

PROJEKT TP-MIR/RR/10-XNMP TER INFORMACIJSKI SISTEM ZA URGENTNO IN KATASTROFNO MEDICINO

PROJECT TP-MIR/RR/10-XNMP AND THE INFORMATION SYSTEM FOR EMERGENCY MEDICAL SERVICES

Aleš Jelovšek*, Matic Štern*, Gorazd Kandus**, Igor Ozimek**, Andrej Fink***

* Computel d.o.o., Tehnološki park 19, 1000 Ljubljana

** Institut Jožef Stefan, Jamova Cesta 39, 1000 Ljubljana

*** Reševalna postaja, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Zaloška cesta 25, 1000 Ljubljana

Izveček

Projekt »Informacijsko komunikacijski sistem za nujno medicinsko pomoč« (IKS NMP = XNMP) je raziskovalno-razvojni projekt podjetja Computel, Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana (UKC LJ) ter Instituta Jožef Stefan (IJS). Projekt sofinancira Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije (MORS) v okviru temeljnega raziskovalnega programa »Znanje za mir«. V okviru projekta bodo partnerji in MORS v raziskave in razvoj vložili preko tristo tisoč evrov. V projektu bodo raziskane najboljše svetovne prakse ter razviti najboljši svetovni izdelki in integracije z ostalimi obstoječimi nacionalnimi sistemi (npr. center 112, bolnišnični informacijski sistemi in informacijski sistemi zdravstvenih domov itd.)

Abstract

The project »Information and Communication System for Emergency Medical Service is a research and development project of the company Computel, the University Clinical Center Ljubljana and the Jozef Stefan Institute (JSI). The project is being co-financed by the Ministry of Defense (MOD) within the research programme "Knowledge for Peace". In the frame of the project over three hundred thousand Euros will be invested. In the project the best global practices will be researched and the best global software products and integrations with other existing national systems (e.g. center 112, hospital information systems etc.) will be developed.

Zgodovina

Projekt sloni na dosežkih Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana in podjetja Computel. Predhodni naporji so bili usmerjeni predvsem v upravljanje klicev s programsko opremo klicnega centra, snemanje pogovorov s snemalnim sistemom in vodenje ekip z dispečerskim programom. Razvite so bile tudi integracije z bolnišničnim informacijskim sistemom za naročanje ne-nujnih prevozov, s telefonskim sistemom za avtomatski prenos telefonske številke v obrazec naročila, s sistemom radijskih zvez za prenos statusov itd.

Namen

Informacijsko komunikacijski sistem nujne medicinske pomoči bo uporaben doma, kjer bo bistveno prispeval k hitrosti odzivanja na intervencije pri civilnih in vojaških izvajalcih nujne medicinske pomoči, ter v sistemu zaščite in reševanja na številki 112, saj bo bistveno izboljšal hitrost odzivanja na nujne klice, ki prihajajo na to številko, in hitrost predajanja

intervencij službam nujne medicinske pomoči. Sistem bo enako uporaben tudi na mirovni operacijah in misijah NATO v tujini.

Problemi in rešitve

Projekt bo rešil štiri glavne probleme, ki so do sedaj ostali nerešeni:

1. Program za delo zdravnikov in tehnikov na terenu (glej slika 1) bo pomembna pridobitev za izboljšanje produktivnosti. Trenutno se podatki o nujni intervenciji beležijo najprej na tri papirnate obrazce predpisane s strani Ministrstva za zdravje (MZ). Že tu smo ugotovili, da je mnogo podatkov, ki so že zabeleženi v dispečerskem programu, potrebno ponovno prepisati. Enaki podatki se nato ponovno prepisujejo še iz enega obrazca na drugega in nato na tretjega. Toda tu se nepotrebno prepisovanje enakih podatkov ne zaključí, saj zdravniki/reševalci nato te podatke vpisujejo še v program za izdelavo statistike za MZ in še v drug program za obračun, ki je poslan zavarovalnici.



Slika 1 – Program za delo zdravnikov in tehnikov



Slika 2 – Komunikacijski sistem TETRA

2. Trenutno reševalci izvajajo podatkovne komunikacije samo preko civilnih komunikacijskih sredstev. Za izvajanje urgentne medicine je to dovolj dobro, za izvajanje katastrofne medicine pa ne, saj moramo predvidevati, da v primeru katastrofe civilna komunikacijska sredstva odpovejo. Zato je cilj tudi razvoj komunikacijskega programa za izmenjavo podatkov, ki ne bo delovalo le na sistemih komercialnih ponudnikov, pač pa tudi na zanesljivejših komunikacijskih sistemih, kakršen je sistem TETRA (Terrestrial Trunked Radio, glej slika 2). Tako bo sistem za nujno medicinsko pomoč (NMP) pripravljen na uvajanje sistema TETRA v Sloveniji, pa tudi na morebitne akcije v tujini.
3. Dispečerski program, ki je že razvit in je v uporabi na reševalni postaji (RP) v Ljubljani od leta 2003, bo nadgrajen z možnostjo elektronske izmenjave podatkov s centrom 112, ki sprejme večino urgentnih klicev. Cilj elektronske izmenjave podatkov je kvalitetnejše odločanje in skrajšanje časa do izvoza reševalnega vozila, saj se bodo vsi podatki o klicu, ki jih center 112 zajame avtomatsko prenesli v dispečerski program NMP. Ta trenutek to velja predvsem za lokacijske podatke, ker se trenutno drugi podatki v centru 112 ne zajemajo. Lahko pa bi center 112 zajel večje število podatkov, če bi lahko z elektronsko izmenjavo podatkov preprečili, da bi bil očividec po nepotrebem izpostavljen dvakratnemu izpraševanju po istih podatkih.
4. Glede na možnosti sodobnih komunikacijskih sredstev in glede poskuse, ki jih vse bolj intenzivno izvajajo drugod po svetu, smo se odločili, da moramo tudi sami preizkusiti uporabo video telemedicinskega modula na področju NMP. Ta modul bo omogočal, da si bodo specialisti v bolnišnicah lahko neposredno ogledali gibljivo sliko stanja na terenu (prenos slike in zvoka) in nato strokovno svetovali splošnim profilom strokovnjakov na terenu.

Zaključek

Projekt, ki se je začel v letu 2007, se bo zaključil v letu 2009. Ugotavljamo, da projekt uspešno poteka. Program za delo zdravnikov in tehnikov na terenu iz 1. točke ter komunikacija preko sistema TETRA iz 2. točke sta uspešno dosegla fazo laboratorijskega modela. Sedaj se programa pripravljata za terensko testiranje prototipa. Povezava s centrom 112 iz točke 3. in video telemedicinski modul pa sta še v zgodnejši fazi raziskav in sta planirana za leto 2009.

Literatura

1. JELOVŠEK, Aleš, Celostni informacijski sistem za vodenje NMP in reševalnih prevozov. Slovensko združenje za urgentno medicino, Trinajsti mednarodni simpozij o urgentni medicini, Zbornik 2005, str. 441-444.
2. FINK, Andrej. Informacijski sistem nujne medicinske pomoči. V. Kongres Slovenskega društva za medicinsko informatiko, Zreče, 9.-11. april 2006. Zbornik str. 244.
3. JELOVŠEK, Aleš, ŠTERN, Matic, Brezpapirna obravnava nujnih bolnikov in poškodovancev. V. Kongres Slovenskega društva za medicinsko informatiko, Zreče, 9.-11. april 2006. Zbornik str. 241.
4. Aleš JELOVŠEK, Primož APLENC, Andrej FINK, Uporaba računalnika pri delu ekip nujne medicinske pomoči, Štirinajsti mednarodni simpozij o urgentni medicini, Zbornik 2007