

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

MONIKA GRUNT

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**VLOGA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE PRI SPREMEMBI
PROCESOV NA PODROČJU NUJNE MEDICINSKE POMOČI V
SLOVENIJI**

Ljubljana, september 2012

MONIKA GRUNT

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisana Monika Grunt, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtorica diplomskega dela z naslovom Vloga informacijske tehnologije pri spremembi procesov na področju nujne medicinske pomoči v Sloveniji, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem dr. Jurijem Jakličem.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da

- je predloženo besedilo rezultat izključno mojega lastnega raziskovalnega dela;
- je predloženo besedilo jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem
 - poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v diplomskem delu, citirana oziroma navedena v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, in
 - pridobila vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti (v pisni ali grafični obliki) uporabljena v tekstu, in sem to v besedilu tudi jasno zapisala;
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami);
- se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega diplomskega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom.

V Ljubljani, dne _____

Podpis avtorice: _____

KAZALO

UVOD	1
1 PRENOVA PROCESOV IN VLOGA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE PRI PRENOVI PROCESOV	2
1.1 <i>Temeljni pojmi prenove poslovnih procesov</i>	2
1.2 <i>Vloga informacijske tehnologije pri prenovi procesov.....</i>	4
2 PRIMER UPORABE INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V NUJNI MEDICINSKI POMOČI V TUJINI.....	5
3 PRENOVA POSLOVNIH PROCESOV NA REŠEVALNI POSTAJI UNIVERZITETNEGA KLINIČNEGA CENTRA LJUBLJANA.....	7
3.1 <i>Reševalna postaja nekoč.....</i>	7
3.2 <i>Reševalna postaja danes.....</i>	7
3.3 <i>Opis poslovanja pred prenovo procesov</i>	9
3.3.1 <i>Opis stanja pred prenovo</i>	10
3.3.2 <i>Opis poteka procesa izvedbe intervencije pred prenovo.....</i>	11
3.4 <i>Opis poslovanja po prenovi procesov</i>	14
3.4.1 <i>Opis prenove poslovnih procesov</i>	15
3.4.2 <i>Opis poteka procesa izvedbe intervencije po prenovi.....</i>	16
4 ANALIZA PRENOVE PROCESOV POSLOVANJA.....	22
SKLEP.....	26
LITERATURA IN VIRI.....	27
PRILOGE	

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Temeljni cilji prenove poslovanja</i>	<i>3</i>
<i>Slika 2: Ključni dejavniki sprememb poslovanja</i>	<i>4</i>
<i>Slika 3: Organizacijska shema RPUKC Ljubljana</i>	<i>8</i>
<i>Slika 4: Sprejem klica in vpis podatkov v sprejemni obrazec</i>	<i>12</i>
<i>Slika 5: Model izvedbe intervencije pred prenovo procesov</i>	<i>14</i>
<i>Slika 6: Sprejemni obrazec</i>	<i>17</i>
<i>Slika 7: Reševalna vozila opremljena z rešitvama NMP3000CarPC in NMP3000mobile.....</i>	<i>19</i>
<i>Slika 8: Oprema voziške kabine z navigacijsko napravo in zaslonom, občutljivim na dotik.....</i>	<i>20</i>
<i>Slika 9: Oprema bolniške kabine z brezžičnim usmerjevalnikom, tabličnim računalnikom in tiskalnikom</i>	<i>20</i>
<i>Slika 10: Model izvedbe intervencije po prenovi procesov.....</i>	<i>21</i>
<i>Slika 11: Slika aplikacije NMP3000mobile</i>	<i>24</i>

KAZALO TABEL

<i>Tabela 1: Primerjava izpolnitve obrazcev ročno in s programom NMP3000mobile.....</i>	<i>23</i>
---	-----------

UVOD

Podjetja dandanes stremijo k čim večji poslovni uspešnosti in učinkovitosti ter poskušajo pri tem ustvariti čim večji dobiček. Želijo imeti čim več informacij o tem, kaj se dogaja na trgu ter kako se tem razmeram čim hitreje prilagoditi, da se bodo pravočasno znala odzvati novostim in trendom ter s tem pridobiti nove konkurenčne prednosti. Vendar vsega tega brez ustrezne informacijske tehnologije ne morejo doseči, saj prav informacijska tehnologija danes omogoča, da so podjetja čim bolj odzivna in znajo hitro odreagirati na spremembe na trgu tako doma, kot v tujini. Zato postaja znanje zajemanja in zbiranja podatkov, preiskovanja, lociranja in predstavitve podatkov, pretvarjanja le-teh v informacije ter njihovo procesiranje s ciljem hitrega pridobivanja točnih, pravočasnih in transparentnih podatkov, ključnega pomena za obstoj in eden od potrebnih pogojev za doseganje konkurenčnosti organizacij (Cedilnik & Knez, 2008).

Glede na današnji hiter napredek tehnologije pa ni dovolj samo to, da podjetja uvedejo novo informacijsko tehnologijo, ampak morajo temu primerno prilagoditi tudi poslovne procese, da bodo čim bolj učinkovito izrabili prednosti nove tehnologije, ki so jo uvedli, in s tem postali uspešni. S tem bodo dosegli večjo hitrost in kakovost poslovanja, večjo učinkovitost ter posledično tudi nižje stroške poslovanja. Informacijska tehnologija bo imela ključno vlogo pri preobrazbi gospodarskih organizacij iz proizvodno-prodajnih (angl. *make and sell*) v zaznavno-odzivne (angl. *sense and respond*) organizacije (Cedilnik & Knez).

Že vse od leta 2000 posamezni subjekti znotraj zdravstvenega sistema pregledujejo izkušnje svojih evropskih kolegov ter preizkušajo različne tuje in domače rešitve. Po priključitvi Slovenije EU, pa se pogled na informatizacijo NMP nepovratno spreminja. Vse bolj se na IS gleda kot na orodje, ki dramatično pripomore k hitrosti in natančnosti pri odzivanju na nujne primere in s tem rešuje življenje in zdravje državljanov. Na drugi strani pa IS omogoča tudi boljšo izrabo obstoječih resursov in s tem znižuje stroške, ki jih mora družba namenjati v zdravstveno blagajno (Computel d.o.o., 2005, str. 1).

Namen diplomskega dela je predstaviti, kako pomembna je informacijska tehnologija na področju nujne medicinske pomoči, saj zaradi uvedbe nove tehnologije in posledično prenovljenih poslovnih procesov ne vpliva le na hitrejše in učinkovitejše poslovanje, ampak tudi na hitrejšo odzivnost zaposlenih, saj so od tega odvisna človeška življenja. Hkrati pa je namen tudi odgovoriti na vprašanja, kako vključiti in zaključiti celostno informacijske tokove skozi temeljni poslovni proces izvedbe intervencije od sprejema klica, pa vse do sprejema v bolnišnici, ter kako vsem udeležencem v verigi zagotoviti pravočasne in točne podatke.

Cilj diplomskega dela je predstaviti uvedbo informacijske tehnologije in prenovu poslovnih procesov na Reševalni postaji Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana, kako je potekala prenova, kaj se je spremenilo pri samem poslovanju, kako se je spremenilo, kakšni so rezultati vpeljave nove IT, kako je potekala sama prenova poslovanja, kako so z rešitvami zadovoljni končni uporabniki, kaj so bili glavni cilji prenove, kako se je poslovanje izboljšalo, itd.

Podrobneje je opisan postopek evidentiranja opravljenega medkliničnega reševalnega prevoza od sprejema klica, obdelave klica ali naročila za reševalne prevoze, določanja prioritete intervencije, pošiljanja reševalne ekipe na teren, izpolnjevanja obrazcev reševalne ekipe na terenu, pa vse do zaključka intervencije, ko je bolnik/poškodovanec pripeljan na končni naslov.

Cilj bom dosegla tako, da se bom poslužila obstoječih sekundarnih virov o informacijski tehnologiji (strokovna literatura, učbeniki, diplomska dela, članki ipd.) in s pomočjo primarnih virov, kot je intervju z vodjem reševalne službe. Prva faza prenove, ki se je izvajala od leta 2000 pa do leta 2008, je že bila analizirana (Štern, 2008). V tem delu pa je analiza nadgrajena, tako da zajema tudi drugo fazo prenove, ki je potekala od leta 2008 pa vse do danes, ter z njo povezano nadgradnjo tehnologije, ki je omogočila še hitrejšo izvedbo intervencije, ki predstavlja temeljni poslovni proces Reševalne postaje Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana.

V prvem delu diplomske naloge bom predstavila teoretični del prenove poslovnih procesov in vlogo informacijske tehnologije pri tej prenovi ter se poslužila različnih del avtorjev, tako domačih kot tujih. Nato bom na praktičnem primeru Reševalne postaje Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana predstavila primer prenove poslovnih procesov in uvedbo nove informacijske tehnologije, predstavila poslovanje pred in po sami prenovi poslovnih procesov ter prikazala model procesne prenove. Grafično v modelih bom predstavila proces reševalnega prevoza oz. izvedbe intervencije, ki predstavlja temeljni proces Reševalne postaje, pred in po prenovi poslovanja, s pomočjo tehnike modeliranja poslovnih procesov. V zadnjem delu sledi analiza prenove procesov poslovanja, ki je razdeljena na dva dela. Prvi del analize opisuje drugo fazo prenove poslovanja ter poslovne učinke prenove poslovanja, drugi del pa uspešnost vpeljave nove informacijske tehnologije z vidika končnega uporabnika ter njegovo zadovoljstvo z novim načinom dela.

1 PRENOVA PROCESOV IN VLOGA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE PRI PRENOVI PROCESOV

1.1 Temeljni pojmi prenove poslovnih procesov

Kovačič, Jaklič, Indihar Štemberger in Groznik (2004, str. 58) pravijo, da poslovni proces opredeljujemo kot »takšno sestavo logično med seboj povezanih izvajalskih in nadzornih aktivnosti, katerih posledica je proizvod, npr. načrtovani izdelek, opravljena storitev, izdelan dokument ali sklenjen dogovor.«

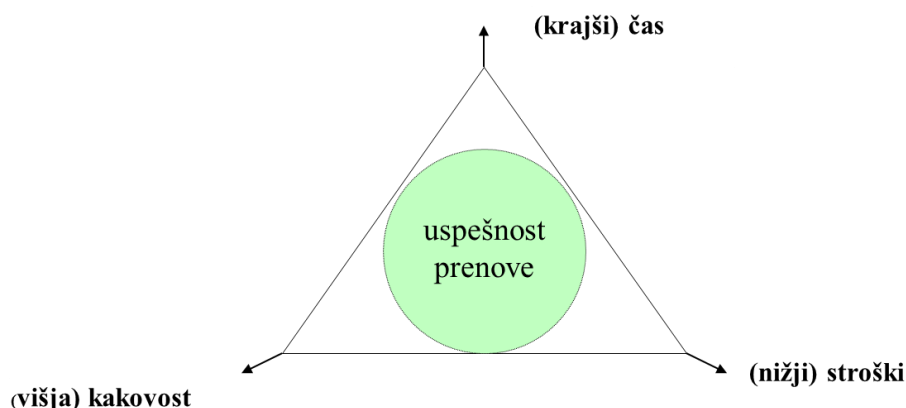
Po besedah Harringtona, Esselinga in Nimwegena (1997, str. 1) pa poslovni proces lahko opredelimo tudi kot »povezan nabor dejavnosti in nalog, katerih namen je vhodnim elementom v proces za naročnika ali kupca dodati uporabno vrednost na izhodni strani procesa«.

Prenovo poslovnih procesov lahko opredelimo kot temeljito preverjanje poslovnih procesov (procesov, postopkov in aktivnosti) in njihovo korenito spremembo, ki jo sprožimo z namenom

doseganja pozitivnih rezultatov na področjih, kot so zniževanje stroškov, povečanje kakovosti izdelkov in storitev, skrajšanje dobavnih rokov in podobno (Kovačič et al., 2004, str. 58).

Cilji prenove temeljijo na težnji po učinkovitosti in uspešnosti poslovanja oz. delovanja prenovljenih procesov. Pri njihovem uresničevanju poskušamo iskati optimum treh omejujočih, medsebojno odvisnih, vendar običajno nasprotujočih si temeljnih ciljev oz. kriterijev: časa, stroškov in kakovosti (Kovačič et al., 2004, str. 64), kot kaže Slika 1.

Slika 1: Temeljni cilji prenove poslovanja

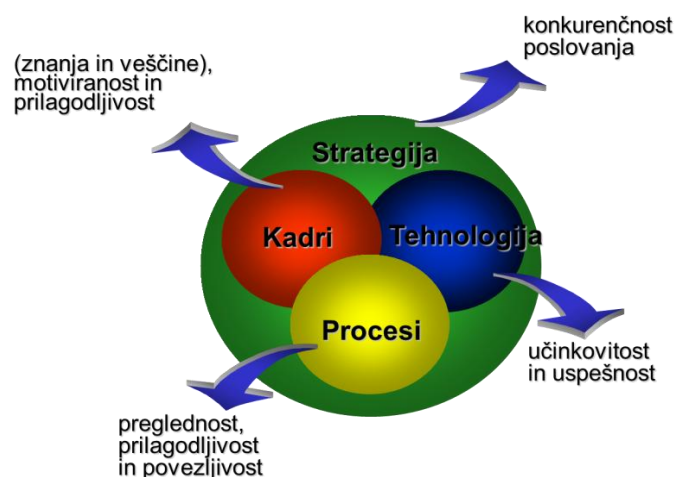


Vir: A. Kovačič et al., Prenova in informatizacija poslovanja, 2004, str. 64.

Projekti **prenove poslovanja** se začnejo najpogosteje kot odgovor vodstva organizacije na ključna vprašanja poslovne uspešnosti, oziroma vprašanja o načinu in predmetu poslovanja (ali proizvajamo prave izdelke in/ali nudimo prave storitve). Tukaj gre predvsem za možnosti ter pripravljenost organizacije in zaposlenih na spremembe, management in uvajanje teh sprememb ter zagotavljanje znanj, veščin, pogojev, orodij in tehnologije, potrebnih za udeležanje sprememb oz. prenove poslovanja (Kovačič, 2008, str. 2).

Strateški projekti preoblikovanja, prestrukturiranja ali prenove poslovanja so uspešni le ob v spremembe naravnani **poslovni kulturi** organizacije ter usklajenem delovanju in razvoju ključnih dejavnikov sprememb: usposobljenih, motiviranih, stimuliranih in organiziranih **kadrih**, novemu poslovnemu modelu prilagojenih **poslovnih procesih** ter uporabi sodobne (informacijske) **tehnologije** (Kovačič, 2008, str. 2), kot kaže Slika 2.

Slika 2: Ključni dejavniki sprememb poslovanja



Vir: A. Kovačič, *Management poslovnih procesov: kako do konkurenčne prednosti?*, 2008, str. 2.

1.2 Vloga informacijske tehnologije pri prenovi procesov

Informacijska tehnologija (IT) pomeni ključno tehnologijo in ima najpomembnejšo vlogo pri prenovi poslovnih procesov. Od informatike oziroma uporabe sodobne IT pričakujemo dvig kakovosti, znižanje stroškov in skrajševanje časa izvajanja prenovljenih poslovnih postopkov oziroma posameznih aktivnosti v njih (Kovačič, 2008, str. 3).

Spet drugi (Gradišar, Jaklič, Talib & Baloh, 2005, str. 64) pravijo, da je IT »kombinacija računalniške strojne in programske opreme ter druge opreme in storitev, ki omogoča zbiranje, obdelavo, shranjevanje, distribucijo in izmenjavo informacij. Uspešna podjetja obravnavajo IT kot življenjsko pomemben vir, ki ga morajo učinkovito uporabljati, neprestano obnavljati in skrbno varovati.«

Po besedah Turka (1987, str. 13) je IT opredeljena kot »celota delovnih procesov, v katerih na podlagi podatkov organizacije in njenega okolja ljudje oblikujejo informacije za potrebe odločanja v zvezi s problemi organizacije ob uporabi ustreznih tehničnih sredstev«.

Nekateri avtorji pa ugotavljajo, da je to tehnologija, ki zajema področje uporabe, zajema, shranjevanja, prenosa in sprejema podatkov in informacij (Kovačič et al., 2004, str. 2).

IT se nanaša na upravljanje in uporabo informacij s pomočjo računalniških orodij. Vključuje pridobivanje, obdelavo, hranjenje in distribucijo informacij. Najpogosteje gre za izraz, ki se nanaša na poslovne aplikacije v računalniški tehnologiji, namesto znanstvene aplikacije. V glavnem pa se izraz uporablja v poslovnem svetu za vse, kar se nanaša na uporabo računalnikov (King, 2006).

Uporaba izraza IT se nanaša na celotno panogo. IT pomeni uporabo računalnikov in programske opreme za obvladovanje informacij. [...] Oddelek za informatiko velikega podjetja je odgovoren

za hranjenje informacij, varovanje informacij, obdelavo informacij, prenos informacij po potrebi in kasneje pridobivanje informacij po potrebi (Schneider, 2012).

Uporaba IT je potreben, lahko bi rekli nujen, vendar ne zadosten pogoj prenove poslovanja. Edina omogoča doseganje strateških ciljev prenove poslovanja oz. snovanje prenovljenih procesov, ki se bodo odvijali hitreje, ceneje in bolj kakovostno in pomeni nov temelj pri zagotavljanju konkurenčne prednosti organizacije (Kovačič et al., 2004, str. 9–10).

IT je uporabna pri zagotavljanju gladkega delovanja vseh oddelkov v podjetju, kot so oddelek za človeške vire, finančni oddelek, proizvodni oddelek, in za namene, povezane z varnostjo. Glede na razvoj sektorja IT, se podjetja lažje zavedajo sprememb na globalnih trgih (Charlie, 2011).

Glavni viri uporabe IT so programske aplikacije in strojna oprema. Spletni brskalniki, operacijski sistemi, ERP-ji in aplikacije za posebne namene sestavljajo programsko opremo, ki se uporablja v IT. IT igra pomembno vlogo pri enostavnem reševanju matematičnih težav in pri sistemu projektnega managementa (Charlie, 2011).

IT koristi poslovnemu svetu tako, da podjetja poslujejo bolj učinkovito in povečajo produktivnost. Hitrejša komuniciranje, elektronsko shranjevanje in varovanje evidenc so prednosti, ki jih ima IT na delovanje podjetij (Sheahan, 2012).

IT omogoča shranjevanje, manipuliranje, distribucijo in obdelavo podatkov. V zadnjih nekaj letih je nadomestila klasične načine poslovanja z inovativnimi tehnološkimi orodji. Poleg povečane proizvodnje in učinkovitosti je uvedla nove koncepte poslovanja, kot je e-poslovanje (Cichetti, 2012).

2 PRIMER UPORABE INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V NUJNI MEDICINSKI POMOČI V TUJINI

V svetu obstaja veliko različnih primerov uporabe IT na področju nujne medicinske pomoči. Vsaka posamezna zdravstvena ustanova se odloča glede na svoje potrebe in prednosti, ki jih prinaša uporabljena tehnologija. Vendar pa so se nekatere rešitve izkazale za boljše od ostalih na trgu, zato jih je prevzelo kar nekaj zdravstvenih ustanov po svetu. Opisala bom primer uporabe rešitve sistema prednostnega dispečerstva ali The Medical Priority Dispatch System (v nadaljevanju MPDS), ki ga poleg Reševalne postaje Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana (v nadaljevanju RPUKC Ljubljana) uporabljata tudi sosednji državi Avstrija in Italija (Udine). Spodaj na kratko sledi opis sistema MPDS, njegove glavne prednosti in značilnosti ter koristi uporabe sistema na področju nujne medicinske pomoči (v nadaljevanju NMP). V sledečih poglavjih pa sledi podroben opis primera uporabe sistema MPDS na RPUKC Ljubljana.

Po besedah Cadyja (1999) MPDS predstavlja dispečerski sistem nujne pomoči ali Emergency Medical Dispatch (v nadaljevanju EMD). Zaradi svoje zasnove algoritma zagotovi uporabniku

popolno informacijo o uspešnosti EMD, ki se nanaša na skladnost s protokolom. MPDS uporablja sistemski pristop k upravljanju kakovostne dispečerske podpore. Protokol MPDS uporablja sistem zbiranja podatkov in primerjavo z bazo podatkov o simptomih, s katerimi določi prednostno obravnavanje posameznih dogodkov. Njegove prednosti se kažejo na naslednjih področjih (Cady, 1999):

- izboljšana natančnost, učinkovitost in strokovnost zbiranja oz. ekstrakcija podatkov iz klicatelja,
- takojšnji odzivni čas za začetek podpore življenjsko ogroženim,
- izboljšana enostavnost uporabe in zmanjšanje potencialnih napak prek svojega uporabniškega vmesnika,
- odprava morebitne pristranskosti dispečerjev in napak z uporabo vnaprej določenih vprašalnih formularjev in scenarijev ter navodila reševalni ekipi pred prihodom na kraj dogodka,
- sposobnost meriti in oceniti uspešnost dispečerske službe z uporabo meril, ki se uporabljajo objektivno.

Sistem EMD s svojo bazo podatkov pomaga klicočemu, da sam pripomore k pravilni oskrbi poškodovanega oz. obolelega, dokler ne prispe prva reševalna ekipa. Sistem je zasnovan tako, da v sklopu prej "naloženih" scenarijev in vprašalnikov že po 20 do 30 sekundah določi, ali gre za okoliščine, ki imajo lahko smrtni izid ipd. Njegova namestitvev in dosledna uporaba zagotavljata, da vsakemu klicatelju zagotovi najvišji nivo profesionalnosti in popolne ocene njegovega stanja (Cady, 1999).

Dispečer ugotovi resnost stanja bolnika/poškodovanca (v nadaljevanju B/P) tako, da postavi ključna vprašanja klicočemu. S pomočjo teh vprašanj dispečer razvrsti klic glede na situacijo klicočega ter določi raven klica od A (manjše) do E (takojšnje ukrepanje življenjsko nevarno), glede na resnost stanja B/P. Nekateri sistemi včasih uporabljajo tudi oznako O, ki se lahko nanaša na napotitev na druge storitve ali smrt B/P. MPDS kode omogočajo sistemom nujne medicinske pomoči, da dispečerji določijo ustrezen način odziva (tj. redni prevoz ali vklop luči in sirene) in sredstva, ki jih dodelijo glede na dogodek oz. situacijo (Medical Priority Dispatch System, 2012).

Najbolj vidne značilnosti sistema EMD so (Cady, 1999):

- sposobnost, da prepozna potrebo po navodilih dispečerja pred prihodom reševalne ekipe na kraj dogodka in prednostne naloge za reševalno ekipo,
- pomagati dispečerski službi oceniti varnostna vprašanja, katere sama pogosto spregleda,
- možnost varnega prednostnega obravnavanja ter razporejanja reševalnih ekip,
- možnost optimizacije zmogljivosti in kapacitet, ki so na voljo.

S pomočjo zgoraj naštetih značilnosti je dejanska uporabnost reševalnih ekip na maksimalnem nivoju, kar pripomore h krajšim odzivnim časom, to pa je na področju NMP bistvenega pomena.

3 PRENOVA POSLOVNIH PROCESOV NA REŠEVALNI POSTAJI UNIVERZITETNEGA KLINIČNEGA CENTRA LJUBLJANA

3.1 Reševalna postaja nekoč

Po besedah Finka (2002, str. 11) segajo začetki reševalne dejavnosti v leto 1870, ko je bila ustanovljena Ljubljanska prostovoljna požarna obramba. S 1. januarjem 1903 je začela delovati Reševalna postaja (v nadaljevanju RP). Vse do leta 1922, ko je bil ustanovljen Gasilski urad in RP kot del Mestnega gasilskega urada, pri delu reševalne službe ni prišlo do bistvenih sprememb. Leta 1947 se je iz Gasilskega urada ločila RP, ki je tako postala samostojna enota – Reševalna postaja Ljubljana. Glavni poudarek pri delovanju v nujnih primerih je bil: prispeti na mesto intervencije v čim krajšem času z odgovarjajočim številom reševalnih vozil, hiter prevzem poškodovanih B/P, ter čim hitrejši prevoz v ustrezno ustanovo. Leta 1968 je bil sprejet zakon o zdravstvenem varstvu, ki ni dovoljeval samostojnosti RP izven zdravstvenih organizacij. RP je tako postala del Kliničnih bolnic Ljubljana kot samostojna enota, kar je imelo velik vpliv na nadaljno delo in razvoj RP. Od leta 1968 pa vse do danes pa je RP naredila velik skok tako glede opremljenosti, kot kvalitete storitev. Počasi so začeli uveljavljati ločeno delo med urgentno skupino in neurgentnim delom.

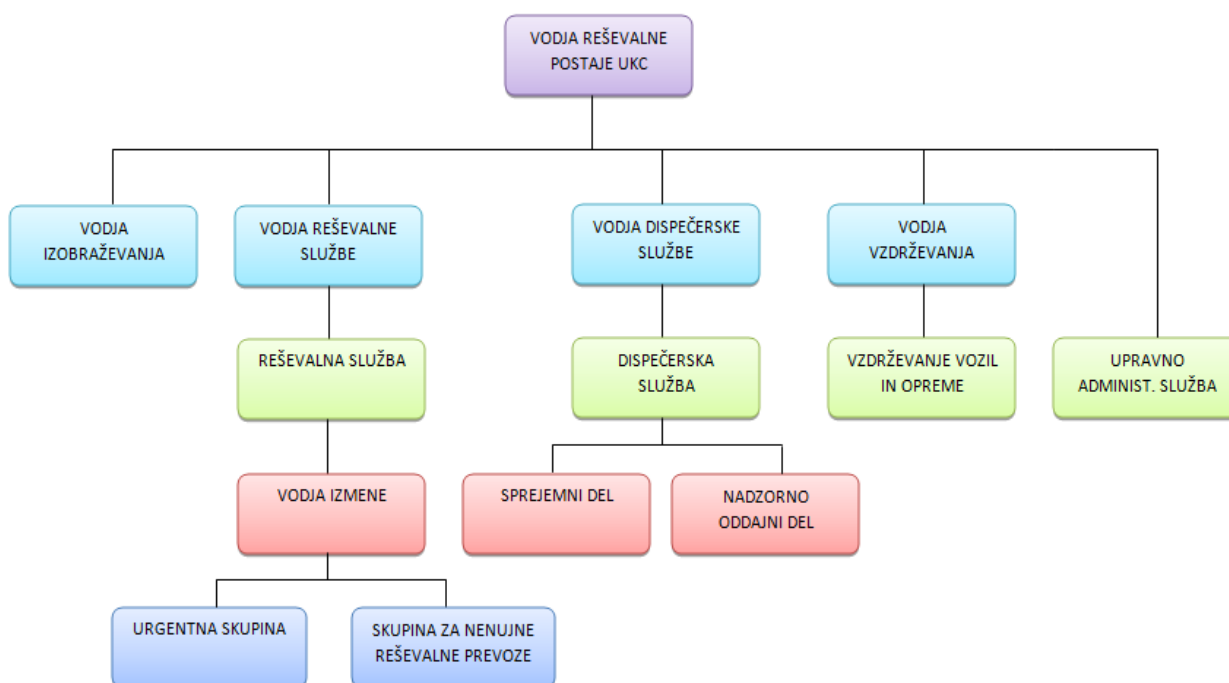
Reševanje je po besedah Finka (2002, str. 31) vse od začetka reševalne dejavnosti pa vse do časa po drugi svetovni potekalo brez primerne opreme. Do prvih večjih sprememb je prišlo šele v začetku 70. let, ko je začela delovati prva urgentna skupina. V vozilih se je že nahajal EKG monitor/defibrilator, pripomočki za vzpostavitev in vzdrževanje proste dihalne poti, nosila, torbica s sanitetnim materialom, opornice. Reševalci na terenu so uporabljali tudi že nekatera reanimacijska zdravila. Konec osemdesetih in devetdesetih let prejšnjega stoletja so se v vozilih nahajali že prenosni respiratorji, aspiratorji, novi EKG monitorji/defibrilatorji, reanimacijski kovček, travmatološki kovček ... Vsi ti pripomočki so pripomogli k boljši oskrbi B/P na terenu, hkrati pa je bilo delo reševalcev na terenu zelo olajšano. Danes je vsa ta oprema še bolj izpopolnjena. Reševalna vozila in reanimobili so postali mobilne enote za intenzivno terapijo.

3.2 Reševalna postaja danes

RPUKC Ljubljana je zdravstvena organizacija, ki deluje v okviru Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana (v nadaljevanju UKC Ljubljana) kot samostojna enota vse od leta 1968 in je uvrščena pod dejavnosti skupnega pomena skupaj z ostalimi, kot so lekarna, oskrbovalne službe, služba bolniške prehrane in dietoterapije ter tehnično-vzdrževalne službe. Organizacijsko je povsem ločena enota, saj se delo zaposlenih povsem razlikuje od bolnišničnega osebja. Je največja tovrstna organizacija v Sloveniji tako po številu zaposlenih, številu reševalnih vozil, kot tudi po velikosti področja delovanja. RP v letu 2012 zaposluje 103 ljudi, ima 21 reševalnih vozil, 2 motorni kolesi, ter pokriva 16 občin v premeru 1.725 m. **Osnovna dejavnost RP je izvajanje reševalnih prevozov B/P različnih prioriteten stopenj na ožjem in širšem področju delovanja.**

Slika 3 prikazuje organizacijsko shemo RPUKC Ljubljana. Na čelu RP je vodja RPUKC Ljubljana. Takoj za njim je vodja reševalne službe, ki je odgovoren za delo reševalne službe. Vodja izmene organizira potek dela v svoji izmeni, delegira delo urgentni skupini (sestoji iz 4 do 6 ekip – 2 reanimobila in motor) in skupini za nenujne reševalne prevoze (od 1 do 7 ekip), pomaga pri izvajanju intervencij ter koordinira prevoze pri zahtevnejših intervencijah. Vodja dispečerske službe skrbi za nemoteno delo v dispečerskem centru, le-ta se naprej deli na sprejemni in nadzorno-oddajni del. Vodja izobraževanja je odgovoren tako za teoretično, kot praktično usposabljanje nujne medicinske pomoči, kar določa pravilnik o prevozih pacientov. Vodja vzdrževanja je odgovoren za redno vzdrževanje vozil in njihove opreme, preventivne preglede in popravilo okvar. Upravno-administrativna služba skrbi za evidentiranje prevozov, beleži podatke o njih ter skrbi za ustrezen in natančen obračun voženj.

Slika 3: Organizacijska shema RPUKC Ljubljana



Vir: Reševalna postaja UKC Ljubljana, Organizacijska shema, (b.l.).

Po besedah Finka (2000, str. 3) predstavlja informacijski sistem RPUKC Ljubljana nekakšen podsistem informacijskega sistema UKC Ljubljana kot celote. V informacijski sistem so vključene vse službe, ki so opisane v sledečem poglavju. Informacijski sistem RP služi prvenstveno za prenos podatkov znotraj matične ustanove: evidentiranje in obdelava naročil/klicev za reševalne prevoze, evidentiranje izvedenih reševalnih prevozov, dokumentiranje opravljenih storitev (izvršeni posegi in poraba sanitetno potrošnega materiala) in obračun, evidentiranje dela vzdrževalne službe (izvršeno delo in poraba rezervnih delov in potrošnega materiala) in vodenje upravno administrativne evidence (npr. kadrovska evidenca). V globalni informacijski sistem UKC Ljubljana se RP vključuje predvsem na področju managementa in obračuna osebnih dohodkov.

Reševalna dejavnost sestoji iz petih področij, in sicer:

- predbolnišnična nujna medicinska pomoč (izvajanje intervencij življenjske ogroženosti);
- nujni reševalni prevozi;
- nenujni reševalni prevozi;
- sanitetni prevozi;
- medklinični transport (med zdravstvenimi enotami UKC Ljubljana).

3.3 Opis poslovanja pred prenovo procesov

Pred opisom stanja procesov in poslovanja RPUKC Ljubljana pred prenovo, bi želela na kratko opisati cilje, ki si jih je zadala RP pred samo prenovo in informatizacijo poslovanja. Tako bomo dobili lažji vpogled v željeno stanje, ki si ga je RP zadala, in katere cilje so že uspešno realizirali.

V letu 2002 si je RP za naslednjih 10 let zastavila naslednje razvojne cilje (Fink, 2002, str. 52):

- uvedba koordinacijskega dispečerskega centra,
- uvedba prioritetnega dispečerstva,
- disperzija (decentralizacija) intervencijskih ekip,
- dokončanje uvajanja metodologije nadzora statusa sistema,
- uvesti program hitre defibrilacije,
- skrajšati povprečne reakcijske čase¹ za 50%,
- skrajšati povprečne dostopne čase za 30 % - 40 %,
- zaključek standardizacije postopkov dela,
- izgradnja novih prostorov za urgentni del in dispečersko službo RPUKC,
- postavitve učnega centra,
- postavitev logističnega centra za masovne nesreče in druge izredne dogodke.

Po besedah Finka (2002, str. 53) nameravajo z uvedbo koordinacijskega dispečerskega centra centralizirati dispečerski sistem. To pomeni, da se klic sprejme in obravnava na eni lokaciji vključno z določanjem prioritete interveniranja ter načinom interveniranja. S koordinacijo delovanja vseh reševalnih ekip na področju ljubljanske zdravstvene regije želijo doseči optimalno in racionalno izkoriščenost resursov. Na vse to se neposredno navezuje tudi prioriteto dispečerstvo. Osnova zanj so protokoli ukrepanja, kar pomeni, da dispečer ob prejemu klica klicatelju postavi tipizirana vprašanja, ki so vnaprej določena za vsak primer posebej. Ti protokoli ukrepanja so sistematično razporejeni in obdelani na podlagi najpogostejših primerov klicev. S tem želijo doseči kvoto 90 % reakcijskih časov znotraj 1 minute, kar pomeni skrajšanje povprečnih reakcijskih časov za 50 %. Z decentralizacijo intervencijskih ekip želijo doseči kvoto 90 % dostopnih časov znotraj 5 minut v urbanem okolju (Mestna občina Ljubljana) ter kvoto 90 % dostopnih časov znotraj 10 minut v primestnem okolju. Vse to pomeni skrajšanje dostopnih časov za 30 % do 40 % tako v urbanem kot primestnem okolju. Bistvo programa hitre defibrilacije je v tem, da sistem v primeru intervencije nujne življenjske ogroženosti na

¹ Reakcijski čas je čas od dviga telefonske slušalke in vse do odhoda intervencijske ekipe na intervencijo.

intervencijo istočasno pošlje najbližje intervencijsko vozilo, opremljeno z avtomatskim defibrilatorjem ter nujno reševalno vozilo – reanimobil z urgentnim zdravnikom. Metodologija nadzora statusa sistema pomeni posebno metodo spremljanja in koordiniranja delovanja reševalnih ekip na terenu na podlagi predhodnih analiz pojavljanja intervencij in sprotnega spremljanja pojavljanja intervencij. Temu primerno razporedijo reševalne ekipe po terenu. S standardizacijo postopkov dela želijo vzpostaviti pogoje merljivosti dela in doseganja oz. nedoseganja postavljenih ciljev. Z učnim centrom želijo vzpostaviti nemoteno izvajanje internega usposabljanja zaposlenih ter izvajanje izobraževanja in usposabljanja kolegov iz celotne države. S postavitvijo logističnega centra za masovne nesreče in druge izredne dogodke želijo na enem mestu zbrati vse potrebne tehnične resurse za interveniranje ob masovnih nesrečah in drugih izrednih dogodkih.

3.3.1 Opis stanja pred prenovo

Najprej je treba povedati, da je dispečerska služba ključni dejavnik učinkovitosti delovanja ekip na terenu (dostopni časi), optimalne izkoriščenosti ekip (vpliv na čakalne dobe), pripravljenosti na masovne nesreče (spremljanje oz. sledenje ekipam v realnem času) ... Po definiciji dispečerska služba predstavlja prvi člen verige preživetja v nujni medicinski pomoči (Fink, 2002, str. 41).

Dispečerski center je bil opremljen le z zastarelim telekomunikacijskim sistemom, ki je temeljil na analogni tehnologiji. Dispečerji so svoje delo opravljali 24 ur na dan vse dni v letu, v eni izmeni pa je delovala ekipa 4 dispečerjev. V dispečerski službi je bilo zaposleno osebje, ki zaradi zdravstvenega stanja ni več zmoglo opravljati dela na terenu.

Temeljni poslovni proces na RPUKC Ljubljana predstavlja **izvedba reševalnega prevoza**, torej **izvedba intervencije**. V ta proces so vključeni dispečerji in reševalne ekipe. Kot **najožje grlo** v procesu se je pokazala **dispečerska služba**, ki mora v stresnih razmerah paralelno voditi množico procesov, in to brez napak. To pa je brez ustrezne informacijske podpore nemogoče.

Podprocesi, ki so posebej zahtevni glede hitrosti, točnosti in razpoložljivosti, so (Fink & Jelovšek, 2004, str. 3):

- **sprejem intervencije,**
- **oddaja intervencije,**
- **izvajanje intervencije na terenu.**

Podprocesi, ki sicer niso časovno kritični, a bistveno prispevajo h kakovosti reševanja, so (Fink & Jelovšek, 2004, str. 3):

- predpriprava dela z razporejanjem reševalcev in reševalnih vozil v izmene,
- delo po opravljeni intervenciji sestoji iz sledenja posamični intervenciji in/ali statističnega pregledovanja gibanja kakovostnih kazalcev,
- urejanja dokumentacije za obračun.

Predstavila bom celostni pogled informacijskih potreb RPUKC Ljubljana glede na nujni in nenujni reševalni prevoz. V primeru **nujnega reševalnega prevoza** si aktivnosti sledijo v sledečem zaporedju (Computel d.o.o., 2005, str. 1–2):

- Nujni klic ponesrečenca, bolnika ali očividca.
- Sprejemanje nujnega klica in pridobitev osnovnih podatkov za sprožanje intervencije.
- Oddaja vožnje in podatkov o intervenciji primerno opremljenemu vozilu, na podlagi predhodno zbranih podatkov.
- Pridobitev ostalih podatkov, spodbujanje in svetovanje kličočemu glede prve pomoči.
- Pregled informacije o intervenciji (lokacija, vrsta dogodka).
- Nujna vožnja in priprava materiala in aparatur.
- Oskrba B/P na terenu.
- Vožnja v bolnišnico, izvajanje posegov in spremljanje vitalnih znakov in naročanje posebnosti pri sprejemu (kisik na triaži). Po potrebi tudi izvajanje tele-medicine.
- Pregled intervencij v izvajanju ter:
 - zagotavljanje ustrezno tehnično podprtega sprejema B/P,
 - zagotavljanje ustreznosti števila zdravnikov in po potrebi dodaten vpoklic,
 - zagotavljanje ustreznosti števila ustrezno opremljenih postelj in po potrebi preusmeritev.
- Predaja bolnika s spremno dokumentacijo.

V primeru **nenujnega prevoza** pa so aktivnosti sledeče (Computel d.o.o., 2005, str. 2):

- Naročilo nenujnega prevoza.
- Pregled naročenih nenujnih prevozov in združevanje prevozov po časovni in prostorski komponenti glede na stanje pacientov in opremljenost vozil.
- Oddaja vožnje v izvajanje skupaj s podatki o pacientih in lokacijsko informacijo.
- Izvajanje vožnje.
- Predaja bolnikov s spremno dokumentacijo.

3.3.2 Opis poteka procesa izvedbe intervencije pred prenovo

Dispečerska služba na RPUKC Ljubljana poteka 24 ur na dan, 365 dni v letu. Osebe, ki so za to delo usposobljene, se delijo v štiri skupine. Najprej svoje delo opravijo sprejemni dispečerji, ki so odgovorni za vnos podatkov o intervencijah. Oddajni dispečerji so zadolženi za oddajo sprejetih intervencij ustreznim ekipam in spremljanje poteka vožnje na terenu. Vodje izmen so zadolžene za kreiranje reševalnih ekip, vodja dispečerjev pa skrbi za nemoteno delo v dispečerski službi.

Sledi postopek pri obravnavi posameznega klica v dispečerski center. **Sprejemni dispečer sprejme klic** kličočega in **zabeleži potrebne podatke** na predpisan papirnati obrazec, kot kaže Slika 4. Na podlagi prejetih podatkov **določi prioriteto intervencije**. Izpolnjeni obrazec nato skozi režo **preda oddajnemu dispečerju**, ki nekatere podatke **ročno prepiše** iz obrazca

sprejemnega dispečerja v knjigo prevozov². Nato **listek vloži** v prioriteto omarico, ki je namenjena razporejanju stopenj nujnosti intervencije od manj- do najnujnejših izvedb reševalnih prevozov. Ko **prejme** preko govorne komunikacije (osebno ali preko radijske postaje) **informacijo**, da je reševalno vozilo prosto, **odda intervencijo reševalni ekipi** tega vozila in zabeleži v knjigo prevozov. **Listek**, ki je vložen v prioritetni omarici, **prenese** iz sektorja prioritete v **sektor vozil**, kjer ga vloži pod številko reševalnega vozila, ki je to intervencijo sprejelo.

Slika 4: Sprejem klica in vpis podatkov v sprejemni obrazec

Vir: A. Fink & A. Jelovšek, *Računalniško podprto dispečerstvo/dispečerski program*, 2004, str. 3.

Oddajni dispečer lahko z reševalno ekipo na terenu komunicira samo ustno preko radijske postaje o stanju in poteku intervencije ali pa nudi pomoč pri navigaciji reševalnega vozila. Pri tem si pomaga s knjigo prevozov ali zemljevidi, razpetimi na tabli oz. kartami v papirnati obliki.

Po besedah Jelovška in Šterna (2007, str. 2) mora **reševalna ekipa** na terenu **izpolnjevati predpisane obrazce, t. i. protokole**, ki jih je predpisalo Ministrstvo za zdravje (v nadaljevanju MZ). Tako morajo reševalci/zdravniki poleg **oskrbe B/P** skrbeti še za pravilno izpolnjene obrazce v papirnati obliki. Le-ti so neprimeren medij pri takšnem delu, kjer se delovni pogoji ves čas spreminjajo (dež, sonce, veter ...). Pri samem izpolnjevanju obrazcev pa je potrebna natančnost tako pri pisanju kot tudi branju podatkov, saj imajo obrazci le malo prostora za izpolnjevanje in je tisk zelo majhen in zato težko berljiv.

Reševalna ekipa je na terenu **komunicirala z oddajnim dispečerjem** in ga obveščala o situaciji in poteku reševanja. Intervencijo je zaključila tako, da je **B/P dostavila** predhodno obveščenemu specialistu na bolnišnični urgentni oddelek oziroma če je bil prevoz naročen in ni neposredne

² Knjiga, v kateri se beležijo podatki o intervenciji in vožnji.

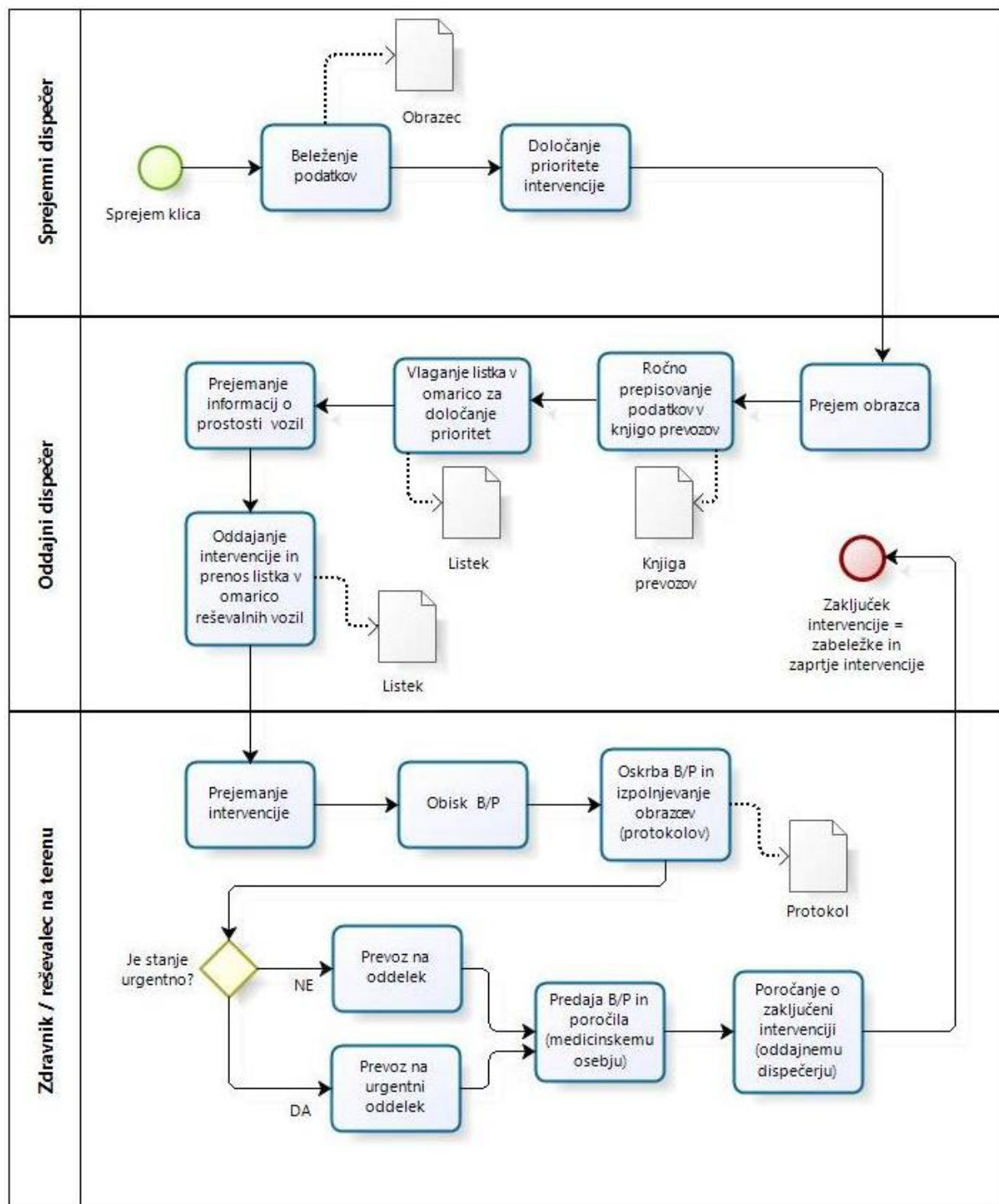
življenjske ogroženosti na oddelek. Po tej aktivnosti je morala reševalna ekipa še sporočiti oddajnemu dispečerju, da je **intervencija zaključena** (Štern, 2008, str. 10).

Takšen način dela je prinesel mnogo napak, podvajanja podatkov, nepotrebnega dela in nepreglednost podatkov. Že pri vnosu podatkov je prihajalo do nepotrebnega prepisovanja iz sprejemnega obrazca v knjigo prevozov, ki jemlje dragoceni čas in s tem povzroči veliko verjetnost napak pri prepisovanju in obenem tudi podvajanje podatkov. Problematika se pokaže predvsem v času, ki je potreben za to, da se podatki ročno zapišejo na papirnati obrazec, saj je čas ključnega pomena pri izvajanju intervencij. Problem se pojavi tudi pri sami čitljivosti pisave nekaterih dispečerjev, saj oseba, ki jo zamenja na delovnem mestu, velikokrat pisave ne zna prebrati. Mnogokrat prihaja tudi do napak pri samem razvrščanju intervencij po predalčkih, saj je v primeru velikih intervencij, ko na teren pošljejo več reševalnih ekip naenkrat, delo dispečerjev toliko bolj stresno in hitreje pride do zmote. Sledljivost stanjem intervencij je zelo otežena. Dispečer mora v glavi voditi evidenco ekip na terenu, evidenco o intervencijah na čakanju ter intervencijah v izvajanju, kar povzroča ponoven izvor napak, saj je takšen način dela zelo zahteven, saj si je težko zapomniti vse informacije in voditi evidence samo na podlagi spomina. Prav tako je težko najti odgovorno osebo za napačno vnešene informacije. Nemogoče je popravljati vsebino sprejemnega obrazca, v primeru da s kraja nesreče sporočijo nove pomembne informacije. Tudi komunikacija med dispečerji in reševalnimi ekipami je slaba. Prihaja tudi do podvajanja podatkov pri rednih prevozih (prevoz bolnikov na različne preiskave, kot npr. onkologija, dializa, odvzem krvi ...), saj se podatki ponavljajo.

Predvsem pa je ob takšnem načinu dela težavna in dolgotrajna analiza dela. Osebe, zadolžene za letne analize, za to delo potrebujejo mesec dni in več. Sami rezultati niso zelo zanesljivi, saj je velika verjetnost, da se pri prepisovanju podatkov v najrazličnejše programe zmotijo (Kirm, 2006, str. 9).

Slika 5 prikazuje postopek obravnave klica v dispečerski center pred prenovo poslovnih procesov. Prikazuje izvedbo intervencije od sprejema klica, oddaje intervencije in pošiljanja reševalne ekipe na teren, pa vse do predaje B/P na ustrezni oddelek ter zaključka intervencije s strani oddajnega dispečerja.

Slika 5: Model izvedbe intervencije pred prenovno procesov



3.4 Opis poslovanja po prenovi procesov

Projekti prenove poslovanja se začnejo najpogosteje kot odgovor vodstva organizacije na ključna vprašanja poslovne uspešnosti oziroma vprašanja o načinu in predmetu poslovanja (Kovačič, 2008, str. 2). Pred samo prenovno si je potrebno zastaviti pomembni vprašanji, kako celostno zaključiti informacijske tokove skozi celoten poslovni proces od sprejema klica pa do sprejema v bolnišnici in kako zagotoviti vsem udeležencem v verigi pravočasne in točne podatke.

Povedali smo tudi (Kovačič, 2008, str. 3), da od informatike oziroma uporabe sodobne IT pričakujemo dvig kakovosti, znižanje stroškov in skrajševanje časa izvajanja prenovljenih poslovnih postopkov, oziroma posameznih aktivnosti v njih. Torej se od na novo vpeljane IT pričakuje čim hitrejše nudenje izvajanja reševalnih prevozov vse od sprejema klica pa do sprejema B/P v bolnišnico, da bodo tako dispečerji kot reševalne ekipe dvignili kakovost dela z na novo vpeljanimi rešitvami tako, da bodo vpeljali brezpapirno poslovanje in s tem posledično znižali stroške poslovanja.

3.4.1 Opis prenove poslovnih procesov

RPUKC Ljubljana je leta 2000 začela s tehnološkim posodabljanjem in reorganizacijo dispečerske službe. Pri posodabljanju telekomunikacijskega sistema so na RP želeli vzpostaviti zagotovitev pogojev za neprekinjeno in zanesljivo delovanje telekomunikacijskega sistema ter fizično zavarovati vse vitalne dele (telefonska centrala, strežniška omarica, UPS, agregat ...) telekomunikacijskega sistema vključno z dispečerskim centrom, v katerega je dovoljen vstop le delavcem dispečerske službe in pooblaščenemu osebju. Prav tako je poskrbljeno tudi za videonadzorni sistem, ki vključuje 9 kamer na različnih lokacijah in stalno snema aktivnosti na računalniški medij, ki omogoča pregledovanje in arhiviranje posnetkov (Fink, 2002, str. 43).

Zahteve za vpeljava nove programske opreme so (Computel d.o.o., 2005, str. 2–3):

- Potrebno je posodobiti dispečerski program:
 - da bo omogočal geolociranje dogodkov. To bo omogočilo prostorsko obvladovanje terena dispečerju ter reševalni ekipi.
 - z dodatnimi analitičnimi orodji za prostorsko analizo dostopnih časov in ustreznostjo pokrivanja potreb z resursi (CDA analiza) naj omogoča bolj optimalno izrabo človeških in tehničnih virov.
 - z dodatnimi orodji za optimizacijo nenujnih prevozov naj omogoči varčevanje brez zmanjševanja pravic državljanov.
 - z možnostjo dispečiranja za dislocirane enote, ki naj omogoči optimalnejšo izrabo dispečerjev.
 - predelati sprejem tako, da bo omogočil predajanje pristojnosti o odločanju o izvozu zdravnika in podporo pri postopkih svetovanja očitvidcem na terenu.
- Potrebno je izdelati spletno aplikacijo za naročanje nenujnih prevozov, ki bo omogočila sprostitev dispečerjev za izvajanje nujnih intervencij.
- Potrebno je izdelati povsem nov program za delo na terenu:
 - pregled terena, na katerem se intervencija izvaja,
 - prenos in ogled dispečerskih podatkov,
 - vnašanje strokovnih podatkov,
 - pravočasen prenos podatkov v bolnišnico zaradi ustrezne predpriprave,
 - sprejemanje in prenos podatkov iz GPS,
 - sprejemanje podatkov iz KZZ³,

³ Kartica zdravstvenega zavarovanja

- tiskanje strokovnega poročila in predajnih dokumentov,
- program naj bo prilagojen za delo na mobilnih platformah kot so tablični računalnik in/ali dlančnik,
- program naj bo prilagojen za delo z različnimi komunikacijskimi podsistemi (GSM/GPRS, analogni radijski sistem, TETRA⁴).
- Razviti vmesnik z bolnišničnim IS ter izobraževati in spodbujati slovenske proizvajalce bolnišničnih IS (Infonet, List, Marand, Vizija in hišne programerje v bolnišnicah) za dograditev funkcionalnosti nujnega sprejema in triaže v njihove programe.

3.4.2 Opis poteka procesa izvedbe intervencije po prenovi

Na področjih poslovanja, kjer so procese popolnoma informatizirali, se je bistveno spremenil potek dela sprejemnega dispečerja, oddajnega dispečerja in delo reševalnih ekip na terenu. V tem delu diplomske naloge je opisan spremenjen potek dela vseh treh prej omenjenih akterjev. Prva faza prenove, ki jo je izdelal Štern (2008), obsega prenovo poslovanja do leta 2008. Temu sledi druga faza prenove, ki je zaradi napredovanja nove IT na področju NMP nadgradnja prve faze in obsega nadaljevanje prenove poslovanja od leta 2008 pa vse do danes. Delo sprejemnega dispečerja poteka na enak način kot v prvi fazi. Zaradi posodobljenega geografskega informacijskega sistema (v nadaljevanju GIS) in nakupa nove strojne opreme za reševalna vozila se je bistveno spremenilo delo oddajnega dispečerja in reševalnih ekip na terenu. Več o sami spremembi poslovanja je navedeno v zadnjem poglavju o analizi prenove procesov poslovanja.

Najprej se vsak uporabnik prijavi v posebej za ta namen razvito računalniško podprto aplikacijo NMP3000dispatch. Prijavi se z uporabniškim imenom in geslom. Kot sem že omenila v prejšnjem poglavju, imajo dostop do aplikacije sprejemni dispečerji, oddajni dispečerji, vodje izmen in vodja dispečerjev. Tako je onemogočen vstop v aplikacijo osebam, ki za takšno delo niso pooblašene. Prav tako pa lahko nadzirajo delo uporabnikov tega programa, kjer se v primeru težav in pritožb točno vidi, kdo je pri posamezni intervenciji podatke vnašal, spreminjal ali dopolnjeval. Na ta način lahko ustrezno ukrepajo proti zaposlenemu, ki je podatke spreminjal.

Pri načrtovanju uporabniškega vmesnika za delo **sprejemnega dispečerja** je bilo potrebno upoštevati standarde stroke pri vodenju dialoga z očividcem. Ob **sprejemu klica dispečer odpre sprejemni obrazec**, kot kaže Slika 6, ter po pogovoru presodi namen klica. Najprej je potrebno **vpisati podatke** o očividcu, da se v primeru motenj na komunikacijskih sistemih lahko ponovno vzpostavi stik z njim. Temu sledi **vnos informacij o dogodku**. Odloča se **med tremi možnostmi**. »Lahko gre za novo intervencijo, dodatno intervencijo ali pa ponavljajočo se intervencijo« (Kirm, 2006, str. 10). **Nova intervencija** pomeni, da je potrebno na kraj dogodka poslati novo reševalno ekipo. Dispečer mora izpolniti vse podatke v sprejemnem obrazcu. »**Dodatna intervencija** pomeni, da je bila na kraj dogodka že poslana ena ali več reševalnih ekip in da se ta intervencija še izvaja ter da potrebujejo še eno ali več reševalnih ekip na terenu«

⁴ Terrestrial Trunked Radio (TETRA) predstavlja evropski standard za digitalne profesionalne radijske sisteme (omogoča govorne storitve in prenos podatkov).

(Kirm, 2006, str. 10). **Ponavljajoča se intervencija** pa pomeni, da gre za ponavljajoče, vsakdanje dogodke, ki spadajo med nenujne reševalne prevoze (npr. prevoz B/P na odvzem krvi, onkologijo, dializo ...). Pri dodatni in ponavljajoči se intervenciji dispečer najprej poišče ustrezno intervencijo in nato vnese ali spremeni le del podatkov, saj se obe nanašata na prejšnje intervencije, ki so bile že vnešene v sistem, medtem ko mora pri novi intervenciji dispečer vnesti vse podatke v sprejemnem obrazcu. Kot vidimo, je količina vnešenih podatkov pri vnosu posamezne intervencije različna. Pri vseh treh opcijah pa »so obvezni podatki prioriteta, stopnja nujnosti in vrsta dogodka« (Kirm, 2006, str. 10). Tudi ostala vnosna polja so natančno prilagojena strokovno zastavljenemu vrstnemu redu komunikacije med očitvidcem in sprejemnim dispečerjem.

V primeru masovnih nesreč se takrat, ko dispečer intervencijo shrani, odpre poseben obrazec za masovne nesreče. Ta dispečerja vodi skozi celoten proces obveščanja nadrejenih, aktiviranja dodatnih ekip in ostalih ukrepov (Kirm, 2006, str. 11).

Sprejemni dispečer po končanem vnosu podatkov **vse podatke shrani** v bazo ali pa vnos enostavno prekliče.

Slika 6: Sprejemni obrazec

Vir: A. Jelovšek & M. Štern, *Brezpapirna obravnava nujnih bolnikov in poškodovancev*, 2006, str. 5.

Oddajni dispečer pri svojem delu uporablja osebni računalnik z dispečerskim programom NMP3000dispatch in program GIS za sledenje reševalnih vozil, telefon, radijsko postajo, garažno ozvočenje in video nadzor nad reševalnimi vozili in ekipami. V dispečerskem programu NMP3000dispatch s pomočjo **oddajnega obrazca izvede oddajo vožnje**. Tu ni več toliko vnašanja informacij kot pri sprejemnem dispečerju, tu gre bolj za nadaljnjo **obdelovanje že prejetih informacij**. To okno je zato zasnovano za delo z miško. Delo v tem oknu je sestavljeno iz **izbora ustrezne intervencije in reševalne ekipe**, kateri sledi ustrezna aktivnost (npr. oddaja

vožnje), sprožena z enostavnim pritiskom na gumb. Stanje, prioriteta in namembnost intervencije so kodirani barvno ali z ikonami. Le to omogoča oddajnemu dispečerju hiter in intuitiven pregled nad stanjem intervencij in reševalnimi ekipami. **Oddaja vožnje** je lahko ena sama ali pa je sestavljena iz večih intervencij, kot sem že omenila v poteku dela sprejemnega dispečerja. Vožnjo odda reševalni ekipi, ki je tisti trenutek razpoložljiva in ima na voljo potrebna sredstva za izvedbo intervencije. Izbrano reševalno ekipo po radijskih zvezah obvesti, da ji je bila dodeljena intervencija in ji **sporoči informacije o vožnji (kraj dogodka)**. Intervencija je dokončno oddana, ko v programu označi vrsto intervencije in reševalno ekipo, ki je bila poslana na izbrano intervencijo ter klikne na gumb »Oddaj«.

Poleg oddaje intervencije pa je oddajni dispečer odgovoren tudi za **spremljanje intervencij**. Pri tem si pomaga s prej omenjenima programoma NMP3000dispatch in programom GIS, s pomočjo katerih **nadzoruje status reševalnih ekip** na terenu ter jih **beleži**. Pri tem je viden čas oddaje intervencije in kdaj je bila intervencija zaključena.

Uvedli so intuitiven grafični vmesnik za oddajnega dispečerja z enostavnim pregledom nad ekipami ter intervencijami na čakanju in intervencijami v izvajanju. Stanja intervencij in ekip so barvno kodirali tako, da že bežen pogled na stanje pove, kaj je bolj važno in kaj ne potrebuje tolikšne pozornosti (Fink & Jelovšek, 2004, str. 3).

Ko je intervencija končana, vodja dispečerjev napotnico ali potni nalog za prevoz, potrjen s strani zdravnika SNMP⁵, vpiše v program in označi polje »Dokumentacija urejena«, kar predstavlja podlago za obračun storitev.

Primarna naloga reševalnih ekip na terenu je reševanje življenj. Z vidika izpolnjevanja obrazcev na terenu (imenovanih »Protokoli«), predpisanih s strani MZ, mora biti njihovo delo čim bolj enostavno, hitro in učinkovito. Temu primerno je potrebno prilagoditi tudi strojno opremo, ki jo pri svojem delu uporabljajo, tako da so čim bolj učinkoviti in da prihranijo predragoceni čas pri izpolnjevanju protokolov. Slika 7 prikazuje opremljenost reševalnih vozil z najsodobnejšima rešitvama, razvitima za pomoč pri delu reševalnih ekip. Spodaj sledi opis strojne in programske opreme, ki jo reševalne ekipe uporabljajo na terenu.

⁵ Splošna nujna medicinska pomoč

Slika 7: Reševalna vozila opremljena z rešitvama NMP3000CarPC in NMP3000mobile



Vir: A. Jelovšek & M. Grunt, Reševalna postaja UKC LJ pridobila tri popolno informacijsko opremljena reševalna vozila, 2011.

Za potrebe reševalnih ekip uporabljajo rešitev NMP3000CarPC za delo v vozniškem prostoru reševalnega vozila in program NMP3000mobile za delo v bolniški kabini. Rešitev NMP3000CarPC olajša delo tako dispečerjem kot reševalnim ekipam na terenu. Dispečerju omogoča, da v krajšem času prenese večjo količino informacij reševalni ekipi na terenu. Prav tako dispečerju omogoča hitrejši dostop do informacij s terena, o stanju intervencij in razpoložljivosti reševalnih ekip. Bistveno se skrajša prihod reševalne ekipe na kraj dogodka, kar je pri nujni medicinski pomoči odločilnega pomena.

Ko oddajni dispečer odda intervencijo reševalni ekipi, računalnik NMP3000CarPC, ki je nameščen v reševalnem vozilu, **prejme podatke o intervenciji**. Reševalec na zaslonu, ki je občutljiv na dotik in vgrajen v armaturni plošči reševalnega vozila, kot kaže Slika 8, **pogleda podatke o intervenciji**, se ustrezno pripravi ter s preprostim klikom na gumb (brez ročnega vnašanja naslova) **pošlje lokacijo dogodka** v navigacijsko napravo Garmin, ki ga prične govorno usmerjati na kraj dogodka. Na zaslonu reševalec tudi **pošilja statuse** (Na poti, Na kraju, Se vrača, Na cilju) v dispečerski center, da le-ta bolje obvladuje dogajanje na terenu (Jelovšek & Grunt, 2011).

Slika 8: Oprema vozniške kabine z navigacijsko napravo in zaslonom, občutljivim na dotik



Vir: A. Jelovšek & M. Grunt, Reševalna postaja UKC LJ pridobila tri popolno informacijsko opremljena reševalna vozila, 2011.

Bolniška kabina reševalnega vozila je opremljena z brezžičnim usmerjevalnikom, ki omogoča komunikacijo med reševalnim vozilom in dispečerskim centrom, kot kaže Slika 9. Zdravnik in reševalec uporabljata tablični računalnik, opremljen s programom NMP3000mobile, ki ju vodi po protokolih PNI⁶ (Priloga 2), PPO⁷ (Priloga 2) ali PRP⁸ ter drugih. Program omogoča **predizpolnitev protokolov** s podatki iz dispečerskega centra, kar zdravnikom in reševalcem za polovico zmanjša obseg birokratskega dela. Poleg tega se program uporablja tudi za izdelavo statistik in poročil. Za potrebe zdravstvenih ustanov, ki sprejemajo paciente, a še niso ustrezno informacijsko opremljene, je vozilo opremljeno še s tiskalnikom, ki omogoča **tiskanje papirnih obrazcev in protokolov**, ki jih predpisuje MZ (Jelovšek & Grunt, 2011).

Slika 9: Oprema bolniške kabine z brezžičnim usmerjevalnikom, tabličnim računalnikom in tiskalnikom



Vir: A. Jelovšek & M. Grunt, Reševalna postaja UKC LJ pridobila tri popolno informacijsko opremljena reševalna vozila, 2011.

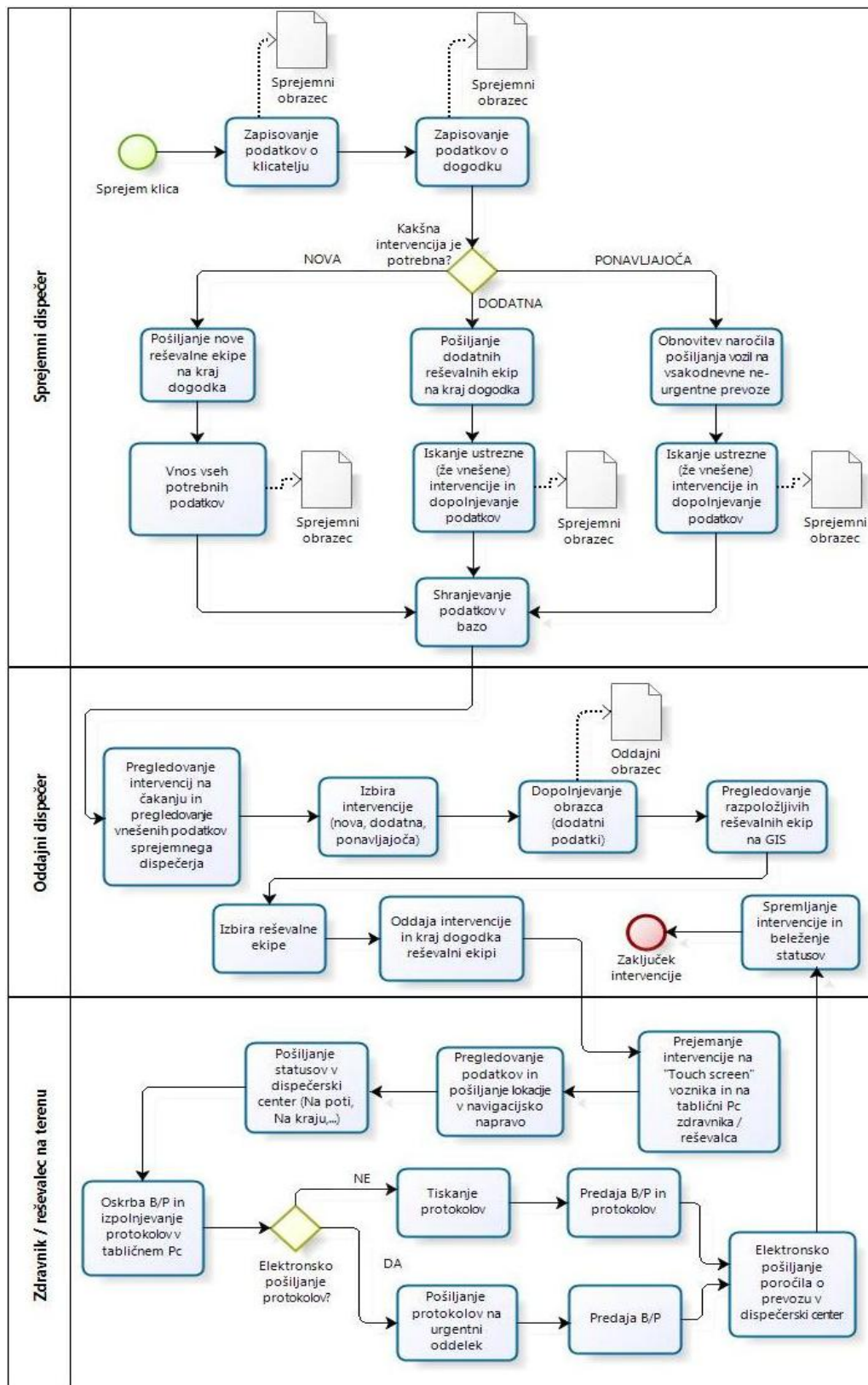
⁶ Protokol nujne intervencije

⁷ Protokol predbolnišničnega oživljanja

⁸ Poročilo o reševalnem prevozu

Slika 10 prikazuje potek izvedbe intervencije po prenovi poslovnih procesov. Vpeljava nove IT in sprememba procesov je bistveno vplivala na hitrejšo izvedbo intervencije od sprejema klica sprejemnega dispečerja pa vse do zaključka intervencije oddajnega dispečerja.

Slika 10: Model izvedbe intervencije po prenovi procesov



4 ANALIZA PRENOVE PROCESOV POSLOVANJA

Prvi del analize opisuje spremembe poslovanja na RPUKC Ljubljana, kako so v drugi fazi prenovе še izboljšali poslovne procese, kakšni so poslovni učinki prenovе poslovanja, kaj se je spremenilo pri samem poslovanju, kako se je spremenilo, kakšni so bili povprečni časi dispečerjev in reševalnih ekip pred in po prenovi poslovanja. V drugem delu analize pa sledi povzetek intervjuja z vodjem reševalne službe RPUKC Ljubljana, g. Janezom Peršakom (Priloga 1), kjer sem iz prve roke izvedela, kakšni so rezultati vpeljave nove IT, kako je potekala sama prenova poslovanja, kako so z rešitvami zadovoljni končni uporabniki, kaj so bili glavni cilji prenovе, kako se je poslovanje izboljšalo itd.

Druga faza prenovе poslovanja opisuje stanje prenovе od leta 2008 pa vse do danes. Poslovne procese so precej izboljšali, bistveno pa se je spremenilo delo oddajnega dispečerja in reševalnih ekip na terenu, medtem ko delo sprejemnega dispečerja poteka enako. Oddajni dispečerji uporabljajo posodobljen sistem GIS, ki jim omogoča veliko lažji pregled nad stanjem in lokacijo reševalnih vozil, geolociranje vozil je bolj natančno, omogoča jim podrobnejši vpogled v zgodovino gibanja vozil in poročil (časi, razdalje, postanki, hitrosti). Posodobljen sistem jim omogoča učinkovit nadzor in optimizacijo dela na terenu. Poleg tega poteka komuniciranje oddajnega dispečerja tudi preko kratkih sporočil iz dispečerskega centra v navigacijsko napravo v reševalnem vozilu. Oddajni dispečer lahko po novem pošilja lokacijo dogodka iz dispečerskega programa v navigacijsko napravo in ne več preko obveščanja preko radijskih naprav. Voznik reševalnega vozila s preprostim klikom na izbrano intervencijo pošlje lokacijo v navigacijsko napravo, ki ga začne govorno usmerjati na kraj dogodka. Prav tako preko zaslona, občutljivega na dotik, ki je vgrajen v armaturni plošči, pošilja statute reševalnih vozil. Pri vozniku v reševalnem vozilu se nahaja računalnik, ki je namenjen spremljanju dogajanja v bolniški kabini, spremljanju vzvratne vožnje in uporabi programa NMP3000CarPC. V bolniški kabini pa se nahaja prenosni računalnik, namenjen izpolnjevanju, tiskanju in posredovanju poročil v dispečerski center. Na novo razvita programska rešitev NMP3000CarPc omogoča (Jelovšek & Grunt, 2010):

- avtomatsko prenašanje intervencij iz programa NMP3000dispatch, takoj ko dispečer odda intervencijo,
- prenos lokacij intervencij na sledilno napravo z enim klikom,
- izpolnjevanje in tiskanje poročil v reševalnem vozilu,
- video pregled bolniške kabine,
- pošiljanje statusov reševalne ekipe, intervencij in njihovih časov (izvoz, prihod na kraj intervencije, čas odhoda s kraja intervencije, čas prihoda na cilj, zaključek intervencije),
- avtomatsko pošiljanje telemetričnih podatkov vozila v dispečerski center (lokacija in hitrost vozila, stanje motorja, urgentnih luči).

Izkazalo se je, da se je zaradi uvedbe nove IT in predvsem uporabe računalnikov in aplikacij, razvitih s pomočjo strokovnjakov na področju NMP, ki jih pri svojem delu uporabljajo dispečerji in reševalne ekipe na terenu, bistveno skrajšal čas birokratskega dela. Podatki so vnešeni samo

enkrat, kar povzroči izboljšanje hitrosti in povečanje produktivnosti zaposlenih. Avtomatska izmenjava podatkov zmanjša verjetnost napak pri ročnem prepisovanju podatkov. Podatki so tudi bolj pregledno prikazani. S tem se občutno zmanjša tudi verjetnost napak pri odločanju v stresnih situacijah. Vsi podatki so elektronsko zapisani in varno shranjeni na centralni bazi. Avtorizirane osebe si jih lahko delijo med seboj na fiksnih in mobilnih delovnih mestih hkrati. Prav tako so podatki sledeni in elektronsko podpisani, kar omogoča sledenje spremembam na intervencijah in določanje odgovornosti zanje. Vse to omogoča managerjem, da lahko opravljajo statistične analize in sklepajo dobro utemeljene odločitve. S pomočjo razvitega GIS se je bistveno skrajšal čas prihoda reševalnih ekip na kraj dogodka. Reševalne ekipe pridejo tako na kraj dogodka kar 10 minut hitreje kot pred samo vpeljavo rešitev. S tem obstaja tudi do dvakrat večja verjetnost preživetja B/P pri miokardnem infarktu in drugih časovno kritičnih stanjih.

V Tabeli 1 je prikazana časovna primerjava izpolnjevanja obrazcev (t. i. protokolov) reševalnih ekip na terenu pred in po vpeljavi IT. Pri meritvah izpolnjevanja obrazcev je sodelovalo 10 zdravnikov in 20 tehnikov NMP. Meritve so izražene v minutah in sekundah. Kot vidimo, je povprečni čas ročne izpolnitve vseh potrebnih protokolov znašal 18 minut in 14 sekund. Pri meritvi izpolnjevanja obrazcev s pomočjo računalniško podprte aplikacije NMP3000mobile (Slika 11) pa so bili časi občutno nižji, saj je povprečni čas izpolnitve obrazcev trajal le 6 minut in 42 sekund. Kot vidimo, zdravniki in tehniki tako s pomočjo uporabe aplikacije prihranijo mnogo predragocenega časa, kar je pri nujni medicinski pomoči izrednega pomena. Tako lahko več svojega časa posvetijo oskrbi B/P.

Tabela 1: Primerjava izpolnitve obrazcev ročno in s programom NMP3000mobile

Document	On Paper: Measured Time (mm:ss)	In Computer: Measured Time (mm:ss)
NP ⁹	03:29	00:44
SNI ¹⁰	02:58	00:00 (all data imported from EMS Dispatch program)
PNI/PRP	06:20	02:58
PPO	05:27	03:00
TOTAL	18:14	06:42

Vir: Reševalna postaja UKC Ljubljana, Field use of computers in emergency medical systems, 2008, str. 7.

⁹ Nalog za prevoz (Priloga 2)

¹⁰ Sprejem nujnih intervencij (Priloga 2)

Slika 11: Slika aplikacije NMP3000mobile

NMP3000mobile © Computel d.o.o. Ver:4.0.268 GPS Dispatch DB Uporabnik: APLENCP Vozilo: 12

Zemljevid Moje Interv. Intervencija Moja Por. Poročilo Statistika Nastavitve Prijava/Odj.

Podatki Stanje Ukrepi Odklonitev Pr. noseč. Urg. porod Tromboliza Material Custom

Pregled in meritve Pregled telesa Stanje po intervenciji

Dodajanje meritve

Čas: 09.09.2008 11:37 HOW

MERITVE

Dihanje (min)

Pulz (min)

Krvni tlak (mmHg) 120 / 80

Oksimetrija (%)

Glukozematest (mmol/l)

Telesna Temp. (°C) 37,2

Kapnometrija (mmHg)

ZAVEST

Bistra

Zmedenost

Somnolenca

Sopor

Koma

GOVOR

Orienteran

Zmeden

Nejasne besede

Nejasni glasovi

MOTORIKA

Uboga navodila

Smiselni gibi

Reakci. um.

Fleks. odg.

Ekst. odg.

EKG MED OSKRBO

Ne =R: /min

Monitor

3 kanalni 6 kanalni 12 kanalni

Na terenu V RV V amb. NMP

sinus polt. VES AVB II. st.

SVT VT / VU AVB III. st.

SVES VF DKB

AU / AF asistolija LKB

VES AVB I. st. AMI

ostalo

Opusti Shrani

Dodaj Popravi Zbriši Uredi Opusti Shrani

Vir: Reševalna postaja UKC Ljubljana, *Field use of computers in emergency medical systems*, 2008, str. 4.

Sledi opis rezultatov vpeljave nove informacijsko komunikacijske tehnologije s strani končnega uporabnika. Naredila sem kratek intervju z vodjem reševalne službe RPUKC Ljubljana, g. Janezom Peršakom, ki je tudi sodeloval pri sami prenovi procesov in vpeljavi na novo prilagojenih rešitev za potrebe NMP.

Končni cilj, ki so si ga zadali, je zagotoviti brezpapirno poslovanje. Na žalost se ni v celoti uresničil, predvsem zaradi pomanjkanja finančnih sredstev. Vendar pa so uspeli zaokrožiti sistem vse od sprejema klica v dispečerski center, oddaje vožnje ustrezni reševalni ekipi, sporočanja statusov reševalnih ekip na terenu v času izvajanja intervencije, izpolnjevanja določenih protokolov na terenu, do samega prevoza B/P v ustrezno ustanovo in arhiviranja vnešenih podatkov na strežnik Dispatch2. Nova reševalna vozila so opremljena tudi s sistemom sledenja, ki reševalno ekipo z glasovno navigacijo avtomatsko vodi na kraj dogodka, in sistemom prejemanja podatkov o intervenciji s strani dispečerskega centra, naročanja materiala in arhiviranja podatkov na strežniku. Uredili so tudi povezljivost programa za sprejem intervencij, programa za vnos strokovne dokumentacije in programa za obračun storitev, imenovan Hipokrat.

Na novo vpeljane rešitve so bistveno olajšale tekoče delo zaposlenih. Zbrane podatke (evidentiranje in obdelava klicev, evidentiranje izvedenih reševalnih prevozov, dokumentiranje opravljenih storitev in obračun, evidentiranje dela vzdrževalne službe in vodenje upravno administrativne evidence) uporabljajo za posredovanje podatkov managementu, ali pa jih posredujejo sodiščem, zavarovalnicam ali osebno uporabnikom v skladu z Zakonom o varovanju osebnih podatkov. Povečala se je tudi kakovost dela zaposlenih zaradi merljivosti uspešnosti dela

dispečerjev. Trenutno dosegajo minimalne standardne odzivnosti. V prvih 10 sekundah izvedejo približno 70 % odzivnost dispečerjev. S pomočjo statističnih podatkov so racionalizirali delovni čas, reševalne ekipe so tako lahko različno razporejene glede na dnevne obremenitve dela. Preko informacijskega sistema izvajajo tudi nadzor obračuna prevozov. V večini izvedejo 100 % obračun dela – kar naredijo, dobijo tudi plačano.

Nov način dela je z vpeljanimi rešitvami postal bolj transparenten, sledljiv, opremljen z mnogimi statističnimi podatki, s pomočjo katerih lažje ocenjujejo uspešnost dela dispečerjev, reševalnih ekip in administrativnih delavcev pri obračunu storitev. Omogoča tudi aktivno planiranje delovnega časa zaposlenih, t. i. drsečega časa. Zaposleni na ta način lahko prihajajo v službo z zamiki glede na statistične podatke o številu intervencij.

Zadovoljstvo končnih uporabnikov je na dokaj visoki ravni, saj so se na novo vpeljane rešitve precej dobro obnesle, tudi med starejšimi, ki niso tako vešči dela z računalnikom. Tudi sama zanesljivost sistema je precej dobra glede na to, da uporabljajo javni sistem za prenos podatkov GPRS. Vendar pa obstoječe rešitve še niso pokrile vseh poslovnih potreb. Čim prej bi bilo potrebno urediti komunikacije med vsemi interventnimi službami (TETRA, DMR¹¹). Potrebno bi bilo razširiti e-naročanje nenujnih reševalnih prevozov na vse uporabnike v UKC Ljubljana ter vse ostale zdravstvene ustanove na področju pokrivanja. Prav tako bi bilo potrebno omogočiti prebivalcem, da sami preko spleta naročajo nujne reševalne prevoze in spremljajo proces izvajanja. V prihodnosti bi bilo potrebno postaviti dispečerske centre po Sloveniji (predvidena sta dva, in sicer v Ljubljani in Mariboru) in s tem pokriti periferijo, tako komunikacijsko kot informacijsko. Uporabnikom je danes na voljo dovolj ustreznih orodij za opravljanje svojega dela, vendar pa so za razvoj učinkovitega sistema NMP potrebni tako ustrezni finančni viri kot tudi ključni akterji, ki bodo pripomogli h končnemu razvoju sistema.

¹¹ Digital Mobile Radio (DMR) je odprt digitalni radio standard za uporabnike profesionalnih mobilnih radijev (PMR).

SKLEP

Analiza poslovanja Reševalne postaje Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana je dober primer prakse, kako pomembna je vloga informacijske tehnologije na področju nujne medicinske pomoči, saj je le-ta bistveno vplivala na poslovanje, sam potek dogodkov in aktivnosti, ter najpomembnejše, močno vplivala na končni rezultat, tj. reševanje življenj v čim krajšem času. To pa je na področju nujne medicinske pomoči ključnega pomena. Z učinkovito izrabo prednosti, ki jih ponuja na novo uvedena informacijska tehnologija, ter s prenovo ključnih poslovnih procesov, so dosegli večjo hitrost in kakovost poslovanja, večjo učinkovitost ter posledično tudi nižje stroške poslovanja. Tako dosežemo glavni cilj prenove vsakega podjetja, tj. učinkovito in uspešno poslovanje oz. delovanje prenovljenih procesov.

Uvedba nove informacijske tehnologije ter sprememba ključnih poslovnih procesov je bistveno prispevala k temu, da se je močno skrajšal odzivni čas tako sprejemnih in oddajnih dispečerjev, kot tudi same reševalne ekipe na terenu. Reševalna ekipa je tako skrajšala čas prihoda na teren in s tem občutno povečala možnost preživetja bolnika/poškodovanca. S pomočjo uporabe nove tehnologije se lahko reševalna ekipa hitreje posveti obravnavi bolnika/poškodovanca, saj ni več potrebno ročno izpolnjevati obrazcev oz. protokolov. Ker je informatiziran celotni postopek od sprejema klica pa vse do dostave bolnika/poškodovanca na končni naslov, je celotni postopek bistveno bolj pregleden, tako da so možnosti napak pri delu minimalne.

Z vidika končnega uporabnika se je bistveno skrajšalo delo zaposlenih. Povečala se je kakovost dela zaradi merljivosti uspešnosti dela dispečerjev. Ker je nov sistem opremljen z mnogimi statističnimi podatki, lažje ocenjujejo uspešnost dela dispečerjev, administrativnih delavcev ter nenazadnje tudi reševalnih ekip na terenu. S pomočjo statističnih podatkov o številu intervencij tudi lažje načrtujejo delovni čas zaposlenih. Zaposleni so dobro sprejeli nov način dela in so z obstoječim sistemom zadovoljni, vendar še vedno ostaja prostor za izboljšave, saj je treba na področju nujne medicinske pomoči nenehno prilagajati tako obstoječo informacijsko tehnologijo, ki jo uporabljajo, kot tudi temeljne poslovne procese, da bodo omogočili zaposlenim še lažje in hitrejše poslovanje in tako dosegali dobre rezultate.

Težko je oceniti, kolikšna so bila vlaganja v samo prenovo poslovanja, saj ta poteka še danes in še ni v celoti zaključena. Njihov cilj je informacijsko in komunikacijsko pokriti celotno Slovenijo z uvedbo dveh dispečerskih centrov ter vključiti še preostale zdravstvene ustanove. Prav tako želijo omogočiti e-naročanje nenujnih reševalnih prevozov preko spleta tako zaposlenim, kot naročnikom prevoza. Vendar pa brez ustreznih finančnih sredstev ter ključnih akterjev tega žal ne bo moč doseči.

LITERATURA IN VIRI

1. Cady, G. (1999). The medical priority dispatch system-a system and product overview. *NAED*. Najdeno 17. marca 2012 na spletnem naslovu <http://www.emergencydispatch.org/ArticleMPDS.html>
2. Cedilnik, M., & Knez, M. (2008). *Poslovanje logističnih podjetij*. Najdeno 20. avgusta 2012 na spletnem naslovu http://164.8.132.54/PLP_Evaje/osmo.html
3. Charlie, S. (2011, 20. september). Importance of Information Technology. Najdeno 21. julija 2012 na spletnem naslovu <http://www.buzzle.com/articles/importance-of-information-technology.html>
4. Cichetti, J. (2012, 5. april). Role of information technology in business. Najdeno 21. julija 2012 na spletnem naslovu http://www.ehow.com/facts_5977213_role-information-technology-business.html
5. Computel d.o.o. (2005): *Pogled na integriran IS (informacijski sistem) za vodenje nujne medicinske pomoči* (interno gradivo). Ljubljana: Computel d.o.o.
6. Fink, A. (2000): *Informacijski sistem Reševalne postaje Kliničnega centra Ljubljana*. Ljubljana: Reševalna postaja UKC Ljubljana.
7. Fink, A. (2002): *80 let poklicnega delovanja Reševalne postaje v Ljubljani*. Ljubljana: Klinični center Ljubljana.
8. Fink, A., & Jelovšek, A. (2004). Računalniško podprto dispečerstvo/dispečerski program. Najdeno 27. marca 2012 na spletnem naslovu http://www.computel.si/slo/index_files/Novice.htm
9. Gradišar, M., Jaklič, J., Damij, T., & Baloh, P. (2005): *Osnove poslovne informatike*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
10. Harrington, J. H., Esseling, E. K. C., & Nimwegen, H. (1997): *Business process improvement workbook: Documentation, analysis, design and management of business process improvement*. New York: McGraw-Hill.
11. Jelovšek, A., & Grunt, M. (2010). NMP3000CarPc. Najdeno 27. marca 2012 na spletnem naslovu <http://www.computel.si/okroznica/2010-03/>
12. Jelovšek, A., & Grunt, M. (2011). Reševalna postaja UKC LJ pridobila tri popolno informacijsko opremljena reševalna vozila. Najdeno 27. marca 2012 na spletnem naslovu <http://www.computel.si/okroznica/2011-01/>
13. Jelovšek, A., & Štern, M. (2006). Brezpapirna obravnava nujnih bolnikov in poškodovancev. Najdeno 10. maja 2012 na spletnem naslovu http://www.computel.si/slo/index_files/Novice.htm
14. Jelovšek, A., & Štern, M. (2007). Reducing time in emergency medical service by improving information exchange among information systems. *Conference programme & book of abstracts /*

11th Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing – Medicon (str.2). Ljubljana: Faculty for Electrical Engineering (CD-ROM).

15. King, W. (2006, 1. november). Role of information technology in growth of business. Najdeno 21. julija 2012 na spletnem naslovu [http:// Role-of-Information-Technology-in-Growth-of-Business](http://Role-of-Information-Technology-in-Growth-of-Business)
16. Kirm, M. (2006). *Računalniško podprto dispečerstvo v nujni medicinski pomoči* (diplomsko delo). Ljubljana: Fakulteta za matematiko in fiziko.
17. Kovačič, A. (2008). Management poslovnih procesov: kako do konkurenčne prednosti? Najdeno 1. januarja 2012 na spletnem naslovu <http://www.google.si/prenova%20poslovnih%20procesov>
18. Kovačič, A., Jaklič, J., Indihar Štemberger, M., & Groznik, A. (2004): *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
19. Medical Priority Dispatch System (2012). V *Wikipedia*. Najdeno 21. julija 2012 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Medical_Priority_Dispatch_System
20. Reševalna postaja UKC Ljubljana (2008): *Field use of computers in emergency medical systems* (interno gradivo). Ljubljana: Reševalna postaja UKC Ljubljana.
21. Reševalna postaja UKC Ljubljana. (b.l.) *Organizacijska shema* (interno gradivo). Ljubljana: Reševalna postaja UKC Ljubljana.
22. Schneider, L. (2012). Information technology – Definition and history. Najdeno 21. julija 2012 na spletnem naslovu <http://jobsearchtech.about.com/od/careersintechnology/p/ITDefinition.htm>
23. Sheahan, K. (2012). What are the advantages of Information Technology in Business? Najdeno 21. julija 2012 na spletnem naslovu <http://smallbusiness.chron.com/advantages-information-technology-business-774.html>
24. Štern, M. (2008). *Vpliv informatizacije na učinke poslovanja na področju nujne medicinske pomoči v Sloveniji* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
25. Turk, I. (1987): *Pojmovnik poslovne informatike*. Društvo ekonomistov Slovenije.

PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Intervju: Janez Peršak, vodja Reševalne službe Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana, december 2011	1
Priloga 2: Obrazci oz. protokoli, predpisani s strani MZ	4

Priloga 1: Intervju: Janez Peršak, vodja Reševalne službe Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana, december 2011

Lahko na kratko opišete, kako je potekala prenova poslovanja na Reševalni postaji UKC Ljubljana? Koliko časa je trajala? S kom vse ste sodelovali pri prenovi?

V letu 2004 smo pričeli z aktivnostmi prenove informacijskega sistema na RPUKC Ljubljana. Maja meseca smo pričeli uporabljati program, takrat imenovan Dispatch2004. Program se je presenetljivo dobro »prijel« pri uporabnikih, tudi med starejšimi, ki niso tako vešč pri delu z računalniki. V mesecu oktobru istega leta smo skupaj s podjetjem Computel prešli na posodobljeno verzijo programa Dispatch2004, ki je vseboval želene posodobitve in ga preimenovali v NMP3000dispatch. V tem času smo vzporedno razvijali program za vnos strokovne dokumentacije NMP3000mobile in program NMP3000warehouse, ki služi za naročanje porabljenega materiala in dopolnjevanja materiala po reševalnih vozilih. Uredili smo tudi povezljivost programa za sprejem intervencij, programa za vnos strokovne dokumentacije in programa za obračun storitev podjetja LIST, imenovan Hipokrat. Sama prenova se še ni zaključila, izvajajo se posodobitve, ki pa so seveda povezane s finančnimi sredstvi tako za opremo in programe.

Kakšne cilje ste si zastavili pri prenovi poslovanja? Ste jih uspeli v celoti uresničiti?

Končni cilj je zagotoviti brezpapirno obliko poslovanja, kar pa je bilo očitno glede na finančna sredstva preveč optimistično. Uspeli pa smo zaokrožiti sistem in dokazati, da je to mogoče uresničiti od dviga telefonske slušalke v dispečerski službi, oddaje intervencije ekipam, sporočanja statusov ekip v času izvajanja intervencije, izpolnjevanja s pravilnikom določenih protokolov tudi na terenu (nova reševalna vozila imajo v vozilih sistem sledenja in tudi prejemanja podatkov o intervencijah, avtomatska navigacija, naročanja materiala in arhiviranja podatkov na strežniku). V celoti ciljev še nismo dosegli, potrebno bo še veliko volje in sredstev. Proces posodabljanja pa tako ni nikoli zaključen.

Lahko okvirno ocenite, koliko je stala prenova poslovanja (morda podate tudi okvirne stroške prenove)?

Težko. V stroške prenove bi morali všteti programsko in strojno opremo, pogodbe o vzdrževanju sistema, sodelovanje zaposlenih pri prenovi.

Kako poteka nov način dela? V čem vse se razlikuje od starega načina dela?

Podatke o intervenciji sprejme dispečer in jih vnese v program NMP3000dispatch. Ko se odloči, katera ekipa bo intervencijo izvedla, pokliče ekipo in intervencijo preda ali govorno po radijski zvezi ali pa prek GPRS na računalnik v voznikem prostoru v reševalnem vozilu. Ekipa pregleda podatke o intervenciji in s tipko Z aktivira navigacijo do začetne lokacije dogodka (kraja dogodka). Na zaslonu v vozniki kabini ekipa pošilja tudi statuse intervencije v program NMP3000dispatch (Na Poti, Na Kraju, Se Vrača, Na Cilju). Po končani intervenciji dispečer sprostí ekipo. Reševalec izpolni v programu NMP3000mobile tudi protokol reševalnega prevoza, stiska protokol in ga preda na lokaciji, kjer preda bolnika poškodovanca. Vse vnesene podatke

pošlje v strežnik Dispatch2, kjer se podatki arhivirajo. Po končani službi preda še vso pisno dokumentacijo vodji izmene. Administracija nato prevzame naloge za prevoz in izvede obračun izvedenih intervencij v programu Hipokrat, ki je tudi povezan s programom NMP3000dispatch. Izvede se uvoz zbranih podatkov in po potrebi popravkov administracija nato naredi še izvoz popravljenih podatkov nazaj. Od starega načina se razlikuje po tem, da je bolj transparenten, sledljiv, opremljen z mnogimi, tudi statističnimi podatki, ki nam služijo za ocenjevanje uspešnosti dela dispečerjev, ekip na terenu in seveda administracije pri obračunu storitev. Omogoča nam tudi aktivno planiranje delovnega časa zaposlenih, uvajanje t. i. drsečega časa – prihajanja v službo z zamiki glede na statistične podatke o številu intervencij.

Kako so vam vpeljane rešitve olajšale delo? Kakšni so rezultati prenove poslovanja (kaj se je spremenilo, kako se je spremenilo, kakšni so bili poslovni učinki, kakšni so bili povprečni časi dispečerjev in reševalne ekipe pred in po prenovi poslovanja ...)?

Ko se je pokazala zanesljivost sistema in se je doseglo zaupanje, se je tudi pokazala racionalizacija informacijskega sistema. Ne olajša nam samo tekočega dela; podatke, ki so zbrani, uporabljamo za različne namene, nenazadnje za posredovanje relevantnih podatkov ali na sodišča, zavarovalnice ali osebno uporabnikom, vse v skladu z zakonom o varovanju osebnih podatkov. Zaradi merljivosti uspešnosti dela dispečerjev se je izboljšala tudi kvaliteta dela – dispečerji sami imajo vpogled v svoje delo. Merljivost dispečerjev se je začela šele po vzpostavitvi sistema in dosegamo trenutno minimalne standarde odzivnosti, in sicer v cca. 70 % izvedemo odzivnost v prvih 10 sekundah. Iz statističnih podatkov smo racionalizirali delovni čas, ekipe so različno razporejene glede na dnevne obremenitve dela. Izvaja se tudi nadzor prek informacijskega sistema glede obračuna prevozov, tako da v glavnem izvedemo 100 % obračun dela. Kar naredimo, dobimo tudi plačano.

Ali ste zadovoljni s trenutnimi rešitvami na področju NMP, ki jih vsakodnevno uporabljate pri svojem delu? Zakaj?

V času implementacije sistema ni bilo bistvenih težav, zadovoljstvo uporabnikov je na dokaj visoki ravni. Tudi zanesljivost sistema glede na to, da uporabljamo javni sistem za prenos podatkov GPRS, je dobra. Vsekakor je prisotno zadovoljstvo s trenutnimi rešitvami, vendar proces še zdaleč ni zaključen.

Ali vam katera izmed vpeljanih rešitev ne pokriva vseh poslovnih potreb in ste z njo nezadovoljni?

V bistvu ne, vse kar ni bilo uporabno, smo tako ali tako že v fazi razvoja odstranili.

So obstoječe rešitve v celoti zadovoljile vaše poslovne potrebe?

Ne, obstoječe rešitve še niso zadovoljile naših poslovnih potreb. Vsekakor je potrebno razširiti e-naročanje nenujnih prevozov na vse uporabnike v UKC Ljubljana ter zraven vključiti tudi ostale zdravstvene ustanove na področju pokrivanja.

Kako so končni uporabniki zadovoljni z vpeljanimi rešitvami? Imate morda kakšen predlog za izboljšave?

Vsekakor, kot sem že zapisal, vse uporabnike vključiti v sistem, omogočiti tudi prebivalcem, da lahko nenujne prevoze naročajo prek spleta in seveda imajo potem vpogled v proces izvajanja.

Kako bi se danes lotili prenove? Ali bi katero izmed vpeljanih rešitev morda izpustili, ker se je izkazala za neučinkovito?

Vsak razvoj prinese tudi nekaj napačnih odločitev. Ne vidim pa kaj bistvenega, kar bi lahko drugače delali.

Kaj načrtujete v prihodnosti za izboljšanje poslovanja?

Načrti v prihodnosti niso toliko odvisni od naše volje, temveč so tu drugi akterji, ki bodo lahko bistveno pripomogli pri razvoju učinkovitega sistema NMP v Sloveniji. Postaviti je potrebno dispečerske centre – predvidena sta dva (LJ in MB) in jih podobno informacijsko pokriti, kot je postavljen sistem v Ljubljani. Z dispečerskim centrom je nujno potrebno komunikacijsko in informacijsko pokriti periferijo. Orodja so na razpolago, vendar brez financ in obilo dobre volje ne bo šlo. Čim prej pa bi bilo potrebno urediti komunikacije med vsemi interventnimi službami (DMR, TETRA).

Priloga 2: Obrazci oz. protokoli, predpisani s strani MZ

Slika 1: Protokol nujne intervencije (PNI)

PROTOKOL NUJNE INTERVENCIJE PROJEKT NUJNE MEDICINSKE POMOČI V SLOVENIJI				Številka protokola		let													
Zig ustnice		datum		čas prihoda do pac.		kraj dogodka		lokacija dogodka		zdravnik		sestrel		voznik					
dd mm s		ura min		☐ teren ☐ ambulantna NMP															
PRIIMEK IN IME PACIENTA				datum rojstva		Z spol M		naslov				izbrani zdravnik							
ANAMNEZA, OPIS OKOLIŠČIN								čas trajanja akutnih simptomov ura min		PRIZADETOST OB PRIPHODU EKPE ☐ ne ☐ odločno dhanje ☐ lažje ☐ odločno lažje pulz ☐ hude ☐ mlatar				ODKLOMITEV Pacient je ☐ odklonil oskrbo ☐ odklonil prevoz					
merilna		1. ob prihodu		2. po oskrbi		KOŽA		BOLEČINA		EKG MED OSKRBO									
DHAJJE		in		in		☐ normalna		1 2		☐ ni bil opravljen ☐ monitor ☐ 12-kanalni EKG									
PULZ		in		in		☐ blede		☐ brez ☐ zmerna ☐ hudo		1. ob prihodu 2. po oskrbi									
KRVNI TLAK		mmHg		mmHg		☐ znojna		VRATNE VENE		FREKVENCA									
OKSIMETRIJA		%		%		☐ hladna		☐ normalne		EKG izvid									
GLUKOZEMATEST		mmol/L		mmol/L		☐ cianotična		☐ polne		1. sinus 3. VES 5. avtožila 13. OMB									
ZAVEST		1 2		3 4		☐ ostalo		☐ prazne		2. SVT 6. poln. VES 10. AVB I. st. 14. URB									
OPRANJE OČI		1 2		3 4		GOVOR		1 2		3. SVES 7. VT / VU 11. AVB II. st. 15. AM									
blatja ☐ ☐		☐ ☐		☐ ☐		srednjan ☐ ☐		1 2		4. AU / AF 8. VF 12. AVB III. st. 16. ostalo									
zmedenost ☐ ☐		☐ ☐		☐ ☐		zmeden ☐ ☐		3 4		5. AVB I. st. 14. URB									
sposobnost ☐ ☐		☐ ☐		☐ ☐		neustrezna beseda ☐ ☐		3 4		6. poln. VES 10. AVB I. st. 14. URB									
sopor ☐ ☐		☐ ☐		☐ ☐		neuspešni glasovi ☐ ☐		3 4		7. VT / VU 11. AVB II. st. 15. AM									
koma ☐ ☐		☐ ☐		☐ ☐		ne		1 2		8. VF 12. AVB III. st. 16. ostalo									
GLAVA								GLAVNA IN OSTALE DIAGNOZE								ALKOHOL			
VRAT								MKE:								MKE VZROKA POŠKODE			
PRSMI KOŠ								ZENICA								DESNA			
TRESBUI								LEVA								PSHOAKTIVNE SNOVI			
HRBTENICA								reakcija								reakcija			
OKONČINE								reakcija								reakcija			
KISIK		INFUZIJSKA RAZTOPNA		ZDRAVILLO		ODMEREK		POT		OSKRBA RANE		DRUGI POSEGI							
☐ ne ☐ da		☐ ne ☐ da		☐ ne ☐ da		☐ ne ☐ da		☐ ne ☐ da		☐ prevoz rane ☐ hemostaza		☐ umetna ventilacija ☐ intubacija ☐ aspiracija							
L/min		ml		ml		ml		ml		☐ povratna ☐ KED		☐ zun. masaža srca ☐ oporaba ACD ☐ defibrilacija							
VENSKA POT		ml		ml		ml		ml		☐ vakuum. tlačna ☐ vakuum. opornice		☐ elektrokonverzija energije							
☐ ne ☐ ne uspe ☐ ena ☐ več		☐ ne ☐ ne uspe ☐ ena ☐ več		☐ ne ☐ ne uspe ☐ ena ☐ več		☐ ne ☐ ne uspe ☐ ena ☐ več		☐ ne ☐ ne uspe ☐ ena											

Slika 2: Protokol predbolnišničnega oživljanja (PPO)

Šig ustanove		PROTOKOL PREDBOLNIŠNIČNEGA OŽIVLJANJA				Številka protokola		leto	
datum		čas klica		vredn. klica		čas prijema akut. pomoči		čas prijema do bolnišnice	
dd mm ll		ura min		ura min		ura min		ura min	
mesto dogodka - naslov				zdravnik		lekar		voznik	
PRIMEK IN IME PACIENTA				DATUM ROJSTVA		2 M		naslov	
								izbrani zdravnik	
ZAČETEK OŽIVLJANJA:		PRED PRIBIHOVOM EKIP:		ZASTOJ SRCA JE NASTOPEL:		STANJE OB PRIBIHOVU EKIP:			
☐ teren ☐ reš. vozilo ☐ ambul. NMP ☐ ostalo		☐ oživci niso oživili ☐ oživci so oživili nepravilno ☐ oživci so oživili pravilno		☐ brez pulz - pred prihodom ekipe ☐ sprito oživci - pred prihodom ekipe ☐ v prostosti ekipe - med oskrbo		☐ dihanje - ☐ dihanje + ☐ pulz - ☐ pulz +			
UMETNO DIHANJE		INTUBACIJA		CIRKULACIJA		ZUN. EL. STIMULAC.		INFUZIJSKA RAZTOPNA	
☐ ne ☐ da ☐ dihami balon		☐ ne ☐ da ☐ ne uspe št. neuspešnih poskusov: _____		☐ ročna masaža srca ☐ ACO ☐ prekord. udarci		☐ ne ☐ da frekvenca: _____ /min jakost: _____ mA		☐ ne ☐ da 1. _____ ml 2. _____ ml	
KISIK		VENTILATOR		DEFIBRILACIJA		VENSKA POT		ZDRAVILLO	
☐ ne ☐ da ☐ na mestu dogodka ☐ v reševalnem vozilu pretok: _____ L/min		☐ ne ☐ da štev. tubusa: _____ MV: _____ L/min FR: _____ /min		☐ ne ☐ da št. defibrilacij: _____ min. energija: _____ J maks. energija: _____ J		☐ ne ☐ re uspe ☐ vena ☐ več velikost kanile: _____		☐ ne ☐ da _____ mg IV, IT, IO, ... _____ mg IV, IT, IO, ... _____ mg IV, IT, IO, ... _____ mg IV, IT, IO, ...	
ASPIRATOR									
☐ ne ☐ da									
EKO NA ZAČETKU OŽIVLJANJA		EKO NA KONCU OŽIVLJANJA		STABILNA CIRKULACIJA SE JE VZPOSTAVILA		PREVOZ PACIENTA		SPREJEMNA BOLNIŠNICA	
☐ na terenu ☐ v reševalnem vozilu ☐ v ambulanti NMP ☐ brez spremljanja		☐ asistija ☐ bradikardija ☐ ventr. tahikardija ☐ ventr. fibrilacija ☐ ostalo		☐ asistija ☐ bradikardija ☐ ventr. tahikardija ☐ ventr. fibrilacija ☐ sinuani ritam ☐ ostalo		☐ na terenu ☐ v reševalnem vozilu ☐ v ambulanti NMP ☐ ni se vzpostavila		☐ ostane na mestu dogodka ☐ teren -> bolnišnica ☐ teren -> ZO ☐ teren -> ZO -> bolnišnica ☐ ostalo	
STANJE PO INTERVENCIJI						NAJVEČ DOSEŽENA VREDNOST			
☐ brez treme (cirkulacije (topni pulzi)) ves čas oživljanja ☐ med oživljanjem občasno treme cirkulacije, ki spet izgine ☐ vzpostavljen stabilen treme cirkulacije (topni pulzi)						☐ povrnitev nezadostnega dihanja ☐ povrnitev zadostnega dihanja ☐ povrnitev zavesti			
čas srčnega zastoja		čas začetka oživljanja		čas prve defibrilacije		čas vzpostavitve cirkulacije			
ura min		ura min		ura min		ura min			
VZROK ZASTOJA		KONČNA DIAGNOZA						MIB	
☐ kardialni ☐ ne kardialni ☐ ni mogoče opredeliti		☐ predbolnišnična ☐ bolnišnična ☐ obdobja (a): _____ (Protokoli prilepi posneti EKG, odpustitve iz bolnišnice ali obdobjski zapiski.)						☐ ne ☐ da MIB: _____ MIB: _____ vzrok poškodbe ODREJENA OBDOBJA ☐ ne ☐ da	
KOMENTAR O POTEKU OŽIVLJANJA, ZAPLETI:									
OBRAZEC IZPOLNITI:									
USODA PACIENTA						DATUM SMRTI:		ČAS SMRTI:	
PRED SPREJEMOM		V BOLNIŠNICI		PO ODPUSTU					
☐ umrl na terenu ☐ umrl v reševalnem vozilu ☐ umrl v ambulanti NMP ☐ prejel v bolnišnico		☐ umrl po sprejemu (brez pulzov) ☐ umrl v prvih 24 urah po sprejemu ☐ umrl po 24 urah po sprejemu ☐ odpuščen živ		☐ umrl v 1. letu po odpustu ☐ umrl po 1. letu po odpustu ☐ še živ ☐ ni podatka					
PRED ZASTOJEM		OB ODPUSTU		PO ODPUSTU		PREŽIVETJE PO OŽIVLJANJU:			
OPC:		CPC:		OPC:		CPC:		CPC:	

Vir: Reševalna postaja UKC Ljubljana, Field use of computers in emergency medical systems, 2008, str. 2.

Slika 3: Nalog za prevoz (NP)

NALOG ZA PREVOZ

5169007

1-IZVAJALEC ŠTEVILKA IZVAJALCA _____ _____ (naziv izvajalca)		2-ZDRAVNIK ☐ OSEBNI ☐ ŠTEVILKA ZDRAVNIKA _____ ☐ NAPOTNI ☐ NMP ☐ NADOMESTNI _____ (imeni žig)	
3-ZAVAROVANA OSEBA _____ (številka zavarovane osebe) _____ (datum roj.) _____ (enota ZZS zavarovanja / reg. št.) _____ (zavar. podlaga) _____ (priimek) _____ (ime) M - 1 Ž - 2 _____ (ulica) _____ (poštna številka) _____ (kraj)		4-NAPOTNICA ŠTEVILKA NAPOTNICE _____ ŠTEVILKA ZDRAVNIKA _____	
7-PREVOZNO SREDSTVO 1 - REŠEVALNO VOZILO ☐ 2 - HELIKOPTER ☐ 3 - DRUGO ☐		5-RAZLOG OBRAVNAVE 1 - BOLEZEN ☐ 2 - POŠKODBA IZVEN DELA ☐ 3 - POKLICNA BOLEZEN ☐ 4 - POŠKODBA PRI DELU ☐ 5 - POŠ. PO TRETJI OZ. IZVEN DELA ☐ 7 - TRANSPLANTACIJA ☐ 10-RAZLOG ZA NENUJNI PREVOZ 1 - NEPOKRETNOST ☐ 2 - ŠKODLJIVOST JAVNEGA PREVOZA ☐ 3 - SPREMIŠTVO ZDRAVSTVENEGA DELAVCA ☐ 4 - DIALIZA ☐	
8-NUJNI PREVOZ DA ☐		6-NAČIN DOPLAČILA 1 - BREZ DOPLAČILA ☐ 2 - ZAVAROVANA OSEBA ☐ 3 - ZAVAROVALNICA ☐	
9-SPREMLJEVALEC DA ☐		11-TUJI ZAVAROVANEC _____ (ŠIFRA DRŽAVE)	

Prevoz od _____ do _____

Opombe: _____

PZZ zavarovalnica/ številka police _____ šifra zavarovanja/ velja do _____

Kraj _____, dne _____ žig _____ (podpis zdravnika)

Prevoz opravljen dne _____ od _____

do _____ s pričetkom ob uri _____ z vozilom št. _____

voznik _____ (ime in priimek) spremljevalec _____ (ime in priimek)

Prevoženih km _____ oziroma opravljenih ur _____ min.

Podpis zavarovane osebe _____

Kraj _____, dne _____ žig _____ (podpis voznika)

Založil - Obrazec NLG/03 Ponatis prepovedani CETIS 022962

Vir: Reševalna postaja UKC Ljubljana, Field use of computers in emergency medical systems, 2008, str. 2.

Slika 4: Sprejem nujnih intervencij (SNI)

SPREJEM NUJNIH INTERVENCIJ									
PROJEKT NIJUNE MEDICINSKE POMOČI V SLOVENIJI									
ČAS KLICA		DATUM		DNEV		ŠTEV. INTERVENCIJE		LETO	
URU		MIN		SEK		ŠTEVILKA		LETO	
vrstna klica		príimek in ime pacienta		leto rojstva		telefon klicatelja		KDO KLIČE	
številka pacientov		mesto dogodka, naslov, nadzornost		príimek, ime klicatelja				☐ avijet ☐ 112 ☐ ošibiti ☐ zdravnik ☐ policija ☐ drugi	
das príihodi do pacienta		das príihodi v ustanovo		das vrnitve ekipe na izhodišče		naše sprejemne ustanove		LOKACIJA DOGODKA	
ure min.		ure min.		ure min.				☐ bari ☐ ambulanta NMP	
zdravnik		sestava		voznik		število rek. vozil		DRUGI PRISOTNI NA KRAJU DOGODKA	
								☐ policija ☐ rek. vozila drugih služb ☐ gasilci ☐ drugi	
VRSTA DOGODKA		NEPOTREBNA INT.		UDELEŽENI		Število protokolov pacientov		PRED PRIBODOM EKIPE JE NA MESTU DOGODKA ŽE:	
☐ prometna nesreča ☐ požar, nesrečnost ☐ poškodb izven prometne ☐ nevarnostna int. ☐ izstreljen ☐ ostalo ☐ zastoj		☐ lažni klic ☐ ni dogodka ☐ ni pacientov ☐ pac. zbirniški prevoz		število vseh pacientov: število vseh rešev.:				☐ naključni zdravnik ☐ zdravnik ☐ ekipa 1A ☐ ekipa 1B ☐ ekipa PHC ☐ nihče od naštetih	
PREVOZ PACIENTOV		SOČASNA INTERVENCIJA		POTREBOVALI POMOČ DRUGE SLUŽBE NMP		EKIPA NI IMELA		komentar, zapiski	
☐ dostaviti na mesto ☐ prevažati v ZO ☐ prevažati v štabilnost ☐ ostalo		☐ ne ☐ da		☐ ne ☐ da		☐ zdravnik ☐ voznik ☐ zdravnik ☐ urgent. vozila			

Vir: Reševalna postaja UKC Ljubljana, *Field use of computers in emergency medical systems*, 2008, str. 2.