



Društvo za telekomunikacije "MTEL" d.o.o.

Kralja Nikole 27a
81000 Podgorica,
Republika Crna Gora

Broj: _____

Datum: _____

AGENCIJA ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE I POŠTANSKU DJELATNOST
Podgorica

**Predmet : II krug Konsultativnog procesa o Nacrtu pravilnika o
telekomunikacionim instalacijama i antenskim sistemima**

Poštovani gospodine Sekuliću ,

Saglasno informaciji o produženju postupka javne rasprave, MTEL daje drugi komentar na revidovani nacrt pravilnika o TK instalacijama i antenskim sistemima (nadalje - Pravilnik).

KOMENTAR :

Pravilnik jasno naznačava svoje ciljeve:

- Razvoj širokog spektra usluga bez potrebe izmjene fiksne kablovske infrastrukture;
- Jednostavno korišćenje, prilaz i modernizaciju kablovske infrastrukture koje nije uslovljeno režimom upotrebe od strane pojedinih korisnika;
- Slobodan izbor operatora svim korisnicima objekta;
- Pristup objektu svim operatorima uz ravnopravne i nediskriminatorne uslove.

U cilju ispunjavanja ovih ciljeva, Pravilnik treba formulisati tako da prepozna postojanje više operatora koje daju istu vrstu usluge (npr. Pristup fiksnoj telefonskoj mreži) , te da omogućava da se projektant /investitor mogu može opredijeliti da ostvari priključak na mrežu jednog od takvih operatora (npr. Operatora fiksne žične PM), ali **obavezno** ostavljajući tehničku mogućnost , da se u slučaju izbora korisnika , jednostavno obavi priključak i na mrežu bilo kojeg drugog operatora (npr operator pristupa telefonskoj mreži putem KDS-a ili WiMAX-a)

U ovom smislu, predlažemo sledeću preformulaciju Čl 6 Pravilnika :

Čl 6

Investitor stambenog ili poslovnog objekta prilikom izgradnje novih instalacija i rekonstrukcije postojećih instalacija mora obavezno izgraditi sljedeće nezavisne instalacije, koje će omogućiti:

- *Povezivanje na sve javne telefonske mreže, bez obzira na način pristupa mreži .*
- *Povezivanje na sve javne elektronske komunikacione mreže za distribuciju audiovizuelnih sadržaja i drugih usluga. bez obzira na način pristupa mreži*
- *Prijem i distribuciju terestičkih (VHF band-ovi I II i III i UHF band-ovi IV i V) i satelitskih radio i televizijskih signala preko zajedničkog antenskog sistema.*

Investitor iz stava 1 ovog pravilnika je obavezan da izgradi odgovarajuće priključke na mrežu operatora predviđenu Projektom , u skladu sa posebnim propisom

Čini se da Pravilnik (odnosno obavezujući standardi koje on navodi) prepoznaje zajedničke antenske sisteme, ali ne i bežične mreže za pristup na fiksnoj lokaciji (npr WiMAX) , niti hibridne pristupne mreže koje koriste radio linkove (npr MMDS). Takođe , čini se da **pravilnik zanemaruje mreže sledeće generacije, a posebno širokopoljanskih usluga za čije je pružanje , osim CPE, neophodno instalisanje određene aktivne mrežne opreme u zajedničkim prostorijama zgrade** . Na taj način se dovodi u pitanje ostvarenje ciljeva pravilnika , kako po pitanju razvoja usluga, tako po pitanju ravnopravnog tretmana operatora koji pružaju takve usluge.

Mišljenja smo da pravilnik, nezavisno od obavezujućih standarda, mora da projektantu/investitoru pruži **jasne i sažete smjernice o načinu izgradnje objekta** odnosno instalacije koji omogućava ostvarivanje ovih ciljeva, a **pogotovo ako ostvarenje tih ciljeva nije u potpunosti obezbijeđeno obavezujućim standardima** . U tom smislu , pravilnik bi morao da sadrži bar one odredbe koje bi govorele o prilagođenju krova za potrebe instalisanja antena, **tehničkoj prostoriji za smještaj aktivne mrežne opreme, kapacitetima kablova I kablovske kanalizacije u određenim segmentima kućne instalacije**, zavisno od broja planiranih stambenih jedinica/priključaka i slično .

Saglasno izjavama koje prilažu uz tehničku dokumentaciju, Projektant i Revident su obavezni da primjenjuju važeći zakon odnosno tehničke propise i standarde (Čl 86, Čl 90 Zakona o izgradnji objekata). Nadalje , u Članu 93 Zakona o izgradnji objekata , i nadležni organ za izdavanje građevinske dozvole provjerava usklađenost tehničke dokumentacije sa zakonom, odnosno odgovarajućim pravilnicima . Uvjereni smo da bi kvalitetan pravilnik trebao da daje odgovornim licima jasne smjernice za ispunjenje ciljeva pravilnika , pa bi posebna saglasnost na usklađenost tehničke dokumentacije sa ovim pravilnikom predstavljala samo bespotrebno dodatno komplikovanje i poskupljenje procedure ispitivanja isaglašenosti tehničke dokumentacije sa zakonom, odnosno izdavanje građevinske dozvole. Posebno je pitanje, ako Agencija istraje na navedenom

rješenju, ko i pod kojim uslovima može da daje ovlašćenja na davanje saglasnosti na usklađenost dokumentacije.

U svakom slučaju mišljenja smo da Pravilnik, samostalno ili zajedno sa obavezujućim standardima na koje bi uputio projektanta/investitora, **mora na jedinstven i cjelovit način** da ispuni ciljeve Pravilnika, odnosno zahtjeve zadate Članom 26 Zakona o elektronskim komunikacijama.

U cilju boljeg sagledavanja naših komentara i sugestija molimo vas da još jednom razmotrite preporuke koji smo dostavili u prvom krugu konsultacija :

B) PREPORUKE ZA REALIZACIJU TELEKOMUNIKACIONIH INSTALACIJA U STAMBENIM OBJEKTIMA

1. Strukturno kabliranje

1. Realizacija MTEL servisa fiksne telefonije i pristupa Internet-u u stambenim objektima je zasnovana na implementaciji hijerarhijske zvjezdaste mrežne topologije, a zasnovane na EN 50173/50174 standardima i specifikacijama strukturnog kabliranja.
2. U skladu sa realnošću projektovanja stambenih objekata na lokalnom građevinskom tržištu nameće se neophodnost terminacije kablovske instalacije na više namjenskih lokacija u stambenom objektu, odnosno terminacije u više tehničkih prostorija. Iz perspektive strukturnog kabliranja se realizacija kablovskog sistema u stambenom objektu svodi na više nezavisnih zvjezdastih mrežnih topologija, terminiranih sa jedne strane na više mjesta u svakoj prostoji stambene jedinice a sa druge strane u jednoj ili više tehničkih prostorija.

Komentar:

Za rliku od evropske EN 50173/50174 regulative koja u većoj mjeri odslikava realizaciju stambenih objekata sa jednim stambenim ulazom (repcija, obezbjeđenje, centralizovani nadzor i upravljanje) – gdje se po svakom spratu pristupa svim stambenim jedinicima na spratu iz jedne vertikale - to se ista regulativa ne može doslovce primijeniti na naše stambene objekte/uslove gdje se strukturno kabliranje mora izvoditi po svakom od stambenih ulaza/vertikala ponaosob – u ovom slučaju je teže govoriti o tehničkim preduslovima za vertikalnu i horizontalnu kablaju s obzirom da vertikalna rijetko prelazi 100m a horizontalna se gotovo uvijek svodi na nekoliko metara dužine; iz tog razloga se EN 50173/50174 regulativa poziva na „spratne“ tehničke prostorije u kojima se smještaju „rack“ ormari sa „patch panel“-ima dok isti iz perspektive lokalne građevinske realizacije uopšte nisu potrebni, već je **dovoljno terminirati kablaju u centralnoj tehničkoj prostoriji po vertikali (u nekim slučajevima se na većim objektima projektuje par tehničkih prostorija na čitav objekat, ali se ipak vodi računa da se strukturno kabliranje realizuje u skladu sa specifikacijama – i da se posebno poštuju specificirane dužine kablova).** Zaključaj je da se i vertikalna i horizontalana kablaja u stambenim objektima može realizovati korišćenjem bakarne infrastrukture dok se mogućnost

provlačenja vertikalne optičke kablože može razmotriti samo u specijalnim slučajevima. Prema tome, za većinu stambenih objekata se može usvojiti pravilo da se UTP kabl maksimalne dužine od 90m terminira sa jedne strane na „patch panel“-u u tehničkoj prostoriji a sa druge strane na nazidnom „patch panel“-u u stambenoj jedinici. U ovom slučaju ukupna dužina bakarnog kabla ne prelazi 100m zajedno sa patch cord-om u stambenoj jedinici.

Komentar:

MTEL podržava inicijativu/realizaciju „singlemode“ optičke kablovske infrastrukture i FTTH implementacije; i u ovom slučaju se sistem zasniva na terminaciji nekoliko pari optičkih vlakana u stambenoj jedinici sa jedne strane i direktnoj terminaciji na optičkom patch panel-u u tehničkoj prostoriji(i/ma).

3. Realizacija MTEL servisa u stambenim prostorijama klijenta je zasnovana na fizičkoj terminaciji kablovske infrastrukture na osnovu RJ-45 standarda, i u skladu je sa EN 50173/50174 standardima.
4. MTEL predlaže instalaciju minimum 2 4-parična simetrična 100 Ohm kabla za prenos podataka do svake stambene jedinice. U slučaju da se u skladu sa principima strukturnog kabliranja UTP kabl koristi/rasparuje za potrebe telefonske instalacije, to se predlaže instalacija 3 UTP kabla do svake stambene jedinice.
5. UTP kablove položene od tehničke prostorije do stambene jedinice treba terminirati na 12-portnom nazidnom patch panel-u .
6. U tehničkoj prostoriji je neophodno predvidjeti rezervnu dužinu terminiranih kablova kako bi svaki od provider-a mogao nesmetano obaviti terminaciju kablova u odgovarajućem rack-u.

2. Kablovska instalacija

1. MTEL servise fiksne telefonije i pristupa Internet-u uglavnom pruža putem instalacije WiMAX CPE uređaja koji se instalira na krovu stambenog objekta. Neophodno je predvidjeti polaganje PE polietilenskih cijevi po svakoj od vertikala stambenog objekta kako bi se omogućilo polaganje UTP Ethernet kabla od WiMAX CPE krovnog uređaja do odgovarajuće tehničke prostorije u kojoj se smještaju aktivne mrežne komponente. Neophodno je predvidjeti polaganje više PE cijevi po svakoj od vertikala.

Komentar:

Polaganje dodatnih PE cijevi koje bi omogućile polaganje UTP kabla od krovne antenske konstrukcije do svakog od spratova ponaosob bi u svakom slučaju omogućilo lakše i kvalitetnije pružanje servisa MTEL korisnicima.

3. Tehnička prostorija

1. Neophodno je u prizemlju objekta realizovati tehničku prostoriju koja bi omogućila:
 - i. Instalaciju i slobodan pristup MTEL rack-u dimenzija minimum 12U 19” (u rack-u bi se instalirala aktivna mrežna oprema tipa router, switch, ups i pasivna mrežna oprema tipa patch panel, organizier) ili

- ii. Instalaciju i slobodan pristup rack-u koji bi omogućio instalaciju aktivne i pasivne opreme više provider-a.

4. Klimatizacija i napajanje

1. Neophodno je u tehničkoj prostoriji predvidjeti instalaciju klima uređaja kao i odgovarajuće AC napajanje.

Komentar:

Potrošnja MTEL aktivne mrežne opreme je < 450 W u slučaju da korisnici koriste IP telefone i < 100 W u slučaju da koriste standardne telefonske aparate. Disipacija aktivne mrežne opreme je < 350 BTU.

Nadamo se da će naše mišljenje doprinijeti kvalitetu zakonskog okvira u oblasti izgradnje i eksploatacije telekomunikacionih instalacija i antenskih sistema. Za sve buduće aktivnosti po ovom pitanju stojimo na raspolaganju.

Izvršni direktor
Društva za telekomunikacije MTELD.o.o.

Ljubomir Rajšić, dipl.ing.



Društvo za telekomunikacije "MTEL" d.o.o.

Kralja Nikole 27a
81000 Podgorica,
Republika Crna Gora

Broj: _____

Datum: _____

AGENCIJA ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE I POŠTANSKU DJELATNOST
Podgorica

**Predmet : Konsultativni proces o Nacrtu pravilnika o
telekomunikacionim instalacijama i antenskim sistemima**

Poštovani gospodine Sekuliću ,

Saglasno dogovoru postignutom na sastanku sa operatorima u Agenciji 06.10.2009 , dostavljamo predloge teksta koje, po našem mišljenju , treba da sadrži predmetni pravilnik :

Član XX

Investitor je obavezan da u skladu sa standardima i specifikacijama navedenim u Prilogu XX , objektu izgradi jednu ili vise tehnickih prostorija za smjestaj aktivne mrezne opreme za pružanje telekomunikacionih i multimedijalnih servisa

Tehnička prostorija mora biti izgrađena na način da bude obezbijedena od pristupa neovlašćenih osoba

Tehnička prostorija mora biti izgrađena na način da omogući smještaj, klimatizaciju i napajanje aktivne mrežne opreme,

Tehnička prostorija minimalno mora omogućiti smještaj standardnog 42U kabineta (WxDxH: ~ 60cm x 100cm x 200cm) i nesmetan pristup istom.

ČlanXX

Investitor je obavezan da terminira kablovsku infrastrukturu objekta u odgovorajućoj tehničkoj prostoriji/prostorijama, a u skladu sa maksimalnom dužinom kablova propisanoj standardima i specifikacijama navedenim u Prilogu XX

ČlanXX

Investitor je obavezan da realizuje kablovsku infrastrukturu u objektu po principima strukturnog kabliranja u skladu sa standardima i specifikacijama navedenim u Prilogu XX.

Nezavisno od instalacije zajedničkog antenskog sistema , Investitor je obavezan da realizuje koaksijalnu kablovsku infrastrukturu u objektu u skladu sa standardima i specifikacijama navedenim u Prilogu XX .

ČlanXX

U cilju omogućavanja priključka na javne elektronske komunikacione mreže sa fiksnim pristupom, kućna instalacija mora imati polietilenske (PE) cijevi, koje omogućavaju nesmetan pristup i polaganje priključnih kablova do tehničke prostorije

Investitor je obavezan položiti PE cijev presjeka XX od tehničke prostorije do okna barem jedne žične/kablovske fiksne mreže

U cilju omogućavanja priključka na bežične fiksne mreže, nezavisno od instalacije zajedničkog antenskog sistema, PE cijev presjeka XX mora biti položena od tehničke prostorije do mjesta na krovu, predviđenog za smještaj antenna.

Nadamo se da će naši predlozi doprinijeti kvalitetu zakonskog okvira u oblasti izgradnje i eksploatacije telekomunikacionih instalacija i antenskih sistema. Za sve buduće aktivnosti po ovom pitanju stojimo na raspolaganju.

Izvršni direktor
Društva za telekomunikacije MTELD.o.o.

Ljubomir Rajšić, dipl.ing.