

Републичка агенција за електронске комуникације
Вишњићева 8, 11000 Београд
"Јавне консултације"
e-mail: javnekonsultacije@ratel.rs; ratel@ratel.rs

ПРЕДМЕТ: Предлози, сугестије и коментари на нацрт Плана нумерације и нацрт Правилника о обрасцу захтева за издавање дозволе за коришћење нумерације

Поштовани,

Захваљујемо се на могућности да изнесемо своје мишљење у вези нацрта Плана нумерације и нацрта Правилника о обрасцу захтева за издавање дозволе за коришћење нумерације. Надамо се да ће наши наредни коментари, предлози и сугестије бити у функцији унапређења општих аката који су предмет јавне дискусије.

1. Појмовник

Нацрт Плана нумерације не садржи појмовник. Сматрамо да би се увођењем појмовника избегле одређене недоумице и нејасноће у тексту.

2. Појам јавне фиксне комуникационе мреже

У односу на План нумерације донет 2008. године, овде је уместо назива **јавне фиксне телефонске мреже**, уведен назив **јавне фиксне комуникационе мреже**:

"2.2.1. Национални број за услуге јавне фиксне комуникационе мреже"

У ЗЕК-у постоје дефиниције за јавне телефонске мреже и јавне комуникационе мреже, али без одреднице **фиксне**. Ако је ова промена начињена у Нацрту, упркос чињеници да у ЗЕК-у постоји одговарајућа дефиниција за јавне (фиксне) телефонске мреже, у циљу хармонизације са регулативом и терминологијом у најновијим изменама регулаторног оквира ЕУ у сектору телекомуникација, а не само као проста замена једног (старог) израза другим (новијим), онда се она може поздравити и прихватити. У сваком случају, термин "јавна телефонска мрежа" је у данашњим условима застарео. Он је прилагођен условима у којима је јавно доступна телефонска услуга пружана искључиво преко телефонске мреже, која је изворно грађена као мрежа са комутацијом канала (кола). Данас, јавно доступна телефонска услуга се може пружати коришћењем броја или бројева из националног или међународног плана нумерације преко мрежа са комутацијом пакета¹. Из тог разлога, у ревидованом регулаторном оквиру из 2009. године, дефиниција јавне телефонске мреже је избачена, као неприлагођена. Овде би се могао незнатно променити наслов који би доследније пратио наведене промене:

"2.2.1. Национални број за услуге јавне фиксне електронске комуникационе мреже"

Корисно би било да се у појмовнику дају одговарајуће дефиниције. Ова тема је од суштинског значаја, јер комуникационе мреже, или боље и доследније "електронске комуникационе мреже", представљају појам који је, као што је речено, потпуно заменио

¹ DIRECTIVE 2009/136/EC, 25 November 2009: "...publicly available telephone service, i.e. an electronic communications service made available to the public for originating and receiving, directly or indirectly, national or international calls through a number or numbers in a national or international telephone numbering plan, whether such a service is based on circuit switching or packet switching technology."

појам јавне телефонске мреже у дефиницијама европског регулаторног оквира након, усвајања пакета измена у новембру 2009. године.

3. Национални одредишни код

Национални одредишни код (NDC–National Destination Code) представља први блок цифара у структури националног броја који, зависно од примене, може имати географско или негеографско значење. У Нацрту Правилника се ближе одређивање националног одредишног кода своди на једну реченицу, Члан 2.2, став 3:

"Зависно од примене, национални одредишни код може да има географско или негеографско значење."

То је у потпуности тачно, међутим у дефинисању структуре националног броја за услуге јавне фиксне комуникационе мреже, јавне мобилне комуникационе мреже, као и остале негеографске услуге, сматрамо да нема довољно конзистентности.

- У структури националног броја за услуге јавне фиксне комуникационе мреже, национални одредишни код (NDC) одређује географско подручје и означава се као **географски код** (ТС–Trunk Code). На слици 3, на којој је приказана структура националног броја у овом случају, први блок цифара који припада националном одредишном коду означен је (односно ближе одређен) као **географски код** (ТС–Trunk Code). Сматрамо да овакав назив, уместо назива **међумесни код** (План нумерације из 2006/2007. године, као и План нумерације у Црној Гори) или **код подручја** (План нумерације у Хрватској), нарушава конзистентност у означавању. Ако се такав принцип означавања примени на услуге јавне мобилне комуникационе мреже, као и остале негеографске услуге, требало би у пољу предвиђеном за национални одредишни код унети **негеографски код** (уместо националног одредишног кода, како стоји у Нацрту правилника), што би било неприхватљиво.

Предлажемо да се национални одредишни код за јавне мобилне комуникационе мреже, као и остале негеографске услуге означи као **приступни код** (SDN-Service or Destination Network Code), као што је то био случај у Плану нумерације из 2006/2007. године (такво означавање је задржано и у плановима нумерације у Хрватској и Црној Гори).

У случају да се ова препорука прихвати, требало би проширити тумачење националног одредишног кода на следећи начин:

Зависно од подручја примене, национални одредишни код може одређивати:

- географско подручје нумерације (мрежну групу), које се означава као **међумесни код** (ТС-Trunk Code), или
- негеографско подручје нумерације (услуге са ниском вредношћу, услуге са високом вредношћу или мобилне телекомуникационе мреже), које се означава као **приступни код** (SDN-Service or Destination Network code).

4. Идентификациони код мреже за пренос података

Нацртом Правилника, у делу адреса, није обухваћен и обрађен идентификациони код мреже за пренос података (DNIC - Data Network Identification Code), који представља део међународног броја за пренос података, чија су структура, значење и примена одређени ITU-T препоруком X.121.

Није јасно зашто је у Нацрту Правилника избачен идентификациони код мреже за пренос података, који је био обухваћен и обрађен у претходном Плану нумерације и у сваком случају представља обавезни саставни део плана адресирања.

5. Услуге преноса пакетизованог говора

Тема преноса говора коришћењем Интернета очигледно је заокупила пажњу више учесника у јавној дискусији. Статус услуге преноса пакетизованог говора у начелу, било да се реализује преко јавног Интернета или преко контролисаних IP мрежа, посебно се актуелизира у ситуацији када се очекује усвајање Правилника о условима за обављање делатности електронских комуникација по режиму општег овлашћења, који је прошао процедуру јавне дискусије. Наиме, тим правилником није посебно обухваћена услуга преноса пакетизованог говора, а истовремено његовим ступањем на снагу престаје да важи Правилник о условима за пружање услуга преноса говора коришћењем Интернета и садржају одобрења („Службени гласник РС”, број 94/08).

Да се подсетимо, поменути Правилником о условима за пружање услуга преноса говора коришћењем Интернета, обухваћена је услуга која се реализује без доделе бројева из Плана нумерације и која не представља замену за конвенционалну јавно доступну говорну услугу са комутацијом канала (кола). Требало би јасно промовисати и кроз Нацрт Правилника принцип технолошке неутралности, као један од основних принципа регулативе у јавним електронским комуникационим мрежама и услугама. То значи да оператори и пружаоци услуга могу да примене било коју технологију која може да обезбеди пружање предметне услуге, без икакве дискриминације, односно баријере од стране Агенције (која се може састојати и у недодељивању бројева из Плана нумерације). У том контексту, треба такође јасно указати на чињеницу да евентуално другачији сет услова за конкретну услугу VoIP (рецимо, недодељивање бројева или додељивање само негеографских бројева операторима који пружају услуге преноса пакетизованог говора) у односу на конвенционалну јавну телефонску услугу са комутацијом канала, не мора увек да значи одступање од принципа "технолошке неутралности". То може бити последица увођења нове, другачије класе сервиса са новим функционалностима, (какве су, рецимо, видео и мултимедијалне могућности), које немају адекватну представу у конвенционалној PSTN, или је у питању врста, односно класа услуге, која има мање могућности и евентуално мањи квалитет од традиционалне услуге јавне говорне услуге са комутацијом канала.

Пошто, за сада, не постоји правилник (односно, постојећи престаје да важи усвајањем Правилника о условима за обављање делатности електронских комуникација по режиму општег овлашћења) којим би се регулисало пружање услуге преноса пакетизованог говора, требало би, у циљу разрешења непознаница у вези доделе бројева из Плана нумерације, размотрити на пар типова фиксне мреже следеће:

➤ Говорна услуга VoIP по кабловским дистрибутивним мрежама

Кабловским операторима који располажу сопственом инфраструктуром до корисника, требало би омогућити пружање услуге преноса пакетизованог говора уз коришћење географских бројева из Плана нумерације, уз услов да је коришћење услуге везано за фиксну локацију.

◇ Ако се говорна услуга у овом типу мреже за приступ реализује коришћењем корисничке опреме типа „аналогни телефон + МТА“ или „ЕМТА“ по двосмерној кабловској мрежи сагласно стандардима DOCSIS/EuroDOCSIS 1.1 (или новији) и PacketCable2.0, са *gateway* -ем који обезбеђује интерфејс према PSTN-у у главној или дистрибутивној станици (рецимо V5.2), треба применити исту регулативу као и за конвенционалну јавну говорну услугу. Комплетну контролу позива у овом случају обавља TDM централа (у власништву Телекома Србија). У делу мреже за приступ коју кабловски оператор потпуно контролише, до интерфејса са PSTN-ом се примењују механизми и алгоритми за обезбеђење и контролу

квалитета говорне информације, која се од корисника до интерфејса са PSTN-ом преноси по IP-у. Уз такву контролу квалитета говорних пакета до њихове емулације у PSTN, пружалац говорне услуге може за корисничку опрему МТА/ЕМТА да обезбеди функционисање и у случају испада мрежног напајања (што већ дуже време постоји у бројним варијантама на тржишту), чиме је расположивост говорне услуге доведена на приближно исти ниво као и јавне говорне услуге са комутацијом канала. За потребе реализације ове говорне услуге, коју треба означити и третирати као *јавну говорну услугу*, пружаоцу услуге треба обезбедити географске бројеве из Плана нумерације.

◇ Ако се говорна услуга у овом типу мреже за приступ реализује на исти начин као у претходном случају на делу корисник главна/дистрибутивна станица кабловског оператора (контролисана приступна мрежа кабловског оператора), а интелигенција за контролу позива је имплементирана у *softswitch* -у кабловског оператора, могуће су две основне варијанте:

- говорне информације се даље преносе по контролисаној приватној IP мрежи кабловског оператора (који треба да примењује механизме и алгоритме за обезбеђење и контролу квалитета говорне информације) у делу националног саобраћаја, са *gateway*-има у чвориштима у којима треба обезбедити интерконекцију са PSTN-ом;
- говорне информације се даље преносе по јавној Интернет мрежи, а у чвориштима у којима треба обезбедити интерконекцију са PSTN-ом, потребно је инсталирати *gateway*-е. У таквој комбинованој мрежи (контролисана приватна IP + јавна Интернет мрежа), није могуће постићи потпуну контролу као у претходном случају, али се захваљујући карактеристикама јавног Интернета које су корисницима данас на располагању - довољан и поуздан проток, као и његова висока расположивост, може и ова услуга означити као јавна говорна услуга.

У обе ове варијанте би требало омогућити операторима коришћење географских бројева из Плана нумерације.

➤ Коришћење IP технологије у инфраструктури Телекома Србија

◇ Чињеница је да је Телеком Србија већ реализовао саобраћајни модел у коме се саобраћај постојећих PSTN корисника (директно везаних на комутационе органе са комутацијом кола) у *транзитном и међународном* саобраћају преноси преко IP-а. Ту чињеницу треба уважити и констатовати да се на тај саобраћајни модел примењује потпуно иста регулатива као и за конвенционалну јавну говорну услугу. Таквим приступом треба обухватити не само PSTN кориснике који већ имају додељене посебне претплатничке бројеве из Плана нумерације (постојећи PSTN корисници), него и оне који секундарном доделом преко Телекома Србија, у истом саобраћајном моделу, добијају нове претплатничке бројеве.

◇ За говорну услугу, која се већ у фиксној претплатничкој мрежи/претплатничкој петљи иницира или терминира по IP-у, постоје бројни модалитети реализације говорне везе, о којима у регулативи треба водити рачуна.

Као и код кабловских дистрибутивних система, преко постојеће претплатничке мреже (која је у власништву националног оператора фиксних електронских комуникационих услуга) могуће је реализовати пренос VoIP-а коришћењем одговарајуће опреме. На страни корисника се може користити опрема која садржи самосталне целине – аналогни телефонски апарат, АТА (аналогни телефонски адаптер) и резиденцијални *gateway* са xDSL модемом. Постоје бројне варијанте корисничке опреме у којима је извршена интеграција функција поменутих самосталних целина, укључујући и UPS-ове, у циљу очувања *lifeline* карактеристика услуге.

Тако реализована услуга се може по свему упоређивати са *јавном говорном услугом* па је тако треба и третирати.

Без обзира на то да ли поменути инфраструктуру користи Телеком Србија, или алтернативни оператор који је исту изнајмио, требало би да се за услугу преноса пакетизованог говора на фиксној локацији омогући коришћење **географских бројева** из плана нумерације.

➤ Номадско коришћење VoIP технологије

Треба имати на уму чињеницу да VoIP по својој природи поседује веома атрактивну могућност, која се састоји у томе да се VoIP телефон (у варијанти телефон + адаптер) сели са истим бројем (који је кодиран у адаптеру) заједно са корисником. У том случају се губи суштина значења географског броја из Плана нумерације, који је везан фиксно за NTP (завршетак мреже који се налази на дефинисаној локацији корисника). Предлажемо да се у овом случају врши додела **негеографских** бројева из Плана нумерације.

За илустрацију решења доделе бројева из Плана нумерације за услугу VoIP, које је применио црногорски регулатор, даје се следећа Табела:

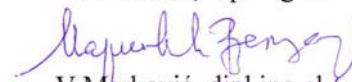
(1) NDC (nacionalni određišni kod) или vodeće cifre N(S)N (Nacionalnog broja)	(2) N(S)N Dužina nacionalnog broja		(3) Primena po E.164	(4) Dodatne informacije	
	Maksimalna	Minimalna			
78(NDC)	8	8	VoIP /fiksni pristup/	MTEL	78 100 000 – 78 119 999
				BBMi	78 300 000 – 78 309 999
				WIMAX MONTENEGRO	78 400 000 – 78 400 999
				VoIP TELEKOM	78 500 000 – 78 504 999
				DIMAL TELCOM	78 700 000 – 78 709 999
				IPMONT	78 900 000 – 78 909 999

Београд, 04.03.2011.

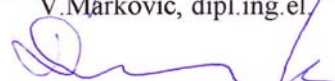
TELEPROJEKT



M. Stanković, dipl.ing.el.



V. Marković, dipl.ing.el.



M. Dimkovski, dip.ing.el