



AKOS

AGENCIJA ZA KOMUNIKACIJSKA
OMREŽJA IN STORITVE
REPUBLIKE SLOVENIJE

**Ministrstvo za izobraževanje,
znanost in šport**
Direktorat za informacijsko družbo
Masarykova cesta 16
1000 Ljubljana

Številka: 38212-1/2014/87
Datum: 11.6.2014

Sklic: -
Datum: -

Zadeva: Poročilo o kakovosti storitve za klice na enotno evropsko telefonsko številko za klice v sili »112« za leto 2013

Številka 112 je enotna evropska številka za klic v sili, ki je uvedena na podlagi evropske direktive o univerzalni storitvi in pravicah uporabnikov (Direktiva 2002/22/ES in 2009/136/ES), Slovenija pa je to številko uvedla med prvimi v Evropi, to je leta 1997. Operaterji javnih komunikacijskih omrežij morajo v skladu z Zakonom o elektronskih komunikacijah (Ur.l. RS. št. 109/2012 in 110/2013, v nadaljevanju ZEKom-1) vsem uporabnikom elektronskih komunikacijskih storitev zagotavljati klice v sili na številko 112. Storitve 112 se mora izvajati 24 ur na dan in sedem dni v tednu. Klici v sili na 112 se morajo v skladu s Pravilnikom o kakovosti storitve za enotno evropsko številko za klice v sili 112 (Ur. l. št. RS 90/2013, v nadaljevanju Pravilnik) obravnavati prednostno (kot je tehnično to mogoče) in za uporabnike brezplačno. V primeru okvar pri klicih na 112, se morajo le-te obravnavati prednostno pred vsemi drugimi okvarami. Operater oz. izvajalec javnih govornih storitev mora zagotavljati stalno delovanje dostopa do centra 112, kar se zagotavlja tudi z redundantnimi povezavami in ustreznimi preusmeritvami ob odpovedi primarne povezave s centrom 112. Za klice mora biti zagotovljena najboljša možna kakovost glede na uporabljeno tehnologijo.

Slovenija je na področju varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami razdeljena na trinajst regij, v vsaki regiji pa deluje regijski center za obveščanje, ki sprejema in obravnava klice na številko 112. V regijskih centrih sprejemajo klice v sili in zbirajo in obdelujejo podatke o nesrečah v regiji, na temelju katerih, če je treba, aktivirajo tudi pristojne reševalne službe. Operaterji oz. izvajalci govornih storitev niso neposredno povezani na posamezni regijski center za obveščanje, temveč so preko medijskih prehodov (v primeru VoIP telefonije) ter eno ali več E1 povezavami povezani na mednarodni (IX) telefonski centrali Telekoma Slovenije (Ljubljana in Maribor). Telekom Slovenije v dogovoru z medomrežno povezanimi operaterji uporablja posebno kodno tabelo, ki zagotavlja, da se klic iz posameznega omrežja drugega operaterja usmeri na pravi (praviloma najbližji) regijski center za obveščanje. Telekom Slovenije je z vsakim od 13 regijskih centrov povezan preko primarnih (PRA) vmesnikov. V primeru odpovedi primarne povezave imajo s centri vzpostavljeno tudi rezervne, analogne komunikacijske vode (PSTN priključke), v kolikor pa tudi ti ne delujejo se klici usmerijo na GSM vmesnike centrov za obveščanje. V primeru ISDN/PSTN in VoIP

govornega klica v fiksnem omrežju ali govornega klica v mobilnem omrežju na številko 112, se klic preko omrežja Telekoma Slovenije (praviloma) usmeri direktno na tisti regijski center 112, ki je najbližji lokaciji kličočega. V primeru nomadskega klica ali klica, kjer ni točno določene lokacije kličočega se klic na 112 najprej posreduje v regijski center v Slovenj Gradcu, nato pa ga od tam dežurni operater centra posreduje naprej pristojnemu regijskemu centru, ki je najbližji kličočemu. V primeru, da kličoči pošlje SMS sporočilo na številko 112, se le-ta preko podatkovnih povezav operaterja direktno usmeri na center 112.

Storitev klica na 112 je še posebej pomembna za mobilne uporabnike, saj je lahko mobilni terminal edino sredstvo komunikacije še posebej v primeru naravne (npr. letošnji žled) ali druge nesreče, kjer v bližini ni druge fiksne komunikacijske infrastrukture. Storitev klica na 112 deluje tudi v primeru, da odpove ali je nedostopno (npr. v hribih) mobilno omrežje operaterja, ki uporabniku zagotavlja govorne storitve, saj klic avtomatsko prevzame in posreduje centru 112 prva bazna postaja drugega operaterja (uporaba storitve gostovanja), ki v bližini kličočega zagotavlja radijski signal ter povezavo v jedrno omrežje. Predpogoj za izvedbo klica na center 112 je le delujoča, registrirana SIM kartica v mobilnem terminalu. Navedeno ne velja (ne deluje) za klic na 113 (policija) ali druge številke, saj ni možnosti prednastavitve dveh različnih števil na strani terminala.

Ključni informaciji (poleg razloga klica) za center 112 sta številka ter lokacija kličočega. Poleg številke kličočega, ki predstavlja osebni identifikator naročnika je še posebno v primeru življenjske ogroženosti pomemben podatek lokacija kličočega. Ta podatek namreč omogoča, da se klic avtomatsko takoj usmeri na najbližji regijski center 112 brez dodatnega človeškega posredovanja. Obstajajo številne metode, kako ob samem klicu posredovati tudi lokacijo kličočega. Le-ta je lahko posredovana neposredno ob samem klicu (*Push* metoda), kar je najoptimalneje ali pa na zahtevo centra 112 po t.i. *Pull* metodi. Podatek o lokaciji je lahko zapisan in poslan v obliki zemljepisnih koordinat (običajno pri nomadskih klicih) ali v obliki poštnega naslova naročnika (običajno pri klicih iz fiksne lokacije).

Zgodovinsko gledano so bile storitve klica na 112 prilagojene na fiksno analogno PSTN in nato digitalno ISDN omrežje. Ker sta lokacija in naročnik govornih PSTN/ISDN storitev statična (vedno na istem naslovu) je relativno enostavna identifikacija lokacije kličočega. To informacijo regijski center 112 pridobi tako, da se ob klicu telefonska številka naročnika (E.164) preko zalednih sistemov (baz) operaterja ponudnika storitev poveže še s podatkom o poštnem naslovu ter identifikacijo priključka naročnika (Calling Line Identification - CLI) na lokalni telefonski centrali. Z uvedbo VoIP govornih storitev, kjer je govor le ena od storitev v širokopasovnem priključku, pa nimamo več direktne povezave med identifikacijo priključka in fizično lokacijo kličočega. V primeru nomadskega VoIP klica se ta lahko teoretično izvede na katerikoli lokaciji, kjer je zagotovljena internetna povezava.

Naveden problem pri klicih iz fiksnih lokacij se danes rešuje tako, da operater/izvajalec VoIP storitev regijskem centrom 112 poroča (pošilja) aktualne podatke o svojih naročnikih, dodeljenih številkah in njihovih (registriranih) poštnih naslovih. Problem tega pristopa je v času ažuriranja podatkov najprej na relaciji naročnik - operater ter nato na relaciji operater - center 112, saj so na ta način podatki lahko že zelo zastareli. Prvi problem lahko rešuje spletna aplikacija na strani operaterja, ki omogoča registriranim naročnikom samostojno popraviljanje svoje lokacije (naslova), drugi problem pa lahko rešuje poizvedba regijskega centra 112 v bazo naročnikov neposredno pri operaterju. Za tovrstni dostop bi morala biti vnaprej dogovorjena medsebojna procedura pridobivanja podatkov vključno z vmesniki, tipi podatkov in šifriranjem, ki bo zagotovilo zaščito podatkov med prenosom.

V Evropi je le nekaj držav, ki so razvile ustrezne tehnične rešitve, ki rešujejo problem nomadskega uporabnika VoIP storitev. Ker se po zakonu mora zagotavljati lokacijska informacija kličočega na 112 ne glede na uporabljeno tehnologijo, je Evropska komisija

naložila¹ Evropskemu inštitutu za telekomunikacije (ETSI), da razvije in standardizira enotne tehnične specifikacije, ki bodo uporabne za vse tipe govornih komunikacij in ne glede na trenutno uporabljeno (žično/brezžično) povezavo z omrežjem (3G/4G/WLAN, privatna/javna omrežja). Terminal, ki vzpostavi komunikacijo s centrom 112 bo moral posredovati (v *Push ali Pull* načinu) čim bolj natančno lokacijsko informacijo kličočega, pri čemer bodo v času klica lahko sodelovali tudi trije med seboj različni ponudniki (ponudnik omrežja, ponudnik dostopa do interneta in ponudnik govornih storitev). V prvem koraku je ETSI v okviru projekta M/493² že razvil funkcionalno arhitekturo, ki vključuje vse ponudnike omrežij in storitev, ki sodelujejo pri izvedbi klica v sili, naslednji korak pa je razvoj specifikacij protokolov, vmesnikov in entitet. Pričakuje se, da bo omenjeni standard objavljen tekom letošnjega leta (2014).

Poseben problem predstavlja tudi določitev natančne lokacije kličočega iz mobilnega omrežja, saj trenutni sistemi omogočajo le pošiljanje informacije o sektorju (celici) bazne postaje in njenega pokrivanja. Mobilni operaterji danes tako ob klicu centru 112 glede na tehnične parametre bazne postaje pošljejo hipotetičen podatek pokrivanja celice v vektorski GIS obliki, ki ga še dodatno obogatijo s podatki, ki jih pridobijo iz omrežja in registra uporabnikov (MSISDN in IMSI številka naročnika, šifra operaterja, čas klica). Kljub vsemu v kolikor gre za klic na redko poseljenem področju, kjer je malo baznih postaj oz. so bazne postaje z velikim pokrivanjem, je zelo verjetno, da je lokacijski podatek precej netočen (predstavlja veliko površino). Pomankljivost nenatančnosti lokacijske informacije naj bi v bližnji prihodnosti znatno izboljšali z večjo uporabo naprednih navigacijskih sistemov GPS, Galileo in EGNOS, ki jih lahko uporabi mobilni terminal pri klicu na center 112. Še posebej se veliko pričakuje od evropskega navigacijskega sistema Galileo (zagon sistema se pričakuje v letošnjem letu) v kombinaciji s sistemom EGNOS, ki bosta bistveno izboljšala natančnost določanja pozicije kličočega.

Operaterji javnih telefonskih omrežij oziroma javno dostopnih telefonskih storitev (neodvisno od tehnologije zagotavljanja javnih telefonskih omrežij oziroma izvajanja javno dostopnih telefonskih storitev) so v skladu s četrtem odstavkom 4. člena Pravilnika dolžni Agenciji za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije (v nadaljevanju: Agencija) posredovati podatke o kakovosti storitve za enotno evropsko telefonsko številko za klice v sili »112« (v nadaljevanju: poročilo) najkasneje do 1. aprila v tekočem letu.

Parametri kakovosti, povezani z izvajanjem storitve klica v sili 112, so:

- pogostost okvar na dostopu do centra 112,
- rok odprave okvar na dostopu do centra 112,
- delež neuspešnih klicev na številko 112,
- delež neuspešnih SMS sporočil na številko 112,
- čas dostave SMS sporočila na številko 112,
- čas vzpostavljanja zveze na številko 112,
- čas sporočanja informacije o lokaciji kličočega.

Ker se parametri kakovosti pri pošiljanju SMS sporočil na center 112 merijo šele od 1.1.2014 jih v poročilu za leto 2013 nismo upoštevali oz. nam niso bili posredovani.

Agencija je poleg navedenih s pravilnikom zahtevanih parametrov zahtevala tudi navedbo števila opravljenih klicev na center 112, saj smo mnenja, da določenih parametrov ni mogoče izračunati, če ne obstoja tudi podatek o številu opravljenih klicev. Operaterji imajo v skladu s Pravilnikom obvezo, da pri merjenju zgoraj navedenih parametrov smiselno uporabljajo definicije in metodologijo merjenja iz veljavnega slovenskega standarda SIST-V ETSI/EG 201 769 V.1.1.2:2007.

¹ Evropska komisija (2011): Standardisation Mandate to the European Standards Organisations (ESO) in support of the location enhanced emergency call services (vir: <http://www.etsi.org/images/files/ECMandates/m493.pdf>)

² ETSI (2014): Functional architecture to support European requirements on emergency caller location determination and transport (vir: http://www.etsi.org/deliver/etsi_es/203100_203199/203178/01.00.00_50/es_203178v010000m.pdf)

Agencija je dne 4.3.2014 na svojih spletnih straneh objavila poziv operaterjem javnega telefonskega omrežja oz. izvajalcem javno dostopnih telefonskih storitev, da agenciji do 1. aprila 2014 posredujejo rezultate meritev oz. poročilo o kakovosti storitve klica v sili za leto 2013. Poleg tega so bili operaterji omrežja in izvajalci javnih telefonskih storitev za oddajo predmetnega poročila pozvani tudi po priporočeni pošti.

V letu 2013 je bilo v uradni evidenci agencije registriranih 30 izvajalcev govornih storitev v javnem fiksnem in mobilnem omrežju. Na agencijo smo prejeli poročila od osemnajstih izvajalcev javno dostopnih govornih storitev na fiksni lokaciji ter šestih izvajalcev govornih storitev v javnem mobilnem omrežju.

Poročil, kljub pozivu niso posredovali operaterji Compatel Ltd., s sedežem v Veliki Britaniji (Londona), Equant d.o.o. iz Ljubljane, Nfon GmbH s sedežem v Avstriji (St.. Pölten) ter Premium Net International s.r.l. s sedežem v Romuniji (Bukarešta).

Operater MK-institut d.o.o. iz Destrnika ter IT TEL d.o.o. iz Ljubljane sta sporočila, da javnih govornih storitev ne opravljata. Agencija jih je v skladu z 5. členom ZEKom-1 pozvala, da v registru operaterjev nemudoma posodobita svoje podatke.

SŽ – infrastruktura d.o.o. ter AT&T globalne omrežne storitve, d.o.o. sta sporočila, da imata govorne storitve v registru operaterjev prijavljene, vendar jih še ne opravljata. Iz TIWS II podružnice v Sloveniji (Telefonica International) so sporočili, da javnih storitev ne opravljajo sami, temveč jih izvajajo preko Si.mobila d.d. ter Telekom Slovenije d.d. Operater Voxbone SA je sporočil, da poročilo za njih ni predmetno, saj opravljajo samo storitev dohodnih klicev.

Agencija zahteva ločeno poročanje od vseh operaterjev, ki ponujajo javno dostopne telefonske storitve preko javnega komunikacijskega omrežja drugega operaterja. Tako sta operaterja Softnet d.o.o. ter Detel Global d.d., kot izvajalca govornih storitev na fiksni lokaciji poleg svojega poročila, poslala še poročila šestnajstih operaterjev javnih komunikacijskih omrežij preko katerih se zagotavljajo njune govorne storitve.

Skupne podatke o parametrih kakovosti klica vključno s številom klicev na center 112 smo prejeli od Telekom Slovenije d.d., ki je poleg (ločenih) podatkov za svoje mobilno in fiksno omrežje, vključil tudi podatke, ki so bili opravljeni v okviru nacionalnega gostovanja, ki ga koristita operaterja IZI mobil d.d. in Debitel d.d. Skupne podatke je poslala tudi družba T-2. d.o.o., ki poleg sebi zagotavlja govorne storitve tudi kabelskemu operaterju Teleing d.o.o., ter Amis d.o.o., ki zagotavlja govorne storitve tudi virtualnemu operaterju Kron Telekom d.o.o. Vsi trije naštetih izvajalci govornih storitev (Telekom Slovenije, T-2 in Amis) ne vodijo ločene evidence o številu klicev na 112 niti ne ločujejo parametre kakovosti. Agencija je v zvezi s tem mnenja, da bi morali operaterji, izvajalci storitev voditi ločeno evidenco o opravljenih klicih.

Družba Tušmobil d.o.o. poleg sebi v okviru nacionalnega mobilnega gostovanja zagotavlja govorne storitve tudi družbi Telemach d.o.o., Si.mobil d.d. zagotavlja govorne storitve na mobilnem omrežju tudi družbi T-2 d.o.o.. Operater MegaM d.o.o. zagotavlja govorne storitve virtualnim operaterjem Voxbone SA, IKT d.o.o. in Alstar d.o.o.

Na podlagi vseh prejetih poročil smo izračunali, da je bilo v letu 2013 opravljeno **102.727** klicev na center 112 iz fiksnega ter **433.078** klicev iz mobilnega omrežja oz. skupaj **535.805** klicev. Pri seštevanju klicev na fiksnem omrežju nismo upoštevali klicev, ki so se podvajali pri operaterjih, ki ne vodijo ločene evidence (Telekom Slovenije, Amis, T-2.). Spodnja tabela prikazuje statistiko klicev, ki so jo zabeležili operaterji.

Število opravljenih klicev na center 112 iz fiksnega omrežja:

| Operater/Izvajalec storitev | Število klicev |
|---|-----------------------|
| Alstar | 8 |
| Softnet v omrežju INTEL, ŠETINC BRANKO S.P. | 18 |
| Softnet v omrežju Sanmix d.o.o. | 18 |
| Softnet v omrežju Elstik d.o.o. | 18 |
| Softnet v omrežju Inatel d.o.o. | 27 |
| Softnet v omrežju KKS Kamnik | 55 |
| Softnet v omrežju Ansat d.o.o. | 23 |
| Softnet v omrežju KaTV Livade | 9 |
| Softnet v omrežju TELEKOMUNIKACIJE MARKELJ MARJAN s.p. | 27 |
| Softnet v omrežju Kabelska Televizija Nova Gorica | 46 |
| Softnet v omrežju Omrežje d.o.o. | 29 |
| Softnet v omrežju Studio Proteus d.o.o. | 47 |
| Softnet v omrežju Kabelska televizija Radenci | 18 |
| Softnet v omrežju Zavod kableske televizije NHM Sevnica | 25 |
| Softnet v omrežju Teles d.o.o. | 18 |
| Softnet v omrežju KA-TV Tolmin | 12 |
| Softnet v omrežju P&ROM | 29 |
| Softnet d.o.o. | 110 |
| Mega M, d.o.o., Velenje | 143 |
| Amis, d.o.o. (vključuje Kron Telekom d.o.o.) | 7.251 |
| Tušmobil d.o.o. | 272 |
| Simobil d.d. | 8 |
| Detel Global, d.d. | 90 |
| Detel d.d. v omrežju Ario, d.o.o. | 143 |
| Detel d.d. v omrežju Avision d.o.o. | 4 |
| Detel d.d. v omrežju Dostop komunikacije d.o.o. | 47 |
| Detel d.d. v omrežju ELEKTRO TURNŠEK d.o.o. | 927 |
| Detel d.d. v omrežju ELCATEL d.o.o. | 85 |
| Detel d.d. v omrežju Elta d.o.o. | 42 |
| Detel d.d. v omrežju KA-TE NOVA GORICA | 2 |
| Detel d.d. v omrežju Zavod za upravljanje in razvoj kableskega sistema Bovške | 3 |

| | |
|--|----------------|
| Detel d.d. v omrežju KTV Dravograd | 50 |
| Detel d.d. v omrežju KTV LIVADE d.o.o. | 0 |
| Detel d.d. v omrežju Polans d.o.o. | 38 |
| Detel d.d. v omrežju Sistem TV d.o.o. | 17 |
| Detel d.d. v omrežju STUDIO PROTEUS d.o.o. | 3 |
| Detel d.d. v omrežju Tele TV d.o.o. | 48 |
| Detel d.d. v omrežju TELES TELEKOMUNIKACIJE d.o.o. | 0 |
| Detel d.d. v omrežju Telesat d.o.o. | 60 |
| Telekom Slovenije d.d. | 74.141 |
| T-2 d.o.o. (vključuje Teleing d.o.o.) | 9.387 |
| Telemach d.o.o. | 8.955 |
| Eurotel d.o.o. | 6 |
| Eurotel v omrežju Novatel d.o.o. | 239 |
| Akcentis d.o.o. | 0 |
| IKT d.o.o. | 229 |
| Skupno št. klicev | 102.727 |

Število opravljenih klicev na center 112 iz mobilnega omrežja:

| Operater/Izvajalec storitev | Število klicev |
|---|----------------|
| Telekom Slovenije d.d. (vključuje klice IZI mobil d.d. in Debitel d.d.) | 246.724 |
| Tušmobil d.o.o. | 62.355 |
| Tušmobil d.o.o. (Telemach d.o.o.) | 380 |
| Simobil d.d. | 122.575 |
| T-2 d.o.o. | 1.044 |
| Skupno št. klicev | 433.078 |

Analiza poročila

Iz zbranih podatkov je razvidno, da vsi operaterji oz. izvajalci storitev zagotavljajo kličočim 24/7 neomejen in brezplačen dostop do centra 112. Klici na 112 se morajo v skladu s pravilnikom obravnavati prednostno 24/7, kot je tehnično to mogoče. Iz odgovorov izhaja, da operaterji Amis d.o.o., Telekom Slovenije d.d. ter Teleing d.o.o. klicev na 112 ne obravnavajo prednostno, saj, kot navajajo za to nimajo tehničnih možnosti oz. imajo kapacitete prenosnih poti dovolj velike, da prioriteta teh klicev ni vprašljiva. Vsi ostali operaterji so navedli, da klice obravnavajo prednostno. Ocenjujemo, da je prioriteto klicev v TDM omrežju zagotoviti enostavneje, kot v IP omrežju. Običajno se vsi klici skozi IP omrežje obravnavajo enakovredno ne glede na terminacijo klica, sama prioritizacija posameznega klica pa je mogoča le v jedrnem oz. storitvenem delu omrežja (programsko stikalo oz. prehodi in proxy strežniki). Pri večini operaterjev imajo govorne storitve praviloma prednost pred drugimi storitvami, zato zagotavljanje prioritete klicev na 112 pred drugimi storitvami praviloma ni vprašljivo (razen v izjemnih stanjih). V poročilu so vsi operaterji zapisali, da zagotavljajo neprekinjen dostop do centra 112 ter najboljšo možno kakovost klica. Vsi so tudi navedli, da imajo vzpostavljene redundantne povezave.

134. člen ZEKom-1 nalaga operaterjem obvezo, da morajo ob klicu na 112, organu, ki obravnava klic takoj posredovati tudi informacijo o številki kličočega ter njegovo lokacijo. Pravilnik v svojem 12. členu še dodatno dopolnjuje zahtevo, da je potrebno pri nomadskih uporabnikih, kjer je tehnično to mogoče (tehnično nezmožnost morajo operaterji dokazovati v skladu s 134. členom ZEKom-1) poleg lokacije matičnega priključka sporočiti tudi opombo, da gre za nomadskega uporabnika. Pravilnik dodatno še predpisuje povprečen čas za sporočanje informacije o lokaciji kličočega. Ta v enem letu ne sme biti daljši od desetih sekund, oziroma pri 80% vseh klicev v enem letu ne sme biti daljši od 20 sekund. Pravilnik omogoča izjemo v navedeni zahtevi v primeru tehnične nezmožnosti na strani operaterja, vendar povprečen čas za sporočanje ne sme biti daljši od 10 minut, oziroma pri 80% vseh klicev na 112 v enem letu ne sme biti daljši od 20 minut v delovnem času tehnične službe operaterja. Iz vseh odgovorov, razen operaterja Novatel in Eurotel izhaja, da je metoda in format pošiljanja številke in lokacije kličočega usklajena z URSZR. Analiza odgovorov je pokazala, da precej operaterjev govornih storitev preko IP protokola na fiksnem omrežju ob samem klicu ne pošilja informacije o lokaciji kličočega, temveč se ta podatek posreduje na zahtevo regijskega centra 112, ki obravnava klic (*pull* metoda).

Lokacije kličočega ob klicu ne sporočajo naslednji operaterji:

- Detel Global d.d. in vseh 16 kabelskih operaterjev, ki jim Detel Global zagotavlja govorno storitev (uporabljajo *pull* metodo)
- Amis d.o.o. in posredno Kron Telekom d.o.o.
- Tušmobil d.o.o. na fiksnem omrežju.
- Akcentis d.o.o.

Opombo, da gre za nomadskega uporabnika ne sporočajo naslednji operaterji:

- Softnet d.o.o. in vseh 16 kabelskih operaterjev, ki jim Softnet zagotavlja govorno storitev (tehnični razlogi),
- MegaM d.o.o. (klice usmerjajo na ustrezen ReCo glede na prijavljeno lokacijo naročnika)
- Simobil d.d.
- Telekom Slovenije d.d. (klice usmerjajo v ReCo Slovenj Gradec)
- T-2 d.o.o. in Teleing d.o.o. (klice usmerjajo v ReCo Slovenj Gradec)
- Amis d.o.o. in posredno Kron Telekom d.o.o.
- Telemach d.o.o.
- IKT d.o.o.

Veliko operaterjev VoIP storitev je v svojih opombah zapisalo, da zaradi protokolne konverzije iz IP v TDM omrežje lahko pošiljajo samo podatek o številki naročnika ne pa tudi same lokacije naročnika. Mobilni operaterji težav s pošiljanjem lokacijske informacije nimajo, vsi časi sporočanja lokacije pa so znotraj predpisanih.

Pravilnik predpisuje, da povprečni čas vzpostavljanja zveze na številko 112 v enem letu ne sme biti daljši od treh sekund, čas vzpostavljanja klica na 112, v katerem je vzpostavljenih 80% zvez v enem letu pa ne sme biti daljši od osmih sekund. Iz odgovorov izhaja, da edino operater MegaM d.o.o. za dobre 4 sekunde presega predpisan povprečni čas vzpostavljanja zveze, na letnem nivoju pa je v 80% urejenih časov vzpostavljenih zvez še vedno znotraj predpisanih 8 sekund.

Pravilnik predpisuje, da delež neuspešnih klicev na številko 112 v enem letu ne sme preseči pet odstotkov vseh klicev. Zahtevan parameter za slaba dva odstoška prekoračuje operater MegaM d.o.o., še precej več pa ga presega operater IKT d.o.o., saj je imel ob 229 zabeleženih klicih na številko 112, kar 74 neuspešnih (32,31% delež neuspešnih klicev).

V letu 2013 operaterji niso zabeležili nobenih okvar pri dostopu do centra 112, oz. so bile te v okviru predpisanih petih odstotkov. Operaterji večino navedenih parametrov kakovosti oz.

statistiko beležijo na klasičnih telefonskih centralah, programskih stikalih (za VoIP), mejnih krmilnikih sej (SBC elementi) in drugih omrežnih elementih.

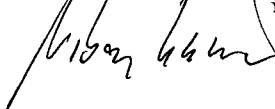
Na podlagi pridobljenih podatkov, ugotovljenih dejstev in opravljene analize lahko zaključimo, da je trenutno največja pomanjkljivost pri operaterjih VoIP storitev na fiksnem delu omrežja, saj nekateri številko in lokacijo kličočega pošiljajo šele na zahtevo regijskega centra. Nekateri operaterji so zapisali, da je URSZR začel projekt s katerim bi preko dodatne podatkovne povezave rešili tudi pošiljanje lokacije kličočega, vendar je projekt trenutno zaustavljen. Ocenjujemo, da način pridobivanja lokacije informacije ustno preko dodatnega klica regijskega centra na nadzorni center operaterja ni ustrežna oz. je nesprejemljiva, še posebej v primeru življenjske ogroženosti kličočega. Predlagamo, da URSZR ob upoštevanju Evropskih standardov in priporočil (ETSI/CEPT) v dogovoru z vsemi vpletenimi predpiše in uvede enotno metodologijo, tehnične specifikacije, format in način pošiljanja informacije o številki in lokaciji kličočega, ki bo sprejemljiva tako v primeru TDM ali IP klicev na fiksnem kot tudi mobilnem omrežju.

Še posebej bi izpostavili problem zagotavljanja govornih/podatkovnih storitev ob uporabi številke 112 v primeru izgube električnega napajanja. Veliko uporabnikov fiksnega omrežja namreč uporablja terminale, ki za svoje delovanje zahtevajo električno napajanje. Edina rešitev v takšnih primerih je uporaba rezervnega brezprekinitvenega napajanja (UPS naprave) na strani uporabnika, ki začasno premosti (kratkotrajno) izgubo električne energije. Le-tega si mora zagotoviti uporabnik sam oz. mu ga pod ugodnimi pogoji nakupa v skladu z dobrimi običaji omogoči ponudnik storitve. Izvajalce govornih storitev zato v skladu s 129. členom ZEKom-1 pozivamo, da svoje naročnike nedvoumno, jasno in razumljivo opozorijo o vseh morebitnih omejitvah, ki izhajajo iz zagotavljanja (govornih/podatkovnih) storitev v sili. (nezmožnost pošiljanja lokacijske informacije, nedelovanje storitve v primeru izgube električne energije..).

Za podatke o opravljenih klicih za vsakega operaterja/izvajalca govornih storitev smo tudi neformalno prosili Telekom Slovenije, saj preko njegovega omrežja potekajo vsi klici na regijske centre 112. Kot je pokazala primerjava zabeleženih klicev med operaterji (skupaj 535.805), in podatki, ki jih je neformalno posredoval Telekom Slovenije (skupaj 522.771) je med nekaterimi, kar nekaj razhajanja, zato se predlaga, da nadzorna služba agencije vsaj pri operaterjih z večjim številom uporabnikov preveri metodologijo štetja klicev, kot tudi način merjenja parametrov kakovosti. Prav tako se predlaga, da se ustrezno obravnava tiste operaterje, ki poročila sploh niso posredovali.

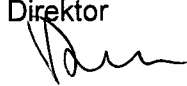
Pripravil:

Urban Kunc



Odgovorna oseba:

Franc Dolenc
Direktor



Vročiti:

- priporočeno s povratnico (91. člen ZUP)

V vednost:

- Ministrstvo za obrambo, Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje, Vojkova cesta 61, 1000 Ljubljana
- Področje za nadzor telekomunikacij (elektronsko)

Pri odgovoru se obvezno sklicujte na našo opravilno številko!

KMB