

30 let  
Slovenskega društva  
za medicinsko informatiko





Publikacija ob 30-letnici  
Slovenskega društva  
za medicinsko informatiko

# 30 LET SLOVENSKEGA DRUŠTVA ZA MEDICINSKO INFORMATIKO

Publikacija ob 30-letnici Slovenskega društva za medicinsko informatiko

**Založilo:** Slovensko društvo za medicinsko informatiko

**Za založnika:** Ivan Eržen, predsednik Slovenskega društva za medicinsko informatiko

**Uredništvo, vsebinska zasnova:** Ivan Eržen, Jože Gašperšič, Franc Košir, Tomaž Marčun, Mojca Paulin, Barbka Pečar, Danila Perhavec, Marjan Premik, Živa Rant, Drago Rudel, Marija Zevnik

**Avtorji besedil:** Štefan Adamič, Leo Ciglencečki, Ema Dornik, Ivan Eržen, Jože Gašperšič, Marjan Premik, Franc Košir, Brane Leskošek, Tomaž Marčun, Andrej Orel, Mojca Paulin, Vesna Prijatelj, Živa Rant, Drago Rudel, Marjan Sušelj, Špela Urh, Gaj Vidmar, Smiljana Vončina Slavec, Marija Zevnik

**Kreativna zasnova, oblikovanje:** Danila Perhavec, Barbka Pečar

**Fotografije:** Danila Perhavec, Marija Trenz, arhiv Slovenskega društva za medicinsko informatiko, arhiv Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije, osebni arhivi avtorjev besedil, Shutterstock, Fotolia

**Tisk:** Tiskarna Skušek d. o. o.

**Naklada:** 300 izvodov

November 2018

Slovensko društvo za medicinsko informatiko  
Zaloška 4  
1000 Ljubljana  
Slovenija  
[www.sdmi.si](http://www.sdmi.si)

CIP – Kataložni zapis o publikaciji

Univerzitetna knjižnica Maribor

61:004:659.2(082)

SLOVENSKO društvo za medicinsko informatiko

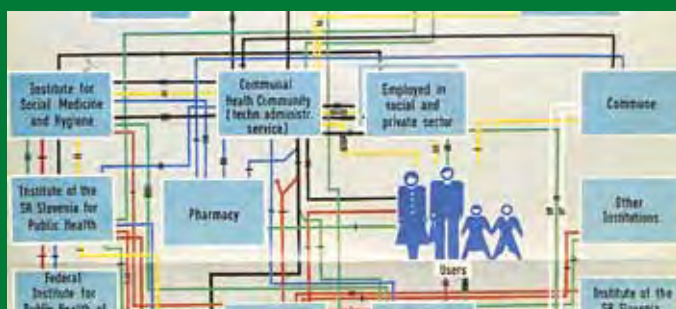
30 let Slovenskega društva za medicinsko informatiko : [publikacija ob 30-letnici Slovenskega društva za medicinsko informatiko] / [uredništvo, vsebinska zasnova Ivan Eržen ... [et al.] ; avtorji besedil Štefan Adamič ... [et al.] ; fotografije Danila Perhavec ... et al.]. - Ljubljana : Slovensko društvo za medicinsko informatiko, 2018

Dodatek k nasl. naveden v kolofonu. - 300 izv.

ISBN 978-961-90394-9-6

1. Eržen, Ivan

COBISS.SI-ID 95540225



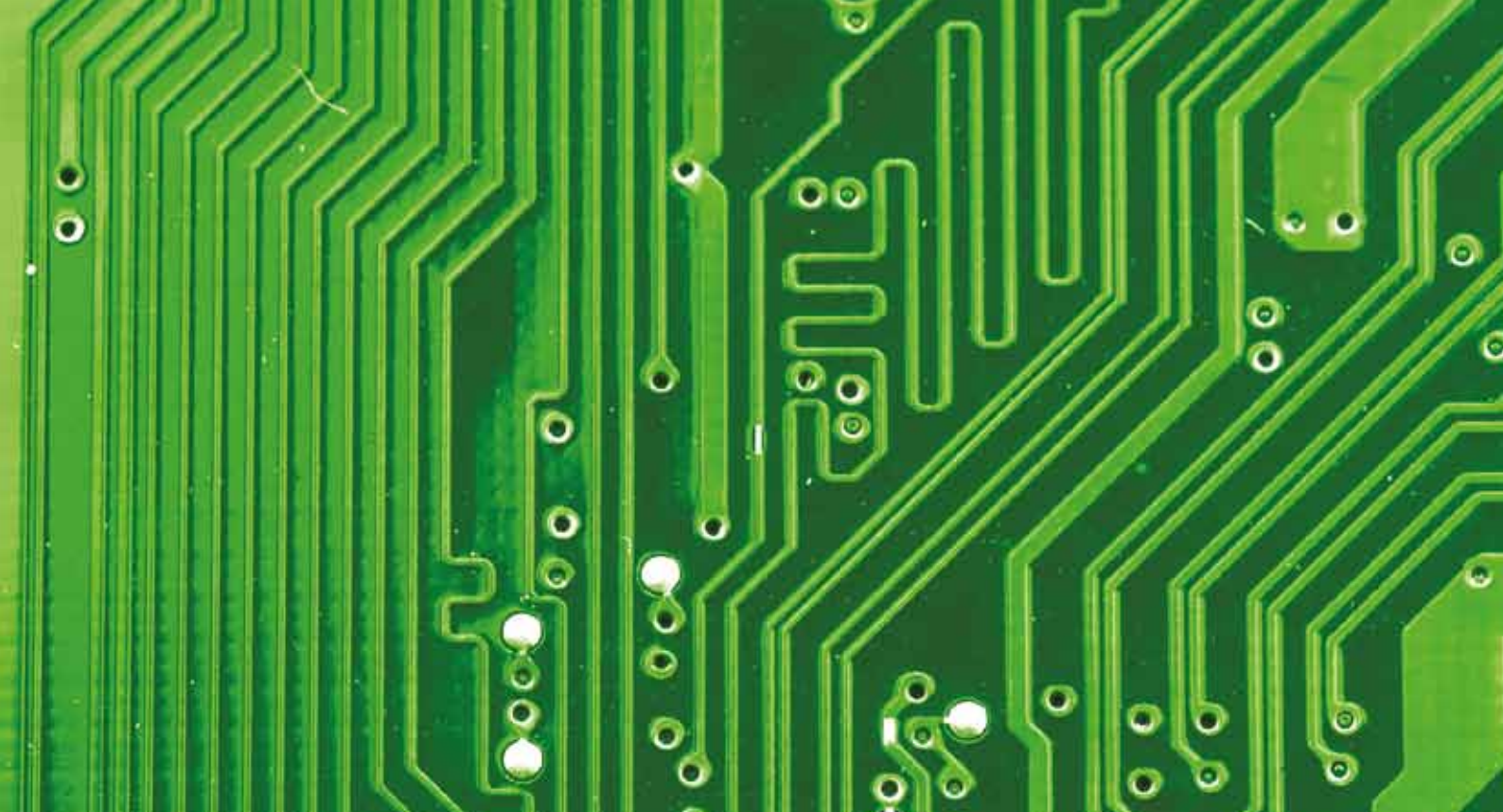
30 let  
Slovenskega društva  
za medicinsko informatiko



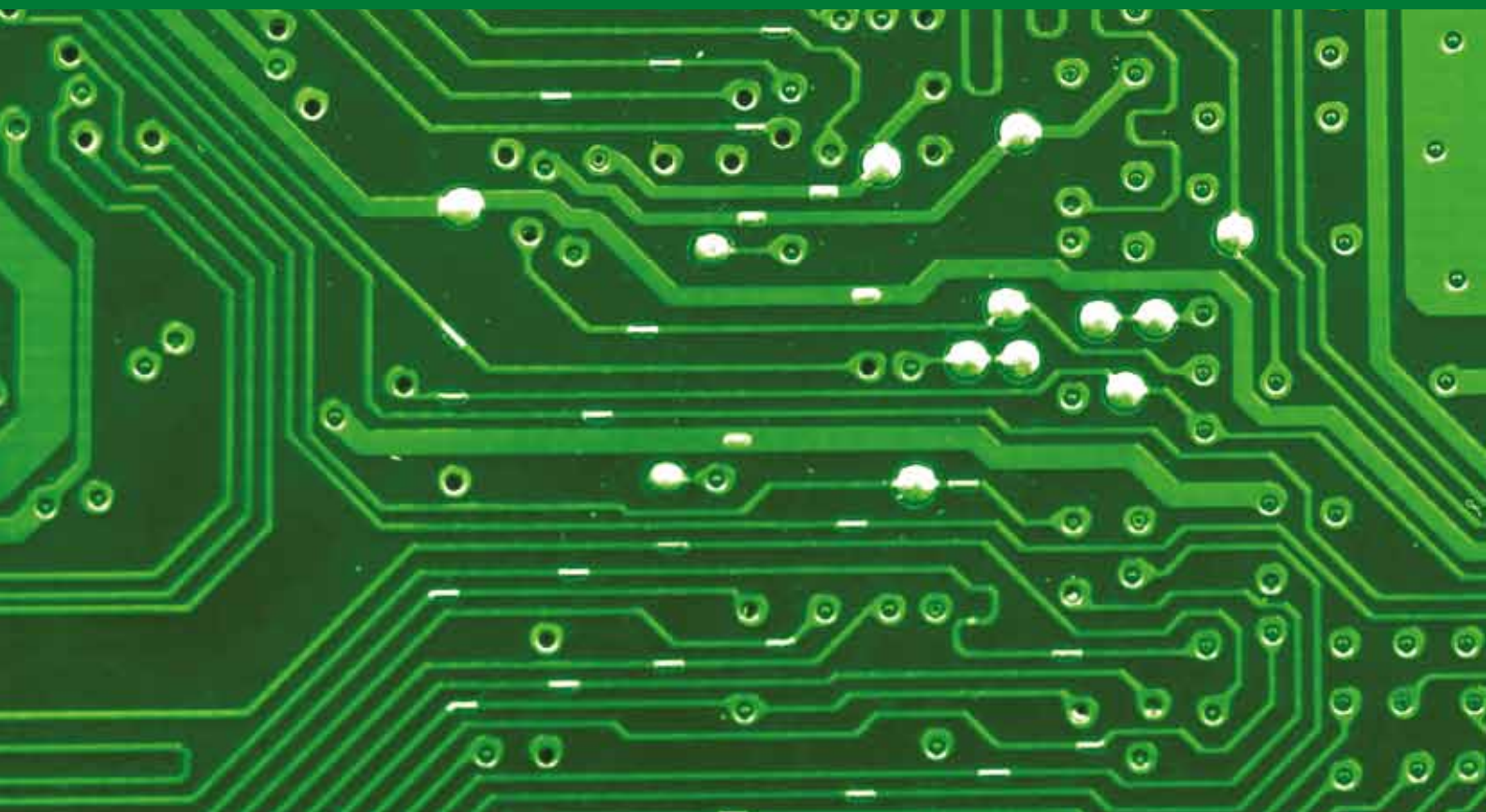
# VSEBINA

<b>I</b>	<b>UVOD OB 30-LETNICI SLOVENSKEGA DRUŠTVA ZA MEDICINSKO INFORMATIKO</b>	<b>6</b>
	Praznujemo 30 let – jubileju na pot	8
	Beseda urednikov	10
	Pred 30. leti / Razmišljanja prvega predsednika SDMI	15
<b>II</b>	<b>RAZVOJ ZDRAVSTVENE INFORMATIKE V SLOVENIJI</b>	<b>16</b>
1	Pravnoorganizacijski kontekst zdravstvenega varstva v Sloveniji	18
1.1	Kaj je zdravstveno varstvo	18
1.2	Razvoj sistemov in modeli zdravstvenega varstva	19
1.3	Sedanji sistem zdravstvenega varstva	23
1.4	Razvoj informacijskega sistema in potrebe po podatkih na področju zdravstvenega varstva	25
2	Razvoj informatike zdravstvenega varstva v Sloveniji, kronologija aktivnosti in mejnikov	30
2.1	Začetki uvajanja avtomatske obdelave podatkov v zdravstvu v Sloveniji 1962–1980	30
2.2	Zdravstveni informacijski sistem SR Slovenije (ZIS), prvi koraki 1980–1988	32
2.3	Nacionalni Zdravstveni informacijski sistem RS (eZIS), zasnova 1990–2007	34
2.4	e-Zdravje, izvedba podrobneje 2008–2015	36
<b>III</b>	<b>SLOVENSKO DRUŠTVO ZA MEDICINSKO INFORMATIKO</b>	<b>38</b>
1	Dogajanja pred ustanovitvijo (predzgodovina) SDMI	40
2	SDMI in njegovo delovanje	44
3	Sekcije in druge oblike delovanja SDMI	48
3.1	Revija Informatica Medica Slovenica	49
3.2	Sekcija za informatiko v zdravstveni negi (SIZN)	52
3.3	Področje telemedicina – zdravje na daljavo	57
3.4	Sekcija standardi, HL7	59
3.5	Sekcija »akademija SDMI – ASDMI«	62
3.6	Ustanova ProRec.SI	64
4	Iz življenja SDMI	66
4.1	Mednarodni kongresi in strokovna srečanja	66
4.2	Domači kongresi in strokovna srečanja	72
4.3	Sodelovanje SDMI z domačimi in mednarodnimi organizacijami	88
<b>IV</b>	<b>SDMI SMO LJUDJE</b>	<b>94</b>
	Marjan Premik	96
	Franc Košir	98
	Marija Zevnik	108
	Mojca Paulin	110
	Smiljana Vončina Slavec	112
	Špela Urh Popovič	116
	Jože Gašperšič	120
	Marjan Sušelj	124

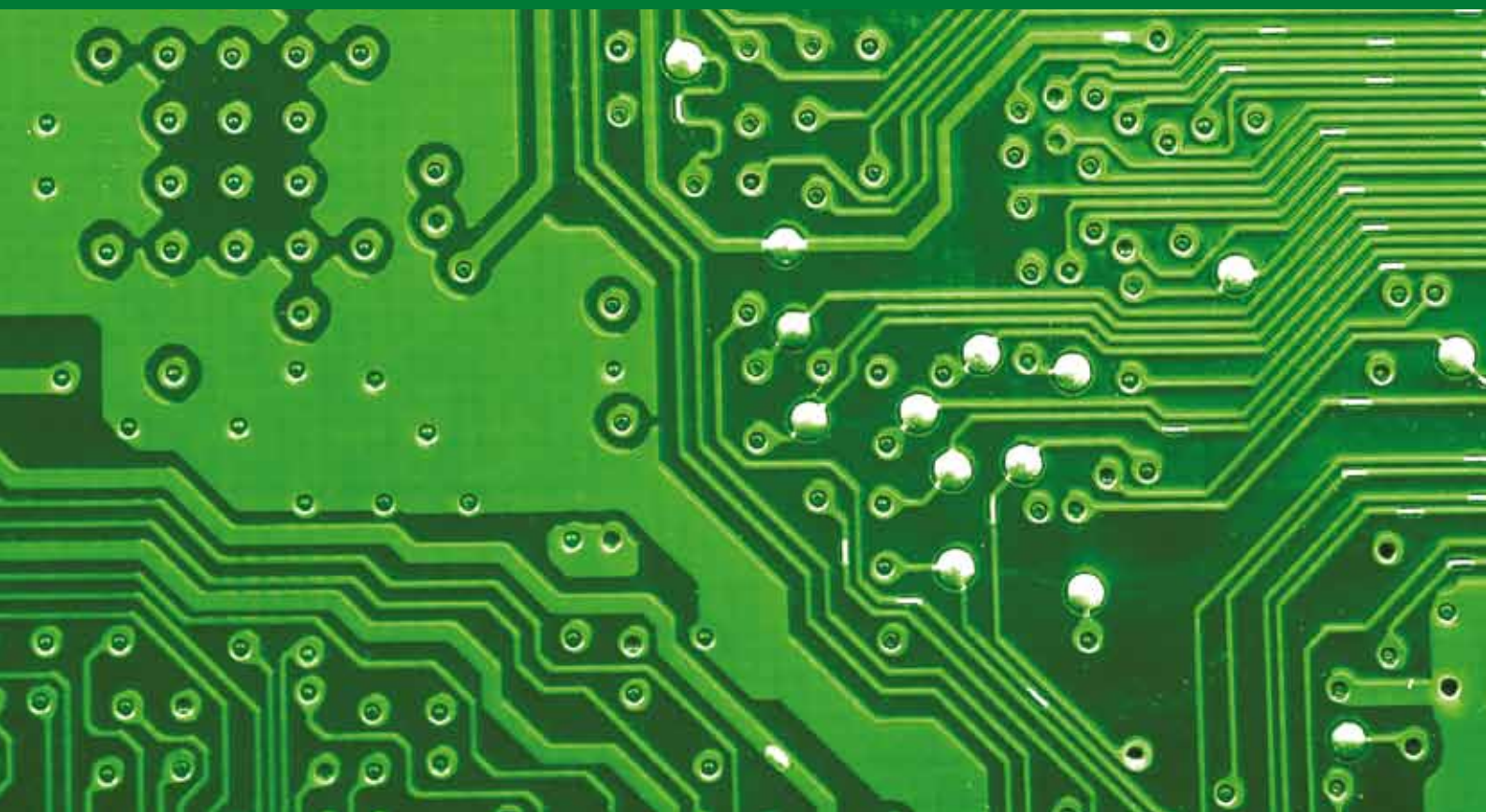
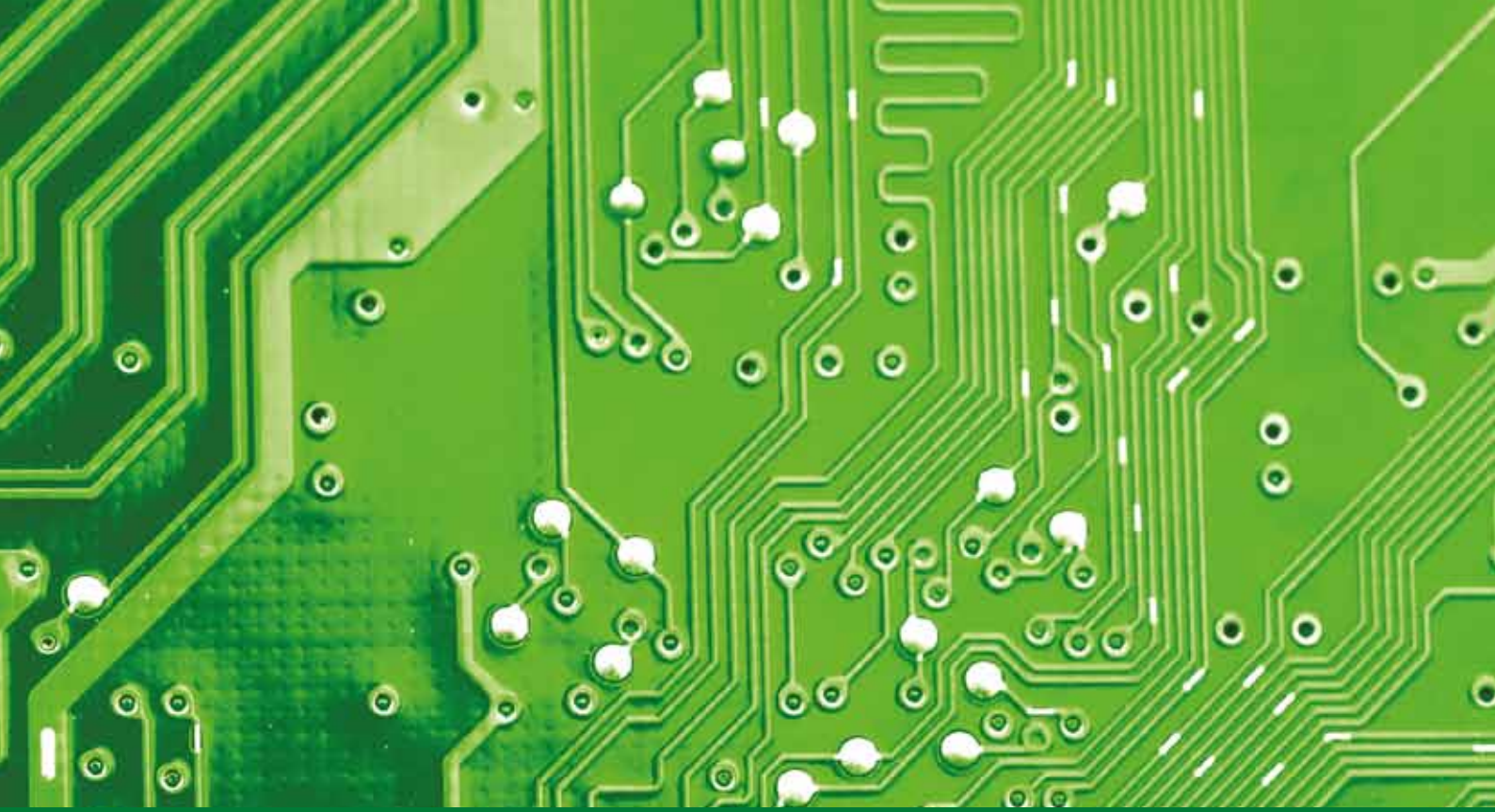
<b>V</b>	<b>ZDRAVSTVENA INFORMATIKA – INŠTITUCIJE IN PROJEKTI</b>	<b>128</b>
1	Zbiranje podatkov in informatika na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje	130
2	Razvoj in gradnja zdravstvenega informacijskega sistema v Zdravstvenem informacijskem centru in Zavodu za zdravstveno zavarovanje Slovenije	136
3	Pomembnejši projekti in rešitve	140
3.1	Avtomatska obdelava podatkov v Regionalnem zdravstvenem domu Celje	140
3.2	Avtomatska obdelava receptov (AOR)	141
3.3	Računalniško podprt zdravstveni informacijski sistem v SR Sloveniji	145
3.4	Dodeljevanje števil zdravnikom in zobozdravnikom in baza podatkov o izvajalcih	151
3.5	Enotna prijava zavarovancev in zavezancev za prispevek za samostojne baze različnih uporabnikov	152
3.6	Baza podatkov o zavarovanih osebah	154
3.7	Baza zdravil in spremljanje podatkov o porabi zdravil	156
3.8	Analiza podatkov o predpisanih zdravilih	158
3.9	EEZIS – Elementi enotnosti zdravstvenega informacijskega Sistema v Republiki Sloveniji	159
3.10	Projekt Razvoja upravljanja sistema zdravstvenega varstva (RUSZV)	160
3.11	Kartica zdravstvenega zavarovanja in sistem on-line	163
3.12	Uvedba sistema neposrednega dostopa do podatkov (sistem on-line) in prenova kartic	168
3.13	Elektronski obračun zdravstvenih storitev in računalniško izmenjevanje podatkov	172
<b>VI</b>	<b>E-ZDRAVJE</b>	<b>176</b>
1	e-Zdravje – Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005–2010	178
2	Projekt e-zdravje v Sloveniji – vsebinski in zgodovinski pregled	180
3	Rešitve e-Zdravja	184
<b>VII</b>	<b>SDMI na pragu 4. desetletja delovanja – kako naprej?</b>	<b>192</b>
<b>VIII</b>	<b>PARTNERJI SDMI</b>	<b>196</b>
1	30 let Nove Vizije v zdravstveni informatiki Slovenije	196
2	HIPOKRAT – več kot zdravstveni informacijski sistem	198
3	Zdravstveno informacijske rešitve podjetja Comtrade	200
4	Marandove rešitve s standardom openEHR	201
5	SRC Infonet	203
6	Podjetje Interexport z lastnim znanjem razvija slovensko medicinsko informatiko	204



I  
UVOD  
OB 30-LETNICI  
SLOVENSKEGA DRUŠTVA  
ZA MEDICINSKO INFORMATIKO











Dr. Ivan Eržen,  
predsednik Slovenskega društva za medicinsko informatiko

## Praznujemo 30 let – jubileju na pot

Trideset let je v življenju društva dolga doba. Če gre za medicinsko informatiko, je ta še veliko daljša. Nepredvideni razvoj, tako po vsebini kot po obsegu in hitrosti, ki ga doživljamo na področju informacijskih in komunikacijskih tehnologij, zahteva nenehne prilagoditve uporabnikov. Zdravstvo je zaradi številnih deležnikov, kot tudi zaradi dejstva, da je povezano s prav vsakim posameznikom, še posebej občutljivo in zahtevno.

Slovensko društvo za medicinsko informatiko (SDMI) je s svojim delovanjem izjemno zaznamovalo področje medicinske informatike v Sloveniji. Odigralo je izjemno pomembno vlogo pri krepitevi zavedanja pomena informatizacije sistema zdravstvenega varstva. S pomočjo svojih članov je 30 let spodbujalo celovit pristop ter poudarjalo pomen vključevanja vseh deležnikov sistema zdravstvenega varstva – države, izvajalcev zdravstvene dejavnosti, financerjev zdravstvene dejavnosti in pacientov – v razvoj informacijskih rešitev, ki so bile namenjene podpori posameznih procesov dela.

Ob tem je posebej pomembna povezovalna vloga SDMI. Od vsega začetka so bili člani društva posameznice in posamezniki iz vseh podsistemov zdravstvenega varstva, kot tudi razvijalci informacijskih rešitev. Njihovo druženje in delovanje v okviru SDMI je pripomoglo, da so bile rešitve, ki so jih strokovnjaki potem razvili in uvedli, prilagojene potrebam posameznih deležnikov. Tak način delovanja društva se je izkazal kot zelo uspešen, in prepričani smo, da je bila vloga SDMI pri razvoju in implementaciji uspešnih rešitev na področju zdravstvene informatike prav zaradi te povezovalne vloge še posebej pomembna.

Začetki SDMI segajo v neko drugo obdobje, celo v drugo državo. V začetku so bile informacijske rešitve namenjene predvsem podpori poslovnih procesov. Sama zdravstvena obravnava je le redko in v zelo omejenem obsegu uporabljala informacijske tehnologije. Podpora poslovnim procesom je zahtevala razvoj rešitev, ki so bile z današnjega zornega kota sicer preproste, so pa ob takratnih tehnoloških možnostih kljub temu zahtevale zelo veliko dela na področju priprave, izvedbe in implementacije. Kajti sočasno je bilo treba zagotoviti tudi usposabljanje posameznih deležnikov za uporabo novih tehnologij, kar je zahtevalo veliko časa. Zdravstveni delavci so morali ob vseh veččinah, ki jih zahteva njihov poklic in se tudi neprestano razvijajo, usvojiti še področje informatike. Glede na to, da je bilo vse povezano še s spreminjanjem in usklajevanjem procesov dela, je razumljivo, da razvoj procesa informatizacije ni mogel potekati bistveno hitreje. Med drugim tudi zaradi omejitev, ki jih je imela takratna tehnologija. SDMI je s povezovanjem vseh, ki imajo določeno vlogo v procesu informatizacije zdravstva, tri desetletja nenehno ustvarjal prostor za izmenjavo izkušenj, zamisli ter za iskanje rešitev, ki so ustrezne glede na možnosti, ki jih nudijo informacijske tehnologije, in potrebe pa tudi možnosti sodobne družbe.

V društvu smo se odločili popisati dogajanje v teh 30 letih in ga na tak način ohraniti za prihodnost. Tako je nastala ta monografija, ki predstavlja ključna dogajanja na področju informatizacije sistema zdra-

vstvenega varstva v Sloveniji ter opisuje pristope, pa tudi vlogo posameznih udeležencev pri tem razvoju. Gre za verodostojno pričevanje, ki ga podpirajo tudi številni dokumenti, ki so v tem času nastajali. Želimo si, da se vsa ta energija, ki so jo posamezniki, člani društva SDMI, v tem tridesetletnem obdobju vložili v razvoj informatike v zdravstvu, na nek način zabeleži in predstavi širši javnosti ter tako tudi ohrani za prihodnost.

Pri pripravi publikacije nas je vodila želja, da ne bi bila zgolj poučna za bralce in ne bi predstavljala samo dokumentarnega opisa dogajanja, temveč da bi bila tudi pregledna, privlačna in zanimiva. Da bi to dosegli, smo vključili določene dodatke, kot je na primer časovna premica, ki na organiziran način prikazuje vrstni red ključnih mejnikov. Vključili smo tudi osebna pričevanja članov društva, ki so s svojim delovanjem še posebej zaznamovali slovensko medicinsko informatiko. Te zgodbe zelo nazorno predstavljajo razmere in dogajanje v določenih obdobjih razvoja. Prepričani smo, da bo monografija za bralce zanimiva tudi zaradi fotografij, ki smo jih vključili in marsikdaj govorijo kar same zase.

Želimo si, da bi bilo prebiranje monografije za vas prijetna, zanimiva in koristna izkušnja.

Dr. Ivan Eržen  
predsednik SDMI

# Beseda urednikov

Uredniški odbor (UO), ki ga je imenoval SDMI, si je ob 30-letnici ustanovitve SDMI zastavil nalogo, da ob tej priložnosti pripravi publikacijo o zgodovinskih korakih, razvojnih dogodkih in zavzetih ljudeh, ki so pomembno prispevali k razvoju strokovnega področja, danes imenovanega zdravstvena informatika (prvotno poimenovanje medicinska informatika je zaradi kompleksnosti/celovitosti področja prekril širši pojem zdravstvena informatika, ki zajema tako medicinsko kot tudi vso preostalo z zdravjem ljudi povezano informacijsko in komunikacijsko podporo).

Obletnico ustanovitve SDMI bi težko osvetlili brez ustrezne umestitve vpogleda v širši zgodovinski kontekst, ki so ga zaznamovali pospešen razvoj biomedicinske znanosti, njena tehnološka organiziranost, naraščajoča pričakovanja ljudi glede zdravstvenega varstva in dinamične spremembe sistema zdravstvenega varstva, pogojene tudi s družbenopolitičnimi razmerami, sprva v SFR Jugoslaviji in nato v Republiki Sloveniji. V publikacijo smo zajeli čas po letu 1970, ko so se začeli v slovenskem sistemu zdravstvenega varstva kot novost pojavljati računalniki in z njimi povezane idejne, pravne, organizacijske, tehnološke, finančne, kadrovske in druge spremembe. Znana je domislica, »da lahko uvedbo računalnika v človeško zgodovino po pomenu primerjamo z začetkom rabe ognja in iznajdbe kolesa. Bistvena razlika je, da je človeštvo preživelo dolga tisočletja, preden je uporaba toplotne energije in kolesa postala nepogrešljiva v civilizaciji, medtem ko je računalnik postal tak že po nekaj desetletjih«. Širjenje informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) in močno nizanje vplivov ter dogodkov tudi na področju zdravstvene informatike sta še vedno tako hitra, da ju človeški spomin komaj dohaja. Zato smo nalogo, da pripravimo zapisan vpogled v minulo polstoletno obdobje, razumeli kot stanovsko

dolžnost, da sedanjim, predvsem pa prihodnjim generacijam zdravstvenih informatikov ohranimo spomin na rojevanje stroke. Stroka brez preteklosti je namreč kot človek brez spomina.

Delo pri publikaciji smo zastavili tako, da smo iskali in zbirali relevantno dokumentacijo, v strokovni literaturi objavljena gradiva, beležili pričevanja nekaterih ustvarjalcev in sopotnikov zgodnjega razvoja informatike ter slikovna gradiva, povezana s priložnostnimi dogodki in ljudmi, ki so jih ustvarjali. Odziv članstva SDMI na pomoč pri zbiranju zgodovinskih podatkov je bil odličen. Nabral se je zvrhan koš dokumentov, iz katerih smo črpali gradivo za pričujočo publikacijo, hkrati s tem smo zasnovali in do neke mere uredili arhiv SDMI, ki bo uporaben tudi pri poznejših poskusih razvojnega vrednotenja slovenske zdravstvene informatike.

Na podlagi zbranega, kronološko in tematsko urejenega gradiva smo pristopili k vsebinskemu oblikovanju monografije. Sledili smo zamisli, da v okvirno opisano dinamiko sistema zdravstvenega varstva v Sloveniji od začetka druge polovice 20. stoletja do praktično današnjega dne vključimo razvoj zdravstvene informatike in spremljajoče razmere, ki so pogojevale ustanovitev SDMI. Ustanovitev društva





Uredniški odbor publikacije: Jože Gašperšič (koordinator uredniškega odbora), Marija Zevnik, Tomaž Marčun, Mojca Paulin, Marjan Premik, Danila Perhavec, Živa Rant, Franc Košir, Drago Rudel

pred 30 leti na nek način kaže civilno, strokovno in vizionarsko naravnost zdravstvenih informatikov ter njihovo težnjo po uveljavitvi širšega, a hkrati specifičnega, strokovnega in znanstvenega področja, na katerem delujejo. S kratkim opisom prvih pristopov in poskusov uvedbe zlasti »velikih računalnikov« v inštitucije na področju zdravstvenega varstva (Zdravstveni dom Celje, Zdravstvena skupnost Ljubljana) smo želeli opozoriti na družbenoekonomsko ozračje in tehnološke pogoje, v katerih so se znašli prvi informacijski navdušenci pri iskanju možnosti medsebojnega povezovanja in utrjevanja strokovnih izhodišč (republiški posveti o zdravstveni informatiki). Potem ko je začetna politična podpora popustila, se je izkazalo, da je bila ustanovitev Društva medicinske/zdravstvene informatike leta 1988 logična posledica spoznanj, dogodkov, dosežkov in odločitev ljudi, ki so zavzeto sledili ciljem in funkcijam sistema zdravstvenega varstva v pomenu razumnejše organiziranosti in večje učinkovitosti. Država ni ravno hotela razumeti, da je zdravstveni informacijski sistem pomemben del državne infrastrukture, ki omogoča posodabljanje in izboljševanje sistema zdravstvenega varstva. Potreba po izmenjavi strokovnih mnenj, izkušenj, preglednosti dosežkov, iskanju skupnih ciljev je bila skupni ime-

novalec različnih strokovnjakov s področja zdravstvenega varstva, ki so pri svojem delu potrebovali kakovostne, uporabne in hitro dostopne podatke oziroma informacije. Takšne strokovne, družbene in politične razmere so leta 1988 pripeljale do ustanovitve društva kot nevladne organizacije (NVO).

Iz podrobnejšega prikaza nastanka, orisa organizacijske strukture, delovanja, dosežkov lahko v pričujoči publikaciji razberemo, da je SDMI ustanovljen z namenom uveljavljanja interesov svojih članov in ima vse značilnosti samoorganizacije stroke: legalnost, strokovno avtonomnost, številčnost, spontanost, raznolikost – iskanje soglasja med strokovnjaki različnih področij, zaupanje članstva, širše zastavljene socialne cilje (zavzemanje za spremembe v pomenu podpore kakovosti življenja – zdravja ipd.), kakovost odločanja (strokovne podlage pri oblikovanju politik). Večina ciljev, zastavljenih ob ustanovitvi društva in zapisanih v statutu SDMI, je ohranila svojo aktualnost. Nespremenjena ostajajo tudi glavna področja strateških prizadevanj, kot so sodelovanje pri projektih za boljše zdravje ljudi, podpora svojemu članstvu, podpiranje in izvajanje kontinuiranega izobraževanja – ter ob tem postati ugleđen, neodvisen in razpoznaven glas, ki vestno



odraža temeljne interese zdravstvenih informatikov v slovenskem in mednarodnem prostoru. SDMI ureničuje svojo vlogo zlasti z vsakoletno organizacijo strokovnih srečanj doma, kot polnopraven član (EFMI, IMIA) se aktivno udeležuje tudi strokovnih konferenc v tujini. Kot znak mednarodnega zaupanja mu je bila zaupana organizacija evropskega kongresa MIE'99 v Ljubljani in mednarodne konference STC leta 2011 v Laškem.

Poleg osrednjega vsebinskega dela publikacije, namenjenega SDMI, so v njej opisani tudi nekateri pomembni projekti in dosežki, ki so jih načrtovali in izvajali na Ministrstvu za zdravje, Zavodu za zdravstveno zavarovanje, Nacionalnem inštitutu za javno zdravje, v zdravstvenih zavodih in programskih hišah.

Njihov spisek je preobsežen, da bi ga navedli v celoti, a naj kot primer omenimo vidnejše med njimi: Avtomatska obdelava receptov (AOR), Študija UNDP, Baza podatkov o izvajalcih zdravstvenega varstva (BPI), Evidenca Obvezno zdravstveno zavarovanje (OZZ), Prva Kartica zdravstvenega zavarovanja (KZZ) v Sloveniji, Elektronski obračun zdravstvenih storitev, Razvoj upravljanja sistema zdravstvenega varstva (RUSZV) v Sloveniji, Medicinskotehnični pripomočki (MTP), Konceptualni model eZIS, e-Rojstva, Projekt e-Zdravje, On-line kartica zdravstvenega zavarovanja, Baza podatkov zdravil (BPZ), Teleradiologija, e-Zdravje na daljavo, Telemedicina, Projekt epSOS, Register izvajalcev zdravstvene dejavnosti in delavcev v zdravstvu (RIZDDZ) in drugi.

Vsi ti projekti so se preverjali in bogatili tudi na konferencah SDMI. V tem dejstvu se zrcali interakcija društva s širšim zdravstvenim in informacijskim okoljem.

Tu se želimo posebej zahvaliti vsem, ki so prispevali k izdaji te monografije, tako avtorjem prispevkov, urednikom in preostalim nesebičnim pomočnikom pri nastajanju publikacije.

Zaradi obsežnosti, časovnih in uredniških omejitev ni bilo mogoče vseh prispevkov uvrstiti v celoti. Bodo pa ti s predhodnim dovoljenjem avtorjev objavljeni in javno dostopni na spletni strani SDMI.

Danes digitalna tehnologija (DT) z raketno hitrostjo prebija vse razvojne cilje in videti je, da prevzema eno od značilno pomembnih vlog v razvoju človeštva. Digitalna tehnologija ima zmogljivosti ne samo na področju sistema zdravstvenega varstva, ampak tudi načina življenja in zagotavljanja zdravja. Internet je prenapolnjen z zgodbami o uporabi DT, tako na kliničnem področju kot tudi v sistemu zdravstvenega varstva. Znotraj področja javnega zdravja se digitalna tehnologija uporablja za izboljšanje imunosti, izdajo zdravil na daljavo, za spodbujanje in pomoč pri uveljavljanju zdravega načina življenja, pri monitoriranju okolja ipd. Digitalna tehnologija izboljšuje možnost registracije dogodkov ter prikazovanja pojavov, povezanih z zdravjem ljudi, pomembnih za družbeno ukrepanje v pomenu zmanjševanja razlik v zdravju in učinkovitega razvoja prožnih ter varnih sistemov zdravstvenega varstva.

Ob tem se gotovo zastavljajo številna vprašanja, povezana z nadaljnjim razvojem zdravstvene informatike in vloge društva v njej. Pričakujemo, da se bo civilna vloga SDMI povečala in da bo zdravstvena informacijska stroka znala varno usmerjati razvoj tehnoloških možnosti skladno z naravo človeka in njegovimi vrednotami. Pričujoča publikacija, ki je posvečena 30-letnici SDMI, ne more odgovoriti na vsa, s tem povezana vprašanja. Verjamemo pa, da bodo v njej zbrani dokumenti z večje časovne oddaljenosti pomagali objektivneje ovrednotiti vlogo SDMI in razvoj zdravstvene informatike v Sloveniji

Uredniški odbor monografije SDMI,  
koordinatorski Jožef Gašperšič

Prvi statut takrat še Društva za medicinsko informatiko RS Slovenije, sprejet na ustanovni skupščini 19. oktobra 1988.

Na osnovi Zakona o društvih (Ur.l. SRS 37/74 in 42/86) je ustanovni občni zbor Društva za medicinsko informatiko SR Slovenije dne 19.10.1988. sprejel naslednji

## S T A T U T

### SPLOSNE DOLOCBE

#### 1. člen

Društvo za medicinsko informatiko je prostovoljno združenje strokovnjakov, ki delajo na kateremkoli področju medicinske oziroma zdravstvene informatike.

Sedež društva je v Ljubljani, Vrazov trg 2, Institut za biomedicinsko informatiko Medicinske fakultete.

Pečat društva je okrogel, na obodu pečata je besedilo: "DRUSTVO ZA MEDICINSKO INFORMATIKO SLOVENIJE".

### NAMEN IN NALOGE DRUSTVA

#### 2. člen

Dejavnost društva je zasnovana na ustavnih načelih, idejnopolitičnih izhodiščih samoupravnega socializma ter programski usmeritvi SZDL Slovenije. Društvo usklajuje v SZDL svoje interese z interesi drugih družbenih dejavnikov ter se dogovarja in sporazumeva glede družbenih akcij, sodeluje pri sprejemanju družbenopolitičnih smernic, stališč in sklepov.

Na lastni pobudo ali na pobudo organizacij SZDL in drugih društev, se dogovarja o vseh vprašanjih medicinske in zdravstvene informatike, še posebej o lastni programski zasnovi, sodeluje s sorodnimi organizacijami v SFRJ in v svetu.

Razpravlja tudi o vseh drugih pomembnih vprašanjih razvoja medicinske oziroma zdravstvene informatike.

#### 3. člen

Osnovni namen in naloge društva je pospeševanje razvoja medicinske informatike, skrb za strokovni razvoj članstva in zastopanje teh dejavnosti oziroma njihovih nosilcev v družbi.





Dr. Štefan Adamič



# Pred 30. leti

## Razmišljanja prvega predsednika SDMI

Zbiranje in urejanje podatkov je bilo razvito že mnogo pred pojavom računalnikov. Podatki so se zbirali na papirju – po navadi v obliki kartic ali združeni v tabelah. Zbiranje je bilo zamudno. Poleg tega je bilo treba vnaprej izdelati klasifikacijo podatkov, urediti njihovo hierarhijo in uskladiti sinonime in homonime, tako da se za vsako stvar ali pojav uporablja isti izraz in da se ta uporablja samo za določeno stvar ali pojav. Dobro je, da imamo na področju medicine nekaj mednarodnih klasifikacij, ki jih lahko uporabljamo, npr. mednarodno klasifikacijo bolezni Svetovne zdravstvene organizacije in klasifikacijo medicinskih znanosti Ameriške nacionalne medicinske knjižnice.

Ko so se tudi pri nas pojavili prvi računalniki, so zdravstvene organizacije začele uvajati računalniško obdelavo. Pri tem so bile zlasti uspešne tiste, ki so bodisi imele v svoji sredi imele sodelavce, ki so novo tehnologijo poznali, ali pa so se lahko povezovali z organizacijo, ki je imela ustrezno znanje in opremo, npr. Zdravstveni dom Celje. Le nekaj organizacij, ki so pomembne za vso državo, je organiziralo lastne računalniške centre. Med njimi so bili za nastanek društva najpomembnejši Zdravstveni informacijski center Ljubljana (zdaj Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije), ki ga je vodil Franc Košir. Slednji je imel za takratne razmere zelo zmogljivo računalniško opremo in ustrezne kadre, tako da je lahko obdeloval podatke tudi za številne zdravstvene organizacije v Sloveniji.

Univerzitetni zavod za zdravstveno varstvo RS (zdaj Nacionalni inštitut za javno zdravje RS), ki ga je vodil Anton Fazarinc, je zbiral in analiziral podatke o zdravstvenem stanju prebivalstva v Sloveniji. Uporabljal je računalniško opremo na Mehanografskem centru Ljubljana. Podatki so izredno pomembni za naše celotno zdravstvo, zato je bil eden najbolj zavzetih organizatorjev pri našem društvu.

Inštitut za biomedicinsko informatiko je ustanovila Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani z nalogo skrbeti za podatke, pomembne za pedagoško in raziskovalno delo v slovenski medicini. Inštitut je dobil kartični terminal, ki je bil skupaj z Univerzitetnim kliničnim centrom povezan z Republiškim računalniškim centrom Ljubljana, poleg tega je imel prek Nemškega inštituta za medicinsko informiranje dostop do ameriške bibliografske baze Medlars, največje medicinske baze na svetu. Medicinska fakulteta je medicinsko informatiko in biostatistiko vključila v dodiplomski in podiplomske študijske programe.

Pomembno podporo razvoju medicinske informatike je nudil tudi Republiški sekretariat za zdravstvo (zdaj Ministrstvo za zdravje RS). Njegovi sodelavci, zlasti Marjan Premik, Jože Vidmar in Martin Toth, so tesno sodelovali pri reševanju težav, ki so spremljale razvoj medicinske informatike v Sloveniji.

Po nekaj strokovnih srečanjih na Bledu, na katerih smo se med seboj spoznali ter seznanili z našimi uspehi in težavami, je dozorelo spoznanje, da bi bilo nujno ustanoviti strokovno društvo, ki bi olajšalo sodelovanje in spodbujalo razvoj te dejavnosti. Ob podpori omenjenih organizacij, Zdravniškega društva in Medicinske fakultete je bil februarja 1988 imenovan iniciativni odbor v sestavi: Anton Fazarinc, Valentin Fidler, Franc Košir, Marjan Premik, Ivan Ratkajec, Jože Vidmar in Štefan Adamič. Odbor je v sorazmerno kratkem času pripravil vse, da je lahko 19. oktobra 1988 v veliki predavalnici Medicinske fakultete na Korytkovi 2 v Ljubljani sklical ustanovni občni zbor Društva za medicinsko informatiko. Na njem je bil sprejet statut društva in zasnovan program njegovega dela. Izvoljeni so bili tudi s statutom predvideni organi društva: izvršilni odbor v sestavi: predsednik Štefan Adamič, podpredsednik Marjan Premik, tajnik Franc Košir, blagajničarka Marija Zevnik in člani: Anton Fazarinc, Dario Lasič in Martin Toth, nadzorni odbor, ki ga je kot predsednik vodil Jože Vidmar, in disciplinska komisija, pod vodstvom predsednika Valentina Fiderja.

Sprejeta je bila tudi okvirna usmeritev društva, predvsem k trem osnovnim nalogam: pomoč članstvu pri spremljanju razvoja stroke, mednarodno sodelovanje s sorodnimi organizacijami in zastopanje stroke v slovenski javnosti.

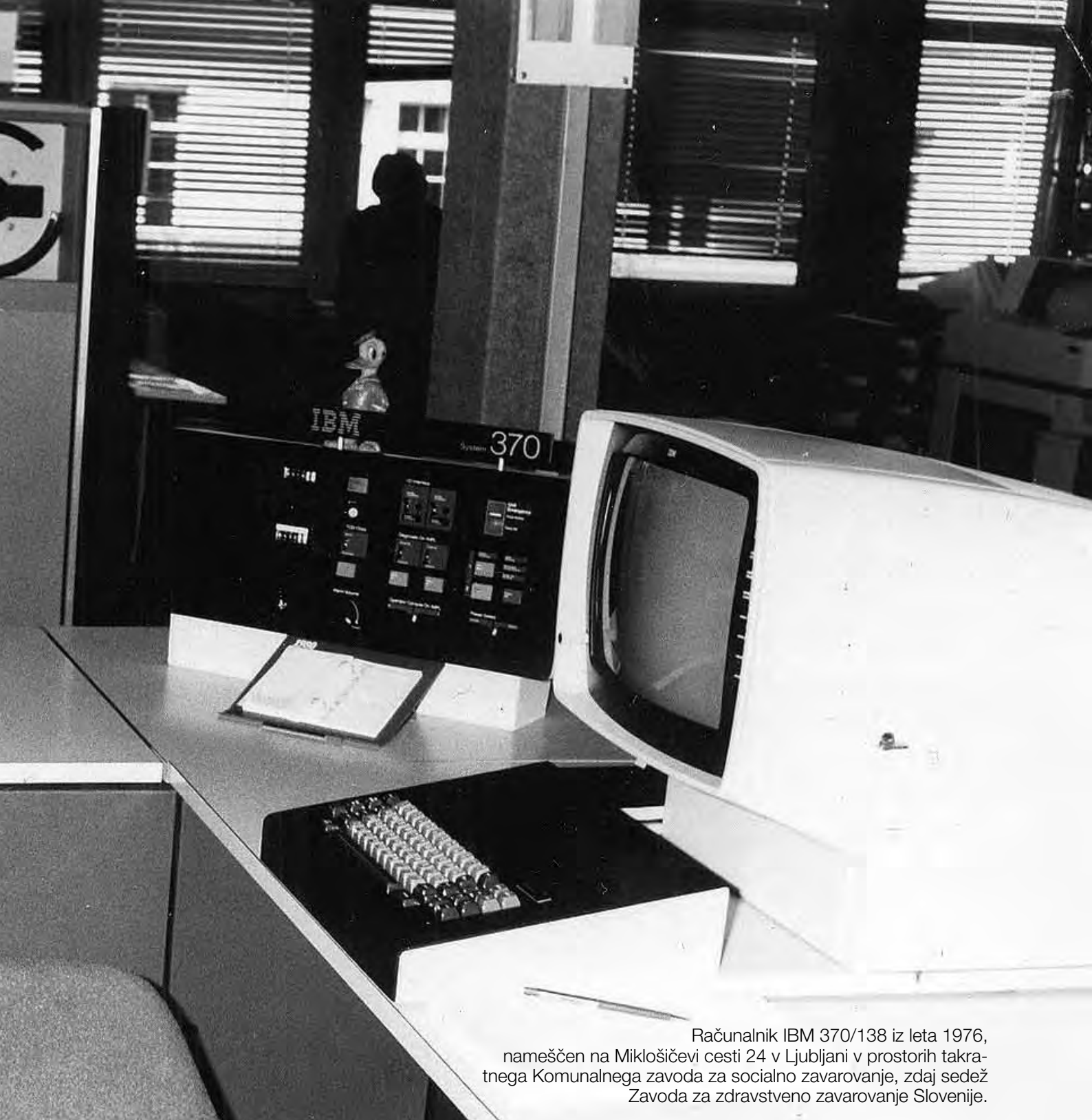
Po koncu štiriletnega mandata je bilo izbrano novo vodstvo s predsednikom Marjanom Premikom, ki je uspešno nadaljevalo in izboljševalo delo društva. Sam sem v pokoju spremljal razvoj in uspehe društva ter se veselil njegovega razvoja. Ta se kaže tudi v letošnji tridesetletnici njegovega nastanka in delovanja, ki jo proslavljate s tradicionalnim strokovnim srečanjem.

Vsem članom društva, še posebej tistim, ki so ga v tem obdobju vodili in razvijali oziroma ga prav zdaj vodijo, moje iskrene čestitke!

dr. Štefan Adamič,  
prvi predsednik Slovenskega  
društva za medicinsko informatiko



## II RAZVOJ ZDRAVSTVENE INFORMATIKE V SLOVENIJI



Računalnik IBM 370/138 iz leta 1976, nameščen na Miklošičevi cesti 24 v Ljubljani v prostorih takratnega Komunalnega zavoda za socialno zavarovanje, zdaj sedež Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije.



# 1 Pravnoorganizacijski kontekst zdravstvenega varstva v Sloveniji

Avtorji: Marjan Premik, Franc Košir, Živa Rant

## 1.1 Kaj je zdravstveno varstvo

Danes zdravstveno varstvo opredeljujemo kot sistem, ki vključuje vse organizacije, institucije in vire, ki so namenjeni izvajanju zdravstvenih aktivnosti. Zdravstvena aktivnost je vsak napor pri oskrbi posameznika ali skupnosti, katerega cilj je izboljšanje zdravja.

Razumljivo je, da je glavni cilj sistema zdravstvenega varstva (v nadaljnjem besedilu SZV) izboljšanje zdravja prebivalstva.

Dobro zdravje kot cilj že sam vključuje **učinkovitost** in **kakovost** kot najvišjo možno povprečno raven zdravja ter **pravičnost** kot največjo možno mero zmanjšanja razlik v razporeditvi zdravstvenih težav med ljudmi. Učinkovitost pomeni dobro odzivnost sistema zdravstvenega varstva glede na pričakovanja ljudi, kakovost vnaprej postavljenih standardov, njihov monitoring ter sprejemanje odločitev za povečevanje kakovosti. Pravičnost pa pomeni, da se sistem odziva nepristransko – da je enak do vsakogar. Tako se tradicionalna skrb za telesno in duševno zdravje razširja še na temeljno socialno prvino zdravja.

Novi pogledi na zdravje in zdravstveno varstvo upoštevajo osrednjo vlogo posameznika (ali skupine), ki jo lahko potencialno uveljavi v sistemu. Posameznik ali skupina lahko nastopa kot uporabnik ali kot izvajalec zdravstvene dejavnosti, kot financer, ker prispeva finančna sredstva, v demokratičnih družbah pa kot aktivno vključen državljan, ki nosi odgovornost tudi za upravljanje sistema zdravstvenega varstva.

Demografsko tranzicijo (prehod od visoke rodnosti in umrljivosti na nizko rodnost in umrljivost) in epidemiološko tranzicijo (prehod od obdobja velikih epidemij nalezljivih bolezni do danes, ko prevladujejo kronične degenerativne bolezni) spremljajo velike družbene spremembe. Te se kažejo v prehodu na male družine, staranju prebivalstva, spremenjeni družbeni vlogi ženske, izboljšanih metodah načrtovanja družine, izboljšanju higiensko sanitarnih razmer, ustrežnejšem prehranjevanju; višji stopnji preživetja dojenčkov, biomedicinskem razumevanju bolezenskih procesov ter napredku medicinske znanosti in tehnologije, v širjenju socialne politike

in uveljavljanju človekovih pravic, vse večjih potrebah po dolgotrajni oskrbi starostnikov in drugih značilnostih sodobnih družb. Ob teh spremembah so se ustvarjali potrebe in pogoji za vzpostavitev ter utrditev kompleksnih sistemov zdravstvenega varstva. Od tega, da ljudje niso imeli skoraj nobene zdravstvene zaščite, do tega, da je danes življenje velikega števila ljudi od rojstva do smrti tako rekoč »v rokah zdravstva«, je minilo le nekaj več kot sto let.

Le malo ljudi si zastavlja vprašanja: Čemu služijo sistemi zdravstvenega varstva? Kaj od njih pričakujemo? Kako vemo, da delujejo dobro? ipd. V preteklosti takšen odnos ni bil težaven, ker zdravstveni sistemi še niso imeli velike in varne ponudbe. Danes pa se ta nezainteresiranost kaže kot slabost SZV, saj ne morejo sprejeti vseh ljudi, ki zahtevajo zdravstvene storitve, višje so postavljeni cilji, zahteve pa so obsežnejše kot kdajkoli prej.

Dostopni so dokazi, da vzpostavljeni SZV ne dosežajo svojih polnih potencialov in potreb; kajti čeprav omenjeni sistemi zagotavljajo univerzalno dostopnost, številni bolniki tega ne izkoristijo.

Danes se vse bolj zavedamo zapletenosti determinant zdravja in v tem kontekstu tudi, da ima država legitimno vlogo in dolžnost pri izboljševanju zdravja svojega prebivalstva (politika zdravja, zdravstveni cilji, viri, informacijski sistem ipd.).

Danes na splošno prevladujejo naperi, ki so usmerjeni v izboljšanje učinkovitosti celotnega SZV in znotraj tega v razvoj primarnega zdravstvenega varstva (PZV), ki ob ekonomsko vzdržnem univerzalnem pokritju daje največje učinke v pomenu uresničevanja cilja »zdravje za vse«.



## 1.2 Razvoj sistemov in modeli zdravstvenega varstva

Zgodovinsko lahko govorimo o začetkih javnih sistemov zdravstvenega varstva takrat, ko je zdravje delavcev v Evropi postalo politična težava in so države konec 19. stoletja začele aktivno posegati v odnose med zdravniki in bolniki (npr.: carska Rusija z ustanavljanjem bolnišnic, Nemčija – Bismarck z uvedbo obveznega zavarovanja ipd.).

Na območju Slovenije so takrat veljali avstro-ogrski zakoni, ki so obravnavali socialno in zdravstveno področje (Gewerbeordnung, 1859, Das Reichssänitetgesetz, 1870 in predpisi, ki so urejali obvezno zavarovanje, 1889) in s tem postali neke vrste izhodišča na zdravstvena zakonodaja.

Relativno majhno število premožnih ljudi je zagotavljalo zdravstveno oskrbo sebi in svojcem s svojim premoženjem, medtem ko si je naraščajoče število delavcev brez premoženja moralo v primeru bolezni, nezgod ali smrti pomagati s samopomočjo (podporna društva, bratovske skladišnice ...).

Nemški kancler Bismarck je leta 1883 uveljavil v Nemčiji zakon o socialnem zavarovanju, ki je za določene poklice zahteval prispevek delodajalcev pri kritju zdravstvenih stroškov za delavce, in s tem vzpostavil prvo državno obvezno ureditev socialnega zavarovanja. Priljubljenost takšne ureditve pri delavcih je povzročila širjenje tega modela v Evropi in izven nje ter postopoma privedla do podobnih zakonskih ureditev v drugih državah. Zavarovanja so v posameznih državah pokrivala manjši ali večji del prebivalstva (npr. Danska 90 odstotkov, ozemlje Slovenije 55 odstotkov) pa vse do nacionalnega zdravstvenega varstva (npr.: Nova Zelandija 100 odstotkov). Model, poimenovan po Bismarcku, je še danes primer osnovne zdravstvene zavarovalne sheme v številnih državah – tudi pri nas.

Po prvi svetovni vojni je Kraljevina Jugoslavija prevzela osnove avstro-ogrskega sistema zdravstvenega varstva in ga podrobneje razdelala v svoji zakonodaji leta 1929. Ta zakonodaja je (poleg urejanja osrednje zdravstvene službe, ki je sodila neposredno

pod ministrstvo v Beogradu) naložila banskim upravam upravljanje s higienskimi zavodi, zdravstvenimi domovi, zdravstvenimi postajami, državnimi in mestnimi bolnišnicami, 'dečjimi' domovi, zdravilišči in domovi za invalide.

Do začetka druge svetovne vojne so že v skoraj vseh evropskih državah postavljeni elementi sistemov zdravstvenega varstva s pomočjo javnih sredstev. Poudarek je bil na aktivnostih na področju javnega zdravja (socialno/zdravstveno zavarovanje, sanitarne reforme – asanacija okolja, vzpostavljanje preventivnih institucij – higienski zavodi, dispanzerji, državne bolnišnice ipd.).

Druga svetovna vojna je uničila ali precej poškodovala zdravstveno infrastrukturo (kadri, stavbe ipd.) v Evropi in močno zavrla razvoj SZV. Paradoksalno, pa je II. svetovna vojna prinesla tudi nekatere nove pozitivne zagone v smislu razvoja SZV. Na osnovi Beveridgeovega poročila v Veliki Britaniji (1942), ki je prepoznal zdravstveni sistem kot enega temeljnih pogojev sistema varnosti v državi, je tudi stališče britanske vlade poudarilo, da mora imeti vsakdo ne glede na sredstva, starost, spol ali poklic enake možnosti pri koriščenju sodobne in kakovostne medicinske obravnave, da mora biti zdravstvena pomoč brezplačna (pokritje iz proračuna) ter prispevati k dobremu zdravju in zdravljenju bolezni. V vojnem času razvit učinkovit britanski model nujne pomoči (nemško bombardiranje) je bil podlaga za leta 1948 sprejet nacionalni sistem zdravstvenega varstva (National Health Service – poznan tudi kot Beveridgev model), ki je vzor za vzpostavitev ali spremembo številnih zdravstvenih sistemov po svetu.

Če povzamemo, so se sistemi zdravstvenega varstva oblikovali in dograjevali na zasnovah iz konca 19. stoletja. Glede na izvirne značilnosti jih lahko razdelimo v tri osnovne tipe:

- model obveznega zdravstvenega zavarovanja,
- model nacionalnega zdravstvenega varstva in
- model svobodnega trga.

**Prvi (Bismarckov) model** izhaja iz namena, da bi z obveznim zavarovanjem pokrili celotno populacijo. Sredstva se z obveznim prispevkom delodajalcev in delojemalcev oblikujejo ter vzdržujejo v zavarovalnih skladih (in samoupravno nadzirajo), medtem ko se zdravstvena oskrba izvaja v zasebnih ali javnih praksah. Odnos med zavarovalnico in izvajalci se ureja s pogodbo.

**Drugi (Beveridgeov) model** centralnega načrtovanja in proračunskega financiranja pa temelji na sredstvih, zbranih z davki. Finančno ministrstvo zbira, zdravstveno ministrstvo pa na podlagi načrta v agencijah razporeja sredstva javni zdravstveni dejavnosti

**V tretjem modelu (svobodni trg)** so zdravstvene storitve tržno blago. V večini gre za zasebna sredstva (prostovoljno zavarovanje in plačila iz »žepa«). Vpletenost države v zagotavljanje zdravstvenega varstva je omejeno. Država lahko zagotavlja pokritje zdravstvenega varstva le posameznim manjšim skupinam prebivalstva, preostalim prebivalcem pa ureja zdravstveno varstvo na podlagi zasebnega financiranja z zasebnim izvajanjem zdravstvene oskrbe z zmogljivostmi v zasebni lasti.

Čas po drugi svetovni vojni je bil poln optimizma, novih zamisli in za človeštvo pomembnih dogodkov, kot so ustanovitev Združenih narodov ter sprejetje Deklaracije o človekovih pravicah. Ustanovljena je bila Svetovna zdravstvena organizacija in spremenila oziroma dopolnila so se nekatera tradicionalna etična načela (npr. zasuk od zdravniškega paternalizma do bolnikove avtonomnosti). Države so začele utrjevati svoje zdravstvene sisteme, ki so v drugi polovici dvajsetega stoletja doživljali številne spremembe. Slednje bi lahko glede na nekatere prevladujoče značilnosti časovno umestili v tri obdobja.

V prvem – povojnem obdobju so države do okoli leta 1960 posvečale največ skrbi utrjevanju sistema zdravstvenega varstva, tako glede ureditve (predpisi), organizacije zdravstvene dejavnosti (kadri, oprema, stavbe) in širitve nacionalnih zavarovalnih shem (sredstva in upravičenost). Hiter razvoj medicinske tehnologije je vzbujal upanje, da bo ta kos velikim zdravstvenim težavam. Pretežna skrb zdravstvenih

dejavnosti se je zato usmerila v klinično obravnavo bolezni pri posameznikih.

Izjemno sta se povečala intenzivnost in obseg bolnišničnega zdravstvenega varstva, zaradi česar so hitro rasli tudi stroški za zdravstveno varstvo (v povprečju za 0,1 odstotka BDP na leto). V razvitih državah so se v urbanih središčih razvile bolnišnice, za katere sta bili porabljeni dve tretjini vseh javnih sredstev za zdravstvo, čeprav so te oskrbovale le od 10 do 20 odstotkov prebivalstva. Spoznali so, da tisti, ki najbolj potrebujejo zdravstveno varstvo, tega najmanj koristijo. Opravljene evalvacijske raziskave so razkrile, da bi lahko vsaj polovico primerov, obravnavanih v bolnišnicah, oskrbeli ambulantno (npr.: prebavne težave, tuberkuloza, akutna respiratorna vnetja, malarija ...)

Drugi val sprememb SZV se je začel po letu 1960, ko so se v svetu pokazali znaki splošne ekonomske stagnacije. Spremembe SZV so vključevale zlasti poudarke na kakovosti medicinskega dela, razmahu raziskav ter boljšem načrtovanju, organiziranju in upravljanju izvajanja zdravstvenih dejavnosti. Vendar niti ti novi reformni naporji niso izpolnili vseh pričakovanj. Spremljanje in razčlenjevanje sistemov je razkrilo številne »makro« slabosti, ki so se kazale v skoraj izključni usmerjenosti v klinično delo, v dominaciji bolnišnic (hospitocentrizem), v spoznanju, da več sredstev za zdravstveno dejavnost še ne pomeni boljšega zdravstvenega stanja prebivalstva ter da univerzalno pokritje ne dosega vseh ljudi, zlasti ne najrevnejših. Ta drugi val reform s poudarkom na načrtovanju in boljšem koriščenju zdravstvenih zmogljivosti je pospešeno zahteval večjo informiranost o dogajanjih na področju izvajanja zdravstvene dejavnosti, racionalnosti koriščenja razpoložljivih finančnih sredstev in normiranju različnih vidikov dela ter dosežkov in sprožil proces uvajanja avtomatske obdelave podatkov (AOP) v zdravstvu.

Pot, ki bi vodila iz vse večjih zagat SZV, se je kazala tudi na podlagi dobrih rezultatov v pristopih nekaterih držav v svetu, ki so v kratkem času dveh desetletij dosegle petnajst in več let daljšo pričakovano življenjsko dobo svojega prebivalstva, s tem ko so zagotavljale osnovno zdravstveno dejavnost, prehrano, izobraževanje ter preskrbo s pitno vodo in ustrezno sanitarno ureditev. Znova je oživel pomen javnozdravstvenih ukrepov in celosten pristop pri izboljševanju zdravja. V tem idejnem kontekstu je deklaracija SZO iz Alma Ate leta 1978 med drugim izzvala svet, da sprejme politiko zdravja kot način za preseganje velikih razlik v zdravstvenem stanju med ljudmi. Vodilna misel »zdravje za vse« je postala slogan za gibanje, ki poleg ideala pomeni tudi

organizacijsko načelo. Vsak človek potrebuje in je upravičen do najvišje možne ravni zdravja. Zato je tako opredeljeno načelo sčasoma postalo nenaдомestljivo vodilo za razvoj globalnega zdravja in sistemov zdravstvenega varstva. Temeljna strategija, ki naj pripelje do tako zastavljenega cilja, je vzpostavitev in delovanje primarnega zdravstvenega varstva – PZV. Lahko rečemo, da se je s takšno ciljno in strateško usmeritvijo, s katero so se načelno strinjale vse članice Svetovne zdravstven organizacije, začel tretji val sprememb.

Slednjega je težko enoznačno opisati, ker so poleg mednarodno soglasno sprejetih načel vplivali na spremembe številni politični, gospodarski in družbeni dejavniki, različno izraženi v časovnih in gospodarskopoličnih kontekstih v posameznih državah. Konec osemdesetih let dvajsetega stoletja so se nekateri sistemi povsem zrušili. Državni sistemi prejšnjega družbenoplanskega gospodarstva v Sovjetski zvezi in nekaterih državah vzhodnega bloka so se usmerili v tržno gospodarstvo.

Sistemi zdravstvenega varstva seveda niso nikjer v svetu neobčutiljivi za socialno-ekonomske spremembe. Še posebej hitro so se spremembe pokazale na področju prostovoljnih zavarovanj, ki temeljijo na zasebnih sredstvih. Razvojne razmere v svetu so bile različne. Medtem ko so se ponekod šele uvajale različne širine univerzalnih pokritij (npr. države v Aziji), so drugod vzpostavljali mešane javno-zasebne sisteme (v Sloveniji obvezno in prostovoljno/dopolnilno zavarovanje), pa vse do tega, da se je zdravstvena dejavnost financirala neposredno iz zasebnega »žepa«. V gospodarsko razvitih evropskih državah, kjer so v večini že imeli univerzalno pokritje, so se spremembe odvijale v pomenu opredeljevanja, kako naj se zdravstveno varstvo financira, kako se uporabljajo viri (človeški, materialni) in za kaj se namenjajo različne kategorije sredstev (od davkov, iz obveznega zavarovanja, iz prostovoljnega zavarovanja in neposrednih osebnih plačil).

**Za specifičen razvoj sistema zdravstvenega varstva v Sloveniji so pomembna dogajanja po drugi svetovni vojni in se dokumentirano kažejo v spreminjanju zakonodaje na tem področju.**

Z novo nastalo Federativno ljudsko republiko Jugoslavijo leta 1945 se je vzpostavila socialistična družbena ureditev, ki se je na področju zdravstva sprva kazala predvsem v vzpostavitvi centralno nadzorovanega sistema socialnega zavarovanja. Za izvajanje zdravstvene dejavnosti so še nekaj časa veljali predvojni zdravstveni predpisi. Po oslabitvi sovjetskega političnega vpliva (1948) so se pojavljale nove oblike socializacije zdravstvenega varstva na

področju zavarovanja in izvajanja zdravstvene dejavnosti. Zvezni zakon o zavarovanju (1954) delavcev in uslužbencev je uvedel družbeno upravljanje v samostojnih zdravstvenih zavodih. Zdravstvena dejavnost je postala javna služba, financirana na podlagi zaračunavanja storitev, zdravstveni delavci so postali javni uslužbenci, zasebna praksa pa zelo omejena. Zdravstveni domovi in zdravstvene postaje so postale osnovna mreža zdravstvene dejavnosti. V okviru razvoja jugoslovanskega socializma se je oblikovala socialna zakonodaja, ki je uveljavljala delavsko samoupravljanje. Zvezni in republiški predpisi (1959) so v zavarovalno shemo vključili tudi kmeta, družinske člane in obrtnike. V letih 1969/1970 se je zdravstveno zavarovanje ločilo od pokojninskega. Z zveznim in republiškim zakonom o zdravstvenem varstvu in zdravstveni službi je leta 1965 prešla večina pristojnosti na tem področju na republiško raven. Zakonski posegi (1970) v organizacijo zdravstvene dejavnosti so zahtevali združevanje različnih tipov (17) zdravstvenih zavodov v le v šest vrst: zdravstvene domove, bolnišnice, zavode za zdravstveno varstvo, specialne zavode in inštitute, naravna zdravilišča in lekarne. Nadaljnje urejanje sistema zdravstvenega varstva se je kazalo v smeri izgradnje nacionalne sheme zdravstvenega zavarovanja in različnih organizacijskih povezovanj zdravstvene dejavnosti. Zakon o zdravstvenem varstvu (1974) je »pod eno streho« spraval vsa prej s posameznimi zakoni urejena področja. V njem sta povezano obravnavani področji zdravstvenega zavarovanja in zdravstvene dejavnosti, urejeni v enoten sistem – zdravstveno varstvo. S poznejšo samoupravno zakonodajo (1980) se je nekoliko prestrukturirala zdravstvena dejavnost, ki se je zaokrožila v namensko in strokovno tehnološke entitete: osnovno zdravstveno dejavnost, ambulantno specialistično dejavnost, bolnišnično dejavnost, zdraviliško dejavnost, dejavnost univerzitetnih klinik in inštitutov, dejavnost preskrbe z zdravili ter nujne medicinske pomoči in reševalnih prevozov (namesto prejšnjega poimenovanja po tipu zdravstvene organizacije). Izgradnja in obvladovanje celovitega sistema zdravstvenega varstva v tem obdobju v Sloveniji je zahtevala sistemske analize in informacijsko podporo. V tem razvojnem okviru se je sprožil UNDP- projekt, računalniško podprt zdravstveni informacijski sistem v SR Sloveniji.

Politična, ekonomska in socialna kriza v Jugoslaviji so v Sloveniji pospešile proces osamosvajanja, kar se je kazalo s protesti leta 1988, majniško deklaracijo 1989., plebiscitom 1990. in sprejetjem ustavne zakona, s katerim so bile ukinjene samoupravne interesne skupnosti. Skrb za zdravstveno varstvo



je prevzela Republiška uprava za zdravstveno varstvo (proračunsko financiranje) kot državni organ v sestavi ministrstva za zdravstvo - vse dokler ni Slovenija kot samostojna suverena država leta 1992 sprejela nove zdravstvene zakonodaje. Z Zakonom o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju, Zakonom o zdravstveni dejavnosti, Zakonom o lekarniški dejavnosti in Zakonom o javnih zavodih je bilo, prej enovito področje zdravstvenega varstva, v celoti pravno in organizacijsko na novo urejeno. S to zakonodajo je znova uvedeno obvezno zdravstveno zavarovanje, na novo pa prostovoljno zava-

rovanje, ustanovljeni sta Zdravniška in Lekarniška zbornica ter omogočena zasebna praksa. S to, ne povsem dorečeno (odsotnost izvršilnih predpisov) zakonodajo se je dinamika dopolnjevanja sistemske zdravstvene zakonodaje v zadnjih dveh desetletjih (z majhnimi dopolnitvami) praktično končala. Nakopičene težave zahtevajo spremembe (upravljanje, viri, financiranje, izvajanje dejavnosti), da bi ob jasno zastavljenih ciljih (optimizacija zdravja, boljša odzivnost sistema, socialno pravično financiranje, odgovornejše upravljanje) sistem postal učinkovitejši pri izboljševanju zdravja in skrbi za bolnike.



Konzola računalnika IBM 370/138 iz leta 1976.

## 1.3 Sedanji sistem zdravstvenega varstva

Zdravstvena dejavnost obsega ukrepe in aktivnosti, ki jih po medicinski doktrini, strokovnih smernicah in tehnologiji izvajajo zdravstveni delavci. Je javna služba, ki jo izvajajo zdravstveni zavodi in zasebni zdravstveni delavci. Obseg zdravstvene dejavnosti je opredeljen na treh ravneh delovanja (primarna – osnovna, sekundarna – specialistična in terciarna – subspecialistična raven – k terciarni ravni sodita še z zdravjem in boleznijo povezana raziskovalna in izobraževalna dejavnost). Tristopenjska organiziranost zdravstvene dejavnosti ostaja tudi v tem zakonu kot odraz organizacijskotehnoloških posebnosti diagnostične in terapevtske obravnave bolnikov.

Zdravstveno dejavnost kot javno službo opravljajo zdravstveni zavodi in druge pravne in fizične osebe pod enakimi pogoji na podlagi koncesije. Nekatere dejavnosti se po tem zakonu lahko opravljajo samo kot javna služba. Javna zdravstvena dejavnost se opravlja v okviru mreže javne zdravstvene službe. Slednjo določa na primarni ravni občina, na sekundarni in terciarni pa Republika Slovenija. Inštitut za varovanje zdravja (IVZ) deluje od leta 2014 pod imenom Nacionalni Inštitut za javno zdravje (NIJZ), v katerega so vključeni območni zavodi za zdravstveno varstvo.

Zakon določa vsebino in obseg zdravstvene dejavnosti z naštevanjem nekaterih preventivnih aktivnosti, služb in tehnoloških storitev. Na primarni ravni opravljajo zdravstveno dejavnost kot organizacijske entitete zdravstveni domovi, zdravstvene postaje in zasebni zdravstveni delavci. Z zakonom je posebej določeno, da zdravstveni dom lahko izvaja specialistično ambulantno dejavnost le za področja, ki niso vezana na bolnišnično zdravljenje, in v skladu z mrežo javne zdravstvene službe.

Sekundarna raven zdravstvene dejavnosti obsega specialistično ambulantno in specialistično bolnišnično dejavnost in je opredeljena na podoben način kot v predhodni zakonodaji. Prav tako je s terciarno dejavnostjo.

Zdravstvene programe, ki se opravljajo na terciarni ravni, določi ministrstvo, pristojno za zdravstvo. Slednje lahko na predlog medicinske fakultete podeli bolnišnici ali njenemu oddelku naziv klinika ali inštitut (ko so izpolnjeni pogoji, povezani s pedagoškim ali raziskovalnim delom).

Zakon o zdravstveni dejavnosti znova uvede zasebno zdravstveno dejavnost in postavi pogoje, ki jih mora izpolnjevati zasebni zdravstveni delavec, da lahko opravlja dejavnost. S to zakonodajo sta znova ustanovljeni Zdravniška in Lekarniška zbornica in zdravstvenim delavcem omogočena zasebna praksa.

Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju (Ur. l. 9/92) (v nadaljevanju: ZZVZ) znova uvede avtonomno obvezno socialno zdravstveno dejavnost in na novo prostovoljno zdravstveno zavarovanje. Terminološko opredeli zavarovane osebe (zavarovanci in njihovi družinski člani) in določi, kdo vse so zavarovanci (npr. delavci, osebe s stalnim prebivališčem v RS, kmetje, vrhunski športniki, upokojenci, brezposelni in drugi statusi itd.). Opredeljene so tudi pravice do zdravstvenih storitev, ki se finančno pokrijejo v celoti, med drugim se uvedejo storitve, za katere krije stroške zavarovanje le v določenem deležu (npr. s spremembami in odločitvijo Vlade RS najmanj 10 odstotkov in največ 90 odstotkov). Socialno ogroženim so glede na status zagotovljene pravice po zakonu. Zakon določa vire sredstev (v večini prispevki od osnov po proporcionalnih stopnjah, redkokdaj tudi pavšal).

Radikalna novost glede na prejšnjo zakonodajo je prostovoljno zdravstveno zavarovanje, ki naj ga uvede Zavod za zdravstveno zavarovanje ali druge zavarovalnice za pokrivanje razlik do polne vrednosti storitev. Poleg teh zelo načelnih določb iz marca 1992 sta bila s spremembami in dopolnitvami leta 2005 podrobneje urejena dopolnilno zavarovanje in delovanje prostovoljnih zavarovalnic.

Za izvajanje obveznega zdravstvenega zavarovanja je ustanovljen Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS). Dejavnost Zavoda je javna služba, ki jo upravlja skupščina na podlagi sprejetega statuta. Zakon ureja odnose med ZZZS in zdravstvenimi zavodi ter zasebnimi zdravstvenimi delavci. Izhodišče za urejanje odnosov je vsakoletni splošni dogovor med vpletenimi, pri katerem sodeluje tudi ministrstvo, pristojno za zdravje. Na podlagi dogovorjenih izhodišč ZZZS objavi razpis, ki mu sledi sklenitev pogodb (vrste, obseg, kakovost, cena storitev ipd.) med ZZZS, zdravstvenimi zavodi in zasebnimi zdravstvenimi delavci (zbornica). Razmerja se

urejajo s pogodbami. V primeru nesoglasij je predvidena arbitraža, pri kateri sodeluje tudi država (tripartitni sistem: država, financerji, izvajalci).

Z zadnjimi spremembami je bila prenesena v zakon tudi Direktiva 2011/24/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2011 o uveljavljanju pravic pacientov v čezmejnem zdravstvenem varstvu.

Zakon o lekarniški dejavnosti opredeljuje lekarniško dejavnost kot del zdravstvene dejavnosti za oskrbo prebivalcev, zdravstvenih zavodov in drugih organizacij z zdravili in pomožnimi zdravilnimi sredstvi. Poseben zakon o zdravilih ureja natančneje to področje, vključno z registracijo in preizkušanjem zdravil. S 1. aprilom 1991 so vse lekarne v Sloveniji po zakonu o zavodih postale javni zavodi. Občina ali mesto ustanovi za svoje območje javni zavod za opravljanje lekarniške dejavnosti, za kar sta potrebna predhodno mnenje Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije in soglasje pristojnega ministrstva za zdravje. Za zavode in lekarnarje je včlanitev v lekarniško zbornico obvezna. Zbornica ima javna pooblastila glede načrtovanja in spremljanja strokovnega izpopolnjevanja farmacevtskih strokovnih delavcev ter izvajanja strokovnega nadzora s svetovanjem.

S to, ne povsem dorečeno (odsotnost številnih izvršilnih predpisov) zakonodajo se je dinamika dopolnjevanja sistemske zdravstvene zakonodaje v zadnjih dveh desetletjih (z izjemo nekaterih majhnih dopolnitev) praktično končala. Nakopičene težave zahtevajo spremembe (upravljanje, viri, financiranje, izvajanje dejavnosti), da bi ob jasno zastavljenih ciljih (optimizacija zdravja, boljša odzivnost sistema, socialno pravično financiranje, odgovornejše upravljanje) sistem postal učinkovitejši pri izboljševanju zdravja in skrbi za bolnike.

Sistem zdravstvenega varstva v Sloveniji je organizacijsko preživet in vse manj zadovoljuje pričakovanja državljanov. Potrebne so večje strukturne spremembe sistema, ki ga ni več mogoče reševati intervalno s posamičnimi popravki. Zdravje je največja vrednota državljanov, zato so spremembe na področju zdravstva občutljive tudi s političnega vidika. Ker se zdravstveno varstvo poslabšuje v svoji vzdržnosti, dostopnosti, učinkovitosti in kakovosti, je odlašanje s celovito strukturno reformo neopravičljivo. Zdi se povsem logično, da je treba pred začetkom normativnih sprememb pripraviti in uskladiti strateška izhodišča reforme, na podlagi katerih ne bo prihajalo do kolizij med različnimi zakoni in nomotehničnimi zapletov.

V spremenjenih družbenih, ekonomskih, socialnih in demografskih razmerah ni več mogoče organizirati,

upravljati, voditi in financirati slovenskega zdravstva na dosednji način, kar kažejo tudi dejstva in podatki o vse slabši dostopnosti do zdravstvenih storitev, podaljševanju čakalnih dob, ki so v večini že nesprijemljive, rastočem nezadovoljstvu uporabnikov zdravstvenih storitev ter njihovih izvajalcev in izgubah povprečno učinkovitih izvajalcev zaradi vse slabših pogojev za poslovanje in razvoj izvajalcev ter dejavnosti.

Sedanja ureditev je takšna, brez bistvenih posodobitev že več kot 26 let in ne more slediti hitremu razvoju stroke, pojavu inovativne medicine v svetu, kakor tudi ne demografskim in drugim spremembam v družbi. Slovenska medicina zaostaja v razvoju, bolniki pa vse pogosteje iščejo zdravstvene storitve v tujini.

Razlogi, da se sistem zdravstvenega varstva v Sloveniji ni prilagajal novim razmeram in hkrati odpravljal slabosti po letu 2000, so v večini znani. Iskanju političnega soglasja na temelju strokovnih usmeritev ob širšemu sodelovanju laične javnosti smo doslej namenili premalo pozornosti. Zaradi njegove občutljivosti, zahtevnosti in časovne naravnosti je spremembe sistema zdravstvenega varstva smiselno graditi na širšem političnem konsenzu.

Tudi v prihodnje je treba sistemsko zagotavljati univerzalno oziroma vsem dostopno zdravstveno varstvo in socialno zdravstveno zavarovanje. Država mora predpisati obseg pravic v obveznem zdravstvenem zavarovanju ter z ustreznimi zakoni, ukrepi, vlaganji in nadzorom zagotoviti prebivalstvu možnost kakovostnega uresničevanja zdravstvenih pravic.

Osnovna vrednota pri financiranju socialnega zdravstvenega zavarovanja mora ostati solidarnost, ki jo pri javnih virih država dopolnjuje s proračunskimi sredstvi. Zaradi omejenosti javnih sredstev je za stabilno in vzdržno delovanje zdravstva še kako pomembno ohranjanje zasebnih sredstev.

Dolgotrajna oskrba in zdravstveno varstvo se prepletata ter dopolnjujeta, zato mora (zdravstvena) politika reformo zdravstva povezo(ov)ati s hkratno uvedbo obveznega socialnega zavarovanja za dolgotrajno oskrbo.

**Upravljanje sistema zdravstvenega varstva je ključnega pomena. Ministrstvo za zdravje kot strateški načrtovalec in regulator mora zagotoviti okolje ter okoliščine za uspešno in učinkovito delovanje sistema. Vzpostaviti mora torej pregleden in učinkovit sistem zdravstvenega varstva, določiti naloge, pristojnosti in obveznosti glavnih deležnikov v tem sistemu, regulirati njihovo delovanje v skladu z ekonomskimi možnostmi in načrtano zdravstveno politiko ter jih, kjer je treba, nadzorovati**



## 1.4 Razvoj informacijskega sistema in potrebe po podatkih na področju zdravstvenega varstva

Vzporedno z napredkom medicine in razvojem sistema zdravstvenega varstva sta se razvijala medicinski in javnozdravstveni informacijski sistem. Čeprav se je zdravstveni informacijski sistem sprva razvijal predvsem pod okriljem klinične medicine – medicinski informacijski sistem, je zaradi vse večjega zavedanja okoljskih dejavnikov na zdravje ljudi (higiena, epidemiologija, socialna medicina) postajal vse bolj komprehenziven, se širil na druga področja ter vse bolj pridobival interdisciplinaren značaj (vključene naravoslovne, družboslovne, organizacijske znanosti in stroke).

Znanost, stroka in umetnost javnega zdravja (tradicionalno poimenovano javno zdravstvo) so usmerjeni v zdravje prebivalstva, ki ga lahko ocenjujemo na podlagi poznanih in razumljenih podatkov. V ta namen so se z razvojem in potrebami javnega zdravja razvijali tudi statistični/podatkovni sistemi, ki imajo v Sloveniji bogato tradicijo. Danes na splošno govorimo o zdravstvenem informacijskem sistemu, ki ga opredeljujemo: »Zdravstveni informacijski sistem je kombinacija podatkov iz različnih virov, ki se uporabljajo za vpogled v zdravstvene potrebe in zdravstvene rezultate pri posamezniku in prebivalstvu.«

V Ljubljani leta 1923 ustanovljen Higienski zavod (ki danes nosi naziv Nacionalni inštitut za javno zdravje – NIJZ in organizacijsko združuje prej samostojne območne zavode za zdravstveno varstvo) je kot osrednja inštitucija na področju javnega zdravja v Sloveniji začel zbirati podatke (»zdravstvena statistika«), pomembne za oceno zdravstvenega stanja prebivalstva in dela zdravstvenih institucij. Podatke o zdravstveni statistiki so takrat javno objavljali ter opisali način zbiranja podatkov in njihove obdelave (Pirc 1937).

Že v dvajsetih letih prejšnjega stoletja so na Slovenskem izdajali podatke o zdravstveni statistiki (Statistika 1928), npr. o "Kretanju povprečnega števila bolnikov po mesecih" in "Statistiko obolenj in porodov z ozirom na trajanje bolno podporne dobe".

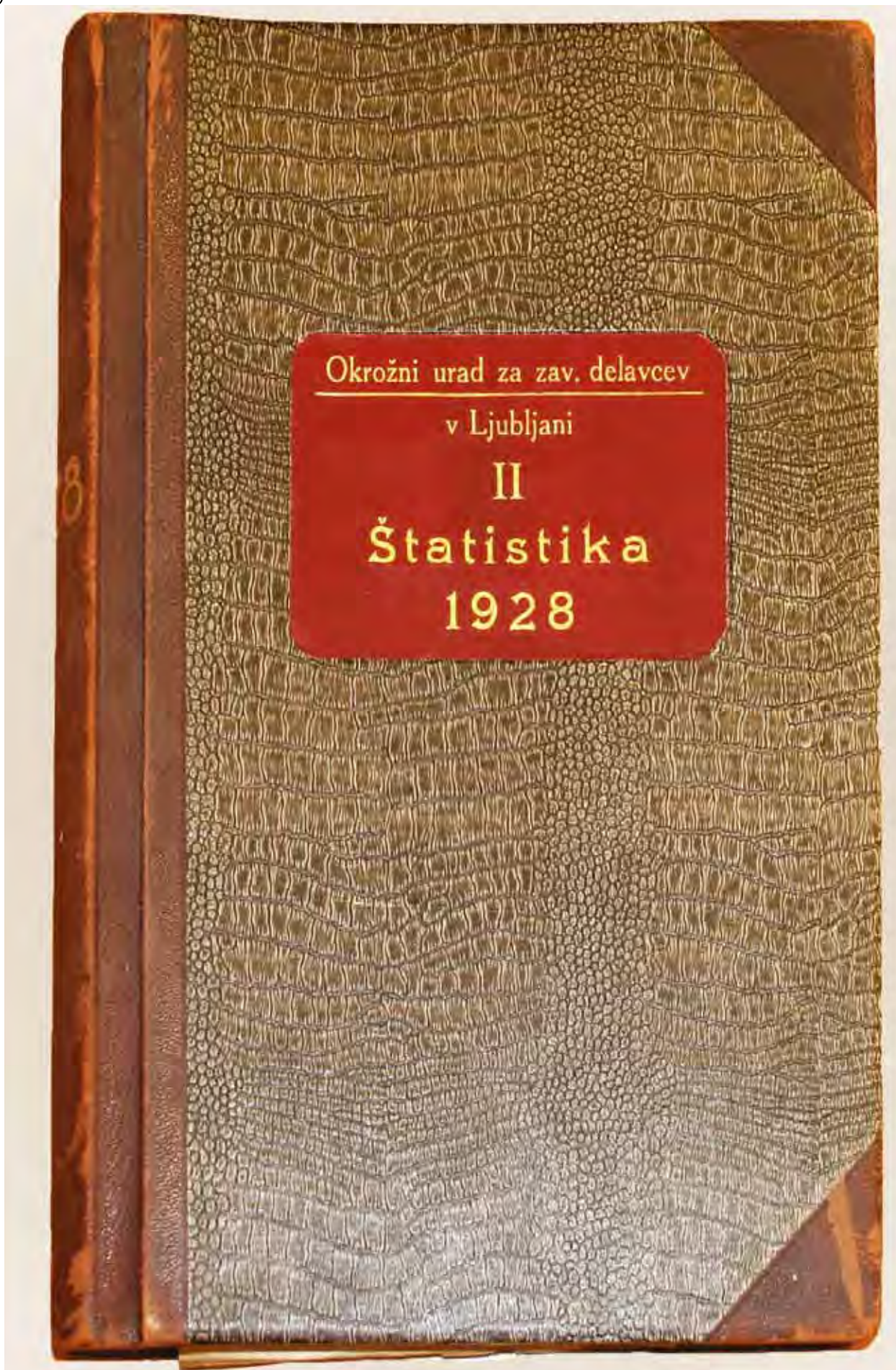
Na Higienskem zavodu so pod vodstvom dr. Iva Pirca skrbno zbirali podatke, jih obdelali in izračunali najpomembnejše kazalnike javnega zdravstva: rodnost, obolevnost in smrtnost.

Leta 1937 je izšla prva knjiga Zdravje v Sloveniji. V njej sta opisana tudi način zbiranja podatkov in

njihova obdelava: *"V dravski banovini vodi vsak župnijski urad za svoj okoliš matične knjige s točnimi podatki rojstev, umrlih, sklenjenih zakonov in pozakonjenih. Po preteku enega četrletja napravi vodstvo matice izpisek iz matične knjige, na za to določenih obrazcih ... Župnijski urad pošlje cel convolut nadrejeni oblasti, okrajnemu sanitetnemu referentu v določenem roku do 1. aprila za prvo*

Leta 1937 je izšla prva knjiga Zdravje v Sloveniji.







## Statistika obolenj in porodov v letu 1928 z ozirom na trajanje bolnopolpodorne dobe.



Naslovnica knjige o zdravstveni statistiki iz leta 1928 (hrani jo knjižnica Nacionalnega inštituta za javno zdravje, na prejšnji strani), ter primer poročila o "statistiki obolenj in porodov v letu 1928 z oziroma na trajanje bolnopolpodorne dobe (zgoraj)."

četrtletje" ... Okrajni sanitetni referent podatke ob-dela, izračuna vsote, gibanja starostne in zdravstve-ne statistične tablice ter doda število prebivalcev. "Tako sestavljeno in zbrano gradivo pošlje okrajni sanitetni referent v dvojniki kraljevi banski upravi dravske banovine v Ljubljani za prvo četrtletje do 1. maja. Tako sledijo poročila II., III. in IV. Četrtletja ... Priloži še letni izkaz. Kraljevska banska uprava prepušča prejeta poročila Higijenskemu zavodu v končno obdelavo. Statistični odsek Higijenskega za-voda napravi zadnjo kontrolo vsega materiala ... Po končanem pregledu celotnega materiala sestavi Higijenski zavod poročilo, material z morebitnimi korekturami pa vrne kraljevi banki upravi, katera ga mora odpremiti dalje Opšti državni statistiki v Beograd. Podatki iz vseh štirih četrtletij se seštejejo in vnesejo v letni izkaz gibanja prebivalstva ..."

Leta 1938 je izšel še drugi del Zdravja v Sloveniji. V njem je sistematično popisan celoten obseg dela in hkrati historiat skoraj petnajstletnega razvoja social-ne medicine pri nas. O gibanju nalezljivih bolezní je posredoval podatke socialnomedicinski oddelek Higijenskega zavoda.

Po drugi svetovni vojni je Centralni higijenski zavod (CHZ) nadaljeval in širil svoje delo ter v več anali-zah obravnaval aktualne teme (silikozo, tuberkulozo, telesni in duševni razvoj otrok, fizični razvoj v šolskem obdobju, izdelal osnovne pokazatelje programov kakovosti in uspešnosti dela zdravstve-nih zavodov, kadrovske normative, gibanje splava, holesterol pri slovenski populaciji, rizične faktorje ateroskleroze ipd.).

V reviji Zdravstveno varstvo je objavljajl redna poro-čila in rezultate raziskav.

Rezultati projekta UNDP, ki je podrobneje opisan v poglavju Projekti, opisujejo delo s podatki leta 1982. Zavod SRS za zdravstveno varstvo je zbrane eviden-ce obdeloval delno ročno, delno z avtomatsko ob-delavo podatkov (AOP). V oddelku za statistiko so podatke obdelovali ročno po enotni metodologiji z upoštevanjem enotnih definicij, nomenklatur in klasifikacij. V oddelku za avtomatsko obdelavo po-datkov se obdelava izvaja avtomatsko, predvsem za področje bolnišničnega zdravstvenega varstva. Obdelovali so podatke o osnovnem zdravstvenem varstvu: poročila o začasni nezmožnosti za delo, nalezljive bolezni ter obolenja, kadre in storitve v posameznih službah; podatke o bolnišničnem zdra-vstvenem varstvu: bolniško, statistični list obolenja, prijavo poroda, fetalno smrt, prijavo poškodovan-ca, list rehabilitacije ter prijavo duševnih bolnikov in poročilo o delu bolnišničnih zavodov; od občin-skih zdravstvenih skupnosti so dobivali podatke o nesrečah pri delu, začasni nezmožnost za delo, od Zavoda za statistiko prijavo smrti, obdelovali so tudi podatke iz laboratorijev.

Obdelane evidence je Zavod SRS za zdravstveno varstvo pošiljal kot statistična poročila in v obliki ta-bel Zavodu za zdravstveno varstvo Jugoslavije, Zdra-vstveni skupnosti Slovenije, bolnišnicam in preosta-lim zainteresiranim zdravstvenim organizacijam ter drugim organizacijam, npr. Zavodu SRS za statistiko.

Konec 80-ih in v začetku 90-ih let so na Univerzite-tnem zavodu za zdravstveno in socialno varstvo že računalniško obdelovali statistične zdravstvene po-datke (več o tem v prispevku Informatika na NIJZ).

V takšnem razvojnem okviru se je razvijal tudi in-formacijski sistem v zdravstvenih organizacijah in zavodih, ki je služil za ekonomske, organizacijske,



zdravstvene in druge potrebe. Ob tem so se razvijali kazalci (različne kombinacije podatkov), ki odražajo določeno stanje, omogočajo primerjave ali merjenja sprememb v določenih obdobjih. Brez takšnih informacij ni mogoče pravilno razumeti, učinkovito upravljati in ustrezno načrtovati posameznih, še manj pa medsebojno povezanih funkcij v sistemu zdravstvenega varstva. Zaradi tega so države vzporedno z razvijanjem sistema zdravstvenega varstva uzakonjale minimalni nabor zdravstvenih podatkov kot osnovni zapis (record) in obveznost poročanja (report – poročevalski sistem).

Danes imamo na področju javnega zdravja v Sloveniji razvit dejaven, redni medicinskoadministrativni sistem, ki na predpisan način (Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva – ZZPPZ) in v določenih rokih nudi informacije o kadrih, organizacijskih oblikah, storitvah, ugotovitvah in drugih stanjih, povezanih z zdravstvenim stanjem prebivalstva. Obveznost poročanja se nanaša na vzroke smrti, poklicne bolezni, nesreče, nalezljive bolezni, nesreče pri delu, poročila o osnovnih zdravstvenih dejavnostih, poročila bolnišnic, odsotnost z dela

zaradi bolezni, poškodbe ali nego družinskega člana itd. Podatki/poročila se zbirajo in obdelujejo v okviru NIJZ, ki jih agregirane (osebno nedoločljive) po različnih značilnostih javno objavlja. Na ta način zbrani in obdelani podatki pomenijo osnovo javnozdravstvenega informacijskega sistema v Sloveniji, ker omogoča prikaz različnih kazalcev zdravstvenega stanja prebivalstva, uspešnost zdravstvenih ukrepov in nudijo podporo epidemiološkim, evalvacijskim in drugim javnozdravstvenim raziskavam.

Poseben način zbiranja podatkov so registri bolezni, ki na podlagi zakona tekoče beležijo (incidenca) na novo odkrite bolezni. Registri bolezni (občutljivo zaradi osebno določljivih podatkov) so na podlagi zakona zasnovano raziskovalno orodje, ki je opravičljivo le za raziskavo velikih javnozdravstvenih težav, kot so npr. rakaste bolezni. Pomembne so seveda povezave zdravstvenega informacijskega sistema z drugimi informacijskimi sistemi (demografski, okoljski, družbenoekonomski ipd.) pri raziskovanju dejavnikov tveganja in opredeljevanju determinant zdravja.

Naslovnica in vsebina letnih statističnih informacij za leto 1963.

DELO ZDRAVSTVENIH ZAVODOV V LETU 1963	
P R E G L E D	
LETNIH STATISTIČNIH INFORMACIJ V ABSOLUTNIH ŠTEVILKAH O DELU POSLEDNIH ZDRAVSTVENIH ZAVODOV V LETU 1963.	
	Stran
1. Letna poročila splošnih, specialističnih in specialnih ambulant v SR Sloveniji leta 1963 .....	1 - 25
2. Delo otroških dispanserjev in posvetovalnic v SR leta 1963 .....	26 - 33
3. Otroške jardi v letu 1963 .....	34 - 38
4. Dežji dom Ljubljana v letu 1963 .....	39 - 40
5. Kapaciteta mlečne kuhinje v Ljubljani leta 1963 ...	41
6. Delo šolskih dispanserjev in poliklinik v letu 1963	42 - 46
7. Sistematski pregledi šolskih otrok v šolskem letu 1962/1963 .....	47 - 48
8. Materinski domovi v SR Sloveniji leta 1963 .....	49 - 50
9. Delo dispanserjev in posvetovalnic za žene v letu 1963 .....	51 - 54
10. Hospitalna ustanova v SR leta 1963 .....	55 - 65
11. Delo protituberkuloznih dispanserjev v letu 1963 ..	66 - 74
12. Delo splošnih sobnih ambulant v SR leta 1963 ....	75 - 76
13. Šolske robne ambulante v SR leta 1963 .....	77 - 79
14. Okrevališča in zdravišča v SR leta 1963 .....	80 - 82
15. Protitrahomski dispanser v Maraki Boboti .....	83 - 84
16. Neopozobni za delo v SR leta 1963 .....	85 - 86
17. Zdravstveno stanje zavarovancev v letu 1963 - sešani podatki .....	87 - 90
18. Prijave poklicnih bolezni v SR leta 1963 .....	99 - 101
19. Gibanje nalezljivih bolezni v letu 1963 .....	102 - 109
20. Prijava spolnih bolezni v letu 1963 .....	110
21. Prijava fetalne smrti v letu 1963 .....	111
22. Delo krajevnihih babic v SR leta 1963 .....	112
23. Patronažna služba v SR leta 1963 .....	113 - 123
24. Zdravstvena predavanja v letu 1963 .....	124
25. Vitalna statistika za leto 1963 .....	125 - 139
26. Zapolneno osebje v higienski službi leta 1963 ....	140
27. Brniskava šivil v higiensko-kemijskih laboratorijih v SR leta 1963 .....	141

ZAVOD SRS ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO, LJUBLJANA  
REPUBLIŠKI ZDRAVSTVENI CENTER

29

**Priprava zdravnika na splošno prakso**

**Splošna zdravniška praksa je temelj  
zdravstvenega varstva**

**Kako vzbuditi zanimanje splošnih zdravnikov  
za preventivno medicino**

26235

**POSEBNA PUBLIKACIJA**

**FEBRUAR 1965**

Naslovnica Zdravstvenega statističnega letopisa iz leta 1989.

Z razvojem SZV se je povečevalo število potrebnih podatkov, razvija se tudi informacijska tehnologija. Danes brez pomoči IKT (osebna uporaba, napredujoče komunikacije, multimedijaska tehnologija, obširne baze podatkov, robotika ...) ni več mogoče zagotavljati ustreznih informacij in storitev, pa naj bo to na ravni posameznika (medicinski informacijski

sistem) ali na ravni zdravja prebivalstva (javni zdravstveni informacijski sistem). Vse to zahteva pravilno pripravo, razumevanje in uporabo informacij, kar pa je stvar znanja in izbire med možnimi ukrepi, ki naj bi jih sprejemali odgovorni odločevalci na vseh ravneh SZV.

# 2 Razvoj informatike zdravstvenega varstva v Sloveniji, kronologija aktivnosti in mejnikov

Avtorji: Jože Gašperšič in soavtorji

## 2.1 Začetki uvajanja avtomatske obdelave podatkov v zdravstvu v Sloveniji 1962–1980

V Sloveniji so se prve organizacije zdravstva začele odločati za uvajanje avtomatske obdelavo podatkov (AOP) v 60-tih letih prejšnjega stoletja. Najdrznejše so se odločile za uporabo nove tehnologije na statističnem, znanstvenoraziskovalnem področju tudi že v podporo finančnim in poslovnim procesom. Pri tem je šlo za bolj ali manj samostojne in neodvisne odločitve posameznih organizacij ali njihovih skupin v podporo dejavnosti po lastni presoji, ne pa za centralno načrtovano in koordinirano delovanje.

Uporabljena je bila tipična informacijsko komunikacijska tehnologija (IKT) tistega časa kot paketno zajemanje in obdelava podatkov ob uporabi luknja-nih kartic, trakov, disket, uporabljeno je bilo tudi optično branje zapisov. Nastale so prve evidence izvajalcev zdravstvene dejavnosti, uvedeno je bilo zajemanje in spremljanje njihovih storitev, stroškov, izdatkov, vzpostavljeni so bili območni registri za vezancev za zdravstvene prispevke ter spremljanje njihovih plačil.

Koristnost uporabe AOP se je izkazala dokaj kmalu. Ob tem je postopoma nastalo in se širilo zavedanje o potrebi po sistemskem usklajevanju, povezovanju in standardizaciji podatkov ter obdelav.

Zavedanje o potrebi po usklajevanju in povezovanju AOP vsebinsko, geografsko je doseglo politično raven do ravni republike. Sprejmejo se formalne odločitve v smeri celovito zasnovanega informacijskega sistema v podporo zdravstveni dejavnosti na ravni RS, kot Samoupravni sporazum o skupnih osnovah ZIS.



## Pomembnejši dogodki v obdobju 1962–1980

<b>1962</b>	Zavod SRS za zdravstveno varstvo začne avtomatsko obdelovati nekatere statistične obrazce.
<b>1970</b>	Centralni higienski zavod (predhodnik NIJZ) začne dodeljevati številke zdravnikom in zobozdravnikom.
<b>1970–1972</b>	Regionalna skupnost zdravstvenega zavarovanja Ljubljana začne obdelovati prispevke in izdatke zdravstvenega zavarovanja, podobno tudi Kranj, Celje.
<b>1972</b>	Regionalni zdravstveni dom Celje začne kot prvi v Sloveniji obdelovati finančne in zdravstvene statistične podatke, ki izvirajo iz ambulantne dejavnosti.
<b>1972</b>	Klinični center Ljubljana uporablja za statistična raziskovanja računalniško tehnologijo.
<b>1973–1974</b>	V Regionalnem zdravstvenem domu Celje v obdelave vključujejo vse vrste storitev.
<b>1974</b>	Republiški komite za zdravstveno in socialno varstvo imenuje strokovno komisijo za razvoj avtomatske obdelave podatkov na področju zdravstvenega varstva v SRS.
<b>1974</b>	Izvedena je anketa o pripravljenosti zdravstva za systemske spremembe, ki jih prinaša informacijsko-komunikacijska tehnologija.
<b>1974</b>	Uvedba AOR – avtomatske obdelave receptov (optično branje) – prva realizacija računalniškega projekta republiškega pomena, strokovni nosilec Skupnost zdravstvenega zavarovanja Ljubljana.
<b>1975</b>	Bolnišnice Celje, Maribor, Slovenj Gradec začnejo obdelovati podatke bolnikov.
<b>1976</b>	Lekarna Celje začne avtomatsko obdelovati podatke za celotne poslovne in del strokovnih potreb.
<b>1976</b>	Republiški komite za zdravstveno in socialno varstvo sprejme gradivo »Priprava zasnov za oblikovanje zdravstvenoinformacijskega sistema kot sestavnega dela družbenoinformacijskega sistema«.
<b>1978</b>	Vse regionalne skupnosti v SR Sloveniji že avtomatsko obdelujejo finančne podatke zdravstvenega varstva (prispevki, izdatki).
<b>1978</b>	Republiški komite za zdravstveno in socialno varstvo in Zdravstvena skupnost Slovenije pripravita posvet o računalniško podprtem zdravstvenoinformacijskem sistemu na Bledu, ki se ga udeležijo predstavniki skoraj vseh zdravstvenih organizacij in skupnosti. Osvojena je iniciativa za izdelavo samoupravnega sporazuma o skupnih osnovah zdravstvenoinformacijskega sistema.
<b>1979</b>	Klinični center Ljubljana pristopi k avtomatski obdelavi najnujnejših poslovnih informacij.
<b>1980</b>	Občinska zdravstvena skupnost sprejme Samoupravni sporazum o skupnih osnovah zdravstvenega informacijskega sistema.

## 2.2 Zdravstveni informacijski sistem SR Slovenije (ZIS), prvi koraki 1980–1988

Na začetku te faze najdemo v pionirskih organizacijah SR Slovenije samostojno delujoče elektronske evidence subjektov (registri) in obdelave, povezane z administrativnimi, finančnimi in zdravstvenostatističnimi procesi. Manj so bili zastopani strokovnomedicinski podatki, povezani z zdravstveno obravnavo pacientov. Te obdelave in podatki pa med seboj niso bili sistematično usklajeni in koordinirani.

Sicer sta dotedanji razvoj in uporaba IKT-rešitev potrdila tako strokovno zdravstveno kot ekonomsko koristnost AOP. To je spodbudilo odločevalce za pripravo strategije razvoja v smeri gradnje celovitega, skladno zasnovanega nacionalnega zdravstvenega informacijskega sistema. Taka usmeritev je bila prepoznana kot strateški izziv in pomembna priložnost za nadaljnji razvoj zdravstvenega sistema kot celote.

Skladno z zgornjim spoznanjem je bila sprejeta odločitev za analitično proučitev celotnega sistema in pripravo skupnih osnov zdravstvenega informacijskega sistema SR Slovenije (ZIS). Slovenija se je zato prek vlade SFRJ potegovala za sredstva iz fonda United Nations Development Program (UNDP) in jih je uspela pridobiti. V okviru projekta je bil posnet podroben potek informacijskih tokov v vzorčnih zdra-

vstvenih organizacijah in skupnostih ter pripravljen predlog njihove sistematične informatizacije.

Za usmerjanje in spremljanje nadaljnjega razvoja ZIS so bili ustanovljeni programski sveti, medobčinski in republiški. Na Zdravstvenem informacijskem centru so nabavili osrednjo računalniško opremo in potrebno število osebnih računalnikov, namenjenih komuniciranju uporabnikov s sistemom v realnem času.

Do takrat se je tudi povečalo število informatikov in drugih strokovnjakov, udeleženih v procesih informatizacije zdravstva Slovenije, kar je povzročilo njihovo vse intenzivnejše medsebojno komuniciranje. Dozorelo je spoznanje, da je čas, da se neformalne medsebojne odnose namensko nadgradi s sodelovanjem na organiziran prostovoljski način. Ustanovljeno je bilo društvo SDMI.

## Pomembnejši dogodki v obdobju 1980–1988

<b>1980</b>	Regionalna zdravstvena skupnost Ljubljana namesti računalnik večjih zmogljivosti za potrebe zdravstvenih skupnosti in zdravstvenih organizacij ljubljanske regije.
<b>1980–1984</b>	Računalniško podprt zdravstvenoinformacijski sistem v SR Sloveniji (UNDP projekt): med vlado SFRJ in agencijo UNDP je podpisana projektna listina o računalniško podprtem zdravstvenoinformacijskem sistemu v Socialistični republiki Sloveniji.
<b>1981</b>	Oblikujejo se republiški programski svet in nekateri medobčinski programski sveti v skladu s samoupravnim sporazumom o skupnih osnovah.
<b>1981</b>	Skupščina Zdravstvene skupnosti Slovenije opredeli zahtevo po novi zdravstveni izkaznici.
<b>1981</b>	Prvi dogovori za vzpostavitev skupne banke podatkov uporabnikov med Zdravstveno skupnostjo Slovenije, Skupnostjo invalidsko-pokojninskega zavarovanja, Skupnostjo socialnega skrbstva, Skupnostjo otroškega varstva, Skupnostjo za zaposlovanje in Skupnostjo socialnega varstva.
<b>1981</b>	Prvi rezultati projekta UNDP – podroben posnetek informacijskih tokov v vzorčnih zdravstvenih organizacijah in skupnostih ter drugo.
<b>1981</b>	ZIC Ljubljana nabavi Pacient Care System (PCS), prva –uporaba PCS v Kliničnem centru Ljubljana: sprejem/premestitev/odpust pacientov (ATD) ter registracija storitev in porabe materiala.
<b>1982</b>	Ustanovi se Zdravstvenoinformacijski center Ljubljana kot delovna skupnost za opravljanje informacijskih nalog skupnega pomena za območje ljubljanske regije.
<b>konec 80-ih, začetek 90-ih</b>	Na Higijenskem zavodu računalniško obdelujejo statistične zdravstvene podatke: banka podatkov o izvajalcih zdravstvenega varstva, podatki o odsotnosti z dela zaradi bolezni, podatki o poklicnih boleznih.
<b>1988</b>	Začne se projekt postavitve prve Baze podatkov o izvajalcih (BPI), tako o izvajalcih kot o delavcih.
<b>1988</b>	Ustanovitev SDMI: – 23. februar: sestanek za pripravo in organiziranje Društva za medicinsko informatiko; – 19. oktober: Ustanovni občni zbor Društva za medicinsko informatiko Slovenije.
<b>1991</b>	Osamosvojitve Slovenije



## 2.3 Nacionalni Zdravstveni informacijski sistem RS (eZIS), zasnova 1990–2007

Z osamosvojitvijo Slovenije so nastale nove okoliščine za urejanje in delovanje zdravstvenega sistema skupaj z informatizacijo zdravstva. Kljub temu so prizadevanja za informatizacijo zdravstvene dejavnosti ostala enako intenzivna. Odločevalci so usmerili pozornost k rešitvam, ki so omogočale racionalizacijo in povečanje učinkovitosti dejavnosti ter ob tem tudi k ustvarjanju razmer za dolgoročen trajnostni razvoj.

Tako so bile obravnavane priložnosti za poenotenje podatkov in obdelav, po vsej Sloveniji so bile uvedene nove kartice zdravstvenega zavarovanja, veliko dela je bilo vložena v razvoj upravljanja sistema zdravstvenega varstva.

Ker je med tem napredovala informacijsko komunikacijska tehnologija, je bilo treba temu prilagoditi tudi rešitve, značilen primer je bil uveljavljanje sodobnega načina komuniciranja. Projekte in rešitve te vrste prepoznamo po značilni predponi e- ob njihovih imenih.

Iniciativo in napor za informatizacijo zdravstva si na ravni države v tem času delijo Ministrstvo za zdravje, Nacionalni inštitut za javno zdravje, Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije.

Usmerjanje razvoja ZIS se je pokazalo kot pomemben izziv, kot odgovor nanj je bil pri MZ ustanovljen Svet za informatiko in Odbor za zdravstveno informacijske standarde. Sledila je priprava Strategije e-Zdravja, konceptualnega modela eZIS, elaborirana so bila izhodišča za ustanovitev osrednjega Centra za informatiko v zdravstvu.

## Pomembnejši dogodki v obdobju 1990–2007

<b>1992</b>	Začne se redno poročanje izvajalcev v bazo podatkov o izvajalcih, katere upravljaavec je takratni Inštitut za varovanje zdravja (zdaj NIJZ).
<b>1993</b>	Inštitut za varovanje zdravja izvede anketo o zagotovljeni informacijski podpori pri izvajanju zdravstvenega varstva v Republiki Sloveniji.
<b>1993–1995</b>	Elementi enotnosti zdravstvenega informacijskega sistema – EEZIS (NIJZ)
<b>1994–1996</b>	Razvoj/uvredba aplikacije evidence obveznega zdravstvenega zavarovanja
<b>1996</b>	Aplikacija Baza podatkov o zavarovanih osebah
<b>1998–2000</b>	Pilotni projekt Kartice zdravstvenega zavarovanja (KZZ) v Posavju na ZZZS, nacionalna uvedba Kartice zdravstvenega zavarovanja v Sloveniji na ZZZS
<b>2000</b>	Uvedba prve KZZ v celi Sloveniji
<b>2000–2002</b>	Razvoj upravljanja sistema zdravstvenega varstva (RUSZV) v Sloveniji za Ministrstvo za zdravje (v okviru projekta Svetovne banke), uvajanje Skupin primerljivih primerov (SPP)
<b>2002–2003</b>	Razvoj in uvajanje zdravstvenega spletnega portala Ordinacija.net
<b>2003–2006</b>	Projektiranje v IC (Informacijskega centra) ZZZS za področje Medicinskotehničnih pripomočkov (MTP) in razvoj aplikacije za nadomestila plač
<b>2005</b>	Ministrstvo za zdravje sprejme Strategijo e-Zdravje 2010.
<b>2005–2008</b>	Projekt e-Rojstva (Inštitut za varovanje zdravja, Ministrstvo za notranje zadeve, Ministrstvo za zdravje, Ministrstvo za javno upravo)
<b>2006</b>	Ustanovitev Sveta za informatiko na Ministrstvu za zdravje Ustanovitev Odbora za zdravstveno informacijske standarde
<b>2007–2009</b>	On-line zdravstveno zavarovanje, razvoj vstopne točke in programskih knjižnic
<b>2007</b>	Konceptualni model nacionalnega zdravstvenoinformacijskega sistema (eZIS); Elaborat MZ Izhodišča za ustanavljanje Centra za informatiko v zdravstvu Slovenije (CIZ) na Ministrstvu za zdravje Zahteve po urejeni zdravstveni informatiki v okviru Joint report on Social Protection and Social Inclusion 2007.
<b>2007–2013</b>	delovanje Odbora za zdravstveno informacijske standarde (OZIS)
<b>2014</b>	Sodelovanje v evropskem projektu epSOS

## 2.4 e-Zdravje, izvedba podrobneje 2008–2015

Ključne aktivnosti informatizacije zdravstva se v tem obdobju navezujejo na uresničevanje sprejete strategije e-Zdravja. Na nacionalni ravni je bil pripravljen okvirni načrt uresničevanja, zagotovijo se namenska sredstva (okoli 22 milijonov evrov, od tega 85 odstotkov evropskih sredstev), vodenje projekta gre v nove roke, okrepijo se kadrovske viri.

Postopoma poteka izgradnja sklopa rešitev, ki obsegajo tako infrastrukturne (zNET ...) kot aplikativne komponente sistema (eNaročanje, eRecept, telemedicina ...). Nabavi se pripadajoča IKT oprema, za izvedbo strokovnih nalog se angažirajo zunanji izvajalci. Pred uvedbo posameznih rešitev v splošno uporabo, poteka tudi njihovo preverjanje in izpopolnjevanje na pilotskih instalacijah. Ministrstvo za zdravje krepi svojo formalno upravljalno vlogo, izvajanje programa vse bolj prevzema Nacionalni inštitut za javno zdravje, Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije se osredotoča na posodobitev zavarovalniškega poslovanja (primer je uvedba on-line kartice zdravstvenega zavarovanja).

Uvajanje aplikacij e-Zdravja ni povsem sledilo prvotnim načrtom. Zaostanki pri urejanju razmer za polno uporabo rešitev v praksi so povzročili časovni zamik med vzpostavljanjem rešitev in njihovo dokončno implementacijo. Težavo so povzročali razdrobljenost, različni standardi in (ne)dorečenost lokalnih informacijskih sistemov glede njihove integracije, kar je bila posledica šibkega strateškega upravljanja sistema kot celote in neusklajenega razvoja v zadnjih dveh desetletjih. Posledično je to povzročilo zamike pri implementaciji rešitev, kar so občutili predvsem uporabniki. Pričakovano bi bil odziv vodstva na nastale razmere s prilagoditvijo načrtov, z organizacijskimi, kadrovske in finančnimi ukrepi.

Ocenjujemo, da je bilo razvitih in danih v uporabo okoli 20 aplikativnih rešitev za posamezna področja poslovanja. Izziv pa predstavljata njihova strateška usklajenost in integracija. Samo od sistemsko usklajenih in učinkovito integriranih rešitev je mogoče pričakovati njihov optimalni prispevek k racionalnosti in učinkovitosti sistema kot celote ter hkrati kakovosten servis za končne uporabnike. Pričakovati bi bilo, da bo upravljanje zdravstvenega informacijskega sistema v prihodnje posvetilo primerno pozornost integracijski in sinergijski kakovosti njegovih gradnikov.

## Pomembnejši dogodki v obdobju 2008–2015

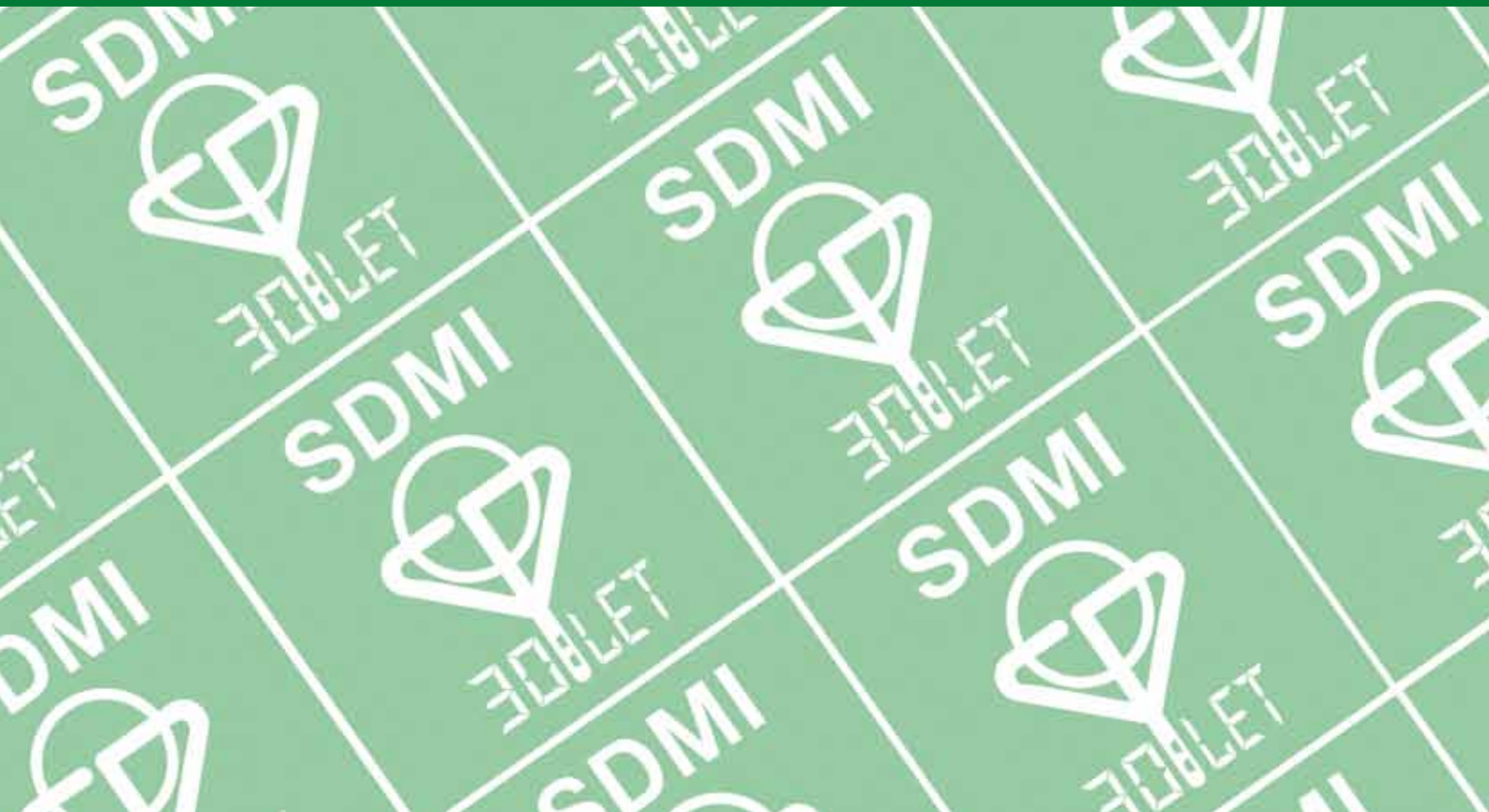
<b>2008</b>	Konferenca e-Zdravje v okviru slovenskega predsedovanja EU.
<b>2008–2015</b>	Projekt e-Zdravje, priprave in izvedba
<b>2009</b>	Uvedba Kartice zdravstvenega zavarovanja on-line, ZZZS
<b>2010</b>	Nakup strojne in programske opreme za vzpostavitev komunikacijskega omrežja zNET za centralno točko. Objavljen je Slovenski terminološki slovar zdravstvene informatike.
<b>2010–2011</b>	Strategija Telemedicine RS; elaborat in sprejem strategije
<b>2011</b>	Aktivnosti s področja promocije projekta e-Zdravje: <ul style="list-style-type: none"> <li>izvedba delavnice za uporabo standarda openEHR v zdravstveni informatiki;</li> <li>vzpostavitev prehoda iz testnega komunikacijskega okolja e-Zdravje v samostojno omrežje zNet.</li> </ul>
<b>2013</b>	Začetek izvajanja vzpostavitve informacijske rešitve za eNaročanje in eNapotnico
<b>2014</b>	Vzpostavitev vseh delov informacijske rešitve eRecept. Vzpostavitev informacijske rešitve Teleradiologija. Pilotna vzpostavitev rešitve eNaročanje. Začetek avtomatiziranega zbiranja kazalnikov kakovosti iz referenčnih ambulant.
<b>2015</b>	Zaključek projekta e-Zdravje 30. 11. 2015; vzpostavljenih je 20 rešitev, postopoma širitev uporabe po vsej Sloveniji. Od decembra 2015 upravlja z rešitvami NIJZ.
<b>2011–2013</b>	Portali ZZZS za zavarovane osebe in izvajalce zdravstvenih storitev
<b>2012–2015</b>	IVZ vodi evropsko Inicijativo o čezmejni uporabi podatkov iz registrov pacientov (Parent Cross-border PATient REGistries iNiTiative)
<b>2015</b>	Uvedba eRecepta na primarni ravni po celotni Sloveniji. Razvoj aplikacije za urejanje in uporabo Registra izvajalcev zdravstvene dejavnosti in delavcev v zdravstvu (RIZDDZ namesti BPI).
<b>2016</b>	Projekt Zdravje na daljavo, Splošna bolnišnica Slovenj Gradec. Uvedba eNaročanja. Uvedba Registra izvajalcev zdravstvene dejavnosti in delavcev v zdravstvu (RIZDDZ).
<b>2017</b>	Izenačitev elektronske in papirne napotnice. Uvedba Portala zVEM. Uvedba Centralnega registra podatkov o pacientih (CRPP) z odlagališčem odpustnih pisem in ambulantnih izvidov. Uvedba Elektronskega registra cepljenih oseb (eRCO).

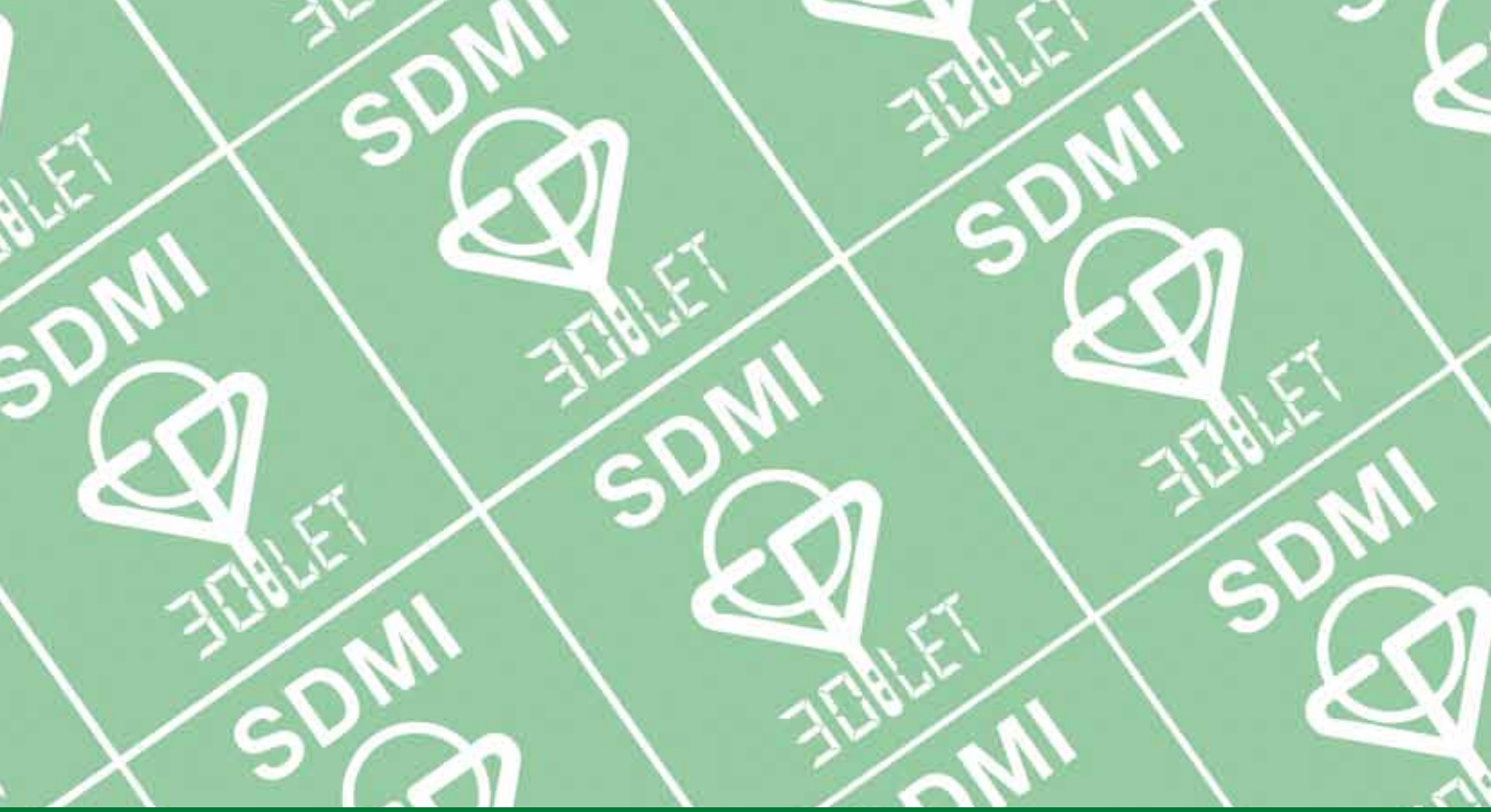




III

# SLOVENSKO DRUŠTVO ZA MEDICINSKO INFORMATIKO







# 1 Dogajanja pred ustanovitvijo (predzgodovina) SDMI

Avtor: dr. Marjan Premik

## Razmere in dogodki, ki so omogočili nastanek SDMI

Po končanem projektu Računalniško podprt zdravstveno informacijski sistem v SR Sloveniji (UNDP projekta) konec 80. let prejšnjega stoletja, ki je imel velik pomen pri nadaljnjem povezovanju različnih informacijskih rešitev na področju zdravstva (potek in pomen projekta je opisan v poglavju Projekti), skoraj ni bilo več nobene formalne povezave med strokovnjaki za informatiko, ki so delali v različnih zdravstvenih institucijah. Razrahljale so se povezave med informatiki, kot tudi povezave med njimi in uporabniki zdravstvenih informacij (za politične, menedžerske, klinične, epidemiološke ali ekonomske potrebe).

Vrstili so se razlogi za povezavo tehnološko nove stroke, ki se hitro razvija. Iskali so se skupni jezik, način izmenjave izkušenj in koordinacija naporov za racionalno in smiselno uveljavljanje informacijske tehnologije v medicini, zdravstveni negi, upravljanju, financiranju in ekonomiki na celotnem področju sistema zdravstvenega varstva. Po zgledu drugih držav (v Evropi se so nacionalna društva leta 1977 povezala v European Federation for Medical Informatics - EFMI) je leta 1987 začelo delovati še neodvisno združenje nacionalnih društev za medicinsko informatiko na svetovni ravni - International Medical Informatics Association - IMIA). Tako so se tudi v Sloveniji pojavljale zamisli o oblikovanju znanstveno strokovnega društva za področje informatike. V takratnem jugoslovanskem okviru je bil na medicinsko zdravstvenem informacijskem področju povezovalno aktiven zlasti dr. Gjuro Deželič, predavatelj na Šoli javnega zdravja v Zagrebu, ki je občasno gostoval tudi na podiplomskem izobraževanju iz javnega zdravja na Univerzah v Ljubljani in Mariboru.

Leta 1981 je v Zagrebu potekal simpozij o družbenem sistemu informiranja (DIS). Ob tej priložnosti so se neformalno sestali tudi predstavniki Hrvaške (Gjuro Deželič), Slovenije (Štefan Adamič, Marjan Premik) in Srbije (R. Raičević) ter oblikovali prve

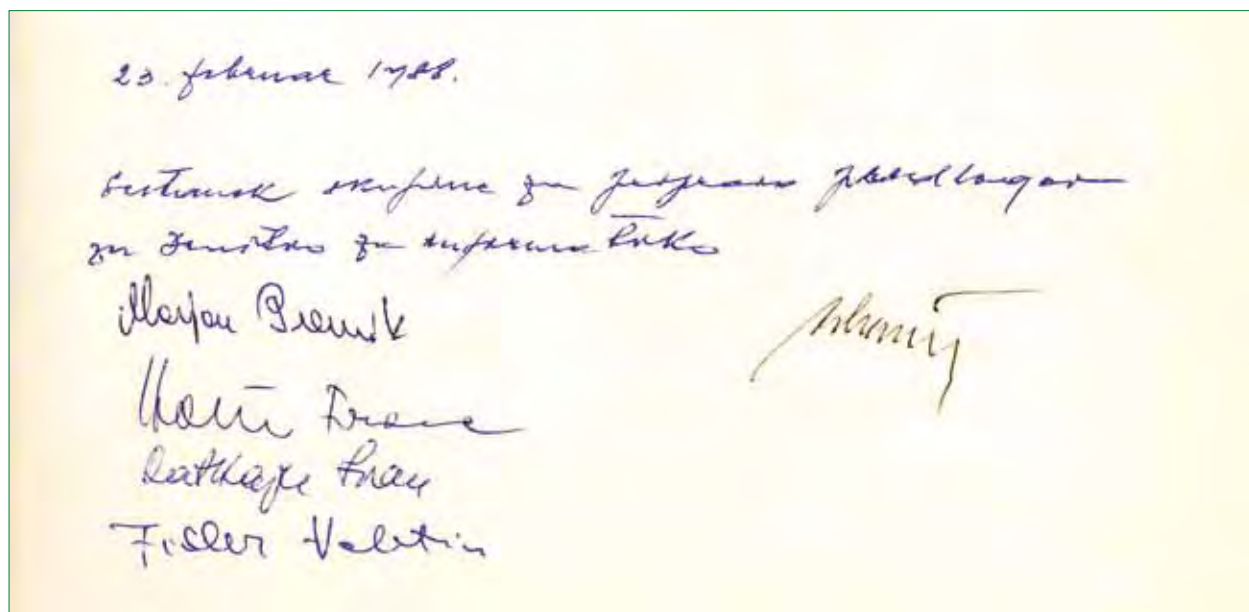
zamisli o ustanovitvi jugoslovanskega združenja za medicinsko informatiko. Za uresničitev teh zamisli je bil pomemben zlasti sestanek ob robu Kongresa MIE'87 (od 21. do 25. septembra 1987) v Rimu, na katerem se je sestala skupina udeležencev iz Jugoslavije (Gjuro Deželič iz Hrvaške, Franc Košir in Marjan Premik iz Slovenija ter Danilo Blagojevič in Rade Vukašinović iz Srbije). Na tem srečanju je bil dosežen dogovor, da se v posameznih jugoslovanskih republikah spodbudijo aktivnosti za ustanovitev strokovnih združenj medicinskih/zdravstvenih informatikov, ne samo zaradi povezanosti strokovnjakov v posameznih republikah, temveč tudi zaradi organizirane povezanosti teh s širšim mednarodnim strokovnim okoljem (EFMI, IMIA).

Tako je bil na 3. jugoslovanskem posvetu o informatiki 26. 5. 1988 v Zagrebu dosežen dogovor, da se v posameznih republikah ustanovijo republiška društva za medicinsko informatiko.

V Sloveniji, kjer smo že v okviru projekta UNDP gojili širše povezovanje strokovnjakov in zainteresiranih odločevalcev na področju medicinske/zdravstvene informatike, je ta zamisel hitro dobila širšo strokovno podporo. Nekaj načelne opore pri razvoju medicinske in zdravstvene informatike v Sloveniji ter njeni organiziranosti je nudil tudi Zakon o družbenem sistemu informiranja.

Že 23. februarja 1988 se je na Inštitutu za biomedicinsko informatiko - IBMI, Medicinske fakultete v Ljubljani, sestala iniciativna skupina za ustanovitev slovenskega društva za medicinsko informatiko. Člani iniciativne skupine Štefan Adamič, Anton Fazarinc, Franc Fidler, Franc Košir, Marjan Premik in Ivo Ratkajc so se dogovorili, da takoj pristopijo k pripravam za ustanovitev društva. Oblikovali so idejne, strateške in programske usmeritve, pripravili predlog statuta ter poskrbeli za potrebna politična soglasja. Člani iniciativne skupine so mandat za pripravljalna dela dobili na republiškem posvetovanju o informacijskem sistemu v zdravstvu 5. marca 1988 na Bledu.

Sporazumeli so se, da na ustanovnem občnem zboru predlagajo za prvega predsednika DMIS predlagajo prof. Štefana Adamiča in ponudijo naslednje srednjeročne in dolgoročne programske usmeritve društva:



Podpisi članov iniciativne skupine za ustanovitev slovenskega društva za medicinsko informatiko s srečanja 23. februarja 1988 na Inštitutu za biomedicinsko informatiko – IBMI Medicinske fakultete v Ljubljani.

- vzdrževati stike med strokovnjaki, ki v različnih zdravstvenih institucijah delajo na razvojnih in rutinskih področjih informatike v zdravstvu;
- sodelovati s strateškimi razvojnimi skupinami, ki so se oblikovale v okviru EFMI in IMIA;
- organizirati strokovna srečanja ter tako ohranjati stike z domačo in mednarodno strokovno javnostjo (vzdrževati strokovna letna srečanja MI Bled, ustanovitev in včlanitev v Združenje medicinskih informatikov na federalni jugoslovanski ravni, prek jugoslovanskega združenja sodelovati na Alpe Adria konferencah in včlanitev v druge mednarodne asociacije (predvsem EFMI in IMIA), v katerih smo lahko enakopravno sodelovali le kot Jugoslovani, ker republike niso imele statusa suverene države;
- postati neodvisen strokovni svetovalec za področje medicinske informatike: svetovati pri strateških usmeritvah, programsko-organizacijskih rešitvah, metodoloških vprašanjih in sodelovati pri pripravi zakonske regulative;
- izobraževati člane in podpirati raziskovalno delo;
- skrbeti za moralne vrednote in etično ravnanje s podatki in informacijami;
- podpirati člane pri izvajanju njihovih profesionalnih teženj.

Pobudnikom za ustanovitev DMIS Štefanu Adamiču, Antonu Fazarincu, Valentinu Fidlerju, Francu Koširju, Marjanu Premiku in Ivu Ratkajcu so se kot ustanovni člani pridružili še Branko Breben, Mitja Ferletič, Jože Gašperšič, Silvester Kranjec, Darjo Lašič, Janez Škufca, Jože Vidmar in Marija Zevnik.

Ustanovni zbor društva SDMI je bil 19. oktobra 1988, na katerem je bil sprejet tudi prvi statut društva SDMI.

Začetno delovanje DMIS je bilo močno zaznamovano z aktivnostmi za ustanovitev jugoslovanske Zveze društev za medicinsko informatiko (SDMIJ – Savez društava medicinskih informatičara Jugoslavije.) in ne jugoslovanskega društva kot je bil že oblikovan predlog.

Po ustanovitvi in zgledu slovenskega društva so bili leta 1989 ustanovljeni še Hrvatsko društvo za medicinsko informatiko – HDMI, Društvo za medicinsko informatiko Bosne in Hercegovine ter Sekcija za



Slovensko društvo za medicinsko informatiko  
Izvršilni odbor  
Prof.dr. Štefan Adamič, predsednik

Poročilo o delu Izvršilnega odbora društva  
od ustanovitve 1988 do septembra 1992

Poročilo, ki ga podaja Izvršilni odbor Občnemu zboru Slovenskega društva za medicinsko informatiko, zajema obdobje od ustanovitve društva oziroma priprav nanjo pa do kongresa MI-92 na Bledu. To obdobje je bilo izjemno dinamično tako za društvo kot tudi za našo družbo na sploh. V tem času smo med drugim doživeli tudi radikalne spremembe v notranjem in mednarodnem življenju Slovenije, kar se je odražalo tudi v življenju in delovanju našega društva. V poročilu smo zato le na kratko navedli najpomembnejše akcije in dogodke iz tega obdobja ter opustili mnoge podrobnosti, ki bi v drugačnih razmerah morda sodile v tole poročilo, zdaj pa bi ga le po nepotrebnem obremenjevale.

Ob podpori številnih posameznikov in organizacij, ki se v Sloveniji ukvarjajo s problemi informiranja v medicini in zdravstvu, je pred štirimi leti stekla akcija za ustanovitev društva. Na iniciativo in vabilo Inštituta za biomedicinsko informatiko so se 17. februarja 1988. na Medicinski fakulteti v Ljubljani sestali strokovnjaki s področja medicinske informatike v Sloveniji. Ocenili so, da bi bilo za uspešen razvoj medicinske informatike v Sloveniji nujno ustanoviti društvo strokovnjakov s tega področja. Zato so formirali skupino v sestavi: Š. Adamič, A. Fazarinc, V. Fidler, F. Košir, M. Premik, I. Ratkajec in J. Vidmar, ki naj bi pripravila vse potrebno. Skupina je kasneje prerasla v Iniciativni odbor za ustanovitev društva. Zamisel so podprle relevantne organizacije, zlasti Četrto posvetovanje o informacijskih sistemih v zdravstvu pomladi 1988, Slovensko zdravniško društvo in Medicinska fakulteta. Iniciativni odbor je v sorazmerno kratkem času pripravil vse potrebno, da je lahko dne 19. oktobra 1988. sklical v veliki predavalnici Medicinske fakultete v Ljubljani, Koritkova 2 Ustanovni občni zbor Društva za medicinsko informatiko Slovenije, kot se je društvo prvotno imenovalo.

Na Ustanovnem občnem zboru je bil sprejet statut društva in zasnovan program njegovega dela. Izvoljeni so bili tudi s statutom predvideni organi društva:

- Izvršilni odbor v sestavi: Š. Adamič, predsednik društva, M. Premik, podpredsednik društva, F. Košir, tajnik društva, M. Zevnik, blagajnik društva in A. Fazarinc, D. Lasič ter M. Toth, člani IO
- Nadzorni odbor v sestavi: J. Vidmar, predsednik in I. Ratkajec ter M. Kožuh-Novak, člana
- Disciplinska komisija v sestavi: V. Fidler, predsednik in M. Ferletič ter B. Strmčnik, člana.

Društvo je svoje delo usmerilo predvsem k trem osnovnim nalogam: (a) pomoč članstvu pri spremljanju razvoja stroke, (b) mednarodno povezovanje s sorodnimi organizacijami in (c) zastopanje stroke v slovenski javnosti.

Za stimuliranje strokovnega razvoja članstva so bili v prvih dveh letih organizirani redni mesečni delovni sestanki na Medicinski fakulteti v Ljubljani. Glavna točka teh sestankov so bila strokovna predavanja. Na njih so vabljeni člani društva in drugi strokovnjaki seznanjali



Ustanovni člani SDMI se redno srečujejo na kongresih ali srečanjih društva. Zgornja fotografija je nastala leta 2016.

medicinsku informatiko Srbskog lekarskog društva. Predstavniki teh štirih društev (Hrvaška: Gjuro Deželić, Josipa Kern, Višnja Lovrek; Slovenija: Štefan Adamič, Franc Košir, Marjan Premik, J. Vidmar; Srbija: Danilo Blagojevič, Rade Vukašinovič; BiH: Izet Mašić) so se na sestanku 23. junija 1989 v Osijeku sporazumeli, da bo sedež SDMIJ v Zagrebu in da bodo za predsednika zveze društev predlagali Gjura Deželića s prednostno nalogo, da takoj po registraciji društva pri zveznih organih prijavi včlanitev SDMIJ v evropsko (EFMI) in svetovno stanovsko združenje (IMIA).

SDMIJ je začel delovati leta 1990, takoj po 1. kongresu SDMIJ v Beogradu (od 6. do 10. januarja 1990), v okviru katerega se je odvijala tudi skupščina SDMIJ. Na njej skupščini so sprejeli, da bo 2. kongres SDMIJ potekal v Sloveniji, na Bledu, od 6. do 8. januarja 1992, podprli so tudi vlogo SDMIJ za včlanitev v EFMI in IMIA ter potrdili kandidaturo Jugoslavije za organizacijo kongresa MIE 1996 v Beogradu in Medinfo kongresa 1998 v Zagrebu.

Politični pretresi, ki so pripeljali do razpada Jugoslavije, so kmalu po prvi skupščini SDMIJ prekinili vse njene načrtovane aktivnosti. Na predlog Gjura Deželića (Hrvatsko društvo za medicinsku informatiko - HDMI), ki ga je podprla tudi naša SDMI, je bila Zveza jugoslovanskih društev medicinskih informa-

tikov (19. 12. 1991) tudi formalno razpuščena. O tem sta bili obveščeni tudi EFMI in IMIA.

Slovensko društvo za medicinsko informatiko je na občnem zboru 24. oktobra 1991 sklenilo zaprositi za sprejem v obeh mednarodnih strokovnih organizacijah, takoj ko bodo z mednarodnimi priznanji Slovenije za to dani pogoji. 20. januarja 1992 smo to tudi storili in 5. septembra 1992 postali polnopravni člani obeh mednarodnih združenj.

Ustanovitev nove države Republike Slovenije je pogojevala tudi spremembi imena našega društva iz Društva za medicinsko informatiko Slovenije (DMIS) v Slovensko društvo za medicinsko informatiko (SDMI). SDMI je skupaj z Univerzitetnim zavodom za zdravstveno in socialno varstvo (namesto jugoslovanskega kongresa) oktobra 1990 na Bledu organiziralo 4. republiški posvet o medicinski informatiki in s tem nadaljevalo s tradicijo združevanja strokovnjakov in strokovnega izobraževanja.

Dve leti pozneje je društvo že samostojno organiziralo svoj 1. kongres SDMI z mednarodno udeležbo prav tako na Bledu (od 20. do 23. septembra 1992).

Poleg mednacionalnih aktivnosti je SDMI posvečal največji del pozornosti organizaciji domačih strokovnih sestankov.

## 2 SDMI in njegovo delovanje

Slovensko društvo za medicinsko informatiko (SDMI) je strokovno združenje članov, ki delujejo na področju zdravstvene informatike kot izvajalci zdravstvenih storitev, proizvajalci zdravstvene informacijske programske opreme ali pa so samo uporabniki e-zdravstvenih storitev. Cilj delovanja društva je prispevati k boljšemu delovanju zdravstvenega informacijskega sistema in zagotavljanju zdravja ljudi z delom svojih članov na področju zdravstvene informatike.

Avtor: Mojca Paulin

### Poslanstvo SDMI

Poslanstvo SDMI je pospeševanje razvoja medicinske informatike, skrb za strokovni razvoj članstva in zastopanje dejavnosti medicinske in zdravstvene informatike:

- spodbujati tesnejše sodelovanje zdravstvenih informatikov na znanstvenem, strokovnem in društvenem področju,
- promovirati zdravstveno informatiko v strokovnih in laičnih krogih in
- sodelovati pri oblikovanju nacionalne strategije na področju zdravstvene informatike ter pri njenem uresničevanju.

### Področja delovanja SDMI

Osrednja dejavnost Slovenskega društva za medicinsko informatiko je razdeljena na različne aktivnosti.

1. Izvedba in organizacija strokovnih srečanj in dogodkov na nacionalni ravni (letna strokovna srečanja, kongresi vsako drugo leto)
2. Združevanje in povezovanje članov v strokovnih sekcijah ter drugih organizacijskih oblikah (Revija Informatica medica slovenica - IMS), Sekcija za raziskovalno dejavnost, Sekcija informatika v zdravstveni negi (SIZN), Ustanova PROREC-SI, Akdemija SDMI, Področje storitev na daljavo, Sekcija HL7

3. Poslovno in strokovno mreženje
4. Projektno sodelovanje članov SDMI s posameznimi institucijami (Ministrstvom za zdravje, Nacionalnim inštitutom za javno zdravje, Zavodom za zdravstveno zavarovanje Slovenije, Statističnim uradom Republike Slovenije, Zavodom Republike Slovenije za transfuzijsko medicino, Ministrstvom za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti, Ministrstvom za izobraževanje, znanost in šport, Vzajemno zdravstveno zavarovalnico, Združenjem zdravstvenih zavodov Slovenije, Zbornica zdravstvene in babiške nege ...)
5. Mednarodna dejavnost: SDMI se mednarodno povezuje s sorodnimi organizacijami, od leta 1992 je društvo redni član Evropske federacije za medicinsko informatiko (European Federation for Medical Informatics - EFMI) in od leta 1993 član Svetovnega združenja za medicinsko informatiko (International Medical Informatics Association - IMIA), je član EFMI - NURSIE in IMIA - NI. Nacionalni predstavnik SDMI v EFMI in IMIA je član upravnega odbora SDMI in je kot nacionalni predstavnik član skupščin obeh organizacij  
SDMI je od leta 2009 aktivni član mednarodnega združenja za telemedicino in e-zdravje (International Society for Telemedicine and eHealth - ISfTeH).

SDMI deluje na več različnih področjih:

- organizira predavanja, tečaje, posvetovanja, razprave, seminarje in konference, kongrese s področja zdravstvene / medicinske informatike;





- sodeluje z organizacijami in institucijami, ki se strokovno in znanstvenoraziskovalno ukvarjajo z zdravstveno/ medicinsko informatiko;
- spodbuja raziskovalno dejavnost svojih članov;
- sodeluje s pristojnimi organizacijami pri oblikovanju slovenskega strokovnega izrazoslovja;
- obvešča člane in javnost o izzivih ter napredku na področju delovanja društva;
- izdaja strokovno revijo Informatica Medica Slovenica.

## Člani SDMI

Člani združenja so osebe, ki se ukvarjajo z zdravstveno informatiko v bolnicah, zdravstvenih domovih, vladnih službah, univerzitetnem okolju, drugih javnih zavodih ter v zasebnih podjetjih. Člani so lahko tudi posamezniki iz različnih institucij in organizacij, ki delujejo na preostalih področjih, povezanih z informatiko.

Društvu se lahko pridružijo vsi, ki jih zanimajo delovanje in aktivnosti Slovenskega društva za medicinsko informatiko.

Število aktivnih članov društva se že več kot deset let giblje okrog 250. Društvo vodi podatkovno bazo svojih članov in udeležencev na srečanjih – prijateljev društva. Prijateljev društva je skoraj 800 – to so druga sorodna društva iz Slovenije in njihovi člani, zbornice in sorodna društva iz tujine ...

## Častni člani SDMI

Častno članstvo se dodeljuje domačim ali tujim strokovnjakom, ki imajo pomembne zasluge za delovanje društva, kot tudi za razvoj medicinske informatike. Slovensko društvo za medicinsko informatiko ima štiri častne člane:

1. Štefan Adamič, prvi predsednik društva, častni član je postal leta 1992,
2. Franc Košir, prvi tajnik društva, častni član je postal leta 1996,
3. Marjan Premik, predsednik društva 1992–2000, častni član je postal leta 2005,
4. Marija Zevnik, blagajničarka društva od ustanovitve, častna članica je postala leta 2010.

Presenečenje Marije Zevnik ob objavi, da je postala častna članica (leta 2010).



## Vodenje in upravljanje SDMI

Vodenje in upravljanje društva je določeno s Statutom društva. Prvi statut takratnega "Društva za medicinsko informatiko Slovenije" je bil sprejet ob ustanovitvi, 19. 10. 1988. Septembra 1996 je društvo dobilo današnje ime – Slovensko društvo za medicinsko informatiko oziroma kratico SDMI.

Društvo vodi predsednik društva, ki je hkrati tudi eden od 11 članov upravnega odbora, v katerem so še podpredsednik, tajnik in blagajnik. Društvo ima še tričlanski nadzorni odbor in disciplinsko komisijo. Vsi naštetni organi so izvoljeni in potrjeni na volilni skupščini vsake štiri leta.

V obdobju od ustanovitve do danes so društvo vodili štiri predsedniki: Štefan Adamič, Marjan Premik, Smiljana Vončina Slavec in Ivan Eržen. Blagajničarka je od ustanovitve Marija Zevnik.

Predsedniki, tajniki in podpredsedniki SDMI od ustanovitve do danes.

	<b>predsednik</b>	<b>tajnik</b>	<b>podpredsednik</b>
1988–1992	Štefan Adamič	Franc Košir	Marjan Premik
1992–1996	Marjan Premik	Franc Marolt	Franc Košir
1996–2000	Marjan Premik	Gregor Cerkvenik	Miran Rems
2000–2004	Smiljana Vončina Slavec	Drago Rudel	Tit Albreht
2004–2008	Ivan Eržen	Mojca Paulin	Tomaž Marčun
2008–2013	Ivan Eržen	Mojca Paulin	Tomaž Marčun
2013–2017	Ivan Eržen	Mojca Paulin	Tomaž Marčun
2017–2021	Ivan Eržen	Mojca Paulin	Tomaž Marčun

Društvo redno organizira letno skupščino, ki je ponavadi združena s strokovnim predavanjem. Na njej so člani seznanjeni s poročilom društva in sekcij, nadzornega odbora in disciplinske komisije ter s



finančnim poročilom. Predstavljen je letni načrt delovanja društva in sekcij ter finančni plan, kar skupščina po razpravi potrdi.

Predsednik in tajnik sklicujeta redne sestanke upravnega odbora, na katerega so vabljeni tudi člani, ki so v nadzornem odboru in v disciplinski komisiji, ter predsedniki sekcij. Sklepe sprejemajo samo člani upravnega odbora. Na vseh sestankih se piše zapisnik.

Upravni odbor vsako leto določi člane programskega in organizacijskega odbora, ki v celoti poskrbijo za izvedbo vsakoletnih dogodkov društva, strokovnih srečanj, kongresov, različnih predavanj, predstavitev.

Društvo ima svojo spletno stran: [www.sdmi.si](http://www.sdmi.si), na kateri predstavlja, objavlja vse tekoče informacije, dogodke in galerijo slik

## Partnerji SDMI

Vse od nastanka društva pa do danes pomagajo pri organizaciji kongresov in strokovnih srečanj tudi različne organizacije s svojimi sredstvi. Gre za organizacije, ki so na različne načine vpete v zdravstveno informatiko bodisi kot ponudniki strojne in programske opreme ter različnih programskih rešitev za slovensko zdravstvo bodisi kot inštitucije, katerih zaposleni sodelujejo na različnih dogodkih kot strokovnjaki s področja zdravstvene informatike. Velik delež članstva izhaja prav iz teh organizacij.

Različni dogodki so za društvo zelo pomembni, saj udeležencem omogočajo poleg strokovne vsebine še izmenjavo strokovnih mnenj, pogledov, mreženje in neformalno druženje. SDMI se ob 30-letnici najlepše zahvaljuje organizacijam, ki so zaslužne za delovanje društva in podporo pri organizaciji strokovnih dogodkov (po abecednem vrstnem redu): AD Consulting, d.o.o., ComTrade, d.o.o., (Hermes Softlab), Evertech Technology, d.o.o., IBM Slovenija, d.o.o., Interexport, d.o.o., Intertrade, d.o.o., IPMIT, d.o.o., Microsoft, d.o.o., Marand Inženiring, d.o.o., Ministrstvo za zdravje RS, Nova vizija, d.d., Roche, d.o.o., SRC Infonet, d.o.o., Zavod za zdravstveno varstvo (ZZV) Celje, Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS), Inštitut za varovanje zdravja (IVZ) / Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), Telekom Slovenije, d.d.

Sestanek upravnega odbora društva (levo) in ena od rednih letnih skupščin SDMI (desno).





# 3 Sekcije in druge oblike delovanja SDMI

Delovanje društva vključuje tudi povezovanje članov po posameznih strokovnih področjih v obliki sekcij ter ustanov. Posamezne sekcije si prizadevajo za strokovno delovanje in razvoj področja, na katerem delujejo. Vsaka ima svojega predsednika.

V sklopu Društva SDMI je bilo v celotnem obdobju delovanja vzpostavljenih pet strokovnih sekcij. Trenutno so aktivne tri, dve pa v mirovanju. Poleg sekcij sta v delovanje društva vključena tudi strokovno področje Telemedicine/zdravja na daljavo ter Ustanova ProRec.SI, ki je leta 2016 nehala delovati.

V sklopu društva SDMI tako delujejo:

- Revija Informatica Medica Slovenica
- Sekcija za informatiko v zdravstveni negi (SIZN)
- Področje Telemedicina/Zdravje na daljavo
- Sekcija Standardi - HL7
- Sekcija Akademija SDMI - ASDMI
- Ustanova ProRec.SI

Sekcija Revija Informatica Medica Slovenica, ki je bila po ustanovitvi društva leta 1994 prva vzpostavljena, je še danes aktivna (prispevek IMS).

Naslednja sekcija, ustanovljena 10. 8. 2001, je bila Sekcija za informatiko v zdravstveni negi (SIZN). Ta je vse do danes zelo aktivna. Desetletnico delovanja SIZN so obeležili z izdajo samostojne monografije (prispevek SIZN).

Leta 2002 je nastala ustanova ProRec.SI kot formalna potrditev večletnih prizadevanj in aktivnega sodelovanja SDMI za ustanovitev nacionalnega konzorcija,

kjer bi se srečevali interesi tako oblikovalcev zdravstvene politike, zdravstvene zavarovalnice, Inštituta za varovanje zdravja RS, Zdravniške zbornice Slovenije kot tudi izvajalcev zdravstvenega varstva in zainteresiranih ponudnikov informacijskih rešitev v RS. Aktivna je bila do konca leta 2016 (prispevek Prorec.SI).

V letih 2007 in 2008 so se kazale močne potrebe po pridobivanju novih znanj s področja procesov in podatkov, kar je 29. oktobra 2008 povzročilo ustanovitev sekcije Akademije SDMI, ki je bila nekaj časa zelo aktivna, a žal le kratko obdobje.

Zdravstvena informatika se je čedalje bolj razvijala v smeri digitalizacije. Posledica je bila razvoj telemedicine oziroma zdravja na daljavo, novo področje z vizijo hitrega razvoja. Temu smo sledili tudi v SDMI, leta 2010 se je znotraj društva začelo aktivno razvijati področje storitev na daljavo.

Pogoj za uspešno in kakovostno digitalizacijo so standardi tako podatkov kot procesov. Zato se je SDMI vključil v evropsko združenje za standard HL7 in 2011 ustanovil podružnico HL7 Slovenija (prispevek HL7).

V nadaljevanju predstavljamo posamezne sekcije in njihovo delovanje.



## 3.1 Revija Informatica Medica Slovenica

Informatica Medica Slovenica (IMS) je glasilo Slovenskega društva za medicinsko informatiko in izhaja od leta 1994. Od leta 2002 so tiskani obliki dodali še elektronsko, ki je prosto dostopna na spletu. Na leto izide ena dvojna ali dve številki. Časopis so doslej urejali štirje glavni uredniki. Poleg znanstvenih in strokovnih vsebin s področja medicinske informatike, informatike v zdravstvu in zdravstveni negi, bioinformatike, biostatistike in rehabilitacijskega inženiringa objavlja IMS tudi biltenske prispevke o delovanju SDMI. Do leta 2017 je v IMS izšlo 312 prispevkov, med njimi največ izvernih znanstvenih člankov, preglednih znanstvenih in strokovnih člankov (vsakih okoli petina).

Avtorji: Gaj Vidmar, Ema Dornik

### Obdobja in uredniki

Prvi urednik revije Informatica Medica Slovenica je bil mariborski pediater Martin Bigec, založnik pa, skupaj s SDMI, Zdravstveni dom Adolfa Drolca Maribor. Izhajanje je bilo priložnostno in povezano s strokovnimi srečanji. V tem obdobju je do leta 2000 izšlo šest letnikov revije.

IMS je nato začela znova izhajati leta 2002, ko je uredništvo prevzel mariborski profesor informatike Peter Kokol. Takrat je revija dobila vsebinsko zasnovo, ki jo ima še danes, in bila prvič oblikovno prenovljena. Poleg tega je odtlej poleg tiskane oblike na voljo tudi elektronska, ki je prosto dostopna na spletišču <http://ims.mf.uni-lj.si/>. Za to skrbi bioinformatik Peter Juvan, ki je od leta 2002 tehnični urednik.

Leta 2005 je glavni urednik postal Janez Stare, eden vodilnih slovenskih statistikov in dolgoletni predstojnik Inštituta za biostatistiko in medicinsko informatiko Medicinske fakultete v Ljubljani. V obdobju njegovega urednikovanja je IMS začela objavljati članke tujih avtorjev, izšla je tudi edina tematska številka doslej, posvečena bioinformatiki (junija 2006).

Od leta 2009 je glavni urednik Gaj Vidmar, statistik, psiholog, informatik, prevajalec in še kaj. Pod njegovim vodstvom je leta 2015 revija dobila sedanjo naslovnico in obliko. Nadaljujejo se prizadevanja za mednarodnost IMS – z vključitvijo IMS v dve mednarodni bibliografski podatkovni zbirki (EBSCO in ProQuest), z imenovanjem tujih članov uredniškega odbora (v obdobju 2009–2017), z nadaljevanjem objavljanja člankov tujih (so)avtorjev, in od letos tudi z dvema sourednikoma iz tujine (Kevinom Doughertyjem in Malcolmom Fiskom iz Velike Britanije).

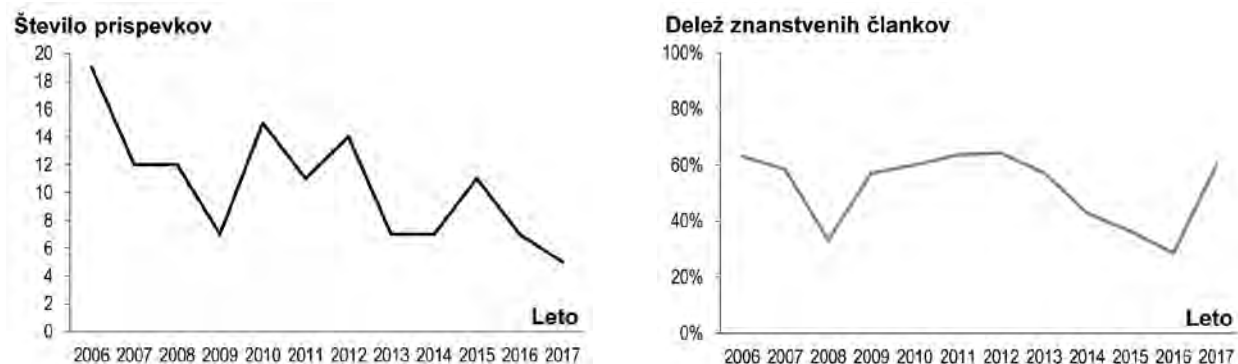
Poleg njiju je sourednik tudi Peter Juvan, odgovorna urednica pa je leta 2018 postala bibliotekarka Ema Dornik.

### Vsebina

IMS je interdisciplinarna revija, ki objavlja prispevke s področja medicinske informatike, informatike v zdravstvu in zdravstveni negi ter bioinformatike. Sem sodijo tudi prispevki s področja biostatistike in rehabilitacijskega inženiringa. Biltenski prispevki obveščajo bralce o delovanju SDMI ter pomembnih domačih in mednarodnih dogodkih, ki jih organizira omenjeno društvo ali se jih udeležujejo njegovi člani.

Doslej je v IMS izšlo 312 prispevkov. Število in delež različnih vrst prispevkov glede na razvrstitev v sistemu COBISS povzema tabela 1. Prevladujejo izvorni znanstveni članki (ki jih je dobra petina), pregledni znanstveni članki in strokovni članki (obojih je malo manj kot petina). V kategoriji “drugi sestavni deli” se skrivajo vsi prispevki za Bilten SDMI.

Spreminjanje skupnega števila prispevkov in deleža znanstvenih prispevkov v letniku za obdobje od leta 2006 prikazuje slika na naslednji strani. Iz skupnega števila člankov so izvzeti povzetki strokovni člankov iz priloge, ki je izšla leta 2010. Le takrat je namreč zbornik povzetkov z letnega kongresa SDMI izšel kot priloga IMS, drugače pa vedno kot samostojna publikacija, neodvisna od IMS. Kot znanstveni članki pa so obravnavani članki, razvrščeni v tipologije 1.01, 1.02 in 1.03 v sistemu COBISS, ter dve študijski gradivi, 3, 4, ki sta po vsebini in zahtevnosti enakovredni preglednim znanstvenim člankom.



Slika 1. Število objavljenih člankov (brez povzetkov strokovnih člankov iz suplementa) in delež znanstvenih člankov (tipologija 1.01, 1.02 ali 1.03 v sistemu COBISS, vključno z dvema študijskima gradivoma) v časopisu IMS v letih 2006 do 2017.

Tabela 1 Razvrstitev prispevkov, objavljenih v časopisu IMS, v sistemu COBISS.

Tipologija COBISS	Število prispevkov	(Delež)
1.01 izvorni znanstveni članek	69	(22,1 %)
1.02 pregledni znanstveni članek	59	(18,9 %)
1.03 kratki znanstveni prispevek	1	(0,3 %)
1.04 strokovni članek	56	(17,9 %)
1.05 poljudni članek	11	(3,5 %)
1.08 objavljeni znanstveni prispevek na konferenci	18	(5,8 %)
1.09 objavljeni strokovni prispevek na konferenci	12	(3,8 %)
1.12 objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci	2	(0,6 %)
1.13 objavljeni povzetek strokovnega prispevka na konferenci	28	(9,0 %)
1.20 predgovor, spremna beseda	14	(4,5 %)
1.22 intervju	1	(0,3 %)
1.25 drugi sestavni deli	41	(13,1 %)
Skupaj	312	(100,0 %)

Prosti dostop do vseh prispevkov v IMS (od leta 2002 dalje), omenjen v uvodu, si zasluži, da ga pred razmislekom o prihodnosti posebej poudarimo. Gre za t. i. diamantni odprti dostop, kar vključuje brezplačno objavlanje, recenzentski proces in takojšnjo javno objavo končnih verzij prispevkov.

## Prihodnost

Glavna težava, s katero se soočamo vsi, ki sodelujemo pri nastajanju IMS, je pomanjkanje prispevkov. Poleg pogleda na sliko 1 nas o tem prepriča tudi pregled arhiva na spletišču, saj v zadnjih letih izha-

jajo le dvojne številke namesto predvidenih dveh števil letno.

Privlačnost časopisa za avtorje je neločljivo povezana z njegovo odmevnostjo, ta pa z vključenostjo v mednarodne bibliografske podatkovne zbirke. Pri IMS smo na začetku prvega mandata Gaja Vidmarja kot glavnega urednika storili prvi korak v to smer, a treba bi bilo storiti še kakšnega in doseči vključitev v kakšno selektivnejšo zbirko, ki ji slovenske univerze in ARRS pripisujejo večji pomen (npr. Scopus, Inspec Direct ali PubMed).

Toda pritegniti bralce in avtorje ter prepričati slovenske in tuje institucije o pomenu časopisa je v majhnem slovenskem prostoru, (pre)polnem vsakovrstnih publikacij, zelo težko. Vsebinsko sorodnih IMS je kar nekaj časopisov, zlasti Bilten: ekonomika, organizacija in informatika v zdravstvu (če bo po letu 2012 spet začel izhajati), Obzornik zdravstvene nege (ki ga izdaja Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije), Informatica (ki jo izdaja istoimensko slovensko društvo) in Javno zdravje (ki ga je nedavno začel elektronsko izdajati Nacionalni inštitut za javno zdravje), vsaj občasno ali delno pa tudi Rehabilitacija (ki jo izdaja Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča) in še kakšen slovenski znanstveni oziroma strokovni časopis.

Namesto tekmovanja za naklonjenost in (javna ali sponzorska) sredstva bi bilo zato smiselno razmisliti o sodelovanju oziroma združevanju. Nekateri smo prepričani, da bi bil Bilten (oziroma njegov zadnji založnik, Univerza na Primorskem) idealen naslov za tak skupni projekt, v katerem bi SDMI ohranil (so)založništvo in vse možnosti objavlanja prispevkov svojih članov, le obseg in rednost izhajanja bi se povečala, s tem pa tudi možnost uspeha v mednarodnih bibliografskih podatkovnih zbirkah. Medicinska informatika (v najširšem pomenu izraza) je vsekakor dovolj obsežno in pomembno področje,



Naslovnica časopisa Informatica Medica Slovenica.

da si tudi v majhni državi zasluži lastno serijsko publikacijo; toda združevanje, ki bi ob ohranjeni samostojnosti prineslo sinergijo, ne bi smelo biti sporno.

Prav tako aktualno je vprašanje, ali nadaljevati s tiskano izdajo ali preiti na zgolj spletno izhajanje.

Tudi to je širša dilema, in to ne le slovenska, pač pa globalna. Toda tako kot so vprašanja zdravja in informatike globalna in hkrati lokalno specifična, moramo tudi glede načina izdajanja časopisa v IMS oziroma SDMI na podlagi kritičnega presojanja globalnih trendov oblikovati lastno jasno vizijo.

## 3.2 Sekcija za informatiko v zdravstveni negi (SIZN)

Avtorji: Vesna Prijatelj, Ema Dornik

### Ustanovitev in delovanje sekcije

Interesi za organizirano obliko delovanja informatike v zdravstveni negi v Sloveniji so postali močnejši v zadnjih letih 20. stoletja. V okviru SDMI je bila 10. 8. 2001 ustanovljena Sekcija za informatiko v zdravstveni negi (SIZN), ko je tudi začela oblikovati strategijo delovanja.

Pobudniki in člani SDMI (Vesna Prijatelj, ki je bila prva predsednica sekcije, Ema Dornik; Darja Ovijač; Bara Pavčič Trškan in Peter Kokol) so v načrt delovanja SIZN uvrstili te aktivnosti:

- spodbujanje in ohranjanje sodelovanja med medicinskimi sestrami in drugimi, ki se ukvarjajo z informatiko v zdravstveni negi (ZN);
- raziskovanje pomena informatike v ZN, sledenje razvojnemu trendom v Sloveniji in drugih državah;
- zbiranje, obdelovanje in posredovanje informacij s pomočjo ustrezne informacijske tehnologije, povezanimi z izvajanjem ZN, vodenjem, raziskovanjem in izobraževanjem na področju ZN;
- pregled praktičnih rešitev in raziskovanje odnosov informacijskih sistemov (IS) v ZN z drugimi IS v zdravstvu;
- organiziranje srečanj in delavnic s ciljem izmenjave znanj in izkušenj;
- oblikovanje priporočil in smernic v razvoju informatike v ZN;
- sodelovanje s sorodnimi organizacijami v drugih državah.

Prvega informativnega srečanja SIZN, ki je potekalo leta 2002 v Ljubljani, so se udeležili tudi predstavniki Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveze strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, ko so bila predstavljena tudi programska izhodišča SIZN:

- sodelovanje pri mednarodnih in nacionalnih projektih, spodbujanje sodelovanja med izvajalci ZN in tistimi, ki se ukvarjajo z informatiko v ZN, raziskovanje pomena informatike v ZN;

- zbiranje informacij in sodelovanje pri vzdrževanju baze raziskovalnih in aplikativnih projektov;
- sodelovanje v odborih in pri delu sorodnih mednarodnih združenji na področju informatike v ZN;
- organiziranje strokovnoznanstvenih predavanj, srečanj, delavnic in obiskov tujih institucij ter skrb za vključevanje vsebin, ki so povezane z informatiko v ZN pri strokovnih srečanjih in konferencah SDMI;
- svetovanje in izdajanje strokovnih mnenj, oblikovanje priporočil in smernic v razvoju informatike v zdravstveni negi na podlagi zahtev društva ali prošnje zunanjega vlagatelja;

Predlog ustanovnega akta Sekcije za informatiko v zdravstveni negi.





- obveščanje javnosti o tekočih domačih in mednarodnih projektih ter drugih dejavnostih s področja informatike v ZN.

Na srečanju so se odprla tudi številna vprašanja na temo enotnega IS ZN v Sloveniji, uporabe šifrantne evidentiranja negovalnih diagnoz in dokumentacije ZN v elektronski obliki. Sklenili smo, da bo SIZN (so)delovala v okviru strokovnih srečanj SDMI ter tudi organizirala samostojna srečanja. Tedanja predsednica SDMI Smiljana V. Slavec je predala predsednici SIZN Vesni Prijatelj kaktus kot »*simbolno rožo*«, ki bo enkrat zacvetela, z besedami: »*.../ predajam ti jo v upanju, da na vaši poti ne bodo samo bodice trdega dela, temveč da bodo zacveteli cvetovi uspeha razvoja informatike v zdravstveni negi.*«

## Časovni pregled pomembnejših strokovnih srečanj in dogodkov sekcije SIZN

2003 – Varovanje informacij v zdravstvu, Slovenj Gradec

Na strokovnem srečanju so člani SIZN predstavili aktualne težave v klinični praksi ZN. Istega leta se je SIZN prvič predstavila s svojim programom v okviru mednarodnega kongresa SDMI pod naslovom eU-zdravje. Program je bil namenjen raziskovanju vpliva

informatičsko-komunikacijske tehnologije (IKT) na razvoj ZN, in sicer na področju klinične prakse, izobraževanja in raziskovanja ter oblikovanje smernic za nadaljnji razvoj. Poseben strokovni prispevek kongresnemu delu sta podala povabljeni predavatelja: Patrick Weber, predstavnik International Medical Informatics Association – Nursing Informatics (IMIA-NI), in Veronika Pretnar Kunstek, predstavnica International Council of Nurses (ICN).

2004 – Začetek tradicionalnih strokovnih srečanj SIZN

V letu 2004 so se začela tradicionalna jesenska strokovna srečanja članov SIZN na Jelenovem grebenu pri Podčetrtku. Ob prvem srečanju je bila organizirana okrogla miza: Vloga in mesto informatike ZN v slovenskem prostoru. V istem letu je SDMI na Bledu organiziral kongres medicinske informatike z naslovom E-zdravje v e-Sloveniji, kjer smo sodelovali tudi člani SIZN.

2005 – SIZN kot soorganizator mednarodne konference združenja ACENDIO

Leta 2005 je SIZN sodeloval pri organizaciji predkonferenčnega dela mednarodnega združenja ACENDIO (Association for Common European Nursing Diagnoses, Interventions and Outcomes), ki je potekal na Bledu na temo Dokumentiranje zdravstvene nege. Istega leta je bilo v Zrečah strokovno srečanje SDMI z naslovom e-Zdravje za boljše zdravje v Sloveniji, kjer so člani SIZN predstavili svoje prispevke. Prav tako se je v letu 2005 odvijalo strokovno jesensko srečanje SIZN z okroglo mizo na temo Zdravstvena nega v e-Zdravju.

2006 – nadaljevanje aktivnega sodelovanja SIZN na mednarodni ravni – 9. mednarodni kongres IMIA-NI "K potrošniku usmerjena računalniško podprta zdravstvena nega

SIZN je v sklopu kongresa SDMI Zdravje na informacijski poti, ki je potekal v Zrečah leta 2006, organiziral delavnico na temo Uporaba informacijskih tehnologij pri informiranju ter izobraževanju bolnikov in zdravstvenih delavcev. Člani SIZN so istega leta tudi aktivno sodelovali v Seulu (Koreja), na 9. mednarodnem kongresu IMIA-NI z naslovom K potrošniku usmerjena računalniško podprta

Predstavniki Sekcije za informatiko v zdravstveni negi, Uroš in Vladislav Rajkovič in predsednica sekcije Vesna Prijatelj na kongresu Nursing Informatics leta 2006 v Seulu.





Vesna Prijatelj v družbi Patricka Webra in Walterja Sermeusa na kongresu v Seulu, 2006.

zdravstvena nega (angl. Consumer-centered, computer-supported care for healthy people). Člani SIZN pa so jeseni na tradicionalnem strokovnem srečanju v Podčetrtku predstavili novosti na področju informatike v zdravstvu in ZN.

2007 – SIZN postane članica mednarodnega združenja IMIA-NI

Leta 2007 je SIZN postala članica IMIA-NI. Tako se je Slovenija priključila drugim 27 članicam držav IMIA-NI. V istem letu je SIZN v sklopu kongresa SDMI e-Zdravje po meri človeka organiziral delavnico na temo Informatika v zdravstveni negi. SIZN je ves čas svojega delovanja sledil zastavljenim programskim izhodiščem in se maja 2007 odzval povabilu tedanjega predsednika European Federation for Medical Informatics – Nursing Informatics (EFMI-NI) g. Patricka Webra ter predsednika hrvaškega združenja informatike v zdravstveni negi (Croatian Nursing Informatics Association – CRONIA) Aleksandra Radenovića k aktivni udeležbi na konferenci STC – Special Topic Conference (Brioni, Hrvaška). Jesensko strokovno srečanje članov SIZN je bilo leta 2007 prvič organizirano kot dvodnevno srečanje pod nazivom Informacijsko-komunikacijska tehnologija v praksi in teoriji zdravstvene nege.

2008 – nadaljevanje krepitve prepoznavnosti SIZN na mednarodni ravni in aktivno delovanje na nacionalnih dogodkih

Tudi v letu 2008 je SIZN intenzivno deloval na prepoznavnosti tako na domačem kot tudi na mednarodnem področju. Predsednica SIZN se je odzvala povabilu nemškega društva zdravstvenih informatikov in se kot plenarni predavatelj udeležila kongresa Integrated healthcare – communication and collaboration, ki je potekal v Münstru v Nemčiji. Istega leta

je SIZN sodeloval pri pripravi in izvedbi programa v sklopu kongresa SDMI z naslovom Od e-Zdravja k zdravju, ki je potekal v Zrečah. Na delavnici SIZN so bile obravnavane teme s področja e-dokumentiranja ZN, storitev na daljavo v dolgotrajni oskrbi na domu, uporaba svetovnega spletnega vira informacij s področja zdravstva tudi za študente ZN ter Dom IRIS – stanovanje z e-rešitvami za invalidne in starejše osebe. Tudi to leto se je odvijalo tradicionalno jesensko strokovno srečanje članov SIZN na Jelenovem grebenu. Na mednarodni ravni pa je leta 2008 hrvaško združenje CRONIA povabilo k sodelovanju na mednarodnem kongresu v Zagrebu, z naslovom From data to wisdom, tudi SIZN. Kot rezultat mednarodnega sodelovanja in podpore pri delovanju CRONIA je bilo predsednici SIZN Vesni Prijatelj podeljeno častno članstvo v tem združenju. Na pobudo Patricka Webra (predsednika Nursing Informatics in Europe – NURSIE) in združenja The Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS) so bili oktobra 2008 člani SIZN povabljeni k sodelovanju za pripravo poglavja v knjigi Nursing and informatics for the 21st century: an international look at practice, trends and the future, 2nd ed, kar so sprejeli kot izjemno priložnost za predstavitev razvoja informatike v zdravstvu in ZN v Sloveniji.

2009 – Svetovni kongres s področja informatike v ZN v Helsinkih

Svetovni kongres s področja informatike v ZN, ki ga organizira IMIA-NI in na katerem so aktivno sodelovali tudi člani SIZN, je v letu 2009 potekal v Helsinkih z naslovom *Povezovanje zdravstva in ljudi* (angl. Connecting health and humans). V istem letu so v Sarajevu na celodnevem predavanju za medicinske sestre in vse tiste, ki se ukvarjajo z informatiko v ZN, člani SIZN predstavili znanja in izkušnje



INFORMACIJA  
NOMENKLATURA  
FILOZOFIJA  
ORGANIZACIJA  
RACIONALIZACIJA  
MANAGEMENT  
ZDRAVSTVENA AVTOMATIZACIJA  
TEORIJA  
INOVACIJA  
KAKOVOST  
NEGAKREDITACIJA

**Razvoj informatike v zdravstveni negi v Sloveniji**  
izšlo ob deseti obletnici delovanja Sekcije za informatiko v zdravstveni negi

**The development of nursing informatics in Slovenia**  
published on the 10th anniversary of Slovenian Nursing Informatics Interest Group

**SIZN**  
10 let

Ljubljana, 2011



iz Slovenije. Predavanje je organiziralo Evropsko združenje za informatiko v zdravstveni negi (NURSIE) pod vodstvom Patricka Webra. Jeseni je SIZN organizirala dvodnevno strokovno srečanje v Podčetrtku z naslovom *Problemi in izzivi v razvoju informatike v zdravstveni negi – kje smo?*

2010 – udeležba na mednarodni konferenci CRONIA 2010 na Hrvaškem

Leta 2010 sta se člana SIZN Vesna Prijatelj in Uroš Rajkovič, soorganizatorja in povabljeni predavatelj, udeležila konference CRONIA 2010 z naslovom *International nursing conference on health in community*, ki je potekala v Zagrebu, prav tako se je tega leta odvijalo jesensko strokovno srečanje članov SIZN pod nazivom e-Zdravstvena nega.

2011 – Izdaja samostojne publikacije SIZN ob desetletnici delovanja sekcije

Leta 2011 SIZN obeleži desetletnico svojega aktivnega delovanja in ob tej priložnosti izda knjigo z naslovom: *Razvoj informatike v zdravstveni negi v Sloveniji*. Tradicionalno srečanje in strokovno druženje je ob jubilejnem desetletnem delovanju trajalo dva dni z naslovom: *Razvoj informatike v zdravstveni negi – od teorije k praksi*.

2012 – sodelovanje na mednarodnem kongresu IMIA-NI z naslovom *Advancing global health through informatics*

Tudi v letu 2012 so člani SIZN sodelovali na mednarodnem kongresu z naslovom: *Advancing global health through informatics*, ki ga je organizirala IMIA-NI v Montrealu (Kanada). Z motom *Digitalna doba in zdravstvena nega* je istega leta SIZN organizirala jesensko strokovno srečanje članov SIZN.

2013, 2014 in 2015 – aktivno sodelovanje na tradicionalnih jesenskih srečanjih SDMI v Podčetrtku – sodelovanje na mednarodnem kongresu IMIA-NI z naslovom *Advancing global health through informatics*

Tradicionalna jesenska strokovna srečanja članov SIZN na Jelenovem grebenu pri Podčetrtku smo leta 2013 organizirali pod naslovom *Novosti s področja informatike v zdravstveni negi*. V letu 2014 nas je družil naslov *Zdravstvena nega danes za jutri*. Leta 2015 pa smo se srečali pod motom *E-zdravstvena nega za e-prihodnost*.

2016 – Praznovanje 15-letnice delovanja SIZN

Jubilejno 15-letnico delovanja je SIZN obeležila z organizacijo jesenskega srečanja članov v okviru

kongresa SDMI: *Moč sodelovanja za zdravje*, ki je potekal v Zrečah novembra 2016. Niz prispevkov na kongresu je bil namenjen uporabi informacijskih orodij v ZN.

2017 – strokovno srečanje SDMI v Zrečah

Leta 2017 je tradicionalno srečanje članov SIZN potekalo v okviru strokovnega srečanja SDMI v Zrečah. Tudi tokrat je bil programski sklop SIZN namenjen strokovni rasti, izobraževanju in druženju članov. Družil nas je moto: *Digitalno zdravje – priložnosti in izzivi*. V tem letu je podpredsednica SIZN Ema Dornik postala predsednica SIZN in tako prevzela kaktus kot »simbolno rožo«, ki je v teh 15-ih letih lepo zacvetel. Dotedanji predsednici Vesni Prijatelj so člani SDMI in SIZN za dolgoletno ustvarjalno delovanje dodelili naziv »častna predsednica«.

Ob zaključkih kongresov, strokovnih srečanj, delavnic in okroglih miz je skozi vsa leta potekala živahna razprava, saj so strokovna predavanja spodbudila člane k oblikovanju novih zamisli in smernic za nadaljnje strokovno, izobraževalno in raziskovalno delo. Opažamo, da smo se v začetku razvoja informatike ukvarjali predvsem z IKT in dvigom kakovosti, združevanjem politike, teorije in klinične prakse, odpravljanjem napak ter uvajanjem novih načinov evidentiranja podatkov v klinično prakso. Novi elementi današnjega razvoja pa so fleksibilnost, združljivost in mobilnost IS. Prihodnost razvoja informatike v ZN je v odkrivanju novih poti organiziranja znanj na področju ZN. Zato je pomembno, da člani SIZN še naprej spodbujajo in ohranjajo sodelovanje med medicinskimi sestrami in drugimi, ki se ukvarjajo z informatiko v ZN, sodelujejo pri mednarodnih in nacionalnih projektih, raziskujejo pomen informatike v ZN, sodelujejo v odborih in pri delu v sorodnih mednarodnih združenjih na tem področju ter obveščajo javnost o svojem delovanju. Poročila o strokovnih srečanjih SIZN so redno objavljena v reviji *Informatica Medica Slovenica*, v glasilu *Utrip* in na spletni strani SIZN.

Praznovanje desete obletnice delovanja sekcije.



## 3.3 Področje telemedicina – zdravje na daljavo

Avtor: Drago Rudel

### SDMI in področje storitev zdravja na daljavo

SDMI od leta 2010 aktivno deluje na področju t. i. storitev »zdravja na daljavo«. To so zdravstvene storitve, ki jih izvaja zdravstveni delavec (zdravnik, medicinska sestra, fizioterapevt itd.) na daljavo, ko sta izvajalec storitve in prejemnik storitve (bolnik – pacient) med seboj fizično, včasih pa tudi časovno ločena. Med obema je informacijsko-telekomunikacijska infrastruktura, ki omogoča prenos podatkov, slik, zvoka itd. Zato so v storitev vključeni še drugi izvajalci, npr. ponudniki mobilnega ali širokopasovnega omrežja, ponudniki oblaknih storitev. Oblika storitve je določena z izvedbenim in organizacijskim modelom. Na splošno jih opredelimo kot tiste, v katere so vključeni zgolj strokovni – zdravstveni delavci (B2B storitve), in druge, v katerih je neposredno vključen tudi bolnik – pacient (B2P). Storitve uvrščamo v storitve e-Zdravja. Storitve zdravja na daljavo v Sloveniji zakonsko še niso opredeljene.

MZ je v letih 2008–2009 pripravila strategijo e-Zdravja in jo začela s pomočjo EU sredstev tudi uresničevati. V dokumentih *Študija izvedljivosti projekta e-Zdravje – Predinvesticijska zasnova in investicijski program s študijo izvedbe – Investicijski program in študija izvedljivosti projekta zdravje – predinvesticijska zasnova in investicijski program s študijo izvedbe – Definicije podprojektov» in njenem akcijskem načrtu Študija izvedljivosti projekta zdravje – predinvesticijska zasnova in investicijski program s študijo izvedbe – Akcijski načrt* področje zdravja na daljavo in s tem telemedicina ni bilo posebej izpostavljeno. Med načrtovanimi podprojekti je bil tudi pilotni projekt »celovite oskrbe na daljavo« z uporabo metod zdravja na daljavo, ki je ocenjen kot »zelo

zahteven«. V času financiranja evropskega projekta e-Zdravje do 2016 ta cilj ni bil uresničen. MZ in ZZZS pa sta v tem času podprla in omogočila vzpostavitev B2B telemedicinske storitve Telekap, ki se je uspešno uveljavila v mreži slovenskih bolnišnic. Povsem samostojno pa od leta 2005 na Zavodu RS za transfuzijsko medicino razvijajo in uspešno izvajajo B2B storitev telekonzultacij v transfuzijski medicini.

### Prizadevanja SDMI za dopolnitev strategije e-Zdravja s strategijo Zdravja na daljavo

SDMI je v letu 2010 začela z aktivnostmi, da se obstoječa strategija e-Zdravja dopolni s strategijo zdravja na daljavo. Posluha za sodelovanje s strani oblikovalcev projekta e-Zdravje ni bilo. UO SDMI je na svoji seji 24. maja 2010 sprejel sklep, da člana UO SDMI, dr. Drago Rudel in mag. Marko Breskvar, pripravita osnutek strategije za področje zdravja na daljavo. K delu sta pritegnila še nekaj drugih članov SDMI, med drugimi tudi mag. Tino Vidjen-Vavpotič in Jožeta Gašperšiča. Ekipa, ki jo je vodil Drago Rudel, se je v obdobju 2010–2012 sestala 18-krat in do maja 2012 pripravila dokument Izhodišča za nacionalno strategijo zdravja na daljavo. Usmerila se je le na področje storitev, ki so namenjene neposredno bolniku v domačem okolju in v katere sta vključena zdravstveni delavec in bolnik. V 2013 smo dokument prevedli tudi v angleščino.

V obdobju od julija 2012 do julija 2013 sta predsednik SDMI, dr. Ivan Eržen in Drago Rudel, dokument predstavila štirinajstim pomembnim de-

ležnikom v slovenskem zdravstvu: od ministrstev (MZ, MDDSZ, MIZŠ), NIJZ, zdravstvenih zavarovalnic (ZZZS, Vzajemna), združenj (ZZdrZ, SSZS) do zbornic (Zbornica zdravstvene in babiške nege) ter politikov (DZ – Odbor za zdravstvo). Enajst institucij je uradno podprlo prizadevanja za pripravo nacionalne strategije. Septembra 2013 sta dokument kot doprinos SDMI k dopolnitvi strategije e-Zdravja uradno predala državni sekretarki na MZ, kjer sta dobila obljubo, da bo MZ do aprila 2014 to tudi uresničilo. Kljub temu do priprave tega dokumenta (še) ni prišlo, niti ni na dnevnem redu MZ.

## SDMI s svojim delovanjem trajno podpira aktivnosti, ki bi omogočale razvoj in uporabo telemedicinskih storitev v Sloveniji

Na Kongresu SDMI MI'2012 smo organizirali okroglo mizo z gosti iz politike (DZ RS), zdravstvenih zavarovalnic (ZZZS in AS), združenja ZdZZ ter agencije APEK. Udeleženci so izrazili podporo pripravljenu dokumentu SDMI o zdravju na daljavo in kot ključnega akterja prepoznalo MZ, ki pa se okrogle mize ni udeležilo. Predstavniki UO SDMI so pripravljena izhodišča za strategijo aktivno promovirali z referati v strokovnih krogih (konferenci SDMI MI'2010, MI'2012 v Zrečah, konferenca Med-e-Tel 2012 v Luksemburgu). UO SDMI je finančno

večkrat podprl predstavitev slovenskih rezultatov na področju razvoja telemedicinskih storitev v mednarodnih strokovnih krogih (Med-e-Tel, 2014-2017).

V luči prizadevanj za sprejetje strategije in ustvarjanje možnosti, da se v Sloveniji prizačujejo razvijati in uvajati storitve zdravja na daljavo, med katere spadajo tudi telemedicinske storitve, je zanimiv odgovor vlade RS na mnenje Evropske komisije št. SG-Greffe(2014)D/13939 z dne 26. 9. 2014 zaradi ne-notifikacije nacionalnih predpisov za prenos Direktive 2011/24/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2011 o uveljavljanju pravic pacientov pri čezmejnem zdravstvenem varstvu, v pravni red Republike Slovenije (kršitev št. 2014/0203). Evropska komisija RS očita 12 kršitev glede neprenosa, med katerimi je tudi »Neprenos pravila o določitvi sedeža izvajanja telemedicine (d. točka 3. člena Direktive 2011/24/EU)«. Vlada RS je na redni seji 20. 11. 2014 sprejela odgovor v predsodnem postopku na obrazloženo mnenje Odgovor je zanimiv in sprenevedajoč: »Telemedicina v nacionalni zakonodaji ni posebej opredeljena, vendar jo veljavna zakonodaja dopušča. Veljavna zakonodaja pravi, da izvajalci zdravstvenih storitev opravljajo zdravstvene storitve, med zdravstvene storitve pa sodi tudi telemedicina. Zdravstveni delavci jo v Republiki Sloveniji že opravljajo za paciente, vendar kot taka zakonsko ni opredeljena.« Vlada torej ni dala odgovora glede določitve sedeža in z odgovorom poskuša dati vtis, da se telemedicinske storitve v slovenskem zdravstvu normalno uveljavljajo. Takšno izmikajoče mnenje vlade brez zavezujoče obljube, da uresniči zavezo, ni dobra popotnica razvoju storitev zdravja na daljavo v Sloveniji v prihodnjih nekaj letih



## 3.4 Sekcija standardi, HL7

Avtor: dr. Brane Leskošek

### Potrebe po poenotenju informacijskih rešitev in podatkov ter ustanovitev sekcije Standardi HL7 Slovenija

Že od začetka delovanja SDMI se je kazala potreba po poenotenju informacijskih rešitev in podatkov. S prihodom interneta, ki je močno olajšal povezljivost posameznih informacijskih sistemov, je potreba po skupnih pravilih/standardih le rasla. SDMI je bil tudi tu ves čas aktiven. Veliko upov smo imeli s priključevanjem Slovenije v EU in začetkom uvažanja vseevropske pobude za e-Zdravje kmalu po vstopu v tretje tisočletje. Tako smo v Sloveniji nekaj časa imeli Odbor za zdravstvenoinformacijske standarde, kjer je bil tudi SDMI aktivno vključen, vendar je tudi ta pobuda postopno ugasnila zaradi drugih prioritet države in Ministrstva za zdravje. Podobno kot na drugih področjih je zaradi neaktivnosti države SDMI zopet zavzel aktivno vlogo civilne pobude tudi za reševanje teh izzivov.

Po letu 2010 smo na upravnem odboru Slovenskega društva za medicinsko informatiko (UO SDMI) jasno izrazili potrebo po uvajanju poenotenih informacijskih rešitev in pomena nacionalno določenih zdravstvenoinformacijski standardov ter podprli ustanovitev nevladne, prostovoljne, samostojne in nepridobitne sekcije HL7 Slovenija, ki se bo ukvarjala s področjem zdravstvenoinformacijskih standardov in sodelovala z največjo neprofitno organizacijo na tem področju, HL7 International (<http://www.hl7.org>). Kar nekaj časa je minilo od takrat, da smo skupaj povezali vse ključne deležnike v Sloveniji in zadostili vsem zahtevam HL7. Tako je bila konec leta 2014 formalno podpisana pogodba o ustanovitvi podružnice HL7 Slovenija, ki deluje v okviru SDMI



kot njegova sekcija, uradno odprtje pa smo imeli na rednem letnem srečanju novembra 2014.

Zakaj pa so zdravstveno informacijski standardi sploh potrebni in kakšna je vloga HL7 Slovenija? Klinično delo vedno več izvajalcev zdravstvene dejavnosti je v Sloveniji čedalje boljše podprto tudi s (kliničnimi) informacijskimi sistemi. Žal pa posamezni informacijski sistemi med seboj praktično niso povezani in ne omogočajo elektronske izmenjave podatkov ter omogočajo zbiranje le delno strukturiranih podatkov. Ustrezne državne organizacije in ministrstva v Sloveniji niso naredili veliko za določitev standardov na področju zdravstvene in biomedicinske informatike kljub že več kot desetletni vključenosti Slovenije v EU in evropsko pobudo e-Zdravje. V več zahodnih državah so v tem času dosegli velik napredek ravno z določanjem nacionalnih in mednarodnih standardov zdravstvenoinformacijskih rešitev, ki omogočajo veliko boljše in navzven poenoteno delovanje zdravstvenih informacijskih sistemov tudi v primeru, če jih izdelujejo različni ponudniki informacijskih rešitev.

## Namen HL7 Slovenija

Namen HL7 Slovenija je spodbujanje določitve zanesljivih nacionalno uporabnih zdravstvenoinformacijskih standardov (normativnih dokumentov, pravilnikov, priporočil ipd.) za izmenjavo, upravljanje in integracijo podatkov, ki podpirajo oskrbo/zdravljenje bolnikov ter nudenje zdravstvenih storitev. Sekcija pomaga pri vzpostavljanju prilagodljivih in stroškovno učinkovitih pogojev, standardov, smernic, metodologij in podobnih storitev, ki omogočajo interoperabilnost, lokalizacijo, združljivost in učinkovitost zdravstvenega informacijskega sistema in elektronskega zdravstvenega zapisa.

Namen sekcije HL7 Slovenija je zagotoviti referenčno točko za prilagajanje, lokalizacijo, razvoj in razširjanje zdravstvenoinformacijskih standardov HL7 (in dopolnjujočih zdravstvenoinformacijskih standardov) v Sloveniji v skladu s pravili in omejitvami definiranimi s strani HL7 International.

## Dejavnost in program sekcije

Sekcija svojo dejavnost oblikuje v skladu s programom sekcije. Namen sekcije je tudi povezati vse nosilce na področju standardizacije zdravstvenih informacijskih sistemov (še posebej na področju standardov HL7) ter na ta način usklajevati vsebinski razvoj, kakovost in sodobne oblike dela na področju oblikovanja, uvajanja in izobraževanja na področju zdravstvenoinformacijskih standardov.

Z namenom uresničevanja svojih ciljev se sekcija med drugim ukvarja tudi z naslednjimi nalogami:

- 1 Aktivnosti na področju standardizacije
  - prilagajanje in lokalizacija standardov HL7 glede na lokalne in regijske zahteve skladno s pravili in omejitvami HL7;
  - dopolnitve standardov HL7 glede na nacionalne zahteve skladno s pravili in omejitvami HL7;
  - sodeluje pri oblikovanju šifrantov, slovarjev in nomenklatur skladno s pravili in omejitvami HL7;
  - sodeluje pri oblikovanju predlog (podatkovni modeli in nabori glede na generične standarde HL7);
  - ustvarja trdne povezave z mednarodnimi in domačimi standardizacijskimi organizacijami;

- zagotavlja odgovore na specifična vprašanja, povezana s standardizacijo na sploh in še posebej v povezavi s HL7.
- 2 Promocija, usposabljanje, izobraževanje, razvoj in svetovanje:
    - organizira predavanja, tečaje, delavnice, posvetovanja, razprave, seminarje, konference za svoje člane ter za zainteresirano javnost s posebnim poudarkom na standardih HL7;
    - zalaga in izdaja strokovno, pedagoško in znanstveno literaturo ter izobraževalne materiale s področja dejavnosti sekcije.
  - 3 Spremljanje
    - sistematično zbira informacije o izdelkih, tehnologijah, projektih in iniciativah, povezane s standardizacijo, še posebej s HL7;
    - spremlja razvoj izkušenj in dobrih praks na področju zdravstvenoinformacijskih standardov, še posebej pri standardih HL7.
  - 4 Certifikacija
    - spodbuja, pomaga in koordinira pri oblikovanju strokovnih smernic in kazalnikov/meril za ocenjevanje sistemov, ki bi bili uporabni pri certifikaciji glede kakovosti in upoštevanja standardov, še posebej pri standardih HL7;
    - certificira skladnost aplikacij, sistemov, storitev, razvojnih orodij z zdravstvenoinformacijskimi standardi, še posebej s standardi HL7.
  - 5 Raziskovanje in projekti
    - pomaga pri vsebinskem oblikovanju, izvajanju in upravljanju raziskav, raziskovalnih projektov, pobud in strategij, pri katerih je zahtevana uporaba standardov, še posebej standardov HL7.
  - 6 Drugo
    - obvešča člane in javnost o težavah in napredku na področju delovanja sekcije;
    - ves čas informira svoje člane in zainteresirano javnost o standardih, še posebej standardih HL7;
    - spodbuja strokovni razvoj svojih članov;
    - se zavzema za spoštovanje etičnih in moralnih načel stroke pri delovanju sekcije;
    - skrbi za dvig strokovnega znanja svojih članov;
    - sodeluje pri načrtovanju vzgojno-izobraževalnih programov s področja dejavnosti sekcije;
    - s pristojnimi organizacijami sodeluje pri oblikovanju slovenskega izrazoslovja na področju (zdravstvenoinformacijskih) standardov;
    - daje pobude za zakonodajne ukrepe na področju (zdravstvenoinformacijskih) standardov;

- sodeluje z zdravstvenimi in visokošolskimi izobraževalnimi organizacijami, ponudniki informacijskih rešitev, uporabniki informacijskih rešitev ter sorodnimi institucijami, društvi in združenji v Sloveniji in tujini, ki ureničujejo enake oziroma podobne cilje ali se ukvarjajo s podobno dejavnostjo kot sekcija HL7 Slovenija;
- sodeluje z drugimi sorodnimi društvi in organizacijami v Sloveniji in tujini tudi na strokovnem, pedagoškem ali raziskovalnem področju.

Od podpisa pogodbe redno delujemo, dobimo se vsaj enkrat letno, po navadi v okviru srečanja SDMI, do zdaj smo najbolj osredotočeni na področje ozaveščanja in razširjanja znanja na področju zdravstvenoinformacijskih standardov. Izvedli smo že več delavnic in izobraževalnih dogodkov s tujimi predavatelji. V letu 2018 smo pripravili program izobraževanja slovenskih učiteljev/mentorjev, z njimi smo izvedli prvo delavnico v juniju 2018. Na ta način menimo, da bomo s civilno pobudo po načinu od spodaj navzgor prispevali k izboljšanju uporabe zdravstvenoinformacijskih standardov, predvsem pri izmenjavi in povezljivosti med informacijskimi sistemi na nacionalni ravni.



## 3.5 Sekcija »akademija SDMI – ASDMI«

Avtor: Jože Gašperšič

### Ustanovitev

Sekcija SDMI, imenovana »Akademija SDMI«, je bila formalno ustanovljena 29. oktobra 2008 kot nova strokovna sekcija društva. Združevala naj bi člane SDMI, ki jih zanimata izmenjava in širjenje znanj s področja informatike v zdravstvu in na povezanih področjih. Dejavnost sekcije naj bi potekala na nacionalni in tudi mednarodni ravni.

Koncept in zasnova Akademije SDMI (ASDMI) sta bila predstavljena na kongresu v Zrečah 2008. Sekcija naj bi proučevala potrebe članic zdravstvenega sistema po znanjih ter si prizadevala skrbeti za njihovo pokrivanje. Ključne predvidene oblike dejavnosti naj bi bile: predavanja, seminarji, delavnice, treningi o temah, relevantnih za zdravstveni sistem. Sčasoma naj bi se uvedlo tudi certificiranje izobraževanja po kriterijih EU.

### Usmeritev sekcije

Na področju zdravstvene informatike je že dalj časa najbolj aktualno uresničevanje strategije e-Zdravje in digitalizacija, kar naj bi spremljalo tudi ustrezno izobraževanje. Potrebna znanja za uresničevanje take strategije obsegajo metode proučevanja in načrtovanja procesov, oblikovanje novih IKT- rešitev, njihov razvoj, testiranje in uvajanje v prakso. Izobraževanje naj bi pokrivalo tako strokovne sistemsko analitske in IKT-teme kot tudi povezane upravne, organizacijske finančne ter kadrovske vidike.

Ponudba Akademije SDMI naj bi bila specifična. Poleg usmeritve na informatizacijo zdravstvene dejavnosti naj bi temeljila tudi na znanju in uporabi praktičnih izkušenj strokovnjakov, udeleženih pri projektih informatizacije zdravstva. Na ta način naj bi se formalna izobrazba uporabnikov dopolnjevala z znanji in izkušnjami, pridobljenimi ob gradnji ciljnega sistema.

Izobraževanja, ki bi jih izvajali v sklopu sekcije ASDMI, naj bi bila namenjena uporabnikom, kot so IKTstrokovnjaki, razvijalci in skrbniki IKTsistemov zdravstva, menedžment zdravstvenih organizacij,

zdravstveni strokovnjaki in zaposleni v zdravstvu ter tudi pacienti – državljani.

### Organizacija in način vodenja

Sekcijo vodi Odbor ASDMI, člane Odbora imenuje UO SDMI, njihov mandat traja štiri leta. Ob ustanovitvi je bil imenovan prvi Odbor ASDMI, ki so ga sestavljali Franc Košir, Brane Leskošek, Mojca Paulin, Marjan Premik, Drago Rudel in Jože Gašperšič.

Vodenje dejavnosti sekcije temelji na letnem načrtu. Ta obsega načrt aktivnosti po obdobjih, skupaj z načrtom kadrovskih in finančnih virov. Obdobje se konča z letnim poročilom Odbora sekcije UO SDMI.

Glavnina dejavnosti sekcije poteka na projektni način. Vodstvo sekcije razvija stike s potencialnimi kandidati za sodelovanje pri projektih in jih ob ustreznem trenutku pogodbeno angažira za izvedbo projektov.

### Glavne vrste aktivnosti:

- ugotavljanje potreb zdravstvenih organizacij po znanjih in izobraževanju;
- spremljanje ponudbe izobraževanja na tržišču;
- načrtovanje in oblikovanje ponudbe ASDMI - izobraževalnih programov v sodelovanju s ponudniki znanja iz vrst članov ali partnerjev SDMI;
- spodbujanje in podpora članom sekcije za aktivno sodelovanje v procesu prenosa znanj kot predavatelji;
- organiziranje in izvajanje izobraževanja s predavatelji člani SDMI ali partnerji;
- certificiranje enot in programov izobraževanja za e-Zdravje;
- spremljanje uporabe znanj v praksi s ciljem zbiranja izkušenj in kot osnova za načrtovanje dejavnosti;
- promocija izobraževanja in ponudbe sekcije
- svetovalna dejavnost za področje izobraževanja;
- organiziranje strokovnih srečanj in posvetov na temo izobraževanja za e-Zdravje.

## Stanje in izkušnja

Sekcija ADMI je po ustanovitvi zaživela le za krajši čas. Izpeljana sta bila dva seminarja, prvi na temo prenove poslovnih procesov, drugi pa je bil namenjen predstavitvi glavnih orodij MPP na našem tržišču (Vir: SDMI – Objava seminarjev).

Izkušnja je v osnovi potrdila, da so potrebe, ki jih skuša nagovoriti sekcija, aktualne. Pokazala je tudi, da je zelo pomemben tudi ustrezen način njihovega pokrivanja. Gre za organizacijsko in finančno zahteven izziv, ki mu je prostovoljsko in neprofitno naravnana organizacija le stežka kos. Člani SDMI, vključeni v te projekte, so lahko le zaposleni v podjetjih ali pa upokojeni prostovoljci. Zaposleni člani

si brez znatne širokogrudnosti delodajalca težko privoščijo obsežnejšo aktivnost pri tovrstnih projektih, od upokojenih članov pa tudi ni mogoče pričakovati, da bodo žrtvovali svoj čas za zahtevno aktivnost brez vsaj nekaj ustrezne finančne kompenzacije. Prizadevanje za nadaljevanje aktivnosti ASDMI je zato zastalo.

Pobudniki sekcije so poskusili reševati težavo z iskanjem drugačnega pristopa. Stopili so v stik z vodstvom Združenja zdravstvenih zavodov (g. Mezek) in NIJZ/IVZ s predlogom, da bi skupaj razvili koncept Akademije, ki bi zaobšel navedene ovire. Za zdaj je bilo doseženo le načelno soglasje, da se rešitev poskusi najti, na konkretnije odločitve pa bo treba še počakati.

Vabilo na strokovno delavnico Akademije SDMI leta 2010.



**Akademija SDMI**

organizira  
strokovno delavnico

**Prenova procesov v zdravstvu  
in njihova informacijska podpora**

**v Ljubljani, 26. in 27. novembra 2010**

### Potrebe

V zdravstvu v današnjih, kriznih časih predstavlja velik izziv vprašanje, kako povečati kakovost in učinkovitost dela medicinskega osebja, zagotoviti zadovoljstvo pacienta, zmanjšati stroške poslovanja ter izboljšati rezultate dela zdravstvenih organizacij. Menedžment poslovnih procesov (MPP) je zagotovo eden od odgovorov. MPP in procesno gledanje na organizacijo sta marsikateri gospodarski organizaciji omogočila korenito izboljšati poslovanje, če ne celo zagotoviti preživetje. Aktualnost MPP se kaže tudi v tem, da je

### Komu je delavnica namenjena?

Delavnica je najprej namenjena zdravstvenim informatikom, ki bodo aktivno udeleženi v projektih prenove procesov v zdravstvu. Zaradi temeljne in interdisciplinarne obravnave tematike na tem nivoju je delavnica primerna in odprta tudi za druge člane projektnih timov, ki bodo predvidoma vključeni v prenovo procesov.

### Zakaj se udeležiti te strokovne delavnice?

Osnovni cilj delavnice je udeležencem na praktičnem primeru s področja zdravstva zagotoviti konkretno

## 3.6 Ustanova ProRec.SI

Avtor: Leo Ciglenečki

Ustanova ProRec.SI (v nadaljevanju ProRec.SI) je nastala v letih 2002–2003 kot stranski rezultat (spin-off) evropskega projekta Widenet, s ciljem standardizacije in promocije kakovostnega elektronskega zdravstvenega zapisa (EZZ/EHR). Ustanovitev je bila formalna potrditev večletnih prizadevanj in aktivnega sodelovanja SDMI za ustanovitev nacionalnega konzorcija, kjer bi se srečevali interesi tako oblikovalcev zdravstvene politike, zdravstvene zavarovalnice, Inštituta za varovanje zdravja RS, Zdravniške zbornice Slovenije kot tudi izvajalcev zdravstvenega varstva in zainteresiranih ponudnikov informacijskih rešitev v RS.

Člani prve uprave so bili (po abecedi): Tit Albreht, Leo Ciglenečki (predsednik), Matija Horvat, Tomaž Marčun, Andrej Orel, Drago Rudel, Smiljana Vončina Slavec.

V letih svojega obstoja je ProRec.SI izvedla vrsto samostojnih aktivnosti, bila partnerica več evropskih

Leo Ciglenečki, predsednik uprave ustanove ProRec.si.



projektov in bila prepoznana kot zaupanja vredna članica mreže nacionalnih ProRec centrov pod vodstvom evropskega inštituta EuroRec.

Še posebej smo ponosni na pionirsko pripravo slovenskega standarda za elektronsko izmenjavo odpustnih pism (že leta 2004) in na sodelovanje pri vzpostavitvi kompleksnega evropskega sistema ocene kakovosti sistemov za elektronski zdravstveni zapis, katerega certifikat so pridobile tudi tri vodilne slovenske programske hiše.

Ustanova je ves čas obstoja poslovala pozitivno. A spremenjene razmere na področju zdravstvene informatike v Evropi in Sloveniji so za poslovanje ProRec.SI pomenile tudi usahnitev novih finančnih virov – v večini pridobljenih v povezavi s projekti evropskega EuroRec Inštituta. Obstoječa mreža nacionalnih ProRec centrov ni bila več učinkovita in vzdržna v novih razmerah. S sklepom uprave je konec leta 2016 Ustanova ProRec.SI nehala delovati.

Sestanek uprave ustanove ProRec.si.





## Vidnejše aktivnosti Ustanove ProRec.SI

11. 4. 2002	<b>Ustanovitev Prorec.SI</b> na konferenci Elektronski zdravstveni zapis, Bled
2000–2003	<b>Projekt Widenet</b> Offering World-Wide Services through an International Network of Health Record centres, Projekt iz 5. okvirnega programa Evropske komisije; 9 partnerjev iz 9 EU držav.
November 2004	<b>Priprava in testiranje slovenskega standarda za elektronsko izmenjavo e-odpustnih pisem</b> , Kranj
2006–2008	<b>Projekt Q-REC</b> European Quality Labelling and Certification of Electronic Health Record systems (EHRs), Projekt iz 6. okvirnega programa Evropske komisije; 12 partnerjev iz 10 EU držav.
December 2006	<b>Vzpostavljen Industrijski forum Prorec.SI</b> , Ljubljana
2007–2010	<b>Projekt EHR-Implement</b> Nacionalne politike implementacije EZZ v evropskem prostoru: družbeni in organizacijski vidiki, Projekt iz 7. okvirnega programa Evropske komisije; 7 partnerjev iz 6 EU držav.
Februar 2008	<b>Elektronski zdravstveni zapis – standardi za zdravstveno informacijske rešitve</b> , Konferenca, Ljubljana
April 2008	<b>Slovenski proizvajalci programske opreme evalvirali Q-REC kriterije</b> , Delavnica, Žalec.
Maj 2008	<b>European Quality Labelling and Certification of EHRs</b> , EuroRec – ProRec.SI/SDMI pred-konferenca v okviru slovenskega predsedovanja EU, Portorož
2009–2012	<b>Projekt EHR-Qtn</b> Thematic Network on Quality Labelling and Certification of EHR Systems, Projekt iz 7. okvirnega programa Evropske komisije; 28 partnerjev iz 24 držav.
November 2009	<b>Delavnica ProRec.SI in e-Zdravje</b> Teme: predstavitev EHR-Qtn, EHR-Implement, certificiranje programske opreme, elektronski zapis o zdravilih, Delavnica v soorganizaciji z Ministrstvom za zdravje RS, Ljubljana.
September 2010	<b>ISHEP – Interoperability and Standards in Healthcare</b> , delavnica na temo ocene kakovosti in certificiranja EZZ sistemov, Zagreb, Hrvaška
2010–2012	<b>pomoč trem vodilnim slovenskim programskim hišam pri pridobitvi EuroRec Quality Seal- Level-2</b> , ProRec.SI je sodelovala tudi z drugimi SW hišami v regiji, Hrvaška, Srbija, Madžarska, Grčija
November 2011	<b>Regionalna konferenca “EHR Systems Quality Labelling and Certification”</b> , ProRec.SI soorganizator z Ministrstvom za zdravje R Srbije in EuroRec Institute, Svetovno banko, Evropsko komisijo, ProRec-Srbija, Beograd, Srbija
2013–2015	<b>Projekt ANTILOPE</b> , Adoption and take up of standards and profiles for eHealth Interoperability, Projekt iz 6. ICT-PSP Evropske komisije; 23 partnerjev iz 13 držav
April 2014	<b>ANTILOPE Summit on eHealth Interoperability – Western Balkans</b> , Ljubljana
December 2016	<b>Konec delovanja Ustanove ProRec.SI</b>

## 4 Iz življenja SDMI

V pričujočem poglavju v obliki prispevkov različnih avtorjev, strnjeno predstavljamo osrednje aktivnosti SDMI, ki vključujejo organizacijo in sodelovanje pri mednarodnih ter domačih kongresih in strokovnih srečanjih, mednarodno dejavnost društva ter sodelovanje SDMI z organizacijami v Sloveniji.

### 4.1 Mednarodni kongresi in strokovna srečanja

V SDMI smo vsa leta delovanja organizirali vsaj po en izobraževalni dogodek letno. Vsako drugo leto je bil to kongres, vmes pa tudi strokovna srečanja.

Avtor: Tomaž Marčun

Kongresi so bili celovit, nacionalni presek dogajanja na področju zdravstvene informatike v Sloveniji, saj so v programih sodelovale nacionalne institucije, izvajalci zdravstvene dejavnosti, izobraževalne in raziskovalne institucije, informacijska industrija in drugi, ki so predstavili svoje dosežke, projekte in načrte. Program so popestrili različni tuji predavatelji.

Strokovna srečanja so bila v začetku posvečena posameznim aktualnim temam, a v zadnjih letih, prav tako kot kongresi, nudijo širok pregled napredka slovenske zdravstvene informatike.

Tako strokovni dogodki kot kongresi SDMI so bili vedno dobro obiskani, saj so predstavljali priložnost

za pridobivanje novih znanj in zamisli za nadaljnji razvoj informatike v zdravstvu in uporabo informacijskih orodij, za izmenjavo mnenj, poslovne stike in prijetno druženje. Redno smo zabeležili od 80 do 150 prijavljenih udeležencev

V sodelovanju s krovno organizacijo EFMI (European Federation of Medical Informatics) smo organizirali tudi dva zelo pomembna dogodka na evropski ravni, in sicer leta 1999 v Ljubljani Evropski kongres MIE (Medical Informatics Europe) in leta 2011 v Laškem Evropsko konferenco STC (Special Topic Conference).

V nadaljevanju predstavljamo najpomembnejše dogodke v 30 letih delovanja SDMI.

# XV. INTERNATIONAL CONGRESS FOR MEDICAL INFORMATICS



## Kongres MIE 1999,

Ljubljana,  
22.–26. avgust 1999

V letu 1999 smo uspeli s kandidaturo za soorganizacijo največjega evropskega izobraževalnega dogodka medicinske informatike – 15. kongresa Evropske federacije za medicinsko informatiko MIE 1999. Organizacija kongresa je bila za nas veliko priznanje in še večji organizacijski zalogaj.

Organizacijski odbor je vodil predsednik društva Marjan Premik. Drugi člani so bili Peter Kokol, Gregor Cerkvenik, Tit Albreht, Martin Bigec, Gorazd Čad, Nina Dolenc, Srečko Natek, Andrej Orel, Mojca Paulin, Darjan Petrič, Vesna Prijatelj, Drago Rudel, Smiljana Vončina Slavec, Janez Stare, Tatjana Welzer Družovec in Blaž Zupan.

Programski odbor so sestavljali vrhunski strokovnjaki s področja medicinske informatike iz nacionalnih društev evropskih držav. Slovenijo sta zastopala Marjan Premik in Peter Kokol.

Kongres je gostil Cankarjev dom v Ljubljani in je trajal pet dni. Spremljalo ga je več kot 700 udeležencev iz vsega sveta. Pripravljen je bil obsežen program. Prvi dan se je odvilo šest seminarjev o takrat aktualnih temah, kot so bile npr. o strukturiranju kliničnih podatkov v elektronskih zdravstvenih zapisih, varnosti podatkov in procesiranju naravnega jezika v medicini. Zvečer pa je na otvoritveni slovesnosti zbrane udeležence nagovoril priznani izraelski profesor Mordechai Shani.

AUGUST 22 – 26, 1999  
**CANKARJEV DOM**

Prva stran vabila na kongres MIE'99.

Predstavnika SDMI, Smiljana V. Slavec in Leo Ciglenčki, sta na kongresu MedInfo v Seulu (leta 1998) povabila udeležence na kongres v Ljubljano s plesom v slovenskih narodnih nošah.







Člani SDMI na kongresu MIE'99 v Ljubljani.

V preostalih dneh kongresa se je zvrstil niz prispevkov v številnih sekcijah, kjer so bile obravnavane različne teme zdravstvene informatike – inteligentni medicinski sistemi, zdravstvene smernice in protokoli, telemedicina in telematika, upravljanje z viri, internet in intranet, terminologija, podatkovna skladišča, rudarjenje podatkov in odkrivanje znanja idr. V plenarnih sekcijah so nastopili svetovno priznani profesorji Francis Roger, Ilias Iakovidis, Robert Powell, Robert Beck, Arie Hasman and Jan H. Van Bommel.

Na kongresu smo predstavili tudi številne slovenske prispevke z različnih področij – o protokolih v urgentni medicini, o telemedicini in drugem medicinskem mnenju, implementaciji HISA-standarda v zdravstveni aplikaciji, o podatkovnem skladišču zunajbolnišničnih obravnav, informacijskem siste-

mu bolnišničnih obravnav, inteligentnih sistemih za medicinsko diagnostiko, bazah podatkov obveznega zdravstvenega zavarovanja, kartici zdravstvenega zavarovanja, bazi podatkov o izvajalcih in zdravstvenih delavcih, storitvi klica na pomoč v lokalni skupnosti, informacijskem sistemu patronažne zdravstvene nege, o izobraževanju izvajalcev zdravstvene nege, o dejavniki uspešne uvedbe bolnišničnega informacijskega sistema idr.

Vzporedno s kongresom je potekala predstavitev sistema kartice zdravstvenega zavarovanja, organiziran je bil študijski obisk Posavja, kjer je bila kartica takrat že pilotno uvedena.

Kongresno dogajanje je pospremil tudi bogat kulturnorazvedrilni program – glasbeni koncert v Stolni cerkvi, nacionalni večer na Ljubljanskem gradu ter gala večerja v Narodnem muzeju.

»Stara ljubljanska meščana« Vesna Prijatelj in Drago Rudel sta prišla pozdravit udeležence gala večerje v Narodnem muzeju.





Zadovoljni organizatorji ob zaključku nadvse uspešnega kongresa MIE'99.

Kongres je v celoti uspel. Tako je zapisal prof. Jan H. van Bemmel, predsednik IMIA v zahvalnem pismu: *»Dragi Marjan! Skoraj trije tedni so že minili od moje vrnitve s čudovite konference v Ljubljani, ki ste jo organizirali skupaj s svojo ekipo. Ko sem odhajal, sem vam dejal, da je bila MIE99 ena najpopolneje organiziranih konferenc, ki sem se jih udeležil. Imela je tudi zares nepozaben družabni program. Vaše osebe in hostese so bili povsod na voljo za pomoč. Izlet v podzemne jame je bil čudovit. Nikoli ne bom pozabil petja zbora globoko v gorah. Večer na gradu je bil veličastno organiziran z izbrano hrano in najboljšimi vini na svetu. Tudi konferenčna večerja je bila vrhunska in zelo sem cenil, da sem lahko sedel poleg vas in se seznanil z vašo ženo. Zares, Marjan, organizirali ste popolno konferenco in zagotovo bom vašo deželo in njena čudovita bogastva še enkrat obiskal. Hvala iz vsega srca.«*



## STC 2011, e-Zdravje preko meja brez omejitev

Laško, 14.–15. aprila 2011



Evropska federacija za medicinsko informatiko (EFMI) nam je leta 2011 zaupala soorganizacijo drugega zahtevnega mednarodnega dogodka - tematske konference STC (Special Topic Conference) 2011.

Priprave so se začele leto pred dogodkom, ko sta bila oblikovana mednarodni programski odbor (Lăcrămioara Stoicu-Tivadar, predsednica, Bernd Blobel, podpredsednik, Tomaž Marčun, podpredsednik, Eiske Ammenwerth, György Surjan, Vesna Urošević in Mira Hercigonja Szekeres) in lokalni organizacijski odbor (Mojca Paulin, predsednica, Andrej Orel, podpredsednik, Nina Dolenc, Danila Perhavec, Marija Zevnik, Jože Gašperšič, Jožica Leskovšek in Mojca Zima).

Aprila 2010 sta se oba odbora in vodstvo EFMI srečali na Ptujju, kjer sta bila načrtovani potek pripravljanih aktivnosti in programska zasnova konference.

Na konferenco je prišlo več kot 140 udeležencev iz večine evropskih držav in tudi širše - celo iz Japonske in ZDA. Organizacijski odbor je pričakoval še večje število udeležencev, a so v številnih okoljih zaradi gospodarske krize odpovedali udeležbe na konferencah. Glede na pričakovanja je bila bistveno manjša udeležba iz držav nekdanje Jugoslavije.

Naslov konference EFMI STC2011 je bil E-salus trans confinia sine finibus - e-Zdravje preko meja brez omejitev, ker je bila vse večja mobilnost oseb in tesnejše povezovanje mest, regij in držav že takrat pomembna usmeritev (kar ostaja tudi danes). Osrednji cilj te usmeritve je zagotoviti in upravljati čezmejno interoperabilnost sistemov za vodenje elektronskih zdravstvenih zapisov ob tekočih spremembah številnih elementov, ki so osnova ali vplivajo na delovanje tovrstnih sistemov.

Konferenco STC sta slovesno odprla predsednik SDMI dr. Ivan Eržen in predsednik EFMI John Mantas.







Predsednica programskega odbora Lăcrămioara Stoicu-Tivadar in podpredsednika Bernd Blobel in Tomaž Marčun



Udeleženci kongresa STC.

Udeležence je v imenu ministra za zdravje nagovorila Mateja de Leonni Stanonik, ki je predstavila slovenske nacionalne načrte na področju e-Zdravja.

Strokovni vrhunci konference so bila predavanja vabljениh predavateljev. Rifat Latifi je predstavil dolgotletne izkušnje širjenja znanja in uvajanja telemedicine za zagotavljanje visoko kakovostnih medicinskih storitev na manj razvitih območjih. Bernd Blobel je podal zanimivo predavanje o različnih vidikih interoperabilnosti informacijskih sistemov v zdravstvu. Ob koncu konference je Ferenc Bari kritično izpostavil problematiko šibke zastopanosti informacijskih vsebin v programih izobraževanja zdravstvenih delavcev in poudaril, kako nujne so te vsebine v rednem in funkcionalnem izobraževanju.

Drugi predavatelji in pripravljavci posterjev, med drugim tudi mladi raziskovalci, so poudarili številne aktualne teme zdravstvene informatike, kot so razvoj regionalnih informacijskih sistemov in apli-

kacij, čezmejni projekti e-Zdravja, vloga pacienta v čezmejnih sistemih e-Zdravja, večjezični in večkulturni vidiki e-Zdravja, mednarodna standardizacija, zagotavljanje skladnosti sistemov e-Zdravja s standardi in priporočili, varnost in zaščita povezanih sistemov, elektronske komunikacije in čezmejno izobraževanje.

Program konference so popestrili slovenski predavatelji, ki so prikazali domače projekte in vzpostavljene rešitve. Med navedenimi prispevki je bila posebej odmevna predstavitev rešitve elektronskega svetovanja za najstnike, za katero je že deset let uspešno skrbel Zavod za zdravstveno varstvo Celje.

Ob zaključku konference so predsednik EFMI John Mantas in številni udeleženci izpostavili, da je bil dogodek zelo kakovostno pripravljen in odlično izpeljan, česar smo bili v programskem in organizacijskem odboru, kakor tudi v celotnem društvu, zelo veseli.

Članom SDMI, ki so sodelovali pri organizaciji in programu konference, se je ob zaključku v imenu EFMI zahvalil podpredsednik EFMI in IMIA Jacob Hofdijk



## 4.2 Domači kongresi in strokovna srečanja

### Kongres MI 90

Bled, 14.–17. oktobra 1990

To je bil prvi kongres s področja medicinske informatike, kjer je pri organizaciji sodeloval SDMI. Soorganizator kongresa je bil Univerzitetni zavod za zdravstveno in socialno varstvo. Pokrovitelj kongresa je bil Republiški sekretariat za zdravstveno in socialno varstvo.

Prvi dan srečanja zvečer je potekala seja izvršilnega odbora društva in organizacijskega odbora kongresa. Sledil je bogat tridnevni program. Uvodno predavanje z naslovom Izhodišča za razvoj zdravstvenega informacijskega sistema v Sloveniji je imel Franc Košir. Program je vključeval niz predavanj in sporočil z nadvse zanimivimi temami, ki kažejo, da

je bilo že leta 1990 zelo veliko zamisli in projektov s področja zdravstvene informatike.

Med temami tako najdemo: baza podatkov o uporabnikih zdravstvenega varstva, računalniško podprto obravnavanje podatkov zdravstvene statistike, računalniško podprto spremljanje odsotnosti z dela zaradi bolezni v Sloveniji, razvoj grafične postaje za medicinsko slikanje, velike bibliografske zbirke na področju biomedicine, izhodišča za razvoj informacijskega sistema o zdravilih, koncept razvoja informacijskega sistema Univerzitetnega kliničnega centra, program KIRURG – računalniška obdelava podatkov na kirurškem oddelku bolnišnice Jesenice, petletne izkušnje delovanja integralnega ZIS v ambulanti osnovnega zdravstva ...

Zaključek kongresa je zaokročila okrogla miza o informacijskih sistemih v slovenskem zdravstvu, ki jo je vodil dr. Marjan Premik.

*Četrto posvetovanje o informacijskih sistemih v zdravstvu je bilo prvo, ki ga je soorganiziralo Društvo za medicinsko informatiko Slovenije. Zbornik predavanj je tako prva publikacija našega društva. Prepričan sem, da prva v nizu strokovnih publikacij, ki bodo sledile tej. Prizadevnost društvenega članstva in ideje z omenjenega posveta, zlasti zamisel o lastni reviji, utrjujejo to prepričanje.*

*Naj bo ta želja tudi voščilo publikaciji na pot.*

*Štefan Adamič  
predsednik DMIS*

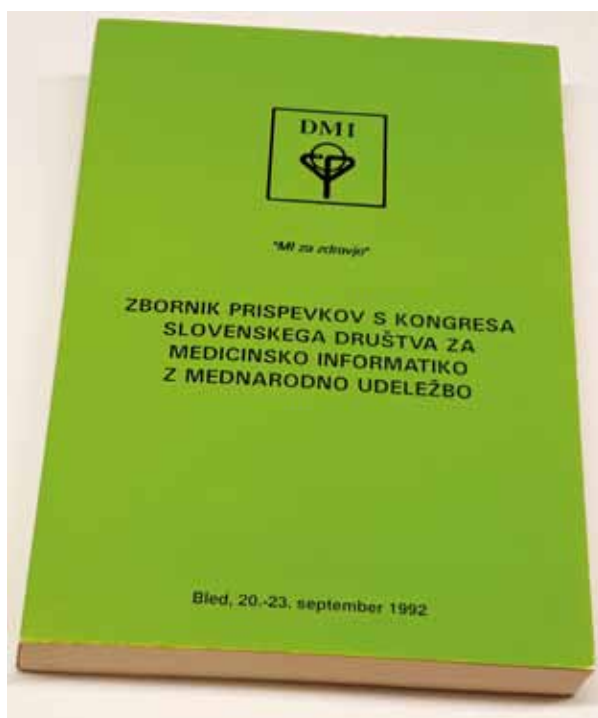
*Ljubljana, novembra 1990*

Voščilo predsednika SDMI Štefana Adamiča ob izidu prvega zbornika prispevkov s konference MI'1990. SDMI je takrat sodelovalo kot soorganizator kongresa.

## Kongres MI 92, MI za zdravje

Bled, 20.–23. septembra 1992

Kongres na Bledu je imel tudi mednarodno udeležbo. Žal se o tem dogodku niso ohranile podrobnejše informacije. V obvestilu o organizaciji kongresa in povabilu avtorjem k sodelovanju smo zapisali, da želimo z dogodkom promovirati različne vidike medicinske in zdravstvene informatike. Kot glavne teme smo zapisali: medicinska informatika v službi stroke, organizacija in tehnologija informacijskih sistemov, pravno etični vidiki medicinske informatike in informatika za krepitev zdravja.



Zbornik prispevkov s konference MI'1992.

## Kongres MI 94, QUO vadis – MI,

Bled, 17.–18. novembra 1994

Kongres je bil organiziran pod pokroviteljstvom Ministrstva za zdravje. Udeležilo se ga je več kot 200 udeležencev iz domovine in tujine, ki so odprli številna aktualna vprašanja medicinske informatike.

V zaključkih kongresa, ki jih je povzel predsednik društva Marjan Premik, preberemo:

- Kongres je jasno izrazil zahtevo po hitri ureditvi enotne medicinske infrastrukture, za katero je odgovorna država. Kongres opozarja na odgovornost države zaradi posledic nepravočasno sprejetih elementov enotnosti zdravstvenoinformacijskega sistema (izbor kazalcev, definicije podatkov, klasifikacije, šifranti, nomenklature, standardi itd.).
- Stroka je pripravljena sodelovati pri izdelavi strokovnih podlag, povezanih z zbirkami podatkov, standardi in drugimi elementi enotnosti informacijskega sistema v zdravstvu. Državni projekti morajo biti verificirani skozi ključne institucije sistema zdravstvenega varstva.
- Vse večje potrebe po sodobnejšem komuniciranju v in med različnimi zdravstvenimi okolji narekujejo, da se posebna pozornost nameni razvoju, uvedbi in uporabi telekomunikacijskih tehnologij.
- Medicinska informatika mora biti prvenstveno usmerjena in uporabljena za izboljševanje oskrbe pacientov, za dvigovanje kakovosti medicinskega - zdravstvenega dela in za upravljanje z razpoložljivimi zdravstvenimi zmogljivostmi.
- Eno temeljnih načel v medicini - zdravstvu je enakost v možnostih do zdravstva in do zdravstvenega varstva. Podpiramo v registre orientirane informacijske osnove. Ustrezno uporabljeni EMŠO ni moteč za varnost zaupnih podatkov.
- Varstvo podatkov je bistveno za zaščito osebnih podatkov.
- Društvo za medicinsko informatiko mora po svojih močeh usklajevati in uresničevati strokovni ter znanstveni razvoj stroke ter spodbujati tesnejše sodelovanje medicinskih informatikov na znanstvenem, strokovnem in društvenem področju s ciljem, da se omogoči človeško in strokovno optimalno reševanje informacijskih težav in zagotovi implementacijo raziskovalnih in strokovnih dosežkov.



## Jesensko srečanje članov SDMI

Laško, 7.–8. decembra 1995

Iz poročila Boruta Kanclerja iz Zdravstvenega doma dr. A Drolca Maribor lahko preberemo, da je bil prvi dan srečanja odprt sestanek izvršilnega odbora SDMI. Drugi dan pa je bil namenjen za strokovno srečanje.

Organizirana je bila okrogla miza z naslovom Obvladovanje stroškov v zdravstvu – zakaj rabim informatiko, na kateri so sodelovali Dunja Kosmač Piškur z Ministrstva za zdravstvo, Franc Košir – takratni direktor ZZS, Kurt Kancler – predsednik Zdravniške zbornice Slovenije, Milan Pukšič – predstavnik Lekarniške zbornice Slovenije, Teo Bizjak – direktor Vizije, ter Ivo Ratkajec in Marjan Premik kot moderatorja.

V nadaljevanju so potekala predavanja o kontrolingu v zdravstvu s prikazom poslovnih modelov za osnovno zdravstvo in bolnišnice, statusu zob in obračunu storitev z izračunom KEP indeksa, internetu pri zdravniku in zdravniku na internetu, o kartici zdravstvenega zavarovanja in uporabi računalnika v medicini dela.

## Kongres MI 96

Bled, 22.–25. septembra 1996

Kongres z mednarodno udeležbo je bil organiziran v sodelovanju z Zavodom za zdravstveno zavarovanje Slovenije in Inštitutom za varovanje zdravja ter pod pokroviteljstvom Vlade Republike Slovenije. Z naslovom Prioritete v zdravstvu in informacijska tehnologije ter razpisanimi temami je imel kongres namen opredeliti nacionalne prioritete in uporabo informacijske tehnologije v primarnem in bolnišničnem zdravstvenem varstvu, preskrbi z zdravili, pri izobraževanju, raziskovanju in zdravstvenem zavarovanju.

Programski odbor, ki ga je vodila Dunja Piškur Kosmač, je pripravil obsežen tridnevni program, ki so ga popestrile navedene glavne vsebine:

- plenarna predavanja predstavnikov Ministrstva za zdravstvo, ZZS, NIJZ in SDMI o vlogi države pri izgradnji sistema zdravstvene informatike in javno zdravstvenih sistemih;

- okrogla miza o sistemu kartice zdravstvenega zavarovanja, kot priložnosti za medicinsko informatiko, ki jo je vodil Miran Rems in
- okrogla miza o minimalnem naboru podatkov v preventivni pediatriji pod vodstvom Martina Bigeca.

## Jubilejno strokovno srečanje 1998, Betnavski grad

Maribor, 21.–22. maja 1998

Strokovno srečanje ob desetletnici delovanja društva je bilo organizirano v sodelovanju s Fakulteto za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru.

Ob odprtju srečanja je udeležence nagovoril Marjan Premik, ki je povzel plodne aktivnosti društva v prvih desetih letih. Franc Košir je govoril o informacijskem sistemu zdravstvenega zavarovanja na pragu tisočletja. V nadaljevanju srečanja so bili na sporedu še:

- sekcija o računalniški izmenjavi podatkov, predstavitev projektov, ki tečejo na področju medicinske informatike in
- učna delavnica o izobraževanju uporabnikov informacijskih sistemov zdravstvene nege, ki je potekala na Visoki zdravstveni šoli v Mariboru.

Zvečer je bil družabni program z večerjo na grajskem vrtu, ki ga je popestrila gostja Damjana Golavšek.

## Strokovno srečanje 2000, MI-2000

Bled, 16.–17. novembra 2000

Enoinpoldnevno strokovno srečanje se je začelo prvo popoldne s prispevkom Franca Koširja o Projektu razvoja upravljanja sistema zdravstvenega varstva v Republiki Sloveniji, ki mu je sledil prispevek Nika Schlambergerja z naslovom Slovenija kot informacijska družba – dan potem ter okrogla miza o Zakonu o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva, ki jo je povezoval Marjan Premik.

Drugi dan srečanja so bile v programu tri sekcije z nosilnimi temami: odločanje, celoviti sistemi ter baze in projekti.

## Strokovno srečanje 2001, Telekomunikacije v zdravstvu

Gozd Martuljek, 13. junija 2001

Leta 2001 smo organizirali tematsko strokovno srečanje, kjer smo obravnavali potrebe in možnosti zagotovitve sodobnih telekomunikacijskih rešitev v zdravstvu.

Na srečanju so aktualne težave in potrebe na področju telekomunikacij prikazali predstavniki Osnovnega zdravstva Gorenjske, Bolnišnice Maribor in Kliničnega centra. V nadaljevanju so bile predstavljene že vzpostavljene infrastrukture kot so HKOM in ARNES ter pogledi in dejavnosti nacionalnih institucij.

Kot zaključke srečanja smo zapisali:

- Informatika je pomembna dejavnost, ki nudi podporo strokovnemu delu in odločanju v zdravstvu. Uspešnost medicinske informatike je odvisna od učinkovitega medresorskega sodelovanja – potrebna je koordinacija.
- Izobraževanje o informacijski tehnologiji mora biti sestavni del neprekinjenega strokovnega izpopolnjevanja zdravstvenih delavcev.
- Zagotoviti je treba ustrezno telekomunikacijsko infrastrukturo za elektronske storitve za uporabnike zdravstvenih storitev, boljše komuniciranje med številnimi subjekti v zdravstvu ter za uporabo virov informacij in znanja v svetovnem spletu.
- Varnost podatkov je pomembna zahteva. Zagotoviti je treba organiziran pristop k pridobivanju digitalnih potrdil za zdravstvene delavce.
- Precej infrastrukture je že vzpostavljene, razširiti je treba njeno uporabo – prava izbira za prave rešitve: HKOM, SIGOV-CA, ZZS – predvsem infrastruktura SST-jev in profesionalnih kartic, ARNES, SI-CERT in drugo.
- Pripraviti je treba nacionalni program za premostitev aktualnih težav telekomunikacij (informatike) v zdravstvu, s čimer se zagotovi rešitve, dokler ne bodo na voljo rešitve projekta RUSZV. Program je treba pripraviti pod okriljem Ministrstva za zdravje. Usmerjevalno vlogo naj ima Ministrstvo za informacijsko družbo.

## Strokovno srečanje 2002, Elektronski zdravstveni zapis in ustanovitev PROREC.SI

Bled, 11. aprila 2002

Strokovno srečanje društva spomladi 2002 smo združili z ustanovitvijo centra za elektronski zdravstveni zapis PROREC Slovenija, ki je bil vključen v evropsko mrežo sorodnih centrov, podprtih s strani Evropske komisije in projekta WIDENET.

Na strokovnem srečanju so tuji predavatelji iz Španije, Belgije, Nemčije, Italije, Nizozemske in Francije predstavili razvoj elektronskih zdravstvenih zapisov, primere izmenjave podatkov in načinov zagotavljanja varnosti podatkov ter standarde s teh področij. Poglede na razvoj elektronskih zdravstvenih zapisov so predstavile tudi osrednje slovenske institucije s področja zdravstvenega varstva



Vodenje PROREC Slovenija je prevzel Leo Ciglencečki.

## Kongres MI 2003, eU-zdravje

Bled, 20.–21. novembra 2002

Leta 2002 smo organizirali obsežen dvodnevni kongres. V uvodu sta Dorjan Marušič in Tanja Mate predstavila projekt Razvoj upravljanja zdravstvenega varstva. Sledila so predavanja povabljenih strokovnjakov, Pierangela Sottilla o zdravstvenoinformacijskih standardih, Patricka Webra o pregledu evropske medicinske informatike in Veronike Pretnar Kunstek o uporabi informacijske tehnologije na področju medicinske nege.

Potem se je zvrstil niz predavanj v devetih sekcijah, od tega sta bili dve namenjeni informatiki v zdravstveni negi.

## Strokovno srečanje 2003, Varovanje informacij v zdravstvu

Slovenj Gradec, 28. maja 2003

V Slovenj Gradcu je potekalo enodnevno strokovno srečanje, namenjeno varovanju informacij v zdravstvu.

Predstavljeni so bili aktualni izzivi varovanja podatkov, aktivnosti za oblikovanje politike varovanja informacij, referenčni model za zdravstvo, zakonske podlage, zagotavljanje varnosti podatkov v praksi ter primeri naprednih rešitev.

V zaključkih srečanja najdemo:

- Zdravstvenim organizacijam priporočamo, da področje varovanja informacij urejajo sistematično, kot to določa standard ISO 17799. Ministrstvo za zdravje naj izda priporočilo in pripravi načrt realizacije, vključno z zagotovitvijo finančnih sredstev.
- Podpiramo ustanovitev verifikacijskega organa za zdravstvo.
- Pravno regulativo s področja varovanja informacij je treba dopolniti za specifične potrebe zdravstva.
- V procesu zdravljenja je treba profesionalno in vestno spoštovati vsa priporočila o varovanju informacij.



Udeleženci strokovnega srečanja v Slovenj Gradcu.

- Te vsebine je treba širše vključiti v izobraževalne programe za zdravstvene delavce in zagotoviti kontinuirano izobraževanje za zaposlene.
- Tehnologije, ki jih državna uprava uvaja za svoje potrebe, je treba intenzivneje širiti tudi v zdravstvo. Zdravstvene organizacije morajo zagotoviti usklajene aplikacije, ki bodo to sodobno tehnologijo izkoristile.
- Podpiramo uvedbo digitalnih potrdil na profesionalni kartici in predlagamo, da se razvoj projekta poskuša vključiti v projekt RUSZV in sistem e-Uprave.
- Predlagamo ustanovitev skupin strokovnjakov za svetovanje zdravstvenim organizacijam pri razvoju informacijskih sistemov in zagotavljanju varnosti informacij.
- Okrepiti je treba vlogo informatikov v zdravstvenih organizacijah in zagotoviti njihovo vključenost pri strateškem odločanju o razvoju zdravstvenih organizacij, saj je z uporabo sodobnih tehnologij mogoče doseči številne prednosti tako za bolnika kot organizacijo.

## Kongres MI 2004, E-zdravje v e-Sloveniji

Bled, 1.–2. decembra 2004

Kongresa se je udeležilo več kot 150 predstavnikov zdravstvene politike, vodstva, zdravnikov, medicinskih sester in informatikov.

Kongres je bil pregled slovenskih dosežkov medicinske informatike in informatike zdravstvene nege v letu 2004 ter vizij za nadaljnji razvoj. Predstavljene so



bile usmeritve in razvojni programi Evropske komisije in izkušnje Nizozemske pri enotnem nacionalnem načrtovanju in uvajanju informatizacije zdravstva.

Predstavljene so bile tudi priprave na izvedbo projekta Povezana Slovenija (podprojekt E-poslovanje), ki je pridobil finančna sredstva iz strukturnih skladov Evropske unije.

Ena vročih tem kongresa je bila Uvajanje sistema skupin primerljivih primerov (SPP) v slovenskih bolnišnicah. Predavatelji so predstavili zanimive izkušnje iz novo vpeljanega sistema in aktualne pobude za njegovo nadgradnjo. V zaključkih kongresa smo zapisali, da je pri uvajanju sistema SPP pred bolnišnicami še veliko nalog, ki zahtevajo zavzet pristop zdravstvenih delavcev. Kongres je izpostavil, da je treba pod okriljem Ministrstva za zdravje zagotoviti nadaljevanje usklajenega in koordiniranega usposabljanja osebja v bolnišnicah, da je treba nadaljevati z lokalnimi prilagoditvami vpeljanega avstralskega sistema, in predvsem, da je treba zagotoviti stalno podporo bolnišnicam pri zagotavljanju odgovorov na odprta vprašanja, ki se jim dnevno pojavljajo.

Tudi takrat je bila aktualna tema kongresa zagotavljanje kakovosti v zdravstvu. Ministrstvo za zdravje je predstavilo svoje smernice in predlog za ustanovitev agencije za kakovost v zdravstvu, kakršno so ustanovile že številne druge starejše in mlajše članice Evropske unije. Zdravniška zbornica je predstavila svoje napore in dosežene rezultate izboljševanja kakovosti strokovnega dela zdravnikov, ki jih je bilo moč doseči z zbiranjem in objavo primerjalnih podatkov strokovno medicinskih kazalnikov. Ob tem je bilo poudarjeno, da je treba zagotoviti čim širše sodelovanje zdravnikov pri opredeljevanju kakovosti, da bodo lahko vedeli, kje se nahajajo v slovenskem prostoru in neprestano izboljševali rezultate svojega dela.

Praktični primeri uporabe informacijskih rešitev, ki so jih prikazali zdravniki in drugi zdravstveni delavci, so pokazali, da je informacijska tehnologija nedvomno ena ključnih podlag za kakovostnejše storitve, kakor tudi za zniževanje stroškov in na koncu večje zadovoljstvo pacienta.

## Strokovno srečanje 2005, E-zdravje za boljše zdravje v Sloveniji

Zreče, 17.–18. junija 2005

Leta 2005 smo v Zrečah organizirali obsežno strokovno srečanje z naslovom E-zdravje za boljše zdravje v Sloveniji. Ob zaključku smo pripravili dokument, v katerem smo analizirali takratno stanje zdravstvene informatike v Sloveniji in opredelili prioriteta razvojna področja. Dokument smo naslovlili na Ministrstvo za zdravje z namenom, da nam pomaga pri pripravi nacionalne strategije e-Zdravja, ki so jo morale takrat pripraviti vse države članice EU. Opredeljena razvojna področja so dejansko postala vsebina pozneje vzpostavljenega projekta e-Zdravje, nekatera področja pa še danes čakajo na celovito obravnavo.

V nadaljevanju so navedeni glavni poudarki iz tega dokumenta.

- Obseg sredstev, namenjenih za informatiko, je pri izvajalcih zdravstvenih storitev tako nizek (v povprečju dosega po oceni le 1 % sredstev za zdravstveno varstvo), da ogroža zadovoljivo vzdrževanje sistema in onemogoča nadaljnje razvojne korake. Informacijska oprema je zastarela. Razvoj infrastrukture sistema in skupnih razvojnih projektov na nacionalni ravni ni koordiniran. Ne zadostna koordinacija je vedno večja ovira za uspeh pri sodobnih rešitvah e-Zdravja, ki terjajo učinkovito podatkovno integracijo med posameznimi dejavnostmi in ravnmi zdravstva. Čeprav so nekateri razvojni projekti dobro definirani, ne najdemo konsenza za njihovo podporo in izvedbo. Pri koriščenju sredstev iz evropskih skladov in programov nismo uspešni.
- Nacionalna strategija za e-Zdravje mora temeljiti na strategiji razvoja celotnega sistema zdravstvenega varstva (nacionalni program zdravstvenega varstva) z jasno opredeljenimi vsebinami in prioritetami. Zaradi novih družbenih okoliščin, usmeritev Evropske unije in novih priložnosti bi bilo potrebno revidirati obstoječo strategijo zdravstva.
- Razvoj informacijskih rešitev za podporo strokovnemu delu zdravnika (še posebej na primarni ravni) in farmacevta mora imeti v strategiji e-Zdravja najvišjo prioriteto. V tem trenutku delo poteka pretežno s papirjem in svinčnikom, kar postaja neobvladljivo in nevarno.

- Kot izredno nujna in ključna naloga se kaže ustanovitev nacionalnega organa za razvoj zdravstvene informatike, ki mora delovati pod okriljem Ministrstva za zdravje in skrbeti za oblikovanje strategije razvoja zdravstvene informatike, koordinirati razvoj novih projektov in nadaljevanje že začelih projektov, načrtovati in koordinirati uvajanje skupne infrastrukture, koordinirati nastajanje in sprejem standardov, določati kriterije in standarde za varovanje in zagotavljanje kakovosti informacij v zdravstvenih informacijskih sistemih.
- Ena ključnih nalog organa za usklajevanje razvoja zdravstvene informatike je pravočasno zagotavljanje potrebnih standardov – tako razvoj nacionalnih kot privzemanje mednarodnih standardov. Najpomembnejša področja, ki zahtevajo standardizacijo, so: zagotavljanje enotnih modelov podatkov oziroma t. i. podatkovnih slovarjev, pri čemer je potrebno najprej zagotoviti standarde za skupna, temeljna področja, zagotavljanje enotnosti izmenjevanja podatkov (načini posredovanja podatkov, formati podatkov, načini šifriranja idr.), varnostni standardi – oblikovati je potrebno generične modele varnosti za posamezne vrste izvajalcev sledeč mednarodnim standardom.
- Nujno je potrebno zagotoviti bistveno več finančnih sredstev za informatiko na vseh ravneh sistema zdravstvenega varstva.
- Za vsak razvojni projekt je potrebno pripraviti celovito analizo stroškov in koristi ter zagotoviti sredstva ne le za razvoj rešitev in nakup opreme, ampak tudi za njihovo redno vzdrževanje.
- Razvojne korake je potrebno izpeljati v obliki razvojnih projektov, pri čemer je potrebno upoštevati metodologijo projektnega vodenja. Pri kompleksnih projektih je potrebno predhodno pripraviti in dogovoriti zasnovo novega sistema ter jo preveriti z izvedbo pilotskih projektov.
- Ključno vlogo pri načrtovanju in razvoju rešitev za zdravstvene delavce naj imajo zdravstveni delavci sami. Zagotoviti in motivirati je potrebno njihovo pravočasno in aktivno vključevanje v projekte. K sodelovanju je potrebno vključiti »pionirje« na področjih uvajanja uporabnih rešitev e-Zdravja.
- Najvišjo prioriteto morajo imeti projekti vzpostavljanja elektronskih zdravstvenih zapisov, ki morajo nadomestiti obstoječ papirni zdravstveni karton in drugo papirno medicinsko dokumentacijo.
- V končni obliki mora elektronski zdravstveni zapis poleg medicinskih podatkov vsebovati tudi podatke drugih strok, ki skrbijo za celostno zdravje bolnika (zdravstvena nega, sociala...).
- Rešitve morajo omogočati bolnikom dostop do lastnih podatkov v elektronskem zdravstvenem zapisu in omogočati seznanjanje bolnika o poteku zdravljenja (elektronsko obveščanje o izvidih, elektronsko naročanje).
- Čim prej se je potrebno opredeliti do projekta eRecept kot prioritete v razvoju in doseči nacionalni konsenz o zasnovi sistema in pričetku projekta. Po mnenju zdravnikov, ki so sodelovali v razpravi eRecept, predstavlja 1/3 elektronskega zdravstvenega kartona in prispeva k večji varnosti pacientov v postopku zdravljenja ter k zmanjšanju stresne obremenjenosti zdravnikov.
- Zagotoviti je potrebno varno infrastrukturo za elektronsko poslovanje zdravstvenih delavcev. Za uveljavitev elektronskega zdravstvenega zapisa in eRecepta je potrebno zagotoviti mehanizem za enolično identifikacijo zdravstvenih delavcev, za preverjanje avtentičnosti elektronskih dokumentov, za šifriranje in elektronsko podpisovanje elektronskih dokumentov. Za te potrebe je potrebno zdravstvenim delavcem zagotoviti uporabo kvalificiranih digitalnih potrdil. Potrebno je vztrajati, da se uporabljajo digitalna potrdila, ki so hranjena na pametnih karticah, ker ta tehnologija zagotavlja potrebno obrambo pred aktualnimi varnostnimi tveganji. Do takšne rešitve je smiselno priti z nadgradnjo obstoječe profesionalne kartice sistema KZZ.
- Zagotoviti je potrebno rešitve za distribucijo temeljnih baz podatkov zdravstvenega sistema k izvajalcem zdravstvenih storitev. Trenutno se kot najbolj aktualna kratkoročna naloga kaže zagotavljanje podatkov iz baze podatkov o izvajalcih (BPI), ki jo vodi Inštitut za varovanje zdravja.
- Zagotoviti je potrebno zanesljive, zmogljive in varne telekomunikacijske zmogljivosti. Dinamiko razvoja te infrastrukture je potrebno prilagoditi zahtevam projektov oziroma rešitev, ki jih bodo pripravili ti projekti.
- Slovenija potrebuje ob specifičnih portalih, namenjenih posredovanju informacij z zdravstveno vsebino, tudi nacionalno vstopno točko do vseh zaupanja vrednih in kakovostnih tovrstnih informacij.
- Vzpostaviti je potrebno eno ali več neodvisnih strokovnih skupin za vrednotenje in preverjanje kakovosti vsebin portalov in spletnih strani z zdravstvenimi vsebinami na osnovi sprejetih kriterijev.
- Poleg zgoraj navedenih projektov je potrebno določeno pozornost posvečati tudi sodobnim rešitvam, ki omogočajo dostopnost zdravstvenih

storitev na daljavo, kot so telemedicina na domu in oskrba bolnika na domu na daljavo. Zagotoviti je potrebno ustrezne organizacijske oblike za nudenje tovrstnih storitev in poleg opreme ter rešitev zagotoviti usposabljanje in motiviranje zdravstvenih delavcev.

- Projekti v teku čutijo številne ovire v obstoječi zakonodaji. Nujno je potrebno pravočasno prenavljati Zakon o evidencah s področja zdravstva in na novo opredeliti zbirke podatkov, njihovo vsebino, namen in upravljavce. Posebno pozornost je potrebno nameniti opredelitvam omejitev dostopa za posamezne skupine uporabnikov (strokovno medicinska uporaba, finančno-upravna uporaba, dostopnost za najširšo javnost).

## Kongres MI 2006, Zdravje na informacijski poti

Zreče, 9.–11. aprila 2006

Pod pokroviteljstvom Ministrstva za zdravje je bila v okviru kongresa organizirana delavnica na temo uresničevanja strategije e-Zdravje, na kateri so bile obravnavane načrtovane zagonske naloge. Izvedeni sta bili tudi delavnici na temo prenove zakona o zbirkah podatkov s področja zdravstva in na temo uporabe informacijskih tehnologij pri informiranju ter izobraževanju bolnikov in zdravstvenih delavcev.

V zaključke srečanja smo med drugim zapisali:

- Slovensko društvo za medicinsko informatiko podpira pripravljeno strategijo e-Zdravje Ministrstva za zdravje RS in obenem opozarja na pomembne dejavnike pri uresničevanju strategije (zagotovitev finančnih in kadrovske vire, koordinacija nalog, širjenje omrežja državne uprave HKOM je treba pretehtati, standardizacija je nujna infrastrukturna aktivnost, vzpostaviti podatkovne slovarje, zagotoviti celovito varovanje informacij).
- Ministrstvo za zdravje naj se pridruži pobudi MVŠZT, ki bo v koordinaciji Direktorata za informacijsko družbo že v letu 2006 pričela uresničevati nacionalni projekt Varen dom kot modelni dom tudi za ureditev domačega okolja bolnika

za izvajanje dolgotrajne nege in zdravljenja na domu.

- Čim prej je treba imenovati delovno skupino, ki bo pripravila strokovne podlage za predlog novega zakona o zbirkah podatkov s področja zdravstva. Pri pripravi zakona je potrebno razmišljati tudi o natančni opredelitvi zahtev za elektronsko podpisovanje in elektronski arhiv podatkov v zdravstvu, s čimer bi zagotovili pravno enakovrednost elektronskega in papirnega arhiva.
- Opredeliti je potrebno vloge letnih programov raziskovanj (po vzoru ureditve na področju državne statistike) kot možne ureditve anketnega zbiranja podatkov, povezovanja podatkovnih zbirk, razvojnih projektov...
- Nujno je potrebno poenotiti pristope pri oblikovanju kazalnikov za spremljanje kakovosti dela v bolnišnicah. Trenutno na teh področjih med seboj neusklajeno delujeta zdravniška zbornica in ministrstvo.
- Nujno je potrebno poenotiti obstoječe baze podatkov o zdravlilih in zagotoviti kakovostno ter enotno zbirko teh podatkov na nacionalni ravni, saj je takšna zbirka nujna podlaga za bolnišnične projekte, elektronski recept in druge projekte.
- Nujno je potrebno zagotoviti pravne podlage in tehnične rešitve za uporabo baze podatkov o izvajalcih pri vseh subjektih zdravstva, saj je ta zbirka podatkov ključnega pomena za komuniciranje med subjekti v zdravstvu in podlaga za številne projekte.

Na kongresih in srečanjih, ki jih organizira SDMI, so poleg strokovnih vsebin vedno tudi zanimiva družabna srečanja z različnimi vsebinami. Na kongresu leta 2006 so se udeleženci spoznali z osnovnimi koraki salse.





## Strokovno srečanje 2007, e-Zdravje po meri človeka

Zreče, 12.–14. aprila 2007

Srečanje je bilo izredno dobro obiskano, saj smo za beležili več kot 150 udeležencev. Prvi dan so bile organizirane delavnice o vlogi porodničnic v e-upravi, o informatiki v zdravstveni negi in o spremembah Zakona o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva. Drugi, glavni dan srečanja, so se zvrstile predstavitve o uresničevanju nacionalne strategije e-Zdravje, prenovi sistema KZZ in uvedbi sistema on-line, informacijskih rešitvah za dvig kakovosti zdravstvenih storitev, novih pristopih in novih tehnologijah ter predstavitve različnih projektov.

V zaključkih srečanja smo med drugim naslovili:

- Ministrstvo za zdravje naj pravočasno pripravi projektne načrte in organizira usklajeno izvedbo projektov, ki bodo financirani iz evropskih sredstev e-Zdravja. Poleg centralno vodenih projektov naj se zagotovi možnost za uresničevanje pobud v posameznih strokovnih in delovnih sredinah.
- Informatiko je potrebno upoštevati kot orodje za prenavo strokovnih in poslovnih procesov v zdravstvu. Omogoča uvajanje novih modelov zdravljenja, oskrbe in skrbi za zdravje, kar mora biti odziv na povečane potrebe po zdravstvenih storitvah, ki jih prinaša staranje slovenskega prebivalstva.
- Podpiramo napore Ministrstva za zdravje za čim prejšnjo vzpostavitev močnega Centra za informatiko v zdravstvu (CIZ), ki prevzame načrtovanje in koordinacijo razvojnih projektov, zagotovi učinkovite postopke financiranja in zagotovi strokovne kapacitete za vsa ključna področja. Ena od prednostnih področij CIZ mora biti vzpostavitev varnega zdravstvenega omrežja.
- Podpiramo projekt ZZZS vzpostavitve sistema on-line zdravstvenega zavarovanja in prenove sistema KZZ. Vzpostavljena infrastruktura naj se v čim večji meri izkoristi tudi za druge projekte, ki potrebujejo zanesljivo varnost podatkov, zanesljivo komuniciranje in centralno vodene zbirke podatkov.
- Zdravstvenim delavcem je potrebno omogočiti pridobivanje celovitih in sodobnih znanj s področja organiziranja poslovanja in informatike ter spoznavanja sodobnih informacijskih tehnologij.

- Pozivamo člane, zdravstvene organizacije in institucije, da prispevajo k izvedbi in programu evropske konference e-Zdravja, ki jo bo Slovenija gostila maja 2008 v času slovenskega predsedovanja svetu EU.

## Seminar Elektronski zdravstveni zapis – stan- dardi za zdravstveno in- formacijske rešitve»

Ljubljana, 24.–25. januarja 2008

V sodelovanju z Odborom za zdravstvenoinformacijske standarde pri Ministrstvu za zdravje in organizacijo Prorec.SI smo organizirali seminar o mednarodnih standardih za kakovostne in povezljive informacijske rešitve za zdravstvo.

Standarde sta predstavila vodilna mednarodna strokovnjaka s tega področja:

- Gerard Freriks (predstavnik Ocean Informatics, ki razvija standard open EHR) iz Nizozemske
- Knut Bernstein (predstavnik IHTSDO – International Health Terminology Standards Development Organisation in MEDIQ, ki razvija in svetuje pri standardu SNOMED CT) z Danske in
- Edward Cheetham (predstavnik IHTSDO in NHS – National Health Service) iz Velike Britanije.

Stanje v Sloveniji in primer iz evropske prakse s primerjavo z Univerzitetnim kliničnim centrom v Ljubljani je predstavil Brane L. Leskošek, predsednik Odbora za zdravstveno informacijske standarde pri Ministrstvu za zdravje. Izkušnje pri uporabi standardov so prikazali predstavniki slovenskih programskih hiš, ki razvijajo informacijske rešitve za zdravstvo.

Na seminarju je bilo 80 udeležencev. Prenos seminarja si je bilo mogoče ogledati tudi na internetu.

V zaključkih smo poudarili:

- Ministrstvu za zdravje predlagamo, da pod okriljem Odbora za zdravstveno informacijske standarde (OZIS) nadaljuje z aktivnim spremljanjem in analiziranjem možnosti vsestranske uporabe predstavljenih standardov v Sloveniji.
- Ministrstvo naj omogoči njihovo dostopnost uporabnikom, da bodo s tem dane podlage za razvoj kakovostnih in medsebojno povezljivih informacijskih rešitev za slovensko zdravstvo.

## Jubilejni kongres MI 2008, Od e-Zdravja k zdravju

Zreče, 5.–7. oktobra 2008

Zanimiv program in odlična organizacija izobraževalnih dogodkov sta v Zreče na jubilejni kongres ob 20-letnici delovanja društva privabila 175 udeležencev.

Na kongresu se je predstavila nova sekcija Akademija SDMI, katere vodenje je prevzel Jožef Gašperšič.

Častni član Franc Košir je predstavil 20 let aktivnosti društva SDMI.

V zaključkih smo med drugim zapisali:

- Društvo pozdravlja aktivnosti Ministrstva za zdravje za zagotovitev namenskih finančnih virov za uresničitev nacionalnega projekta e-Zdravje in za pripravo podlag za izvedbo prioritarnih nalog.
- Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije 15. oktobra 2008 v okviru prenove sistema kartice zdravstvenega zavarovanja pilotno uvaja sistem

on-line zdravstvenega zavarovanja. Vzpostavljena bo varna in zanesljiva infrastruktura, ki jo je smiselno v čim večji meri izkoristiti pri izgradnji nacionalnih rešitev e-Zdravja, pri čemer so s strani Ministrstva sprejeti vzorčni projekti lahko prvi kandidati.

- Specializirane informacijske rešitve, ki jih uporabljajo zdravstveni zavodi, je potrebno v čim večji meri integrirati v enoten sistem zavoda za zagotovitev usklajenih in učinkovitih storitev za občana.
- Izkoristiti je potrebno priložnosti za uporabo informacijskih rešitev za zagotovitev v čim večji meri na pacienta osredotočene integrirane zdravstvene oskrbe.
- Širiti je potrebno uporabo sodobnih informacijskih rešitev, ki prinašajo pridobitve za kakovost zdravstvene oskrbe in poslovno učinkovitost: elektronski arhiv, elektronski zdravstveni zapis, teleradiologija, poenotenje in informatizacija dokumentacije zdravstvene nege.
- Nadaljevati je potrebno s širjenjem uporabe informacijskih rešitev v podporo dolgotrajni oskrbi pacientov na domu. S staranjem prebivalstva se povečujejo potrebe po zdravstveni oskrbi starejših občanov. Z informacijskimi rešitvami za oskrbo na domu je mogoče zagotoviti učinkovi-

Kongresa so se udeležili tudi ministrica za zdravje ga. Zofija Mazej Kukovič in direktorji osrednjih institucij.





Velika torta, kot se spodobi za 20-letnico delovanja društva.

te in občanu prijazne storitve v njegovem domačem okolju.

- Potrebno je oživiti raziskovalno dejavnost na področju zdravstvene informatike – zlasti na področjih odkrivanja znanja iz literature, farmako-genomike in opredelitve naborov molekularnogenetskih podatkov v elektronskem zdravstvenem zapisu.
- Operativne naloge s področja standardizacije je potrebno profesionalizirati (Odbor za zdravstveno informacijske standarde pri Ministrstvu za zdravje). OZIS mora izvajati nadzorno funkcijo ob prijavi projekta in pred uvedbo projektnih rešitev.

## Strokovno srečanje 2009, Procesi, kakovost in varnost – stalni spremljevalci zdravstvene informatike

Zreče, 19.–20. marca 2009

V središču srečanja MI 2009 so bili postavljeni pomembni pojmi – procesi, kakovost in varnost –, ki se stalno pojavljajo pri načrtovanju in izvajanju e-storitev v zdravstvu.

Predavatelji na srečanju so bili kolegi z izkušnjami upravljanja procesov, izboljševanja kakovosti in zagotavljanja informacijske varnosti na področju zdravstva in tudi na področjih, kjer so se že srečali s temi izzivi.

Programski odbor vodil Jože Gašperšič, udeležencev pa je bilo 136.

## Strokovno srečanje 2010, Telemedicina – zdravje na daljavo

Ptuj, 28.–29. januarja 2010

Leta 2010 je bila telemedicina prednostno področje razvoja zdravstvenih sistemov v Evropi. Telemedicinske storitve so pokazale, da prispevajo k izboljšanju kakovosti storitev in da so ekonomsko učinkovitejše od nekaterih tradicionalnih oblik izvajanja storitev.

Programski odbor je vodil Dejan Dinevski.

S strokovnim srečanjem je SDMI opozoril na nujnost povezovanja akterjev na tem področju. V dvo-dnevnem programu so bile obravnavane naslednje teme:

- telemedicinski trendi v Evropi in svetu ter stanje v Sloveniji,
- telemedicinske prakse in koncepti ter tehnološke rešitve,
- strategije, organizacijski in tehnični vidiki ter standardi in terminologija telemedicine,
- teleradiologija in PACS/RIS sistemi,
- nega in oskrba na daljavo.



## Kongres MI 2010, Znanje za uspešno e-Zdravje

Zreče, 13.–15. oktobra 2010

Bil je kar tridnevni dogodek z obsežnim programom. Z motom kongresa smo opozorili na pomen znanja za razvoj in upravljanje informacijskih sistemov v zdravstvu. Kongres je obravnaval številne teme:

- napredne tehnične rešitve,
- varovanje podatkov in informacijskih sistemov,
- telekomunikacije v zdravstvu,
- pridobivanje znanja za uporabo informacijskih rešitev,
- sistemi za podporo odločanju in analiziranje poslovanja,
- strategije in nacionalni sistemi,
- elektronski zdravstveni zapis,
- elektronska dokumentacija zdravstvene nege,
- nacionalni projekti in baze podatkov,
- zagotavljanje kakovosti,
- standardizacija podatkov, dokumentov in sporočil,
- telemedicina,
- interoperabilnost zdravstvenih storitev in sistemov,
- projekti in rešitve in
- Informatizacija procesov v zdravstvu.

V zaključkih kongresa smo med drugim poudarili:

- V letošnjem letu se izteka veljavnost aktualne nacionalne strategije e-Zdravje2010. Pozivamo Ministrstvo za zdravje, da čim prej organizira pripravo strategije za naslednje petletno obdobje.
- Ministrstvo za zdravje naj še intenzivneje nadaljuje z uresničujem načrtovanih korakov projekta e-Zdravje.
- Management zdravstvenih organizacij naj razvoj in uporabo informacijskih in telekomunikacijskih orodij v bistveno večji meri vključi med prioritete razvoja poslovanja in za ta področja nameni večji obseg finančnih sredstev.
- V izobraževalnih programih medicinskih in zdravstvenih fakultet, visokih zdravstvenih šol in ostalih šol, povezanih z zdravstvom, naj se nameeni več prostora za informacijske vsebine.
- Posebno pozornost je potrebno nameniti tudi programom za usposabljanje (vodilnih) zdrav-

vstvenih delavcev s področja systemske teorije in metod, ki omogočajo optimizacijo in načrtovanje poslovnih procesov/kliničnih poti ter celovitih informacijskih rešitev.

- Podpiramo nadaljnji razvoj temeljnih nacionalnih zbirk podatkov.
- Na nacionalni ravni se je potrebno čim prej dogovoriti o standardih in enotni terminologiji, kar je pogoj za širše povezovanje informacijskih rešitev.
- Na Ministrstvo za zdravje naslavljamo pobudo za pripravo nacionalne strategije za področje telemedicine. Izhodišča zanjo so bila predstavljena na kongresu.

## Kongres MI 2012, Povezani za več inovacij

Zreče, 18.–19. oktobra 2012

Tudi v letu 2012 smo se dobili na kongresu. Osrednji temi sta bili sodelovanje in inovacije. Medsebojno sodelovanje različnih strok in ravni v zdravstvu ter inovativnost smo izpostavili kot ključna dejavnika za uspešno uvajanje in uporabo informacijskih orodij.

V okviru kongresa smo organizirali okroglo mizo o pripravi nacionalne strategije in pospešitve uvajanja sodobnih rešitev zdravljenja ter oskrbe na daljavo in okroglo mizo o dostopu zdravstvenih delavcev ter posameznika do osebnih zdravstvenih podatkov. Na kongresu se je predstavila tudi novoustanovljena sekcija HL7 Slovenija, katere vodenje je prevzel Brane L. Leskošek.

V zaključkih kongresa smo izpostavili:

- Vodstva zdravstvenih organizacij naj spodbujajo in omogočajo sodelovanje strokovnjakov različnih strok pri razvoju in uvajanju informacijskih rešitev.
- Ministrstvo za zdravje, Zavod za zdravstveno varovanje Slovenije in Inštitut za varovanje zdravja RS naj nacionalne rešitve razvijajo v čim širšem sodelovanju z deležniki, ki zastopajo uporabnike rešitev, raziskovalne organizacije ter v sodelovanju s strokami v zdravstvu.
- Vodstva izvajalcev zdravstvenih dejavnosti in zdravstveni delavci naj spremljajo, načrtujejo in širše uvajajo postopke zdravja na daljavo.
- Partnerji splošnega dogovora naj ustrezno sistemsko pripravljene rešitve zdravja na daljavo

prioritetno uvrstijo v program, financiran s strani javnih sredstev.

- Ministrstvo za zdravje naj čim prej uresniči načrtovane projekte e-Zdravje, ki bodo zagotovili prepotrebno infrastrukturo in elektronske storitve za nacionalne rešitve, vse na standardni način in v skladu z nacionalno vizijo.
- Ministrstvo za zdravje in Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije naj zbrane podatke uporabita kot podlago za načrtovanje uvajanja sodobnih informacijsko podprtih zdravstvenih storitev in naj omogočita dostop do zbranih podatkov v neosebni obliki subjektom, ki se ukvarjajo z raziškovalno dejavnostjo.



Vodja projekta e-Zdravje Katarina Kralj.

## Strokovno srečanje 2013, Uvajanje rešitev projekta e-Zdravje

Ljubljana, 13. novembra 2013

Strokovno srečanje smo organizirali v sodelovanju z Ministrstvom za zdravje.

Na strokovnem srečanju so nosilci nalog projekta predstavili pripravo in postopke uvajanja naslednjih rešitev:

- eRecept
- Zdravstveno omrežje zNET
- Interoperabilna hrbtenica
- Teleradiologija
- eRegister cepljenih oseb
- Prenova Baze podatkov o izvajalcih
- eNaročanje
- modeliranje kliničnih konceptov in njihova uporaba v projektih e-Zdravja

Program smo zaključili z okroglo mizo s poudarki o pridobitvah in nadaljnjih izzivih projekta.

Tematika strokovnega srečanja je bila zelo zanimiva in aktualna, saj je privabila več kot 170 udeležencev, predvsem iz organizacij slovenskega zdravstva.

V zaključkih srečanja smo med drugim izpostavili:

- Ministrstvo za zdravje naj okrepi promocijske aktivnosti in poskrbi za informacije in napotke v primernih pisnih in elektronskih oblikah za uporabnike zdravstvenih storitev.
- Rešitve, ki bodo namenjene neposredno pacientom, naj bodo prijazne in preproste za uporabo.
- Uporabnik naj ima preproste možnosti dostopa do lastnih podatkov, ki jih upravljavci vodijo

v svojih zbirkah, kar zagotavlja trdno zaupanje uporabnikov v zanesljivost rešitev in točnost podatkov.

- Ministrstvo naj oblikuje in uveljavi jasne poslovne modele sodelovanja izvajalcev zdravstvene dejavnosti pri uvajanju, prilagajanju in uporabi rešitev tako, da bodo usklajeno zagotovljeni vsi potrebni viri za nemoteno uvedbo in dolgoročno delovanje rešitev.
- Ministrstvo naj za uvajanje nadaljnjih rešitev projekta e-Zdravje sproti poskrbi za zagotavljanje potrebnih infrastrukturnih podatkov (šifrantov in drugih temeljnih zbirk podatkov) ter uveljavi enotnih postopkov pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti, ki jih bodo nove rešitve informacijsko podprle.« »Ministrstvo naj zagotovi dolgoročno financiranje delovanja rešitev tudi za čas, ko ne bodo več na voljo sredstva iz virov EU.
- Večina sedanjih nalog projekta e-Zdravje je bila opredeljena v prejšnjem desetletju. Razvoj zdravstvenih strok in informacijske tehnologije prinaša nove možnosti učinkovitejše zdravstvene oskrbe, zato naj Ministrstvo opredeli in z deležniki v zdravstvu uskladi načrt nadaljnjih aktivnosti na področju e-Zdravja v Sloveniji za obdobje po uvedbi rešitev, ki so trenutno v teku.

## Kongres MI2014, Boljše informacije za več zdravja

Zreče, 6.–7. novembra 2014

Na kongresu leta 2014 smo izpostavili pomen kakovostnih podatkov, ki jih zagotavljajo informacijske rešitve za boljše izide zdravljenja, hitrejše okrevanje bolnikov, lažje obvladovanje kroničnih bolezni in boljšo izrabo poslovnih virov.

V zaključkih kongresa smo izpostavili

- Na kongresu predstavljene pilotne rešitve zdravja na daljavo kažejo velike pridobitve, zato naj jih medicinska stroka, Ministrstvo za zdravje, Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije in izvajalci zdravstvenih storitev čim prej ocenijo in zagotovijo predpogoje za redno uporabo.
- Ministrstvo za zdravje, Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, Nacionalni inštitut za javno zdravje, izvajalci zdravstvene dejavnosti in drugi subjekti v zdravstvu naj še bolj izkoristijo prednosti mobilnih naprav pri pripravi informacijskih rešitev za občane, bolnike in zdravstvene delavce.
- Subjekti v zdravstvu naj širijo uporabo spletnih portalov za bolnike, zdravstvene delavce in izvajalce zdravstvene dejavnosti. Ministrstvo za zdravje naj za občane oziroma paciente zagotovi enotno spletno vstopno točko.
- Nacionalne institucije naj še tesneje sodelujejo pri opredelitvi naborov podatkov, uporabe šifrantom, načinov izmenjevanja podatkov in pri pripravi metodoloških in tehničnih navodil, da bodo rešitve, kar se da, usklajene med seboj.
- V nacionalnih projektih naj se čim širše upošteva standarde zdravstvene informatike.
- Podpiramo prizadevanja Ministrstva za zdravje za posodobitev Zakona o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva in predlagamo čimprejšnjo in čim širšo javno razpravo.
- Predlagamo, da Ministrstvo za zdravje okrepi tiste ključne aktivnosti, ki bodo zagotavljale prijaznost in visoko kakovost rešitev projekta e-Zdravje ter zanesljivost njihovega obratovanja. Predlagamo tudi okrepitev aktivnosti za zagotovitev ustreznih pravnih podlag za delovanje rešitev, dobro izobraževanje uporabnikov ter zadostnih finančnih in kadrovskega virov za kakovostno delovanje in vzdrževanje rešitev.

## Strokovno srečanje 2015, Boljše zdravstvo – tudi s sodobno zdravstveno informatiko

Zreče, 5.–6. novembra 2015

Kar 150 udeležencev se je udeležilo tega srečanja v Zrečah.

V zaključkih smo poudarili:

- Podpiramo aktivnosti Ministrstva za zdravje za čim prejšnjo in celovito uvedbo rešitev projekta e-Zdravje. Ministrstvo za zdravje in Nacionalni inštitut za javno zdravje naj zagotovita zadostne vire za nemoteno dokončanje rešitev po zaključku koriščenja sredstev Evropskega socialnega sklada in njihovo kakovostno vzdrževanje.
- Kakovost podatkov bo, poleg zanesljivosti delovanja, eden ključnih pogojev za učinkovito uporabo rešitev projekta e-Zdravje, zato naj se vgradijo vse potrebne kontrole pri zbiranju podatkov, zagotovi kakovostna navodila za uporabo, celovito spremlja delovanje rešitev ter pravočasno odpravlja morebitne težave.
- Zelo podpiramo pobude nosilcev pilotnih projektov spremljanja kroničnih bolnikov na daljavo za čim prejšnjo in čim širšo vključitev preizkušenih rešitev, ki izkazujejo klinične in finančne pridobitve, v redno prakso ter zagotovitev njihovega rednega financiranja.
- Predlagamo, da deležniki zdravstvenega varstva nove tehnologije, kot npr. video izobraževalne vsebine, mobilne rešitve za spodbujanje zdravega življenjskega sloga, v vse večjem obsegu vključijo v aktivnosti na področju preventive.
- Priporočamo, da izvajalci zdravstvene dejavnosti več virov namenijo investicijam v informacijsko opremo, informacijske rešitve in informacijsko dejavnost, saj primeri dobrih praks kažejo, da se s tem poveča kakovost obravnave pacienta in zagotovi učinkovitost postopkov.
- Priporočamo, da izvajalci zdravstvene dejavnosti nadaljujejo z dokumentiranjem in informatizacijo utečenih kliničnih poti, saj se s tem zagotavlja kakovost obravnave in preprečujejo napake.
- Predlagamo, da nosilci portalov z medsebojnim sodelovanjem pacientom na varen način zagotovijo čim več informacij in podatkov na enem mestu.



- Priporočamo uporabo standardov pri povezovanju naprav in aplikacij znotraj izvajalca in pri razvoju rešitev izmenjevanja podatkov med izvajalci zdravstvene dejavnosti in zbiranju podatkov na nacionalni ravni.
- Podpiramo prodore slovenske industrije s področja zdravstvene informatike na tujih trgih, kar ne prinaša samo finančnih pridobitev, ampak tudi znanja za nove rešitve, ki so lahko aktualne za domači trg.
- Podpiramo sodelovanje izvajalcev zdravstvene dejavnosti in nacionalnih institucij v mednarodnih projektih za pridobitev novih znanj, prenos tujih dobrih praks v slovenski prostor ter promocijo Slovenije kot napredne države tudi na področju zdravstvene informatike.

## Kongres MI 2016, Moč sodelovanja za zdravje

Zreče, 10.–11. novembra 2016

V povabilu na kongres leta 2016 smo zapisali, da bo za nadaljnji razvoj zdravstva potrebnega še več sodelovanja med pacienti in zdravstvenimi delavci, v

strokovnih zdravstvenih krogih, med zdravstvenimi organizacijami, poslovnimi partnerji v zdravstvu, tudi regijami in državami ter da sodobna informatika z izmenjavo podatkov, informacij in znanja prinaša povsem nove možnosti takšnega sodelovanja.

Na okrogli mizi smo govorili o vlogi informatikov v slovenskem zdravstvu.

V zaključkih kongresa smo poudarili:

- Potrebujemo novo nacionalno strategijo, ki bo opredelila vizijo, strateške cilje in projekte razvoja informatike v zdravstvu in povezanih področjih socialnega varstva za naslednje obdobje.
- Uporaba sodobnih informacijskih orodij omogoča nove oblike zagotavljanja zdravstvene oskrbe. Določiti je treba postopke in nosilce, kako te novosti celovito vključiti v zdravstvo varstvo: kako jih vrednotiti, odobriti, vzpostaviti, financirati, meriti in nadgrajevati.
- Podpiramo napore Nacionalnega inštituta za javno zdravje in izvajalcev zdravstvenih storitev, da se rešitve e-Zdravja uvedejo pri vseh izvajalcih in zaživijo v polni meri. Delež elektronsko predpisanih receptov je treba povečati na vsaj 90 odstotkov. Rešitve eNapotovanja in eNaročanja naj se uvedejo pri vseh izvajalcih v polni funkcionalnosti. V prihodnjem letu naj vsi izvajalci in drugi zavezanci za poročanje podatkov začnejo v pol-

Kongresi in srečanja SDMI so vedno dobro obiskani.



nem obsegu uporabljati aplikacijo za urejanje in dostop do podatkov RIZDDZ.

- Izvajalci zdravstvene dejavnosti naj prioriteto informatizirajo tista področja, kjer so največja tveganja za nekakovostno izvedbo storitev in neučinkovito uporabo dragih materialov in drugih virov.
- Priporočamo pospeševanje raziskovalne dejavnosti in pilotnih projektov na področju medicinske informatike, kar omogoča pridobivanje novih znanj in podlag za aplikativne rešitve.

## Strokovno srečanje 2017, Digitalno zdravje – priložnosti in izzivi

Zreče, 19.–20. oktobra 2017

Tudi strokovno srečanje v letu 2017 je bilo dobro obiskano, saj je privabilo kar 150 udeležencev. V uvodu sta udeležence nagovorila direktor Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije Marjan Sušelj ter direktor Nacionalnega inštituta za javno zdravje in predsednik društva Ivan Eržen.

V dveh dneh srečanja se je v programu zvrstilo 22 predstavitev z različnih aktualnih strokovnih področij – od varnosti podatkov, dolgotrajne oskrbe, inovativnih rešitev, zdravja na daljavo, do elektronske hrambe in drugih vsebin. Izvedena je bila okrogla miza na temo dolgotrajne oskrbe, ki jo je vodil Niko Schlamberger, predsednik Slovenskega društva Informatika.

V okviru srečanja je potekalo tudi strokovno srečanje Sekcije za informatiko v zdravstveni negi s programom 11 predstavitev.

V zaključkih srečanja je mogoče najti naslednje poudarke:

- Organizacijam v zdravstvu priporočamo, da čim prej izvedejo potrebne aktivnosti glede na zahteve Splošne uredbe EU o varstvu podatkov in prihajajoč nov zakon o varstvu podatkov.
- Organizacijam v zdravstvu priporočamo, da so še posebej pozorni na vzpostavitev celovite evidence osebnih in občutljivih osebnih podatkov ter dosledno in ustrezno šifriranje občutljivih osebnih podatkov, ko se ti prenašajo po omrežjih.
- Organizacijam v zdravstvu priporočamo, da zaposlene neprestano opozarjajo na grožnje kibernetičnih napadov in jim dajejo napotke za ustrezna ravnanja.

- Podpiramo načrte Ministrstva za zdravje za uveljavitev zavarovanja za dolgotrajno oskrbo, saj potrebe že vrsto let narekujejo sistemsko ureditev tega področja. Za izvajanje dolgotrajne oskrbe naj predvidi zadostna finančna sredstva, da bodo storitve zagotovljene v primernem obsegu glede na potrebe oskrbovancev.
- Ministrstvu za zdravje in ZZS predlagamo, da čim prej opredelijo zbirke podatkov in postopke zavarovanja za dolgotrajno oskrbo.
- Informacijsko podprte storitve za spremljanje oskrbovancev na daljavo omogočajo, da ti dlje časa ostajajo v domačem okolju. S tem se zmanjšujejo potrebe po institucionalni oskrbi in zdravstvenih storitvah, zato predlagamo, da se tovrstne storitve uvrstijo v potrebnem obsegu med storitve dolgotrajne oskrbe.
- Organizacijam v zdravstvu priporočamo čim prejšnji prehod na elektronsko hrambo gradiv.
- Pri uvajanju rešitev zdravja na daljavo, ki jih uporabljajo pacienti, naj nosilci teh rešitev posebno pozornost namenijo potrebam, zmožnostim, informiranju in izobraževanju pacientov ter zagotovijo stroškovno sprejemljivost rešitev za pacienta.
- Izvajalcem zdravstvene dejavnosti priporočamo, da izkoristijo inovativne rešitve za sodobno komunikacijo s pacienti ter zagotavljanje uspešne, kakovostne in učinkovite zdravstvene obravnave.
- Proizvajalce zdravstvenih aplikacij pozivamo, da v prihodnje še tesneje sodelujejo in tako združujejo znanja ter izkušnje za razvoj vse kompleksnejših informacijskih rešitev, s katerimi se omogoča povezano obravnavo pacientov, pri kateri sodeluje več izvajalcev in enot znotraj posameznega izvajalca.« Priporočamo širitev uporabe Centralnega registra podatkov o pacientih na način, da vse več izvajalcev zdravstvene dejavnosti zagotavlja v register podatke in dokumente o zdravstveni obravnavi pacientov, ker je tako na varen način dostopna pacientu in drugim pooblaščenim zdravstvenim delavcem.
- Podpiramo uporabo informacijskih orodij za preprečevanje prevar in goljufij pri obračunu in koriščenju zdravstvenih storitev, ob čemer je potrebno upoštevati zakonske zahteve s področja varovanja podatkov.
- Digitalizacija prinaša potrebe po novih kompetencah zdravstvenih delavcev, ki delajo v zdravstveni negi, in ustvarja nova delovna mesta na tem področju. SIZN predlaga evidentiranje teh novih kompetenc, po potrebi oblikovanje novih delovnih mest in prilagoditve v organizaciji dela pri izvajalcih.

## 4.3 Sodelovanje SDMI z domačimi in mednarodnimi organizacijami

### Sodelovanje z organizacijami v Sloveniji

Člani Slovenskega društva za medicinsko informatiko sodelujejo z vsemi organizacijami, ki so povezane z zdravstveno informatiko v Sloveniji. Sodelujemo v duhu napredka, izobraževanja, podajanja strokovnih predlogov in mnenj ter prikazu dobrih izkušenj.

Tako sodeluje z Ministrstvom za zdravje in drugimi ministrstvi, Zavodom za zdravstveno zavarovanje (ZZZS), Nacionalnim inštitutom za javno zdravje (NIJZ), Statističnim uradom RS (SURS), različnimi zbornicami in gospodarskimi organizacijami.

### Ministrstvo za zdravje

Člani SDMI sodelujejo kot člani strokovnih skupin v okviru Ministrstva za zdravje in drugih ministrstev. SDMI kot društvo in njegovi člani sodelujejo s priporočili in predlogi k zakonom, resolucijam in drugim strateškim dokumentom v javni obravnavi. Predsednik SDMI je bil tudi državni sekretar na Ministrstvu za zdravje.

### Sodelovanje pri projektu e-Zdravje

Člani SDMI od vsega začetka sodelujejo pri projektu e-Zdravje, že od priprave Strategije e-Zdravja leta 2005. Predstavniki SDMI je deloval tudi v strateškem odboru e-Zdravje (2008–2009). Ves čas projekta e-Zdravje in tudi po projektu SDMI organizira okrogle mize in delavnice na teme e-Zdravja (npr. Strategija e-Zdravja v Zrečah 11. novembra 2016).

V Strategiji e-Zdravja je bila med ciljnim zagonskimi nalogami za učinkovit začetek izvajanja strategije informatike v zdravstvu opredeljena tudi ustanovitev teles in organov za načrtovanje, usklajevanje, vodenje ter uveljavljanje razvoja in uporabe informatike v zdravstvu: Sveta za informatiko v zdravstvu, Centra za informatiko v zdravstvu in Odbora za zdravstvene informacijske standarde.

V omenjenih telesih in organih je delovalo veliko članov SDMI bodisi da so bili imenovani kot predstavniki SDMI bodisi so sodelovali v telesih kot predstavniki drugih institucij.

### SDMI na festivalih za 3. življenjsko obdobje

Avtor: dr. Drago Rudel

Slovenska družba doživlja intenzivne demografske spremembe, ki močno vplivajo na zagotavljanje zdravstvene in socialne oskrbe prebivalstva. To je še posebej opazno na področju zagotavljanja oskrbe starejšim državljanom nad 65 let (65+). S staranjem naraščajo potrebe po oskrbi, ki jih obstoječi sistemi več ne morejo zadovoljivo zagotavljati.

Vse od leta 2001 poteka v jesenskem času v Ljubljani, v Cankarjevem domu Festival za 3. življenjsko obdobje – F3ŽO ([www.f3zo.si](http://www.f3zo.si)). Organizatorji navajajo, da je to »edinstvena prireditev za starejše v Sloveniji in največja tovrstna prireditev v Evropi. Je prostor povezovanja, izmenjave idej in ustvarjanja, posvečen aktivnemu staranju, izboljšanju kakovosti življenja starejših in uresničevanju solidarnosti med generacijami«.

Slovensko društvo za medicinsko informatiko (SDMI) se redno aktivno udeležuje festivala že vse





od leta 2012. S poudarjanjem potreb po spremembi modelov zagotavljanja oskrbe kronično bolnih oseb in nujnosti vključevanja informacijskih ter telekomunikacijskih tehnologij v storitve oskrbe želi doseči spremembo miselnosti tako pri politiki kot pri potencialnih uporabnikih. Zato SDMI vsako leto organizira v strokovnem delu programa F3ŽO okroglo mizo bodisi sama, samostojno ali v sodelovanju z enim od resornih ministrstev. (Ministrstvo za zdravje, MDDSZEM ali MIZŠ). Za organizacijo in izvedbo dogodkov skrbi dr. Drago Rudel, član UO SDMI, ki tudi vodi okrogle mize oziroma sodeluje v razpravi.

Teme, ki smo jih na okroglih mizah obravnavali, so bile usmerjene na zagotavljanje zdravstvenih storitev starejšim, predvsem kronično bolnim osebam v domačem okolju na daljavo. Med navedenimi tudi naslednje:

- Nove, na IKT temelječe storitve v dolgotrajni oskrbi na domu - regijska perspektiva« (2012)
- Storitve za kakovostno življenje starejših, ki slonijo na sodobnih tehnologijah« (2014)
- Nove storitve za starejše z uporabo IKT v Sloveniji«. (2015)
- Evropski program AAL za starejše osebe« (2015) Kako uspešno regionalno zgodbo telemedicineškega spremljanja bolnikov na Koroškem prenesti na nacionalno raven?» (2016)
- Storitve za zdravje na daljavo - pogled bolnika in zdravnika« (2017)

V vseh letih sodelovanja na Festivalu za 3. življenjsko obdobje smo v okviru SDMI, s pomočjo dr. Draže Rudla, pritegnili k sodelovanju številne domače

Vsaka okrogla miza je dala nekaj zaključkov, ki smo jih v strnjem poročilu redno objavljali v vsakoletnem biltenu F3ŽO. Dostopni so tako slovenski politiki kot domači strokovni in laični javnosti.





in tuje strokovnjake z različnih, vendar komplementarnih področij, kot so:

- s področja evropskih politik (Dare Stojan – Evropski ekonomsko-socialni odbor – 2014),
- iz slovenskega zdravstva: mag. Stanislav Pušnik (ZD Ravne), prim. Cirila Slemenik-Pušnik in Metka Epšek-Lenart iz SB Slovenj Gradec,
- s fakultet: doc. dr. Vesna Dolničar (FDV),
- inštitutov: prof.dr. Matjaž Gams in dr. Hristijan Gjoreski (IJS) ter mag. Mateja Nagode (Inštitut RS za socialno varstvo),
- predstavnik Službe vlade RS za razvoj in evropsko kohezijsko politiko, g. Marko Hren,
- predstavniki Zveze društev upokojencev Slovenije: mag. Alenka Reissner in Jožef Gašperšič,
- predstavniki slovenske industrije: mag. Stane Baša (Mikropis Holding, d. o. o.), Edo Sternad (projekt Zrno zdravja), mag. Gregor Cuzak (Trokot d.o.o., Ljubljana) ter dr. Drago Rudel (MKS d.o.o., Ljubljana).

Na okroglih mizah F3ŽO sta med drugim sodelovala tudi dr. Karina Marcus, direktorica programa AAL – Active and Assisted Living (2015) ter g. Edwin – Mermans, Senior Policy Officer iz Province of Noord Brabant z Nizozemske (2012).

## Mednarodna dejavnost društva

Avtor: Andrej Orel

European Federation of Medical Informatics (EFMI) je bila ustanovljena v letu 1975 v Stockholmu, ko so začeli ustanavljati regijske odbore IMIA (Mednarodne – Svetovne zveze za zdravstveno informatiko.) Sodelovanje med SDMI in EFMI se je začelo nekaj let po ustanovitvi SDMI in traja nepretrgoma vse do danes.

### Zgodnja leta EFMI

Celotna zgodba z zdravstveno informatiko se začne leta 1960 in izhaja iz organizacije International Federation of Information Processing (IFIP), ki se je tega leta prvič sestala v Rimu. Pisana družčina držav je svoje delo razdelila na več tehničnih komitejev oziroma delovnih skupin, ki so se ukvarjale s temeljnimi pojmi računalništva.

Zgodba o zdravstveni informatiki se zares začne z ustanovitvijo IFIP TC4 – HealthCare and Biomedical Research leta 1967. Ta izraz se pojavlja še danes,

čeprav je izgubil svojo opisnost skozi teh dobrih 50 let. TC4 je deloval štiri leta in se pozneje preimenoval v International Medical Informatics Association (IMIA), ki pa je bila še vedno del IFIP-a. IMIA je tako šla po svoji poti naprej.

IMIA tradicionalno organizira svetovne kongrese Medinfo, in tako se je že na MedInfo 1974 v Stockholmu pojavila ideja o ustanovitvi evropske zveze znotraj IMIA. Družčina zanesenjakov je začela sestavljati statut in druge potrebne dokumente, v letu 1976 je prišlo tako daleč, da so povabili k sodelovanju vsa tedaj znana medicinskoinformacijska društva in sklicali ustanovno sejo.

Ustanovna seja – takrat že z imenom Evropska federacija za medicinsko informatiko – je bila prvič v Kopenhagnu jeseni leta 1976. Ustanovne članice so bile: Združeno kraljestvo, Italija, Francija, Norveška, Danska, Švedska, Zvezna republika Nemčija, Nizozemska, Belgija in Finska. Že takrat je veljalo določilo, da je lahko iz vsake države vključeno samo po eno društvo za medicinsko informatiko, ne glede na velikost in specifikko neke članice.

### Delovanje EFMI

Javno delovanje EFMI se kaže predvsem prek konferenc. Že skoraj od začetka sta bili to po dve konferenci letno, in sicer:

- Medical Informatics Europe (MIE); večja konferenca, ki pokriva vsa področja medicinske informatike,
- Special Topic Conference (STC); manjša in krajša konferenca, posvečena samo eni tematiki ali morda dvema sorodnima tematikama.

Konference MIE se načeloma izvedejo vsako leto, izjeme so leta, povezana s konferencami Medinfo, ki jih pripravlja IMIA. Do pred nekaj leti je bila Medinfo triletna konferenca, tako konference MIE vsako tretje leto ni bilo. Ko so se pred leti pri IMIA odločili, da bo konferenca Medinfo postala dvoletna, je prišlo pri EFMI do nove odločitve, MIE bo vsako leto, razen v letu, ko je konferenca Medinfo v Evropi. To se zgodi okoli enkrat do dvakrat na deset let. Nazadnje je bilo to v letu 2013 (Kopenhagen), potem pa prihodnje leto (2019 – Lyon).

Konference STC so bile ustanovljene nekoliko pozneje, vendar so skoraj brez izjeme na sporedu vsako leto. Kot podlaga znanstvenemu delovanju EFMI služijo t. i. delovne skupine (WGs – working groups). Konferenco najpogosteje organizira društvo, ki je član EFMI, skupaj z eno od delovnih skupin. Sodelujočih delovnih skupin je lahko tudi več, kadar njihovo delo tvori zaključeno celoto.



Konference MIE se skoraj brez izjeme prirejajo v večjih krajih, prestolnicah ali gospodarskih središčih držav, medtem ko je bilo za konference STC značilno, da so skušale združevati prijetno s koristnim, na primer v kakih turističnih središčih ali podobnih zanimivih krajih. Zaradi splošnega pomanjkanja časa in zahtev po hitri dostopnosti se je ta koncept zadnja leta spremenil.

#### Konference

Prva konferenca MIE je bila izvedena v Cambridgeu v Združenem kraljestvu leta 1978. Mesta so se menjavala do leta 1999, ko je ta čast doletela Ljubljano. Zadnja je bila leta 2018 v Göteborgu na Švedskem, ki je poleg Osla edino mesto z dvema izvedbama v razmiku okoli deset let. V letu 2019 bo konferenca MIE odpadla in tako se bomo znova srečali leta 2020 v Ženevi, ki bo gostila omenjeno konferenco že drugič.

Prva konferenca STC je bila v Bukarešti na začetku tega tisočletja, leta 2001. Leta 2011 je priprotovala v Slovenijo v Laško, zadnja je bila v Tel Avivu jeseni leta 2017. Prihodnja bo jeseni 2018 v Zagrebu, in če bo vse v redu, smo Slovenci spet na vrsti leta 2020.

O obeh slovenskih konferencah MIE je pripravljen poseben članek v monografiji. To sta bili MIE 1999 v Ljubljani in STC 2011 v Laškem. Obe sta bili izjemno uspešni in dobro obiskani.

#### Sodelovanje SDMI z EFMI

Sodelovanje med SDMI in EFMI se je začelo že kmalu po uradni ustanovitvi SDMI. Vsaka država članica (društvo) ima v okviru skupščine EFMI (EFMI Council) svojega predstavnika s polnimi glasovalnimi pravicami. Poleg njega so člani skupščine še predsedniki delovnih skupin, ki imajo omejene glasovalne pravice.

Slovenijo je vse do začetka tega tisočletja zastopal Marjan Premik, za kratko obdobje nekaj let mu je sledila Smiljana Slavec, Andrej Orel pa zastopa Slovenijo od leta 2006.

Za naše društvo je organizacija konference MIE 1999 pomenila velik uspeh. Pri pripravah, ki so se začele leto pred dogodkom, je aktivno sodelovalo več kot 40 ljudi.

Značilnosti tistega obdobja delovanja v zadnjem desetletju dvajsetega stoletja so bile velik osebni zagon, upanje na boljše čase po osamosvojitvi, nihče ni računal porabljenega časa in vsakdo je dal od sebe največ, kar je zmogel. Temu primerne so bile tudi udeležbe na mednarodnih konferencah EFMI.

V letih po konferenci MIE v Ljubljani je zagon na področju mednarodnega sodelovanja malo popustil, aktivnosti pa so se znova povečale po letu 2006.

Smiljano Slavec je kot predstavnico v EFMI zamenjal Andrej Orel, ki je predstavnik v EFMI še danes. Postal je član programskega odbora vseh konferenc do leta 2013. Najvidnejši uspeh tega časa je seveda konferenca EFMI STC 2011 v Laškem, o kateri je veliko napisanega v posebnem prispevku. Tretjina udeležencev je bila iz Slovenije, kar je sicer običajno, nekoliko slabša pa je bila zastopanost članov iz držav z območja nekdanje Jugoslavije, zato pa veliko iz preostale Evrope. Tudi čarobnost letovišča in novo zgrajeni center Thermana sta naredila svoje.

Od poletja leta 2013 do sredine leta 2015 je zastopanje Slovenije v EFMI prevzel predsednik SDMI Ivan Eržen. To obdobje je zaznamovala že tudi kriza, zaradi česar je udeležba Slovencev na mednarodnih prireditvah upadala. Razlog je bil predvsem v različnih protirazvojno naravnanih ukrepih varčevanja, ki so naredili veliko škodo predvsem akademski sferi.

Razlog slabih udeležb pa je tudi drugje. S pojavom t. i. komercialnih konferenc, ki so nastale predvsem s prihajanjem/širjenjem ameriških konferenc po vsem svetu in tako tudi Evropi, je zanimanje za EFMI in podobne »akademsko« usmerjene konference med ponudniki programske opreme upadlo in pravzaprav padlo na ničlo. Ponudniki programske opreme so namreč tisti, ki naročajo raziskave v akademiji ali pa imajo lastne raziskovalne oddelke, ki neposredno financirajo raziskovanja. Novi element

je telekomunikacijska industrija, ki ima dovolj denarja in išče vedno nove trge – za njih je zdravstvo naravnost idealen trg. Ko je največji ameriški organizator zdravstveno komercialnih konferenc (HIMSS) prišel v Evropo, je zelo hitro pridobil veliko število uglednih predavateljev. Seveda – predavatelji so bili plačani ali pa so plačali, da so lahko predavali.

EFMI se je začel zares upirati temu trendu šele okoli leta 2016, ko je bila kriza že mimo. Močno zmanjšan in oklešččen, saj je kar nekaj držav izstopilo – nekaj zaradi nezmožnosti sodelovanja, nekaj zaradi interne korupcije in nekaj zaradi nezainteresiranosti. EFMI je takrat uvedel t. i. podjetniško članstvo, ki je skozi leta počasi začelo prinašati dohodke. Konference EFMI so tako še vedno »na visoki ravni«, hkrati pa niso izgubile svoje profesionalne vrednosti.

#### Prihodnost sodelovanja

Dolgo utečeno sodelovanje med SDMI in EFMI ima izrazito pozitivne potenciale, katerih učinek pa še ne bo viden kmalu. Žogica je predvsem na strani SDMI, EFMI (ki je pravzaprav vsi preostali skupaj in ne nekdo drug), pa lahko nudi oporo s svojo tradicijo, svojimi profesorji in drugimi strokovnjaki. Zdravstvena informatika je trd posel, pogosto podcenjen. Če hočeš biti dober v zdravstveni informatiki, moraš dnevno spremljati razvoj in razmere na trgu. Imamo internet in zato so vsi viri na dlani, vendar če ni sodelovanja obeh strani, se lahko ukvarjamo samo z manufakturnimi posli, posli brez dodane vrednosti. Tukaj pa je EFMI v pomoč – predvsem v pomenu njenega temeljnega poslanstva, ki izhaja iz njenega temeljnega imena – federacija (zveza) društev.

## SDMI – članica International Society for Telemedicine and eHealth (ISfTeH)

Avtor: dr. Drago Rudel, član UO SDMI, odgovoren za odnose z ISfTeH

SDMI je leta 2009 postala članica združenja International Society for Telemedicine and eHealth – ISfTeH ([www.isfteh.org](http://www.isfteh.org)) na pobudo člana upravnega odbora, dr. Draga Rudla. ISfTeH je mednarodno združenje, ki povezuje tako nacionalna združenja (okoli 40) kot institucije (14), korporacije (17) in posameznike v ekosistem akterjev, ki delujejo predvsem na področju zdravja na daljavo. Aktivnosti ISfTeH so raznovrstne. Vzdržuje spletni portal z novicami s področja zdravja na daljavo (telehealth) in telemedicine ([www.isfteh.org](http://www.isfteh.org)). Izdaja spletno revijo, v kateri se je SDMI že predstavila kot Slovenian Medical Informatics Society (SIMIA). Vzdržuje bazo znanja v obliki zbirke vseh predstavitev na konferencah vse od leta 2002. Zbirka je pomemben vir informacij, saj so predstavitve dostopne po letih, področjih, avtorjih in državah avtorjev.

ISfTeH je usmerjen v povezovanje območij z velikim poslovnim in razvojnim potencialom za za nizkoceenovne, vendar množične telemedicinske storitve, kot npr. v Indiji, afriških državah, Rusiji itd. Na drugi strani združuje globalne ponudnike TM-storitev za





povezavo oddaljenih krajev, kjer so omenjene storitve potrebne, npr. naftne ploščadi, oddaljeni otoki, države z velikim ozemljem (Avstralija, Kanada, severnomorske države itd.). Vsako leto aprila ISfTeH organizira konferenco in sejem Med-e-tel ([www.medetel.eu](http://www.medetel.eu)), ki se ju redno udeležujemo tudi slovenski informatiki. Poleg predstavitve znanstveno-raziskovalnih dosežkov in revije ustvarjalnosti ima Med-e-tel tudi svoj poslovni namen. Del konference je med drugim komercialni sejem. Na njem se predstavljajo predvsem manjša, vendar inovativna podjetja, ki uporabljajo ozko specializirano konferenco za dostop do inovativnih ljudi, ki prihajajo iz držav z

velikim potencialom za uporabo TM. Na drugi strani prav ta mlada podjetja iščejo nove ideje za čimprejšnjo implementacijo pridobljenega znanja in prenosa potrjenih idej v poslovno sfero. SDMI vzdržuje stik z organizacijo ISfTeH tudi z udeležbo svojega predstavnika na Med-e-Tel konferenci, kjer se vedno sreča med drugim s predstavniki UO ISfTeH.

ISfTeH je za slovensko razvojno-raziskovalno sfero pomemben z vseh področij ter predstavlja odlično informacijsko in promocijsko točko. Organizator nas že več let spodbuja, da bi na prireditvi postavili slovenski paviljon in predstavili dosežke Slovenije na področju e-Zdravja.

Slovenski predstavniki na Med-eTel 2012.





# IV SDMI SMO LJUDJE







## Marjan Premik

Moja osebna zgodba na področju zdravstvene informatike je prepletena z zgodbami mojih sodelavcev in prijateljev, s katerimi sem žel zadovoljstvo in delil optimistične občutke ob uvajanju računalniške tehnologije v slovenski zdravstvo.

Kot zobozdravnik, specializiran za ortodontijo, sem se poleg kliničnega dela navduševal za epidemiološko proučevanje etiologije bolezni zob in ustne votline. Na tem področju sem strokovno sodeloval z epidemiologom dr. Vladimirjem Mayerjem, ki mi je pomagal spoznavati izvor, pota in javnozdravstveni pomen podatkov. Takrat je v Sloveniji, kot eni od šestih jugoslovanskih republik, zdravstvena služba delovala kot popolnoma javna služba. Vzpostavljen je bil klasičen, dokaj obsežen poročevalski sistem (reporting system). Zaradi počasnosti/neažurnosti klasičnega sistema predvsem pri obračunavanju zdravstvenih storitev je regionalni zdravstveni center Celje (ZD), v katerem sem bil zaposlen, leta 1971 začel uvajati avtomatsko obdelavo podatkov. Namesto le računalniškega fakturiranja smo na samem začetku uvajali sistem, ki naj bi bil v poznejših fazah sposoben integralno obdelovati vse podatke, relevantne za fakturiranje, finančno in zdravstveno statistiko. Uvedba je zahtevala številne tehnološke, organizacijske in upravljavske spremembe, v katerih realizacijo sem se vključil kot navdušen aktivist

za AOP z nekaj osnovnega znanja o računalnikih, pridobljenega na tečajih, ki jih je prirejal IBM.

Direktor Regionalnega zdravstvenega doma (regional health center) Celje, primarij Anton Fazarinc, je leta 1973 postal republiški minister za zdravstvo. Povabil me je na ministrstvo, med drugim tudi zato, da bi pomagal na republiški ravni razvijati zdravstvenoinformacijski sistem. Povabilo sem sprejel in kot svetovalec ministra vodil leta 1974 ustanovljeno Republiško strokovno komisijo, ki je imela za nalogo koordinirati in usmerjati napore za izgradnjo enotnega zdravstveno informacijskega sistema (ZIS).

Komisija je izvedla raziskavo (1974), s katero smo dobili pogled v stanje glede kadrov, opreme, aplikacij in razvojnih teženj na področju avtomatske obdelave podatkov v različnih zdravstvenih institucijah. Ugotovili smo, da le nekaj zdravstvenih institucij na pisarniških računalnikih obdeluje podatke in da imajo v tej fazi uvajanja le periferno opremo, medtem ko so se večje obdelave izvajale v večjih računalniških centrih izven zdravstva. Pokazalo se je, da v Sloveniji informatika zaostaja za splošnim razvojem zdravstva, da manjkata sistemska in institucionalna koordinacija, da ni metodoloških in tehnoloških vzorcev za načrtovanje kompleksnega večinstitucionalnega informacijskega sistema ter da



naraščajo zahteve po upravnih in strokovnih informacijah.

Domače izkušnje z uvajanjem računalniške obdelave podatkov smo črpali predvsem iz obdelav storitev v regionalnem zdravstvenem centru Celje ter iz edinega na republiški ravni izpeljanega projekta Avtomatska obdelava receptov (AOR). Ta projekt je bil skupen projekt, ki ga je vodil Franc Košir, zajemal je vse izdane recepte na primarni in specialistični ravni zdravstvene dejavnosti (okoli 10 milijonov na leto). Po strokovnih in političnih močeh je strokovna komisija pri Ministrstvu podpirala projekt, ki je leta 1974 v celoti zaživel. Na podlagi informacij iz tega projekta sta bila dosežena dva pomembna javnozdravstvena uspeha: znižanje stroškov za zdravila in spremenjena doktrina (professional guideline) predpisovanja zdravil.

Na podlagi spoznanj, izkušenj in splošnih pričakovanj je strokovna komisija začela pripravljati podlage za uvajanje enotnega računalniškega sistema v Sloveniji: idejna izhodišča, pravne podlage, tehnološkoorganizacijske usmerite, potencialne finančne in kadrovske vire ter načrtovati razvojne termine. Na teh osnovah smo pripravili projekt z naslovom Računalniško podprt zdravstvenoinformacijski sistem v SR Sloveniji in ga predlagali v realizacijo v okviru UNDP (united nation development programme). Predlog projekta smo poslali republiški vladi, ta pa zvezni vladi v potrditev. Postopek sprejemanja predloga projekta se je končal 10. 11. 1980 s sporazumom med jugoslovansko vlado in agencijo UNDP. Imenovan sem bil za direktorja projekta.

Multidisciplinarno zasnovan projekt je temeljil na delu štirih vsebinsko in tehnološko zaokroženih strokovnih podskupin (avtomatska obdelava, podatkovne zbirke, ekonomika in pravno). Aktivnosti so se izvajale v izbranih tipih zdravstvenih organizacij, povezovale pa jih je osrednja nacionalna skupina, sestavljena iz predstavnikov vseh vključenih strok. Za zunanjega svetovalca je bil imenovan prof. Werner Schneider iz Uppsale.

Cilji projekta so bili: dokumentirati in analizirati obstoječi informacijski sistem, pripraviti načrt računalniško podprtega zdravstvenoinformacijskega sistema (ZIS) in izdelati načrt aktivnosti.

S predstavniki udeležencev v delovnem procesu osnovne, specialističnoambulantne, bolnišnične, socialno-higiensko-epidemiološke in zavarovalniške službe je bil opravljen intervju. Za zapis stanja vseh obstoječih dokumentov in informacijskih to-

kov je bil oblikovan (infogrami - Jože Gašperšič) enovit pristop. Izvedena je bila analiza predpisov in dokumentov za zdravstveno dejavnost ter zdravstveno zavarovanje in povezanosti obeh področij. V analizo je bil vključen pretok informacij med notranjimi in zunanjimi informacijskimi sistemi (demografski, vitalni ipd.). Proučene so bile primerjave z nekaterimi tujimi informacijskimi sistemi. Na teh osnovah smo izoblikovali modele potencialnih obdelav in pripravili ocene stroškov obstoječega informacijskega sistema (ZIS).

Rezultati projekta so dokumentirani v treh publikacijah. Dobili smo: stanje mreže poslov, shemo podatkovnih zbirk, shemo komunikacij med udeleženci, model računalniško podprtega ZIS (sedem območnih centrov in potrebno opremo) in oceno stroškov za njihovo delovanje (2,1 odstotka načrtovanih odhodkov zdravstvenih zavarovalnic - za 0,9 odstotka več kot odhodki v letu 1982).

Kljub ekonomske krizi v Jugoslaviji, zamenjavi političnih odločevalcev, prenosu sedeža projekta na drugo institucijo je uspelo projekt pripeljati do konca in ohraniti njegovo aktualnost ter strateško pomembnost in stik strokovnjakov z idejnimi usmeritvami projekta.

Na rezultatih projekta so nekatere institucije v sistemu zdravstvenega varstva v Sloveniji nadgrajevale svoje informacijske sisteme. To velja zlasti za službe zdravstvenega zavarovanja in lekarniško dejavnost. Lekarne so kot prve svoje poslovanje povsem uredile s pomočjo računalniške tehnologije. Zavod za zdravstveno zavarovanje pa je rezultate projekta UNDP uporabil pri svojih nadaljnjih projektih vključno s projektom kartice zdravstvenega zavarovanja. Primer timskega delovanja, vzpostavljenega ob projektu UNDP, je računalniško podprta izvedba large scale epidemiološke raziskave o ustnem zdravju (oral health) šoloobveznih otrok v Sloveniji leta 1984 (zajetih 120.808 otrok).

Eden od pomembnejših indirektnih izdelkov projekta UNDP je ustanovitev Slovenskega društva za medicinsko informatiko (SDMI/ ang.: SMIS). Ustvarjalci projekta Anton Fazarinc, Franc Košir, Marjan Premik, Ivo Ratkajc, sicer razpršeni po različnih službah, so s Š. Adamičem zaznali potrebo po strokovnem povezovanju in dali pobudo za ustanovitev društva. Kot eden od botrov društva sem postal njegov podpredsednik (1988-1992), nato pa še predsednik (1992-2000). V okviru mojega mandata smo organizirali evropski kongres - MIE 99 v Ljubljani. Zdjaj sem ponosen, da sem častni član SDMI.



## Franc Košir

Strokovno pot na področju informatike sem začel septembra 1969, ko sem po služenju vojaškega roka prejel vabilo, da na Komunalnem zavodu za socialno zavarovanje Ljubljana (KZSZ) prevzamem novo razvojno področje, uvedbo avtomatske obdelave podatkov (AOP). Vabilu je bil priložen kratek elaborat. Pred začetkom služenja vojaškega roka sem imel že štiri leta delovne dobe v omenjeni hiši. Kot univerzitetni dipl. pravnik sem opravljal delo kontrolorja postopkov priznavanja in odmere starostnih pokojnin. V elaboratu so bile v drugem delu nakazane idejne zasnove zdravstvenega zavarovanja, za katere naj bi sam po predhodnem izobraževanju pripravil način, postopke in organizacijo njihove realizacije. Oktobra leta 1969 sem sprejel ponujeno delovno mesto organizatorja AOP, skupaj s sodelavcem Mirom Trbovcem.

Pred imenovanjem sva odšla na uvodne izobraževalne tečaje AOP v Krapinske toplice. Posebej so bili zahtevni tečaji programskih jezikov (assembler in PL/I) ter postavitve in strukturiranje podatkovnih datotek. V letu 1970 sva imela tudi že nadaljevalne tečaje na Dunaju in pridobila solidno znanje iz novih vsebin AOP-ja.

Z vodstvom KZSZ (direktor V. Erjavec, univ. dipl. pravnik) smo v začetku leta 1970 ocenili, da se najprej uvede AOP na podatkovno in postopkovno obsežnem finančnem področju – predpisovanje, obračun in izterjava ter knjigovodsko vodenje prispevkov za obrtnike, samostojne poklice in pozneje

kmete. Pripravili smo celovit organizacijski načrt, zahtevane definicije vhodnih podatkov in ustrezne programe za obdelavo.

To so bili časi, ko se je uporabljala kartična tehnologija za zajemanje vhodnih podatkov, programerskih definicij za aplikativne programe pa tudi vsebinskih podatkov. Na računalniku IBM 360/20 v lasti Železniškega transportnega podjetja Ljubljana smo že v začetku jeseni 1970 začeli s testiranjem aplikativnih programov in formiranjem podatkovnih datotek. Računalnik nam je bil na voljo le po 18 uri, saj so na njem delali tudi sodelavci iz invalidskega in pokojninskega zavarovanja in železničarski programerji. Aplikacijo »prispevki obrtnikov« smo pilotno zagnali v novembru 1970, 1. januarja 1971 (začetek novega finančnega leta) pa je aplikacija zaživela v celoti. Mesečno so se izdajale položnice s predpisanimi prispevki, izvajala kontrola vplačil in knjigovodsko knjiženje. Z opomini ter plačilnimi nalogi so se vodili saldakonti in opravljala izterjava. Število vezancev je bilo leta 1973 okrog 57 tisoč za 18 občin v regiji. Pred uvedbo smo izvedli tudi temeljito izobraževanje finančnih referentov in knjigovodij. AOP je tako razmeroma hitro dala dobre rezultate. Kmalu po tem so bili vključeni tudi agregati vhodnih podatkov obračunanih prispevkov organizacij združenega dela, zato smo lahko za leto 1974 že izdelali zaključne bilančne podatke Regionalne zdravstvene skupnosti Ljubljana (RZS Lj), naslednice KZSZ. Tu moram posebej omeniti službo za AOP v krajinskem

KZSZ, ki je pred nami pripravila podobne obdelave za regijo Kranj.

Z letom 1971 se je v organizacijsko strukturo KZSZ umestil nov Oddelek za AOP, zaposlenih je bilo že osem sodelavcev, sam pa sem prevzel njegovo vodenje.

Kot je navedeno v prispevku »Avtomatska obdelava receptov« (AOR), so bili izdatki za zdravila v letu 1971 višji (16,8 odstotka) od celotnih stroškov za osnovno ambulantno in dispanzersko dejavnost (15,4 odstotka). Letno je bilo predpisanih že skoraj 12 milijonov receptov. Dokončno stališče o spremljanju porabe zdravil je bilo izrečeno konec leta 1971 na Medicinskem svetu kliničnega centra v Ljubljani. Upoštevana so bila strokovna izhodišča in ugotovitve Svetovne zdravstvene organizacije (SZO). To odločitev so podprli tudi vsi direktorji (9) KZSZ. Našemu Oddelku AOP v Ljubljani je bila poverjena priprava tega nacionalnega projekta. Ker nismo imeli izkušenj, smo šli najprej na študijske obiske v Zahodno Nemčijo in Avstrijo. Seznanjali in proučevali smo AOP rešitve in aplikacije, obdelave podatkov z receptov in zdravstvenih storitev v sorodnih centrih zdravstvenega zavarovanja.

V Münchnu na Bavarskem so obdelovali podatke z receptov z optičnim čitalnikom za OCR-pisavo. Je pa Mehanografski center v Ljubljani že imel instaliran optični čitalnik IBM 1287 za branje vplačil s položnic, ki pa je bil le tretjinsko izkoriščen, zato je bila sprejeta odločitev, da se projektiranje in priprava avtomatske obdelave receptov, krajše AOR (glej podrobnejši opis v prispevku AOR), pripravita za omenjeni čitalnik. Logistično in organizacijsko je bil AOR v prvih letih zelo zahteven.

Uvedba AOR je zaradi delno časovno povečanega dela pri izdaji zdravil (šifriranje in OCR pisava) naltela v nekaterih lekarnah in Farmaceutskem društvu Slovenije na dokaj velik odpor. Zaradi že doseženih

strokovnih in finančnih koristi je za projektom trdno politično stal Sekretariat za zdravstvo in socialno varstvo, prav tako pa tudi vodstva vseh Regionalnih zdravstvenih skupnosti. Na zato posebej sklicanem sestanku jeseni leta 1974 je projekt pred njegovo ukinitvijo (zahteve farmacevtov) z argumenti ubranil sekretar dr. Marjan Premik.

V letu 1973 smo iz ŽTP prenesli vse aplikativne obdelave na nov računalnik. Delo smo izvajali že v treh izmenah, zato so dobili zaposlitev tudi novi sodelavci: Marija Zevnik, Tomo Trpin, Zoran Levstek, Boštjan Kregar, Janez Svobljšak, Stane Hrovat, Ivan Rajh, Jože Martinčič, Emil Fink in drugi.

Zaradi vse pogostejših okvar optičnega čitalnika na Mehanografskem centru je bilo treba razmišljati o novem čitalniku in hkrati tudi o novih prostorih za njegovo namestitvev. Rešitev se je našla v novem traktu poslovne stavbe na Miklošičevi cesti 24 v Ljubljani. Novi prostori so bili zagotovljeni že konec pomladi leta 1976. Leta 1974 se je invalidsko in pokojninsko zavarovanje v skladu z zakonom ločilo od zdravstvenega zavarovanja. Oblikovana je bila Skupnost invalidskega in pokojninskega zavarovanja (SPIZ). Ker je gradnja nove poslovne stavbe na Kolodvorski ulici zavlekla, so njihov nov računalnik IBM 370/138 instalirali v naših novih prostorih na Miklošičevi cesti 24. Novi optični čitalnik je bil priključen kot dodatna vhodna enota na SPIZ-ov računalnik. Ker je bil prevelik za transport z dvigali, ga je posebno dvigalo dostavilo v sistemski prostor iz Čufarjeve ulice čez 3 nadstropja in streho poslovnega trakta RZS.

Leta 1978 sva z mag. Tanjo Mikuž predstavila vsebinske dosežke projekta AOR na svetovnem farmacevtskem kongresu v Parizu. Naš organizacijski pristop in analize farmakoterapije iz predpisanih receptov so zbudili veliko zanimanje.

Na izobraževanju v Münchnu.



Za konzolo novega računalnika IBM 370.







Optični čitalnik za branje receptnih obrazcev.

## Projekt Izdatki

Področje poravnave računov zdravstvenih storitev je bilo obremenjeno z mesečnim prevzemanjem grmade faktur in prilog ter njihovim plačevanjem skupaj z vodenjem računovodstva. Na tem področju

je delalo poleg knjigovodij še blizu 30 finančnih referentov. V nekaterih zdravstvenih organizacijah pa so bili posamezniki že usposobljeni strokovnjaki s področja AOP, s katerimi smo zelo hitro vzpostavili stike, sami pa začeli s projektom »Izdatki«. Nosilec je bila ga. Alenka Gantar z znanjem računovodstva in knjigovodstva, ki se je v tistem času na novo zaposlila pri nas. Nekakšen vezni člen z zdravstvenimi zavodi pa je bila zdravnica Alenka Rus, dr. med., kot pogodbeni sodelavka. Priprava projekta je bilo zahtevno strokovno in tudi organizacijsko delo, saj sodelavke iz poravnave računov niso rade sodelovale zaradi strahu pred izgubo službe. Konec leta 1977 smo zamenjali tudi luknjače za zajemanje podatkov z disketnimi enotami, kar je omogočalo hitrejši in preprostejši vnos podatkov. Projekt »Izdatki« je bil uspešno zagnan, dal je pozitivne rezultate, zelo je razbremenil finančne delavce, predvsem pa je bil narejen velik korak pri kakovosti finančnih podatkov.

V letu 1977 je direktor Celjskih lekarn mag. Gradišnik s programersko hišo Vizija iz Celja začel razvijati aplikacijo neposrednega zajemanja podatkov z receptov z novo šifro blaga. Za podoben pristop so se odločile tudi Ljubljanske lekarne s projektom

V družbi z Marjanom Premikom v Londonu na enem od številnih študijskih potovanj po svetu.



»Lekarniški informacijski sistem«, pri katerem je sodelovala tudi ga. Meta Lazar iz lekarne Mirje – Vič. Projektant je bil Emil Fink (glej prispevek Avtomatska obdelava receptov). S tem je Oddelek AOP RZS – LJ neposredno prevzel projektiranje nove aplikacije za okrog 30 lekarn z enotnimi pravili zajemanja receptov v lekarnah in ne na optičnem čitalniku. Ker razvoj ni bil sočasen in so lekarne postopoma prehajale na nov način zajemanja ter zagotavljanja podatkov ob izdaji zdravila, se je organizacijsko in logistično delo združevanja podatkov o izdaji zdravil na recepte izjemno povečalo.

Od leta 1977 so se začeli v drugih osmih RZS oblikovati oddelki za AOP, ki so tudi pripravili nove aplikacije podpore AOP pri zagotavljanju poslovnih, predvsem finančnih procesov poslovanja. Ob siceršnji poslovni samostojnosti devetih RZS je bilo sodelovanje AOP-oddelkov relativno intenzivno in uspešno, lahko bi celo ocenil kot neke vrste pozitivno tekmovalno.

Za konec leta 1978 je bila napovedana izselitev SPIZ-ovega računalnika v novo poslovno stavbo. Nas v RZS LJ pa so hoteli na vsak način po letu 1977 vključiti na nov republiški računalnik Vlade RS in Inštituta Jožef Štefan na Jadranski cesti v Ljubljani, ki je imel sorazmerno velike zmogljivosti, izvajal pa je tudi že obdelave za UKC, Ljubljanske mlekarne, Univerzo Ljubljana itd. Nekaj tudi za Izvršni svet RS.

Takratni politični koncept je bil, da bi se vse pomembne institucije v RS priključile na ta »veliki« centralni računalnik RS«, programi pa bi morali biti v jeziku Cobol. Mi smo seveda na kar nekaj sestankih dokazovali, da zdravstveno zavarovanje in zdravstvo po vzoru evropskih držav zahteva svojo samostojno računalniško rešitev, ker je to izjemno velik, deloma zaprt sistem z varovanjem občutljivih podatkov (diagnoze, zdravljenja) s specifičnimi obdelavami. To

Obisk centralne bolnišnice Sisters of Charity Hospitals v Houstonu.



dokazovanje o samostojnosti in potrebi po lastnem centru je bilo zame izredno stresno in naporno, saj sem trčil ob uradno politiko Izvršnega sveta RS, ki je dajala prednost računalnikom Iskre Delta. Pripravil sem nič koliko predstavitev o konceptu razvoja AOP v RZS LJ. Pogajanja in usklajevanja so dosegla vrh, ko je sedem ključnih organizatorjev in programerjev AOP skupaj z mano kot vodjem oddelka v RZS LJ odpovedalo delovno razmere. Finančno poslovanje je bilo že povsem odvisno od podpore AOP, izvajal pa se je tudi republiški projekt AOR, tako da za naše nove službe ni bilo strahu.

Tako so vodilni delavci upravljanja: predsednik skupščine RZS LJ, predsednik izvršilnega odbora in direktor V. Erjavec odločili, da se za RZS Ljubljana nabavi nov računalnik. Leta 1978 je bil naročen računalnik IBM 3031 z operacijskim sistemom OS, s podporo bazam podatkov v Javi ter več kot 100 terminalov za delo programerjev in delovne postaje za finančni sektor, prijavno službo, službe 13 občinskih in za mestno zdravstveno skupnost ter sektor planiranja in ekonomike. IBM je namreč izdeloval za vzhodno Evropo velike računalniške sisteme neposredno po specificiranem naročilu, pri čemer je bilo treba podpisati prepoved o morebitnem izvozu v Rusijo. To je bil seveda za uradno slovensko politiko nepričakovani dogodek, ki so ga politično občutili predvsem vodilni delavci upravljanja v RZS LJ, predsednik Skupščine g. F. Majdič in direktor V. Erjavec. Intertradova sodelavca g. Gregor Petrovič in predstavnik IBM-a z Dunaja g. Akoš Schuh sta opravila izjemno delo za uskladitev naših zahtev in potreb za nov razvojni cikel informatizacije v zdravstvenem varstvu s konceptom vključevanja zdravstvenih organizacij na naš računalniški sistem. Za zagotovitev deviznih sredstev za plačilo kupnine nekaj manj kot 2,2 milijona ameriških dolarjev je bil potreben poseben postopek v okviru republiških deviznih kvot, za kar je bilo potrebno soglasje Beograda.

Glas o našem delu in konceptih razvoja se je širil tudi v druge republike nekdanje države, vabili so me na številna predavanja in predavitve (Vrnjačka Banja, Novi Sad, Cavtat, Skopje, Zagreb itd.) Obdelavo receptov po našem konceptu je npr. organizirala Vojvodina (dr. Stanimir Stanojević z zajemanjem podatkov v lekarnah).

Z Jožetom Gašperšičem, dipl. ing. fizike, sodelavcem Intertrada, sva se spomladi 1978 udeležila študijskega potovanja v ZDA z osmimi direktorji velikih nemških bolnišnic (Berlin, Hamburg, Düsseldorf, München, Frankfurt itd.) pod vodstvom prof. dr. Ehlersa, dr. med., direktorja regionalne bolnišnice v Göttingenu. Proučevali in seznanjali smo se z me-

nedžmentom, poslovnimi modeli, z informacijskimi rešitvami v nekaterih pomembnih ameriških bolnišnicah.

Najbolj mi je ostal v spominu obisk centralne bolnišnice Sisters of Charity Hospitals v Houstonu, kjer sem spoznal mrežno infrastrukturo z več tisoč delovnimi postajami – terminali za enoten sistem poslovanja 12 bolnišnic z razvitim produktom Patient care systems (PCS). Tu sem postal pozoren tudi na povsem preprost, avtomatiziran vstop (vnos osebnih podatkov) pacienta v sistem s kartico ustreznega zdravstvenega zavarovanja – po vzoru debetnih kartic.

Način preprostega vstopa pacienta v zdravstveni sistem se je v Sloveniji začel razvijati s projektom kartice zdravstvenega zavarovanja (KZZ).

Konec poletja 1978 je SPIZ preselil računalniško opremo v svoje nove kletne prostore na Kolodvorski ulici. Zato smo morali preseliti tudi vse aplikativne obdelave in optični čitalnik za obdelavo receptov. Programerji in naši operaterji so znova delali v dislociranih prostorih na SPIZ-u, kar je zahtevalo posebne organizacijske ukrepe in vso potrebno logistiko za velike količine receptov in korekturnih obrazcev.

Pričakovana instalacija računalniške opreme na RZS je zahtevala natančneje načrtovane organizacijske in kadrovske priprave ter intenzivno strokovno usposabljanje za novosti tako na sistemskem softveru kot na aplikativnih rešitvah. Sprejeli smo nekaj novih sodelavcev, ki so skupaj s sodelavci, ki so že delali v oddelku, morali osvojiti prehod iz operacijskega sistema DOS na nov, zahtevnejši operacijski sistem za novo tehnologijo in sistemski softver. Udeleževali so se intenzivnih izobraževanj za delo na novem računalniškem sistemu (sistemski inženirji), za programiranje z uporabo terminalov in za organiziranje baz podatkov, predvsem baze uporabnikov zdravstvenega varstva, zdravil itd.

Na tem področju je bilo kar nekaj zapletov s strokovnimi delavci Republiške zdravstvene skupnosti Slovenije. Dokazovali so, da sploh »ne potrebujemo baze podatkov uporabnikov zdravstvenega varstva« ob dejstvu, da je zagotovljeno zdravstveno varstvo vsem prebivalcem republike. Na podlagi znanja in poznavanja modelov iz tujine so bili naši argumenti in opredelitve povsem jasni: baza podatkov uporabnikov, vseh zavezancev za prispevek, zdravnikov zdravstvenih delovnih organizacij (ti dve smo že imeli), zdravil, medicinskih pripomočkov, enotna baza šifrantov itd. so osnovne predpostavke oziroma infrastruktura za nadaljnji razvoj informatike v zdravstvenem varstvu. Soglasje v teh časih seveda

nikoli ni bilo doseženo, v oddelku za AOP pa smo kar v tajnosti načrtovali in pripravljali projekt Baze zavezancev za prispevek in podatkov uporabnikov zdravstvenega varstva ljubljanske regije. To je seveda pomenilo tudi prihodnji zajem podatkov o vseh zavarovancih, ki so bili knjiženi še na osebnih kartonih v prijavnih dvorani na Miklošičevi cesti 24.

Drugo veliko področje organizacijskih in strokovnih priprav je bilo programiranje in prenos aplikacij za zdravstvene delovne organizacije za vključitev in izvajanje AOP na novem računalniku RZS Lj. UKC je že imel manjšo ekipo sodelavcev, za Zdravstveni dom Ljubljana sta delala dva pogodbenca sodelavca z Inštituta za rehabilitacijo invalidov Ljubljana, za ljubljanske lekarne pa smo že pripravljali projekt Lekarniški informacijski sistem v našem centru, enako za vrhniške, trboveljske, kamniške in kočevske lekarne. V tistih letih so se dogajale zelo intenzivne organizacijske in statusne spremembe po Zakonu o združenem delu iz leta 1976. Manjše, samostojne delovne organizacije (TOZDi) so se združevale v večje OZD-e in SOZD-e. Tedanje klinike in samostojne bolnišnice, sekundarna in terciarna raven so se združili, kar predstavlja sedanji javni zavod UKC, zdravstveni domovi v ljubljanskih občinah so se združili v ZD Ljubljana. Enako velja za sedanji zavod ljubljanske lekarne. Obdelave za zunanje uporabnike sistema, ki so bile predvidene za prenos na nov računalnik, so bile: fakturiranje, zdravstvena statistika in plače za UKC; fakturiranje, zdravstvena statistika in plače za ZD Ljubljana; projekt LIS (glej Avtomatska obdelava receptov).

Statusno reorganizacijo je doživelo tudi devet regionalnih zdravstvenih skupnosti v začetku leta 1980. V Ljubljani je bilo pet občinskih zdravstvenih skupno-

Študijsko potovanje vseh vodilnih delavcev v zdravstvu v ZDA spomladi leta 1980.





sti mesta Ljubljane združenih v Mestno zdravstveno skupnost z enotno strokovno službo. Ta je pokrivala tudi področje petih skupnosti za socialno varstvo in petih skupnosti otroškega varstva. Na ta način pa so se osamosvojile tudi zdravstvene skupnosti ostalih 13 občin v regiji, vendar pa so vse obdržale že razvite finančne aplikacije v našem Oddelku za AOP. Določene pristojnosti vseh teh občinskih samoupravnih interesnih skupnosti (SIS) so bile združene v Republiški skupnosti za zdravstveno varstvo Slovenije.

Vse te spremembe v drobljenju prej enotne strokovne službe za ljubljansko regijo so računalniški center nekako puščale ob strani, predvsem so se vsi bali stroškov poslovanja in obratovanja.

Tudi sicer so nam bili nekateri sodelavci »zavistniki«, da povsem samostojno poslujemo, se izobražujemo v tujini, tudi glede obdelave receptov za republiko ne glede na dogajanja okrog nas. AOP je še vedno predstavljal nekakšno »neznanko« za druge sodelavce.

Julija 1980 je bila opravljena inštalacija računalniške opreme, centralne procesne enote z vsemi zunanji enotami skupaj s programsko opremo in terminali za programerje. Naše obdelave so bile že pred tem pripravljene za prenos iz računalnika pri SPIZ-u. Nazaj smo selili tudi optični čitalnik, operaterji so bili že izšolani, tako da je novi sistem začel praktično takoj obratovati. Delo na lastnem računalniku po desetletju gostovanja drugod je pomenilo za sodelavce izjemno pozitivno stimulacijo, pripravljenost za delo ob vsakem času in ponos. Glas o novem dobro organiziranem centru za AOP se je širil tudi med sodelavci v drugih centrih in delovnih organizacijah. Zdravstvo ima svoj novi računalnik in usposobljen kader!

S predstavitvami računalniških aplikacij, koncepti prihodnjega razvoja itd. sem nastopal na številnih strokovnih srečanjih v Sloveniji in v drugih republikah.

Zdravstvene organizacije so kmalu po instalaciji računalniške opreme začele prenašati svoje obdelave, UKC iz Republiškega računalniškega centra s svojo ekipo, delavki M. Pogačnik, ki je bila odgovorna za plače UKC, smo zagotovili tudi delovne prostore. Pogodbeni delavec ZD Ljubljana je prihajal fakturirati zdravstvene storitve v popoldanskih in večernih urah.

Spomladi leta 1980 je IBM – ZDA organiziral študijsko potovanje vseh vodilnih delavcev v zdravstvu v ZDA. Udeležili so se ga: sekretar sekretariata za zdravstvo in socialno varstvo prim. dr. Anton Faza-

rinc, njegov sekretar za preventivne dejavnosti, dr. Marjan Premik, generalni direktor UKC Franc Šifkovič, direktor bolnišnice Maribor Matija Maležič, svetovalec na Republiški zdravstveni skupnosti dr. Martin Toth in jaz. Lokacije obiskov in predstavitev informacijskih rešitev so bile skrbno načrtovane. Poudarek je bil predvsem na menedžmentu bolnišnic in informacijski podpori diagnostike ter procesov zdravljenja. Moja ocena je, da je zdravstvena informatika v Sloveniji po vrnitvi iz ZDA dobila poseben zagon in razvojne aktivnosti. Začele so se tudi priprave na organizacijo in kadrovske sestave projektnih skupin za izdelavo projekta UNDP, ki ga je sofinanciral Sklad za razvoj Organizacije združenih narodov (glej prispevek »Projekt UNDP«).

Na študijski poti po ZDA je generalni direktor UKC F. Šifkovič izpostavil resno zahtevo, da bo UKC uporabljal računalniški center, mora pa imeti obdelava podatkov neodvisen status glede na občinske zdravstvene skupnosti. Podatki so poslovna tajnost, predvsem obdelave plač in podatki o diagnozah.

To stališče so podprli tudi drugi udeleženci, še posebej dr. A. Fazarinc. To je pomenilo statusno in organizacijsko neodvisen računalniški center, ki naročnikom zaračunava po vnaprej znanih kriterijih in kalkulacijah svoje storitve.

## Zdravstveni informacijski center – ZIC

S sodelavci smo se odločili za ustanovitev Zdravstvenega informacijskega centra Ljubljana, d.o.o. (ZIC). Občinskim zdravstvenim skupnostim v regiji smo predlagali dogovor o izvajanju računalniških obdelav za njihove potrebe, prav tako drugim v Sloveniji o obdelavi receptov. S pogodbami smo uredili poslovne odnose z zdravstvenimi organizacijami (UKC, ZD Ljubljana, Lekarne Ljubljana itd.), ki so izvajale obdelave v našem centru. Kriteriji za določitev stroškov so bili zelo objektivni, čas, porabljen za konkretno obdelavo. Bolj zahtevna je bila razdelitev stroškov za prostore, kurjavo itd. v poslovni stavbi na Miklošičevi cesti 24. Vzpostavili smo svoje računovodstvo in izvolili organe ZIC-a. Sam sem sprejel funkcijo direktorja ZIC z zavedanjem odgovornosti, da sta od našega profesionalnega dela do uporabnikov računalniškega sistema odvisna naš obstoj in nadaljnji razvoj, ki je z razvojem tehnologije skokovito naraščal. V tem času sem imel redne stike in pogovore z direktorjem centra IBM-Intertrade, Računalniškega centra Ljubljanske banke, računalni-



Ekipa Zdravstvenega informacijskega centra leta 1984.

škega centra Pošte Slovenija, Metalke, Policije in še nekaterih drugih.

Na študijski poti v ZDA smo se odločili tudi za nabavo Patients care Systema (PCS) za UKC. V letu 1981 smo produkt PCS instalirali tudi na naš računalniški sistem za UKC. Uporabljal je tri module: sprejem, premostitev in odpust ter za naše razmere prilagojeno fakturiranje. Kolega J. Gašperšič je v bolnišnici v Houstonu opravil tudi izobraževanje za PCS-produkt za pomoč pri tekočem izvajanju obdelav.

Bilo je kar nekaj organizacijskih težav z namestitvijo in zagonom mreže terminalov na lokacijah za sprejem pacientov. Največja težava pa se je pokazala, ker je bil centralni spomin računalnika za produkt PCS preskromen (samo 2 MB) in je predvsem v dopoldanskem času, ko je bilo veliko sprejemov, računalniški sistem izpadal iz produkcije. To sta bila velika težava in izziv: najprej se je spremenila organizacija dela (prenos paketnih obdelav v nočne izmene), začeli smo tudi razmišljati o povečanju centralnega spomina. Servisni računalniški tehnik Vili Gošnjak iz Intertrada je bil poslan v tujino, da bi proučil možne načine povečanja centralnega spomina. Ugotovitev je bila, da se obstoječi centralni spomin lahko poveča še za 2 MB.

S tem je bilo vprašanje širitve tehnično rešljivo, nastale pa so velike težave, kako izpeljati devizni uvoz. V tedanjem času je bilo za uvoz potrebno dovoljenje Sekretariata za finance iz Beograda. Ocenili smo, da za uradno pot nimamo nobenih realnih možnosti,

zato smo se »projekta« lotili z neposrednim nakupom deviz (vključno s »šticungo«) s pomočjo podjetja, ki je imelo dovoljenje za lastništvo deviz in posledično tudi možnost uvoza, ter pripravljenostjo odgovornih na carini (šef carine je bil takrat moj soimenjak F. Košir). Po širitvi spominskih zmogljivosti je sistem bistveno hitreje deloval.

Večji investicijski poseg je bilo še kabliranje do delovnih postaj terminalov in tiskalnikov po celotni poslovni stavbi na Miklošičevi cesti 24 in vzpostavitve mreže za povezavo preostalih 13 občinskih zdravstvenih skupnosti. Zadeva je bila zahtevna, ker so stropi in zidovi, glede na to, da je bila stavba zgrajena leta 1923, zelo masivni, dvorana v pritličju pa je pod spomeniškim varstvom. Dela so se lahko odvijala le v popoldanskem in nočnem času, da niso bili moteni delovni procesi. Z instalacijo terminalov je bilo treba predelati tudi že utečene aplikacije in izobraziti vse delavce, ki so pri svojem delu uporabljali terminale na svojem delovnem mestu. S prihodom Mojce Paulin, dipl. ing. lek., smo začeli zajemati in obdelovati podatke o »bolniškem staležu« in pozneje tudi formirati celovito bazo podatkov o zdravilih.

Tako je računalniški sistem obratoval v polni funkciji za zdravstvene organizacije: avtomatska obdelava receptov, lekarniški informacijski sistem in finančno poslovanje mestne in občinskih zdravstvenih skupnosti ljubljanske regije. Informacijsko podporo smo širili tudi na druge procese dela: osnovna sredstva, kadrovska evidenca, plače, analitika in ekono-

mika itd. Na novo sta bila uvedena tudi neposreden vnos podatkov in prečiščevanje osebnih podatkov iz osebnih kartonov v bazo podatkov zavarovanih oseb. Januarja 1981 je ZIC v celoti izvajal avtomatsko obdelavo podatkov za posamezne naročnike s področja zdravstva ljubljanske regije!

Sam sem z nekaj sodelavci: Marijo Zevnik, Stanetom Hrovatom, Mojco Paulin in še nekaterimi iz strokovnih služb SIS intenzivno delal na projektu UNDP (glej prispevek Projekt UNDP), neposredno pa sem z dr. M. Premikom pripravljal projekt za raziskavo: Zdravje zob in ustne votline predšolskih in šolskih otrok v RS, ki ga je pozneje pokrival Silvo Kranjec. Aktivno sem sodeloval v vseh republiških komisijah oziroma drugih organih za razvoj informatike v zdravstvu! V tem času so že nastajali posamezni oddelki in službe za AOP v zdravstvenih organizacijah – predvsem v bolnišnicah Maribor, Novo mesto, Nova Gorica, nekateri so uporabljali tudi centre za AOP v gospodarstvu. Kadrovsko so se okrepili tudi centri v zdravstvenih skupnostih Nova Gorica, Maribor, Celje, Koper, Ravne na Koroškem. Center v Kranju je bil sploh eden od prvih. Razvojni koncept enotnega zdravstvenoinformacijskega sistema, ki ga je ponudil slovenskemu zdravstvu projekt UNDP v drugi polovici 80. let, je naravnost »pozival« po spremembi trenutne razdrobljenosti v odločanju, upravljanju in vodenju ter po spremembi zakonodajnih osnov sistema zdravstvenega varstva.

Že leta 1984 je bil ob načrtovanju nadgradnje baze podatkov na pobudo ZIC-a začel težaven in dolgotrajen postopek usklajevanja osnovnih podatkov in enotnih obrazcev M1, M2, M3 za prijave zavarovanih oseb, prebivalstva, upokojencev in drugih uporabnikov za institucionalne deležnike: občinske zdravstvene skupnosti, skupnosti socialnega varstva in otroškega varstva, SPIZ, Zavod za zaposlovanje in Zavod RS za statistiko. S strani ZIC-a je bila nosilec v usklajevanjih Marija Zevnik (glej prispevek Enotna prijava zavarovancev in zavezancev za prispevek). Leta 1986 so bili sprejeti enotni vhodni obrazci, ki so jih sprejemale prijavnne službe občinskih zdravstvenih skupnosti, dogovorjene podatke preostalim deležnikom pa je za ljubljansko regijo zagotavljal ZIC (za druge regije v Sloveniji oddelki AOP pri takratnih OZS) z računalniško izmenjavo podatkov. V ZIC-u smo imeli tudi dostop do centralnega registra prebivalstva, ki ga je upravljal Zavod za statistiko.

Intenzivno delo, velika odgovornost, pogosti stres, smrti bližnjih in preveliko kajenje so bili, po moji oceni, razlog, da sem konec leta 1985 zbolel za rakom na limfnem sistemu. S takojšnjo operacijo in obsevanjem na Onkološkem inštitutu sem po skoraj

tričetrlet spet nadaljeval delo, vendar tokrat brez cigaret!

Optični čitalnik je bil po desetih letih dela dotrajan, zato smo ga konec leta 1986 izločili iz uporabe, vsi recepti pa so se zajemali v lekarnah neposredno ob izdaji zdravila.

Kot v uvodnem prispevku navaja prvi predsednik SDMI, so v drugi polovici 80. let glede na vse večje število delavcev AOP v zdravstvenem varstvu začele različne institucije pripravljati strokovna srečanja za predstavitev dosežkov, projektnih nalog in aplikacij na področjih uvajanja AOP, izmenjave izkušenj in izzivov ter druženja izobraženih AOP sodelavcev. Ponavadi smo se srečevali na Bledu. Tako je februarja leta 1988 prof. Adamič podal pobudo za ustanovitev društva informatikov s področja zdravstvenega varstva (glej prispevke v tej monografiji). Sam sem pripravil vse potrebne pravne podlage za postopke ustanavljanja društva in prevzel vlogo prvega tajnika društva, Marija Zevnik pa funkcijo zakladnika (blagajnika).

V letu 1988 so se v strokovni službi Mestne zdravstvene skupnosti Ljubljana začele kopičiti težave v odnosu do strank, neizpolnjevanju obveznosti do Republiške zdravstvene skupnosti, predvsem so se tudi zaradi nakopičenih finančnih težav (velik primanjkljaj, neredno plačevanje računov) slabšali odnosi z izvajalci zdravstvenih storitev, bolnišnicami, lekarnami, zdravstvenimi domovi in drugimi institucijami. Tajnik Mestne zdravstvene skupnosti g. Fedor Cirman, dr. med., se je odločil, da me povabi za vodenje strokovne službe za 20 odstotkov delovne obveznosti. Na voljo sem imel le eno noč za razmislek – ob 7. uri zjutraj sem ponudbo sprejel. Po 24 letih sem namreč temeljito poznal delovne procese, sposobnosti in prispevke posameznih delavcev, ne

Predstavitve »1. faze aplikativne uporabe banke podatkov uporabnikov zdravstvenega varstva v Ljubljanski regiji« na Bledu leta 1985.





nazadnje pa tudi komunikacije in odgovornosti v takratnem sistemu. S svojim vodenjem in načinom dela, izobraževanjem in medsebojnimi odnosi sem tudi navzven dokazoval, da imam ustrezne vodstvene sposobnosti za širše strokovno področje.

Strokovna služba je poleg zdravstvenega zavarovanja pokrivala tudi preostanek službe regionalne zdravstvene skupnosti, dela službe socialnega in otroškega varstva. Skupaj je to bilo takrat okrog 90 sodelavcev, brez ZIC-a. Pripravil sem program vodenja strokovne službe z nekaj kadrovskimi spremembami, širitvijo dodatnih AOP-aplikacij, prostorsko posodobitev dvorane z delovnimi postajami za poslovanje s strankami in dela pritličja (pisarne niso bili beljene že več kot 50 let!) in sprejemno recepcijo. Finančna sredstva smo pridobili iz obresti od pogodbenih kratkoročnih depozitov bankam in kratkoročnim posojilom zdravstvenim delovnim organizacijam. Zaradi visoke inflacije je priliv prihodkov od obresti pokril vsa načrtovana investicijska dela, posodobitve smo načrtovali še v drugih prostorih. Odprtje prenovljenih prostorov je bilo v začetku septembra leta 1989, ob 100-letnici uvedbe obveznega zdravstvenega zavarovanja na ozemlju Slovenije, še v Avstro-Ogrski monarhiji (avgusta 1889).

Vodenje obeh služb je zahtevalo veliko delovnih obveznosti (kar dve izmeni), predvsem tudi neposrednih stikov z zdravstvenimi organizacijami. Zaradi razdrobljenosti upravljanja in odločanja v organih občinskih SIS so se vse bolj zaostrovale razmere vodenja služb ter pristojnosti in odgovornosti vse do ravni Izvršnega sveta RS. Ta je sredi oktobra 1989. z odlokom ukinil vse samoupravne interesne skupnosti in s tem njihove organe upravljanja, vsi davki in prispevki so bili združeni v republiški proračun. Hkrati je bil to tudi eden od pravočasnih ukrepov za ohranitev finančne likvidnosti republike. Strokovne službe za operativno delo posameznih področij so začasno ostale, v ZIC Ljubljana ni bilo nikakršnih sprememb. Prav nasprotno, z informacijsko podporo tako občinskim zdravstvenim skupnostim kot zdravstvenim delovnim organizacijam je ohranjal stabilnost in nemoteno financiranje. Za nadaljevanje upravljanja področja zdravstvenega varstva je bila v okviru Sekretariata za zdravstvo in socialno varstvo ustanovljena Republiška uprava za zdravstveno varstvo (RUZV) - vodja Franciška Četkovič z devetimi območnimi enotami (nekdanje regije). Sam sem bil imenovan za vodjo enote Ljubljana v okviru RUZV, za polni delovni čas. Zato je delavski svet ZIC-a imenoval Janeza Škufca, univ. dipl. mat, vodjo razvoja, za direktorja, na njegovo dotodanje mesto pa Marjana Sušlja, univ. dipl. psih. ZIC je bil

dobro organizacijsko in kadrovsko konstituiran, zadržal je vse naloge, ki so bile dogovorjene s pogodbami z uporabniki računalnika. Posebno intenzivno je bilo v tistem času že računalniško izmenjevanje podatkov (RIP). Posebnih novih projektov v letih 1990-1991 ni bilo. S koncentracijo sredstev v proračunu je financiranje (plačevanje zdravstvenih storitev) postajalo še bolj oteženo in neredno, RUZV je določal glede na dotok sredstev iz prispevkov dnevne kvote, ki pa niso bile vedno realizirane. Primanjkovalo je sredstev za plače. Plačevanje dobaviteljev medicinske opreme je bilo z velikimi zamudami, nastajali so likvidnostni izpadi, po mojem vedenju so se sredstva iz prispevkov za zdravstvo uporabljala tudi za druge namene proračuna! Nastajali so že prvi delovni osnutki nove zdravstvene zakonodaje, ki pa so jih nastajajoče nove stranke zavrnilo.

Po prvih demokratičnih volitvah je nova vlada RS - podpredsednik Matija Maležič iz Maribora, pripravila delovno gradivo za ponovno uvedbo obveznega zdravstvenega zavarovanja po Bismarckovem srednjeevropskem konceptu, tudi z uvedbo prostovoljnega dopolnilnega zavarovanja za doplačila do polne vrednosti storitev. Vsi trije temeljni zakoni (glej prispevek Zdravstveno varstvo) so začeli veljati marca leta 1992. Zavod za zdravstveno zavarovanje RS (ZZZS) je bil z zakonom imenovan za edinega nosilca in izvajalca obveznega zdravstvenega zavarovanja za državo, zadolžen je bil tudi, da z letom 1993 uvede prostovoljno zdravstveno zavarovanje. Vlada republike Slovenije me je v skladu z Zakonom o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju imenovala s 1. 3. 1992 za v. d. generalnega direktorja ZZZS. Pripravil sem program vodenja z 21 načrtovanimi projekti za izvedbo zakonskih obveznosti uvedbe zdravstvenega zavarovanja.

Eden od najpomembnejših projektov je bil združitev in poenotenje nalog vseh osmih regijskih oddelkov AOP z ZIC. V organizacijski strukturi ZZZS je bila to priključena samostojna enota na organizacijski ravni območnih enot, v katero so bili vključeni vsi kadri tedanjih oddelkov AOP. Ker je sama izvedba zakonskih določb uvedbe zdravstvenega zavarovanja nedvoumno zahtevala informacijsko podporo, je bila ena od mojih prvih odločitev nabava 2500 osebnih računalnikov in 1100 tiskalnikov za zdravstvene organizacije skupaj z novim centralnim računalnikom IBM 4381 z močnim centralnim procesorjem in najnovejšo periferno opremo, še posebej za formiranje delovnih postaj republiške mreže zdravstvenega zavarovanja. S prečiščenimi podatki v bazi uporabnikov zdravstvenega varstva in zavezancev so bili izpolnjeni pogoji za uvedbo kartice zdravstvenega zavarovanja. S tem je bil velik korak

uresničevanja projekta UNDP dejansko tudi realiziran. (glej prispevke o razvoju informatike na ZZZS: Tomaž Marčun, Marjan Sušelj in drugi).

Naj se ob zaključku te moje zgodbe informatika najprej v spomin zahvalim vsem, danes žal že pokojnim sodelavcem: Janezu Škufci, Boštjanu Kregarju, Tomu Trpinu, Zoranu Levstku, Rudiju Ogrinu, T. Samcu, Silvu Kranjcu in Miranu Lavrihu, ki so dali svoj strokovni prispevek v najzahtevnejših časih razvoja AOP. Prav tako se zahvaljujem tudi vsem, ki sem jih imenoval v tem svojem prispevku, pa tudi tistim, ki jih nisem, velikemu številu takratnih študentov pri izpolnjevanju korekturnih obrazcev za popravke receptov in še vsem drugim za opravljeno veliko pionirsko delo v razvoju zdravstvene informatike v Sloveniji. Dosežki in raven zdravstvene informatike v ZZZS, ki sem ga od marca leta 1992 vodil 12 let, so dosegli višek, v primerjavi z evropskimi državami, med letoma 2000–2003. Vodenje razvoja je prevzel Tomaž Marčun, univ. dipl. inž. V tem času smo bili na tem področju ena od vodilnih držav Evropske unije. Številni obiski strokovnjakov iz držav EU in drugih držav potrjujejo to ugotovitev. Seveda je šel razvoj tudi po teh letih naprej. Informacijski center je glede na usposobljen kader sposoben sprejeti vse izzive, ki jih bodo gotovo zahtevali nujno potrebna nova zakonodaja, spremembe modelov financiranja in druge nadgradnje sistema

zdravstvenega zavarovanja v odnosu do zavarovancev in izvajalcev zdravstvenih storitev.

Leta 1994 me je Društvo informatikov Slovenije nagradilo s posebnim priznanjem za razvoj informatike v Sloveniji. SDMI me je istega leta imenovalo za častnega člana društva.

Tudi po upokojitvi sem še vedno aktiven na področju zdravstvene informatike: v letih 2005–2007 sem aktivno sodeloval kot član Sveta za informatiko ministrstva za zdravje pri pripravi strategije in razvojnih aktivnosti informatike v zdravstvu RS. V času 2005–2009 sem tudi aktivno sodeloval kot član oziroma svetovalec projektних skupin v projektih Svetovne banke na področju informatike pokojninskega sistema in zdravstvenega varstva Republike Črne gore.

Na kongresu SDMI, novembra 2016 v Zrečah, v družbi Marjana Premika in slavljenca – devetdesetletnika, častnega člana in prvega predsednika SDMI g. Štefana Adamiča.





## Marija Zevnik

Moja zgodba v zdravstveni zavarovalnici na Miklošičevi 24 v Ljubljani se je začela 26. februarja 1969., ko so me po pritožbi na zavrnjeno prijavo za zaposlitev poklicali na dodaten razgovor in še isti dan posadili za kartotečno mizo, polno kartonov zdravstvenih zavarovancev. Po nekaj tednih seznanjanja z evidenco zavarovanih oseb sem se preselila na prijavno službo kot referent za prijavo privatnikov - obrtnikov, gostincev, avtoprevoznikov itd. in pri njih zaposlenih delavcev. Tu sem vztrajala tri leta. V tem času se je ustanovljal oddelek avtomatske obdelave podatkov - AOP, ki ga je vodil g. Franc Košir. Prijavila sem se na razpis za delo na oddelku. Morala sem na zahtevno testiranje sposobnosti, ki ga je po testih IBM-a opravljal psiholog na takratnem Intertradu. Med vsemi prijavljenimi sva test opravila le dva. Začela sem se šolati takratnem IBM-šolskem centru v Radovljici, vendar po končanem šolanju nisem šla na AOP, temveč sem še osem mesecev delala kot referent prijavnih služb. Takrat je prevladovalo mnenje, da ženske niso primerne za delo z računalnikom. Ko sem se odločila, da grem v službo v drugo podjetje, so me le premestili na AOP. Začela sem kot programerka in nadaljevala kot odgovorna za obdelave za kmečki sektor (bremenitve, plačila, plačilne naloge ...).

Poleg vsakodnevnih operativnih zadolžitev sem aktivno delovala pri več projektih, pomembnih za celo Slovenijo, najprej kot republiko znotraj Jugoslavije, potem pa pri projektih, pomembnih za samostojno Slovenijo.

Od 1981 sem bila aktivna članica projektne skupine UNDP, ki je pripravila projektno gradivo Računalniško podprt zdravstvenoinformacijski sistem v SR Sloveniji. Ker sem iz dela na prijavni službi poznala podatke, ki so potrebni za upravljanje zdravstvenih zavarovanj, so me strokovni delavci IBM, zaposleni na Intertradu, osebno usposabljali za posnetek stanja, predlog novega sistema ter postavitve relacijske baze zavezancev za prispevek in zavarovancev.

Leta 1984 je bil na pobudo Zdravstvenega informacijskega centra Ljubljana (ZIC) začet projekt usklajevanja osnovnih podatkov in uvedbe enotnih obrazcev M1, M2, M3 za prijave zavarovanih oseb, prebivalstva, upokojencev in drugih uporabnikov za institucionalne deležnike - občinske zdravstvene skupnosti, skupnosti socialnega varstva in otroškega varstva, SPIZ-a in Zavoda za zaposlovanje. Bila sem nosilec projekta.

Z ustanovitvijo Zavoda za zdravstveno zavarovanje je bilo treba napisati enoten dokument o pravicah in obveznostih zavarovanih oseb in postopkih za uveljavljanje le-teh. To so Pravila obveznega zdravstvenega zavarovanja. Pri nastajanju tega dokumenta sem sodelovala tako, da sem na grafični način preverila izvedljivost vseh postopkov. Mislim, da zaradi tega ni bilo večjih nevšečnosti pri uveljavljanju tega dokumenta.

Hkrati z nastajanjem Pravil je bilo treba pripraviti tudi posamezne listine za uresničevanje pravic zavarovancev, kot so: napotnica, delovni nalog, potrdilo





Marija Zevnik ni samo blagajničarka SDMI, temveč je skupaj z Mojco Paulin, Nino Košir in Danilo Perhavec tudi »stalna članica« organizacijskega odbora SDMI.

o upravičeni zadržanosti z dela ... Bila je imenovana projektna skupina, ga. Helena Cizelj za pravne podlage, jaz kot informatik za vsebino in strukturo podatkov na listini in ga. Danila Perhavec kot oblikovalka listin. Glede na namembnost listine smo se vsakokrat posvetovali še z drugimi sodelavci. K vsaki listini so bila dodana še navodila za izpolnjevanje podatkov.

Marca leta 1992 je bil Zavod za zdravstveno zavarovanje RS z zakonom imenovan za edinega nosilca in izvajalca OZZ za državo in je moral januarja leta 1993 uvesti tudi prostovoljno zdravstveno zavarovanje. Ko sem se nekega dne vrnila s sestanka, me je na mizi čakal listek, ne večji kot 10 x 5 cm - nanj je g. Košir napisal: »Zavaruj upokoјence.« In smo jih zavarovali. Po dogovoru nam je ZPIZ posredoval podatke za okoli 430.000 oseb, vsem upokoјencem smo poslali vabilo za vključitev v prostovoljno zavarovanje, ki so ga morali podpisane vrniti. Zajeli smo podatke in jih vključili v bazo prostovoljnega zdravstvenega zavarovanja.

Od vsega začetka projekta Kartica zdravstvenega zavarovanja sem bila aktivna članica projektne skupine, kjer sem po analizi določila podatke, ki se ažurirajo na kartici, in napisala marsikatera navodila za ravnanje s kartico tako v zdravstvenih ustanovah kot na Zavodu. Bilo je leta 1998, tik pred pilotno uvedbo kartice v regiji Krško, ko sem se zaradi napovedane spremembe pokojninskega zakona na hitro odločila, da grem v pokoj. Z odpovedjo delovnega razmerja sem prišla h g. Koširju, in ker je bil datum odpovedi 1. april, je bil prepričan, da je to šala. Ko sem mu vse razložila, je po premisleku rekel: »Prav, samo kartico boš še uvedla.« Pa sva bila zmenjena. Seveda sem se upokojila, a sem še nekaj časa delala po pogodbi. Kartico smo uspešno uvedli, najprej pilotno in nato še na območju cele države.

Zadnji moj projekt je bil baza zdravil leta 2001. Skupaj z go. Silvo Pečar Čad, mag. farm. spec. go. Mileno Raduho Bergoč, mag. farm. in go. Lojzko Čehovin, univ. dipl. mat., smo pripravili dokument Posodobitev zbirke podatkov o zdravilih - izdelki prve faze projekta (predlog novega sistema). Projekta zaradi različnih dejavnikov nisem pripeljala do konca. Delo na tem segmentu so nadaljevali čez več let.

Vseh uspešno izvedenih aktivnosti ne bi bilo brez izjemnih sodelavcev, kot so bili Janez Svobljšak, Franc Rifl, Tomaž Gosar in drugi, ki so delali z mano pri teh projektih.

## In kako sem pristala pri SDMI?

Proti koncu leta 1988 je nekega dne prišel v mojo pisarno moj nadrejeni, g. Košir, in mi prinesel obrazec pristopne izjave z obrazložitvijo: ustanovili bomo Društvo za medicinsko informatiko Slovenije in ti boš ena od ustanovnih članov in blagajničarka. Društvo je bilo ustanovljeno in jaz sem še vedno blagajničarka. Od začetnega vodenja financ društva se je vse spremenilo. Zdaj finančne posle (plačilo računov, izdajo računov, nakazila raznih prejemkov ...) opravlja usposobljen računovodski servis, jaz pa pripravljam finančne načrte, poročila, predloge za izdajo računov udeležencem strokovnih srečanj, obračunavam potne in druge stroške itd. Vsa leta sodelujem tudi kot članica organizacijskega odbora za pripravo kongresov in strokovnih srečanj. Upam, da je to moj zadnji mandat, kajti čas je, da po tridesetih letih to delo prevzame nova moč.



## Kako sem postala aktivna članica društva

Leta 1983 sem se zaposlila na ZIC, direktor je bil takrat Franc Košir. Društvo je bilo ustanovljeno leta 1988. Franc Košir je bil izvoljen za tajnika društva. Kot moj nadrejeni me je kmalu po ustanovitvi v svojem slogu »povabil« z besedami: »Ali je tebe treba posebno prositi, da se priključiš društvu?« Pa sem se. Takoj sem dobila nalogo: pisanje zapisnikov. Morala sem se naučiti pisanja, poslušanja, morala sem spoznavati problematiko zdravstvene informatike in ljudi, ki se s tem ukvarjajo. Projekt UNDP je definiral temeljne registre za vzpostavitev ZIS (računalniško podprtega zdravstvenoinformacijskega sistema v RS).

Eden od registrov so bila zdravila, kar je postala moja službena zadolžitev. In takoj sem bila priključena v tretjo fazo projekta UNDP. Potem je bilo treba delati. Začel se je projekt. Nastal je idejni načrt baze zdravil. Baza je bila izdelana in postavljena v ZIC-ov računalnik. Izdelana je bila še različica baze na disketi z navodili, za uporabo na PC-jih – za zdravstvene delavce: Pharma-Com.

Bila je novost in PC-različica je bila pripravljena za predstavitve. Predsednik prof. Štefan Adamič je projekt označil kot »mastodont«, ker je obdelal tudi: predpisovanje in izdajanje zdravil, veledrogerijo in bazo zdravil. V okviru društva sem jo predstavljala

## Mojca Paulin

na vseh takratnih zdravstvenoinformacijskih dogodkih in tudi na I. Kongresu medicinske informatike Jugoslavije leta 1990 v Beogradu.

Od leta 1993 do danes sem bila neprekinjeno članica izvršilnega, pozneje upravnega odbora društva. Življenje je teklo dalje in po potrebi sem pisala zapisnike. Na štiri leta so se menjavali izvršilni odbori, predsedniki, podpredsedniki in tajniki. Vmes so bili tudi odstopi zaradi nezdržljivosti funkcij, pa tudi težki trenutki: ali bomo uspeli izpeljati kongres na ustrezni ravni? Pa smo. Aktivnosti društva so bile odvisne od predsedstva. Enkrat bolj, enkrat manj. Kongresi in ključni dogodki so se odvijali na Bledu v organizaciji Albatrosa in go. Majde Zidanski. Pri

Za bazo zdravil Pharma-Com je bil pripravljen tudi fascikel.



organiziranju dogodkov sem bila s strani društva vedno »zraven«. Prelomno leto je bilo 1999., ko je SDMI v imenu EFMI dobil organizacijo evropskega kongresa MIE-99 v Ljubljani z več kot 600 udeleženci. V tem času sem se začela profesionalno usposablјati za organizacijo dogodkov. Krovna organizacija MIE-99 je bila zaupana Cankarjevemu domu, organizacija s strani društva pa meni.

Od leta 2005 naprej sem tajnica društva, druga podpisnica za predsednikom. Od tedaj sem tudi »stalna« predsednica organizacijskega odbora za vse dogodke: kongrese, strokovna srečanja, skupščine, posebne okrogle mize. Organizacija dogodkov se je z Bleda prestavila v Zreče.

Leta 2011 je SDMI v Sloveniji gostil Special Topic Conference (STC) pod okriljem EFMI. Organizacija dogodka je bila zaupana organizacijskemu odboru SDMI, ki je uspešno izpeljal pomemben in organizacijsko zahteven dogodek STC2011 v Thermani Laško. Za rojstni dan sem tisto leto dobila medeninasti zvonček z graviranim napisom Mojca4ever.

Kot predstavnica SDMI sem se udeleževala dogodkov in srečanj, povezanih z zdravstveno informatiko. Najaktivneje sem sodelovala v Odboru za zdravstvenoinformacijske standarde (OZIS) pri MZ, od njegove ustanovitve leta 2006 do žalostnega konca leta 2013 – odstopa vseh članov OZIS, ki je ostal brez epiloga s strani MZ. In potem se je začelo e-Zdravje.

SDMI je spremljal vse novosti, deloval kot povezovallec strokovnjakov in vključeval nove, mlajše člane. Še vedno sem tajnica, leta 2017 so me spet potrdili in še vedno sem predsednica organizacijskega odbora. Letos, ob 30-letnici delovanja društva, organiziram skupaj z odlično ekipo jubilejni kongres MI'2018 v Zrečah.

Zvonček za opozarjanje udeležencev kongresov in srečanj, da se v dvorani začenjajo predavanja.







## Smiljana Vončina Slavec

V mladosti sem načrtovala, da bom vse življenje učila matematiko, in po končani fakulteti sem se res zaposlila na kranjski gimnaziji. V devetdesetih letih prejšnjega stoletja se je začelo izredno hitro razvijati računalništvo in kot mlada profesorica sem morala sprejeti izzive. Dijake sem začela seznanjati z osnovami računalništva. Seveda sem tudi sama vse bolj in bolj spoznavala čare in pasti informatizacije in zazdelo se mi je, da bo na tem področju vse več izzivov in priložnosti. Zaposlila sem se v razvojnem oddelku Iskra Delte in po njenem propadu odšla v zasebni sektor. Najprej sem delala pri prijateljici, ki je imela obrt, leta 1991 pa smo še z dvema prijateljema matematikoma ustanovili svoje lastno podjetje, Infonet. Precej pogumno, stari smo bili 34 let in vsi smo že imeli družine.

Oče je bil dolga leta zaposlen na področju zdravstva in zdravstvenega zavarovanja, zato smo se doma pogosto pogovarjali o pomanjkanju podatkov in ključnih informacij za odločanje znotraj sistema. S prijatelji zdravniki, predvsem dr. Remsom iz SB Jesenice, smo se pogovarjali o



tem, kako veliko prednost bi pomenili elektronski podatki o pacientovem zdravstvenem stanju.

Tako ni nenavadno, da smo že leta 1988 začeli načrtovati informacijski sistem najprej za lekarne in takoj potem za bolnišnice. Spoznavanje procesov in načrtovanje informacijske podpore me je zelo veselilo. Ure in ure sem preživela pri uporabnikih in spoznavala njihov način dela in njihove potrebe.

Reformo zdravstvenega sistema leta 1992 smo dočakali z delujočo informacijsko rešitvijo v gorenjskih, kamniških in novomeških lekarnah ter splošni bolnišnici Jesenice in Brežice. Načrtovali smo tudi že informacijski sistem za osnovno zdravstvo. Reforma 1992 je prinesla veliko novosti, predvsem na področju evidentiranja podatkov in obračunavanja storitev. Konec leta 1992 smo ure in ure preživeli v prostorih Informacijskega centra Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (IC ZZS) in razvozlavali nova pravila ter jih poskušali prenesti v prakso. Dopoldan analiza v Ljubljani, popoldan pa smo v Kranju nove zahteve že implementirali. Takratni direktor ZZS, g. Franc Košir, je na prigovarjanje dr. Petriča ocenil, da nov način obračunavanja, dodatno še z uvedbo prostovoljnega dopolnilnega zdravstvenega zavarovanja s 1. 1. 1993, sploh ne bo mogoč brez informacijske podpore. ZZS je kupil 2500 računalnikov in 1100 namiznih tiskalnikov za izvajalce zdravstvenih dejavnosti tako v javnih zavodih kot pri koncesionarjih. Na te računalnike smo namestili programe za podporo administrativnemu

delu in obračunu, ki smo jih izdelali v Infonetu in jih razdelili izvajalcem. To je pomenilo, da se je več kot 5000 zaposlenih v lekarniški in zdravstveni dejavnosti v začetku leta 1993 prvič resneje srečalo z računalniškim programom, in to neposredno pri svojem delu. Sprememba ni bila najbolj pozitivno sprejeta, veliko prizadevanj in truda je bilo treba vložiti v to, da so ljudje počasi sprejeli informacijsko podporo in v njej videli tudi nekaj pozitivnega. Tudi v političnih krogih je bil g. Košir deležen kar veliko kritike. Ampak računalniki in programi so bili pri izvajalcih zdravstva (tudi 50 koncesionarjev je s sofinanciranjem prejelo računalnike) in zdaj se je lahko informatika samo še razvijala. Čez tri leta je svetlemu zgledu sledilo tudi Ministrstvo za šolstvo, ki je nabavilo več kot 3000 računalnikov za srednje šole.

V Infonetu smo se trudili dograjevati informacijski sistem s čim več strokovnimi podatki, kajti za zdravstvene delavce so bile te vsebine bistvene. Pri vse več izvajalcih zdravstvene dejavnosti smo obračunski sistem zamenjali s sistemom, ki je omogočal tudi podporo strokovnemu delu. V več okoljih smo imeli projektne skupine s svojimi zahtevami, ki smo jih implementirali. Iz Gorenjskih lekarn so z nami sodelovale magistre Burdichova, Kosirnikova in druge. Glavno vlogo pri načrtovanju bolnišnično-informacijskih sistemov je imela SB Jesenice, predvsem dr. Miran Rems, pri osnovnem zdravstvu pa osnovno zdravstvo Gorenjske z močno ekipo zdravnikov in medicinskih sester (dr. Bavdek, dr. Čeh, dr. Mohor, dr. Paternoster, dr. Zrimšek). Gorenjskim bolnišnicam je sledila bolnišnica Brežice, potem Novo mesto in druge, kmalu pa tudi prva klinika UKC, in sicer Klinika za plastično kirurgijo in opeklino. Konec devetdesetih let so bili Infonetovi programi v uporabi v 19 slovenskih bolnišnicah, 40 zdravstvenih domovih in 80 lekarnah.

Da bi bili naši sistemi čim bolj sodobni, smo se začeli udeleževati mednarodnih srečanj in konferenc, prvič že leta 1994 na Portugalskem. Leta 1997 smo se pridružili prvemu mednarodnemu projektu, ki ga je sofinancirala Evropska komisija. Skupaj z danskimi kolegi smo izdelali prvo elektronsko napotnico po standardu Edifact. Leta 1998 smo Slovenijo in naše dosežke predstavili na Svetovnem kongresu medicinske informatike v Seulu.

V letih 1997/98 je ZZS izvedel pilotni projekt uvedbe kartice zdravstvenega zavarovanja (KZZ) v OE Krško. Vse programerske hiše, ki smo imele rešitve na tem področju, smo prilagodile svoje programe. Pilotni projekt je bil pozitivno ocenjen in od jeseni 1999 do poletja 2000 je sledila nacionalna uvedba v drugih devetih regijah. Zahtevnost projekta je zelo



težko opisati z nekaj stavki, naj naštejemo samo nekaj zanimivosti: osnovne informacije o spremembah smo podajali množici uporabnikov kar v kinodvoranah, gledališčih in velikih predavalnicah. V Infonetu smo imeli dve učilnici z osmimi računalniki, ki smo jih vozili po vsej Sloveniji in na njih izvajali izobraževanje zdravstvenih delavcev. V desetih mesecih smo izobrazili več kot 7000 ljudi in namestili več kot 5000 čitalnikov KZZ. Morali smo zaposliti nove ljudi, angažirali pa smo tudi šest študentov. Za uspešno izvedbo smo dobro sodelovali tako z vodstvom projekta kot s konkurenčnimi podjetji.

Poleti 2000 je bil projekt končan, vsi prebivalci Slovenije smo dobili kartico zdravstvenega zavarovanja, s katero se še danes predstavljamo pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti ali na ZZS. Vpeljava KZZ je bistveno poenostavila začetna evidentiranja v informacijske sisteme. Projekt je bil zelo odmeven v Evropi, saj je bil na področju zdravstvene informatike to





edini uspešno izpeljan nacionalni projekt in zaradi tega smo dobili številne priložnosti za sodelovanje pri mednarodnih projektih, pri katerih smo dobili sredstva za razvoj novih rešitev in veliko novih izkušenj. Od leta 2000 do 2007 je bil Infonet partner v več kot petih odmevnih mednarodnih projektih. Naše programe smo začeli prodajati tudi zunaj naših meja, v Srbijo in Makedonijo

## Ob deseti obletnici, leta 2001

Infonet se je hitro razvijal in širil, po letu 2000 nas je bilo že več kot 30. Pridobili smo standard ISO 9001 in zgradili svoje poslovne prostore, v katerih smo se odlično počutili. Zaradi hitrega razvoja informatike bi bilo treba velikopotezno razširiti podjetje; predvsem smo imeli prešibak razvoj in mrežo prodajalcev. Ocenili smo, da so se razmere toliko spremenile, da mi trije ne moremo več obvladovati vseh segmentov v podjetju. Odločili smo se za prodajo. Leta 2004 je Infonet kupilo največje slovensko računalniško podjetje SRC Ljubljana. Iztok, Jure in jaz smo se začeli počasi umikati.

Že od leta 2000 sem zelo veliko delala kot svetovalka pri načrtovanju velikih informacijskih rešitev tako v Sloveniji kot v tujini. Bila sem svetovalka ministrstev za zdravje v Bolgariji, Srbiji, Črni gori, Makedoniji in

na Slovaškem. Pridobila sem si izredno veliko izkušenj in tudi prijateljev.

V Sloveniji sem sodelovala pri več projektih, katerih rezultati so bili tudi pomembni dokumenti, ki so postali osnova za Strategijo informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005–2010. Najprej so nastali Elementi enotnosti zdravstvenega informacijskega sistema, pozneje pa več dokumentov v okviru projekta Razvoj upravljanja sistema zdravstvenega varstva. Sledila je še izdelava dokumenta eZIS, ki je bil konceptualni model zdravstvenega informacijskega sistema. Vse to so bile osnove za kandidaturu Slovenije pri Evropski komisiji za sofinanciranje projekta e-Zdravje. Projekt je bil odobren in že leta 2007 so bila na voljo sredstva: skoraj 27 milijonov evrov od Evropske komisije, 3 milijone smo morali zagotoviti sami.

Žal na ministrstvu ni bilo ekipe, ki bi bila pripravljena voditi tako velik projekt. Spomladi leta 2008 me je ministrica Zofija Mazej Kukovič povabila, naj pridem na ministrstvo in prevzamem vodenje projekta. Zame sta bila to velik izziv in priložnost, prepričana sem bila, da zaradi poznavanja zdravstvenega sistema in izkušenj pri izvajanju tudi velikih projektov lahko sprejemem povabilo. Z veliko zagnanostjo sem se lotila dela in z zunanjimi sodelavci smo pripravili študijo izvedljivosti projekta e-Zdravje in v začetku 2009 smo lahko začeli črpati sredstva in izvajati prve projekte.







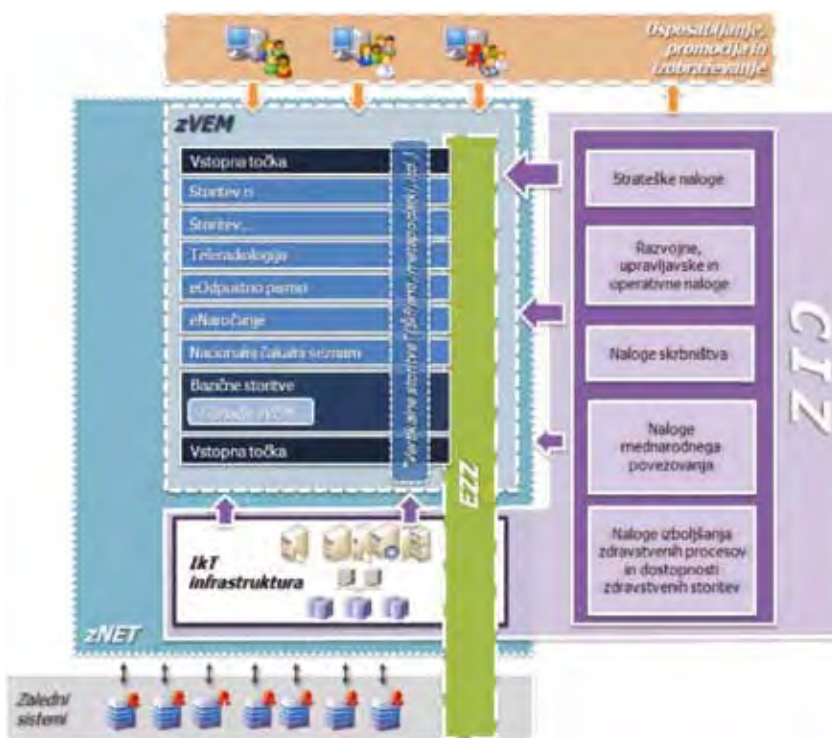
Sistem je bil zasnovan zelo kompleksno, projekti so zahtevali njegovo dobro poznavanje in tudi veliko sredstev. Velik pomen smo pripisovali poenotenju elementov zdravstvenega informacijskega sistema in bazičnim storitvam. To pa je pomenilo tudi in-

tenzivno usklajevanje vseh deležnikov in izdelavo enotnih šifrantov. Poenotenja niso nikoli bila prav posebej priljubljena, ker so zahtevala veliko napora za na videz majhen rezultat. Pri vodenju projekta sem vztrajala pri navedenih izhodiščih in nisem že-

lela razbiti projekta e-Zdravje na majhne segmente, ki ne bi nujno delovali povezano. Ideje na ministrstvu so bile drugačne, zato sem leta 2010 ocenila, da je bolje, da se kot vodja umaknem.

Od tedaj sem na ministrstvu vodila samo še slovenski del projekta ePSOS in bila tudi podpredsednica na evropski ravni. Šlo je za največji evropski projekt na področju zdravstvene informatike, njegov najpomembnejši rezultat je izdelava standardnega elektronskega zdravstvenega zapisa pacienta, vključno z mednarodnimi šifranti.

Glede na to, da sem bila v življenju navajena trdo delati in imeti pri delu tudi rezultate, me je služba na ministrstvu zelo razočarala in leta 2012 sem se poslovila in se postavila v vrsto za upokojitev.





## Špela Urh Popovič

Rojena 1964 v Ljubljani sem leta 1988 končala študij računalništva in informatike na Fakulteti za elektrotehniko in računalništvo Univerze v Ljubljani v eni od prvih generacij računalničarjev v Sloveniji. Službeno pot sem začela v takrat zelo naprednem in uspešnem podjetju Intertrade ITS, v poslovni enoti IBM. To je bila v tistem času zelo dobra služba – tako poslovno kot tudi glede znanja in izobraževanja, ki so ti ga omogočili. V zelo kratkem času sem imela poleg formalnega študija veliko dodatnih izobraževanj, predvsem na področju načrtovanja informacijskih sistemov in podatkovnih baz in s področja projektnih veščin. Delo sem opravljala kot sistemski inženir za področje podatkovnih baz na velikih sistemih IBM. Leta 1992 sem se pridružila novoustanovljenemu podjetju IBM Slovenija, ki se je oddvojilo od Intertrade in je bilo v tistem času eno prvih večjih podružnic multinacionalk v Sloveniji. V novonastalem mednarodnem podjetju sem hitro napredovala na področju razvoja in prodaje strokovnih storitev, povezanih z izvajanjem projektov za zunanje naročnike. Kmalu sem postala vodja strokovnih storitev, kjer smo uvajali napredne informacijske rešitve in oblikovali novonastali oddelek za izvajanje strokovnih storitev, med katere so spadali: svetovanje, izobraževanje in zunanje izvajanje informacijskih dejavnosti za zunanje naročnike, t. i. »outsourcing«. Leta 1998 sem nadaljevala svojo poslovno pot v lastnem podjetju za informacijski inženiring Noema Cooperating, v katerem sem še sedaj.

Ne glede na zaposlitev pa je bila moja poslovna pot nenehno prepletena z velikimi nacionalnimi projekti v zdravstvu in zdravstvenem zavarovanju, ki so se od sredine devetdesetih let prejšnjega stoletja odvijali v Sloveniji in pri katerih sem lahko sodelovala z izjemnimi posamezniki in podjetji, ki so orali ledino v slovensko zdravstveno informatiko, zato bom svojo osebno zgodbo zapeljala skozi te projekte, ki si sledijo v nadaljevanju.

Moj prvi večji projekt je bil v sredini devetdesetih let na področju evidenc obveznega zdravstvenega zavarovanja, na katerem smo uspeli združiti prej razpršene podatkovne baze zavarovanih oseb in oblikovati novo arhitekturo odjemalec/strežnik na Zavodu za zdravstveno zavarovanje Slovenije. V okviru tega projekta se je vzpostavila zbirka podatkov, ki je omogočala nadaljnji razvoj informatike na tem področju in podlago za poznejše projekte, povezane s kartico zdravstvenega zavarovanja. Centralizirana in prečiščena podatkovna baza zavarovancev je postala osnova nadaljnega razvoja, nova napredna arhitektura pa njena uporaba in razvoj informacijskih rešitev okoli nje. Omogočila je tudi vzpostavitev in dvig kakovosti podatkov v slovenskem Centralnem registru prebivalstva (CRP).

Leta 1998 sem sodelovala pri implementaciji pilotne uvedbe kartice zdravstvenega zavarovanja (KZZ). V posavski regiji smo vzpostavili in preverili tehnološko in organizacijsko izvedbo. Pilotni projekt je bil projektno, organizacijsko in tehnološko velik izziv

za udeležence, ki so sodelovali pri njem in pozneje nadaljevali tudi v nacionalni uvedbi KZZ. Ključna za izvedbo pa je bila podpora vodstva ZZZS in velik motiv vseh udeleženih zunanjih sodelujočih, od programskih hiš do velikih zastopnikov opreme, ki so v projektu videli veliko priložnosti in strokovnih izzivov. Šele takrat sem se zavedela, kako pomembna je priprava projekta z vseh vidikov in kaj vse je treba narediti za uspešnost tako velikega podviga.

Pilotni projekt je bil uspešno izpeljan in takoj za tem je sledila nacionalna uvedba KZZ, ki je po tehnično zahtevnem pilotnem projektu zahtevala veliko več napora pri organizaciji, promociji, usklajevanju in logistiki izvedbe. Po obsegu in zahtevnosti je bil to moj največji projekt, pri katerem sem bila kot svetovalka izvršnega direktorja projekta pri naročniku ZZZS zadolžena predvsem za integracijo in koordinacijo projekta ter za vodenje podprojekta samopostrežnih terminalov (razvoj aplikacije, namestitve samopostrežnih terminalov in integracijo). Projekt je bil resnično na nacionalni ravni, saj je zadeval vsakega izmed nas, torej vse državljanke RS, in je vključeval vse izvajalce zdravstvenih storitev in zdravstveno osebje ter tudi ključne dobavitelje nacionalnega sistema in njihove podizvajalce. Organizacija je bila vzpostavljena kot matrika in je zahtevala pogodbeno in projektno sodelovanje timov vseh ključnih deležnikov projekta, ki so redno poročali naročniku. Nameščanje celotnega sistema v slovenski prostor je bil velik izziv za vse udeležence, vzpostavitev omrežja samopostrežnih terminalov in prilagoditve ter uvajanje programskih rešitev za delo s KZZ so zahtevali usklajenost in načrtovanje aktivnosti do najmanjših podrobnosti. Najzahtevnejša je bila integracija vseh komponent, ki so sestavljale sistem KZZ in smo jih razporedili v podprojekte: kartice, čitalniki, samopostrežni terminali in centralni transakcijski strežnik, omrežje samopostrežnih terminalov, programske hiše in aplikativna podpora in integracija v IT okolje ZZZS. Delo je bilo naporno, a pozitivno v motivaciji in sodelovanju vseh udeležencev. V dobrem letu od podpisa pogodb s ključnimi dobavitelji smo uspešno končali projekt nacionalne uvedbe, omogočili uporabo KZZ pri vseh izvajalcih zdravstvene dejavnosti, omrežje več kot 250 samopostrežnih terminalov po vsej Sloveniji in zagotavljanje razpoložljivosti ter odzivnosti centralnega sistema v informacijskem centru ZZZS. Projekt je prejel več nagrad v mednarodnem okolju in dosežki so bili večkrat predstavljeni v slovenskem in mednarodnem okolju. Uspešna izvedba projekta je bila potrditvev, da je mogoče doseči sodelovanje tudi na nacionalni ravni med različnimi udeleženci, ki so bili vanj posredno in neposredno vključeni.

Po koncu projekta nacionalne uvedbe KZZ sem bila izbrana za vodjo projekta Razvoj upravljanja sistema zdravstvenega varstva, ki ga je financirala Svetovna banka in katerega nosilec je bilo Ministrstvo za zdravje v sodelovanju z ZZZS, Institutom za varovanje zdravja in tremi pilotnimi bolnišnicami: UKC Ljubljana, UKC Maribor in SB Jesenice. Cilj je bil vzpostavitev centra za izmenjavo podatkov v zdravstvu, ki bi omogočal razvoj in uvajanje zdravstvene informatike v slovenski prostor. V okviru projekta je bilo več komponent, ki naj bi uvedle nacionalne strokovne in poslovne standarde v razvoj zdravstvenih rešitev. Žal ni bilo mogoče doseči konsenza med vsemi ključnimi deležniki, ne glede na izvedbo ne glede na vsebine projekta, ki je sicer dosegel nekatere vidne koristi v zdravstveni informatiki, vendar še zdaleč ne ciljev glede vzpostavitve nacionalnega centra zdravstvene informatike. Projekt je bil zame in za vse sodelujoče velik izziv, ki pa ni imel zadostne podpore v projektne svetu, sestavljenem iz vodstva ključnih institucij slovenskega zdravstva, da bi lahko uresničil zastavljene visoke cilje. Od vodenja projekta sem predčasno odstopila, kljub temu pa so bile pridobljene izkušnje velika in dragocena izkušnja pri dožemanju izzivov velikih in kompleksnih medinstitucionalnih projektov ter predvsem izkušnja o pomembnosti podpore ključnih deležnikov in vplivu politike na izvajanje takih projektov.

Po nekaj letih zunaj okolja zdravstvene informatike v Sloveniji, v katerih sem strokovno delala na drugih področjih in projektih v tujini, sem leta 2007 sprejela izziv vodenja strokovne skupine zdravstvenih informatikov, ki je pripravila Konceptualni model nacionalnega zdravstvenega informacijskega sistema eZIS za Ministrstvo za zdravje. Konceptualni model smo predstavili in obravnavali tudi v okviru Slovenskega društva za medicinsko informatiko, ki ga je sprejel in potrdil kot dobro osnovo za nadaljnji razvoj. Nekatere smernice tega modela so bile sprejete tudi v iniciativi in projektu e-Zdravje kot strateške usmeritve razvoja na področju zdravstvenega informacijskega sistema.

Konec leta 2007 sem imela ponovno priložnost sodelovati kot vodja projekta On-line zdravstvenega zavarovanja za razvoj vstopne točke in programskih knjižnic. Projekt sem vodila kot zunanji izvajalec IBM Slovenija za naročnika ZZZS. Cilj projekta je bil posodobitev sistema KZZ, ki je z razvojem infrastrukture in hitrejših informacijskih povezav v Sloveniji lahko povezal vse udeležence obstoječega sistema KZZ v on-line delovanje, kar ob uvedbi KZZ zaradi hitrosti prenosnih linij ni bilo mogoče. V okviru projekta se je zgradila robustna infrastruktura vstopne točke, ki je zagotavljala neprekinjeno delovanje



omrežja zdravstvenih delavcev in zdravstvenih zavarovalnic. Projekt je bil uspešno izveden v dobrem letu in je omogočil povezavo vseh udeležencev v zdravstvu in zdravstvenem zavarovanju.

V enaki sestavi sem kot vodja sodelovala tudi pri projektu Portali ZZZS za zavarovane osebe in izvajalce zdravstvenih storitev za IBM Slovenija, za končnega naročnika ZZZS. Projekt je vzpostavil dva portala, ki sta omogočila povezavo B2C in B2B informacijskega sistema ZZZS s svojimi strankami – zavarovanimi osebami in poslovnimi partnerji –, izvajalci zdravstvenih storitev. Projekt je uspešno vzpostavil oba portala, ki sta začela delovati leta 2013. S tem projektom je ZZZS izpostavil podatke in storitve svojim strankam zunaj zavoda in s tem začel digitalizacijo svojega poslovanja ter odpiranje navzven.

Razvoj in uvedba Registra izvajalcev zdravstvene dejavnosti in delavcev v zdravstvu (RIZDDZ) za Ministrstvo za zdravje je bil naslednji večji projekt v okviru zdravstva, ki sem ga vodila za izvajalce. Cilj projekta je bil prenova baze podatkov izvajalcev, t. i. BPI, ki jo upravlja Nacionalni inštitut za varovanje zdravja (NIJZ) na infrastrukturi ZZZS. Velik izziv projekta je bil izjemno kratek rok izpeljave. Na voljo smo imeli dva meseca, a smo z veliko podporo naročnika in obeh sodelujočih ključnih deležnikov, NIJZ in ZZZS, ter znanjem in izkušnjami, ki smo jih imeli izvajalci projekta, uspešno obvladali in razvili register v predvidenem času in obsegu. Register je v produkcijski uporabi od leta 2016 in se vključuje kot eden izmed osnovnih infrastrukturnih registrov tudi v e-Zdravje. Je osnova za podatke izvajalcev in zdravstvenih delavcev v Sloveniji, upravlja ga NIJZ, uporabljajo pa ga vsi ključni deležniki v zdravstvu in zdravstvenem zavarovanju. Njegova postopna uvedba pri izvajalcih še vedno poteka.

Leta 2016 smo v podjetju začeli sodelovati z Agencijo za zdravila in medicinske pripomočke (JAZMP), in sicer najprej v okviru projekta Izdelava globalnega podatkovnega modela, pri katerem smo skupaj s ključnimi nosilci področij identificirali ključne podatke in šifrante agencije. Trenutno sodelujem kot vodja projekta in strokovnjak področja zdravstvene informatike pri programu projektov digitalne preobrazbe JAZMP, pri katerem se postavljajo osnove za

vzpostavitev informacijskega sistema za podporo delovanja agencije in povezovanja njihovih poslovnih partnerjev in uporabnikov v digitalno izmenjavanje podatkov ter poslovanje.

Poleg dela pri opisanih zahtevnih nacionalnih projektih naj omenim sodelovanje v Slovenskem društvu za medicinsko informatiko, ki je vedno in povsod podpiralo informacijske projekte v zdravstvu in zdravstvenem zavarovanju ter omogočilo širšo razpravo in evalvacijo izvedenih in bodočih razvojnih projektov. Vsa zahvala gre posameznikom, ki si v društvu prizadevajo ohraniti strokovnost in sodelovanje vseh ključnih deležnikov, ki prostovoljno predajajo svoja znanja in energijo v korist društva.

Kaj torej lahko zaključim z izkušnjami iz projektov zdravstvene informatike? Najprej naj povem, da sem v okviru vseh projektov naletela na izjemne posameznike in podjetja, ki si prizadevajo za uspešno in strokovno informatizacijo slovenskega zdravstva, kar je meni vedno pomenilo največje zadovoljstvo pri delu. Spoznala sem, da je ključnega pomena za projekte podpora vodstva naročnikov informacijskih rešitev in nacionalnih institucij, ki omogočajo razvoj in vplivajo na kakovost ter hitrost uvajanja rešitev.

Zdravstvena informatika v Sloveniji je v nekaterih delih na zelo visoki ravni, na nekaterih, predvsem na področju zdravstvenostrokovnih vsebin, pa še zelo na začetku. Tehnologija in napredne rešitve ter majhnost Slovenije omogočajo nadaljnji hiter in učinkovit razvoj, vendar pa bo zato treba doseči veliko več sodelovanja pri vseh ključnih deležnikih projektov. Želim si, da bi strokovni razvoj oddaljili od političnih dogajanj, ki zadržujejo velik razvojni potencial in onemogočajo majhnemu številu zdravstvenih strokovnjakov preboj tudi na področju strokovnega zdravstvenega dela v korist pacienta, ki naj bo vsem vedno in povsod v središču prizadevanj.

Ob zaključku svoje osebne zgodbe naj se zahvalim vsem, s katerimi sem sodelovala pri projektih in jih tukaj ne bom izpostavljala, vendar sem jim zelo hvaležna za izkazano strokovno zaupanje in človeško topel odnos, ki smo ga vzpostavili.





## Jože Gašperšič

Ukvarjanje z informatiko je zaznamovalo lep del mojega življenja, znaten del tega je bil in je še povezan s področjem zdravstva.

Rodil sem se leta 1943 na Dolenjskem, v Novem mestu, tam sem odraščal, obiskoval osnovno šolo in gimnazijo. Nato sem se odločil za študij tehnične fizike na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo Univerze v Ljubljani. Končal sem ga leta 1968 kot univ. dipl. inž. tehnične fizike.

Z računalnikom sem se resneje srečal med študijem na univerzi. Leta 1965 sem se udeležil tečaja programiranja na Institutu za matematiko, fiziko in mehaniko Univerze v Ljubljani, ki ga je vodil pokojni dr. Egon Zakrajšek. Na računalniku Z-23 firme ZUSE nas je seznanil z jezikom programiranja FÜ (Formelübersetzer - Fortran!), ki je bil nemška različica jezika Fortran. Želeli so nas naučiti uporabe računalnika za obdelavo znanstvenih podatkov.

Prvo redno zaposlitev po končanem študiju sem dobil leta 1968 pri podjetju Schweizerische Isola Werke blizu Basla, v katerem sem dve leti prej opravil študentsko prakso. Delodajalec me je ob koncu prakse povabil, da se po končanem študiju ponovno oglasim. Izkoristil sem to priložnost in dobil delovno mesto v fizikalnem laboratoriju, ki sem ga spoznal že kot študent. Delo je obsegalo fizikalne teste in meritve, povezane s kontrolo kakovosti materialov, ki jih je firma razvijala, proizvajala ali uporabljala. Poleg tega sem bil zadolžen še za interno

izobraževanje sodelavcev laboratorija, razvoj in uvajanje novih metod testiranja.

Prvo zaposlitev sem prekinil po dveh letih, ker me je klicala domovina. Svojevrstno multikulturno izkušnjo sem nato doživel po kasarnah in na vojaških vežbališčih okoli Banjaluke. V drugem delu služenja domovini mi je bilo zaupano vodenje vojaškega kluba, posebej začinjeno z urejanjem vojaškega časopisa.

Po odsluženju vojaškega roka sem se leta 1971 vrnil v Ljubljano in si ustvaril družino. Glede naslednje zaposlitve sem bil nekaj časa v dilemi. Moj prejšnji delodajalec me je sicer vabil, da se vrnem v Švico, toda bilo je kar nekaj razlogov, da sem si temeljito ogledal tudi možnosti bližje domu. Odločil sem se uporabiti priložnost postati zastopnik podjetja IBM za Jugoslavijo, ki mi jo je ponudil Intertrade, in sicer za delovno mesto systemskega inženirja, pripravnika v Ljubljani. Ocenil sem namreč, da je računalništvo perspektivna dejavnost, dodaten motiv pa je bila tudi možnost, da ostanem doma in sem hkrati povezan s svetom.

Kariera systemskega inženirja se je v podjetju odvijala po ustaljenem vzorcu. Takoj po nastopu službe sem se v skupini jugoslovanskih kolegov novincev udeležil nekajmesečnega šolanja v Nemčiji. Vključili so nas v program, namenjen nemškemu »domorodcem«. Nekajmesečno izobraževanje v šolskih centrih IBM Nemčija - v Böblingnu, Sindelfingnu



in Berlinu ter nato še na Dunaju – se je končalo s preverjanjem pridobljenega znanja.

Po opravljenem uvodnem šolanju mi je delodajalec določil področje dela. Razporejen sem bil v skupino, ki je pokrivala računalnike nižjega razreda tipa S/3. Med prvimi strankami, ki so mi bile dodeljene, sta bili tudi dve organizaciji zdravstvenega sistema, in sicer komunalna zavoda za socialno zavarovanje iz Kranja in Celja. Po dobavi računalnikov je bila moja naloga naložiti sistemski SW, pripraviti okolje za razvoj in nato skupaj s strankami razviti prve aplikacije, da se lahko začnejo uporabljati. Zavarovalnici sta se odločili za fakturiranje prispevkov, vključno z vzpostavitvijo registrov zavezancev, tako zasebnikov kot kmetov. Intervjuvali smo končne uporabnike, raziskali njihov način dela in zahteve, načrtovali rešitve AOP, jih razvili, preizkusili in dali v uporabo. Tako za stranke kot tudi zame so to bile prve aplikacije, ki jih je bilo treba razviti in poslati v produkcijo. Hkrati je bilo to zame tudi prvo srečanje z organizacijami iz zdravstva in z njihovimi informacijskimi sistemi.

Projekte smo izpeljali pravočasno in po pričakovanih naročnikov. V prijetnem spominu mi je ostala npr. predstavitev tiskanja faktur za zavezance prispevkov generalnemu direktorju KZSZ v Kranju, g. Edgarju Vončini (očetu kolegice Smiljane Vončina Slavec!). Ta je nekoliko ostrmel nad položnicami, ki so po tekočem traku prihajale iz tiskalnika, nato pa je na hitro izginil v svojo pisarno in se vrnil s steklenico viskija v roki. Čestital je timu za dosežek in nazdravil z željo po nadaljevanju sodelovanja.

Pridobljeno znanje smo sistemski inženirji uporabljali na več načinov. Tak primer je bil npr. izvajanje tečajev za stranke; večkrat sem tudi predaval in vodil delavnice v Zagrebu. Vsakodnevno smo sodelovali z našimi prodajnimi zastopniki pri obdelavi tržišča, »salesmani«, oni so skrbeli za komercialne vidike, sistemski inženirji pa smo pri tem pomagali s strokovnimi informacijami.

Naše poznavanje sistemov se je sčasoma širilo in poglobljalo, v letih, ki so sledila, sem se seznanil še z IBM-ovimi sistemi višjega razreda in njihovimi operacijskimi sistemi DOS, OS in MVS.

Ko so se stranke naučile upravljati sisteme, so se posvetile aplikacijam. Naša organizacija in ponudba storitev sta temu sledili. Tako je za podporo sistemov skrbela tehnična služba, sistemski inženirji pa smo se osredotočali na projekte informatizacije in reinženiranja poslovnih procesov ter na izpopolnjevanje organizacije dela strank.

Spoznanje, da je zdravstvena dejavnost izjemno velik potencial za uporabo računalniške tehnologije, je rastlo iz dneva v dan. Zdravstvo je bilo dodeljeno poslovni enoti Center za velike sisteme (CVS), ki je pokrivala večje sisteme in organizacije, razširjene po vsej državi. Za pokrivanje tega segmenta trga je bil določen poseben tim, ključni osebi pa sta bili dipl. inž. Gregor Petrovčič iz Ljubljane in Akos Schuch iz dunajske centrale IBM-a. Timu sem bil dodeljen tudi jaz, predvsem za pokrivanje slovenskih strank, sodeloval pa sem tudi pri projektih po drugih delih naše nekdanje države.

Da bi zmogli slediti naraščajočim zahtevam trga in novostim na področju ponudbe, je naš principal skrbel s kontinuiranim izobraževanjem. Znanje smo postopoma dopolnjevali skupaj z evropskimi kolegi po različnih mestih Anglije, Francije, Belgije in Nizozemske. Zanimiva oblika dopolnilnega izobraževanja so bile rezidenčne prakse. Tako sem bil leta 1981 poslan na enomesečni »residency« v kliniko Sisters of Charity v Houstonu, ZDA. Tam sem se podrobneje seznanil z novo aplikativno platformo Patient Care System (PCS), ki smo jo kot prvi v Evropi prej prodali Kliničnemu centru v Ljubljani.

Med prve stranke Intertrada IBM s področja zdravstva so spadale zdravstvene zavarovalnice kot območne zdravstvene skupnosti v Kranju, Celju, Murski Soboti in Ljubljani. V sedemdesetih in osemdesetih letih preteklega stoletja so se najprej posvetile informatizaciji prihodkovne strani. Tako so nastajale rešitve v podporo zaračunavanja in knjigovodstva prispevkov. Sledila je stroškovna stran: zaje-manje faktur zdravstvenih organizacij, spremljanje in analitika zdravstvenih stroškov. Posebej je izstopala avtomatska obdelava receptov (AOR), izvedena z optičnim branjem, ki jo je razvila Skupnost zdravstvenega zavarovanja Ljubljana leta 1974 kot prvo rešitev republiškega pomena, ki je presegala ozek parcialni pristop.

Uvajanje AOR pri izvajalcih zdravstvenih storitev ni zaostajalo. Tako je Zdravstveni dom Celje leta 1972 kot prvi v Sloveniji začel obdelovati finančne in zdravstvenostatistično podatke, ki izvirajo iz ambulantne dejavnosti. Do leta 1974 so obdelave v ZD Celje zajele že vse vrste storitev. Leta 1975 so bolnišnice Celje, Maribor in Slovenj Gradec začele obdelovati podatke o pacientih. Aplikacij na področju zdravstva je bilo vsak dan več, tudi zahtevnost rešitev je narasla. Tak primer je bil Klinični center Ljubljana leta 1981, ki je kot prvi v Evropi začel uvajati platformo Patient Care System (PCS).

Večji del naštetega se je izvajalo na računalnikih IBM-a. V te projekte sem bil vključen različno, po-

sredno ali neposredno, marketinško, svetovalno ali storitveno. Preveč pa je vsega za podrobnejšo predstavitev na tem mestu.

Skupna značilnost prvega vala informatizacije v sedemdesetih in osemdesetih letih prejšnjega stoletja je bila uvajanje AOP po posamičnih podsistemih poslovanja. Šlo je za racionalizacijo in izboljševanje učinkovitosti poslovanja po posamičnih segmentih poslovanja, manj pa sistema kot celote. V začetku sta bila v ospredju spoznavanje in obvladovanje tehnologije, manj pa optimalnost rešitev v vseh pogledih. Novi podsistemi so tako nastajali nepovezano in neuskkljeno, brez skupnega (strateškega) načrta za celoto. Ta pomanjkljivost je v začetku osemdesetih let postala vse bolj očitna in vse bolj se je zastavljalo vprašanje, kako optimizirati celoto, ne pa le njenih posameznih delov. Pomemben korak naprej pri iskanju odgovora na to vprašanje je bil storjen leta 1980 s sprejetjem samoupravnega sporazuma na ravni Slovenije o skupnih osnovah zdravstvenega informacijskega sistema (ZIS). S tem je bil pripravljen teren za projekt UNDP, ki je nato v letih 1981 in 1984 prinesel odgovor na opisano vprašanje.

Projekt UNDP je vodil dr. Marjan Premik, tedaj sekretar Ministrstva za zdravje, Intertrade IBM je aktivno sodeloval pri njegovi izvedbi. V tistem času je IBM za načrtovanje informacijskih sistemov organizacij priporočal metodo Business System Planning (BSP). Ta je dajala dobre rezultate pri obravnavi enovitih, kompaktnih organizacij. Sistem javnega zdravstvenega varstva pa je presegal tak okvir, težavo je povzročala njegova kompleksnost. Naš prispevek k projektu je bil priprava primerne metodologije, ki je reševala navedeni problem. Metoda, ki smo jo na kratko imenovali po ključni shemi »infogram«, je nastala z nadgradnjo znanih načinov strateškega načrtovanja sistemov AOP. Nadzor projekta je v imenu UNDP izvajal dr. Werner Schneider z univerze v Upsali. Ob koncu projekta je pozitivno ocenil tako metodo kot njene rezultate. Še več, pozanimal se je, ali bi bili pripravljeni preizkusiti naš način še v švedskem zdravstvu. Žal v tistem času ni bilo pravih razmer, da bi ta izzivalni predlog lahko sprejeli.

Danes je vsesplošno sprejeto, da je projekt pripravil ugoden teren za projekt e-Zdravje, njegovi rezultati

so vplivali na razvoj informatike v zdravstvu pri nas vse do danes.

V osemdesetih in devetdesetih letih se je zgodilo več zadev, pomembnih za nadaljnji razvoj celotnega zdravstvenega informacijskega sistema: ustanovljen je bil ZIC Ljubljana, ta je nabavil zmogljiv računalnik in nato 2500 računalnikov in 1100 tiskalnikov, uvedena je bila kartica zdravstvenega zavarovanja, odobren je bil proračun za izvedbo projekta e-Zdravje.

Konec osemdesetih let ni naraslo le zavedanje o potrebi po usklajeni arhitekturi integralnega zdravstvenega informacijskega sistema, vse bolj je postalo tudi jasno, kako koristno, pravzaprav potrebno je neposredno izmenjavanje informacij in sodelovanje med strokovnjaki ter vodstvenimi delavci članic sistema zdravstvene dejavnosti mimo formalnih organizacijskih struktur. To spoznanje je doseglo kritičen obseg leta 1988, ko je bilo po vzgledu bolj razvitih držav ustanovljeno Slovensko društvo za medicinsko informatiko SDMI. Pri njegovem nastanku sem sodeloval tudi jaz kot ustanovni član.

Pri Intertradu sem do sredine osemdesetih let v glavnem opravljal strokovno delo, ko pa se je sredi osemdesetih let nepričakovano poslovil direktor TOZD-a IBM Miran Železnik, je prišlo do reorganizacije podjetja in tedaj mi je bilo zaupano vodenje sistemskoinženirske dejavnosti IBM v Jugoslaviji. Dejavnost je bila organizirana tako: sistemskoinženirske in tehnične aktivnosti SW so pokrivalo poslovne enote v Ljubljani, Beogradu, Novem Sadu, Zagrebu, Splitu, Sarajevu in Skopju. Centralno pa so bili organizirani: druga raven podpore sistemov, inženiring informacijskih sistemov, center za razvoj programske opreme in izobraževanje strank. Ta sektor sem vodil vse do osamosvojitve Slovenije leta 1990, ko Intertrade ni več bil zastopnik IBM-a za Jugoslavijo.

Po osamosvojitvi je IBM prekinil pogodbo o zastopanju z Intertradom in v Ljubljani ustanovil lastno podjetje IBM Slovenija z direktorjem g. Andreasom Hermanom na čelu. V okvirih novega podjetja je bil ustanovljen sektor za globalne storitve z 88 sodelavci. Sestavljali sta ga dve skupini: (1) skupina za izvajanje IBM globalnih storitev za domači trg, kate-

re naloge so bile: vzdrževanje opreme, storitve SW, podpora SAP, izobraževanje, interni informacijski sistem; in (2) mednarodni center za tehnično podporo državam centralne in vzhodne Evrope (CER).

Vodenje sektorja globalnih storitev je bilo najprej po inerciji zaupano meni. To so bili turbulentni časi, tako za državo kot za organizacije. Vezi z nekdanjimi republikami Jugoslavije so bile potrgane, poslovanje v novih razmerah pa je bilo na preizkušnji kar nekaj časa. Ob prelomu tisočletja se je na dve leti približal čas moje upokojitve in odprlo se je vprašanje nadaljnega vodenja sektorja globalnih storitev. Bilo je nekako logično, da to delo prevzame mlajša oseba, zame pa se najde delovno mesto, primerno za konec kariere. Najprej mi je bilo ponujeno delo v skupini za organizacijo in nadzor storitvenih dejavnosti na Dunaju pri IBM CER. Bolj pa me je pritegnilo delovno mesto vodje storitvene dejavnosti pri zastopniku IBM-a v Združenih arabskih emiratih pri podjetju Gulf Business Machines (GBM). Sredi leta 2000 sem se dokončno odločil in se konec leta 2000 preselil v Abu Dabi.

Moja zaposlitev pri GBM-u se je iztekla konec leta 2003, ko so se izpolnili pogoji za mojo upokojitve. Izkušnja na Bližnjem vzhodu je bila zelo živahna in zanimiva, a se ni dotikala področja zdravstva. V tistem času sem bil odgovoren za niz zahtevnih projektov, kot so: vzpostavitev hrbtencičnega omrežja armade UAE, vzpostavitev IT-infrastrukture za njihov oddelek Central Intelligence Dept., uvedba rešitev Lotus Notes Office pri nosilcu njihove satelitske telefonije, postavitve avtomatske tiskarne za Etisalat – telekom UAE. Z GBM-om smo se razšli kot prijatelji in do danes je ostalo ohranjenih kar nekaj stikov.

Po vrnitvi domov leta 2003 sem se kmalu ozrl za priložnostmi, pri katerih bi lahko tudi kot upokojenec koristno sodeloval, zato sem se oglasil pri nekaterih organizacijah, ki sem jih poznal od prej. Prizadevanja so bila delno uspešna in v naslednjih letih mi je uspelo pridobiti nekaj angažmajev, tudi na področju zdravstva. Taki primeri so bili: projekti MZ – priprava konceptualnega modela eZIS leta 2007; priprava izhodišč za ustanavljanje centra za informatiko v zdravstvu (CIZ); sodelovanje pri pripravi akcijskega načrta za uvajanje e-Zdravja; zasnova in

podpora izvedbe konference EU eHealth 2008; svetovanje pri projektu e-Zdravje za področje promocija, usposabljanje in izobraževanje; članstvo v Svetu MZ za informatiko v zdravstvu RS od ustanovitve leta 2006 pa do njegove ukinitve.

Poseben komentar zasluži Svet MZ za informatiko v zdravstvu RS, njegova pričakovana vloga in usoda. Ustanovljen je bil zato, da bo MZ omogočil sistemsko upravljati IKT razvojne pobude članov zdravstvenega sistema. Zbiral naj bi predloge organizacije zdravstva za nove projekte, ocenil njihovo usklajenost in pomembnost za nadaljnji razvoj eZIS ter tako omogočil MZ argumentirano odločati o razdelitvi investicijskih sredstev. Tako zasnovan proces je omogočal strokovno in transparentno odločanje o investicijah, s tem pa je konkuriral drugim, drugače motiviranim pristopom. Svet se je prvič sestel julija 2006, nato še 23-krat do zadnje seje 9. decembra 2008.

Zanimivo je bilo sodelovati s podjetjem Noema Co-operating pri projektih: informatizacija črnogorskega zavarovanja za upokojence; reorganizacija IKT-sistema upokojenskega sklada Črne gore 2005/06 (projekt Svetovne banke); izobraževanje menedžmenta republiškega fonda zdravstvenega zavarovanja Republike Črne gore.

Leta 2015 sem pri ZDUS Slovenije prevzel vlogo vodenja slovenskega dela mednarodnega projekta AAL, iCarer. Šlo je za razvoj in testiranje nove IKT-platfome za podporo neformalnih oskrbovalcev. V projektu smo pokrivali vlogo končnih uporabnikov, tako v fazi zasnove kot pri preizkušanju izdelka. Nalogo smo uspešno končali konec leta 2017.

Vsa leta od ustanovitve pa do danes sem aktivno sodeloval pri aktivnostih SDMI z izjemo bivanja v ZAE. Sodeloval sem na sejah UO, pri organizacijskih odborih in programskih odborih letnih srečanj, zadnja leta sem predsedoval nadzornemu svetu SDMI. Podal sem tudi pobudo za ustanovitev sekcije Akademija, ki pa razen pilotske izvedbe (še) ni zaživela.

Prepričan sem, da je SDMI vsa ta leta uspešno izvajal svoje poslanstvo in upravičil svoj obstoj. Društvu in vsem njegovim članom želim ob obletnici obstoja še naprej vse dobro in kar najlepšo prihodnost!





## Marjan Sušelj

### Intervju

Spoštovani g. Sušelj, razen zadnjih let, ko ste bili direktor ZZZS-jeve območne enote Ljubljana in sedaj generalni direktor ZZZS, ste ves čas delovali na področju zdravstvene informatike. Delo v tej dinamični panogi ste menda začeli že v osemdesetih letih. Je bila zdravstvena informatika takrat povsem drugačna kot danes?

Da, res je. Informatika se je v zadnjih desetletjih predvsem zaradi tehnoloških inovacij izjemno hitro in skokovito razvijala. Ob nastopu službe v Zdravstvenem informacijskem centru Ljubljana (v nadaljevanju: ZIC) leta 1985 smo v ekipi takratnega direktorja Franca Koširja razvijali informacijske rešitve za Klinični center Ljubljana, zdravstvene domove ljubljanske regije, lekarne in takratne občinske zdravstvene skupnosti ... Računalniški programi so bili večinoma vzpostavljeni pri nas na centralnem računalniku na Miklošičevi cesti v Ljubljani, podatki pa so od uporabnikov prihajali in odhajali večinoma na papirju. Že v tistih pionirskih časih pa so nastajali zametki prvih nacionalnih rešitev. Med take pionirske in hkrati tudi vizionarske rešitve nedvomno spada avtomatska obdelava receptov ali po domače AOR. ZIC je v sodelovanju s takratno oblastjo oblikoval enotni receptni obrazec v tiskani obliki, s katerega je podatke v računalnik vnašal z optičnim branjem. To je potekalo z ogromno napravo, ki je prepoznala več kot 75 % podatkov na receptu, dru-

ge pa je v računalnik vnesel operater na optičnem čitalniku receptov. Posledično ima Slovenija bogato zbirko izdanih zdravil na recept in je tudi zato danes ena najbolj uspešnih članic EU pri obvladovanju izdatkov za zdravila in pri uvajanju novih zdravil v financiranje.

V prvih letih delovanja ZZZS, od 1992 do 1996, ste vodili razvoj informacijskega sistema. Ker je bilo zdravstveno zavarovanje postavljeno na nove zakonske temelje, je bilo verjetno treba na novo postaviti ves informacijski sistem - razvojno ekipo, informacijsko opremo, najnujnejše aplikacije. To je bila verjetno zelo zahtevna naloga?

Ekipa Zdravstvenega informacijskega centra Ljubljana se je ob ustanovitvi ZZZS znašla pred dilemo, ali naj še naprej razvija in ponuja svoje storitve na trgu ali naj postane sestavni del ZZZS in prevzame razvoj njegovega informacijskega sistema. Glede na jasno vizijo in entuziazem takratnega generalnega direktorja ZZZS, g. Franca Koširja, je bila sprejeta strategija odločitev za vključitev v ZZZS. Prva leta smo namenili notranji konsolidaciji informatike ZZZS, saj so bile med regijami po Sloveniji precejšnje razlike. Ob ustanovitvi smo namreč prevzeli štiri po vsebini in tehnološki rešitvi različne informacijske rešitve za upravljanje registra zavarovanih oseb, prav tako štiri ekipe na različnih koncih Slovenije z raznovrstnim znanjem in pričakovanji. Najprej smo poenotili organizacijo: ustanovili smo centralno enoto (področno enoto informacijski center), po območnih



Marjan Sušelj predava o sistemu kartice zdravstvenega zavarovanja na mednarodni konferenci v Čatežu leta 2000.

enotah pa manjše ekipe informatikov, ki so skrbele predvsem za podporo uporabnikom, podedovane večje ekipe v Novi Gorici in na Ravnah na Koroškem pa smo vključili v skupne razvojne naloge. Sočasno s kadrovske in organizacijsko konsolidacijo smo poenotili tudi informacijsko infrastrukturo in vzpostavili temeljne zbirke podatkov, med njimi že omenjeno evidenco zavarovanih oseb, poleg tega pa še evidenco izvajalcev zdravstvenih storitev, zavezancev za prispevek, dobaviteljev medicinskih pripomočkov ... Naslednji koraki so bili namenjeni spodbujanju informatizacije izvajalcev zdravstvenih storitev. Prelom je bil enkratni nakup 2600 osebnih računalnikov leta 1994, ki jih je ZZZS namenil izvajalcem skupaj s prvimi programi za evidentiranje in obračunavanje zdravstvenih storitev. Seme informatike je bilo zasejano in sledili so: postopen razvoj informacijskih rešitev za različne namene, prve računalniške izmenjave (obračunskih) podatkov, zanimanje za informacijsko podporo strokovnemu medicinskemu delu zdravstvenega osebja, potreba po vse večjem podatkovnem povezovanju deležnikov na področju zdravstva in potreba po poenostavitvi postopkov.

**Takoj za tem ste se lotili naslednjega, še bolj zahtevnega področja – razvoja sistema kartice zdravstvenega zavarovanja. Pametne kartice so bile v tistem času najsodobnejša informacijska tehnologija. Kako ste prišli do vseh potrebnih informacij in napotkov, kako to informacijsko tehnologijo vpeljati v prakso, saj v Sloveniji ni bilo strokovnjakov s tega področja?**

Ključni element za izmenjavo podatkov med partnerji v zdravstvu je bila zanesljiva identifikacija zavarovanih oseb. Postopki, povezani z vzdrževanjem podatkov o urejenosti zdravstvenega zavarovanja v tiskani zdravstveni izkaznici, so postajali obremenjujoči za delodajalce in za zavarovane osebe, njihova uporaba pri izvajalcih zdravstvenih storitev pa nezanesljiva in tehnološko neprimerna. Pregledali smo dobre in slabe izkušnje v širšem evropskem prostoru in se lotili zahtevnega dela – uvedbe nacionalne kartice zdravstvenega zavarovanja. Zahtevne tudi zato, ker smo se tega kot prvi v Evropi lotili celovito in na nacionalni ravni. Izbrali smo napredno in obetavno tehnologijo pametnih kartic – to so pravzaprav majhni računalniki –, ki so se

prek čitalnikov sposobni pogovarjati z različnimi informacijskimi sistemi in ki hkrati zagotavljajo najvišjo stopnjo varnosti podatkov. Ker je to področje za zdravstvo še posebej pomembno, je bila poleg kartice za zavarovance sočasno vpeljana tudi profesionalna kartica za zdravstvene delavce z različnimi pooblastili. Kombinacija obeh tudi ponazarja odnos med pacientom in zdravstvenim delavcem ter njuno medsebojno zaupanje.

Uvedba kartice zdravstvenega zavarovanja je zahtevala tudi nadgradnje informacijskih sistemov pri izvajalcih zdravstvenega varstva in zavarovalnicah za dopolnilna zdravstvena zavarovanja. Verjetno je bilo potrebno usklajeno delovanje vseh akterjev, tako izvajalcev kot zavarovalnic in ZZS. Ali lahko malo več poveste o tem? To je verjetno tudi »recept« za druge nacionalne informacijske projekte zdravstvene informatike?

Kartični sistem je vzpostavil enotno in zanesljivo identifikacijo zavarovanih oseb na vseh točkah zdravljenja, hkrati pa je povezal različne informacijske podsisteme znotraj zdravstva. Raznovrstne informacijske rešitve pri izvajalcih zdravstvenih storitev so se v sistem vključevale z enotnimi vmesniki, ki jih je posebej za to pripravil ZZS in nudil tudi potrebno izobraževanje in podporo pri njihovi uporabi. Veliko pozornost smo namenjali vključevanju zdravstvenega in administrativnega osebja v vse razvojne faze. Spremljali smo njihova mnenja in stopnjo sprejemljivosti, tudi s fokusnimi skupinami in delavnicami. Ključne so bile evalvacijske konference ob koncu posameznih razvojnih faz, še posebej pred in po koncu pilotnih preizkusov. Kritična ocena doseženega in dopolnitve pred naslednjo fazo so zagotovile, da je bil sistem sprejet med zdravstvenim osebjem in zavarovanci. Prav slednji so bili deležni številnih izobraževalnih materialov in medijske podpore, saj večina slovenskih prebivalcev pred letom 2000 še ni bila večša uporabe kartičnih tehnologij.

Uspešen projekt uvedbe KZZ je bil opažen tudi v številnih drugih državah po Evropi in širše. Z njim smo se Slovenci lahko pohvalili na kongresu MIE 1999, ki smo ga v SDMI gostili leta 1999 v Ljubljani. Bi morda lahko izpostavili kakšen dogodek, na katerem je sistem KZZ še posebej odmeval kot vzorčen primer dobre prakse?

Slovenski kartični sistem smo načrtovali na podlagi izkušenj v drugih evropskih državah, zato nismo ponovili njihovih napak in smo uvedli sistem na nacionalni ravni z najnaprednejšo tehnologijo v zavidljivo kratkem času za evropske razmere. Nemce, pri katerih smo se naučili prvih korakov, smo prehi-



Slovenska rešitev je bila na svetovnem dogodku Cartes 2000 v Parizu nagrajena kot najbolj celovita kartična rešitev na področju zdravstva.



Leta 2007 je Marjan Sušelj v Berlinu na sejmu Omnicard prejel nagrado Drops. Slovenska kartica zdravstvenega zavarovanja je bila izbrana za najboljšo rešitev na področju zdravstva.





Podstavek nagrade Drops z vgraviranim imenom Marjana Sušlja.

teli tako po tehnologiji kot tudi po obsegu funkcij in podatkov na kartici. Od naših drugih učiteljev Francozov smo odskočili po celovitosti. Prav zato je bila slovenska rešitev na svetovnem dogodku Cartes 2000 v Parizu nagrajena kot najbolj celovita kartična rešitev na področju zdravstva, leta 2007 pa je v Berlinu na sejmu Omnicard prejela nagrado Drops za najboljšo rešitev. O svojih razvojnih prizadevanjih smo poročali na različnih strokovnih dogodkih medicinske informatike in svoja znanja delili s strokovnjaki iz drugih držav. Posebej omembe vredno je sodelovanje z Avstrijo, ki je v svojem nacionalnem kartičnem sistemu od Slovenije prevzela večino rešitev.

**Sodelovali ste tudi pri prenovi sistema KZZ v letih 2008–2010. Čeprav kartica zdravstvenega zavarovanja ni več nosilec podatkov, je verjetno še vedno zelo pomemben element za urejeno uresničevanje pravic obveznega zdravstvenega zavarovanja?**

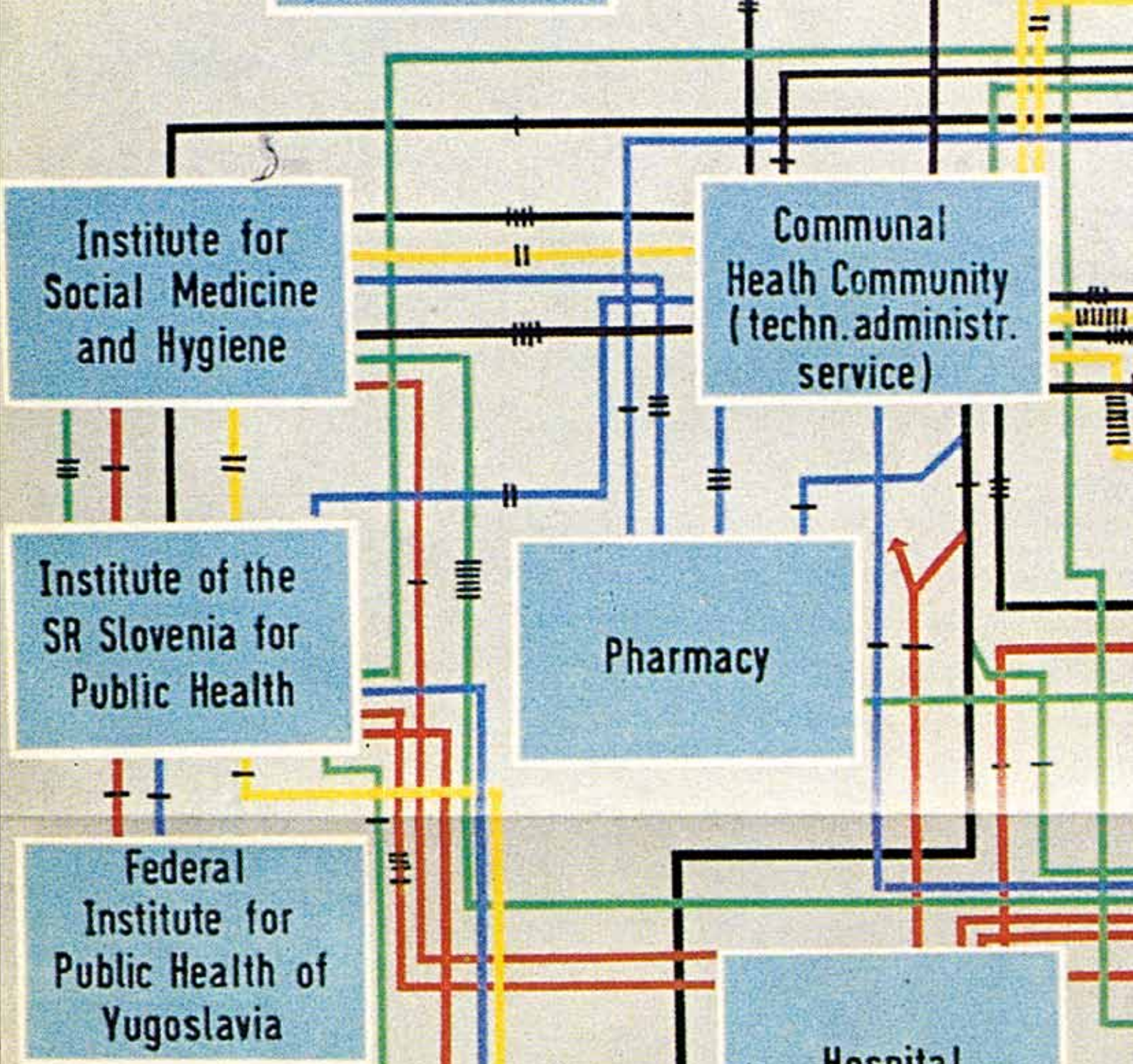
V prvi generaciji sistema KZZ smo podatkovno povezovanje med akterji v zdravstvu zagotavljali s prenašanjem podatkov prav na kartici. Ob zasnovi druge generacije kartic leta 2006 je slovensko okolje že razpolagalo z zadostno internetno povezljivostjo, da smo kartico kot nosilca podatkov postopno opustili in jo začeli uporabljati kot varen ključ za dostop do podatkov v zalednih sistemih. Nadgradnjo smo izpeljali tako, da kartic ni bilo treba zamenjati, enako kot pri prvi generaciji sistema pa smo zagotovili tudi vse komponente in izobraževanja za tekočo uvedbo novosti k izvajalcem zdravstvenih storitev. Vse ključne faze so bile ponovljene, vključno s celo-

vitim pilotnim preizkusom, takrat v območni enoti Nova Gorica. Nov sistem je v celoti zaživel leta 2010, ko smo po temeljiti pripravi uspeli vključiti tudi najzahtevnejšega izvajalca, to je UKC Ljubljana. Razvoj in uvedba druge faze je temeljila na mlajših sodelavcih, moja vloga pa se je postopno spremenila iz ključnega razvojnika v vlogo usmerjevalca in mentorja. Z vzpostavitvijo druge generacije kartic in neposrednega dostopa do podatkov ter prevzemom vodenja območne enote Ljubljane januarja 2010 pa se je moja vloga pri razvoju informatike v zdravstvu tudi končala.

**Ko ste kandidirali za generalnega direktorja ZZSZ, ste v programu postavili informatiko kot eno izmed ključnih področij. Informatika je v zdravstvu in zdravstvenem zavarovanju prisotna že na vsakem koraku, a so verjetno še številne nove priložnosti, kako z informatizacijo večati kakovost in učinkovitost v zdravstvenem varstvu.**

Digitalizacija je pomenila in še vedno pomeni ena največjih izzivov slovenskega zdravstva, ki je eno najbolj podatkovno intenzivnih področij dela in življenja. Razvoj novih medicinskih tehnologij in potreba po aktivnem sodelovanju številnih partnerjev v procese zdravljenja in krepitev zdravja kličejo po stalnem nadgrajevanju rešitev in novih inovativnih pristopih. Te smo kot čvrst in ambiciozen okvir ter spodbudo za nadaljnjo informatizacijo zdravstva zapisali v Strategiji informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005–2010, ki žal danes še ni v celoti udejanjena.

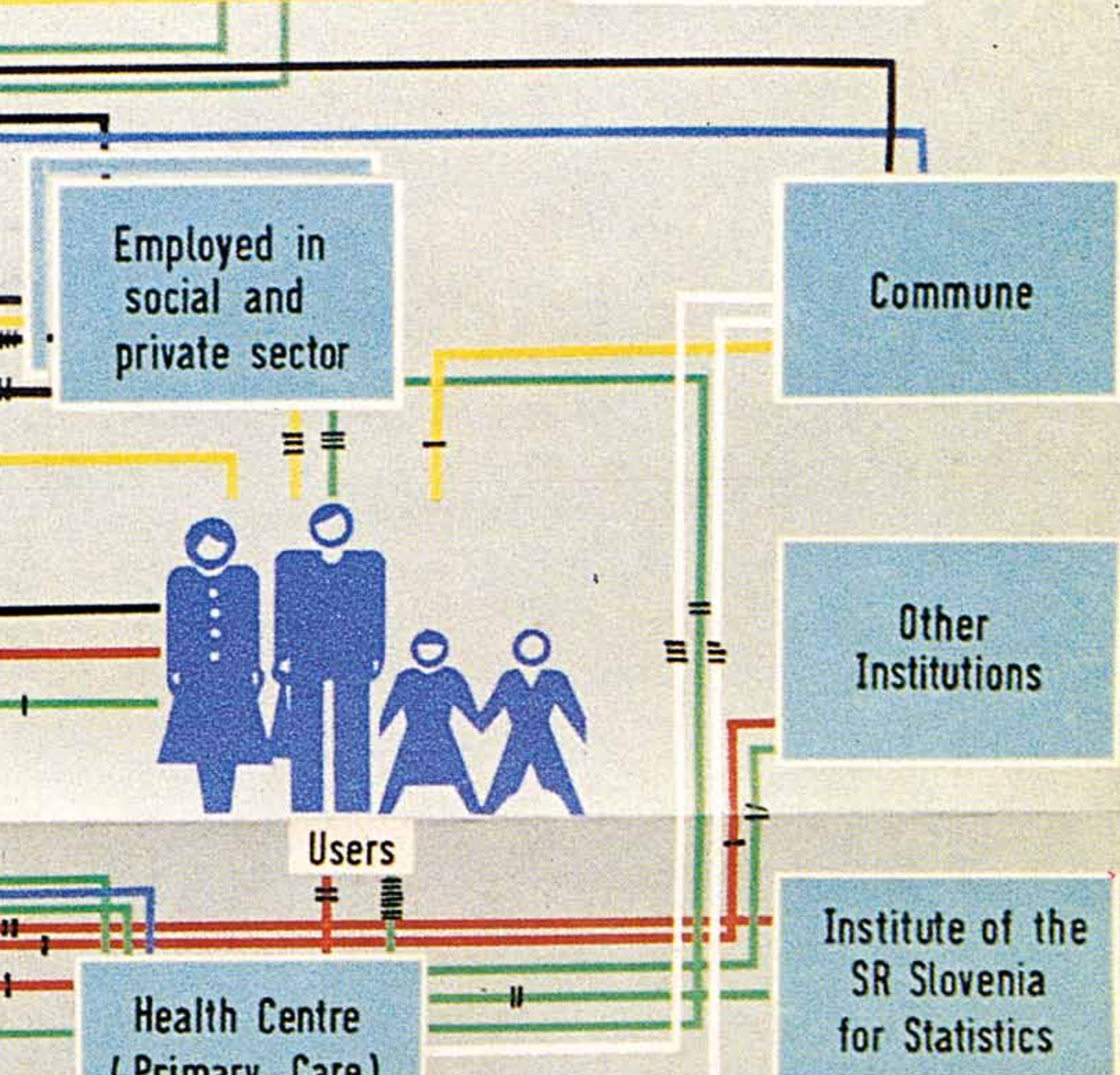




V

# ZDRAVSTVENA INFORMATIKA – INŠTITUCIJE IN PROJEKTI





V tem poglavju sta na kratko opisana Nacionalni inštitut za javno zdravje in Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, inštituciji, ki imata na področju zdravstvene informatike na nacionalni ravni vodilno vlogo. Začetki delovanja na področju zbiranja in urejanja podatkov v zdravstvu oziroma zdravstvenih sistemih obeh institucij segajo več kot 100 let v preteklost.

Za obvladovanje podatkov v sistemu zdravstva in zdravstvenega varstva so nastali številni projekti, pri katerih so sodelovali strokovnjaki obeh institucij in tudi drugih: različnih ministrstev in drugih državnih institucij, izvajalcev zdravstvenih dejavnosti, ponudnikov informacijskih rešitev v zdravstvu ... Iz množice projektov, ki sta jih v svoji zgodovini izpeljali omenjeni inštituciji, so podrobneje opisani nekateri večji projekti, ki so bili v svojem času ključni za nadaljnji razvoj zdravstvene informatike v Sloveniji



# 1 Zbiranje podatkov in informatika na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje

Avtorica: Živa Rant s sodelavci

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) je osrednja nacionalna ustanova, katere glavni namen je proučevanje, varovanje in zviševanje ravni zdravja prebivalcev Republike Slovenije s pomočjo ozaveščanja in drugih preventivnih ukrepov. Poleg osrednje vloge v dejavnosti javnega zdravja v Sloveniji se NIJZ aktivno vključuje tudi v mednarodne projekte, ki pokrivajo različna področja zdravja in splošnih javnozdravstvenih težav prebivalcev. NIJZ je tudi ekspertna raven za podporo odločitvam, ki jih sprejema država na nacionalni in lokalni ravni in posredno ali neposredno vplivajo na zdravje.

Slovensko javno zdravstvo ima dolgo tradicijo. Leta 1923 je dr. Ivo Pirc, starejši izmed bratov Pirc, v Ljubljani ustanovil Higienski zavod. Leta 1951 je bil ustanovljen Centralni higienski zavod, leta 1985 se je Zavod SRS za zdravstveno varstvo z Zavodom za socialno medicino združil v enoten Univerzitetni zavod za zdravstveno in socialno varstvo (UZZ-SV). Leta 1992 je bil ustanovljen Inštitut za varovanje zdravja RS, leta 2013 pa Nacionalni inštitut za javno zdravje, ki je začel delovati 1. januarja 2014.

Podrobnejši opis zgodnjega zbiranja podatkov predhodnikov NIJZ je opisan v poglavju Razvoj informacijskega sistema in potrebe po podatkih na področju zdravstvenega varstva.

Konec osemdesetih in v začetku devetdesetih let prejšnjega stoletja so na Univerzitetnem zavodu za zdravstveno in socialno varstvo že računalniško obdelovali statistične zdravstvene podatke: banko podatkov o izvajalcih zdravstvene dejavnosti, podatke o odsotnosti z dela zaradi bolezni in podatke o poklicnih boleznih. Računalniške obdelave so izvajali v Mehanografskem centru in na osebnih računalnikih na Inštitutu. Pri obdelavah podatkov z obrazcev:

Prijava fetalne smrti, Porodni zapisnik in Poročilo o upravičeni odsotnosti z dela so uspeli vse podatke priskrbeti na magnetnih medijih, pri Bolniški – statističnem listu in Listu poškodovanca pa ročni zajem podatkov na Inštitutu zmanjšati za 40 %. Pri statističnih poročilih so prešli na obdelavo podatkov s pomočjo osebnega računalnika in leta 1990 pridobili 72 % podatkov na disketah.

Leta 1988 so začeli uvajati osebne računalnike in napisali tudi prve programe za obdelavo na njih. Prav tako so v teh letih začeli uvajati osebne računalnike na delovna mesta strokovnih sodelavcev na Inštitutu, in sicer za obdelovanje besedil, izdelovanje tabel in grafičnih prikazov podatkov, upravljanje podatkov, računanje statistik in preizkušanje statističnih hipotez. Usposabljanja so izvajali sodelavci oddelka za razvoj informacijskega sistema na Inštitutu. Prvi rezultati uporabe so se pokazali že ob izdelavi letnih statističnih sumarnih poročil za leto 1988. Tako so pri izdelavi statističnih raziskav za leto 1988 in 1989 strokovni delavci ob upoštevanju vnaprej dogovorjenih standardov oblikovali rezultate analiz in statističnih poročil s pomočjo osebnega računalni-





Sedež Nacionalnega inštituta za javno zdravje na Trubarjevi cesti 2 v Ljubljani.



ka. Zbirke podatkov, ki so jih obdelovali na velikem računalniku, so prenašali na osebne računalnike za analiziranje podatkov .

Leta 1993 je IVZ izpeljal anketo o zagotavljeni informacijski podpori pri izvajanju zdravstvenega varstva v Republiki Sloveniji. V rezultatih avtorji navajajo, da je raven informacijske podpore zelo različna in da je večina zdravstvenih zavodov začela uvajati podporo šele v tem času.

Leta 1997 je Oddelek za statistiko in informatiko pri IVZ uvedel ključne informacijske projekte. Eden izmed teh je bil BOLOB, projekt prenove bolnišnične statistike, s katerim so dosegli opazno izboljšanje kakovosti obdelave podatkov. Pri tem so vpeljali novo metodologijo zbiranja podatkov o bolnišničnih obravnava, ki vključuje vrsto novosti, usklajenih s priporočili Svetovne zdravstvene organizacije in Evropske unije. Poenotili so definicije in razvrstvene sezname (šifrant) prejšnjih sedmih zbirk in uvedli spremljanje t. i. epizod.

Prav tako so leta 1997 izpeljali prenovo zunajbolnišnične zdravstvene statistike in vpeljali program ZUBSTAT. S tem so poenotili zbiranje podatkov za obiske in napotitve, za bolezni in stanja ter za kadre in ure iz osnovne in specialistične zdravstvene dejavnosti, vpeljali zbiranje podatkov po novih občinah in zbiranje diagnoz po deseti reviziji Mednarodne klasifikacije bolezni (MKB 10), ki se za uporabo zdravstvene statistike uporablja od 1. januarja 1997.

NIJZ je sodeloval v številnih projektih skupaj z ZZZS, izvajalci zdravstvenih dejavnosti, ponudniki

informatijskih rešitev v zdravstvu in drugimi. Ti so opisani v poglavju Pomembnejši projekti in rešitve.

## Zbiranje podatkov danes

NIJZ je po Zakonu o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZ) iz leta 2000 upravljavec 27 zbirk podatkov. To so ključne javnozdravstvene zbirke, ki so podlaga za analitične naloge tako na NIJZ kot v drugih institucijah. Prav tako so te zbirke pomemben vir podatkov za polnjenje mednarodnih baz in izračunavanje različnih kazalnikov.

NIJZ sporoča podatke za mednarodno primerjavo Evropski komisiji, Evropskemu statističnemu uradu (Eurostat) in Evropskim kazalnikom zdravja (European Core Health Indicators - ECHI), Organizaciji za ekonomsko sodelovanje in razvoj (The Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD) in Svetovni zdravstveni organizaciji, SZO (World Health Organization - WHO).

Agregirani podatki iz zbirk, katerih upravljavec je NIJZ, so prikazani v Zdravstvenem statističnem letopisu, na podatkovnem portalu NIJZ in v publikaciji Zdravje v občinah.

Zdravstveni statistični letopis Slovenije obsega izčrpen pregled zdravstvenih statističnih podatkov in informacij, temelječih na uveljavljenih podatkovnih zbirkah in poročevalskih sistemih v zdravstvu. Zdravstvene statistične podatke zbirajo in posredujejo izvajalci zdravstvenega varstva, Zavod za zdravstve-

Naslovnici Zdravstvenega statističnega letopisa iz leta 1989 in 2017.







Primer grafičnega prikaza podatkov o najpogostejših poškodbah pri delu po spolu, vzroku, gospodarski dejavnosti in delu telesa v Sloveniji.

no zavarovanje Slovenije in izobraževalne ustanove s področja zdravstva. Podatke o prebivalstvu posreduje Statistični urad RS. Publikacija izhaja že od leta 1965. Leta 2014 je bila vsebinsko in grafično osvežena in nudi bolj nazorne grafične prikaze in infografike s kratkimi besedilnimi poudarki.

Podatkovni portal omogoča lahek in hiter dostop do podrobnejših zdravstvenih statističnih podatkov in enostavno pripravo tabel in shranjevanje glede na zahteve posameznega uporabnika. Objavljene tematike na portalu so iz različnih virov, vse pa je dostopno na enem mestu.

Publikacija Zdravje v občini je nov vir informacij o ključnih kazalnikih zdravja v slovenskem prostoru. Pripravlja jo Nacionalni inštitut za javno zdravje v sodelovanju z drugimi organizacijami. Informacije o zdravju prebivalstva so predstavljene na ravni Slovenije, statističnih regij, upravnih enot in občin, s čimer je omogočen prikaz stanja posameznih območij in primerjave med njimi.

## Kratek opis najpomembnejših zbirk na NIJZ

Dodeljevanje številčk zdravnikom in zobozdravnikom in Baza podatkov o izvajalcih

NIJZ oziroma njegovi predhodniki že od leta 1974 dodeljujejo številčke zdravnikom in zobozdravnikom zaradi avtomatske obdelave receptov

(več o tem glej: Dodeljevanje številčk zdravnikom in zobozdravnikom in Baza podatkov o izvajalcih pri projektih).

Namen zbirke Evidenca gibanja zdravstvenih delavcev in mreža zdravstvenih zavodov - Baza podatkov o izvajalcih je načrtovanje in spremljanje mreže javne zdravstvene službe, načrtovanje in spremljanje gibanja zdravstvenega kadra ter izvajanje sistemov zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja.

Podatki o porodih in rojstvih / Perinatalni informacijski sistem

Podatke o porodnicah in novorojenčkih v Sloveniji od leta 1986 zbiramo v Perinatalnem informacijskem sistemu RS (PIS RS), ki je bil oblikovan za zmanjšanje perinatalne obolevnosti in umrljivosti. Od leta 1986 do 1992 so v okviru raziskovalnega projekta razvijali sodoben informacijski sistem za spremljanje perinatalnega varstva, v katerega se je leta 1987 vključilo vseh 14 porodnišnic. Leta 1993 je PIS RS postal zdravstveni register rojstev in porodov v državi in nadomestil prejšnjo prijavo poroda. Leta 2002 smo podatkovno zbirko integrirali v zdravstveni informacijski sistem bolnišničnih obravnav, pri čemer pa je osnovna zbirka ohranila lastnosti registra rojstev in porodov, ne glede na kraj ali način dogodka. PIS RS je učinkovit, enostaven in hiter za zbiranje natančnih podatkov za celotno populacijo porodnic in novorojencev v državi. V podatkovni zbirki podatkov so enotno zapisana rojstva v porodnišnicah in doma.

e-Rojstva

IVZ je vodil pomemben projekt Elektronska prijava rojstev (eRojstva), ki se je začel leta 2005, večina porodnišnic pa se je vključila v letih 2007 in 2008. Z njim je bilo vzpostavljeno okolje, ki omogoča prijavljanje rojstev v Matični register in uvedbo dodeljevanja EMŠA novorojenčkom v porodnišnicah takoj po rojstvu. Realizacija projekta je dosežek sodelovanja treh resornih področij: Ministrstva za notranje zadeve (MNZ), ki je upravljavec Centralnega registra prebivalstva in Matičnega registra, Ministrstva za javno upravo (MJU), ki skrbi za informacijsko infrastrukturo državnih organov, in Ministrstva za zdravje (MZ) kot ustanovitelja javnih zdravstvenih zavodov na sekundarni in terciarni ravni (bolnišnic), ki so odgovorni za prijavo rojstev v Matični register. Slednje je za koordinacijo projektnih nalog z bolnišnicami pooblastilo Inštitut za varovanje zdravja RS.

### Prijava smrti

Podatki o vzrokih smrti so eni najpomembnejših podatkov o zdravstvenem stanju prebivalstva, na podlagi katerih se lahko grobo oceni zdravstveno stanje celotnega prebivalstva in njegovih podskupin. Do leta 2000 so podatke zbirali na Statističnem uradu RS, od leta 2000 pa na IVZ RS oziroma NIJZ. Podatke pridobivajo iz upravnih enot skupaj z zdravniškim potrdilom o smrti in poročilom o vzroku smrti, ki ga na terenu izpolni zdravnik mrliški oglednik. Prvo popolno tablico umrljivosti za prebivalstvo Slovenije je izdelal dr. Ivo Lah za obdobje 1931-1933, naslednjo pa dr. Marijan Blejec za obdobje 1948-1952. Od leta 1960 je popolne tablice umrljivosti za Jugoslavijo ter republike in pokrajini izdeloval Zvezni zavod za statistiko, in sicer vsakih 10 let – zadnja izdaja se nanaša na obdobje 1980-1982. Za ista leta jo je za Slovenijo prvič izdelal Statistični urad RS in jo leta 1987 objavil v publikaciji Tablice umrljivosti prebivalstva Slovenije

### Spremljanje bolnišničnih obravnav (SBO)

Podatki o bolnišničnih obravnavah so pomemben vir informacij za spremljanje, načrtovanje, vodenje in razvijanje zdravstvene dejavnosti ter za ocenjevanje zdravstvenega stanja prebivalstva, so pa tudi podlaga za poročanje in mednarodne primerjave v okviru obveznosti do Evropske unije, Svetovne zdravstvene organizacije in drugih. Informacijski sistem bolnišničnih obravnav vključuje zapise o bolnišničnih obravnavah zaradi bolezni, poškodb, zastrupitev, porodov, fetalnih smrti in sterilizacij in o bolnišničnih obravnavah novorojenčkov. Nacionalni inštitut za javno zdravje (prej IVZ RS) že od šestdesetih let prejšnjega stoletja zbira podatke o bolnišničnih obravnavah. Prva večja prenova metodologije je bila uvedena leta 1997, ko so nabor podatkov uskladili z zahtevami Svetovne zdravstvene organizacije in Evropske unije, hkrati pa so poenotili skupne podatke na posameznih področjih (diagnostičnih skupinah) bolnišničnih obravnav. Od leta 2006 je spremljanje bolnišničnih obravnav usklajeno s podatkovno zbirko bolnišničnih obravnav istega tipa, prilagojeno pa je tudi nekaterim novim mednarodnim poročevalskim zahtevam s ciljem izmenjave in boljše primerljivosti (usklajenost definicij in navodil – EUROSTAT, OECD – sistem zdravstvenih računov, WHO – regionalni center za Evropo) zdravstvenih informacij med državami v Evropi. Od 1. januarja 2013 sta spremljanje bolnišničnih obravnav in spremljanje bolnišničnih obravnav istega tipa

združena in omogočeno je poročanje v enoten informacijski sistem spremljanja bolnišničnih obravnav (SBO). Uveden je bil tudi nov, varen način poročanja prek aplikacije ePrenosi.

### Zunajbolnišnična zdravstvena statistika

Za področje zunajbolnišnične zdravstvene dejavnosti NIJZ zbira podatke o obiskih in napotitvah, boleznih in stanjih, kadrih in urah, poznane kot zbirke ZUBSTAT. Z zbiranjem podatkov in pripravo kazalnikov želijo spremljati zdravje populacijskih skupin in dostopnost zunajbolnišnične zdravstvene dejavnosti v Sloveniji in si odpreti možnost mednarodne primerljivosti s poročanjem v mednarodne zbirke. Zbiranje podatkov po novi strukturi v Sloveniji poteka od 1. januarja 1997. Podatki prihajajo na NIJZ iz območnih enot. Letna poročila pošiljajo izvajalci po predpisani strukturi v sistem računalniško podprtih poročil zunajbolnišnične zdravstvene statistike. Podatki so delno agregirani glede na posamezno vrsto obiska in posamezno diagnozo bolezni ali stanja po MKB 10 – AM ter razdeljeni po starostnih razredih in spolu.

Leta 2015 se je začela prenova zunajbolnišnične zdravstvene dejavnosti. Najpomembnejša novost je spremljanje podatkov na ravni posameznega stika pacienta z izvajalcem zdravstvene dejavnosti in uvedba novega enotnega sistema za poročanje o zunajbolnišničnih obravnavah. Poenotili so tudi nekatere šifrante, ki so bili usklajeni s sistemom spremljanja bolnišničnih obravnav in državnimi standardi.

### Register obveznikov za cepljenje in izvajanja cepljenja

Namen Registra obveznikov za cepljenje in izvajanja cepljenja je zagotoviti kakovostne podatke za oceno in analizo precepljenosti v državi in načrtovati strategijo ukrepov preprečevanja in obvladovanja bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem. Namen cepljenja ciljnih skupin prebivalstva je vzpostavitev primerne individualne zaščite, z njegovim ustreznim obsegom pa se pri določenih nalezljivih boleznih poskuša doseči tudi kolektivno imunost prebivalstva. Zbiranje podatkov o opravljenih cepljenjih in geografski razporeditvi precepljenosti pri posameznih ciljnih skupinah prebivalstva je nujno za načrtovanje in izvajanje cepljenja ter ocenjevanje uspešnosti cepljenja pri preprečevanju pojavljanja in širjenja ter obvladovanju nalezljivih bolezni. Izvajalci cepljenj so dolžni voditi evidence o opravljenih cepljenjih in o njih poročati NIJZ. Po-

datke so dolžni posredovati vsi javnozdravstveni zavodi in druge pravne in fizične osebe v zdravstveni dejavnosti, ne glede na koncesijo.

Od leta 2003 do leta 2009 se je precepljenost predšolskih otrok ocenjevala vsako leto na vzorcu 850–900 naključno izbranih predšolskih obveznikov za cepljenje iz vse Slovenije. Po letu 2010 se izračunava na podlagi agregiranih podatkov, ki jih posredujejo izvajalci cepljenja. Leta 2017 se je v okviru e-Zdravja na NIJZ uvedel Elektronski register cepljenih oseb, kamor se poroča o vsakem cepljenju, podatki o prejšnjih cepljenih pa so dostopni tudi cepiteljem.

#### Evidenca nalezljivih bolezni

Namen evidence nalezljivih bolezni je zagotoviti kakovostne podatke o nalezljivih boleznih v državi, spremljanje pojava nalezljivih bolezni in njihovih značilnosti ter ovrednotenje izpeljanih ukrepov. Zdravniki in laboratoriji so v skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih dolžni prijavljati nalezljive bolezni NIJZ. Podatki se analizirajo, evalvirajo, pripravljajo se mesečna poročila in letno poročilo o gibanju nalezljivih bolezni in njihovih epidemioloških značilnostih.

#### e-Zdravje

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) je 1. decembra 2015 začel upravljati rešitve projekta e-Zdravje. Ta je potekal od leta 2008 do novembra 2015. Vodilo ga je Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije, sofinancirala ga je Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada in je bil eden večjih projektov informatizacije javnih storitev v Sloveniji. Več o tem je zapisano v poglavju Projekt e-Zdravje v Sloveniji.

## Projekti s področja zdravstvene informatike

NIJZ je izvajal tudi projekte s področja zdravstvene informatike:

#### Parent

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) je od leta 2012 do 2015 vodil skupni ukrep PARENT,

iniciativo o čezmejni uporabi podatkov iz registrov pacientov (PARENT Joint Action: Cross-border PATient REGistries iNiTiative) za podporo državam članicam EU pri razvoju primerljivih in interoperabilnih registrov pacientov. Proračun je znašal 3,4 milijona evrov, od tega je Evropska komisija prispevala 60 %. Sodelovalo je enajst pridruženih partnerjev, več kot petnajst sodelujočih partnerjev in več deset zainteresiranih strokovnjakov iz 25 držav.

Projekt za organizacijo dela in dostopanje do osebnih in anonimiziranih podatkov na IVZ – Prodor

Na NIJZ je proces obdelave podatkov eden izmed identifikacijskih procesov in s tega vidika zanj zelo pomemben. Ugotovili so, da v njem prihaja do motenj in zastojev, zato se je leta 2009 začel projekt Prodor (Projekt za organizacijo dela in dostopanje do osebnih in anonimiziranih podatkov na IVZ), v katerem so na novo definirali proces obdelave podatkov, določili naloge, zadolžitve, vloge in odgovornosti. Projekt je trajal petnajst mesecev. Rezultat je tudi organizacijski predpis zagotavljanje podatkov, ki je z manjšimi spremembami še vedno veljaven.

## Zaključek

Zbiranje zdravstvenih podatkov za upravne, administrativne, medicinske in statistične potrebe ima v Sloveniji že dolgo tradicijo. Veliko vlogo pri tem imajo NIJZ in njegovi predhodniki. Zaradi potrebe po čim hitrejši obdelavi podatkov se je že zgodaj pojavila tudi potreba po novi tehnološkoorganizacijski podpori, ki je potekala s pomočjo računalnikov. Pri tem so bile potrebne tudi povezave z drugimi deležniki, zato so NIJZ in njegovi predhodniki sodelovali v mnogih nacionalnih in mednarodnih projektih. Danes je NIJZ kot vodilna institucija odgovorna za zbiranje podatkov s področja zdravstvenega varstva, iz katerih se podatki sporočajo tudi mednarodnim institucijam za primerjavo na evropski in svetovni ravni, prav tako pa so podlaga za zdravstvene politike in ukrepanja na področju javnega zdravja. Z upravljanjem rešitev e-Zdravja se je vloga NIJZ še okrepila, saj sta informatika in zbiranje podatkov postala del procesa zdravljenja pacientov.



# 2 Razvoj in gradnja zdravstvenega informacijskega sistema v Zdravstvenem informacijskem centru in Zavodu za zdravstveno zavarovanje Slovenije

Avtor: Mojca Paulin

Od ustanovitve prve Okrajne bolniške blagajne na Slovenskem leta 1889 sta se količina podatkov in potreba po njihovem obvladovanju povečevali iz dneva v dan. Sistematično so se začeli zbirati podatki o zavarovanih osebah, o zdravstvenih storitvah, o izvajalcih, ki so opravljali zdravstvene storitve ... Potrebe po urejenih podatkih so se neprenehoma povečevale. Bolniška blagajna je potrebovala in obdelovala finančne podatke o zavarovanju in zdravljenju delavcev, kmetov in nazadnje vsega prebivalstva. Podatki so se zbirali in obdelovali najprej ročno, z vsesplošnim razvojem pa so se vse bolj uveljavljali računalniki.

V 70. letih prejšnjega stoletja so se v posameznih organizacijah uvajali prvi računalniki oziroma prve računalniške obdelave. Obvladovanje financ je bilo eno od prvih področij, kjer so se začeli uveljavljati računalniki.

Drugo veliko področje, na katerem so začeli uporabljati računalniško tehnologijo, je bilo področje spremljanja izdaje receptov in obračunavanja stroškov za zdravila (glej poglavje Projekt AOR).

Na Regionalni zdravstveni skupnosti Ljubljana so v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja ustanovili nov oddelek - Oddelek za avtomatsko obdelavo podatkov (AOP). Ta je sčasoma dobil svoje prostore, kjer so instalirali svoj računalnik in druge računalniške

komponente. Kmalu po ustanovitvi se je začel tudi kadrovske krepiti.

Iz tega oddelka je v začetku 80. let nastal Zdravstveni informacijski center (ZIC). Najprej je skrbel za obdelavo »zdravstvenih« podatkov za ljubljansko regijo, v okviru avtomatske obdelave receptov so se izvajali optično branje receptov, aplikacije za posamezne zdravstvene domove in Univerzitetni klinični center Ljubljana. Različne faze razvoja zdravstvene informatike od ustanovitve Oddelka za avtomatsko obdelavo podatkov, nato Zdravstvenega informacijskega centra pa do dela Informacijskega centra, enote Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije so podrobno opisane v osebni zgodbi Franca Koširja.



Sedež Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije na Miklošičevi cesti 24 v Ljubljani.



Logotip Zdravstvenega informacijskega centra.

Sodelavci ZIC-a so intenzivno sodelovali pri t. i. projektu UNDP (glej prispevek o projektu), ki je bil osnova za nadaljnje projekte – od Integralnega modela informacijskega sistema pa vse do Kartice zdravstvenega zavarovanja na prelomu tisočletja.

ZIC je takoj po končanem projektu UNDP začel pripravljati z urejanjem podatkov registrov, organiziranih kot relacijske podatkovne baze. Najprej se je vzpostavila podatkovna baza zavarovancev in zavezancev. Narejeni so bili posnetki obstoječega stanja, analiza in ugotovitve ter predlog logičnega modela podatkov (entitet in atributov ter šifrantov)

Za posamezen projekt je bila izdelana dokumentacija.

in modela funkcij računalniško podprtega sistema. Leta 1988 je v okviru Zdravstvene skupnosti Slovenije nastal idejni projekt Baza podatkov uporabnikov zdravstvenega varstva. Na enak način so bile narejene tudi druge baze podatkov, ki so bile temelj, na katerem so nastali vsi nadaljnji projekti.

Za vse zahtevnejše projekte so bili najprej izdelani idejni projekti, ki smo jim kasneje rekli zagonski elaborati. V idejnem projektu so bili dogovorjeni cilji, narejena analiza zahtev in potreb v obliki podatkovnega in procesnega modela. Na osnovi podatkovnih modelov so bile vzpostavljene relacijske podatkovne baze in na osnovi procesnih modelov so bile izdelane aplikacije. Na tak način je bilo kasneje možno vzpostaviti on-line delovanje in takojšnje vpoglede v podatke za potrebe odločanja.

Po osamosvojitvi Slovenije in spremembah, ki so sledile na vseh ravneh življenja, so se temeljito spremenile tudi razmere, v katerih je deloval ZIC.

Novo ustanovljeni ZZS je potreboval celovit informacijski sistem za podporo svojemu delovanju.





Načrtovanje informacijskega sistema je potekalo sistematično – od vrha navzdol. V letih 1992–1993 je po metodologiji informacijskega inženiringa potekal interdisciplinarni projekt »Integralni model informacijskega sistema ZZZS« (vodja M. Paulin). Delo je bilo razdeljeno v dve fazi: načrtovanje in razvoj. V prvi fazi je bila izdelana analiza poslovanja in informacijskih zahtev, ki je bila podlaga za načrtovanje razvoja IS. V drugi fazi so se oblikovale in vzpostavljale podatkovne baze. Delo je bilo v celoti podprto z računalniškimi orodji, s katerimi so bile narisane funkcije, procesi in organizacija ter podatkovni (entitetni) modeli, matrike »podatki-procesi« ter zapisane definicije podatkov (entitet, atributov, šifrantov) in procesov. Delo je bilo organizirano timsko. Rezultati projekta so bili:

- informacijski model ZZZS (integralni podatkovni in integralni procesni model ter organizacijski model),
- izhodiščni informacijski modeli po poslovnih področjih,
- načrt nadaljnjih projektov razvoja IS po poslovnih področjih (definicije in osnovne strukture projektov analize po poslovnih področjih,
- standardi in protokoli razvoja IS.

Pri opisovanju zdravstvene informatike na Informacijskem centru na ZZZS je treba posebno pozornost nameniti projektu Kartice zdravstvenega zavarovanja. Podrobno je opisan v poglavju Pomembnejši projekti in rešitve. Vsekakor gre za projekt, ki je so ga opazili in pohvalili tudi izven naših meja, predvsem pa predstavlja osnovo, ki jo uporabljajo sodobni nacionalni projekti na področju zdravstva oziroma zdravstvenega varstva v Sloveniji.

Seznam večjih projektov in aplikacij, ki so bile zasnovane in izdelane na ZIC-u oziroma IC-u:

- Odsotnost z dela zaradi bolezni – skupni projekt ZZZS in IVZ,
- Baza podatkov o zdravljenih,
- Baza zavezancev za prispevek,
- Baza zavarovanih oseb,
- Integralni model informacijskega sistema ZZZS,
- Pogodbe z izvajalci,

- Evidence obveznega zdravstvenega zavarovanja,
- Prostovoljno zavarovanje,
- Zdravniška komisija,
- Stroški zdravstvenega varstva (do 2013),
- Baza podatkov o izvajalcih (BPI) – skupni projekt ZZZS in IVZ (delovanje do 2016),
- Zobna protetika,
- Direktorski informacijski sistem,
- Izbira osebnega zdravnika,
- Kartica zdravstvenega zavarovanja,
- Finančno računovodsko poslovanje (INPOS),
- Nadzori v zdravstvenem zavarovanju,
- Poslovna odličnost – modeliranje in analiziranje procesov,
- Medicinski pripomočki,
- Nakazila,
- Evropska kartica zdravstvenega zavarovanja,
- Regresi,
- Finančno računovodsko poslovanje ZZZS in kontroling,
- Nadomestila plač,
- Mednarodno zdravstveno zavarovanje,
- Prispevki,
- Centralna baza zdravil,
- On-line zdravstveno zavarovanje (del projekta e-Zdravje),
- Boleznine in druga povračila,
- Elektronski obračun zdravstvenih storitev,
- Register izvajalcev zdravstvene dejavnosti in delavcev v zdravstvu, (RIZDDZ) (skupaj z NIJZ, del projekta e-Zdravje).

V nadaljevanju tega poglavja so podrobneje opisani nekateri pomembnejši projekti, ki so se bodisi samostojno ali pa s sodelovanjem strokovnjakov iz drugih inštitucij izvajali na ZIC-u oziroma IC-u: Avtomatska obdelava receptov (AOR), projekt UNDP, Enotna prijava zavezancev in zavarovancev (M. Zevnik), Baza podatkov o zavarovanih osebah (M. Zevnik), Lekarniški informacijski sistem (E. Fink) in Avtomatska obdelava podatkov o zdravstveno upravičeni odsotnosti z dela (M. Paulin). Mnogo projektov se je začelo z obdelavo podatkov na posameznem področju najprej za ljubljansko regijo, pozneje so postali projekti za celo Slovenijo.

# 3 Pomembnejši projekti in rešitve

## 3.1 Avtomatska obdelava podatkov v Regionalnem zdravstvenem domu Celje

Avtor: Marjan Premik

Regionalni zdravstveni dom Celje (RgZD) je bil prvi v Sloveniji, ki je na področju osnovnega zdravstvenega varstva poskušal posodobiti svoj informacijski sistem s pomočjo avtomatske obdelave podatkov (AOP) na »velikem« računalniku. Na predlog takratnega direktorja, prim. dr. Antona Fazarinca, je RgZD leta 1971 začel avtomatsko obdelovati podatke predvsem zato, ker so vzporedno z vpeljavo nove organizacijske strukture (iz 30 samostojnih zdravstvenih domov je nastal en velik zdravstveni zavod, ki je z osnovno zdravstveno dejavnostjo pokrival potrebe okrog 200.000 prebivalcev), v kateri se je vertikalna medicinska funkcionalna shema organiziranosti morala prilagoditi tudi bolj horizontalno naravnanim organizacijskim (samoupravnim) enotam. Takšen koncept je močno povečal potrebe po različnih informacijah. Poleg tega je imel RgZD Celje finančne težave predvsem zaradi neažurnega obračunavanja izjemno velikega števila takrat uveljavljenih zdravstvenih storitev.

Pomembna novost je bila, da se je na samem začetku vpeljal informacijski sistem, ki naj bi bil v poznejših fazah sposoben integralno obdelovati podatke in pripraviti informacije za različne potrebe. Za takšen pristop ni bilo nikjer v Sloveniji na voljo uporabnih izkušenj, pa tudi sprejemljivost nove tehnologije pri zdravstvenih delavcih je bila ambivalentna. V takšnih razmerah je bil oblikovan enoten evidenčni list ter še nekaj drugih obrazcev za vnašanje podatkov, na katerih so bile vse potrebne informacije, pomembne za fakturiranje ter finančno in zdravstveno statistiko. Obenem pa se je ukinilo izpolnjevanje preo-

stale dokumentacije, ki je prej služila za omenjena področja obdelav. Organizacijski koncept obdelav in programiranje so pripravili trije strokovnjaki (Franjo Štros, Gabrijel Prezelj in Jani Zupan, specializirani za AOP) s pomočjo sodelavcev iz različnih segmentov zdravstvene in administrativne dejavnosti. Od tehnične opreme je RgZD imel le stroje za vnos podatkov, medtem ko je za obdelavo podatkov uporabljal računalnik (IBM-360/135 144 K) v celjskem Računskem centru. Eden od primarnih ciljev RgZD Celje, to je tekoče zaračunavanje storitev, je bil dosežen. Del težav se je s tem prenesel na plačnika, ki ni mogel dovolj hitro nadzorovati prispelih faktur in posledično se je upočasnilo plačevanje storitev. Delež stroškov RgZD Celje je v zagonskem letu 1971 znašal 4,69 odstotka in se do leta do 1975 znižal na 3,30 odstotka. (Glej: Premik M.: Kratek prikaz pristopa in začetkov avtomatske obdelave podatkov v regionalnem zdravstvenem domu Celje. V: Prezelj G. Repovš D., urednika: Avtomatska obdelava podatkov v regionalnem zdravstvenem domu Celje, Zdrav.Varstvo 15 (1976) suppl. 11; 9-14.)

Dosežki RgZD Celje so bili zanimivi tudi za druge zdravstvene organizacije, saj so se pokazale prednosti novega načina obdelave podatkov (hitrost, racionalnost, večja preglednost, manj papirja ipd.), hkrati pa je spodbudil strokovne službe samoupravnih zdravstvenih skupnosti (»zavarovalnic«) k informatizaciji lastnega poslovanja. Kot ozko grlo so se pokazale nove razvojne potrebe, kot so standardizacija, koordinacija, skupne programske rešitve ipd.

## 3.2 Avtomatska obdelava receptov (AOR)

Avtor: Franc Košir

### Razlogi za uvedbo AOR

Avtomatska obdelava receptov (AOR) je v Sloveniji začetek nacionalnega informacijskega sistema o zdravilih in pomeni hkrati prvi začetek nacionalnega informacijskega sistema v dejavnosti zdravstvenega varstva. Projekt AOR se je začel 1. marca 1974 in ga upravičeno imenujemo »nacionalni informacijski sistem o zdravilih«, ki se v razširjenih modulih uporabe izvaja še danes, po 43 letih. Omogoča vpogled v porabo zdravil na recepte vse populacije prebivalstva, vseh vrst uporabnikov zdravstvenega varstva in vseh bioloških starostnih skupin. AOR je bila uvedena z odobritvijo vseh regionalnih zdravstvenih skupnosti v Sloveniji kot plačnikov predpisanih zdravil na recepte. Izdatki za zdravila so bili namreč leta 1971 višji (16,8 %) od celotnih stroškov za osnovno ambulantno in dispanzersko dejavnost (15,4 %). Letno je bilo predpisanih že od 10 do 12 milijonov receptov. Dokončno stališče o spremljanju porabe zdravil je bilo podano konec leta 1971 na medicinskem svetu kliničnega centra v Ljubljani, ki je upošteval strokovna izhodišča in ugotovitve Svetovne zdravstvene organizacije (SZO), da v svetu narašča poraba zdravil hitreje, kot je to medicinsko upravičeno, da je treba razvijati in koordinirati raziskave o porabi zdravil in razvijati nacionalne sisteme v zvezi z evalvacijo porabe zdravil ter v sodelovanju z nacionalnimi organi razvijati internacionalni informacijski sistem o zdravilih.

### Organizacija projekta AOR

Razvoj, operativne priprave in izvajanje projekta je prevzela in izvajala Regionalna zdravstvena skupnost Ljubljana – Oddelek za avtomatsko obdelavo podatkov. Začetek projekta sega v začetek leta 1973. Za AOR je bilo med drugim treba izoblikovati nov receptni obrazec. Vsebinsko ga je zasnovala skupina konzultantov (zdravnikov, farmacevtov, ekonomistov in strokovnjakov s področja računalništva). Podatki na receptu so osnovne vhodne informacije za vse uporabnike podatkov: zdravstvene organizacije, lekarne, vse plačnike porabe predpisanih zdravil in institucije, ki spremljajo porabo zdravil na nacionalni ravni (NIJZ, ZZS, klinike itd.). Zaradi

velikega števila dokumentov – receptov smo se odločili za optično branje. Temu je bilo treba prilagoditi tudi receptni obrazec, ki se je moral izpolnjevati zelo čitljivo in z navadnim svinčnikom v zgornjem delu, namenjenem optičnemu branju. Že leta 1974 je bilo za pilotski projekt optičnega branja receptov izbranih nekaj regij. V pripravi projekta je bilo treba organizacijsko in programsko uresničiti formiranje ključnih baz podatkov: zdravnikov, zdravstvenih organizacij, lekarn, zavarovanih oseb, zaloge pri nas

Receptni obrazec iz sedemdesetih let s posebnimi navodili, kako izpolnjevati zgornji del recepta, da bo optično branje uspešno.





Čitalnik receptnih obrazcev je bral dokumente (polja, izpolnjena s pisavo OCR) in jih odlagal v tri predale.

registriranih zdravil in cen zdravil s šifrantom klasifikacije zdravil po farmakodinamskih skupinah. Pred začetkom izvajanja projekta so bila številna izobraževanja zdravstvenih delavcev v vseh zdravstvenih zavodih in še posebej v lekarnah.

Leta 1975 se je bralo in statistično obdelovalo že recepte vseh slovenskih regij. Kljub temu da je projekt potekal pod okriljem takratne RZS Ljubljana, je bil to prvi računalniško podprt nacionalni projekt, ki je s statističnimi podatki pomembno vplival na porabo zdravil, predpisanih na recepte, in doktrino predpisovanja zdravil.

## Tehnologija zajema receptov

Osnovna komponenta HW je bil optični čitalnik IBM 1287 - ogromen sklop mehanskih, optičnih in elektronskih delov. Čitalnik je bil priključen na centralni računalnik IBM 360/40, ki je imel asemblerski program za optično branje. Čitalnik je bral dokumente (polja, izpolnjena s pisavo OCR) in jih odlagal v tri predale: pravilni oziroma v celoti berljivi, napačni z eno ali več napakami in nerazpoznavni (poškodovan, nerazpoznaven orientacijski znak - »L-marka«). Podatki napačnih receptov so se izpisovali na korekturne obrazce. Posebna skupina delav-

cev (običajno študentje) je na korekturne obrazce čitljivo prepisovala nečitljive podatke sortiranih receptov. Korekturne obrazce se je nato razrezalo in dalo v ponovno branje, kjer se je morebitne nečitljive znake korigiralo že na čitalniku, ki je imel manjši ekran in numerično tipkovnico. Pravilno prebrani podatki posameznega recepta in pripadajočega korekturnega obrazca so se nato združili (obseg zajema nad 95 %) in bili tako pripravljene za nadaljnje statističnoanalitične obdelave, programirane v vsebinah projekta AOR.

## Neposredni obračun

Kot naslednja faza oziroma kot nadgradnja projekta AOR se je v letih 1976/77 pristopilo k t. i. »direktnemu obračunu« - to je neposredno v lekarnah računalniško fakturiranje receptov takratnim regionalnim in poznejšim občinskim zdravstvenim skupnostim. V razvoj te faze projekta so se aktivno vključili Razvojni center Celje in celjske lekarne (mag. Gradišnik). Formirala se je temeljna podatkovna zbirka, t. i. »datoteka blaga«, ki je uvedla delovno šifro zdravila/blaga kot unikatnega identifikatorja materialov - izdelkov v lekarni. S tem so bili izpolnjeni pogoji, da namesto farmacevta sedaj »taksira« recepte kar računalnik. Za statistično obdelavo so v lekarnah na re-

cept vpisovali JKZ/EKZ – šifro zdravila ter izračunali in vpisali celotno vrednost recepta (seštevek materiala, storitev, morebitni davek, marža ...). Na recepte v direktnem obračunu pa se je vpisovala delovna šifra in količina izdanega blaga, kar je pomenilo precejšnje razbremenitev kadra v lekarnah in zmanjšalo število napak pri taksiranju recepta.

Ta finančni segment AOR se je postopoma širil po vseh območjih Slovenije. Pri tem je doživel različne modifikacije, vendar ni nikjer presegel okvirov fakturiranja receptov.

Prav tako se je spreminjala tehnologija zajema receptov. V ljubljanski regiji so zaradi iztrošenosti optičnega čitalca konec leta 1987 prešli na terminalski on-line zajem receptov. V drugih regijah so uporabljali še MDS S21 in zajem na magnetni trak ali na disketne enote. Skupna značilnost takratnega obdobja je bil centraliziran zajem in obračun receptov v Regionalni zdravstveni skupnosti Ljubljana.

## Prehod na osebne računalnike (PC)

Leta 1985 so se tudi v Sloveniji začeli pojavljati prvi osebni računalniki (PC – personal computer), ki so se po svojih sposobnostih približevali takratnim centralnim računalniškim sistemom. Kljub zelo oteženim razmeram pri uvozu strojne in programske računalniške opreme je v drugi polovici leta 1985 dozorelo spoznanje, da lahko z uporabo PC-tehnologije izvedemo kvalitativni preskok pri pokrivanju poslovnih potreb lekarn. Takratni ZIC Ljubljana je v drugi polovici leta 1985 pristopil k razvoju in izgradnji programskega izdelka Lekarniški informacijski sistem (LIS). Cilj projekta je bil takojšen zajem in izračun vrednosti vseh vrst receptov (tudi konvencije, recepti drugih republik, zdravila OTC ...), gotovinske prodaje in izdaje na naročilnice kupcev. Sočasno je nastajal tudi modul vodenja zalog, ki je med visoko inflacijo močno olajšal delo v lekarni (pogoste spremembe cen, prevrednotenja zalog, vodenje skladenc,

zaloge za SLO ...). Že takrat so se z veldrogerijami dogovorili za t. i. disketno dobavnico – prvi zametki računalniške izmenjave podatkov (RIP-projektov). Takrat je bilo dogovorjeno tudi centralno vzdrževanje cen zdravil in drugega blaga v datoteki blaga. Veldrogeriji Salus in Kemofarmacija sta spremembe cen sporočali na dogovorjenem formatu disketnega zapisa, v centralni datoteki blaga so se podatki ažurirali in spremembe posredovale zainteresiranim lekarnam. Zaradi zagotavljanja kakovosti podatkov za AOR je vzdrževanje te podatkovne zbirke prevzel Inštitut za varovanje zdravja RS (IVZ).

Uveden je bil tudi modul za pokritje potreb poslovanja galenskega laboratorija v lekarnah in je bil nadgradnja prvih dveh modulov.

Projekt LIS je bil pilotno vgrajen najprej v lekarni Mirje že v začetku leta 1987, v drugi polovici leta pa se je razširil še v druge lekarne v regiji in tudi zunaj nje. Širši zdravstveni javnosti je bil prvič predstavljen na 3. posvetovanju o IS v zdravstvu SDMI na Bledu 3.-5. marca 1988. Do konca leta 1988 je bil izdelek nameščen skoraj v vseh lekarnah ljubljanske regije, v kraških, koroških in goriških lekarnah, v

Za uporabnike Lekarniškega informacijskega sistema je bil pripravljen priročnik s podrobnimi navodili.



nekaterih specifičnih lekarnah v zdravstvenih zavodih, kot npr.: UZRI, Bolnišnica Petra Držaja, Mestna otroška bolnica, Sanolabor ... Veliko zanimanja je bil deležen tako projekt LIS kot tudi AOR in predstavljen v republikah bivše skupne države. Programski izdelek LIS je bil preveden in prilagojen za hrvaško okolje ter nameščen v lekarnah v Slavonskem Brodu, Šibeniku in Banjaluki.

Proti koncu osemdesetih se je pojavil še soroden izdelek podjetja Infonet Kranj, v prvi polovici devetdesetih pa še izdelek mariborskih lekarn.

S pravili obveznega zdravstvenega zavarovanja so bile skladno z Zakonom o zdravstvenem varstvu in zavarovanju (Ur. l. RS, 9/92) zelo precizno definirane pravice in obveznosti zavarovancev in izvajalcev. S tem pa so tudi bili dani pogoji za informacijsko standardizacijo. Z natančno predpisano vsebino in obliko faktur ter specifikacij je tudi projekt AOR pridobil kakovost. Za tvorbo elektronskih dokumentov je zavod predpisal uporabo takrat uveljavljenega standarda EDIFACT. Elektronska sporočila se je izmenjavalo prek varnega zaprtega Telekomovega omrežja Sipax z uporabo priporočil X.400 za izmenjavanje elektronske pošte. V prvi polovici leta 1994 se je začel pilotni projekt računalniške izmenjave podatkov (RIP) po omenjenih sodobnih standardih in priporočilih.

V svetovnem merilu so informacijski projekti, ki na nacionalni ravni potekajo že več kot 40 let, redki. Mednje s ponosom uvrščamo AOR. Posredno ali neposredno je vplival na številne projekte v slovenskem zdravstvu. Kmalu po uvedbi kartice zdravstvenega zavarovanja (KZZ) so bila zdravila, izdana na recept, poleg zavarovalniških podatkov prva entiteta, zapisana na KZZ. S poznejšo prenovo sistema

KZZ na on-line preverjanje zavarovanj se tudi zdravila, izdana na recept, v realnem času zapisujejo v centralno bazo, kamor ima vsak zavarovanec možnost vpogleda v svoje podatke o izdanih zdravilih. Kot eden izmed projektov e-Zdravja je bil konec leta 2015 uspešno uveden projekt eRecept, ki skoraj v celoti odpravlja papirne receptne obrazce – tako zelene kot tudi bele. Neposredni naslednik »datoteke blaga« iz leta 1976 je Centralna baza zdravil (CBZ), ki je v spletu dostopna vsem zavarovanim osebam in strokovnemu osebju v zdravstvu.

Gotovo ima največje koristi od projekta AOR strokovna medicinska in farmacevtska javnost, saj je pomembno vplival predvsem na strokovni vidik porabe zdravil, doktrino predpisovanja zdravil in ekonomski vidik potrošnje zdravil zavarovanih oseb v Sloveniji. Vsi ti vidiki so tesno povezani: kar je strokovno upravičeno, naj bi bilo tudi ekonomsko. Glede medicinskostrokovnega vidika porabe zdravil AOR daje zdravstvu povsem novo kvaliteto in kvantiteto podatkov za strokovne medicinske analize. Pretok informacij o predpisovanju zdravil in odstopanjih pri predpisovanju zdravil na primarni ravni in v kliničnih inštitucijah ter posredovanju doktrinarnih opredelitev omogoča ocenjevanja tega, kako učinkovita je bila povratna informacija na področju farmakoterapije.

Leta 2016 je bilo v breme obveznega zdravstvenega zavarovanja predpisanih 17.238 000 (1 % več kot leta 2015) receptov v vrednosti 459.163.880 milijonov evrov. To je 13,24 % v celotni strukturi izdatkov za zdravstvene dejavnosti po finančnem načrtu Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije za leto 2016 oziroma v spodnji polovici seznama izdatkov za zdravila, predpisana na recepte v državah EU.



### 3.3 Računalniško podprt zdravstveni informacijski sistem v SR Sloveniji (t. im. projekt UNDP – UNDP YUG/78/011)

Avtorja: Marjan Premik in Jože Gašperšič

#### Uvod

Sistem zdravstvenega varstva v Sloveniji je na začetku osemdesetih let 20. stoletja v celoti deloval kot javna služba s takrat relativno dobro razvito kadrovsko, stavbno in opremsko infrastrukturo, vendar s konvencionalno informacijsko tehnologijo. Takšne razvojne značilnosti in nekatere spodbudne izkušnje z uvajanjem računalniško podprte tehnologije na »velikem« računalniku (avtomatska obdelava podatkov (AOP) v Zdravstvenem domu Celje 1971 in avtomatska obdelava receptov (AOR) 1973, ki ga je za območje Slovenije izvajala medobčinska Zdravstvena skupnost Ljubljana) ter računalniški tehnologiji takrat naklonjena zdravstvena politika so narokovale potrebo po pripravi zasnove računalniško podprtega zdravstvenega informacijskega sistema (ZIS) v Sloveniji. Zasnova ZIS naj bi bila neke vrste kažipot nadaljnega sistematičnega in usklajenega razvoja uvajanja računalniške tehnologije na večplastnem in razvejenem področju celotnega sistema zdravstvenega varstva v Sloveniji.

Pri Republiškem komiteju za zdravstveno in socialno varstvo (RKZSV) je bila leta 1974 ustanovljena strokovna komisija za AOP, ki je izdelala predlog in podala formalno pobudo za izvedbo projekta Računalniško podprt zdravstveno informacijski sistem v SR Sloveniji. Predlog sta s pogodbo (projektne listine YUG/78/011 z dne 10. 11. 1980) podprli vlada SFRJ in Agencija Združenih narodov (United Nations Development Programme – UNDP).

Imenovana je bila projektna skupina (razširjena strokovna komisija) in izdelan podroben delovni načrt. V začetni fazi je bil sedež projekta na Republiškem komiteju za zdravstveno in socialno varstvo, ki je s tem projektu tudi simbolično zagotavljal

širši družbeni (oz. vladni) pomen, kar je vplivalo na pritegnitev vodstev zdravstvenih institucij in različnih strokovnjakov, povezanih z informatiko. Dela pri projektu so se začela leta 1981. Pri doseganju skupnih ciljev projekta se je razvila visoka stopnja timskega dela. Projektna skupina je koordinirala aktivnosti in skrbela za administrativno plat projekta ter pri načrtovanju ciljev upoštevala ugotovitve o stanju na področju AOP v zdravstvu, zaključke 1. posveta o zdravstvenem informacijskem sistemu 12. in 13. decembra 1979 na Bledu, samoupravni sporazum o skupnih osnovah ZIS in druga strokovna gradiva.

#### UNDP: člani projektne skupine in strokovni sodelavci

Direktor projekta: mag. Marjan Premik, dr. dent. med., UKC Ljubljana  
Glavni svetovalec WHO: prof. dr. Werner Schneider, UDAC center, Uppsala, Švedska

Jože Gašperšič, dipl. ing., Intertrade Ljubljana  
Franc Košir, dipl. iur., Zdravstveni informacijski center Ljubljana  
mag. Ivo Ratkajec, dr. med., Iskra Delta Celje  
mag. Jure Samec, dipl. oec., Salus Ljubljana  
Marija Zevnik, mat., Zdravstveni informacijski center Ljubljana  
Vojko Pečar, dipl. ing., Splošna bolnišnica Maribor  
Jurij Zupanc, ing. org., Razvojni center Celje  
Neža Mušič, dr. med., DSSS SIS zdrav. in soc. varstva Ljubljana

Sodelovavci v posameznih fazah projekta:  
Janez Kmet, viš. stat., Univerzitetni klinični center Ljubljana  
Rado Lipovec, dipl. ing., Zavod za socialno medicino in higieno Koper  
Valter Keršič, dr. med., Zavod za zdravstveno varstvo Maribor  
dr. Elko Borko, dr. med., Splošna bolnišnica Maribor  
dr. Lovro Šturm, dipl. iur., Pravna fakulteta Ljubljana  
mag. Cene Bavec, dipl. ing., Zavod SRS za statistiko Ljubljana  
Silva Škufca, prof., Univerzitetni klinični center Ljubljana  
Janez Škufca, prof. mat., Zdravstveni informacijski center Ljubljana  
Mojca Paulin, dipl. ing., Zdravstveni informacijski center Ljubljana  
Silvo Kranjec, dipl. oec., Zdravstveni informacijski center Ljubljana  
Roža Kožuh, tajnica, Zdravstveni informacijski center Ljubljana  
Jelka Bau, adm., Univerzitetni zavod za zdrav. in soc. varstvo Ljubljana

Ugotovitve so kazale na:

- veliko zaostajanje informatike za splošnim razvojem in potrebami zdravstvenega varstva v Sloveniji, odsotnost sistemske in institucionalne koordinacije v sistemu ZV,
- povečane potrebe in naraščajoč pritisk na zdravstvene delavce po upravnih in strokovnih informacijah ter
- odsotnost metodoloških in tehnoloških vzorcev za planiranje in oblikovanje sestavljenega večinstitucionalnega informacijskega sistema na področju ZV.

V takšnih razmerah in ob upoštevanju sistemskih in organizacijskih značilnosti zdravstvenega varstva v Sloveniji si je projektna skupina, katere namen je bil prispevati k vzpostavitvi enotnega, usklajenega, s sodobno računalniško tehnologijo podprtega zdravstvenega informacijskega sistema v Sloveniji, zastavila naslednje cilje:

- dokumentirati in analizirati obstoječi informacijski sistem,
- pripraviti zasnovano/načrt usklajenega računalniško podprtega ZIS v Sloveniji in
- izdelati plan aktivnosti za uresničitev načrta ZIS.

## Organizacija projekta

Sedež projekta je bil na RKZSV, specifične projektne aktivnosti pa so potekale v izbranih zdravstvenih organizacijah – tipičnih za posamezna ožja medicinskotehnološka področja:

- osnovna zdravstvena dejavnost (regionalni zdravstveni dom – RZD Celje, zdravstveni dom – ZD Šentjur pri Celju);
- ambulantno-specialistična dejavnost (Splošna bolnišnica Maribor in urgentni blok v Univerzitetnem kliničnem centru – UKC Ljubljana);
- bolnišnična dejavnost (Splošna bolnišnica Maribor in UKC Ljubljana – urgentni blok);
- dejavnost zavodov za socialno medicino in higieno (Zavod za socialno medicino in higieno Koper in Univerzitetni zavod SRS za zdravstveno in socialno varstvo, Ljubljana);
- lekarniška dejavnost (Lekarne Celje) in
- dejavnost strokovnih služb samoupravnih interesnih skupnosti zdravstvenega varstva – zdravstvenih zavarovalnic (medobčinska zdravstvena skupnost Ljubljana).

Njihovo delo je metodološko usklajevala in povezovala multidisciplinarna skupina, določena v projektni listini.

## Metodologija in aktivnosti

Izvedena je bila uvodna analiza predpisov in dokumentov na zdravstvenem in zavarovalniškem področju ter ocena stroškov obstoječega sistema. Za zapis stanja vseh obstoječih dokumentov in analizo dogajanj z informacijami je bil kreiran enovit pristop. Pri tem je organizacijskotehnološka skupina izhajala iz metod, ki so bile najbližje potrebam projekta UNDP.

Dokumentiranje in analiza obravnavanih informacijskih sistemov sta potekala na več ravneh. Osnovna, prva raven je bila priprava podrobnega posnetka opravil z informacijami in podatki, imenovanega tudi podrobni infogram. Pristop je temeljil na uporabi namensko razvitega nabora simbolov, ki so omogočili natančno, a vendar racionalno dokumentiranje procesa.

Pri raziskavi popisovalec sledi dokumentom, nosilec podatkov, zapisuje opravila z njimi z uporabo simbolov, njihovo sekvenco, izvajalce aktivnosti in komunikacije med njimi. Metoda dela je pogovor z akterji oziroma s poznavalci procesa, slednji so bili običajno vodje ali timski sodelavci.

Podrobni posnetki obstoječega stanja – detajlni infogrami – so bili pripravljene za navedene vzorčne organizacije.

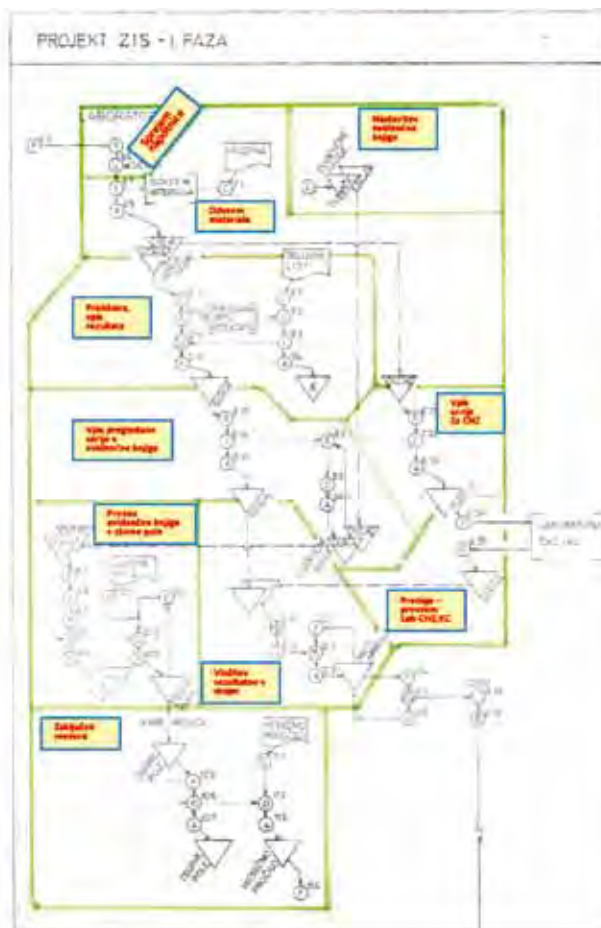
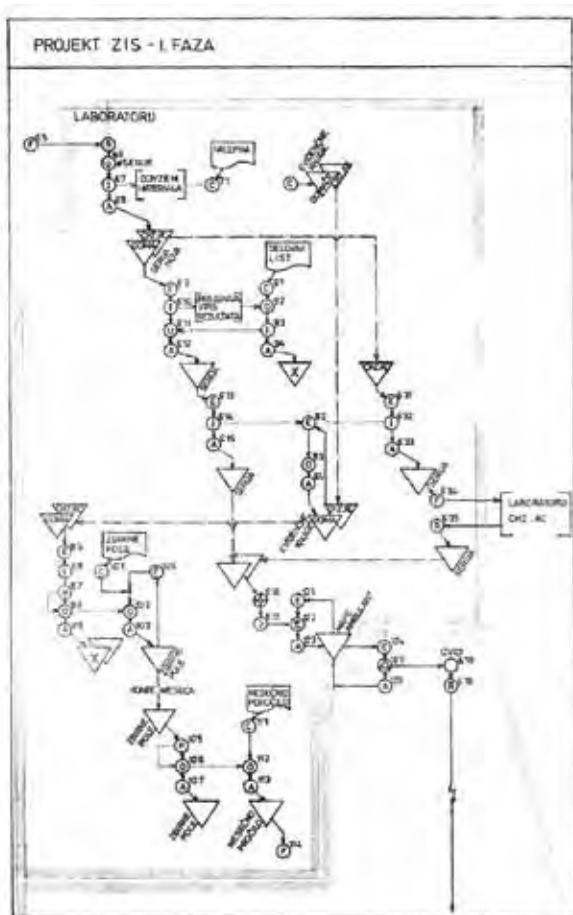
Detajlne infograme so posneli in dokumentirali timi, pretežno sestavljeni iz sodelavcev obravnavanih organizacij. Metoda se je izkazala kot učinkovit pripomoček za poglobljeno raziskovanje, dokumentiranje in analizo obstoječega načina dela s podatki in njihovimi nosilci.

Zbrani podatki so omogočili vpogled v razsežnosti informacijskega sistema:

- opravila s podatki in informacijami ter njihovo strukturo,
- pregled akterjev – končnih uporabnikov sistema in njihove vloge,
- podatkovna zbirališča, odlagališča, arhivi,
- komunikacije med notranjimi udeleženci in navzven.

Podroben posnetek je dokaj obsežen, zato je bila za nadaljnjo obravnavo izpeljana abstraktnjša predstavitev sistema v obliki funkcijskih blokdiagramov. Pot do njih je vodila prek grupiranja opravil osnovnega infograma v logične skupine, imenovane bloki.

Blokdiagram predstavlja sistem abstraktno, s shemo blokov, predstavnikov podskupin opravil, imenovanih tudi funkcije sistema.



Od mikrosnetka do blokdiagrama.

Metoda blokdiagrama je bila v študiji uporabljena trikrat, najprej za predstavitev obstoječega stanja sistema.

Tako pripravljene diagrami obstoječega stanja so bili v nadaljevanju projekta osnova za načrtovanje računalniške podpore. Ta del naloge je bil izpeljan v dveh korakih:

1. zasnova izoliranih sistemov - načrt avtomatiziranja procesov, pripravljen ob predpostavki nespremenjenega načina sodelovanja in usklajenosti z drugimi podsistemi zdravstva in okolja;
2. predlog integriranega sistema - upoštevata se ključni predpostavki:
  - polna usklajenost, povezanost in optimiranje obravnavanih podsistemov v okvirih celotnega zdravstvenega sistema in znotraj družbenega sistema,
  - predvidi se osrednja infrastruktura sistema, podatkovno-informacijska, fizična in organizacijska.

Načrtovanje ZIS je bilo v projektu UNDP pripeljano do ravni funkcijskih definicij podsistemov na sorazmerno abstrakten način. Proces razvoja ZIS naj bi se po koncu projekta nadaljeval postopoma in projektno po izbranih podsistemih. Znotraj takih projektov se najprej podrobneje oblikuje in definira funkcionalna slika načrtovanih podsistemov. V praksi uveljavljena metoda za to je npr. razvoj diagramov primerov uporabe (angl. »use case diagrams«). Gre za pripravo programskih definicij skupaj z določitvijo vlog in načina dela s podatki ter komuniciranja

s končnimi uporabniki. Funkcijski diagrami, pripravljene v okvirih projekta UNDP, so idealno izhodišče za tako nadaljevanje.

Opisan načrt prenove informacijskega sistema potegne v organizacijah za sabo niz sprememb na naslednjih področjih: način dela in poslovanja, delo s partnerji, strankami in končnimi uporabniki informacijskega sistema, organizacijska struktura, kader, izobraževanje in IKT-oprema.

Projekt UNDP je dokazal, da ta pristop omogoča pripravo kompleksnega načrta informatizacije in povezanih sprememb tako za posamezne člene zdravstva kot za sistem kot celoto.

Za vpogled v količino in vsebino podatkov so bile izdelane definicije za njihov izvor, namen, čas trajanja in lastnosti. V zvezi s tem so se ugotovljale pravne podlage in bil je izdelan model za ekonomsko oceno stroškov informacijskega sistema v okviru sistema zdravstvenega varstva v Sloveniji.

Za kvantitativno oceno delujočega sistema je bila izvedena anketa, za kvalitativno oceno podatkov in kazalcev pa je bil s predstavniki udeležencev v delovnem procesu osnovne, specialistične ambulantne, bolnišnične, lekarniške, socialno-higiensko-epidemiološke in zavarovalniške dejavnosti opravljen intervju.

Proučena je bila povezanost zavarovalniškega in medicinskoadministrativnega statističnega sistema,



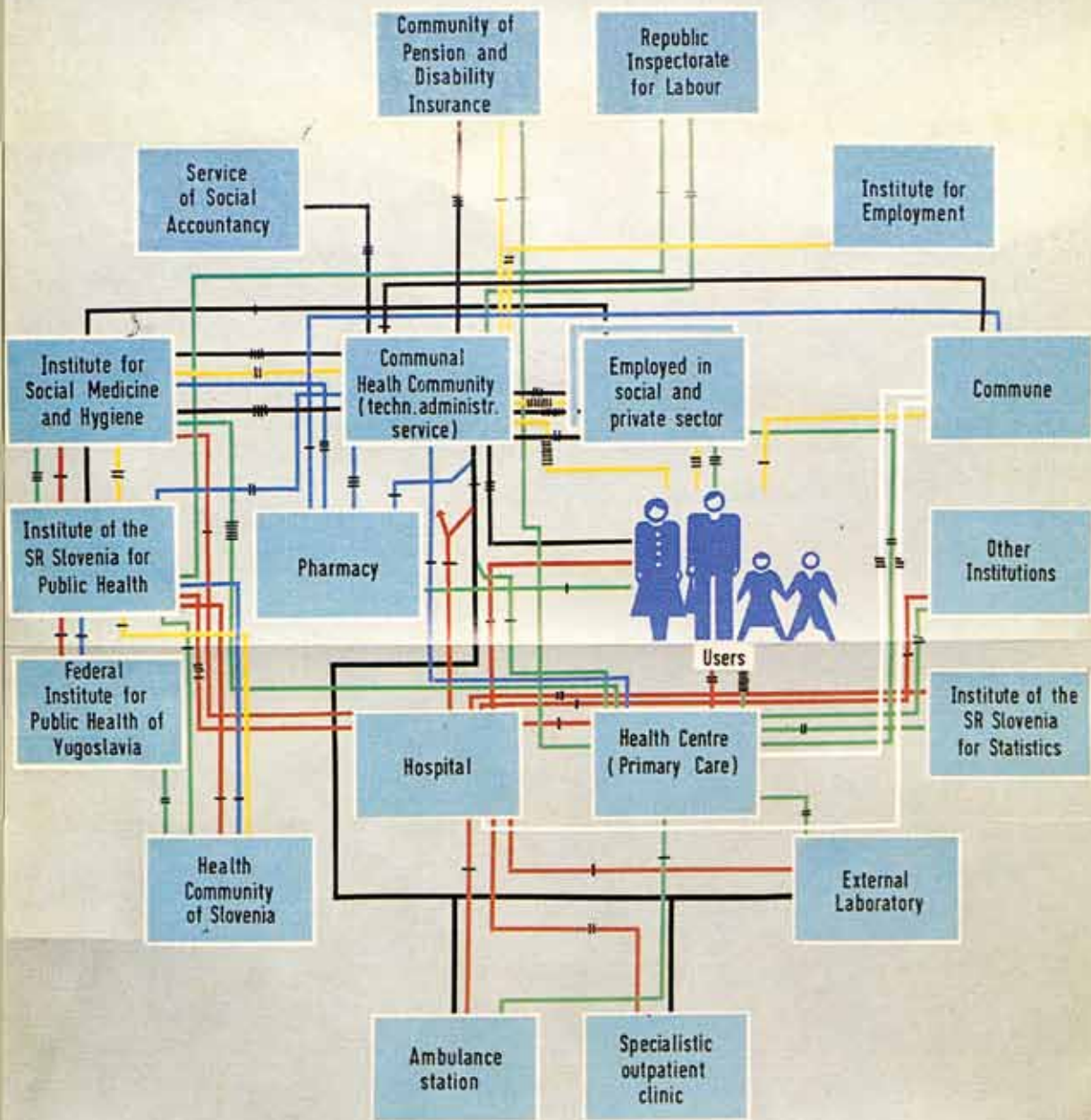
# STATUS OF COMMUNICATIONS BETWEEN INSTITUTIONS IN THE FIELD OF HEALTH CARE IN THE SR SLOVENIA IN 1981

[ From the UNDP Project ]



SR Slovenia:  
20,258 km<sup>2</sup>  
1,900,000 inh.

Authors: M. PREMIK  
F. KOŠIR  
J. GAŠPERŠIČ

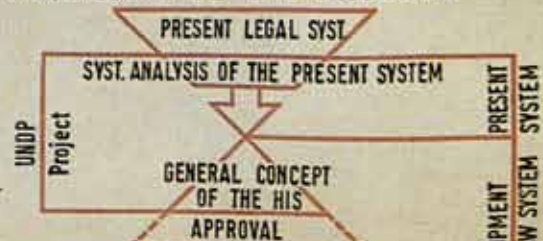


## Legend :

External flow of documents resulting from processing in :

- Health Centre (● Number of documents)
- Hospital
- Pharmacy
- Employment

## APPROACH TO THE PROBLEM



ugotovljen pretok informacij med notranjimi in zunanji informacijski sistemi (npr.: demografski, vitalni, delovni ...) in pregledane so bile izkušnje na teh področjih v tujini (Švedska, Nemčija, Francija ...). Primerjava med mogočimi izoliranimi in integriranimi sistemi je pokazala, da le slednji nudijo več (skupne baze podatkov in medsebojne komunikacije) in vodijo h končnemu cilju projekta UNDP. Rezultati raziskave, pridobljeni v prvi fazi projektnih aktivnosti, so bili podlaga za pripravo načrta potencialnih obdelav.

## Rezultati

Na podlagi podrobno izdelanih infogramov (dokumenti in informacijski tokovi) za vsako od šestih ožjih področij zdravstvenih dejavnosti smo dobili:

- dokumentirano stanje mreže poslov,
- seznam končnih uporabnikov sistema,
- shemo podatkovnih zbirk (odlagališč podatkov),
- shemo komunikacij med udeleženci v sistemu zdravstvenega varstva,
- predlog modela, računalniško podprtega ZIS v SRS, ki je predvidel vzpostavitev sedmih območnih računalniških centrov (kot infrastrukturni cilj sistema) skupaj s predlogom za specificirane obdelave in potrebno računalniško opremo (za operativne in razvojne naloge),
- oceno materialnih sredstev in kadrov za delovanje obstoječega in načrtovanega ZIS. Ocena stroškov za delovanje vseh območnih centrov in republiškega centra ZIS je bila 7 milijard dinarjev, kar ustreza približno 2,1 % načrtovanih odhodkov zdravstvenih skupnosti (leta 1982 so ti odhodki znašali 1,2 %),
- pregled, oceno in predlog zakonskih in izvedbenih predpisov na področju zdravstva v SRS in SFRJ, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi ZIS v Sloveniji.

## Razprava

- Neposredni cilji projekta UNDP - Računalniško podprt zdravstveni informacijski sistem v SR Sloveniji - so bili doseženi in v celoti objavljeni v publikacijah Univerzitetnega inštituta za zdravstveno in socialno varstvo.
- Čeprav je bila raziskava usmerjena predvsem v podatke in informacijske tokove, pa je lahko tudi kot vzorčni model sistemskega pristopa, uporab-

nega za potrebe načrtovanja sprememb/reform tudi na drugih funkcionalnih področjih sistema zdravstvenega varstva. V zgodovini razvoja zdravstvenega varstva v Sloveniji je projekt UNDP prva kompleksna raziskava, ki je celovito zajela vse strukture in funkcije sistema zdravstvenega varstva v Sloveniji.

- Žal ministrstvo/uprava in tudi poslovodstvo/management v večini zdravstvenih organizacij takrat nista prepoznala pomena dosežkov projekta. Izjema so bile Lekarne Celje in Zdravstvena skupnost Ljubljana, ki so v svoje razvojne načrte s pridom vgrajevale idejne in praktične rešitve projekta.
- Seveda pa je treba povedati tudi, da so se med projektnimi aktivnostmi splošne socioekonomske možnosti (ekonomska kriza, sprememba političnih prioritet, menjava upravnih in poslovdskih odločevalcev) za izgradnjo ZIS slabšale. Informacijski sistem je izgubil prednostni poudarek - uveljavljati so se začela prioriteta področja splošne varnosti (NNNP). V tako spremenjeni klimi sta projekt UNDP in njegovo vodstvo konec leta 1981 doživela še neargumentirano diskreditacijo in s tem inscenirano politično ignoranco, kar je povzročilo prekinitev projektnih aktivnosti. Na pritisk agencije UNDP se je projekt po enem letu ponovno zagnal. Po dogovoru med institucionalnimi nosilci zdravstvenega varstva v Sloveniji (RKZSV, ZZS, UZZSV) je bil sedež projekta konec leta 1982 administrativno prenesen na Univerzitetni zavod za zdravstveno in socialno varstvo Ljubljana. Formalni razlog prenosa je bil v tem, da RKZSV ni bil registriran kot raziskovalna organizacija. S spremembo sedeža projekta pa se ni spremenil samo »politični« status projekta, temveč tudi njegov medinstitucionalni pomen, kar je povzročilo daljšo prekinitev aktivnosti in osip strokovnjakov, ki so sodelovali v projektnih aktivnostih (V: Strmčnik Berni. Stanje in problemi zdravstveno informacijskega sistema v SR Sloveniji: III. posvetovanje o informacijskem sistemu v zdravstvu v SR Sloveniji. Bled, 3.-5. marec 1988. Zbornik prispevkov. Zdrav. Var 1988, letnik 27; supplement 5: 19-24).
- Kljub daljši prekinitvi in posledični kadrovski oslabitvi aktivnosti jim je projekt uspelo pripeljati do konca (Premik M., Gašperšič J., Košir F. et al. Računalniško podprt zdravstveni informacijski sistem v SR Sloveniji. Projekt UNDP YUG/78/011; III. del. Rezultati raziskave in načrt izgradnje. Zdrav Var 1988: supplement 2) in s tem ohraniti njegovo aktualnost, potencialno uporabnost, zlasti pa njegovo strateško pomembnost. To dokazuje ohranjen stik strokovnjakov AOP z idejnimi

usmeritvami projekta UNDP in s težnjo po sodelovanju pri nadaljnjih korakih razvoja ZIS. Z organiziranimi strokovnimi posvetovanji je bilo (zaradi hitrega, neenakomernega, nepovezanega in nepreglednega razvoja zdravstvene informatike v Sloveniji) treba nadaljevati tudi zunaj obstoječih formalnih institucij.

- Zlasti potreba po izmenjavanju raziskovalnih in strokovnih dosežkov ter družbenem uveljavljanju profesionalnih stališč, ki so se uveljavila ob timskem delu v okviru projekta UNDP, je močno vplivala na ustanovitev SDMI. Pobudo za ustanovitev društva in njegovo idejno zasnovo so podali nekateri glavni akterji UNDP: Š. Adamič, A. Fazarinac, V. Fidler, F. Košir, M. Premik in I. Ratkajc (glej predzgodovino SDMI). Rečemo lahko, da je ustanovitev društva eden izmed pomembnih, čeprav posrednih rezultatov projekta UNDP. SDMI je, s tem ko je sledil in pospeševal tehnološki napredek ter izobraževal strokovnjake, prispeval k reševanju problemov, povezanih z uvajanjem računalniške tehnologije v zdravstvu, in nadaljevanju vizije, utemeljene v okviru UNDP.
- Določene rešitve, predlogi in zamisli, nastali v okviru projekta, so se neformalno širili naprej in v nekaterih okoljih oziroma segmentih sistema ZV dobivali oprijemališča v razvojnih programih medicinske/zdravstvene informatike. Na teh osnovah so svoje informacijske sisteme gradile predvsem službe obveznega zdravstvenega zavarovanja (nosilec: Franc Košir, dipl. jur.) in lekarniška dejavnost (nosilec: Gradišnik Dušan, mag. pharm.).
- Lekarne so kot prve zdravstvene institucije svoje popolno poslovanje domala povsem uredile s pomočjo računalniške tehnologije, zdravstveno zavarovanje – ZZS pa je strokovne osnove iz projekta UNDP uporabilo za vzpostavitev pomembnega dela nacionalne zdravstvene informacijske infrastrukture (baze podatkov o: uporabnikih; zavezancih za prispevke; organizacijskih enotah na področju zdravstvenega varstva; zdravstvenem osebju – zdravnikih; zdravilih), nepogrešljive za nadaljnjo nadgradnjo, kot so uvedba zdravstvene izkaznice in druge potencialno predvidene IKT-rešitve (npr.: zdravstveni karton ipd.).
- Kot nasledek in primer koristnega timskega dela, vzpostavljenega v okviru UNDP, je tudi izvedba velike epidemiološke raziskave o zdravstvenem stanju zob in ustne votline pri šoloobveznih otrocih v SR Sloveniji leta 1984. V raziskavi je prostovoljno sodelovalo več kot 300 zobozdravnikov, ki

so na novo oblikovanem poročevalskem obrazcu posredovali ugotovitve/podatke sistematskih pregledov. Obdelani tabelarično in grafično prikazani podatki, zbrani na osnovi sistematskih pregledov 120 808 šoloobveznih otrok, so postregli z veljavnimi ugotovitvami o ustnem zdravju: rastnih in razvojnih značilnostih zobovja, ustni higieni, zobnem kariesu, stanju obzobnih tkiv in disgnacijah po občinah ter starosti in spolu učencev. Podatkovno tako obsežnemu projektu je metodološko, programsko in strojno podporo nudil zdravstveni informacijski center v Ljubljani, ki ga je vodil Franc Košir. Uporabljen je bil fazni pristop načrtovanja od zgoraj navzdol: eksterno in interno designiranje funkcij, podrobno programiranje, preizkušanje aplikacij in izvedba obdelav. Vzpostavljen poročevalski sistem ustnega zdravja in vsakoletni prikaz kazalcev je deloval do leta 2000, ko se je odgovornost za zbirke podatkov v zdravstvu z zakonom drugače uredila. Žal zakon v tem segmentu še danes ni dosledno udejanjen.

- Ne nazadnje med sklepi in predlogi projekta UNDP (Premik M. Rezultati projekta: Računalniško podprt zdravstveno informacijski sistem v SR Sloveniji. III. posvetovanje o informacijskem sistemu v zdravstvu v SR Sloveniji. Bled, 3.-5. marec 1988. Zbornik prispevkov. Zdrav. Var 1988, letnik 27; suplement 5: 62-72) najdemo misli, ki še vedno veljajo in stremijo k temu, da se oblikuje in družbeno prizna specifična stroka za široko in razvejano področje medicinske/zdravstvene informatike:
  - »Informacijski dejavnosti je treba dati status stroke, odgovorne za razvojno in operativno delo na področju zdravstveno informacijskega sistema.«
  - »Treba je izboljšati programe dodiplomskega informacijskega izobraževanja ter omogočiti kakovostno podiplomsko izobraževanje, izpopolnjevanje in usposabljanje kot pogoj za kadrovske in strokovno utrditev zdravstveno informacijskega sistema.«
  - »Pospeševati in podpirati je treba vse oblike organiziranosti strokovnih, razvojnih in znanstvenih potencialov na področju medicinske in zdravstvene informatike.«
  - »Vlaganje v kadre in opremo je sicer treba sprejemati na vseh ravneh in na vseh področjih zdravstvenega varstva, vendar je za razvoj in delovanje skupne informacijske infrastrukture odgovorna država.«



## 3.4 Dodeljevanje številčk zdravnikom in zobozdravnikom in baza podatkov o izvajalcih

Avtorica: Ivanka Gaspari

Zaradi avtomatske obdelave receptov se zdravnikom in zobozdravnikom številke dodeljujejo že od leta 1970. Dodeljujejo jih na NIJZ oziroma njegovih predhodnikih, ki je tudi upravljavec podatkov.

Namen zbirke Evidenca gibanja zdravstvenih delavcev in mreža zdravstvenih zavodov – baza podatkov o izvajalcih je načrtovanje in spremljanje mreže javne zdravstvene službe, načrtovanje in spremljanje gibanja zdravstvenega kadra ter izvajanje sistemov zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja.

V osemdesetih letih je register organizacij – izvajalcev zdravstvene dejavnosti že obstajal. 1988. leta se je začel projekt postavitve prve baze podatkov o izvajalcih (BPI) z razširjenimi podatki tako o izvajalcih kot o delavcih. Na te podatke je bila že takrat uvedena tudi povezovalna entiteta s podatki o zaposlitvah delavcev. Polnjenje nove baze je potekalo leta 1991, leta 1992 pa se je začelo redno poročanje izvajalcev. Zaradi sprememb v sistemu delovanja zdravstva (uvajanje zasebnosti ipd.) prva BPI ni imela perspektive in se je kmalu začela njena prenova. Leta 1997 se je ob hkratnem čiščenju podatkov začelo polnjenje nove BPI, konec leta pa so bili uvedeni tudi novi postopki in obrazci za njeno vodenje (Gaspari, 1990). Oktobra 2016 je bil kot naslednik BPI uveden Register izvajalcev zdravstvene dejavnosti in delavcev v zdravstvu (RIZDDZ). Se pa podatki iz BPI še vedno uporabljajo v nekaterih aplikacijah, zato je še vedno aktivna. Podatki v njej se osvežujejo iz RIZDDZ. Ves čas so sodelavci NIJZ pri

tehnični izvedbi delovali skupaj s sodelavci Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije.

Informacijska rešitev za vodenje evidence je bila baza podatkov o izvajalcih (BPI), ki je bila razvita leta 1996, a ni več omogočala vseh funkcionalnosti, potrebnih za učinkovito uporabo podatkov v novih informacijskih rešitvah na področju izvajanja sistemov zdravstvenega varstva, zdravstvenega zavarovanja in e-Zdravja. Leta 2015 je bila v okviru projektov e-Zdravja razvita informacijska rešitev RIZDDZ. Veliko poudarka pri razvoju rešitve je bilo namenjena spremembam procesov in postopkov pri zajemu in uporabi podatkov. Sistem je prek infrastrukturnih registrov ZZZS povezan s Centralnim registrom prebivalcev (CRP – MNZ), Poslovnim registrom Slovenije (PRS – AJPES) in Registrom prostorskih enot (RPE – GURS). Informacijska rešitev je z ustreznim pooblastilom in digitalnim certifikatom na voljo pooblaščenim uporabnikom v zdravstvu. Glavni izzivi pri njenem razvoju so bili: usklajevanje zahtev med vsemi deležniki pri projektu, zagotavljanje nemotnega prehoda od informacijske rešitve BPI k novi informacijski rešitvi RIZDDZ, tehnološko zahtevno okolje in visoke varnostne zahteve glede dostopa in uporabe registra.

Prejšnjim uporabnikom BPI je RIZDDZ v produkcijskem delovanju na razpolago od jeseni 2016, od aprila 2017 pa je na razpolago tudi spletni servis za polnjenje varnostne sheme e-Zdravje.

## 3.5 Enotna prijava zavarovancev in zavezancev za prispevek za samostojne baze različnih uporabnikov

Avtorica: Marija Zevnik

Leta 1962 so bile s temeljnim zveznim zakonom o financiranju zdravstvenega in socialnega varstva z zveze na republike prenesene vse pristojnosti in financiranje zdravstvenega in pokojninskega zavarovanja ter otroškega in socialnega varstva. V Sloveniji so te dejavnosti strokovno izvajali komunalni zavodi za socialno zavarovanje (KZSZ). Za vse dejavnosti KZSZ je bila skupna le ena prijavna služba. Leta 1972 so se dejavnosti ločile in ustanovile so se samostojne samoupravne skupnosti, prijavna služba za zdravstveno in pokojninsko zavarovanje pa je ostala zdravstveni skupnosti, kjer so se za obe skupnosti vlagale prijave v zavarovanje (obrazci ER).

KZSZ je bil po zakonu pooblaščen za vodenje statistik o zavezancih za prispevek in zavarovancih. Vsi podatki so se vodili ročno. Vsak dan so se ročno razvrstile in preštele vse prejete prijave, objave in spremembe v zavarovanje, konec meseca je oddelek za statistiko izdelal statistično poročilo.

Podatke iz prijav, objav ali sprememb so po statistični obdelavi evidenčniki vpisali še na evidenčne kartone zavarovancev in obrazce, ki so bili pomembni za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, in jih nato dnevno poslali še Skupnosti pokojninskega in invalidskega zavarovanja (SPIZ) v nadaljnjo obdelavo.

Podatki o zavarovancih in po njih zavarovanih družinskih članih so se vodili ročno, na evidenčnih kartonih, razvrščenih po abecednem redu priimkov. Kartoni so bili zloženi v kartotečnih mizah. Ob

spremembi priimka so se vzpostavile povezave - na novem kartonu je bil napisan star in nov priimek, star karton z dopisanim novim priimkom pa se je premaknil na ustrezno novo abecedno mesto. To je bilo pomembno vedeti zato, ker so se na kartonih knjižili računi za zdravljenje v bolnišnici, bolniški dopust in stroški, povezani z njim, ortopedski pripomočki itd. Dogajalo se je, da so prihajali računi na star priimek, s pomočjo veznega kartona se je našel pravi zavarovanec. Delo je bilo zamudno in ni omogočalo nikakršnih analiz, kot jih lahko daje računalniška obdelava.

Prelom v možnosti računalniškega vodenja podatkov o zavarovanih osebah je pomenila uvedba enotne matične številke občana (EMŠO) na državni ravni leta 1976. Od takrat jo določa upravljavec Centralnega registra prebivalstva (CRP) enotno za vse prebivalce Republike Slovenije, vključno s tujimi državljani. Vpisana se je na osebnih izkaznicah, potnih listih in drugih javnih listinah.

Junija 1980 so Regionalni zdravstveni skupnosti Ljubljana dobavili računalnik IBM 3031 in več kot 100 terminalov za delo programerjev ter delovne postaje v finančnem sektorju, prijavni službi in službah 13 občinskih zdravstvenih skupnosti. Instalacija lastnega računalnika in delovnih postaj v prijavnih službah je z ustrezno aplikativno podporo, ki jo je razvil oddelek za avtomatsko obdelavo podatkov, omogočala zajem osnovnih podatkov iz evidenčnih

kartonov zavarovanih oseb. Tako zajeti podatki so bili podlaga za prevzem EMŠA iz registra prebivalcev. Decembra 1981 je bil Zavodu SRS za statistiko posredovan prvi poskusni magnetni trak s 35.640 zapisi uporabnikov zdravstvenega varstva. 29.107 zapisov je bilo enoznačnih in jim je bil pripisan EMŠO. Uspeh ujemanja je bil 81,67-odstoten. Začelo se je dolgotrajno razčiščevanje podatkov. Največ težav je povzročal takrat tihi dogovor, da se v imenih in priimkih namesto č piše č. EMŠO je bilo treba pripisati cca 720.000 uporabnikom zdravstvenega varstva ljubljanske regije. K osnovnim podatkom so poleg EMŠA s posebno aplikacijo evidenčniki dodali še podatke zdravstvenega zavarovanja (šifre podlag zavarovanja, zavezance za prispevek, družinske člane ...). Tako je postopoma nastajala baza zavarovanih oseb.

Predhodno je bila pripravljena tudi računalniška podpora za prenos podatkov o zavezancih za prispevek, razen obrtnikov in kmetov, ki so bili že zajeti za obračun in izterjavo prispevkov.

Zavezanci za sporočanje podatkov (podjetja, zavodi, posamezniki ...) so morali po zakonih posredovati iste podatke na različne institucije. Tega so se začeli zavedati prejemniki teh podatkov in razmišljati o enotnem sporočanju in skupni vhodni točki.

Leta 1984 je bil ob načrtovanju nadgradnje baze podatkov zavarovancev in zavezancev na pobudo Zdravstvenega informacijskega centra Ljubljana (ZIC) začet projekt usklajevanja osnovnih podatkov in uvedbe enotnih obrazcev M1, M2, M3 za prijave zavarovanih oseb, prebivalstva, upokojencev in drugih uporabnikov za institucionalne deležnike: občinske zdravstvene skupnosti, skupnosti socialnega in otroškega varstva, SPIZ-a in Zavoda za zaposlovanje. Večina podatkov iz teh evidenc se je uporabljala tudi za izvajanje statističnih raziskovanj na področju dela, zato je pri projektu sodeloval tudi Zavod SRS za statistiko.

Z letom 1986 so bili z uredbo republiškega izvršnega sveta sprejeti enotni vhodni obrazci (M1, M2, M3), pri katerih so upoštevali vse posebne zahteve posameznih upravljavcev evidenc. Večnamenska uporaba enkrat zbranih in zajetih istovrstnih podatkov je pomenila veliko racionalizacijo tako za upravljavce evidenc, ki potrebujejo podatke za svoje delovanje, kot za dajalce podatkov pri izpolnjevanju svojih obveznosti. Pri oblikovanju vsebine obrazcev M so bili za podatke sprejeti enotna metodološka načela in standardi. Poleg novih obrazcev je bilo pripravljeno tudi metodološko gradivo, ki vsebuje navodila in vse šifrante za izpolnjevanje M-obrazcev za prijavo v pokojninsko in invalidsko ter zdravstveno zavarova-

nje, zavarovanje za starševsko varstvo in zavarovanje za primer brezposelnosti (v nadaljevanju: obvezna socialna zavarovanja).

Novi obrazci so vsebovali nov nabor podatkov, ki jih prijavne službe doslej niso sprejemale, kot npr.: šifro poklica, ki ga opravlja, stopnjo šolske izobrazbe, stopnjo strokovne izobrazbe itd.

Ker je šlo za popolnoma nov način zajema, kontrole in obdelave novih podatkov, je bilo pred začetkom izvajanja skupnega zajema in distribucije podatkov treba izobraziti delavce prijavnih služb in evidenčnike v zdravstvenih skupnostih po vsej Sloveniji.

Obrazce so sprejemale prijavne službe občinskih zdravstvenih skupnost (OZS), dogovorjene podatke drugim deležnikom je za regijo Ljubljana zagotavljal Zdravstveni informacijski center (za druge regije v Sloveniji pa že formirani oddelki AOP pri takratnih OZS) z računalniško izmenjavo podatkov. Zdravstveni informacijski center je na računalniškem mediju začel prejemati tudi nove podatke iz Statističnega urada in SPIZ-a ter podatke o starostnih in invalidskih upokojencih. S tem je bila pri delodajalcih in v prijavnih službah vseh prej navedenih deležnikov narejena izjemno velika racionalizacija pri postopkih, obrazcih in ljudeh s sočasno povečano točnostjo in kakovostjo osnovnih podatkov ter pravočasnostjo izvedenih postopkov.

V bistvu je bil za takratne razmere to revolucionarni dosežek v poenostavitvi postopkov delodajalcev – zavezancev za prispevek in drugih institucij, tudi državnih organov, zadolženih za prijave zavarovancev.

Od takrat so se v več kot 30 letih potrebe po podatkih spreminjale, obrazci in metodološko gradivo so se dopolnjevali in posodabljali. Razvoj tehnologij danes omogoča elektronsko prijavo in dnevno izmenjevanje podatkov med Zavodom za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije, Zavodom za zdravstveno zavarovanje Slovenije, Zavodom Republike Slovenije za zaposlovanje in Statističnim uradom.

Kako pomembna je ta racionalizacija, kaže naslednji dogodek. Vsaka država, ki predseduje Evropski uniji na posvetih, predstavi svoje dosežke na različnih področjih. Tako so leta 2017 v Talinu (Estonija) kot največji dosežek predstavili povezovanje in posredovanje podatkov med različnimi institucijami. Predstavnica naše države, ki se je udeležila tega posveta, je ugotavljala, da smo to pri nas dosegli že pred več kot tridesetimi leti, le premalo se tega zavedamo.



## 3.6 Baza podatkov o zavarovanih osebah

Avtor: Tomaž Marčun

### Uvod

Evidenca oseb, vključenih v obvezno zdravstveno zavarovanje, spada med temeljne zbirke slovenskega zdravstva. Na podlagi Zakona o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju jo vodi Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS). Zbirka je ključna podlaga za pregledno uresničevanje pravic obveznega zdravstvenega zavarovanja. S tem, ko se podatki iz te zbirke s pomočjo kartice zdravstvenega zavarovanja in z uporabo on-line sistema prenašajo v informacijske sisteme izvajalcev zdravstvene dejavnosti, so ti podatki tudi nepogrešljiva podlaga za vodenje kakovostnih podatkov o pacientih pri izvajalcih zdravstvenih storitev. ZZZS vodi podatke na podlagi vlog zavezancev za prijave in odjave oseb ter vlog za spremembe podatkov o zavarovanju.

### Regionalne baze podatkov

Prve informacijsko podprte baze podatkov zavarovanih oseb (uporabnikov zdravstvenih storitev) so nastale v osemdesetih letih prejšnjega stoletja. Rešitve je razvijala vsaka regija za sebe. Takšne rešitve so bile pripravljene v ljubljanski, novogoriški, mariborski in kranjski regiji, kasneje pozneje tudi drugod.

### Nova enotna baza podatkov

Na ZZZS je bila v juniju 1996 uvedena nova baza podatkov o zavarovanih osebah in aplikacija Evidence OZZ, ki se uporablja za urejanje podatkov te baze. Uveden je bil enolični identifikator številka številka zavarovanja oziroma ZZZS številka ZZZS.

Priprave na vzpostavitev so se pričele začele v letu 1994 kot razvojna naloga znotraj ZZZS. Pri pripravi rešitev je sodelovalo podjetje IBM Slovenija. Informacijska podpora je bila razvita z uporabo takrat najsodobnejše tehnologije relacijskih baz podatkov in programske opreme v obliki odjemalec/strežnik. Vzpostavljena je bila centralno vodena baza zbirka podatkov in aplikacija, katere odjemalski del se je uporabljal na območnih enotah in izpostavah ZZZS. Rešitev je bila pripravljena tako, da so bila sporočila med odjemalskim in strežnim delom aplikacije kar se da kratka, saj je bila zmogljivost večine komunikacij do izpostav ZZZS takrat le 9.600 bitov/sekundo.

Pred uvedbo novih rešitev je bil izpeljan prehod iz uporabe regionalnih zbirk in aplikacij na uporabo zbirke in aplikacije, ki se je uporabljala v ljubljanski regiji. Ta aplikacija je bila sicer tehnološko že nekoliko zastarela (v obliki emulacije terminala IBM 3270), a dovolj funkcionalna za uporabo v prehodnem času do vzpostavitve nove aplikacije. Najpomembnejša pridobitev naloge združitve podatkov in prehoda na uporabo enotne aplikacije je bilo poenotenje podatkov iz vseh regij in omogočitev migracije podatkov v novo rešitev iz enega podatkovnega vira.

### Osveževanje podatkov iz Centralnega registra prebivalstva in Registra prostorskih enot

Leta 1996 je bilo vzpostavljeno tudi redno osveževanje baze podatkov o zavarovanih osebah iz Centralnega registra prebivalstva, ki ga je v začetku vodil Statistični urad RS in potem Ministrstvo za notranje

zadeve, in iz Registra prostorskih enot, ki ga vodi Geodetska uprava RS. Iz teh virov ZZS dnevno pridobi podatke o novih rojstvih, spremembe podatkov imen, priimkov in naslovov ter podatke o smrti oseb, s čimer čimer se zagotavlja visoka ažurnost podatkov.

## Ali imam urejeno zavarovanje

ZZS je leta 2009 v sodelovanju z vsemi tremi zavarovalnicami za prostovoljna zdravstvena zavarovanja vzpostavil informacijsko rešitev za zavarovane osebe za preverjanje urejenosti zavarovanja z uporabo mobilnega telefona, pri njeni. Pri pripravi rešitve pa je sodelovalo podjetje Mobitel. Rešitev deluje tako, da uporabnik na določeno mobilno številko pošlje SMS sporočilo s svojo številko zavarovanja in kot odgovor prejme SMS z informacijo o urejenosti obveznega in dopolnilnega zdravstvenega zavarovanja.

Leta 2012 je bila nato uvedena podobna spletna rešitev, pri kateri oseba na spletni strani ZZS vpiše svojo številko zavarovanja in pridobi informacijo o urejenosti zavarovanja. Istega leta je bil uveden tudi portal za zavarovane osebe (<https://moj.zzs.si>), kjer na katerem zavarovana oseba lahko na varen način, z uporabo digitalnega potrdila, vpogleda v podatke, ki jih ZZS vodi v bazi podatkov zavarovanih oseb.

## Podatkovne poizvedbe drugih institucij

Baza podatkov o zavarovanih osebah je vir tudi za številne druge procese v državi, saj različne institucije (Centri centri za socialno delo, Inšpektorat za delo, idr.) v okviru zakonsko opredeljenih pristojnosti v elektronski obliki dostopajo do podatkov. Za to namen je ZZS leta 2007 pripravil elektronsko storitev ePoizvedbe, ki je pooblaščenim uporabnikom teh institucij na voljo v obliki spletne aplikacije in spletne storitve. Slednja rešitev ter omogoča neposredno varno avtomatizirano izmenjevanje izmenjavanje podatkov med informacijskim sistemom poizvedovalca in ZZS.

## Zaključek

Baza podatkov o zavarovanih osebah je ena od osrednjih informacijsko podprtih zbirk podatkov na državni ravni, ki se uporablja na večini področij obveznega zdravstvenega zavarovanja in je tudi vir za vodenje podatkov o pacientih pri izvajalcih zdravstvenih storitev in za izvajanje postopkov pri številnih drugih institucijah v državi.

## 3.7 Baza zdravil in spremljanje podatkov o porabi zdravil

Avtor: Tomaž Marčun

Spremljanje porabe zdravil je bilo eno od področij v slovenskem zdravstvu, na katerem so bile vpejlane prve nacionalne rešitve. Zdravila in storitve lekarniške dejavnosti so pomemben del izdatkov zdravstvenega varstva. Leta 2017 je bilo temu namenjenih 13,44 % sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja. Kakovostni podatki o predpisovanju in porabi zdravil so nepogrešljivo orodje za kakovostno uporabo zdravil in učinkovito porabo sredstev, namenjenih za zdravila.

### Baza zdravil, register zdravil

Za točno poročanje in analiziranje podatkov o porabi zdravil je bilo treba vzpostaviti nacionalni register zdravil, tako da je vsako zdravilo pridobilo enoten identifikator in podatke, ki so opisovali njegove značilnosti.

Prvi register zdravil (datoteka blaga) v elektronski obliki je nastala sredi osemdesetih prejšnjega stoletja za potrebe AOR in kasneje LIS-a kot skupen projekt Zdravstveno informacijskega centra (E. Fink) in Univerzitetnega zavoda za farmacijo v Ljubljani (T. Mikuš). Podatki so se vodili na centralnem računalniku ZIC-a in pozneje, do uvedbe Centralnega registra zdravil, na ZZZS-ju. Za urejanje podatkov je bila pripravljena aplikacija, ki je delovala na centralnem računalniku. Uporabniki so do aplikacije dostopali z uporabo terminalov.

Za točno, hitro poročanje in analiziranje podatkov o porabi zdravil je bilo treba vzpostaviti nov nacionalni register zdravil z več strokovnimi podatki in mednarodnimi identifikatorji (INN, ATC, ...). V začetku devetdesetih let se je začel projekt baza podatkov o zdravilih (M. Paulin). Projektna skupina je bila interdisciplinarna, sodelovali so informatiki, farmacevti, zdravniki (dr. A. Gradišek), sodelavci Fakultete za farmacijo (A. Mrhar), Zavoda za farmacijo (M. Činč), UZZSV (D. Frankič), UKC, Intertrada (G. Petrovčič). V projektu je bila analiza predpisovanja in izdajanja zdravil ter vloga veledrogerij. Narejen je bil predlog za bazo zdravil z demo verzijo na CD-ju. Izdelek je nastal 1990 z imenom »Baza podatkov o zdravilih«, idejni projekt v okviru Republiške uprave za zdravstveno varstvo: Republiški komite za zdravstveno

in socialno varstvo. Demo verzija se je imenovala Pharma – Com. Idejnemu projektu ni sledila faza izvedbe, verjetno zaradi sprememb ob osamosvojitvi. Registracija zdravil za bivšo Jugoslavijo je bila v Beogradu, številka zdravila (JKL – jedinstvena klasifikacija ljekova) se je določala v Zagrebu.

### Centralna baza zdravil

ZZZS in IVZ sta konec devetdesetih let prejšnjega stoletja začela pripravljati novo bazo podatkov, ki sta jo poimenovala Centralna baza zdravil (CBZ) in se je hranila na centralnem računalniku ZZZS. Za urejanje podatkov je bila razvita aplikacija v grafičnem uporabniškem vmesniku. IVZ je urejal matične podatke o zdravilih in za vsako novo zdravilo določil nacionalni identifikator (t. i. delovno šifro), ZZZS pa je urejal podatke o razvrstitvi zdravil na liste in podatke o medsebojno zamenljivih zdravilih z najvišjo priznano vrednostjo. CBZ je bila namenjena predvsem obračunu zdravil v breme obveznega zdravstvenega zavarovanja. ZZZS je pripravil tudi enostavno spletno aplikacijo za pregled podatkov in zagotovil njihovo objavo v obliki XML za prenos podatkov v informacijske sisteme pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti.

### Baza podatkov o zdravilih

Javna agencija za zdravila in medicinske pripomočke je skupaj z mariborskimi lekarnami od 1996 do 2013 urejala bazo podatkov o zdravilih (BPZ). Podatki so bili uporabnikom na voljo na spletnem naslovu [www.zdravila.net](http://www.zdravila.net).

### Nova Centralna baza zdravil

Leta 2009 so Ministrstvo za zdravje, IVZ, JAZMP in ZZZS pod vodstvom JAZMP pripravili načrt projekta za pripravo enotne nacionalne baze podatkov o zdravilih v humani medicini s ciljem, da se na enem mestu zagotovijo kakovostni podatki, ki nastajajo v zakonsko predpisanih postopkih na JAZMP in ZZZS.



Institucije so se dogovorile, da se rešitev pripravi kot posodobitev Centralne baze zdravil. ZZZS je prevzel naloge koordiniranja projekta, priprave tehničnih rešitev za delovanje CBZ in podatkov, ki so v njegovi pristojnosti. JAZMP je poskrbel za metodologijo načrtovanja in pripravo večine podatkov o zdravilih. IVZ je prevzel naloge priprave postopkov za pretvorbo podatkov iz obstoječe CBZ in prenos znanja o urejanju podatkov na JAZMP. Ministrstvo je nadziralo izvajanje projekta. Leta 2010 je potekalo analiziranje potreb in načrtovanje rešitev, leta 2011 so se pripravljali podatki in razvijale informacijske rešitve, leta 2012 so potekale končne priprave in uvedba rešitev projekta.

Pri načrtovanju posodobljene baze podatkov so bile upoštevane potrebe uporabnikov, določila zakonodaje, referenčni podatkovni model in šifranti Evropske agencije za zdravila, standardni izrazi Evropskega direktorata za kakovost zdravil, mednarodni standardi in dosedanja slovenska praksa urejanja podatkov o zdravilih. Delovna oziroma nacionalna šifra zdravila je bila določena kot identifikator, ki tudi v prihodnje enolično določa zdravilo – na ravni imena zdravila, jakosti, farmacevtske oblike in pakiranja.

Večino podatkov o zdravilih ureja JAZMP. ZZZS skrbi za podatke o razvrstitvah na liste in dogovorjenih cenah zdravil, za podatke seznama medsebojno zamenljivih zdravil z najvišjimi priznanimi vrednostmi, podatke o terapevtskih skupinah zdravil ter o živilih in galenskih pripravkih.

Tehnično podporo za delovanje CBZ zagotavlja ZZZS. Vzporedno s potekom projekta je JAZMP po-

sodobila interni informacijski sistem in zagotovila sproten elektronski prenos podatkov v informacijski sistem ZZZS.

Na spletnem naslovu [www.cbz.si](http://www.cbz.si) je bila vzpostavljena nova spletna aplikacija, v kateri se podatki osvežujejo dnevno in ki omogoča različne načine iskanja in preglede podatkov. V aplikaciji so za zdravila, ki so pridobila dovoljenje za promet po nacionalnem postopku, postopku z medsebojnim priznavanjem in decentraliziranim postopku, na voljo zadnja odobrena navodila za bolnike za uporabo (PIL) in povzetki glavnih značilnosti zdravila (SmPC). Za zdravila, ki so dovoljenje pridobila po centraliziranem postopku, je na voljo tudi povezava do podrobnih podatkov o zdravilu na spletnih straneh Evropske agencije za zdravila. V spletni aplikaciji je mogoče podatke izvoziti v obliki Microsoft Excel za nadaljnje obdelovanje.

Izvajalci zdravstvenih in lekarniške dejavnosti lahko podatke, posodobljene s CBZ, dnevno prenašajo v svoje informacijske sisteme z uporabo ZZZS-jevega portala, on-line sistema ali z uporabo spletne storitve za povsem avtomatičen prenos podatkov.

Posodobljena Centralna baza zdravil je pomembna podlaga za postopke preskrbovanja slovenskega tržišča z zdravili, predpisovanja in izdajanja zdravil, obračunavanja stroškov v breme zdravstvenih zavarovanj, izvajanja regulatornih in nadzornih postopkov ter spremljanja porabe zdravil v Sloveniji. Baza podatkov je bila tudi podlaga za nadaljnje razvojne korake informacijsko podprtih postopkov v zdravstvu, kot je elektronski recept.

Del spletne strani [www.cbz.si](http://www.cbz.si)

## Centralna baza zdravil

Zadnja osvežitev podatkov: 04.11.2018 ob 02:34:52

Ureajo: **Republika Slovenija**  
Ministrstvo za zdravje

**JAZMP** Javna agencija za zdravila  
in medicinske pripomočke

**Zavod za zdravstveno**  
zavarovanje Slovenije

**NIJZ** Nacionalni inštitut  
za javno zdravje

Pomoč

**Iskanje podatkov:**

Veljavna  
  Ukinjena  
  Veljavna in ukinjena  
  Vsa razvrščena zdravila

Nacionalna šifra zdravila :

Poimenovanje zdravila :

Zdravilna učinkovina :  Izberi iz šifranta

Pomožna snov **(opozorilo)** : Izberi iz šifranta

Farmacevtska oblika : Izberi iz šifranta

ATC oznake :  Izberi iz šifranta

Predvidnostni ukrepi :
  Izdaja na posebni zdravniški recept  
 Trigonik (absolutna prepoved upravljanja vozil)  
 Trigonik (relativna prepoved upravljanja vozil)  
 Omejena količina enkratne izdaje

Načini/režimi predpisovanja/izdaje :
  BRp    Rp    H  
 Rp/Spec    ZZ    H/Rp  
 BRp I+p    ZZ\_odv    Ni določen  
 Opis šifranta

Razvrstitve na listo : --- Izberite ---

Službeni vstop

**Novice:**

**29.10.2018**  
Holekalciferol: določitev omejitve predpisovanja

**09.10.2018**  
Ezetimib v kombinaciji z rosuvastinom: minimalno doplačilo

**28.09.2018**  
Širitev seznama terapevtskih skupin zdravil (TSZ) 28. septembra 2018

**03.09.2018**  
Ukinitev omejitve za duloksetin in venlafaksin

## 3.8 Analiza podatkov o predpisanih zdravilih

Avtorici: Živa Rant in Tatja Kostnapfel

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) že od leta 2001 sistematično spremlja in pripravlja analize o porabi ambulantno predpisanih zdravil, predpisanih na zelene in bele recepte v Sloveniji. Od leta 2007 pa spremenjena in dopolnjena zbirka ambulantno predpisanih zdravil na recept NIJZ omogoča poglobljene analize. V vsakoletnih objavljenih analizah o ambulantno predpisanih zdravilih so podrobno predstavljeni podatki o številu izdanih receptov, številu definiranih dnevni odmerkov po štirinajstih posameznih ATC (anatomsko-terapevtsko-kemijskih skupinah) in podskupinah s stroški za izdana zdravila. Poročila se v tekočem letu objavijo za pretekla koledarska leta. Analizirani so tudi podatki po statističnih regijah prebivališča prejemnikov zdravil, starostnih skupinah in spolu. Prav tako so prikazani poraba cepiv, ki je tudi stroškovno ovrednotena, in trendi. Podatki so objavljeni na spletni strani NIJZ. Nekajkrat je bila prikazana tudi poraba dragih bolnišničnih in ampuliranih zdravil, ki pa bosta v bodoče vključeni v analizo o porabi bolnišničnih zdravil.

Spremljanje porabe zdravil je eno izmed pomembnih področij javnega zdravja in prispeva k odgovornejšemu predpisovanju in uporabi zdravil. Prav tako lahko trend porabe zdravil pripomore k načrtovanju in spremljanju sistema zdravstvenega varstva.

Objavljene podatke o predpisanih zdravilih Nacionalni inštitut za javno zdravje pridobi iz zbirk podatkov Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS), kamor jih skladno z Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva pošiljajo lekarne.

V Sloveniji za spremljanje predpisovanja zdravil uporabljamo anatomsko-terapevtsko-kemijsko (ATC) klasifikacijo, porabo zdravil pa prikazujemo v številu izdanih receptov in številu definiranih dnevni odmerkov (DDD) ter številu definiranih dnevni odmerkov na 1000 prebivalcev na dan (DID) na petih ravneh ATC-klasifikacije, kar omogoča tudi mednarodno primerljivost podatkov.

### Vpogled v moje podatke

ZZZS je leta 2012 uvedel portal za zavarovane osebe (<https://moj.zzzs.si>), na katerem zavarovana oseba z digitalnim potrdilom varno vpogleda v svoje podatke, ki jih vodi ZZZS. Med drugim je omogočen tudi vpogled v podatke o zdravilih, ki so bila izdana v lekarnah v breme obveznega zdravstvenega zavarovanja.

### Kazalniki kakovosti predpisovanja zdravil

ZZZS je leta 2014 v sodelovanju s stroko pripravil osem kazalnikov kakovosti predpisovanja zdravil, ki so bili zdravnikom dostopni z uporabo profesionalne kartice na spletnih straneh ZZZS, tako da je vsak zdravnik dostopal do svojih podatkov.

Leta 2017 je bila rešitev nadgrajena tako, da zdravniki enostavneje dostopajo do podatkov o predpisovanju zdravil. Namesto uporabe profesionalne kartice za vstop vpišejo svojo ZZZS-številko in RIZDDZ-številko zdravstvenega delavca.

Pripravljeni so bili novi kazalniki za splošno/družinsko medicino in posebej kazalniki za pediatrijo.

### Zaključek

Predstavljene informacijske rešitve skupaj z informacijskimi rešitvami v lekarnah in pri izvajalcih zdravstvenih storitev omogočajo kakovostno in učinkovito izvajanje postopkov preskrbe, predpisovanja, izdaje in uporabe zdravil v humani medicini ter omogočajo uspešno obvladovanje izdatkov za zdravila.

## 3.9 EEZIS – Elementi enotnosti zdravstvenega informacijskega Sistema v Republiki Sloveniji

Avtor: Mitja Rogač

Takratno Ministrstvo za zdravstvo Republike Slovenije je z namenom opredelitve elementov enotnosti v zdravstvenem informacijskem sistemu leta 1993 začelo projekt Elementi enotnosti zdravstvenega informacijskega sistema v Republiki Sloveniji.

Delo pri projektu je potekalo v dveh fazah. Prva faza se je začela junija 1993 in je bila končana decembra 1993 ter je vsebovala popis dotedanjega stanja na tem področju.

Druga faza projekta se je začela januarja 1994 in se končala julija 1994.

- Druga faza projekta je vsebinsko vsebovala:
- glavne funkcije sistema zdravstvenega varstva in informacijske potrebe pri njihovem izvajanju;
- entitetno-relacijske in kontekstne diagrame za glavne funkcije sistema zdravstvenega varstva;
- definicije entitet in atributov;
- standarde na področju povezovanja informacijskih sistemov in podatkovnih komunikacij;
- zaščito podatkov in zagotavljanje informacijske zasebnosti;
- mogoče pristope k uvajanju enotnih nomenklatur v zdravstveni informacijski sistem v Republiki Sloveniji;
- znanstveno in strokovno informiranje in komuniciranje.

Vodenje projekta je Ministrstvo za zdravje zaupalo Inštitutu za varovanje zdravja (IVZ). IVZ je imel v glavni projektni skupini poleg dveh sodelavcev tudi vodjo projekta in glavnega metodologa projekta (Dodič-Fikfak, Ilič in Rogač, 1993).

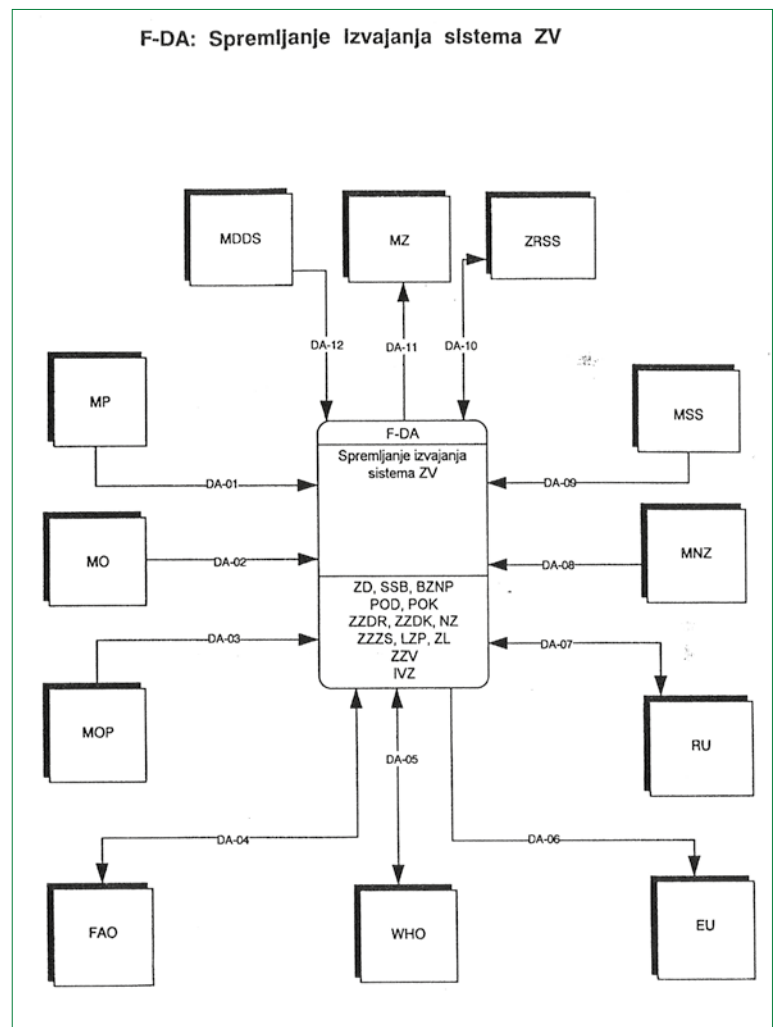


Diagram iz dokumentacije projekta eEZIS.



## 3.10 Projekt Razvoja upravljanja sistema zdravstvenega varstva (RUSZV) Health Sector Management Project (HSMP)

Avtorica: Špela Urh Popovič, direktorica projekta od leta 2000 do 2002

### Uvod

Projekt Razvoj upravljanja sistema zdravstvenega varstva (RUSZV) se je začel leta 2001 po sprostitev posojila Svetovne banke in se končal leta 2004 z iztekom pogodbe o najemu posojila pri Mednarodni banki za obnovo in razvoj. Zаметki tega projekta so nastali ob obisku misije strokovnjakov Svetovne banke, ki je bila v Sloveniji leta 1997. Ugotovitve so bile predvsem s področja bolnišničnega sistema, na katerem so se pokazali: slaba izkoriščenost kapacitet, rast števila in obsega čakalnih dob, neoptimalna in neracionalna poraba virov ter neučinkovito vodenje in organizacija bolnišničnega poslovanja. Ugotovitve misije in vedno večji izzivi, ki so se pojavljali v skoraj vseh zdravstvenih sistemih, ne samo v Sloveniji, kot npr. demografske in epidemiološke spremembe, višje in sodobnejše zahteve izvajalcev in uporabnikov zdravstvenih storitev, so bili vzvod za nastanek projekta. S projektom so želeli podpreti zdravstveno reformo, ki je potekala v Sloveniji. Finančna sredstva so bila zagotovljena pri Svetovni banki in državi Sloveniji oziroma Ministrstvu za zdravje kot nosilcu projekta.

Leta 2001 se je začela prva faza projekta, ki naj bi se predvidoma končala konec leta 2003. Na podlagi pozitivno ocenjenih rezultatov prve faze, ki naj bi zajemala tudi pilotno uvedbo rezultatov projekta v tri slovenske bolnišnice (Klinični center v Ljubljani, SB Maribor in Jesenice), naj bi se sprejela tudi odločitev za širitev v celotno Slovenijo, kar je bilo pred-

videno do konca leta 2006. Druga faza projekta ni bila izpeljana.

Skupna vrednost projekta je bila ocenjena na 30 milijonov evrov za obe fazi, od tega za vsako fazo polovico. Denar je zagotovila država, in sicer polovico s posojilom Svetovne banke, ki je poleg denarja zagotavljala tudi strokovno pomoč pri izpeljavi projekta in zahtevala porabo sredstev posojila v skladu z njihovimi postopki nabave storitev in blaga. Ocena prve faze projekta je bila 16 milijonov evrov, ki pa niso bili porabljeni, ker so se med projektom spremenili njegov obseg in rezultati.

### Cilji in namen projekta

Projekt je imel zelo zahtevno nalogo: izboljšanje in obvladovanje sistema zdravstvenega varstva na nacionalni in lokalni ravni, in sicer vzpostavitev sistema upravljanja na osnovi dejansko dokazljivih in primerljivih podatkov, osredotočenih na pacien-ta in utemeljenih na enotno definiranih podatkih zdravstvenega informacijskega sistema.

Pritiski na zdravstveni sektor so bili že takrat veliki: staranje prebivalstva, napredek v načinih zdravljenja, zahtevnejši in dražji postopki zdravljenja, draga zdravila ter vedno zahtevnejši in bolj obveščeni uporabniki zdravstvenega sistema. Že takrat je bilo prepoznano, da bosta brez oblikovanja konkretnih rešitev za obvladovanje naraščajočih stroškov, pred-

vsem s strokovnim vodenjem in obvladovanjem vseh virov, ki so potrebni za delovanje zdravstvenega sistema, kakovost in dostopnost zdravstvenih storitev vedno slabša. Treba je bilo najti ravnotežje med razpoložljivimi sredstvi in zahtevami uporabnikov in izvajalcev.

Vsebinski del projekta je bil namenjen predvsem sistemskim rešitvam na področju financiranja sistema zdravstvenega varstva, krepitvi znanja o vodenju zdravstvenih institucij ter oblikovanju smernic za standardne diagnostične in terapevtske postopke z definiranimi indikatorji kakovosti in učinkovitosti. Za izvedljivost vseh zastavljenih ciljev pa je bila osrednja vloga namenjena informacijski podpori. V okviru projekta naj bi bila zato ustanovljena neodvisna institucija za razvoj informacijskih standardov in smernic na področju zdravstva, ki bi zbirala potrebne podatke za podporo odločanju in omogočala varno izmenjavanje podatkov med različnimi institucijami v sistemu zdravstvenega varstva. Kot pomembni podatki, ki so potrebni za vodenje ustrezne zdravstvene politike, so bili izpostavljeni medicinski, ekonomski in administrativni podatki o storitvah, ki jih opravimo za pacienta. Seveda pa je bila za vzpostavitev in obstoj take osrednje institucije za izmenjavo podatkov spoznana potreba po kakovostni in med seboj primerljivi obravnavi osnovnih podatkov o zdravstvenih storitvah na mestih, kjer se opravljajo. Zagotavljanje kakovostnega zajema podatkov je bilo prepoznano kot ena izmed najbolj kritičnih točk za uspešno izvedbo projekta, zato bi bilo treba v vseh vključenih institucijah zagotoviti dovolj lastnih virov za podporo projektu in izpeljati marsikatero organizacijske in tehnične spremembe.

## Organizacija projekta

Projekt se je izvajal v okviru Ministrstva za zdravje, vključene pa so bile tudi druge ključne nacionalne institucije – Zavod za zdravstveno zavarovanje in Institut za varovanje zdravja (sedaj NIJZ), Zdravniška zbornica Slovenije in Zdravniško društvo ter Ministrstvo za finance in takratno Ministrstvo za informacijsko družbo. Strokovne usmeritve in nadzor projekta je izvajal projektni svet, ki so ga sestavljali predstavniki vodstva vključenih ključnih institucij.

V prvi fazi so sodelovale tudi tri pilotne bolnišnice – Klinični center Ljubljana, Splošna bolnišnica Maribor in Bolnišnica Jesenice, ki so zagotavljale preverjanje rezultatov projekta v realnem okolju. Preverjanje rezultatov se je odvijalo tudi v obeh na-

cionalnih institucijah – ZZZS in IVZ ter na Ministrstvu za zdravje.

Projekt je vodila in koordinirala enota za vodenje projekta, ki je delovala v okviru Ministrstva za zdravje. Delo pri projektu so strokovno vodili zunanji svetovalci za posamezna področja, ki so tesno sodelovali z domačimi strokovnjaki v okviru delovnih skupin.

## Obseg projekta

Projekt je bil sestavljen iz štirih komponent.

Komponenta 1: Podpora zdravstveni politiki oziroma oblikovanje sistemskih rešitev v sistemu zdravstvenega varstva

Strokovne delovne skupine naj bi zagotovile razvoj in začetek izvajanja akcijskih načrtov, ki bi pokrivali ključne vidike politike sistema zdravstvenega varstva:

- prilagoditev in razvoj modelov financiranja zdravstvenega varstva,
- krepitev menedžmenta v zdravstvu z institucionalnim vodenjem ter razvojem diagnostičnih in terapevtskih standardov,
- definicijo indikatorjev učinkovitosti in kakovosti, vse na podlagi analize tedanjih pravnih, strokovno medicinskih, tehničnih in institucionalnih vidikov, reformnih možnosti, mednarodnih izkušenj in najboljših praks.

Komponenta 2: Oblikovanje enotnih standardov zdravstvenega informacijskega sistema (ZIS)

Strokovne delovne skupine naj bi razvile skupek enotnih informacijskih standardov za sistem zdravstvenega varstva na podlagi evropske standardne arhitekture za zdravstvene informacijske sisteme HISA, ki je pokrival: (a) subjekt varstva – bolnika; (b) značilnosti zdravstva oziroma zdravstvene karakteristike; (c) aktivnosti zdravstvenega varstva oziroma postopke zdravljenja; (d) sredstva oziroma vire zdravstvenega varstva in (e) pooblastila za dostop do zdravstvenih podatkov.

Komponenta 3: Uvajanje in pilotno testiranje enotnih standardov ZIS in akcijskih načrtov, sprejetih v prvi komponenti

Vzpostavitev centra za izmenjavo podatkov (CIP) kot upravljavca in varuha zdravstvenih informacijskih sistemov, ki naj bi jih razvili (na podlagi standardov, oblikovanih v okviru prejšnjih dveh komponent projekta) za povezovanje zdravstvenih

institucij v nacionalni integrirani zdravstveni informacijski sistem.

Komponenta 4: Vodenje projekta in strokovna podpora

Ustanovitev, opremljanje in kadrovanje osebja projektne pisarne, ki je zagotavljala koordinacijo in strokovno pomoč za izvajanje projekta.

## Zaključek

Projekt je bil velik izziv za slovensko zdravstvo, njegova uspešnost pa je bila odvisna od zmožnosti usklajevanja pričakovanj in interesov vseh ključnih partnerjev v tem sektorju. Podana je bila možnost, da se oblikujejo rešitve na nacionalni ravni, ki naj bi zagotavljale dolgoročno stabilnost sistema zdravstvenega varstva, vendar le, če bi bil dosežen konsenz pri načrtovanju in uvajanju teh rešitev v poslovanje vseh vključenih institucij. Projekt je bil izjemno zahteven in izpostavljen tako z vsebinskega, tehničnega, še najbolj pa z organizacijskega vidika. Rezultati so bili delno doseženi, na njihovem temelju pa se je oblikoval projekt e-Zdravje.

Največ je bilo doseženega v okviru prve komponente projekta, saj je bil vzpostavljen sistem financiranja bolnišničnih obravnav s sistemom »skupin primerljivih primerov – SPP« in pripadajočim informacijskim sistemom. Poleg tega je bil storjen velik korak tudi na področju kliničnih smernic, saj sta se začela njihova priprava in usklajevanje na ravni dr-

žave in kliničnih poti, ki uvajajo smernice na ravni zdravstvene ustanove.

Veliko je bilo doseženega tudi v okviru druge komponente, pri kateri se je začela priprava nacionalnih standardov informacijske arhitekture rešitev in sistemov v zdravstvu. Izdelana je bila analiza trenutnega stanja o informacijski opremljenosti slovenskih bolnišnic in predlog dviga njene ravni. Nastalo je kar nekaj pobud po usklajenem delovanju funkcij nacionalne zdravstvene informatike, ki so se kazale v predlogih za ustanovitev treh nacionalnih entitet:

- sveta za informatiko v zdravstvu,
- odbora za zdravstvene informacijske standarde,
- centra za informatiko v zdravstvu.

Žal pa je bilo najmanj doseženega v okviru tretje komponente za vzpostavitev nacionalnega centra za izmenjavo podatkov v zdravstvu. Komponenta je bila sicer najobsežnejša v pomenu koristi in virov, ki so jih v okviru projekta želeli izpeljati, vendar ni bil dosežen konsenz glede tega, prav tako niso bila porabljena sredstva, ki so bila temu namenjena. Nekatere predvidene naloge je ob koncu projekta prevzel NIJZ, ki je leta 2015 prevzel tudi rešitve e-Zdravja.

V okviru četrte komponente je delovala projektna pisarna, ki je koordinirala projekt in zagotavljala strokovno podporo njegovemu izvajanju pri ključnih nacionalnih institucijah. Projektna pisarna je bistveno pripomogla k zagotovitvi rezultatov projekta tam, kjer je bil dosežen konsenz ključnih partnerjev.



## 3.11 Kartica zdravstvenega zavarovanja in sistem on-line

– zgodovinska prelomnica v informatizaciji zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja ter temelj za uvedbo e-Zdravja v Sloveniji

Avtorja: Marjan Sušelj in Tomaž Marčun

### Uvedba kartice zdravstvenega zavarovanja

Ob vzpostavljanju enotne centralne zbirke podatkov o zavarovanih osebah so se v obdobju 1993–1996 začela razmišljanja, kako zagotoviti natančno in učinkovito identifikacijo zavarovanih oseb pri uporabi zdravstvenih storitev in izvajalcem zdravstvenih storitev omogočiti dostop do podatkov o obsegu pravic zavarovane osebe. Stopnja razvoja telekomunikacij v tistem času ni omogočala vzpostavitve zdravstvenega računalniškega omrežja, da bi izvajalci lahko podatke pridobivali neposredno iz zbirke ZZZS.

Z razvojem tehnologije pametnih kartic se je ponudila možnost, da se navedene izzive uresniči z uvedbo kartice zdravstvenega zavarovanja (v nadaljevanju: KZZ) kot varnega nosilca podatkov in listine za uresničevanje pravic obveznega zdravstvenega zavarovanja.

Leta 1995 je ZZZS na čelu z generalnim direktorjem Francem Koširjem začel projekt za pripravo pilotne uvedbe KZZ, ki ga je sprva vodil Stanislav Čuber, nato pa Marjan Sušelj.

V fazi načrtovanja je bilo opredeljeno, da bo KZZ pripravljena kot kontaktna pametna kartica po standardu ISO 7816. V čipu kartice so zapisani osnovni osebni podatki zavarovane osebe, podatki o njenem obveznem in dopolnilnem zdravstvenem zavarovanju in podatki o izbranih osebnih zdravnikih, z možnostjo poznejšega dodajanja novih sklopov

podatkov. Podatki na kartici so dostopni le z uporabo profesionalne kartice (v nadaljevanju: PK), ki jo prejmejo zdravstveni delavci. Posamezne skupine zdravstvenih delavcev imajo različen obseg pooblastil za dostop do sklopov podatkov na KZZ. Pri pripravi specifikacij kartic je sodeloval priznan nemški strokovnjak Bruno Struif, eden od avtorjev standarda ISO 7816.

Izdelavo prvih kartic je prevzelo francosko podjetje Gemplus, personalizacija kartic pa je potekala v Sloveniji, za to je bilo kot podizvajalec izbrano slovensko podjetje Cetis, d. d., iz Celja.

Kartica zdravstvenega zavarovanja in profesionalna kartica iz prve izdaje (1998-2000).



Grafično podobo KZZ in PK je pripravilo podjetje Studio Zodiak. Vodilno vlogo pri oblikovanju kartic je imel priznan oblikovalec Miljenko Licul.

ZZZS je sam razvil programsko opremo za pripravo podatkov za personalizacijo kartic in izvajanje postopkov upravljanja kartic (vodenje statusov kartic, vodenje seznama preklicanih kartic, naročila novih kartic zaradi na primer spremembe priimka zavarovane osebe).

Podjetje Gemplus je zagotovilo dvorežne namizne čitalnike kartic, ki so jih uporabljali izvajalci zdravstvenih storitev. Čitalniki so bili glede na obliko in težo ergonomsko prilagojeni za uporabo v zdravstvu in opremljeni s tipkovnico za vnos PIN-številke, s katero se omogoči uporaba PK.

Podjetje Siemens s slovenskim podizvajalcem Logina, d. o. o., je zagotovilo samopostrežne terminale, na katerih so zavarovane osebe pred uveljavljanjem zdravstvenih storitev osvežile podatke na svojih karticah.

Samopostrežni terminali so vsebovali vgrajen čitalnik, zaslon, občutljiv na dotik, in aplikacijo, s po-

potrjevanje kartice zdravstvenega zavarovanja na samopostrežnem terminalu



močjo katere je zavarovana oseba lahko pregledala vsebino podatkov na svoji KZZ.

Samopostrežni terminali so pridobivali podatke iz zbirke podatkov na ZZZS, za kar je ZZZS razvil zaledni del informacijske rešitve. ZZZS je pripravil tudi informacijsko rešitev za dostop samopostrežnih terminalov do podatkov o dopolnilnih zdravstvenih zavarovanjih Vzajemne.

Samopostrežni terminali (ob uvedbi leta 2000 jih je bilo 275) so bili povezani v namensko računalniško omrežje, ki ga je zagotovil ZZZS. Pri načrtovanju in vzpostavitvi omrežja je pomagalo podjetje NIL, d. o. o., iz Ljubljane.

Za izvajalce zdravstvenih storitev in proizvajalce zdravstvenih aplikacij so bile pripravljene programske knjižnice in tehnična dokumentacija, ki so omogočale vključitev uporabe čitalnikov, KZZ in PK v zdravstvene aplikacije. Programske knjižnice je razvilo podjetje Metra inženiring, d. o. o.

Za uvedbo sistema KZZ pri izvajalcih v pilotni regiji so programske hiše Infonet, Vizija in Audax nadgradile zdravstvene aplikacije. Zdravstveni delavci so pri obravnavi zavarovane osebe iz njegove KZZ pridobili osnovne osebne podatke, podatke o obveznem in dopolnilnem zdravstvenem zavarovanju in o izbranih osebnih zdravnikih (splošni/pediater, zobozdravnik in ginekolog).

Med marcem in junijem 1998 je bila KZZ pilotno uvedena v območni enoti Krško. Kartico so dobile vse zavarovane osebe, bivaajoče v tej regiji. Vzpostavljeni so bili tudi drugi gradniki sistema.

Septembra 1998 je bila pilotna uvedba uspešno končana in proti koncu tega leta je bil že začet projekt nacionalne uvedbe, ki ga je vodil Marjan Sušelj. V nacionalni uvedbi so bile od oktobra 1999 do konca leta 2000 izdane KZZ vsem zavarovanim osebam v državi.

Z nacionalno uvedbo so bile hkrati uresničene naslednje nadgradnje:

- zmogljivejše KZZ in PK,
- redni postopki izdaje KZZ in PK za nove zavarovane osebe in zdravstvene delavce, za izgubljene ali poškodovane kartice ipd.,
- dvojezične kartice za zavarovane osebe na območjih, kjer prebivajo narodnostne manjšine,
- vzdrževanje čitalnikov in prenosni čitalniki za zdravstvene delavce, ki opravljajo storitve na terenu ali na domu,
- stalni nadzor delovanja samopostrežnih terminalov in
- vključitev zavarovalnice Adriatic.

Pred nacionalno uvedbo je ZZZS v sodelovanju z zavezanci (delodajalci) izvajal intenzivno čiščenje zbirke podatkov o zavarovanih osebah, kar je omogočilo, da je bilo pri izdaji KZZ in zapisu podatkov na KZZ izredno malo napak.

Pri uvedbi rešitev pri izvajalcih zdravstvenih storitev je sodelovalo skoraj 20 programskih hiš, ki so nadgradile zdravstvene aplikacije in izpeljale izobraževanja zdravstvenih delavcev.

Za zavarovane osebe in zdravstvene delavce so bili pripravljene številna izobraževalna gradiva, plakati in predstaviteni film.

Med pilotno in nacionalno uvedbo je bila posebna pozornost namenjena zagotavljanju varnosti podatkov, za kar so bile v komponente sistema vgrajene napredne tehnične rešitve in vzpostavljeni celoviti postopki upravljanja varnosti. Rešitve projekta so pred uvedbo pregledali in preverili strokovnjaki Instituta Jožef Stefan.

Nacionalna uvedba je bila končana oktobra 2000.

Rešitve so bile na konferenci v Čatežu ocenjene pozitivno, in sicer tako pri uporabnikih kot pri upravljalcih. Uvedba sistema KZZ je prinesla naslednje glavne pridobitve:

- enostavna, elektronska in točna identifikacija zavarovane osebe pri vstopu v zdravstveno obravnavo,

- hiter in varen dostop do kakovostnih podatkov o zavarovani osebi pri izvajalcu zdravstvenih storitev,
- boljša obveščенost zavarovanih oseb o urejenosti obveznega in dopolnilnega zdravstvenega zavarovanja in
- ukinjena uporaba in potrjevanje zdravstvenih izkaznic pri zavezancih (delodajalcih).

ZZZS je med pripravami in uvedbo sistema KZZ skrbel za pripravljenost, usposobljenost in sprejemanje novega sistema pri uporabnikih: zavarovanih oseb, izvajalcih zdravstvenih storitev, zdravnikih, medicinskih sestrah, farmacevtih in drugih zdravstvenih delavcih. Zato ne preseneča ugotovitev na zaključni konferenci leta 2000, da so zavarovane osebe, zdravstveno osebje in nosilci zdravstvenega zavarovanja KZZ sprejeli kot normalen način dnevnega dela. Še več, pozitiven odnos se je z daljšim časom uporabe KZZ še krepil. Zamenjavo papirnate zdravstvene izkaznice s KZZ je že septembra 2000 podprlo več kot 82 % zavarovanih oseb, v pilotni regiji pa je takrat več kot 70 % zdravnikov in kar 92 % medicinskih sester izjavilo, da jim nov način poenostavlja delo. Takšna podpora projektu v začetnih fazah ni bila samodejna, saj zdravstveno osebje večinoma še ni bilo usposobljeno za uporabo informacijskih rešitev, izvajalci zdravstvenih storitev večinoma niso imeli ustrezne strojne in programske računalniške opreme, zavarovane osebe pa ne iz-

19. in 20. oktobra 2000 je bila v Čatežu konferenca za ovrednotenje projekta.





kušenj z uporabo čipnih kartic, saj takrat na primer še nismo poznali bančnih kartic in bankomatov itd. Za uspešnost projekta so bili zato izjemno pomembni tudi izobraževanje zdravstvenega osebja ter obveščanje in medijska promocija za zavarovane osebe. Pri zasnovi projekta in njegovi uvedbi pa je bilo ključno tudi sodelovanje s tujimi strokovnjaki za prenos najboljših svetovnih rešitev in prenos »know-how« v Slovenijo.

Uvedba sistema KZZ je bila zgodovinska prelomnica, saj so bili zavarovane osebe, zdravniki, farmacevti, zdravstveni delavci in ZZZS prvič povezani v elektronski sistem s hitro in enostavno komunikacijo ter večjo razpoznavnostjo in odgovornostjo. Sistem je s tem omogočil izboljšave v organizaciji poslovanja ter urejeno in nadzorovano individualizacijo storitev v zdravstvu, kar je pogoj za urejenost in transparentnost poslovanja.

Kartica je zavarovane osebe razbremenila potrjevanja veljavnosti pri delodajalcih, hkrati pa je nanje prenesla odgovornost za urejenost obveznega in prostovoljnega zdravstvenega zavarovanja in jim omogočila avtonomijo pri potrjevanju prek samopostrežnih terminalov.

Projekt KZZ je leta 2000 na mednarodnem forumu za kartične tehnologije in njihovo uporabo Cartec 2000 v Parizu prejel prvo nagrado za najboljši projekt leta 2000 na področju kartične tehnologije. Strokovna žirija je namreč prepoznala, da projekt KZZ v slovensko zdravstvo ne uvaja zgolj sodobnega, elektronsko berljivega dokumenta, temveč tudi elektronsko omrežje, v katerega so povezani vsi izvajalci zdravstvenih storitev, in omrežje samopostrežnih terminalov, ki ni namenjeno zgolj potrjevanju kartic zdravstvenega zavarovanja, temveč tudi celovitemu obveščanju in servisiranju zavarovanih oseb.

Sistem KZZ je vzpostavil tehnološko infrastrukturo za elektronsko poslovanje v zdravstvu v obliki opremljenosti s strojno in programsko opremo in usposobljenosti zdravstvenih delavcev za njeno uporabo ter v obliki novega omrežja samopostrežnih terminalov. Po uvedbi sistema je bilo izpeljanih več nadgradenj.

Junija 2001 je bilo na samopostrežnih terminalih s KZZ omogočeno naročanje konvencijskih potrdil za uveljavljanje pravice do zdravstvenih storitev med začasnim bivanjem v tujini, po vstopu Slovenije v EU leta 2004 pa tudi naročanje evropske kartice zdravstvenega zavarovanja.

Leta 2003 je bila funkcionalnost sistema KZZ razširjena s podatki o medicinskih pripomočkih. Lekar-

ne in specializirane prodajalne so na KZZ zapisale podatke o izdanih medicinskih pripomočkih in jih hkrati v elektronski obliki poslale ZZZS. Podatki na KZZ so bili dostopni pooblaščenim zdravstvenim delavcem za kontrolo pravic pri predpisovanju pripomočkov (npr. glede na potek trajnostne dobe pripomočka) in podporo pri medicinski obravnavi.

Decembra 2003 se je v uporabo sistema KZZ vključila Zdravstvena zavarovalnica Triglav.

Marca 2004 je bila v sodelovanju s Slovenija Transplantom uvedena nadgradnja sistema za zapis podatkov o izjavah za prostovoljno posmrtno darovanje organov in tkiv za presaditev na KZZ. Podatki so bili na KZZ dostopni pooblaščenim zdravstvenim delavcem v bolnišnicah, ki izvajajo transplantacije.

Maja 2006 je bilo uvedeno zapisovanje podatkov o izdanih zdravilih na KZZ. Podobno kot pri podatkih o medicinskih pripomočkih so se podatki na KZZ zapisali v lekarni ob izdaji zdravil in so bili nato dostopni zdravnikom in farmacevtom.

Za projekt KZZ sta Marjan Sušelj in ZZZS v okviru mednarodne konference OMNICARD 2007 v Berlinu prejela tudi prestižno mednarodno nagrado DROPS award 2007 za najvidnejše dosežke na področju uporabe kartic v zdravstvu.

Projekt KZZ je kot pionirski na svojem področju v evropskem prostoru postavil Slovenijo na mesto ene vodilnih držav pri razvoju informatike v zdravstvenem zavarovanju in zdravstvenem varstvu.

## Mednarodno sodelovanje

ZZZS je s kartičnim sistemom sodeloval v več mednarodnih projektih, ki so se sofinancirali s sredstvi Evropske komisije.

Med letoma 2005 in 2011 smo sodelovali v mednarodnem projektu Netc@rds, v katerega je bilo vključenih 20 partnerjev iz 10 držav. Glavni namen projekta je bil preizkusiti tehnične možnosti za zamenjavo evropske kartice zdravstvenega zavarovanja z elektronskim dokumentom – čipno kartico, kakršna je bila slovenska KZZ ter avstrijska, nemška in francoska kartica.

Projekt smo začeli pilotno izvajati marca 2006 v Pomurju. Na KZZ zavarovancev iz Pomurja je bila ob potrjevanju na samopostrežnem terminalu zapisana nova datoteka, ki je vsebovala vse potrebne podatke za uveljavljanje pravic do zdravstvenih storitev med začasnim bivanjem v tujini v regijah, ki so v okviru projekta bile določene kot pilotne regije.



Izgled kartice zdravstvenega zavarovanja po letu 2008.

Razvili smo program, ki je tujim pilotnim izvajalcem zdravstvenih storitev omogočal branje slovenske KZZ. Podatke na kartici je bilo v tujini moč prebrati brez profesionalne kartice. Tako so se lahko zavarovane osebe iz Pomurja, ko so potrebovale zdravstveno oskrbo izven slovenskih meja v okviru pilotnih regij, izkazale s svojo (slovensko) KZZ.

V Pomurju smo opremili tudi 10 izvajalcev zdravstvenih storitev z ustrezno strojno in programsko opremo za sprejemanje tujih zavarovanih oseb z njihovimi nacionalnimi karticami zdravstvenega zavarovanja. V obdobju marec-avgust 2006 je bilo pri izbranih 10 izvajalcih zdravstvenih storitev obravnavanih 223 tujih zavarovanih oseb. 121 se jih je izkazalo z njihovo nacionalno čipno kartico zdravstvenega zavarovanja (takšne imajo Nemci, Avstrijci in Francozi), drugi pa so imeli evropsko kartico zdravstvenega zavarovanja (brez čipa). Enotna želja sodelujočih izvajalcev je bila, da naj bi vse tuje zavarovane osebe uporabljale le pametne oziroma čipne kartice, saj bi na ta način lahko uporabljali isti informacijski sistem kot za slovenske zavarovane osebe, s čimer bi bilo delo enostavnejše in hitrejše.

Po zaključku projekta se v Sloveniji nismo odločili za nadaljnjo uporabo izdelanih rešitev, saj bi njihova integracija v informacijske sisteme pri izvajalcih zdravstvenih storitev bila stroškovno neupravičena glede na majhno število izmenjav podatkov z drugimi državami, prav tako pa smo v Sloveniji prešli na on-line sistem, ki tujim izvajalcem zdravstvenih

storitev ni več omogočal dostopa do podatkov o zavarovanju slovenskih zavarovanih oseb.

Med letoma 2004 in 2007 smo v okviru projekta IN-CO-Health sodelovali s tremi italijanskimi regijami ter Madžarsko. V okviru tega projekta je bila v letu 2006 na ZZZS vzpostavljena nacionalna točka informiranja o sistemih pametne kartice na področju zdravstva in zdravstvenega zavarovanja. Naša osrednja aktivnost je bila ozaveščanje ključnih subjektov v zdravstvu, zdravstvenem varstvu in državni upravi o sistemu kartice zdravstvenega zavarovanja v Sloveniji in o podobnih sistemih v drugih evropskih državah in regijah. V okviru projekta je bil pripravljen poseben priročnik dobrih praks, kjer so povzete izkušnje pri uvajanju, vzpostavitvi in uporabi kartičnih sistemov v Italiji, Sloveniji, Avstriji, Nemčiji, Franciji in na Madžarskem.

V naslednjih letih smo z zgrajenimi portalskimi rešitvami sodelovali tudi v projektu SUSTAINS in sicer s 16 partnerji iz 12 držav. Namen projekta je bil, da se v sodelujočih državah uvede možnost dostopa do lastnih podatkov v elektronskem zdravstvenem kartonu za zavarovane osebe oziroma paciente ter predvsem, da se te izkušnje med državami izmenjajo. ZZZS je tako s spletnim portalom zavarovanim osebam v letu 2012 omogočil dostop do lastnih podatkov o izdanih zdravilih, izdanih medicinskih pripomočkih, izbranih osebnih zdravnikih, izdanih listinah za tujino in zdravstvenem zavarovanju, v letu 2015 pa tudi podatke o izvedenih zdravstvenih storitvah.

## 3.12 Uvedba sistema neposrednega dostopa do podatkov (sistem on-line) in prenova kartic

Avtorja: Marjan Sušelj in Tomaž Marčun

Z razvojem telekomunikacij so se pokazale možnosti za vzpostavitev informacijske rešitve, s pomočjo katere bi izvajalci zdravstvenih storitev podatke pridobivali neposredno iz centralne računalniške zbirke podatkov ZZZS. S tem bi se odpravila potreba po zapisovanju in osveževanju podatkov na KZZ. Pametne kartice so se v svetu vse bolj uveljavljale kot varen nosilec digitalnih potrdil za varno uporabo različnih elektronskih storitev.

Leta 2005 je ZZZS v sodelovanju z nemškim strokovnjakom Andreasom Schwierom na podlagi analize več različic pripravil zasnovo prenove sistema kartice zdravstvenega zavarovanja, za izvedbo katere je bila pripravljena tudi predpisana investicijska dokumentacija.

Oktobra 2006 sta bila na ZZZS dana projekta On-line zdravstveno zavarovanje in Nova KZZ, katerih glavna cilja sta bila vzpostavitev rešitev za neposredno takojšnje izmenjavanje podatkov med izvajalci zdravstvenih storitev in ZZZS ter prenova KZZ in PK. Projekt On-line zdravstveno zavarovanje je vodil Tomaž Marčun, projekt Nova KZZ pa Anka Bolka. V izvedbo so bile vključene vse tri zavarovalnice za prostovoljna zdravstvena zavarovanja. Nad izvedbo projektov je bdela projektni svet, ki ga je vodil Niko Schlamberger, predsednik slovenskega društva Informatika, v njem pa so sodelovali predstavniki Ministrstva za zdravje, Združenja zdravstvenih zavodov Slovenije, Zdravniške zbornice Slovenije, Lekarniške zbornice Slovenije, Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije, Inštituta za varovanje zdravja, Slovenskega zavarovalnega združenja, Obrtne zbornice Slovenije in Gospodarske zbornice Slovenije.

Glavna naloga on-line sistema je bila zagotoviti osrednjo informacijsko rešitev, t. i. vstopno točko, ki bo v obliki spletne storitve varno in zanesljivo zagotavljala izmenjavanje podatkov med izvajalci zdravstvenih storitev ter zalednimi sistemi ZZZS in zavarovalnic za prostovoljna zdravstvena zavarovanja. Nadalje je moral projekt zagotoviti programske knjižnice, vsebinska in tehnična navodila in tehnično pomoč izvajalcem zdravstvenih storitev ter proizvajalcem zdravstvenih aplikacij pri nadgradnji aplikacij za vzpostavitev izmenjave podatkov.

Javno naročilo storitev razvoja vstopne točke in programskih knjižnic je bilo oddano podjetju IBM Slovenija, d. o. o., s podizvajalcema Marand, d. o. o., in Marg, d. o. o. Zaledni del rešitev so pripravili ZZZS in zavarovalnice. ZZZS je tudi pripravil nadgradnjo programskih knjižnic za uporabo v terminalskih okoljih.

Posebna pozornost je bila namenjena zagotovitvi visoke razpoložljivosti rešitev, saj je zanesljivo delovanje sistema pomembno za nemoteno izvajanje postopkov pri izvajalcih zdravstvenih storitev.

Arhitektura osrednjega sistema je bila zato zasnovana in postavljena tako, da so bile zagotovljene zadostne kapacitete informacijske infrastrukture in je večina komponent podvojena, tako da okvare ali servisni posegi ne vplivajo na delovanje sistema.

Na podlagi študije, pri kateri je sodelovalo podjetje Smartcom, je bil pripravljen koncept rešitev za neprekinjen nadzor nad delovanjem sistema. Pri postavitvi je pomagalo podjetje Hermes Softlab, d. d., pri vzdrževanju sistema pa podjetje S & T, d. o. o. Vzpostavljeni so bili tudi postopki za spremljanje



delovanja sistema in odprave napak, ki se neprekinjeno izvajajo na ZZZS in pri vseh treh zavarovalnicah. Zagotovljena je bila tudi stalna objava informacije o delovanju sistema na spletni strani ZZZS.

Glede na nabor podatkov, ki jih je vsebovala KZZ, je projekt on-line zagotovil razširjen nabor podatkov (npr. dodatni podatki o obveznem zdravstvenem zavarovanju, potrebni za obračun zdravstvenih storitev in izpolnjevanje listin) in vpeljal zapis in branje podatkov o predpisanih medicinskih pripomočkih, nosečnosti in postopkih oploditev z biomedicinsko pomočjo.

Vpeljava informacijskega sistema neposrednega dostopa do podatkov zdravstvenega zavarovanja (v nadaljevanju: on-line sistem) je pri izvajalcih zdravstvenih storitev zahtevala vključitev v internet na tistih lokacijah, kjer to še ni bilo pripravljeno, in posodobitve informacijske infrastrukture za večje kapacitete in nadgradnjo informacijske varnosti. Več kot 20 proizvajalcev zdravstvenih aplikacij je nadgradilo svoje aplikacije za povezovanje z on-line sistemom.

Z vpeljavo on-line sistema je bilo ukinjeno računalniško izmenjavanje podatkov o izbirah osebnih zdravnikov, o izdanih zdravilih in izdanih medicinskih pripomočkih, saj je bilo uvedeno sprotno pošiljanje teh podatkov v on-line sistem.

Ena od nalog projekta je bila tudi priprava pilotne rešitve za elektronski recept. Pripravljeni sta bili tehnična dokumentacija mogoče rešitve na infrastrukturi on-line sistema in kartic ter demonstracijska aplikacija za zdravnika.



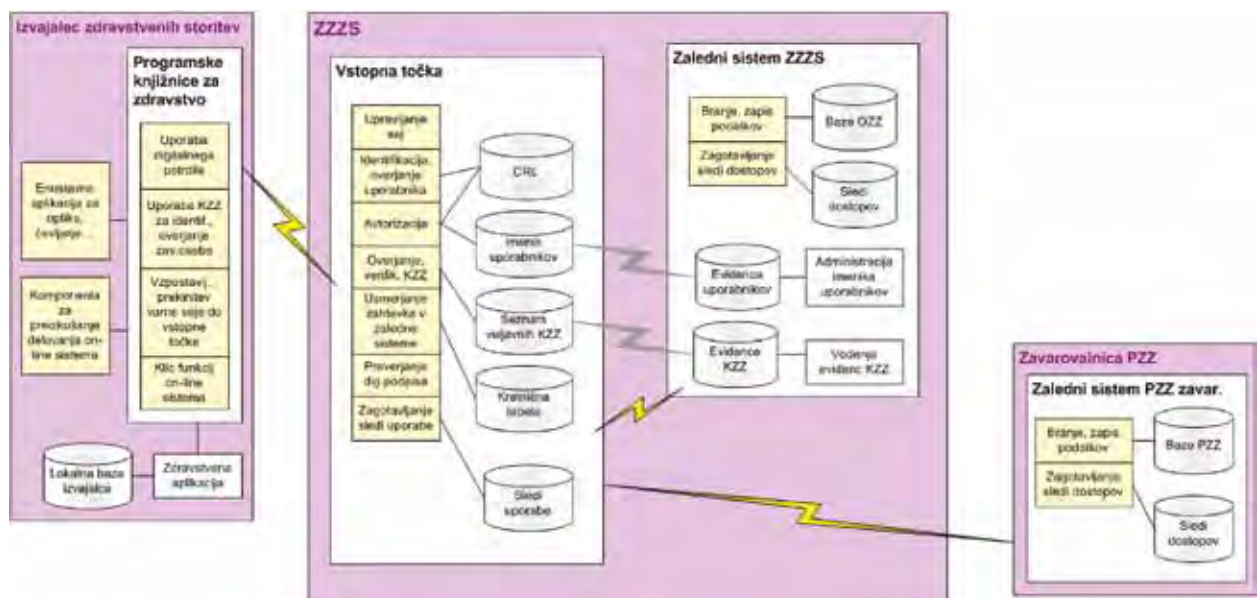
Nova kartica zdravstvenega zavarovanja (od 2008 naprej).

Projekt je poskrbel za ukinitve samopostrežnih terminalov, ki so bili po nacionalni uvedbi on-line sistema odstranjeni z lokacij. Ukinjeno je bilo tudi omrežje, ki je povezovalo samopostrežne terminale in transakcijsko-komunikacijski strežnik, ki se je uporabljal za delovanje storitev in nadzor terminalov.

V on-line sistemu se ob delovnih dneh prenese več kot 250.000 sporočil in v centralnem računalniku ZZZS izvede več kot 1,2 milijona transakcij, zato spada med največje informacijske sisteme v državi.

Projekt Nova KZZ je sočasno s pripravo on-line sistema pripravil novo KZZ, ki je namesto nosilca podatkov postala element za identifikacijo zavarovane osebe in ključ za dostop do podatkov v zalednih sistemih. Pripravil je tudi novo PK, ki se uporablja za

Arhitektura on-line sistema.





Čitalnik Gemalto GCR5500.

identifikacijo in avtentikacijo zdravstvenega delavca pri uporabi on-line sistema. V specifikaciji nove KZZ je bilo opredeljeno, da se na KZZ zapiše nekvalificirano digitalno potrdilo zavarovane osebe, na PK nekvalificirano digitalno potrdilo zdravstvenega delavca ter na PK zdravnikov in farmacevtov tudi kvalificirano digitalno potrdilo. Na obeh karticah je bila predvidena tudi možnost varnega shranjevanja digitalnih potrdil drugih izdajateljev.

Javno naročilo za dobavo novih KZZ in PK je pridobilo francosko podjetje Gemalto. Za personalizacijo kartic je bilo izbrano podjetje Cetis, za pripravo kvalificiranih digitalnih potrdil zdravstvenih delavcev pa Pošta Slovenije. V okviru ZZS je bila vzpostavljena certifikatska agencija ZZS-CA (<http://ca.zzs.si>), ki izdaja nekvalificirana digitalna potrdila za KZZ in PK. Tehnična opravila agencije izvaja podjetje Cetis.

Novi KZZ in PK sta bili pripravljena kot kartica Java s tehnologijo Global Platform in skladno s standardom ISO 15408. Za obe kartici je bila pripravljena sodobna grafična podoba priznanega slovenskega oblikovalca Miljenka Licula. Vpeljana je bila tudi rezervna PK, ki jo zdravstveni delavec uporabi ob okvari osnovne PK. Ker je bilo treba prehod na nov sistem izpeljati postopoma po regijah, so bile nove KZZ pripravljene tako, da se jih je lahko v prehodnem obdobju uporabljalo tudi v vlogi starih kartic.

Zagotovljeni so bili novi čitalniki kartic in t. i. vmesna programska oprema (middleware), ki omogoča uporabo digitalnih potrdil s KZZ in PK v različnih elektronskih storitvah. Oboje je zagotovilo podjetje Gemalto skupaj s slovenskim podizvajalcem Crea, d. o. o., ki je zagotovilo tudi dobavo in servisiranje čitalnikov.

Sistem on-line je bil oktobra 2008 pilotno uveden v območni enoti Nova Gorica. Istočasno so se začele izdajati nove KZZ in PK.

Po uspešno opravljeni evalvaciji pilotne uvedbe se je nato marca 2009 začela nacionalna uvedba on-line sistema po regijah in bila končana v začetku julija 2010.

V projektih On-line in Nova KZZ je bilo veliko pozornosti namenjene varnosti podatkov, saj se v on-line sistemu izmenjujejo osebni in občutljivi osebni podatki. Specifikacije novih kartic in on-line sistema so pregledali strokovnjaki Instituta Jožef Stefan. Uvedeni so bili številni mehanizmi za preprečevanje nepooblaščenih dostopov do podatkov, preprečevanje oviranja ali prekinitve delovanja sistema, zagotovljeno je bilo celovito sledenje dostopov, vzpostavljeni procesi nadzora, detekcije varnostnih dogodkov in ukrepanja ter drugi. Potek in rešitve obeh projektov so pregledali in pozitivno ocenili revizorji informacijskih sistemov iz podjetja Interes, d. o. o.

Vzpostavitev on-line sistema in novih kartic je prinesla naslednje pridobitve:

- zavarovancem so se z ukinitvijo potrebe po ažuriranju kartic na samopostrežnih terminalih poenostavili postopki za uporabo zdravstvenih storitev, ki jih krijejo obvezno in prostovoljna zdravstvena zavarovanja;
- z uporabo digitalnih potrdil in uvedbo sledenja dostopov do vseh podatkov je bila zagotovljena še višja raven varovanja podatkov;
- izvajalcem zdravstvenih storitev so bili zagotovljeni ažurnejši in celovitejši podatki za preverjanje statusa zdravstvenega zavarovanja osebe, za obračun zdravstvenih storitev in izpolnjevanje listin ter bolj kakovostno medicinsko obravnavo;
- izvajalcem so bili z ukinitvijo računalniškega izmenjevanja podatkov o izbirah osebnih zdravnikov, podatkov o izdajah medicinskih pripomočkov in podatkov o izdajah zdravil poenostavljeni poslovni procesi;
- odpravljena so bila tveganja za uveljavljanje zdravstvenih storitev brez urejenega statusa obveznega in prostovoljnega zdravstvenega zavarovanja.

Vzpostavitev on-line sistema je ZZS pospremil tudi z medijsko promocijo in izdajo številnih informativnih gradiv za zavarovane osebe, izvajalce zdravstvenih storitev in zdravstveno osebje.

Po nacionalni uvedbi so bile v sistemu on-line pripravljene naslednje večje nadgradnje:

- maja 2012 je bila uvedena funkcionalnost za dostop do podatkov za obračun izposoje medicinskih pripomočkov;
- konec leta 2012 je bila vpeljana funkcionalnost za dostop do podatkov o zdravstvenih delavcih v bazi podatkov izvajalcev, ki jo upravlja Nacionalni inštitut za javno zdravje (v nadaljevanju: NIJZ);
- v začetku 2013 je bila uvedena funkcionalnost za zapis in branje podatkov o tujih zavarovanih osebah ter za izmenjavo podatkovnih pošilk s podatki obračuna zdravstvenih storitev, cenikov in drugih vrst pošilk;
- pozneje je bila dopolnjena funkcija branja podatkov obveznega zdravstvenega zavarovanja za potrebe obračuna doplačil socialno ogroženih oseb, uveden zapis podatkov o diagnozi pri predpisovanju medicinskih pripomočkov ter nadgrajen zapis podatkov o izdanih zdravilih za podroben obračun lekarniških storitev.

Leta 2015 so se PK začele uporabljati za identifikacijo in avtentikacijo uporabnikov v rešitvah projekta e-Zdravje, ki jih je pripravilo Ministrstvo za zdravje in za katere skrbi NIJZ. Za ta namen so bile pripravljene spletne storitve za dnevno izmenjavanje podatkov o izdanih PK med ZZZS in NIJZ.

Za izvedbo projektov On-line zdravstveno zavarovanje in Nova KZZ je ZZZS na Dnevih slovenske informatike 2010 prejel nagrado Slovenskega društva za informatiko za najboljši informacijski projekt v Sloveniji.

Z uvedbo on-line dostopa do podatkov zdravstvenega zavarovanja je ZZZS povezal vse izvajalce zdravstvenih storitev z varnimi internetnimi povezavami in enotno vstopno točko, prek katere omogoča izvajalcem zdravstvenih storitev neposreden elektronski dostop do podatkov zdravstvenega zavarovanja. Zavarovancem oziroma pacientom zato ni več treba potrjevati kartice na samopostrežnih terminalih, saj je kartica postala ključ za dostop do podatkov in ne več nosilec podatkov. Zdravstveni delavci pridobijo vse potrebne podatke (podatke o pacientih in veljavnosti njihovih zdravstvenih zavarovanj, o izdanih zdravilih ...) hitro in enostavno iz računal-



Vrste in smeri izmenjavanja podatkov v sistemu on-line.

niških zbirk podatkov, ki jih upravljajo zdravstvene zavarovalnice. Uvedba on-line sistema je omogočila nadaljnji razvoj rešitev za elektronsko izmenjavo podatkov med izvajalci zdravstvenih storitev (npr. elektronski recept, napotnica idr.).

Anka Bolka in Tomaž Marčun iz ZZZS z nagrado za najboljši informacijski projekt 2010, ki jo podeljuje Slovensko društvo za informatiko.





## 3.13 Elektronski obračun zdravstvenih storitev in računalniško izmenjevanje podatkov

Avtor: Tomaž Marčun

### Uvod

Izvajalci zdravstvenih storitev v dogovorjeni frekvenci (večinoma mesečno) pripravijo in pošljejo ZZZS-ju dokumente obračuna zdravstvenih storitev, ki so podlaga za plačilo opravljenih storitev v breme obveznega zdravstvenega zavarovanja. Pred letom 1994 so izvajalci dokumente pripravljali ročno in jih v pisni obliki pošiljali ZZZS, referenti ZZZS so nato ključne podatke ročno vnesli v informacijski sistem.

Navedeni postopki so zahtevali veliko ročnega dela in stroškov, zato je bil eden izmed prvih ciljev informatizacije v slovenskem zdravstvu v začetku devetdesetih let zagotoviti informacijsko podporo za obračun zdravstvenih storitev in elektronski prenos teh podatkov med izvajalci zdravstvenih storitev in ZZZS.

### Začetki

ZZZS je priprave na vzpostavitev elektronskega obračuna in računalniške izmenjave podatkov (RIP) začel že leta 1992, ko je investiral v nakup 2500 osebnih računalnikov in 1100 tiskalnikov, ki so jih prejeli izvajalci zdravstvenih storitev kot osnovno informacijsko infrastrukturo za elektronsko zapisovanje in obračun storitev ter tiskanje listin.

Prvo aplikacijo za obračun je v začetku leta 1993 v sodelovanju z ZZZS za zdravstvene organizacije pri-

pravilo podjetje Infonet. Pozneje so podobne aplikacije pripravile tudi druge softverske hiše: Vizija, List, Grafiti idr. S 1. januarjem 1993 je bilo v skladu z zakonom uvedeno tudi prostovoljno zdravstveno zavarovanje za doplačila, kar je zahtevalo še dodatno izstavljanje računov.

### Računalniška izmenjava podatkov

V sodelovanju s Fakulteto za organizacijske vede iz Kranja, podjetjema Edicom in Infonet je bila konec leta 1993 in v začetku leta 1994 izvedena prototipna rešitev, s katero je bilo poskusno uvedeno izmenjevanje podatkov računov in poročil med Železniškim zdravstvenim domom Ljubljana in ZZZS. Nosilci priprave te rešitve so bili Alenka Gantar, Borut Pohar, Biljana Ljubić in Emil Fink.

Temeljila je na infrastrukturi elektronskih sporočil X.400, standardu za strukturiranje podatkov UN/EDIFACT in programski opremi PGP za šifriranje in digitalno podpisovanje.

Ker je pilotna rešitev izpolnila pričakovanja, se je vodstvo ZZZS odločilo za širjenje uporabe – sprva k javnim izvajalcem primarne ravni in bolnišnicam, saj so ti izvajalci ZZZS-ju pošiljali največje število dokumentov.



Priročnik z navodili za računalniško izmenjevanje podatkov iz leta 1999.

Za izvajalce zdravstvenih storitev so bila pripravljena navodila, t. i. RIP-priročnik, s katerim so bili opredeljeni:

- zahteve za informacijsko opremo izvajalcev,
- struktura in zahtevane značilnosti podatkov,
- način uporabe programske opreme PGP,
- način vključitve izvajalca v izmenjavo podatkov in
- pogodba o izmenjavi podatkov.

## Priročnik za računalniško izmenjavo podatkov z ZZZS

Izvajalci so se izobraževali na učnih delavnicah, na katerih so bile predstavljene poslovne prednosti računalniške izmenjave podatkov.

Izvajalci so za vključitev v računalniško izmenjavo podatkov morali zagotoviti osebni računalnik,

nadgrajeno zdravstveno aplikacijo, računalniški modem in poštni predal v sistemu X.400. Za obojestrano pretvorbo podatkov iz oblike ASCII v strukturo EDIFACT se je uporabljal konverter EDIFACT, ki je bil v začetku ena najdražjih komponent potrebne tehnične opreme.

Poštno predatele v sistemu X.400 sta zagotavljala Telekom Slovenije in podjetje Perftech.

S 1. januarjem 2000 je računalniško izmenjevanje postalo obvezno za vse izvajalce – tudi zasebnike, lekarne, zdravilišča in druge.

Na ZZZS je bila razvita aplikacija, ki je avtomatično obravnavala prejeta sporočila, tako da je preverila digitalni podpis, pretvorila podatke iz strukture UN/EDIFACT v obliko ASCII, preverila točnost ključnih podatkov in jih zapisala v bazo podatkov, da so bili dostopni referentom, ki so jih nato podrobno pregledali in odobrili ali zavrnilo elektronske dokumente.

V letih 2005 in 2006 je bila rešitev za računalniško izmenjavanje podatkov posodobljena; začela se je uporabljati elektronska pošta (SNMP), za strukturiranje podatkov pa tehnologija XML. Izvajalci so novo tehnologijo začeli uporabljati postoma - večinoma od leta 2005 do 2008.

V naslednjih letih se je računalniška izmenjava podatkov širila na prenos podatkov o izbirah osebnih zdravnikov (od aprila 1999) in prenos podrobnih podatkov o obračunanih storitvah in materialih (t. i. priloge):

- od začetka 2001: izdana zdravila,
- od aprila 2003: izdani, izposojeni in vrnjeni medicinski pripomočki,
- od aprila 2004: priloge k dokumentom obračuna storitev (podrobni podatki za poškodbe po tretji osebi, poškodbe pri delu, poklicne bolezni),
- od januarja 2005: opravljene storitve skupin primerljivih primerov in od januarja 2009 storitve celotne specialistične bolnišnične dejavnosti,
- od januarja 2011: opravljene storitve preiskav CT in MR in
- od aprila 2011: aplicirana draga bolnišnična zdravila.

Z računalniško izmenjavo podatkov so izvajalci in ZZZS dosegli naslednje glavne pridobitve:

- odprava tiskanja dokumentov in pošiljanja po pošti pri izvajalcih zdravstvenih storitev,
- postopna ukinitvev ročnega vnosa podatkov in s tem povezanih tveganj na ZZZS in
- hitrejšo usklajevanje napak in priprava popravkov dokumentov.

## Izdatki za zdravstvene storitve

Jeseni 2006 so na ZZZS začeli projekt Izdatki ZS, katerega cilj je bil prenova obračuna zdravstvenih storitev in izdanih materialov. Projekt je v začetku vodila Karmen Grom Kenk in v nadaljevanju Anka Bolka.

Namesto ločenega pošiljanja podatkov o dokumentih in več vrst podrobnih podatkov je projekt opredelil enotno podatkovno strukturo, tako da se podrobni podatki pošiljajo skupaj s podatki dokumentov obračuna storitev in da se pošiljajo tudi za zdravstvene dejavnosti, pri katerih pred tem pošiljanje še ni bilo vpeljana.

Opredeljenih je bilo pet značilnih podatkovnih struktur:

- obravnave,
- obravnave v specialistični bolnišnični dejavnosti,
- pavšali, glavarina in obračuni,
- zdravila, izdana v lekarnah in
- medicinski pripomočki.

Namesto ločenega pošiljanja dokumentov po območnih enotah ZZZS, upoštevajoč enoto, pri kateri je zavarovana oseba imela urejeno obvezno zdravstveno zavarovanje, je bilo opredeljeno, da izvajalec vse račune pošilja tisti območni enoti, pri kateri ima urejeno pogodbo z ZZZS. S tem se je bistveno zmanjšalo število dokumentov, poleg tega se je poenostavila komunikacija med ZZZS in izvajalci, saj od takrat vsak izvajalec vse v zvezi z obračunskimi podatki ureja izključno z eno območno enoto ZZZS.

Za strukturiranje podatkov je bila uporabljena tehnologija XML.

Za prenos podatkov med izvajalci ZS in ZZZS sta bila uvedena dva načina:

- z uporabo portala za izvajalce zdravstvenih storitev in
- z uporabo on-line sistema.

Projekt je pripravil vsebinsko in tehnično navodilo za izvajalce zdravstvenih storitev ter zagotovil tehnično pomoč izvajalcem in proizvajalcem zdravstvenih aplikacij.

Na ZZZS je bila razvita nova aplikacija Izdatki ZS, namenjena obravnavi prejetih elektronskih dokumentov izvajalcev. V aplikaciji je bilo vzpostavljenih več kot 500 avtomatskih kontrol, s katerimi se prejeti podatki preverijo glede na poslovna pravila.

Za obračun zdravil in medicinskih pripomočkov so bila postavljena kompleksna pravila za določanje statusov podatkov, ki jih lekarna ali dobavitelj vnese v on-line sistem.

Za dokumente, ki jih referenti ZZZS zavrnejo, so na portalu in v on-line sistemu izvajalcem na voljo pojasnila - razlogi za zavrnitev in podatki za pripravo dobropisov in popravljenih dokumentov.

Za potrebe evidentiranja, obračuna in kontrole obračunanih storitev so bili pripravljene šifranti in vzpostavljena rešitev za objavo šifrantov in kontrolnih (povezovalnih) šifrantov v elektronski obliki (XML) na ZZZS-jevem portalu za izvajalce.

## Objava podatkov šifrantov v oblikah XML in Microsoft



## Excel na ZZZS-jevem portalu za izvajalce

Projekt je na portalu in v on-line sistemu zagotovil tudi objavo cenikov in drugih podatkov, ki jih izvajalci uporabljajo za obračun storitev: podatkov za obdobji obračun, sredstev za sofinanciranje specializacij, povračila stroškov dela za pripravnike in sekundarije, sredstev za sofinanciranje učnih ustanov, sredstev za variabilno nagrajevanje zdravstvenih delavcev. Pomembna pridobitev, vzpostavljena v okviru projekta, je bil šifrant vrst zdravstvenih dejavnosti, ki do takrat ni bil urejen enotno na ravni države in zato podatki, ki so jih izvajalci posredovali na ZZZS za obračun, na NIJZ za statistične namene in na MZ za drugo spremljanje zdravstvenega sistema in izvajalcev, niso bili medsebojno primerljivi. Pri pripravi šifranta so sodelovali strokovnjaki MZ, NIJZ in ZZZS.

Za obračun storitev, opravljenih tujim zavarovanim osebam, je bila v okviru on-line sistema pripravljena rešitev za zapis in branje podatkov o tuji zavarovani osebi, ki uveljavlja nujne zdravstvene storitve z evropsko kartico zdravstvenega zavarovanja ali drugo listino, dogovorjeno s socialnim sporazumom z drugo državo. S to rešitvijo je tudi celotni obračun storitev za tuje zavarovane osebe prešel od popolnoma papirnega do popolnoma elektronskega poslovanja.

Z uvedbo rešitev projekta Izdatki v začetku leta 2013 je bila ukinjena računalniška izmenjava podatkov (RIP) dokumentov in podrobnih podatkov, s čimer se je poenostavilo postopke pri izvajalcih in na ZZZS.

Izvajalci zdravstvenih storitev so za prehod na nov način priprave in pošiljanja podatkov nadgradili lastne aplikacije. Pri tem je v začetku sodelovalo 26 programskih hiš, leta 2017 je bilo vključenih že 32. UKC Ljubljana je ob tem vzpostavil novo informacijsko rešitev, ki mu omogoča združevanje podatkov iz klinik, kjer se uporabljajo različne aplikacije, v skupno zbirko podatkov, od koder se enotno za ves UKC pripravijo elektronski računi za ZZZS.

Podrobni podatki izvajalcev omogočajo celovito kontrolo skladnosti obračuna storitev s poslovnimi

pravili ter odkrivanje napak in morebitnih zlorab pri obračunu storitev. Na ZZZS se uporabljajo tudi za analize podatkov, ki so podlaga za razvoj novih obračunskih modelov in pripravo drugih razvojnih korakov.

Po letu 2013 so bile uvedene številne dopolnitve in z njimi potrebno poročanje o dodatnih podrobnih podatkih:

- januarja 2014: podatki o fizioterapevtskih postopkih,
- aprila 2014: spremembe podatkov o diagnozah ter terapevtskih in diagnostičnih postopkih pri obravnavah v specialistični bolnišnični dejavnosti,
- januarja 2015: podrobni podatki o storitvah patronaže,
- januarja 2016: podrobni podatki o opravljenih nenujnih reševalnih prevozih,
- maja 2016: podatki o diagnozah pri ambulantnih obravnavah in podatki o belih napotnicah pri storitvah CT in MR,
- junija 2016: podatki o izvajanju programa farmacevtsko svetovanje,
- oktobra 2017: podatki o prilagoditvah medicinskih pripomočkov,
- novembra 2017: sprememba podatkov o ambulantno in bolnišnično apliciranih dragih bolnišničnih zdravilih.

Projekt Izdatki ZS je tako prinesel naslednje glavne pridobitve:

- enotno elektronsko poročanje o podatkih dokumentov in o podrobnih podatkih obračunanih zdravstvenih storitev z ukinitvijo dotedanjih ločenih izmenjav podatkov,
- zmanjšanje števila dokumentov,
- celovito kontrolo podatkov za preprečevanje napak pri obračunu storitev,
- celovite podatke za analize, usmerjene v preprečevanje zlorab ter pripravo novih obračunskih modelov in drugih razvojnih korakov obveznega zdravstvenega zavarovanja.



# VI E-ZDRAVJE





# 1 e-Zdravje

## – Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005–2010

Avtorja: Marjan Sušelj in Tomaž Marčun

Zdravstveni ministri evropskih držav so leta 2003 podpisali izjavo o nameri za vodenje in pospeševanje e-zdravja, ki je vsako članico EU zavezala, da do konca leta 2005 izdela nacionalni načrt za e-zdravje, s katerim opredeli uvajanje sistemov zanj, cilje glede operabilnosti in uporabe elektronske zdravstvene kartoteke, rešitve za obračunavanje zdravstvenih storitev in drugo.

Na tej podlagi je Ministrstvo za zdravje izdalo Strategijo informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005–2010, e-Zdravje2010 (v nadaljevanju: strategija), ki je sledila usmeritvam in zahtevam Evropske komisije iz aprila 2004 za pripravo akcijskega načrta za področje e-zdravja. Gre za ključni strateški dokument Ministrstva za zdravje, ki ga je izdalo decembra 2005. Strategijo je pripravila delovna skupina v sestavi Drago Kodele (Ministrstvo za zdravje), Franc Košir, Dorjan Marušič (državni sekretar, Ministrstvo za zdravje) in Marjan Sušelj. Pri pripravi dokumenta je delovna skupina sodelovala z vsemi deležniki v zdravstvenem sistemu.

Strategija je bila napisana kot strateški načrt za informatizacijo zdravstvenega sistema v Sloveniji za obdobje 2005–2010, ki je bil podlaga za sprejetje akcijskega načrta za pospešitev informatizacije slovenskega zdravstva. Temeljila je na poznavanju dotedanjih dosežkov in razvojnem znanju, kjer so prednjačili ZZS in dobavitelji programskih rešitev pri izvajalcih, ter na ugotovljenih pomanjkljivostih in razvojni viziji, ki je poudarjala pomen demografskih trendov, razvoj novih tehnologij in potrebo po večjem vključevanju pacientov. Ugotovljeno je bilo, da rešitve e-Zdravja z raziskavami podpirajo napredek v zdravstveni dejavnosti, omogočajo

boljše upravljanje in širjenje zdravstvenega znanja ter pomagajo k zdravstveni dejavnosti, temelječi na dokazih. Namenjene so vsem udeležencem v zdravstvu: pacientom za zagotovitev pravih informacij v njim prilagojeni obliki, zdravstvenim delavcem za dostop do elektronskega zdravstvenega kartona

Naslovnica strategije e-Zdravje v Sloveniji na podlagi usmeritev in zahtev Evropske unije.



pacienta, oblikovanega skozi čas in na več ravneh zdravstvenega sistema, ter upravljavcem za zagotovitev organizacijskih in poslovnih informacij.

Kljub zgodnji osnovni informatizaciji zdravstvenih organizacij v Sloveniji leta 2005 še ni bilo povezljivega zdravstvenega informacijskega sistema, zato je strategija opredelila vse ključne pomanjkljivosti in jih želela preseči s tem, da je naprej opredelila vizijo informatizacije zdravstvenega sistema, ki se uresničuje s štirimi strateškimi usmeritvami:

- večanje dejavne vloge in odgovornosti državljanov v skrbi za zdravje, boljša informiranost in najboljša mogoča zdravstvena oskrba,
- omogočanje varnega in zanesljivega dostopa zdravstvenim strokovnjakom do ključnih informacij v elektronskih zdravstvenih zapisih (EZZ) in drugih zbirkah podatkov, ki jih potrebujejo pri vsakdanjem delu, z učinkovito elektronsko komunikacijo, boljšim učenjem in upravljanjem znanja,
- lažje načrtovanje in upravljanje zdravstvene organizacije oziroma zdravstvenega sistema kot celote na podlagi kakovostnih in verodostojnih ekonomskih, administrativnih in kliničnih podatkov,
- izboljšanje dostopnosti zdravstvenih storitev za tiste skupine pacientov, ki bi bili sicer zaradi svojih zmanjšanih možnosti, starosti ali drugih razlogov izključeni.

Na podlagi teh usmeritev so bili začrtani naslednji strateški cilji: 1. vzpostavitev osnovne informacijske infrastrukture ter definiranje osnovne zbirke zdravstvenih in socialnih podatkov za vzpostavitev in vodenje elektronskega zapisa zdravstvenih podatkov pacientov, 2. združitev zdravstvenih in socialnih informacijskih sistemov v celovit sistem na nacionalni ravni s posebnim poudarkom na vzpostavitvi enotnega zdravstvenega informacijskega portala in 3. uveljavitev e-poslovanja kot običajnega načina dela v slovenskem zdravstvu do konca leta 2010.

Za učinkovit začetek izvajanja strategije informatike v zdravstvu so bile opredeljene ciljne zagonske naloge, ki upoštevajo že vzpostavljeno infrastrukturo, prednosti in pomanjkljivosti dosedanje prakse in razvoja, razpoložljive vire ter potrebe državljana, pacienta in zdravstvenega sistema, po drugi strani pa usmeritve EU s tega področja, in sicer:

- ustanovitev teles in organov za načrtovanje, usklajevanje, vodenje in uveljavljanje razvoja in uporabe informatike v zdravstvu: sveta za informatiko v zdravstvu, centra za informatiko v zdravstvu ter odbora za zdravstvene informacijske standarde,

- izpopolnitev osnovne informacijske infrastrukture v zdravstvu za varno in pregledno izmenjavo informacij med pacienti, izvajalci zdravstvenih storitev in plačniki,
- vzpostavitev varnostnih in tehnoloških standardov za varno komunikacijo, upravljanje in hrambo zdravstvenih podatkov,
- priprava operativnega načrta razvoja aplikacij po merilih največjih strokovnih in stroškovnih učinkov v čim krajšem času ter ob upoštevanju naštetih prednostnih nalog.

Prednostne naloge:

- elektronski zapis zdravstvenih podatkov pacienta,
- e-zapis zdravil (e-recept) in nacionalna podatkovna zbirka zdravil,
- e-zapis medicinskih pripomočkov,
- e-naročilnica in e-dobavnica za zdravila,
- nadaljnji razvoj sistema KZZ,
- nacionalne čakalne vrste,
- razširitev funkcionalnosti e-SPP,
- zasnova in uvedba izmenjave podatkov med izvajalci zdravstvene dejavnosti ter vsebinska dopolnitev izmenjave podatkov med izvajalci in plačniki zdravstvenih storitev,
- zasnova nacionalnega zdravstvenega portala in njegova postopna uvedba,
- uvedba nacionalne zbirke projektov za e-zdravje,
- pravočasno urejanje zakonskih podlag za uvajanje e-zdravja,
- združevanje sredstev za informatiko iz sredstev za zdravstvene programe in storitve za skupne projekte in aplikacije ter za sofinanciranje sistematične izpopolnitve osnovne informacijske infrastrukture v zdravstvu; zagotavljanje proračunskih sredstev za upravljanje, načrtovanje in gradnjo informacijske infrastrukture v zdravstvu; dejavno pridobivanje sredstev iz evropskih virov,
- vključevanje v evropske dejavnosti za e-zdravje,
- promocijska akcija za ozaveščanje o vlogi in možnostih za e-zdravje, mobilizacijo dodatnih finančnih in razvojnih naložb ter podporo konkretnim dejavnostim,
- uvajanje motivacijskih načrtov za posebne dosežke pri informatiki v zdravstvu.

Iz današnje časovne odmaknjenosti lahko potrdimo, da je strategija pravilno opredelila vse ključne pomanjkljivosti, izzive, usmeritve, cilje in naloge za nadaljnjo informatizacijo slovenskega zdravstva, ki pa se je delno udeležil oziroma se še udeležanja v okviru programa e-zdravje.

# 2 Projekt e-zdravje v Sloveniji – vsebinski in zgodovinski pregled

Avtorica: Živa Rant

## Uvod

Projekt e-Zdravje se je začel izvajati leta 2008 in je trajal do novembra 2015. Vodilo ga je Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije. Projekt je sofinancirala Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada (ESS), s 15-odstotnim financiranjem pa je sodelovala tudi Republika Slovenija. Gre za enega večjih projektov informatizacije javnih storitev v Sloveniji. Po končanem sofinanciranju Evropskega socialnega sklada se sredstva za nadaljnji razvoj in vzdrževanje rešitev e-Zdravja zagotavljajo iz proračuna Republike Slovenije.

Osnovna pravna podlaga za delovanje in uporabo rešitev e-Zdravja je Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZ, 2015). Zakon določa obdelavo podatkov in zbirke podatkov s področja zdravstvenega varstva in e-Zdravja, njihove upravljavce in upravičence do podatkov.

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) je s 1. decembrom 2015 prevzel upravljanje rešitev projekta e-Zdravje. Te se postopoma širijo in uporabljajo na nacionalni ravni, torej po vsej Sloveniji, in tako se ponovno uvrščamo med vodilne države na področju zdravstvene informatike.

Digital Economy and Society Index (DESI) za leto 2017 uvršča Slovenijo na šesto mesto v EU pri storitvah e-zdravja. Vir: The Digital Economy and Society Index (DESI).







Priprava podlag in ozadje projekta e-Zdravje (Vir: Gašperšič J., 2012; dopolnjeno).

## Potek projekta

Projekt e-Zdravje je bil eden večjih projektov informatizacije javnih storitev. Leta 2010 je Ministrstvo za zdravje o projektu e-Zdravje zapisalo: »Projekt združuje aktivnosti vpeljave rabe komunikacijskih in informacijskih sredstev na področju zdravstva, s katerimi bo moč zagotoviti učinkovitejše javno-zdravstvene storitve. Rezultati projekta e-Zdravje bodo omogočili, da se lahko zdravstvena obravnava bolje prilagodi posameznikom, olajša mobilnost in varnost pacientov, zmanjšuje stroške zdravstvenih storitev ter podpre interoperabilnost v državi in prek meja.«

Prvi dokument e-Zdravja je e-Zdravje2010 – Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005–2010, ki ga je leta 2005 izdala projektna enota Centra informatike v zdravstvu pri Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije. Leta 2008 je Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije izdalo Konceptualni model nacionalnega zdravstvenega informacijskega sistema.

Uvodne aktivnosti projekta e-Zdravje so se začele septembra 2008, predvideno trajanje projekta je bilo do junija 2015. Pozneje je bil podaljšan in končan 30. novembra 2015. Pripravljeni so bili akcijski načrt in vsi podprojekti. Za projekt so bila na voljo tudi evropska sredstva, skupaj približno 22 milijonov evrov (od tega 85 % evropskih sredstev).

Priložnosti za e-zdravje ne temeljijo zgolj na znanosti in tehnologiji, temveč tudi na bolj družbenih iz-

hodiščih, predvsem na posameznikih in zdravstvenih delavcih, ki bodo uporabljali rezultate projekta e-Zdravje, ki tako ni le tehnološka rešitev, temveč gre za nov pristop k vzpostavitvi zdravstva, usmerjenega na prebivalce. Rezultati bodo predvsem naslednji: prilagojene informacije na zdravstvenih portalih s splošnimi in posebnimi informacijami, možnost elektronskega naročanja, izmenjava mnenj z zdravstvenimi strokovnjaki po varnih kanalih, pozneje tudi z uporabo metod zdravja na daljavo in oskrbe na domu na daljavo.

Zaposleni v zdravstvu pričakujejo, da bodo rezultati projekta omogočili bolj celovito in kakovostno obravnavo pacientov ter boljše sodelovanje s kliničnimi specialisti in drugimi zdravstvenimi delavci.

## Obseg projekta e-Zdravje

Projekt e-Zdravje je bil eden največjih nacionalnih informacijskih projektov, ki je predvideval izvedbo več kot 20 podprojektov do leta 2015. Rezultati slednjih bodo omogočali realizacijo ključnih strateških ciljev, ki si jih je zadalo Ministrstvo RS za zdravje:

1. Povečati kakovost in učinkovitost zdravstvenega sistema, kar vključuje lažje načrtovanje in upravljanje zdravstvene organizacije oziroma zdravstvenega sistema kot celote na podlagi kakovostnih in verodostojnih ekonomskih, administrativnih in kliničnih podatkov zdravstvenega sistema.

2. Mobilizirati ustrezne vire za področje informatike in celovite kakovosti v zdravstvu.
3. Izboljšati dostopnost zdravstvenih storitev za tiste skupine državljanov, ki bi bili sicer zaradi svojih zmanjšanih zmožnosti, starosti ali drugih razlogov izključeni.
4. Uveljaviti e-poslovanje kot običajen način dela v slovenskem zdravstvu.

Podprojekti e-Zdravja so bili smiselno združeni v tri med seboj ločene, a povezane vsebinske sklope.

SKLOP 1: Vzpostavitev nacionalnega zdravstvenega informacijskega sistema (eZIS) z njegovimi komponentami:

- zdravstveno omrežje zNET,
- zdravstveni portal zVEM,
- elektronski zdravstveni zapis – EZZ.

SKLOP 2: Vzpostavitev in delovanje Centra za informatiko v zdravstvu (CIZ), ki bo prevzel centralno vlogo obvladovanja in upravljanja eZIS ter vzdrževanja in nadaljnega razvoja projekta e-Zdravje po zaključku investicije.

SKLOP 3: Izboljšanje zdravstvenih procesov in dostopnosti zdravstvenih storitev z izobraževanjem in usposabljanjem ter ozaveščanjem različnih ciljnih skupin z namenom:

- razvoja, izvajanja in vzdrževanja programov za večanje aktivne vloge in odgovornosti posameznikov v zdravstvu,

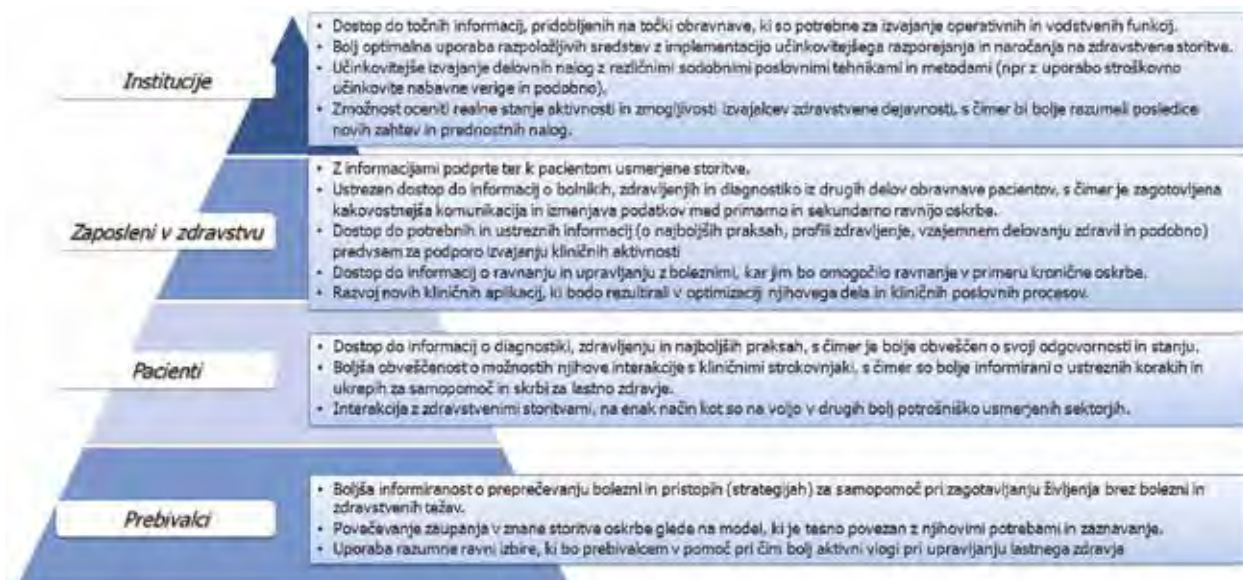
- razvoja, izvajanja in vzdrževanja programov za večanje dejavne vloge in odgovornosti drugih ključnih akterjev v zdravstvenem sektorju,
- razvoja in vzdrževanja programov strokovnih usposabljanj za področje zdravstvene informatike,
- zagotavljanja celovite kakovosti in varnosti v zdravstvenem sistemu.

## Pričakovane koristi projekta e-Zdravje

Leta 2010 je MZ o pričakovanih koristih projekta e-Zdravje zapisal: »Prikazan je model vpliva rezultatov projekta e-Zdravje na celoten proces zdravstvene oskrbe od učinkov na posameznega prebivalca do učinkov, ki jih ima projekt e-Zdravje, ko prebivalec postane pacient, ki se nato napoti k strokovnjaku s področja zdravstva in na koncu do učinkov na organe upravljanja, ki bodo bolje odločali o sistemu.«

Projekt e-Zdravje bo s svojimi rezultati zagotovil podlago za sistematično povečevanje učinkovitosti zdravstvenega sistema, izboljšanje pretoka informacij med subjekti znotraj in zunaj zdravstvenega sistema, povečevanje kakovosti dela in življenja vseh

Od institucij zdravstvenega sistema do prebivalcev.



ključnih akterjev v zdravstvu ter učinkovito varstvo pacientovih pravic.

Rezultati projekta e-Zdravje bodo imeli učinke predvsem:

- na zdravstveni sistem v celoti, saj bodo olajšali izmenjavo informacij med najrazličnejšimi subjekti zdravstvenega sistema;
- na posameznike - uporabnike zdravstvenih storitev s pravo, njim prilagojeno informacijo (zdravstveni portali s splošnimi in posebnimi informacijami, možnost elektronskega naročanja, izmenjava mnenj z zdravstvenimi strokovnjaki prek varne e-pošte, pozneje pa tudi z uporabo metod zdravja na daljavo - »Home tele-health« oziroma telemedicina na domu in oskrbe na domu na daljavo - »home telecare« kot enega izmed osrednjih rezultatov projekta e-Zdravje. Tako bo posameznik prejel storitve za ohranjanje oziroma pridobivanje zdravja v svojem domačem okolju in podporo pri samostojnem življenju.);
- na zdravstvene strokovnjake z dostopom do različnih elementov elektronskega zdravstvenega kartona pacienta, do elektronskih rentgenskih slik in drugih izvidov, z lažjim načrtovanjem postopkov in posegov, s hitrim dostopom do strokovnih virov (medicinske e-knjžnice) in izobraževanja (izobraževanje na daljavo);
- na zdravstvene menedžerje in upravljavce zdravstvenega sistema, ki so odgovorni za pravilno delovanje zdravstvenega sistema, z možnostjo uporabe neosebni strokovnih,

organizacijskih in ekonomskih informacij o delovanju zdravstvenega sistema.

## Vodenje projekta e-Zdravje

Pri projektu se je izmenjalo več vodij in tudi več ministrov.

Prva vodja projekta je bila Smiljana Vončina Slavec, in sicer od leta 2008 do začetka leta 2011. Od februarja do junija 2011 je bila vodja dr. Mateja de Leonni Stanonik. Od junija do oktobra 2011 je vodenje projekta prevzela pospeševalna skupina projekta e-Zdravje, konec oktobra 2011 je vodja projekta postal Jasmin Džaferović. Zaradi teh menjav je prišlo tudi do zamikov in sprememb prioritet pri projektu e-Zdravje. Oktobra 2011 je bil vzpostavljen tudi sektor e-Zdravje za koordinacijo aktivnosti pri projektu do ustanovitve CIZ. Marca 2014 je postala vodja projekta mag. Katarina Kralj, ki ga je vodila do konca, do novembra 2015. Po koncu projekta je upravljanje rešitev prevzel Nacionalni inštitut za varovanje zdravja pod vodstvom doc. dr. Daliborja Stanimirovića v okviru skupine e-Zdravje, ki je prevzela tudi nekaj zaposlenih z Ministrstva za zdravje.

Med trajanjem projekta, od leta 2008 do leta 2015, je delovalo v Sloveniji kar osem ministrov za zdravje, kar je tudi močno vplivalo na njegov potek. Ministri so se zamenjali novembra 2008, aprila 2010, februarja 2012, decembra 2013, februarja 2014, aprila 2014 in septembra 2014.



# 3 Rešitve e-Zdravja

Avtorji: Živa Rant, Dalibor Stanimirović, Lucija Tepej Jocić, Andrej Žlender, Ivanka Gaspari, Duško Božič, Simon Indihar, Mate Beštek, Boško Simeunović, Alen Vrečko, Vedrana Matetić in Janja Zidam

eNaročanje	eRecept	CRPP	portal zVEM
Telekap	eRCO	Teleradiologija	eTriaža
eKomunikacije	eKnjiga	Referenčne ambulante	Prvi nivo podpore (Center za pomoč uporabnikom)
	zNET	Interoperabilna hrbtnica	
	Varnostna shema	SUVI	
	OpenEHR	RIZDDZ	

Slika 1. Rešitve e-Zdravja

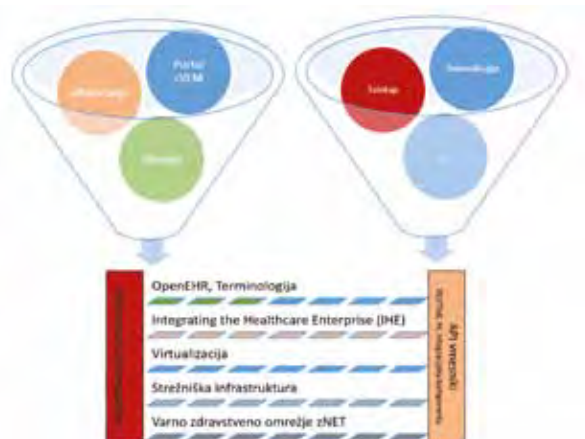
Informacijske rešitve e-Zdravja so prikazane na sliki 1. Modro obarvane so namenjene pacientom, rdeče zdravstvenim delavcem, oboji uporabljajo tudi prvo raven podpore. Zeleno obarvane rešitve so uporabnikom nevidne in so infrastrukturna podlaga za delovanje drugih rešitev.

Na sliki 2 so prikazane ključne komponente arhitekture platforme e-Zdravje, ki omogočajo delovanje vseh rešitev, predstavljenih na sliki 1. Pri predstavljeni arhitekturi izpostavljam številne kompleksnosti, ki jih je treba upravljati. Gre za kompleksnosti na tehnični ravni, kjer govorimo o osnovni IKT-opremi (varno omrežje zNET, strežniki in virtualizacijsko programsko okolje), ki omogoča delovanje in povezovanje na mrežni ravni. Nato sta tu še ravni IHE in OpenEHR, ki sta namenjeni standardizaciji procesov in podatkov na področju zdravstva (vključujeta tudi t. i. terminologijo, kot je SNOMED-CT, in številne mednarodne in nacionalne šifrante in klasifika-

cije). Tu gre predvsem za kompleksnost s področja semantike. Medicinska domena je verjetno najbolj kompleksna in zahteva tudi naprednejše pristope k upravljanju in razvoju IKT-rešitev. IHE-profilni opredeljujejo standardizirane procese, ki se pojavljajo v zdravstvu, in se tako uvrščajo deloma tudi med organizacijske kompleksnosti.

Na sliki 2 sta razvidna še dva skupna elementa – avtentikacija/avtorizacija in vmesniki API (application programming interface). Prvi je namenjen zagotavljanju enotne prijave za vse rešitve e-Zdravja (ang. Single-sign-on), drugi pa predvsem povezovanju navzven oziroma tako imenovanim mejnim virom (ang. Boundary resources), ki so del vsake platforme in tako tudi platforme e-Zdravja.

Nad vsem tem so na sliki 2 prikazane še nekatere rešitve, katerih delovanje temelji na vseh predstavljenih ključnih komponentah arhitekture e-Zdravja. Na tej ravni je seveda ključno poudariti tudi človeški faktor, ki je bistven pri uspešnem razvoju in poznejši uvedbi rešitev v zdravstveni sistem. Ker pa



Slika 2. Kompleksnost e-Zdravja.

gre za izredno mehak pojem, so problemi tu močno povezani s človeško naravo in vedenjem, kar po osnovni definiciji pomeni visoko stopnjo kompleksnosti, saj je praktično nemogoče zajeti vse želje in potrebe celotne skupine končnih uporabnikov in posledično se potem pojavljajo različni problemi pri uvajanju in uporabi rešitev.

## eRecept

eRecept je nacionalna informacijska rešitev za elektronsko predpisovanje zdravil na vseh ravneh zdravstvenega varstva in za izdajanje zdravil v lekarnah in lahko rečemo, da gre za primer dobre prakse. Kljub določenim težavam med razvojem in implementacijo je eRecept danes ena izmed najbolj uspešnih in učinkovitih rešitev, ki je bila razvita v sklopu projekta e-Zdravje. Glede na raven njene uporabe pa jo lahko postavimo ob bok tudi najboljšim primerljivim informacijskim rešitvam v tujini.

Rešitev zagotavlja varno in učinkovito oskrbo z zdravili z vpogledom v pacientove predpisane recepte, dvige zdravil in možnosti preverjanja kontraindikacij in interakcij. Pacientu je omogočen vpogled v njegove predpise in izdaje na portalu zVEM. Kot za druge rešitve e-Zdravja je dostopanje do podatkov centralne baze eRecepta mogoče z ustrezno dodeljeno avtorizacijo, ki jo dodeli vsak izvajalec zdravstvene dejavnosti za svoje izbrane pooblaščenec zaposlene (pri eReceptu sta to zdravnik in farmacevt). Vsaka sprememba statusa predpisa je podpisana z osebnim kvalificiranim digitalnim potrdilom pooblaščenih oseb izvajalcev zdravstvene dejavnosti. Pri predpisovanju zdravnik pregleda seznam zdravil, ki jih pacient že jemlje. S seznama v preteklosti predpisanih zdravil ali iz Centralne baze zdravil izbere tisto, ki ga želi predpisati. Zdravnik ima možnost preveriti interakcije in kontraindikacije. Rešitev omogoča tudi preverjanje ustreznosti zdravila za športnike zaradi uvrstitve na listo prepovedanih snovi. Zdravnik tako pripravi podatke predpisa in preveri ustreznost. Paket podpiše in ga pošlje v centralno bazo e-receptov.

V lekarni s pomočjo kartice zdravstvenega zavarovanja farmacevt pridobi podatke pacienta, izbere recept in zdravilo za izdajo. Pripravi zdravilo in ga izda ter izdajo potrdi v centralni bazi e-receptov z osebnim kvalificiranim digitalnim potrdilom.

Za aplikacijo eRecept je Ministrstvo za zdravje na konferenci Information society 2017 (Informacijska družba 2017) Instituta Jožef Štefan prejela nagrado

Informacijska jagoda za najboljši dosežek na področju informacijske družbe.

Leta 2018 lahko govorimo o splošni uporabi, saj je več kot 90 % predpisanih receptov elektronskih. Ti so uspešno nadomestili papirne recepte, ki se bodo še naprej uporabljali v določenih primerih (predvidoma 5–8 % vseh izdanih receptov).

Rešitev je že uvedena na nacionalni ravni od začetka leta 2016 in se dnevno uporablja pri večini izvajalcev zdravstvenih dejavnosti in lekarnah.

Uspeh eRecepta potrjuje, da imajo sodobne informacijske rešitve v zdravstvu velik razvojni potencial, njihova uspešna implementacija pa je nesporen dokaz boljšega sodelovanja in koordinacije med ključnimi deležniki znotraj zdravstvenega sistema. Implementacija in uporaba eRecepta na nacionalni ravni je uspešen primer premagovanja in preseganja številnih tehničnoorganizacijskih težav, ki so do sedaj v veliki meri upočasnjevale razvoj in vidnejše premike na področju informatizacije zdravstva.

## eNaročanje

eNaročanje je nacionalna informacijska rešitev za elektronske napotitve in elektronsko naročanje na zdravstvene storitve s primarne na sekundarno in terciarno raven in znotraj sekundarne in terciarne ravni. Rešitev nudi pacientom hitro, varno in učinkovito naročanje na zdravstvene storitve, poenostavlja izbiro izvajalca zdravstvene storitve glede na čakalno dobo in kraj izvedbe ter omogoča učinkovito obveščanje naročenega pacienta o morebitnih spremembah terminov in potrebnih predpripravih na izvedbo zdravstvene storitve. Izvajalci zdravstvene dejavnosti zagotavljajo posredovanje napotnic v elektronski obliki, omogočanje e-naročanja in poročajo o prvih prostih terminih in o čakalnih dobah v nacionalni čakalni seznam. Informacijsko rešitev eNaročanje sestavljajo tri komponente: napotovanje, naročanje in čakalne vrste.

Pri napotovanju zdravnik v svojem lokalnem informacijskem sistemu izdelava elektronski dokument e-napotnica. Elektronsko ga podpiše in prenese v centralni sistem eNaročanja.

Na podlagi e-napotnice se izvede naročanje na napoteno zdravstveno storitev. Tega lahko izvede pacient sam prek spletnega portala zVem, medicinska sestra, zdravnik, ki je izdal e-napotnico, ali administrator na infotočki. Na podlagi podatkov, pridobljenih iz lokalnih sistemov izvajalcev zdravstvene

dejavnosti, se v centralnem sistemu eNaročanja vzdržuje centralni čakalni seznam s prvimi prostimi termini za vse zdravstvene storitve, ki jih izvajalci izvajajo. Zbrani podatki se objavljajo na portalu e-Zdravja. eNaročanje je uvedeno leta 2016. 10. aprila 2017 je MZ izenačilo elektronske in papirne napotnice.

ePosvet na infrastrukturi sistema eNaročanja omogoča osebnim zdravnikom varno elektronsko posvetovanje o zdravstvenih problemih pacientov pri specialistih. Pacient mora obiskati specialista le, če ta s pomočjo ePosveta ugotovi, da je obisk potreben in o tem tudi obvesti osebnega zdravnika. Tako se pacient ne postavi v čakalno vrsto pri specialistu, če to ni potrebno.

Rešitev ePosvet se je v prvi polovici leta 2018 uspešno pilotno uporabljala pri posvetih, ki jih Splošna bolnišnica Jesenice izvaja na zahtevo osebnih zdravnikov iz Osnovnega zdravstva Gorenjske (OZG). Junija 2018 se je začela postopoma širiti na nacionalno raven.

Rešitev eNaročanje je že v splošni uporabi. Februarja 2018 je število e-napotnic preseglo 4 milijone, prav tako število e-naročil, število izvajalcev, ki so izdali vsaj eno napotnico, pa je okrog 2000.

## Centralni register podatkov o pacientih (CRPP)

CRPP je zbirka podatkov e-Zdravja o pacientih s stalnim ali začasnim prebivališčem v Republiki Sloveniji. Vsebuje povzetek podatkov o pacientu (PPoP) in pacientovo zdravstveno dokumentacijo. Podatki v CRPP se obdelujejo zato, da se izvajalcem zdravstvene dejavnosti omogoči dostop do podatkov in izmenjava podatkov za izvajanje zdravstvene oskrbe ter posodabljanje zdravstvene dokumentacije. CRPP ima zakonsko podlago v Zakonu o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZ, 2015). Pooblastila za obdelavo podatkov določa Pravilnik o pooblastilih za obdelavo podatkov v CRPP (Uradni list RS, št. 51/16).

V CRPP se zbirajo podatki v obliki dokumentov. Ti so lahko bodisi nestrukturirani (npr. pdf-dokumenti), ali strukturirani (OpenEHR-strukture ali HL7). PPoP je strukturiran zapis, ki ga sestavljajo najpomembnejši zdravstveni podatki, potrebni za kako-

vočno zdravstveno obravnavo. Poleg povzetkov podatkov o pacientu se v CRPP zbira tudi zdravstvena dokumentacija.

Marca 2018 se je v CRPP pošiljalo 20 tipov dokumentov, med katerimi so bili najpogostejši: napotnica, ambulantni izvid, zapis podatkov o boleznih, odpustno pismo, povzetek cepljenja, povzetek podatkov o posegih, povzetek priporočil za zdravljenje in povzetek podatkov o diagnostičnih postopkih.

Leta 2017 je v CRPP začelo objavljati nekaj večjih izvajalcev zdravstvene dejavnosti, nekateri že vključeni pa so začeli objavljati strukturirane povzetke. Število zbranih dokumentov se je leta 2017 več kot podvojilo in marca 2018 preseglo 10 milijonov. Povečalo se je tudi število vključenih pacientov; več kot milijon pacientov je imelo marca 2018 v CRPP objavljen izvid, več kot 600.000 pa vsaj en zapis v povzetku.

## Portal zVEM (zdravje vse na enem mestu)

V okviru projekta e-Zdravje je bila vzpostavljena rešitev spletni portal zVEM (zdravje - vse na enem mestu), ki uporabnikom omogoča varen dostop do storitev e-Zdravja. Rešitev zVEM je bila tehnično vzpostavljena z zaključkom projekta e-Zdravje, novembra 2015. Za polno uporabo portala zVEM z možnostjo registracije uporabnikov se je rešitev zagotovila v začetku leta 2017. Portal zVEM uporabnikom - pacientom omogoča dostop do njihovih podatkov iz Centralnega registra podatkov o pacientih, eNaročanja, eRecepta in informacij javnega zdravja. Dostop do pacientovih zdravstvenih podatkov je mogoč le z uporabo kvalificiranega digitalnega potrdila, s čimer je zagotovljeno verodostojno preverjanje uporabnikov.

Portal zVEM omogoča tudi izmenjavo informacij med izvajalci zdravstvene dejavnosti, npr. zajem podatkov in oddajanje poročil različnim deležnikom zdravstvenega sistema, ponuja pa tudi izvedbo anket in uporabo e-učilnic za izobraževanje na daljavo.

Portal zVEM se je začel pospešeno uporabljati v začetku leta 2017, še posebej pa po 10. aprilu 2017 z izenačenjem elektronske napotnice s papirno napotnico. Marca 2018 je število registriranih uporabnikov preseglo 14.300, mesečno pa portal zVEM obiše približno 50.000 uporabnikov.



## Druge rešitve, nastale v okviru projekta e-Zdravje

### Telekap

Informacijska rešitev TeleKap je oblikovana tako, da z njeno pomočjo zdravniki specialisti Nevrološke klinike Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana nudijo 24-urno oddaljeno podporo na daljavo drugim bolnišnicam, ki nimajo svojih specialistov nevrologov ali pa jih nimajo dovolj, da bi lahko zagotovili njihovo prisotnost zunaj rednega delovnega časa. Oskrba pacientov z akutno možgansko kapjo, ki jih služba nujne medicinske pomoči pripelje s kraja dogodka v urgentne ambulante bolnišnic, se izvaja s pomočjo videokonferenčnih pregledov bolnikov. Tako je omogočena postavitev pravilne diagnoze v čim krajšem mogočem času ne glede na to, v kateri bolnišnici bolnik je, in čimprejshje ustrezno zdravljenja bolnikov z akutno možgansko kapjo.

V Sloveniji je sistem TeleKap začel redno delovati 15. septembra 2014 in je popolnoma uveden v redno uporabo in sprejet v bolnišnicah ter je koristno pripomogel k zdravstveni oskrbi bolnikov z akutno možgansko kapjo.

Do marca 2018 je bilo s pomočjo rešitve TeleKap obravnavanih več kot 2500 bolnikov.

### eRCO – Vodenje podatkov o cepljenjih ter neželenih učinkih cepljenj

eRCO (Elektronski register cepljenjih oseb) je informacijska rešitev za vodenje podatkov o cepljenju in neželenih učinkih cepljenja, ki se uporablja od začetka leta 2017. Gre za centralno zbirko podatkov, ki je namenjena zbiranju podatkov o vseh opravljenih cepljenjih, neželenih učinkih in opustitvah cepljenj. Na podlagi podatkov registra lahko izračunamo bistvene indikatorje, kot sta popolnost in pravočasnost cepljenja proti posamezni nalezljivi bolezni ter iz njiju izhajajoč kazalec precepljenosti na nacionalni ravni. Ti podatki so odločilnega pomena za

oceno splošnega stanja in pravočasno zagotavljanje strokovnih ukrepov.

V informacijski rešitvi je bilo februarja 2018 skupaj več kot 300.000 zapisov o cepljenju za več kot 200.000 pacientov.

### Teleradiologija

Informacijska rešitev Teleradiologija omogoča izmenjavo radioloških informacij tako med izvajalci zdravstvenih storitev, ki imajo lastne PACS-sisteme, kot med bolnišnicami in drugimi zdravstvenimi ustanovami, ki teh sistemov nimajo. Podpira strokovno tolmačenje radioloških gradiv na oddaljenih lokacijah. Učinkovita izmenjava dokumentacije omogoča hitrejšo obravnavo, izločanje podvojenih preiskav in visoko učinkovitost pri urgentnih zadevah.

Rešitev je začela delovati januarja 2014.

### eTriaža

eTriaža je nacionalna rešitev, ki zagotavlja informacijsko podporo za triažni postopek v zdravstvenih domovih in bolnišnicah in zmanjšuje klinično tveganje za paciente, ko zaradi velikega števila pacientov zdravstveno osebje ne zmore sproti obravnavati vseh pacientov. eTriaža podpira manchesterski triažni postopek in urejanje čakalnih seznamov pacientov posameznega izvajalca zdravstvenih dejavnosti glede na rezultate triažnega postopka in časa čakanja na obravnavo pacienta.

Informacijska rešitev zagotavlja podporo pri oskrbi pacientov v službah za nujno medicinsko pomoč (NMP) in v urgentnih centrih.

Rešitev je bila vzpostavljena leta 2012.

### eKomunikacije

Informacijska rešitev eKomunikacije je elektronsko povezovanje informacijskih sistemov izvajalcev zdravstvenih dejavnosti in Generalne policijske uprave (GPU) za avtomatizacijo izpolnjevanja in izmenjavanja obvestil o telesnih poškodbah in sumov o prometnih nesrečah. Izvajalci zdravstvenih storitev morajo skladno z zakonodajo za vsakega poškodovanca, pri katerem obstaja sum, da je poškodba nastala s kaznivim dejanjem ali prekrškom oziroma je povezana z njim, izpolniti obrazec Ob-

vestilo o telesni poškodbi ter Generalni policijski upravi (GPU) posredovati preliminarne podatke o pacientovem stanju, po zaključenem zdravljenju pa dokončno stanje in diagnozo. Rešitev povezuje vse bolnišnične sisteme bolnišnice z GPU, ki povezuje vse policijske postaje.

Rešitev eKomunikacije je bila vzpostavljena leta 2012. Uporablja jo 12 centrov nujne medicine pomoči in Generalna policijska uprava.

## eKnjiga

Informacijska rešitev eKnjiga ponuja uporabnikom hiter dostop do potrebnih informacij, zbranih v klasifikacijah bolezni, in postopkov in standardov kodiranja od koderkoli. Podatki so vedno ažurni, saj rešitev omogoča vzdrževanje klasifikacij z objavljenimi dopolnitvami, poleg tega pa ni več potrebe po tiskanju celotnih klasifikacij. Za kodiranje bolezni v Republiki Sloveniji se uporablja avstralska modifikacija desete revizije Mednarodne klasifikacije bolezni in sorodstvenih zdravstvenih problemov za statistične namene (MKB-10-AM, verzija 6) in standardi kodiranja (STKOD-v6). Za kodiranje postopkov terapevtskih in diagnostičnih postopkov v Republiki Sloveniji se uporablja Klasifikacija terapevtskih in diagnostičnih postopkov (KTDP), verzija 6. Informacijsko rešitev eKnjiga MKB10 sestavljajo spletna aplikacija za napredno pregledovanje različnih klasifikacij in slovenska vsebina klasifikacij MKB-10-AM-v6, KTDP-v6 in STKOD-v6. Namenjena je zdravstvenim delavcem, študentom zdravstvenih smeri in drugim strokovnjakom s področja zdravstva. Nadomestila je tiskano izdajo klasifikacije in je javno objavljena na spletnih straneh NIJZ.

Informacijska rešitev eKnjiga je bila vzpostavljena novembra 2014.

## Referenčne ambulante

Informacijska rešitev Referenčne ambulante je nacionalna spletna večnivojska rešitev, s pomočjo katere se zbirajo kazalniki kakovosti dela iz referenčnih ambulant. To so ambulante družinske medicine, okrepljene z diplomirano medicinsko sestro, ki prevzame vodenje parametrov stabilne kronične bolezni in celotno preventivno dejavnost. Vse refe-

renčne ambulante avtomatsko sporočajo podatke o kazalnikih v centralno nacionalno rešitev Referenčne ambulante iz podatkov, ki jih uporabljajo pri svojem delu. Prav tako mesečno poročajo o vzpostavljanju registrov. Poznamo tri vrste kazalnikov kakovosti: kazalnike pogojev, kazalnike procesa in kazalnike izida. Kazalniki pogojev opisujejo razmere za delo, kazalniki procesa delovni proces in kazalniki izida rezultate delovnega procesa. Poročanje o kazalnikih kakovosti je pogoj za plačilo dela referenčne ambulante.

Poročanje o kazalnikih kakovosti na nacionalni ravni se je začelo januarja 2015. Leta 2017 smo izvedli vsebinsko in tehnično prenovno rešitve.

## Prva raven podpore (Center za pomoč uporabnikom)

Rešitve e-Zdravja uporablja vedno več uporabnikov, tako pacientov, zdravnikov, medicinskih sester, institucij (kot npr. NIJZ, ZZZS, MZ ...) kot druga zainteresirana javnost. Vzpostavljen je bil klicni center za izvajanje prve ravni podpore, ki prek različnih komunikacijskih kanalov izvaja podporo uporabnikom rešitev e-Zdravja.

Podpora uporabnikom e-Zdravja s pomočjo vzpostavljenega klicnega centra poteka od aprila 2015.

## Varno zdravstveno računalniško omrežje zNET

Varno zdravstveno omrežje zNET je komunikacijska infrastruktura tako za centralizirane IT-storitve nacionalnega pomena kakor tudi za storitve IT, ki jih zagotavljajo posamezni akterji v zdravstvu prek certificiranih točk. Računalniško omrežje zNET zagotavlja varne in zanesljive povezave med vsemi izvajalci zdravstvenih dejavnosti in do storitev e-Zdravja.

Omrežje zNET ne vključuje lokalnih omrežij posameznih končnih točk in sistemov (strežnikov in drugih naprav), ki so povezani s temi lokalnimi omrežji. Meja upravljanja omrežja zNET je vmesnik vstopne opreme omrežja zNET proti lokalnemu omrežju.

Leta 2012 je bil izveden prehod iz testnega komunikacijskega okolja v samostojno omrežje zNET.

## Interoperabilna hrbtenica

Interoperabilna hrbtenica (IH) je skrajšan naziv za informacijskotehnološko interoperabilno hrbtenico informacijskega sistema e-Zdravje in je temeljni projekt e-Zdravja, saj vzpostavlja osnovo za medsebojno povezovanje heterogenega okolja izvajalcev zdravstvene dejavnosti. Vključuje celotno centralnostrežniško in diskovno infrastrukturo ter sistemsko programsko opremo, namenjeno centralni bazi podatkov in posameznim programskim rešitvam projekta e-Zdravje in centralni bazi podatkov (CBP) na sistemski ravni, ki je namenjena za delovanje IHE-platfome (repozitoriji, EZZ in centralni indeks, delovne baze ...), za vzpostavitev centralnih registrov (register zdravil, register zdravstvenih storitev, register izvajalcev zdravstvene dejavnosti, register pacientov ...) in za posamezne aplikacije (kot npr. eReceipt, eNaročanje, Teleradiologija, Telekap, EZZ ...).

Rešitev je bila vzpostavljena leta 2012, v produkcijski uporabi je od leta 2013.

## Varnostna shema

Varnostna shema je repozitorij izvajalcev zdravstvene dejavnosti in končnih uporabnikov in je zasnovana kot centralna varnostna shema uporabnikov e-Zdravja. Poleg avtentikacije uporabnikov se tukaj upravljajo tudi avtorizacije uporabnikov. Za integracije aplikacij so na voljo različni mehanizmi. Kot taka je Varnostna shema kompleksna informacijska rešitev, ki je tesno integrirana z drugimi rešitvami e-Zdravja

## Sistem upravljanja varovanja informacij SUVI

Sistem za upravljanje varovanja informacij (SUVI) temelji na pristopu do poslovnega tveganja, ki zagotavlja vzpostavljanje, vpeljevanje, delovanje, spremljanje, pregledovanje, vzdrževanje in izboljševanje varovanja informacij. SUVI vključuje vse vidike varovanja informacij, ki so predstavljeni v navodilih za delo in urejajo varovanje informacij po posameznih področjih.

## OpenEHR

Nacionalni zdravstveni informacijski model je podprt z metodologijo OpenEHR in ustrezno tehnologijo, ki omogoča upravljanje modeliranega kliničnega znanja OpenEHR. Osrednji del rešitve je strežnik OpenEHR, ki vključuje bazo OpenEHR, na kateri je vzpostavljen tudi sistem registrov. Strežniška rešitev OpenEHR je bila vzpostavljena za uporabo na nacionalni ravni. Omogoča shranjevanje podatkov EZZ v strukturirani obliki. Nad osnovno infrastrukturo je omogočeno izmenjavanje elektronskih dokumentov in standardnih sporočil, vzpostavljanje novih registrov in modeliranje kliničnih vsebin po metodologiji OpenEHR. Za ta namen je vzpostavljena rešitev Upravljavec kliničnega znanja (UKZ). Dodatna komponenta v osrednjem EZZ je terminološki strežnik, ki se uporablja za upravljanje različnih podatkovnih slovarjev, šifrantov in t. i. terminologij na nacionalni ravni.

Nacionalno orodje za upravljanje kliničnega znanja OpenEHR je bilo vzpostavljeno leta 2013

## Register izvajalcev zdravstvene dejavnosti in delavcev v zdravstvu – RIZDDZ

Nacionalni inštitut za javno zdravje skladno z Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva vodi Evidenco gibanja zdravstvenih delavcev in mrežo zdravstvenih zavodov. V okviru projektov e-Zdravje je bila razvita nova informacijska rešitev RIZDDZ. Prejšnjim uporabnikom BPI je RIZDDZ v produkcijskem delovanju na razpolago od jeseni 2016, od aprila 2017 pa je na razpolago tudi spletni servis za polnjenje varnostne sheme e-Zdravje (več o tem glej v poglavju Dodeljevanje številke zdravnikom in zobozdravnikom in baza podatkov o izvajalcih pri projektih).



## Poleg rešitev, ki jih je prevzel NIJZ, so bile v projektu narejene še naslednje rešitve:

- LabPoštar je bil vzpostavljen kot vzorčna informacijska rešitev, ki omogoča elektronsko izmenjavo naročil laboratorijskih preiskav in laboratorijskih izvidov,
- strateški podatki na področju zdravstva so nadgradnja 17 obstoječih komercialnih informacijskih rešitev za izvajalce zdravstvene dejavnosti, tako da podpirajo uporabo Šifranta vrst zdravstvenih dejavnosti in izmenjavo podatkov obračuna zdravstvenih storitev in
- nadgradnja obstoječih informacijskih sistemov za delo referenčnih ambulant.

## Zaključek

V okviru projekta e-Zdravje je bilo izdelanih več kot 20 rešitev. Kljub operativnim težavam obstoječih informacijskih sistemov in pomanjkanju enotnih strateških dokumentov in smernic na področju e-Zdravja, se rešitve pospešeno uvajajo. Zavedati se moramo, da se uvajajo na nacionalni ravni, kar nas spet uvršča v evropski in svetovni vrh, saj imajo druge države svoje rešitve e-Zdravja večinoma uvedene na parcialni ravni. Zaradi nacionalna uvedbe se pri uvajanju srečujemo s prav posebnimi izzivi, ki so drugačni od prejšnjih. Implementacija navedenih informacijskih rešitev je pomemben mejnik, ki je zelo pomemben vsaj zaradi treh razlogov. Prvi razlog: dogodki na področju e-Zdravja potrjujejo vse večje zavedanje političnih odločevalcev, da imata IKT in informatika v zdravstvu velik razvojni potencial, in so nesporen dokaz večjega angažmaja in zavezanosti zdravstvene politike, ki je projektu e-Zdravje v dosedanem obdobju namenjala relativno malo pozornosti. Drugi razlog: relativno uspešna implementacija opisanih informacijskih rešitev

dokazuje, da je ključnim deležnikom znotraj zdravstvenega sistema uspelo v zadostni meri uskladiti želje in interese ter doseči relativen konsenz glede funkcionalnosti informacijskih rešitev. In tretji razlog: uspešna implementacija informacijskih rešitev potrjuje vse boljše sodelovanje in koordinacijo med zdravstvenimi ustanovami, NIJZ, Ministrstvom za zdravje in programskimi hišami ter je uspešen primer premagovanja in preseganja številnih tehničnoorganizacijskih težav, ki so bile pred tem plod neusklajenega in stihijskega razvoja na področju informatizacije in digitalizacije zdravstva. Spodbudni dogodki kažejo pomemben preboj na področju e-Zdravja v Sloveniji. Zdravstvena informatika tako neizogibno postaja eno izmed glavnih gonil razvoja zdravstvenega sistema v Sloveniji in odpira možnosti za intenzivnejšo uporabo rešitev e-Zdravja pri zagotavljanju podpore pri vseh procesih odločanja, načrtovanja in upravljanja v zdravstvenem sistemu. Treba je namreč poudariti, da informatizacija zdravstva zaradi obsežnosti in pomembnosti področja predstavlja zelo zahtevno in dolgotrajno nalogo tudi za najrazvitejše zdravstvene sisteme na svetu. Celovita informatizacija tako kompleksnih sistemov, kot je zdravstveni, zahteva uskladitev različnih in pogosto nasprotujočih si dejavnikov in interesov znotraj zdravstvenega sistema ter mobilizacijo ustreznih materialnih in nematerialnih virov za izvedbo potrebnih aktivnosti, kar je v trenutnih razmerah, ki vladajo v slovenskem zdravstvu, izredno težavna naloga. Izkušnje v preteklem obdobju (spodbudni rezultati na eni strani ter različne težave in ovire, s katerimi se srečujemo, na drugi) so pokazale, da je za uspešno uvedbo tako kompleksnih in obsežnih projektov, ki posegajo v številne družbene podsisteme, treba zagotoviti politično podporo z najvišje ravni ter konstruktivno medresorsko sodelovanje in povezovanje vseh deležnikov. Le tako je namreč mogoče preseči delitve med vpletenimi akterji in se osredotočiti na primarne cilje, ki jih naslavlja projekt e-Zdravje. Če želimo izkoristiti možnosti, ki jih ponujajo rešitve e-Zdravja, mora biti celoten proces razvoja, implementacije in uporabe informacijskih rešitev podprt s sistemskimi ukrepi na različnih ravneh (politični, zakonski, tehničnotehnološki, kadrovski, organizacijski ipd.) in usklajen z interesi in potrebami deležnikov.





VII  
SDMI NA PRAGU 4. DESETLETJA  
DELOVANJA – KAKO NAPREJ?





Način delovanja našega društva v preteklosti je odraz razmer, v katerih smo delovali, in potreb, ki so jih imeli posamezni deležniki sistema zdravstvenega varstva, ter seveda možnosti, ki so bile na voljo, tako tehnoloških kot tudi finančnih. V preteklem obdobju delovanja društva je bila velika pozornost namenjena potrebam izvajalcev in financerjev zdravstvene dejavnosti – predvsem v smislu omogočanja nemotenega pretoka poslovnih podatkov.

Taka usmeritev je bila razumljiva. Na eni strani so jo določale potrebe, na drugi strani pa so bile tehnološke rešitve, ki so bile v preteklem obdobju zaradi tehničnih, pa tudi finančnih in kadrovskih razlogov, omejene.

Ob tako pomembnem jubileju delovanja SDMI pa je zelo pomembno, da pogledamo tudi kako pa naprej. Ali obstajajo izzivi, priložnosti in nenazadnje tudi volja in interes posameznic in posameznikov, ki so se pripravljene udeleževati v okviru SDMI, da bi sodelovali pri vzpostavljanju pogojev za zadovoljevanje potreb po informatizaciji sistema zdravstvenega varstva v Sloveniji.

Sodben razvoj, ki smo mu na področju digitalizacije priča danes, odpira povsem nove možnosti. To, kar je še pred nekaj leti predstavljalo praktično nepremostljivo oviro na področju shranjevanja in zagotavljanja dostopnosti podatkov o zdravstvenem stanju posameznika, je danes že na voljo. S tem pa so na voljo nove možnosti za zagotavljanje kakovostne in varne zdravstvene obravnave. Omogočen je tudi natančen vpogled v same procese zdravstvene obravnave, hkrati pa nudi informacije, potrebne za vodenje sistema zdravstvenega varstva. Za razliko od prejšnjega oziroma tudi sedanjega načina upravljanja, ko je v ospredju vodenje sistema na osnovi izkušenj in intuicije, predstavlja to izjemen potencial za napredek in omogoča bistveno izboljšanje uspešnosti delovanja sistema zdravstvenega varstva. V SDMI smo se odločili, da bo središče našega interesa in delovanja zadovoljevanje potreb pacientov. Podatki in informacije s področja zdravstvenega varstva so za vse, ki izvajajo zdravstveno dejavnost, proučujejo bolezni, zdravje, ocenjujejo uspešnost izvajanje ukrepov za zmanjševanje obolenja ali pa pripravljajo načrte razvoja in razporejanja resursov v okviru sistema zdravstvenega varstva, neprecenljivi

vega pomena. Vendar pa so vse aktivnosti, ki potekajo v okviru sistema zdravstvenega varstva v bistvu namenjene pacientom in je torej razumljivo, da je potrebno potrebe pacientov postaviti v ospredje. Sodobne tehnološke rešitve nam to omogočajo.

V SDMI se zavedamo izzivov, ki se v zvezi s tem pojavljajo. Na drugi strani pa so priložnosti, ki jih predstavlja digitalizacija v zdravstvu izjemnega pomena za nadaljnje izboljševanje in povečevanje uspešnosti in učinkovitosti sistema zdravstvenega varstva. Oboje pa je ključnega pomena za izboljšanje zdravja prebivalstva.

Če pogledamo glavne izzive, potem je potrebno vsekakor opozoriti na standardizacijo in povezovanje posameznih rešitev v okviru podpore izvajanju zdravstvene dejavnosti. Ni si mogoče predstavljati uspešnega komuniciranja posameznih izvajalcev zdravstvene dejavnosti med seboj ne da bi imeli enotne šifrante. Izkazalo pa se je, da je pot do enotnih šifrantov zelo dolga in terja veliko sodelovanja in povezovanja posameznih deležnikov ter odločnost na strani regulatorja. Vloga SDMI je bila že doslej na tem področju vidna, v bodoče pa jo želimo še okrepiti.

Zelo aktualen izziv predstavlja varnost sistema in zagotavljanje varovanja občutljivih osebnih podatkov o zdravstvenem stanju posameznikov. Iz vidika varnosti je bila odločitev vzpostavitvi lastnega varnega omrežja, v katerega so povezane vsi izvajalci zdravstvene dejavnosti, korak v pravo smer. Ničkolikokrat se je pokazalo, da pride prej ali slej do zlorabe in zato je pomembno, da ima sistem zdravstvenega varstva lastno komunikacijsko omrežje. Na ta način je mogoče lažje varovati osebne podatke in tudi stopnja zaupanja pacientov je na ta način večja, saj vedo, da razen zdravstvenih delavcev njihovih podatkov ne more gledati nihče drug. Seveda pa je na

področju zagotavljanja varnosti podatkov potrebno postoriti še veliko drugega, saj je tudi v okviru samega sistema zdravstvenega varstva potrebno preprečiti kakršnokoli napačno rabo osebnih podatkov.

Med ključnimi izzivi ne moremo mimo – po svoje paradoksalnega dejstva, da je Slovenija majhna država in zelo omejena s kadrovskimi viri. Za razvoj in implementacijo rešitev, ki omogočajo uvajanje in uporabo sodobnih informacijskih in komunikacijskih tehnologij v okviru sistema zdravstvenega varstva so potrebna specifična znanja in veščine, ki v Sloveniji niso tako pogoste. Kadrov, ki so usposobljeni za te naloge je načeloma sicer dovolj, vendar so razpršeni po različnih organizacijah in so tako v bistvu le deloma na voljo za delo na področju nadaljnega razvoja informacijskega sistema.

Soočanje z vsemi temi izzivi je bistveno lažje, če upoštevamo tudi vse priložnosti, ki so z digitalizacijo sistema zdravstvene dejavnosti na vidiku.

Obseg in prepletenost informacij povezanih z zdravstveno dejavnostjo so dosegli tako stopnjo, da predstavlja informacijski sistem eno najpomembnejših področij, ki so v podporo zdravstveni dejavnosti. Omogoča in podpira napredek na področju biomedicinskih raziskav, omogoča boljše upravljanje in posredovanje medicinskega znanja in omogoča preusmeritev k na dokazih temelječi zdravstveni obravnavi. Informacijska orodja omogočajo dostop do zadnjih dosežkov ter podpirajo agregacijo, analizo in shranjevanje kliničnih podatkov v vseh oblikah, medtem ko omogočajo komunikacijska orodja sodelovanje med različnimi zdravstvenimi organizacijami, zaposlenimi v okviru zdravstvene dejavnosti in seveda s pacienti. Omogočajo oblikovanje informacij, ki so osnova ustreznemu odločanju ter pravilnemu načrtovanju programov in postopkov zdravljenja.

Zaradi narave podatkov in dejstva, da je prav vsak posameznik vpet v sistem zdravstvenega varstva, pogosto v različnih vlogah, je pretok informacij ter razvoj zdravstveno informacijskega sistema izjemno kompleksen. Pacienti pa so ob vsem tem ključni, osrednji deležniki. Njihova pričakovanja so velika. Informacije o možnostih zdravljenja so zaradi bliskovitega razvoja informacijsko komunikacijskih tehnologij zelo hitro dostopne ne le izvajalcem temveč tudi uporabnikom zdravstvenih storitev. Zaradi vedno boljše obveščenosti o naprednih tehnikah diagnostike in zdravljenja pričakujejo pacienti vse višjo raven zdravstvenih storitev. Pričakujejo, skupaj z izvajalci zdravstvene dejavnosti, da bodo njihovi podatki varno shranjeni vendar hitro dostopnih, ko se bo za to pokazala potreba. To je še zlasti pomembno v obdobju vse večje mobilnosti prebivalstva in strokovnjakov.

Zahtevnim nalogam na področju nadaljnje informatizacije v zdravstvu bomo najboljše kos, če bomo zagotovili tesno sodelovanje vseh subjektov zdravstvenega sistema (nosilci odločitev na področju zdravstva, zdravstveni delavci in sodelavci, pacienti, industrija). Tesno in stalno sodelovanje in povezovanje vseh partnerjev omogoča zgodnjo identifikacijo potreb in interesov kot tudi izzivov, povezanih s potrebnimi spremembami. Vse to so glavni razlogi zato, da bo SDMI tudi v bodoče nadaljeval s prizadevanji za vključevanje in povezovanje vseh deležnikov sistema zdravstvenega varstva. Da bi bili pri našem delu res uspešni pa bomo posebno pozornost namenili povezovanju z združenji pacientov, saj je le taka koalicija lahko uspešna pri implementaciji informacijskih rešitev, ki neposredno ali pa posredno sledijo potrebam pacientov.

Dr. Ivan Eržen,  
Predsednik SDMI

# VIII PARTNERJI SDMI

## 1 30 let Nove Vizije v zdravstveni informatiki Slovenije

Vizija, kot predhodnica Nove Vizije, d. d., je bila ustanovljena leta 1988, njeni ustanovitelji pa so že pred tem uspešno razvijali informacijske sisteme za bolnišnično in osnovno zdravstveno dejavnost. Prvi zdravstveni dom, za katerega je Vizija začela razvijati zdravstveni informacijski sistem, je bil ZD Brežice. Projekt se je osredotočil na vnos podatkov o pacientih, obiskih, storitvah in diagnozah s pomočjo takrat nove IT osebne računalnike. Podatke so na papirnih podlagah pripravljale sestre v ambulantah in drugih delovnih mestih, vnašali so jih v AOP-službah, obdelovali pa še vedno na centralnem računalniku IBM. To so bili zametki Vizijinega zdravstvenega informacijskega sistema SOVA, ki ga je v naslednjih letih uporabljal večji del zdravstvenih domov in je v današnji različici ProMedice med vodilnimi celovitimi zdravstvenimi informacijskimi sistemi za osnovno zdravstvo v Sloveniji. Toda pot ni bila kratka, niti enostavna.

ZZZS je leta 1992 zdravstvenim domovom podaril 2500 osebne računalnike in 1100 tiskalnikov, s čimer je spodbudil informatizacijo zdravstva. To je bil čas intenzivnega razvoja aplikacij zdravstvenega in-

formacijskega sistema. Vizija je takrat edina zagotavljala celovit zdravstveni informacijski sistem SOVA, ki je podpiral vse dejavnosti osnovnega zdravstva in je deloval na operacijskem sistemu DOS. Že takrat je SOVA vsebovala tudi podporo strokovnemu delu zdravstvenih delavcev z vključenimi grafičnimi vmesniki za spremljanje statusa zobovja, avdiogrami, z možnostjo beleženja anamnez, statusov, kroničnih bolezni, predpisovanja zdravil itd. Vizija je izkoristila priložnost in postala vodilni dobavitelj zdravstvenim domovom in zasebnim izvajalcem zdravstvenega varstva.

Vendar tudi konkurenca ni počivala. V nekaj letih so se uveljavili trije veliki ponudniki, ki so ponujali celovite zdravstvene informacijske sisteme za osnovno zdravstvo in bolnišnice, ter nekaj manjših ponudnikov, specializiranih le za posamezne zdravstvene dejavnosti. Ves čas je bila prisotna ideja o razvoju enotnega zdravstvenega informacijskega sistema, a se je izkazalo, da dolgoročno ni dobro posegati v prosti trg aplikacij in storitev, temveč je pravi pristop povezovanje in sodelovanje. Tovrstni pristop je najprej prevladal ob celovitem projektu

kartice zdravstvenega zavarovanja KZZ, ki je v razvoj sistema vključil vse ponudnike zdravstvenih aplikacij. Enak pristop je bil uveljavljen tudi ob razvoju storitev e-Zdravja in s tem potrdil, da je bila takratna odločitev ZZS, ki smo jo podpirali vsi dobavitelji zdravstvenih aplikacij, pravilna.

Več ponudnikov običajno prinaša poleg izbire in funkcionalne pestrosti tudi neenotnost pri ključnih pojmovanjih in načinih računalniške podpore. Vizija je leta 1994 skupaj z IVZ (danes NIJZ) in izbranimi ponudniki zdravstvenih aplikacij sodelovala pri definiranju elementov enotnosti zdravstvenega informacijskega sistema, ki so bili objavljeni v publikaciji Logični entitetno-relacijski model podatkov in kontekstni diagram glavnih procesov zdravstvenega varstva (1994).

SOVO so kot prvi zdravstveni informacijski sistem poleg medicinskih sester že zelo zgodaj začeli uporabljati tudi mnogi zdravniki, predvsem v Posavju. Pri širši uporabi v ambulantah je bila glavna omejitev tipkovnica, zato je Vizija že leta 1995 v sodelovanju z ameriškim partnerjem kot prva razvila govorni vmesnik v SOVI še v DOS-okolju. Rešitev je bila tako inovativna, da smo jo predstavili celo na sejmu CeBit IT v Hannoveru in imeli dober odziv med obiskovalci in mediji. Žal je bila takratna tehnologija prešibka za zahtevni slovenski jezik in od govorca neodvisen model. Dosežena je bila sicer okoli 90-odstotna zanesljivost prepoznavne govora, vendar le pri izbranih in treniranih uporabnikih. Leta 2003 smo IS SOVA nadomestili z novo generacijo IS ProMedica v okolju oken, ki je s skrbno načrtovanim grafičnim vmesnikom približala aplikacijo sodobnim uporabnikom v ambulantah in servisnih dejavnostih in je z rednimi prenovami in dograditvami v uporabi še danes.

Večanje števila uporabnikov zdravstvenega informacijskega sistema in povečevanje nabora osebnih in občutljivih zdravstvenih podatkov v njegovih evidencah smo zaznali že leta 1996, ko smo na la-

stno pobudo organizirali vrsto srečanj različnih pomembnih deležnikov zdravstvenega varstva na temo varovanja osebnih podatkov, kar je vodilo do skupne objave dokumenta Načela in smernice zaščite osebnih podatkov v zdravstvenem informacijskem sistemu (1996), ki je vsebinsko aktualen še danes.

Nova Vizija si ves čas prizadeva vsebinsko in tehnološko posodobiti svoje sisteme in z razvojem novih aplikacij in storitev zadovoljiti informacijske potrebe svojih uporabnikov. Tako smo v zadnjih letih ProMedico uspešno prenovili v delih, ki podpirajo aplikacije in storitve e-Zdravja, v sodelovanju z izbranimi zdravniki smo razvili aplikacijo, ki podpira delo strokovnih delavcev na medicini dela, še posebej ponosni pa smo na mobilno aplikacijo Mobilni zdravnik, ki zagotavlja dostopnost zdravstvenih podatkov na terenu. Pri tem se uporablja rešitev v oblaku, ki zagotavlja varno in učinkovito uporabo storitve. Prihodnost slovenskega zdravstvenega sistema vidimo predvsem v njegovi celoviti digitalizaciji in povezljivosti aplikacij in storitev različnih ponudnikov in izvajalcev zdravstvenega varstva. Prav zato pogrešamo spodbude za nadaljnji razvoj in izgradnjo centralizirane infrastrukture, ki bo omogočala večji pretok in dostopnost zdravstvenih podatkov.

Nova Vizija je od začetka tvorno sodelovala s SDMI, tudi s članstvom v upravnem odboru društva. Na srečanjih in kongresih SDMI smo seznanili strokovno javnost z našimi dosežki in načrti. Z mnogimi člani smo postali prijatelji. Čeprav delujemo na istem trgu, smo ob vsaki informacijski prelomnici znali stopiti skupaj in naredili najboljše za slovensko zdravstvo. To je velika zasluga tudi SDMI.





## 2 HIPOKRAT – več kot zdravstveni informacijski sistem

Mirjam Kerpan Izak, univ. dipl. inž. rač., spec., direktorica List d. o. o.

Zgodba o programu Hipokrat sega še v čas Jugoslavije, ko so se na slovenskem trgu pojavili prvi osebni računalniki. Tako bo letos konec leta Hipokrat praznoval 30. obletnico, za kar v podjetju List že pripravljamo posebno presenečenje.

Konec osemdesetih let prejšnjega stoletja so na vrata Intertrade IOP potrkali predstavniki UKC Ljubljana – nefrološka klinika z željo, da bi razvili aplikacijo za spremljanje dializnih bolnikov na XT-računalniku, ki ga je klinika dobila v dar. Nefrologiji je sledila še hematološka klinika, ki že od začetka elektronsko spremlja svoj celotni zdravstveni proces, in mnoge rešitve (seveda sedaj v sodobni obliki) so pri njih v uporabi že skoraj 30 let. Že ob prvi instalaciji smo program poimenovali HIPOKRAT in danes smo na svojo blagovno znamko zelo ponosni.

Z nastankom Slovenije se je preoblikoval način financiranja in obračunavanja zdravstvenih storitev, zato so zdravstveni domovi in bolnišnice potrebovali ustrezne programe, ki bi jim to omogočali. Za program Hipokrat so se tako že leta 1991 odločili ZD Idrija, ZD Cerkljica in ZD Kočevje, ki so verjeli, da jim lahko naša ekipa nudi ustrezno rešitev. Njim sta kmalu sledili dve bolnišnici in pozneje še drugi zdravstveni domovi.

Intertrade je po razpadu Jugoslavije propadel, motivirana ekipa, ki je razvijala program Hipokrat, pa je namesto odpravnine od podjetja nasledila sam program in stranke ter pod vodstvom Metke Drinovec ustanovila podjetje LIST, d. o. o., ki smo ga poleg Drinovčeve sestavljale Jožica Haller, Mirjam Kerpan Izak, Bernarda Pečanac in Nina Miklavčič.

Program smo leta 1993 posodobili, vključevali vedno nove module in skrbno sledili zakonodaji. Kakovost storitev in izdelkov je bila vedno ena od naših glavnih vrednot in tako smo že leta 1992 prejeli certifikat za program Hipokrat – splošna ambulanta, leta 1995 pa, kot prvo računalniško podjetje pri nas, certifikat po ISO 9001 in shemi TickIT. ISO 9001 je še vedno stalnica našega procesa.

Odločili smo se, da bomo delovali le na področju zdravstva in svoj spekter rešitev pripravili za vse segmente – od splošnih in specialističnih ambulant, zobozdravstva, reševalnih prevozov do celovitih rešitev za bolnišnice in zdravstvene domove. Zaradi zakonodaje smo seveda razvijali module za obračun in statistiko, a nismo pozabili na strokovno delo zdravstvenega osebja, zato smo ves čas vključevali nove strokovne module, narejene v sodelovanju s strokovnjaki z medicinskega področja.

Od rešitev za posamezne računalnike in združevanja podatkov za mesečni obračun smo sredi devetdesetih let prešli na mrežne verzije in kot prva programska hiša na področju zdravstva že leta 2000 na verzijo Windows. Nove tehnologije in nove rešitve so prinesle nove izzive, saj je bilo računalniško znanje uporabnikov res minimalno.

V novem tisočletju skušamo združevati tehnološki napredek s strokovnimi zahtevami zdravstvenega osebja in zakonodajo. Z rešitvami znotraj programa Hipokrat smo dosegli, da dobi zdravstveno osebje prave informacije ob pravem času, in s tem pripomogli k izboljšanju zdravstvenega procesa.

Vedno bolj poudarjena je izmenjava podatkov – od tistih v okviru e-Zdravja ali obračuna ZZZS do povezovalnih z laboratoriji, RIS/PACS-sistemi, aparaturami in zunanji ponudniki posebnih storitev.

Nova generacija programov Hipokrat je pred vrati, Hipokrat – EZZ bo uporabnikom omogočil moderno, celovito in enostavno obravnavo pacientov z upoštevanjem vseh varovalk znotraj sodobne informacijske podpore.

V vseh teh letih smo vzpostavili partnerski odnos tako z našimi uporabniki kot tudi z drugimi deležniki na področju zdravstva. Kot partner smo sodelovali pri pripravi in uvedbi raznih projektov za ZZZS, MZ, NIJZ in drugih zakonodajalcev.

Uspešno smo izkoristili uvedbo zasebnega zdravstva in koncesionarjev in danes program Hipokrat uporablja več kot 400 zasebnih ordinacij različnih

medicinskih specialnosti. S svojim delom in rešitvami smo prepričali tudi nove partnerje na področju javnega zdravstva in smo sedaj prisotni v 10 zdravstvenih domovih po Sloveniji, treh bolnišnicah in v kar sedmih klinikah na UKC Ljubljana.

Seveda smo temu primerno širili svojo ekipo in danes nas je v podjetju List zaposlenih 17 strokovnjakov z različnih področij. Zavzemamo se za kakovostno informatiko v zdravstvu, ki mora biti nepogrešljiv pripomoček izvajalcem zdravstvene dejavnosti in ne dodatno breme ob rednem delu.

Na naši poti smo prav od začetka aktivno sodelovali tudi s SDMI. Prvi prispevek smo, skupaj z ZD Cerknica, objavili že leta 1992, na rednih letnih kongresih pa smo ves čas sodelovali bodisi kot udeleženci in/ali predavatelji. V zadnjih nekaj letih smo s partnerji na kongresu SDMI prikazali različne napredne module znotraj programa Hipokrat.

Srečanja SDMI so (bila) vedno priložnost za izmenjavo mnenj, širjenje dobrih praks in navdih za nove ideje, nove rešitve, zato nas veseli, da smo že ves čas del te zgodbe.



## 3 Zdravstveno informacijske rešitve podjetja Comtrade

Comtrade je priznana skupina tehnoloških podjetij z več kot 25-letno zgodovino inovacij in stabilnega razvoja najnaprednejših programskih rešitev. Njegovi naročniki so lokalna, regionalna in globalna podjetja. Comtrade ponuja storitve inženiringa programske opreme, systemske integracije in lastne izdelke za nadzor IT-sistemov. V jadranski regiji je prisoten v več panogah, najmočnejše v bančništvu, javni upravi, na trgu storitev telekomunikacij in mobilnosti ter v zdravstvu.

Comtrade na področju programske opreme za zdravstvo deluje že več kot 15 let. Na eni strani izdeluje vgradne sisteme za medicinske naprave različnih, predvsem tujih naročnikov. Med temi napravami so sistemi za oddaljeno spremljanje pacientov, razne diagnostične naprave, analizator krvnih plinov, naprave za oživljanje, defibrilatorji in podobno. Na drugi strani pa med najzahtevnejše rešitve podjetja Comtrade spadata zdravstveni informacijski sistem IRIS za primarno zdravstvo v Sloveniji in bolnišnični zdravstveni informacijski sistem v Srbiji.

Rešitev za primarno zdravstvo IRIS je bila oblikovana v sodelovanju z Združenjem zdravstvenih zavodov Slovenije in je v zdravstvenih domovih zaživela leta 2009. Izvira iz potrebe po prenovi informacijskih sistemov v zdravstvu, ki se je pojavila pred prelomom tisočletja. Sistem je moral biti narejen na najsodobnejših tehnologijah in ustrezati najsodobnejšim standardom v informatiki. Omogoča sledljivost podatkov, enostavnost nadgradenj, preprosto povezljivost z drugimi sistemi, a hkrati visoko raven varnosti podatkov. To dosega s trinivojsko in servisno naravnano arhitekturno zasnovo in upoštevanjem zakonodaje, raznih tujih priporočil in standardov.

Visoka raven varnosti podatkov omogoča vzpostavitev elektronske kartoteke pacienta, ki ponuja sodoben medicinski način vodenja obravnave pacienta po načelu: primer - epizoda - obravnava. Da je elektronska kartoteka lahko zaživela, je bilo

treba pridobiti naklonjenost zdravnikov, ki v večini niso bili vajeni računalnikov. IRIS je bil zato zasnovan v sodelovanju s projektno skupino zdravnikov, medicinskih sester in predstavnikov IT-oddelkov. Sodoben, enostaven, intuitiven in pregleden uporabniški vmesnik podpira delo v več kot 50 zdravstvenih dejavnostih. Posebej lahko izpostavimo modul z zobno grafiko. IRIS je omogočal interno elektronsko izmenjavo delovnih nalogov in naptic, še preden je to postala nacionalna usmeritev projekta e-Zdravje.

Statistični modul IRIS omogoča izdelavo mnogih poročil za interno uporabo in poročanje zunanjim institucijam. Administrativni modul izbranim uporabnikom omogoča enostavno kreiranje delovišč in konfiguracijo uporabnikov, fakturni modul pa omogoča izdelavo mesečnih obračunov. Posebna pozornost je še vedno usmerjena na vsebinsko kontrolo pravilnosti vnesenih podatkov.

Zdravstvo je panoga, ki se prav tako kot informacijska tehnologija zelo hitro razvija, zato se nenehno iščejo nove informacijske rešitve za učinkovitejšo podporo procesom v zdravstvu. Procesi poenotenja standardov potekajo, nove priložnosti v zdravstvu pa obljublajo tudi nove tehnologije, kot na primer veriga podatkovnih blokov. Pričakovati je, da se bo trg na področju zdravstvene informatike v prihodnosti močno širil in da bo na tem področju še veliko priložnosti za razvoj.

Comtrade že vrsto let aktivno sodeluje s SDMI in se redno udeležuje strokovnih srečanj. Tudi v prihodnje je sooblikovanje in doprinos k razvoju SDMI v interesu podjetja.



## 4 Marandove rešitve s standardom openEHR

Marand svoje rešitve za klinični informacijski sistem razvija na podlagi odprte specifikacije. Ključna prednost tovrstnih rešitev je shranjevanje in elektronska izmenjava strukturiranih zdravstvenih podatkov na podlagi informacijskega modela, ki je neodvisen od konkretnega ponudnika. Gre za pristop, ki se je uveljavil pod imenom openEHR, izhaja pa iz predpostavke, da morajo biti zdravstveni zapisi o pacientih na voljo za celotno življenjsko obdobje pacientov, in sicer neodvisno od končne aplikacije. S tem sta zagotovljeni prilagodljivost in fleksibilnost celotnega sistema, saj posamezne aplikacije lažje in hitreje posodabljammo in menjavamo, kot če bi bilo treba prilagoditi ali menjati sistem in migrirati celoten nabor podatkov.

Takšen pristop, ki predvideva ločitev podatkovnih zbirk od končnih aplikacij, je med trende prihodnosti v svoji napovedi spomladi 2017 umestila analitiška hiša Gartner.

Prva bolnišnica z mednarodno priznano certifikacijo na podlagi odprte podatkovne platforme

Marandovi začetki na področju zdravstva segajo v zgodnja devetdeseta leta z razvojem kliničnih rešitev na področju onkologije. Marandova raziskovalna ekipa strokovnjakov za področje tehnologije skupaj z zdravniki razvija in identificira področja v zdravstvu, na katerih lahko z informacijskimi rešitvami bistveno izboljšamo postopke zdravstvene obravnave. Pomembno vlogo pri pridobivanju ključnih znanj je odigralo tudi Slovensko društvo za medicinsko informatiko (SDMI), predvsem z omogočanjem tesnejšega sodelovanja in povezovanja zdravstvenih informatikov v Sloveniji in pridobivanjem različnih pogledov na konkretno problematiko. To sodelovanje je pripomoglo, da se je Marand uveljavil kot eden vodilnih ponudnikov rešitev na področju zdravstva v Sloveniji.

Rešitve podjetja uporabljajo na Onkološkem inštitutu Ljubljana in Pediatrični kliniki UKC Ljubljana. Predvsem slednja je digitalno transformacijo potrdila s pridobitvijo oznake EMRAM 6, ki jo podeljuje združenje HIMSS. EMRAM (Electronic Medical Record Adoption Model) razvršča bolnišnice v osem razredov. Merila so stroga in samo tisti izvajalci zdravstvenega varstva, ki lahko prikažejo obsežno uporabo elektronskih zdravstvenih zapisov in upravljanje zdravil v vseh fazah skrbi za paciente, lahko pridobijo visoko oceno (trenutno je v Evropi 197 bolnišnic z oznako 6 in le pet z najvišjo oceno 7).

Rešitev na enotni podatkovni platformi združuje sistem za uporabo elektronskih zdravstvenih zapisov Think!Clinical, aplikacijo za celovito upravljanje z zdravili Think!Meds in aplikacijo Think!Ward, ki omogoča dostop do relevantnih kliničnih podatkov na mobilnih napravah. Te Marandove rešitve so pomembno prispevale k zmanjševanju števila napak pri zdravljenju z zdravili in izboljšani varnosti zdravstvene obravnave, hkrati pa rešitve prispevajo k še boljšemu komuniciranju med člani zdravstvenih ekip, saj imajo vsi dostop do ključnih zdravstvenih informacij, pomembnih za obravnavo pacientov.

Nacionalni sistem za upravljanje zdravstvenih podatkov

Izkušnje pri bolnišničnih informacijskih sistemih je Marand uporabil pri vzpostavitvi nacionalnega vozlišča za izmenjavo zdravstvene dokumentacije in podatkov v okviru projekta e-Zdravje. Interoperabilna hrbtenica informacijskega sistema e-Zdravje je ključni del informacijske infrastrukture na področju zdravstva v Sloveniji in omogoča povezovanje registriranih izvajalcev zdravstvene dejavnosti in izmenjavanje zdravstvene dokumentacije. Oblikovana je na svetovno priznanih specifikacijah in standardih (openEHR, IHE) in omogoča izmenjavo raznovr-



stnih kliničnih dokumentov (odpustno pismo, ambulantni izvid, eNapotnica, eRecept, laboratorijski izvid in drugi) tako v strukturirani kot nestrukturirani obliki.

Vodilni ponudnik platforme za upravljanje strukturiranih zdravstvenih podatkov

Marandova platforma Think!EHR Platform™ ima pomembno prednost pri izgradnji informacijskih rešitev za izvajalce zdravstvene dejavnosti in ponudnike digitalnih storitev, saj lahko na njej zgradijo sistem z aplikacijami različnih ponudnikov. Tako niso odvisni zgolj od enega ponudnika, ampak lahko izbirajo med aplikacijami, ki so trenutno najboljše na trgu in najbolj ustrezajo potrebam izvajalca.

To prednost Marandovih rešitev spoznavajo tudi v svetu, kjer se Think!EHR Platform™ uporablja v naj-

večjih sistemih, tak primer je centralna podatkovna zbirka zdravstvenih podatkov za celotno Moskvo z 12 milijoni prebivalcev. Marandovo platformo uporabljajo tudi pri priznanih sistemskih integratorjih (Tieto) v skandinavskih državah, pri čemer Skandinavija velja za najnaprednejšo regijo na svetu na področju zdravstvene informatike. Rešitve uporabljajo tudi največji zasebni ponudniki zdravstvenih storitev na Filipinih (Ayala Health), v kliničnih registrih z občutljivimi kliničnimi podatki (Eurotransplant) in največji svetovni ponudniki medicinskih naprav, ki v svoj nabor storitev vključujejo tudi digitalne storitve (Medtronic), in drugje.

MARAND

## 5 SRC Infonet

SRC Infonet je vodilni ponudnik informacijskih sistemov za slovenske zdravstvene ustanove. Podjetje ima 25-letno tradicijo aktivnega sodelovanja pri informatizaciji slovenskega zdravstvenega sistema. Povezuje več kot 60 visoko izobraženih strokovnjakov s področja matematike, računalništva in informatike.

Vodilni položaj je podjetju SRC Infonet prinesel informacijski sistem za zdravstvene ustanove: v 80 % slovenskih bolnišnic in nekaj zasebnih ustanovah je v uporabi BIRPIS21, v več kot 55 % ustanovah, ki delujejo na področju osnovnega zdravstva, pa deluje ISOZ21. Oba informacijska sistema omogočata celovito informacijsko podporo delovnim procesom zdravstvenih ustanov. Vodstvu tako prikazujeta podatke o obremenjenosti zdravstvenih delavcev, omogočata nadzor nad naročanjem in izvajanjem diagnostičnih preiskav ter sledenje predpisanim terapijam od sprejema do odpusta pacienta. Moduli za laboratorij, radiologijo, operacije, elektronski temperaturno-terapevtski list in obračun so le nekateri koščki celote, ki omogoča optimizacijo vseh procesov v bolnišnici. Z inovativnimi integracijskimi rešitvami združujeta razdrobljene sisteme in podatke v celovit informacijski sistem, ki avtomatizira administrativna opravila. Z uporabo naše rešitve za elektronsko hrambo dokumentov pa je mogoča transformacija zdravstvene ustanove v brezpapirno.

Informacijske rešitve podjetja SRC Infonet torej omogočajo zdravstvenim delavcem, da znotraj enega sistema upravljajo s podatki pacientov, naj si bo to v ambulanti ali na bolnišničnem oddelku. Vsi medicinski podatki (npr. laboratorij, radiologija, ambulantni pregledi, hospitalizacije idr.) so uporabnikom dostopni na enem mestu, prikažejo pa jih lahko tudi v obliki razumljivih poročil, s katerimi se npr. vodstvo lažje odloča in sprejema poslovne odločitve na podlagi znanih informacij.

Poleg rešitev za zdravstvene delavce pa se zadnja leta SRC Infonet posveča tudi pacientom. Ti se lahko k svojemu zdravniku naročijo prek spletno-mobilne aplikacije doZdravnika.si, ki podatke naročenega pacienta zapisuje neposredno v elektronsko čakalno knjigo ustanove. Zdravstvena ustanova, ki podpira spletno naročanje prek doZdravnika.si, lahko tako mesečno prihrani tudi do 12 ur. Ta čas lahko

medicinske sestre namenjajo strokovnemu delu s pacienti namesto administraciji. Ko se pacient zgleda v zdravstveni ustanovi, ga pričaka vrstomat, naprava za avtomatski sprejem pacientov, ki ustvarja red tako na hodnikih bolnišnic kot v čakalnicah ambulant. Pacient, ki zgolj vstavi svojo kartico zdravstvenega zavarovanja v vrstomat, je razumljivo napoten do cilja, v informacijskem sistemu zdravstvene ustanove pa je že samodejno kreirana obravnava, kar še dodatno razbremeni zdravstveno osebje. Vrstomat je povezan tudi s TV-zasloni na hodnikih zdravstvene ustanove, na katerih lahko prikazuje podatke o čakajočih pacientih v realnem času. Podobno je narejena tudi SRC Infonetova rešitev za urgentne centre, ki na TV-zaslone čakalnic prikazuje število čakajočih pacientov po ambulantah (enota za hitre preglede, internistična nujna pomoč, kirurška nujna pomoč) s pripadajočo triažno oznako po manchesterškem protokolu. Tako so tudi pacienti opolnomočeni s podatki, ki se pridobivajo v realnem času iz informacijskega sistema, zdravstveno osebje pa s tem nima dodatnega dela, temveč je razbremenjeno.

Podjetje SRC Infonet je že od začetka prisotno pri delovanju društva SDMI. Ustanoviteljica in prva direktorica podjetja je bila tudi aktivna pobudnica ustanovitve društva. Od decembra 2000 do februarja 2005 je bila predsednica društva.

Tudi pozneje, ko je podjetje SRC Infonet prešlo v last podjetja SRC, smo aktivno sodelovali z društvom: vsako leto smo sponzorji letnim srečanjem in kongresom SDMI, svoje predstavnike imamo v upravnem odboru društva, veliko zaposlenih pa je tudi članov društva.

Ocenjujemo, da je sinergijski učinek sodelovanja programerskih hiš, kot je SRC Infonet, in društva SDMI pomemben in znatno pripomore h kakovostnejšemu in hitrejšemu razvoju na področju medicinske informatike.



## 6 Podjetje Interexport z lastnim znanjem razvija slovensko medicinsko informatiko

Oddelek za radiologijo podjetja Interexport že več kot dvajset let ponuja inovativne rešitve za področje medicinske informatike. V več kot dveh desetletjih so naredili izjemen preboj na področju aplikacij za podporo delovnim procesom v radioloških oddelkih ter na področju shranjevanja in dodatnih obdelav radiološkega slikovnega gradiva. Poleg zagotavljanja dostopa do informacij znotraj posameznih ustanov Interexport s svojimi rešitvami omogoča tudi medsebojno povezovanje ustanov na nacionalni ravni.

Začetki informatizacije slovenskih radioloških oddelkov segajo v leto 2001

Leta 2001 je bila v Splošni bolnišnici Izola vzpostavljena prva teleradiološka povezava, ki je omogočala dostop do slik in pisanje izvidov na daljavo prek VPN-povezave. Tri leta pozneje pa je podjetje Interexport v celotni izolski bolnišnici nadomestilo analogno razvijanje radioloških filmov z digitalnim odčitavanjem, shranjevanjem in takojšnjim dostopom do digitaliziranega gradiva s pomočjo PACS-sistemoma Agfa Healthcare IMPAX.

Za podporo delovnim procesom v radiologiji in pripravi izvidov je v okviru istega projekta Interexport z lastnim znanjem razvil tudi namensko aplikacijo InterRIS, ki povezuje bolnišnične informacijske sisteme (BIS/HIS) z radiološkimi.

V naslednjih letih je Interexport v obeh univerzitetnih kliničnih centrih, na onkološkemu inštitutu, v večini splošnih bolnišnic in nekaterih zdravstvenih domovih uspešno uvedel podobne rešitve prilagajene velikosti in zahtevnosti posamezne zdravstvene ustanove. Strokovnjaki Interexporta so aplikacijo InterRIS dopolnili tudi s storitvami, ki podpirajo delo na nuklearnomedicinskih oddelkih, in ga integrirali z dodatnimi, specializiranimi sistemi. Sistem Agfa Impax tako povezuje napredne sisteme za obdelavo slik in sistema za izdelavo 3D-slikovnega

modela s CT-slik in orodja, ki omogočajo natančno načrtovanje ortopedske operacije, najpogosteje za protetiko (npr. menjava kolka).

Aplikacija InterRIS povsem prilagojena slovenskim zdravstvenim ustanovam

Aplikacijo InterRIS je Interexport z integracijo sistema za prepoznavo govora SpeechMagic v celoti prilagodil slovenskemu trgu. Skupaj s podjetjem Philips so prilagodili in pripravili besedišče posebej za radiološko stroko in za celotno medicino. Ta sistem prepoznave govora danes uporablja tudi večina programskih hiš, ki razvijajo in vzdržujejo HIS-sisteme. S tem je Interexport slovenski jezik priključil družini 25 svetovnih jezikov za avtomatsko prepoznavo govora. Da smo v Sloveniji prišli do tega »privilegija«, je v projektu priprave in izvedbe sodelovalo več kot 300 oseb, zbranih je bilo več kot 10 milijonov besed zdravniških izvidov in opravljenih več kot 1000 ur diktiranja slovenskega besedila. S pomočjo principala je bilo nato pripravljeno ustrezno besedišče za vnos v sistem.

Interexport nudi 24-urno podporo

Vsi sistemi podjetja Interexport se vzdržujejo 24 ur na dan in 365 dni na leto, uporabnikom pa je na voljo tudi brezplačna telefonska številka za pomoč. V Sloveniji se dnevno opravi okoli 3000 radioloških pregledov, kar pomeni, da je za varno shranjevanje slik in pripravo izvidov za lečeče zdravnike nujno učinkovito delovanje sistema s čim manj motnjami. Uporablja ga namreč več kot 3000 uporabnikov, od administrativnega osebja, radioloških inženirjev, zdravnikov in specialistov radiologije do izvajalcev storitev, lečečih zdravnikov in naročnikov storitve. Slike in izvidi se pregledujejo v splošnih ambulantah, na konzilijih bolnišničnih oddelkov ali pa na namenskih delovnih postajah v operacijskih dvoranah.

Vpetost Interexporta v nacionalne projekte

### Projekt DORA

V projektu DORA, državnem presejalnem programu za zgodnje odkrivanje raka dojk, podjetje Interexport sodeluje že od začetka. Njihova rešitev, sistem Dora Agfa Impax, zagotavlja hranjenje slikovnega gradiva vseh mamografskih preiskav, opravljenih na vseh lokacijah po Sloveniji. Sistem radiologom ponuja specialna orodja za hitro in kakovostno pregledovanje velike količine slikovnega gradiva v skladu s smernicami institucij in združenj Evropske skupnosti. Do sedaj je bilo v okviru programa pregledanih že več kot 90.000 žensk.

### Teleradiološki portal

Teleradiološki portal je nacionalni centralni sistem za izmenjavo radiološkega slikovnega gradiva med bolnišnicami. Najpogostejša načina uporabe sistema sta:

- Za posvet s specialistom v terciarni ustanovi (UKC) zdravnik splošne bolnišnice radiološke slike (preiskavo) pošlje na teleradiološki portal in prosi za izvid oziroma drugo mnenje zdravnika specialista za določeno področje.
- Ob premiku bolnika z urgentnim stanjem iz splošne bolnišnice v terciarno ustanovo se slikovno gradivo že opravljenih radioloških preiskav prek teleradiološkega portala pošlje v ustanovo, ki bo bolnika sprejela. Tako bolnika ni treba ponovno slikati in izpostaviti ionizirajočemu sevanju, strokovnjaki v terciarni ustanovi pa se na njegov prihod lahko vnaprej pripravijo.

Teleradiološki portal je rezultat slovenskega znanja, saj so ga v celoti razvili strokovnjaki podjetja Interexport. Za hranjenje slikovnega gradiva se uporablja sistem Agfa Impax.

### Sistem Telekap

Telekap je sistem, ki omogoča videokonferenčno povezavo med zdravniki v splošnih bolnišnicah in dežurnim centrom z žilnim nevrologom. Sistem uporablja tudi teleradiološki portal za prenos slikovnega gradiva opravljene CT-preiskave. Do sedaj je bilo v sistemu izvedenih več kot 5000 konzultacij za 1700 pacientov.

Kakovost in zaupanje sta na prvem mestu

Interexportove sisteme medicinske informatike uporablja večje število zdravstvenih ustanov v Sloveniji, vključno z univerzitetnima kliničnima centroma v Ljubljani in Mariboru. V podjetju pri razvoju v prvi plan postavljajo pacienta s ciljem, da mu z

znanjem in rešitvami omogočijo čim bolj kakovostno obravnavo. Njihova vizija je ostati še naprej zupanja vreden poslovni partner in sinonim najvišje kakovosti tako doma kot v tujini.

### Slovarček besed – poljudno

(HIS) BIS (Hospital Information System) Bolnišnični informacijski sistem: informacijska rešitev za bolnišnice, ki je namenjena vodenju delovnih procesov, obračunavanju storitev in vodenju elektronske kartoteke pacienta.

RIS (Radiology Information System) Radiološki informacijski sistem: informacijska rešitev za radiološke oddelke bolnišnic, ki je namenjena podpiranju delovnih procesov in omogoča zaposlenim, da podatke o pacientu vodijo od prejema napotitve, razporejanja na urnik, sprejema, slikanja na modaliteti, beleženja vseh dodatnih informacij in pisanja izvida. Praviloma je RIS povezan s sistemom HIS in na ta način omogoča, da zdravnik (ne-radiolog) neposredno v HISu naroči preiskavo in tam po obdelavi pacienta prejme izvid. Komunikacija med sistemi je zasnovana na mednarodnem medicinsko - informacijskem standardu HL7.

(Radiološka) Modaliteta Naprava, na kateri se izvede radiološka preiskava: rtg aparat, CT, magnetna resonanca, ultrazvok; rezultat preiskave je ena ali več slik, na podlagi katere zdravnik, specialist radiologije, napiše izvid.

PACS (Picture Archiving and Communication System) Sistem za shranjevanje in distribucijo radioloških slik. Sistem uporablja natančno določen standard (dicom), ki določa vse postopke opremljanja slik s podatki in načine njihovega prenosa.

Agfa Impax je informacijska rešitev, ki nadgrajuje sistem PACS na način, da s pomočjo lastnega klienta ponudi uporabniku vpogled v slikovno gradivo, hkrati omogoča dodatna orodja za obdelavo slike (spreminjanje svetlobe in kontrasta, povečevalno steklo, meritve, itd. S tem je zagotovljen dostop do slik zdravnikom celotne ustanove in ne samo zaposlenim na radiološkemu oddelku. V ozadju Agfa Impax dodatno skrbi za ustrezne postopke arhiviranja slik.



# Enterprise Imaging rešitev za prihodnost



Rešitev Enterprise Imaging podjetja Agfa HealthCare omogoča nov pristop upravljanja s slikovnim gradivom. Prinaša poenoteno slikovno platformo, ki omogoča vse storitve sistema PACS, nadgrajene z naprednimi orodji za slikovno obdelavo, pisanje izvidov, integracijo kliničnih informacij in distribucijo rezultatov, tudi s pomočjo spletnega vmesnika. Intuitivna raba, visoka zmogljivost, vgrajena klinična orodja zagotavljajo visoko produktivnost in nizke skupne stroške lastništva – »TCO«.



**eGOVOR**

## Naslednji korak pri administraciji pacientovih izvidov

S pomočjo najnovejšega sistema za prepoznavo govora lahko sedaj hitro in enostavno optimizirate proces prepisovanja diktatov v izvide:

- takojšen avtomatski prepis diktata za administracijo
- do 50% krajši čas urejanja diktatov
- centralno zbiranje diktatov celotnih oddelkov
- zmanjšanje stroškov s centralizacijo administracije
- možen tudi izpis "v živo" za zdravnika
- več kot 300 zadovoljnih uporabnikov v Sloveniji

**Stopimo skupaj v  
prihodnost!**









[www.sdmi.si](http://www.sdmi.si)