

# OBRAVNAVA URGENTNEGA PACIENTA OD KLICA V DSZ DO SPREJEMA V URGENTNI CENTER – VLOGA EKIPE NMP

Andrej Šmon \*

Reševalna postaja Ljubljana, UKC Ljubljana, Zaloška c. 25, 1000 Ljubljana\*

## Izvleček

Izvenbolnišnična obravnava pacienta se je s strani ekipe nujne medicinske pomoči (NMP) v Ljubljani skozi leta bistveno spremenila. Primorana se je bila organizacijsko in digitalno optimizirati, saj je vsako leto zaradi vse večjega števila tako splošnih kot zahtevnejših intervencij pritisk na službo NMP bistveno večji. NMP Ljubljana, katere izvajalca sta Reševalna postaja Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana in Služba splošne nujne medicinske pomoči Zdravstvenega doma Ljubljana, delujeta v tako imenovani organizacijski simbiozi. NMP Ljubljana pokriva ogromno centralizirano mestno območje mestne občine Ljubljana (MOL), poleg tega mora zagotavljati ekipe NMP na zelo obsežnem pokrajinskem in hribovitem območju primestnih občin. Centralizacije velikih podjetij in ostalih služb privedeta do velikih dnevnih migracij, poleg tega je tudi dnevno zelo obremenjen cestni promet. Lahko bi rekli da je območje NMP Ljubljana unikum v slovenskem prostoru.

## Abstract

Out-of-hospital treatment of patients has been significantly changed over the years by the Emergency Medical Service in Ljubljana. It was forced to optimize itself organizationally and digitally, as the pressure on the EMS service is significantly higher every year due to the growing number of both general and high risk interventions. The Emergency Medical Service Ljubljana is operated by the Ambulance Service of the University Medical Center Ljubljana and the General Emergency Medical Department of the Community Health Centre Ljubljana. Both Departments operate in the so-called organizational symbiosis. EMS Ljubljana covers a huge centralized urban area of the City of Ljubljana; in addition, EMS must be provided in a very large provincial and hilly area of suburban municipalities. The centralization of large companies and other services leads to large daily migrations. Road traffic is also very congested on a daily basis. We could say that the area of EMS Ljubljana is unique in Slovenia.

## Uvod

Kot smo že omenili, izven-bolnišnično nujno medicinsko pomoč Ljubljana izvajata dve službi in sicer Reševalna postaja UKC Ljubljana, katera zagotavlja nujno reševalno vozilo z vso opremo in ekipo (voznik: zdravstveni reševalec, spremljevalec: diplomirani zn/m.s.) ter Služba splošne nujne medicinske pomoči Zdravstvenega doma Ljubljana, katera zagotovi strokovno vodenje najbolj zahtevnih intervencij z zdravnikom specialistom urgentne medicine. Operativno služba NMP pokriva območje veliko približno 1700km<sup>2</sup> (1) (15 občin plus MOL) s populacijo 439 144 državljanov z dodanimi dnevnimi 134 100 migracijami (2). Povprečni dostopni čas intervencij prioritete 80 je bil v letu 2021 17 minut in 55 sek (3). V letu 2021 je Reševalna postaja opravila 20.226 intervencij, od tega 4.616 urgentni prevozov najvišje prioritete, 9.414

nujnih reševalnih prevozov, 6.196 nenujnih reševalnih prevozov, 978 medkliničnih transportov ter 215 nujnih in 108 nenujnih transportov kritično bolnih otrok (3). Na splošno je v dnevni sestavi 10 mobilnih enot nujnega reševalnega vozila (MOE NRV), Motorist - reševalec (od 1. maja do 1. novembra), 3 ekipe reševalnih vozil za potrebe ne-nujnih prevozov, 1 ekipa za med-klinične prevoze, gasilec - reševalec za potrebe heliporta. Izvaja se 24 urna pripravljenost z zdravstvenim reševalcem in vozilom za transport kritično bolnik otrok, kateremu se pridruži posebej usposobljena ekipa zdravnika specialista in diplomirane medicinske sestre iz oddelka Otroške intenzivne medicine. Urgentni zdravnik na intervencije rdečih prioritet izvaša vzporedno z MOE NRV v vozilu urgentne zdravnika (VUZ) katerega vozi zdravstveni reševalec ali diplomirani zdravstvenik. 24 ur sta za potrebe NMP Ljubljana na voljo 2 ekipi VUZ. Po pogodbi z Zdravstvenim domom (ZD) Grosuplje in Ivančna Gorica zagotavlja za potrebe dežurstev v nočnem času in med vikendi Reševalna postaja UKC Ljubljana VUZ z reševalcem (ZT ali DZN), kateri se pridruži dežurnemu zdravniku v skupni dežurni ambulanti v ZD Ivančna Gorica (3). Od desetih ekip MOE NRV je ena ekipa od ponedeljka do petka v dnevni izmeni vedno na izpostavi na območju Vrhnike. Območje Vrhnike in Borovnice pokriva primarno ZD Vrhnika z svojo ekipo VUZ. Zaradi samega sistema koordinacije in nadzora ekip je 24 ur v operativni sestavi tudi vodja izmene. Vodja izmene je zelo izkušeni diplomirani zdravstvenik - reševalec, kateri je izven delovnega procesa, vendar ima na voljo za posredovanje na terenu svojo namensko specialno vozilo, katero je namenjeno za podporo mobilnim enotam NRV in posredovanju ob izrednih dogodkih kot so večje in masovne nesreče, AMOK intervencije, tehnično zahtevne intervencije, ipd. Kadar vodja izmene ni na terenu ima redne zadolžitve v podporo službi NMP na reševalni postaji.

### **Operativni organigram NMP Ljubljana (izven-bolnišnična dejavnost) (3)**

Število zaposlenih na Reševalni postaji UKC Ljubljana: 114, od tega:

Vodstvo: 12, ZT-ZR: 45, DZN/DMS: 56, od tega 8 vodij izmen (VI)

<b>EKIPA</b>	7:00-19:00 delovnik	19:00-7:00 delovnik	7:00-19:00 sob-ned-praz.	19:00-7:00 sob.-ned.-praz.
MOE NRV	10	6	7	6
VUZ Ljubljana	2	2	2	2
VUZ Ivančna Gorica	0	1	1	1
Motorist	1	0	1	0
RV	3	0	1	0
Med-klinični prevozi	1	0	0	0
Vodja izmene	1	1	1	1
Heliport	1	0	1	0

### **Izvenbolnišnična obravnava pacienta s strani ekipe NMP**

V začetku izmene in po primopredaji so ekipe razporejene v določenem vrstnem redu in po tem redu tudi izvašajo na intervencije vseh prioritet. Dnevno razporeditev določa

vodja reševalne službe. Ko pride s strani Dispečerskega centra Ljubljana do poziva na ročno postajo, mora ekipa potrditi sprejem intervencije in v roku 1 minute izvoziti na intervencijo. Z dispečerskim centrom komuniciramo preko centralne mobilne postaje v reševalnem vozilu, ročne postaje in mobilnega telefona. V osnovi je komunikacija z DCZ na minimalnem nivoju, saj imamo vse podatke o lokaciji in dogodku v posebni aplikaciji sistema NMP Dispatch v Garmin navigaciji. Na nujne intervencije prioritet 80 (oranžni odziv), 70 (rumeni odziv) in 60 (zeleni odziv-nenujni prevoz) izvozi MOE NRV sama. Reševalec motorist je na intervencije prioritet 90 in 80 lahko aktiviran že med samim nujnim klicem. Prav tako je takšna aktivacija možna pri ostalih ekipah. V primeru intervencije prioritete 90 (rdeči odziv) sočasno z MOE NRV izvozi na intervencijo tudi ekipa urgentnega zdravnika z VUZ-om.



**Slika 1 (VUZ SNMP)(4)** Prednost sistema VUZ je ta, da je urgentni zdravnik bolj mobilen in ni vezan na nujno reševalno vozilo. To pomeni, da lahko po oskrbi pacienta na kraju (če ta ne potrebuje spremstva zdravnika v bolnišnico), takoj izvozi na naslednjo bolj nujno intervencijo, prav tako imamo na intervenciji še enega dodatnega reševalca. Ko se je leta 2020 uvedel sistem VUZ, je postalo delo reševalec RP UKC LJ še bolj

samostojno in bolj odgovorno kot prej.

Pri obravnavi pacienta v izven-bolnišničnem okolju moramo vedno poskrbeti za lastno varnost. Obravnavo začnemo s pridobivanjem kratke anamneze, opravimo in interpretiramo izmerjene vitalne funkcije. Pri poškodovanih glede na mehanizem poškodbe izvedemo splošni ali usmerjeni ITLS pregled. Izvedemo postopke in posege v okviru svojih kompetenc. V času epidemije Sars-Cov-19 smo imeli možnost v NRV opraviti hitri antigenski test, kar je omogočilo lažjo nadaljnjo obravnavo. Veliko intervencij lahko izpeljemo sami, pri tem pa imamo na voljo možnost konzultacije z nadzornim urgentnim zdravnikom na SNMP preko telefonske zveze DCZ LJ, katera se vedno snema. Večinoma reševalci konzultiramo nadzornega zdravnika za odobritev aplikacije terapije, izdajo e-napotnic v primeru jasne indikacije za specialistični pregled (IPP, SUN, ORL, PED ipd.) ter ostalih dogodkih (odkloni, interpretacija EKG zapisa, ipd.). V primeru, da na nujnih intervencijah posreduje ekipa NRV sama in pride pri pacientu do nenadnega poslabšanja zdravstvenega stanja (reanimacija, ogrožena dihalna pot, politravma, zelo huda bolečina, dihalna stika, ipd.), ima možnost takojšnje aktivacije ekipe VUZ preko DCZ LJ.

Pri izpolnjevanju medicinske dokumentacije nam je na voljo moderna informacijska tehnologija, katera nam omogoča digitalni zapis protokola oz. poročila o reševalnem prevozu. Pred kratkim smo spremljevalci v NRV dobili tudi pooblastila preverjanja zdravstvenega zavarovanja in izdane terapije. Ob zaključku intervencije lahko digitalni zapis pošljemo v bazo in posredujemo triažni medicinski sestri ter administrativni službi internistične nujne medicinske pomoči. Priložimo tudi tiskano obliko protokola. Ta sistem nam je zelo olajšal delo, saj imamo v primeru motenj komunikacije z pacientom in neprisotnosti svojcev, možen takojšen vpogled v redno terapijo pacienta, katere vednost je pomembna za izvedbo nadaljnjih ukrepov.



**Slika 2 (Inf. Tehnologija v NRV)(5)** V primeru izrednih dogodkov, kot so večje in masovne nesreče, varnostni incidenti, požari, ipd. lahko ekipa na kraj aktivira tudi vodjo izmene, če ta ni že samostojno aktiviran s strani DCZ LJ. Če pride med samo intervencijo do varnostnega incidenta in je varnost ekipe ogrožena, imajo reševalci na ročni postaji možnost aktivacije rdečega SOS gumba, kateri se aktivira po 3 sekundah držanja, saj s tem preprečimo nenamerne aktivacije. Ko oddajni dispečer na nadzorni plošči zazna klic v sili, nemudoma aktivira na kraj dogodka policijo. Zaradi varnosti med tem ne kliče ekipe, razen če ekipa kliče nazaj, kadar je to možno in javi dodatne informacije.

### Zaključek

Kot smo omenili je obravnava pacienta s strani ekipe NMP Ljubljana napredovala in se prilagodila trenutnim razmeram. Na žalost so v slovenskem prostoru še vedno ustanove, katere namenijo službam NMP malo pozornosti in sredstev, ter s tem ovirajo njihov napredek k boljši obravnavi pacienta.

### Literatura

1. Reševalna postaja Ljubljana, Reševalna služba (13.5.2022) pridobljeno s: [http://reševalna-ljubljana.si/reševalna\\_sluzba;](http://reševalna-ljubljana.si/reševalna_sluzba;)
2. Statistični urad Slovenije (13.5.2022) pridobljeno s: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2640010S.px/> in <https://www.stat.si/obcine/sl/Municip/Index/82;>
3. Arhiv Reševalne postaje UKC Ljubljana;
4. Slika 1: Zdravstveni dom Ljubljana, SNMP (13.5.2022) pridobljeno s: [https://www.zd-lj.si/zdlj/index.php?option=com\\_content&view=article&id=30&Itemid=328&lang=sl;](https://www.zd-lj.si/zdlj/index.php?option=com_content&view=article&id=30&Itemid=328&lang=sl;)
5. Slika 2: Lastni arhiv;