

PRIJEDLOG

Temeljem članka 12. stavka 1. točke 1. i članka 26. stavka 5. Zakona o elektroničkim komunikacijama (»Narodne novine« br. 73/08 i 90/11), Vijeće Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije donosi sljedeći

PRAVILNIK

O NAČINU I UVJETIMA ODREĐIVANJA ZONE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE I DRUGE POVEZANE OPREME, ZAŠTITNE ZONE I RADIJSKOG KORIDORA TE OBVEZE INVESTITORA RADOVA ILI GRAĐEVINE

I. OPĆE ODREDBE

Sadržaj pravilnika

Članak 1.

Ovim pravilnikom propisuju se način i uvjeti određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora i pobliže obveze investitora radova ili građevine.

Pojmovi i značenja

Članak 2.

U smislu ovog pravilnika, pojedini pojmovi imaju sljedeće značenje:

1. *Zaštitna zona*: područje bez prepreka (nasada, objekata, elektroenergetskih i drugih nadzemnih vodova te opreme) uz radijsko središte. Zaštitna zona može biti primarna i sekundarna.
2. *Primarna zona*: područje u kojem nije dopušteno postavljanje nepokretne ili pokretne prepreke kao ni vodene površine, te pokretne ili nepokretne kovinske površine, elektroenergetskih i drugih nadzemnih vodova, kao niti gradnja cestovnih, željezničkih prometnica i luka.

3. *Sekundarna zona*: područje u kojem nije dopušteno postavljati prepreke (nasade, objekte, elektroenergetske i nadzemne vodove te opremu) čija bi visina prelazila zamišljeni krak elevacijskog kuta od 2° u smjeru od radijskog središta, a s vrhom kuta na granici primarne i sekundarne zone.

4. *Sektor bez prepreka*: sektor određen kutom u vodoravnoj ravnini u kojem vrijede uvjeti propisani za primarnu i sekundarnu zonu i, prema potrebi, za veće udaljenosti predviđene za sekundarne zone.

5. Radijsko središte: odašiljačka i/ili prijamna radijska postaja za posebne namjene za službe oružanih snaga Republike Hrvatske, policije, sigurnosno-obavještajnih agencija, tijela državne uprave nadležnog za zaštitu i spašavanje te hitnih službi, pomorskih i zrakoplovnih radijskih komunikacija te radijskih komunikacija u plovidbi unutarnjim vodama, koje služe u svrhu sigurnosti ljudskih života na kopnu, moru, zraku i na unutarnjim vodama, te za kontrolno mjerna središta i kontrolno mjerne postaje Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije.

6. *Granica radijskog središta*: granica određena stranama poligona minimalne površine unutar kojeg su smješteni svi elementi antenskog sustava radijskog središta. Ako je udaljenost između bilo kojih dviju točaka na rubovima poligona veća od 2.000 m, unutar njega se tvore dva ili više poligona minimalne površine što obuhvaća sve elemente antenskog sustava središta.

7. *Radijski koridor*: zaštitna zona oko usmjerene veze u kojoj nije dopušteno postavljanje zapreka, nasada, objekata i opreme, što bi svojim smještajem, ustrojem ili radom moglo ometati takvu radijsku vezu.

8. Priključni elektronički komunikacijski vod – PEKV: podzemni ili nadzemni žični vod ili svjetlovod koji služi isključivo za povezivanje jednog objekta na elektroničku komunikacijsku mrežu.

9. Zaštitna zona elektroničke komunikacijske mreže: područje uz elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu unutar kojeg se mora graditi u skladu s ovim pravilnikom i posebnim uvjetima.

10. *Agencija*: Hrvatska agencija za poštu i elektroničke komunikacije

Opće odredbe pravilnika

Članak 3.

(1) Elektronička komunikacijska infrastruktura, održavanje, razvoj i korištenje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme od interesa su za Republiku Hrvatsku.

(2) Odredbe ovog pravilnika moraju se primjenjivati kao temeljni zahtjevi za elektroničku komunikacijsku mrežu, elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu prigodom planiranja, projektiranja, građenja, održavanja i upotrebljavanja.

(3) U zoni elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme ne smiju se izvoditi radovi niti graditi nove građevine koje bi mogle oštetiti ili ometati rad te infrastrukture ili opreme.

(4) U zaštitnoj zoni i radijskom koridoru određenih radijskih postaja ne smiju se izvoditi radovi, graditi nove građevine, niti postavljati elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema ili postrojenja koja bi svojim radom ili smještajem mogla umanjivati kakvoću rada, ometati ili prekidati rad radijskih postaja ili stvarati smetnje radiofrekvencijskog spektra.

(5) Ispod nadzemnih i iznad podzemnih elektroničkih komunikacijskih vodova ili u njihovoj neposrednoj blizini, te u zaštitnoj zoni i radijskom koridoru određenih radijskih postaja ne smiju se saditi nasadi koji bi mogli oštetiti elektroničke komunikacijske vodove ili umanjivati kakvoću rada, ometati ili prekidati rad radijskih postaja.

(6) Infrastrukturni operatori i operatori korisnici moraju omogućiti Agenciji on-line pristup svojoj dokumentaciji, bazi podataka elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, elektroničkih komunikacijskih vodova i mreža. Baza podataka mora biti redovito ažurirana, najkasnije 24 sata nakon izvršene promjene.

(7) Odredbe ovog pravilnika iz članaka 13. do 20. ne odnose se na radijska središta postavljena u naseljima.

II. ZONE ŠTETNOG UTJECAJA ELEKTROENERGETSKIH POSTROJENJA NA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE VODOVE I MREŽE

Općenito

Članak 4.

(1) Određivanje i proračun moguće zone štetnog utjecaja elektroenergetskih postrojenja, kao što su podzemni i nadzemni vodovi visokog napona, trafostanice, rasklopna postrojenja i slično, na podzemne i nadzemne elektroničke komunikacijske vodove s bakrenim vodičima, određuje se u skladu s posebnim propisima koji određuju utjecaj elektroenergetskih postrojenja i vodova.

(2) Štetni utjecaj elektroenergetskih postrojenja u smislu stavka 1. ovog članka ne postoji u slučaju da je elektronički komunikacijski vod ili cijela elektronička komunikacijska mreža izvedena takvom konstrukcijom svjetlovodnog kabela koja u jezgri i plaštu kabela nema metalnih elemenata, u kojem slučaju se ne izvodi proračun zone štetnih induktivnih i galvanskih utjecaja.

(3) Ukoliko je elektronički komunikacijski vod izveden kao svjetlovodni kabel s metalnim elementima bilo u jezgri ili plaštu kabela, za isti se s obzirom na opasnost primjenjuje stavak 1. ovog članka kao i za klasični elektronički komunikacijski kabel s bakrenim vodičima.

(4) Ukoliko proračuni iz stavka 1. ovog članka pokažu da su prekoračene granične vrijednosti napona opasnosti i/ili smetnji, investitor predmetnog elektroenergetskog postrojenja mora izraditi projekt zaštite za predmetni elektronički komunikacijski vod ili cijelu mrežu ako je ista u zoni utjecaja.

(5) Ukoliko se investitor elektroenergetskog postrojenja i infrastrukturni operator ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

(6) U slučaju iz stavka 5. ovog članka, Agencija će donijeti odluku o odabiru odgovarajućeg tehničkog rješenja, uzimajući u obzir specifičnost slučaja.

(7) Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja iz stavka 6. ovog članka snosi investitor elektroenergetskog postrojenja.

(8) Ukoliko proračuni iz stavka 1. ovog članka pokažu da nema štetnog utjecaja (bilo trajnog, bilo kratkotrajnog) obzirom na opasnost i/ili smetnje tada se kod paralelnog vođenja i međusobnog križanja vodova elektroničke komunikacijske infrastrukture i EE vodova primjenjuje članak 4- 5. ovog pravilnika.

Paralelno vođenje i križanje podzemnog i nadzemnog komunikacijskog kabela s elektroenergetskom infrastrukturom

Članak 5.

(1) Polaganje podzemnih elektroenergetskih kabela iznad i ispod postojećih podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela ili kabelske kanalizacije, nije dozvoljeno unutar zaštitne zone, osim na mjestima križanja.

(2) Prolaz elektroenergetskih kabela kroz zdence kabelske kanalizacije, kao i prijelaz ispod odnosno iznad zdenca, nije dozvoljen.

(3) Najmanje udaljenosti kod međusobnog približavanja podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela s bakrenim vodičima i najbližeg podzemnog elektroenergetskog kabela, ovisе o nazivnom naponu elektroenergetskog kabela i propisane su u Tablici 1. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere.

Tablica 1.

Nazivni napon podzemnog elektroenergetskog kabela	Udaljenost
Kabel nazivnog napona do 10 kV	0,5 m
Kabel nazivnog napona od 10 kV do 35 kV	1,0 m
Kabel nazivnog napona većeg od 35 kV	2,0 m

(4) Zaštitne mjere u smislu iz stavka 3. ovog članka sastoje se u postavljanju kabela u zaštitne cijevi ili polucijevi koje se spajaju na odgovarajući način. Zaštitne cijevi za elektroenergetske kabele moraju biti od dobro vodljivog materijala (željezo i sl.), a polucijevi za elektroničke komunikacijske kabele od nevodljivog materijala (PVC ili PE). Minimalni vanjski promjer zaštitnih cijevi ili polucijevi mora biti najmanje 1,5 puta veći od vanjskog promjera kabela. U slučaju elektroenergetskog kabela nazivnog napona većeg od 35 kV potrebno je između kabela postaviti odgovarajuću toplinsku izolaciju. U slučaju primjene zaštitnih mjera, minimalna udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

(5) Križanje podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela s elektroenergetskim kabelima izvodi se u pravilu pod kutom od 90° ali ni u kojem slučaju kut ne može biti manji od 45°. Iznimno, kut se može smanjiti na 30°, uz posebno obrazloženje opravdanosti razloga za navedeno smanjenje.

(6) Okomita udaljenost na mjestu križanja između najbližeg elektroničkog komunikacijskog kabela i najbližeg elektroenergetskog kabela mora iznositi 0,3 m za elektroenergetske kabele nazivnog napona do 1 kV, a 0,5 m za elektroenergetske kabele napona između 1 kV i 35 kV. Ako se okomita udaljenost od 0,5 m ne može postići primjenjuju se odgovarajuće zaštitne mjere iz stavka 4. ovog članka. Duljina zaštitnih cijevi, odnosno polucijevi ne smije biti manja od 1 m s obje strane mjesta križanja. U slučaju primjene zaštitnih mjera iz stavka 4. ovog članka, okomita udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

(7) Najmanje udaljenosti između postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i stupa novoplaniranog elektroenergetskog voda ovise o nazivnom naponu voda i propisane su u Tablici 2. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, komunikacijski kabel potrebno je na dionici na kojoj nije moguće udovoljiti uvjetima iz Tablice 2. dodatno zaštititi primjenjujući odgovarajuće zaštitne mjere iz stavka 4. ovog članka.

Tablica 2.

Nazivni napon EE voda	Udaljenost
Vod nazivnog napona do 1 kV	1,0 m
Vod nazivnog napona do 35 kV	5,0 m
Vod nazivnog napona 110 kV	10,0 m
Vod nazivnog napona 220 kV	15,0 m
Vod nazivnog napona 400 kV	25,0 m

(8) Najmanja okomita udaljenost između najnižeg vodiča elektroenergetskog voda i nadzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela u najnepovoljnijim uvjetima treba biti veća od vrijednosti propisanih u Tablici 3. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići potrebno je na dionici na kojoj nije moguće udovoljiti uvjetima iz Tablice 3. izvršiti izmicanje ili podzemno kabliranje postojeće trase elektroničkog komunikacijskog kabela.

Tablica 3.

Nazivni napon EE voda	Udaljenost
Vod nazivnog napona 1 kV do 35 kV	2,0 m
Vod nazivnog napona 35 kV do 110 kV	3,0 m
Vod nazivnog napona 220 kV	4,0 m
Vod nazivnog napona 400 kV	5,5 m

(9) Za elektroenergetske samonosive vodove nazivnog napona manjeg od 1 kV, minimalne udaljenosti kod paralelnog vođenja i križanja s nadzemnim elektroničkim komunikacijskim kabelom definirane su posebnim propisima koji određuju polaganje samonosivih kabela po stupovima niskonaponske mreže.

(10) Kod križanja nadzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i nadzemnog elektroenergetskog voda, horizontalna projekcija udaljenosti najbližeg vodiča elektroenergetskog voda od najbližeg stupa koji nosi elektronički komunikacijski kabel mora biti najmanje jednaka visini stupa elektroenergetskog voda na mjestu križanja uvećana za 3 m.

(11) Najmanje udaljenosti podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela s metalnim vodičima od elektroenergetskih visokonaponskih postrojenja (napona većeg od 35 kV) ovise o pogonskom stanju elektroenergetskog postrojenja, specifičnom otporu zemljišta i tipu lokacije, a propisane su u Tablici 4.

Tablica 4.

Specifični otpor zemljišta	Elektroenergetsko postrojenje s		Tip lokacije
	Izoliranim ili uzemljenim zvjezdištem preko prigušnice	Direktno uzemljenim zvjezdištem	
$\leq 50 \Omega \cdot m$	2 m	5 m	Urbano
	5 m	10 m	Ruralno
50-500 $\Omega \cdot m$	5 m	10 m	Urbano
	10 m	20 m	Ruralno
$> 500 \Omega \cdot m$	10 m	50 m	Urbano
	20 m	100 m	Ruralno

(12) Za sva elektroenergetska postrojenja nazivnog napona od 35 kV pa na više, u čijoj se neposrednoj blizini nalazi dva ili više podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela s metalnim vodičima, potrebno je izvršiti analizu eventualnog štetnog utjecaja te poduzeti adekvatne zaštitne mjere, a sve u skladu s odgovarajućim normama.

(13) Minimalna udaljenost kod približavanja i križanja podzemnih svjetlovodnih kabela bez metalnih elemenata koji su položeni u zaštitnoj cijevi i podzemnih elektroenergetskih kabela, treba biti 0,3 m. Zainteresirane strane mogu postići dogovor o smanjenju razmaka na 0,1 m

III. ZONE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE PREMA DRUGIM INSTALACIJAMA I OBJEKTIMA

Općenito

Članak 6.

(1) Izgradnjom nove komunalne infrastrukture i različite vrste objekata postojeća elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema ne smije biti oštećena i ometana te mora biti osiguran pristup i nesmetano održavanje iste tijekom cijelog vijeka trajanja.

(2) U svrhu eliminiranja mogućeg mehaničkog oštećenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme kod paralelnog vođenja, približavanja i križanja s ostalom infrastrukturom u prostoru, potrebno je pridržavati se određenih minimalnih razmaka.

(3) Minimalne udaljenosti kod približavanja i križanja definirane u ovom članku odnose se na nezaštićeni elektronički komunikacijski kabel s metalnim vodičima položen u otvoreni rov. Ako se radi o kabelu koji je položen u cijevi ili kabelsku kanalizaciju, smatra se da već postoji određeni stupanj mehaničke zaštite te se prihvaćaju manje udaljenosti kod približavanja i križanja, a koje su definirane u slučaju kada su poduzete odgovarajuće zaštitne mjere sukladno ovom pravilniku.

(4) U slučaju paralelnog vođenja ili približavanja trasi elektroničkog komunikacijskog kabela drugih podzemnih ili nadzemnih objekata, gdje je udaljenosti manja od udaljenosti propisanih u Tablici 5, investitor mora od infrastrukturnog operatora zatražiti uvjete za tehničko rješenje zaštite elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme.

Tablica 5.

Red. broj	VRSTA OBJEKTA	Udaljenost (m)
1.	Udaljenost od donjeg ruba nasipa (pruga, cesta i drugo)	5
2.	Udaljenost od uporišta nadzemnih kontaktnih vodova	1
3.	Udaljenost od uporišta elektroenergetskih vodova do 1 kV	1
4.	Udaljenost od uporišta nadzemnih telekomunikacijskih kabela	1
5.	Udaljenost od cjevovoda gradske kanalizacije, slivnika i toplovoda	1
6.	Udaljenost od vodovodnih cijevi promjera do 200 mm	1
7.	Udaljenost od vodovodnih cijevi promjera većeg od 200 mm	2
8.	Udaljenost od plinovoda i toplovoda s tlakom do 0,3 MPa	1
9.	Udaljenost od plinovoda s tlakom od 0,3 do 10 MPa	2
10.	Udaljenost od plinovoda s tlakom većim od 10 MPa izvan gradskih naselja	5
11.	Udaljenost od instalacija i spremnika sa zapaljivim ili eksplozivnim	10

	gorivom	
12.	Udaljenost od tračnica tramvajske pruge	1
13.	Udaljenost od regulacijske crte zgrada u naseljima	0,6
14.	Udaljenost od temelja zgrada izvan naselja	2
15.	Udaljenost od živih ograda	2
16.	Udaljenost od energetskog kabela do 10 kV napona	0,5
17.	Udaljenost od energetskog kabela od 10 do 35 kV napona	1
18.	Udaljenost od energetskog kabela napona većeg od 35 kV	2
19.	Udaljenost od stabala drveća	2

(5) U slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (EKI) ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

I. infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI /EKV:

- Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI /EKV.
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

II. infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI /EKV:

- Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV.
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

(6) Ukoliko se investitor i infrastrukturni operator ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

(7) U slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojećeg PEKV, na zahtjev investitora sve troškove koji se odnose na dio PEKV od objekta do ruba katastarske čestice koja pripada objektu, snosi sam investitor.

(8) Prigodom postavljanja zahtjeva za izmicanje postojeće EKI, EKV ili PEKV investitor je uz zahtjev dužan priložiti:

- Osobne podatke,
- Pojašnjenje razloga radi kojeg se traži izmicanje,
- Dokaz o vlasništvu, posjedu ili bilo koji drugi dokaz da postoji interes.

(9) Infrastrukturni operator je obvezan svom odgovoru priložiti dokaze o statusu infrastrukturnog operatora.

(10) U slučaju da investitor i infrastrukturni operator imaju riješene imovinsko pravne odnose sukladno drugim posebnim propisima, onda se izmicanje ili zaštita izgrađene EKI, EKV ili PEKV rješava sukladno odredbama međusobnog ugovora.

Vodovod i kanalizacija

Članak 7.

(1) Najmanja udaljenost (razmak između najbližih vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i vodovoda iznosi 0,5 m, odnosno 1,0 m za magistralni vodoopskrbni cjevovod. Ukoliko navedene minimalne udaljenosti nije moguće postići, iste se smiju smanjiti na minimalno 0,3 m, ako se obje instalacije zaštite odgovarajućom mehaničkom zaštitom.

(2) Mjesto križanja ovisi o visinskom položaju elektroničkog komunikacijskog kabela te u pravilu treba biti izvedeno na način da vodovodna cijev prolazi ispod elektroničkog komunikacijskog kabela, pri čemu okomita udaljenost između kabela i glavnog cjevovoda mora iznositi najmanje 0,5 m, a kod križanja kabela s kućnim priključcima najmanji razmak treba biti 0,3 m.

(3) Ako minimalne udaljenosti iz stavka 2. ovog članka nije moguće postići, potrebno je u svrhu zaštite elektroničkog komunikacijskog kabela od mehaničkih oštećenja isti postaviti u posebnu zaštitnu cijev duljine najmanje 1 m sa svake strane mjesta križanja. U tom slučaju najmanja udaljenost ne smije biti manja od 0,3 m kod križanja elektroničkog komunikacijskog kabela s glavnim cjevovodom, odnosno 0,15 m kod križanja elektroničkog komunikacijskog kabela s kućnim priključcima.

(4) Najmanja udaljenost pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i kanalizacije (manje kanalizacijske cijevi promjera do 0,6 m i kućni priključci) treba biti 0,5 m, odnosno 1,5 m za magistralne kanalizacijske cjevovode profila jednakog ili većeg od 0,6 m.

(5) Na mjestu križanja kanalizacijska cijev mora biti položena ispod kabela, pri čemu kabel treba mehanički zaštititi. Duljina zaštitne cijevi mora biti najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja, a udaljenost od tjemena kanalizacijskog profila treba biti najmanje 0,3 m.

Plinovod

Članak 8.

(1) Kod približavanja ili paralelnog vođenja postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i plinovoda tlaka jednakog ili manjeg od 0,4 MPa (4 bar) te kućnih plinskih priključaka, najmanja udaljenost treba biti 0,5 m, odnosno 1,0 m kada se radi o plinovodu tlaka većem od 0,4 MPa. Iznimno u slučajevima se ne mogu postići navedene udaljenosti, dopuštene su i kraće udaljenosti ali uz obvezatnu primjenu odgovarajućih zaštitnih mjera na elektroničkom komunikacijskom kabeu.

(2) Na mjestima križanja plinovoda i kabela plinovod treba prolaziti ispod kabela, pri čemu najmanja udaljenost mora biti 0,5 m. Kod križanja s kućnim priključcima razmak može biti smanjen na 0,3 m. Iznimno u slučajevima kada se ne mogu postići navedene udaljenosti, elektronički komunikacijski kabel treba zaštititi od mogućih mehaničkih oštećenja postavljanjem u odgovarajuće cijevi ili polucijevi tako da je duljina zaštitne cijevi najmanje 1 m od mjesta križanja.

Toplovod

Članak 9.

(1) Kod približavanja ili paralelnog vođenja postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i toplovoda, mora se osigurati minimalni razmak od 0,8 m. Iznimno u slučajevima kada se ne može postići navedeni razmak, na duljinama približavanja do 5 m dozvoljeni razmak je najmanje 0,5 m.

(2) Ako toplovod u neposrednoj okolini izaziva povećanje temperature okolne zemlje za više od 10° C ili ako postoji vjerojatnost dodatnog zagrijavanja kabela, potrebno je povećati razmak ili između kabela i toplovoda postaviti toplinsku izolaciju debljine 0,2 m.

(3) Na mjestima križanja toplovoda i elektroničkog komunikacijskog kabela, najmanja okomita udaljenost mora biti 0,5 m. Iznimno, u slučajevima kada se ne može postići navedena udaljenost ili ako na mjestu križanja postoji potencijalna opasnost za dodatnim zagrijavanjem kabela, potrebno je primijeniti zaštitnu mjeru postavljanja kabela u cijev ili polucijev od odgovarajućeg materijala (beton i sl., ali ne PVC ili PE) i sloja toplinske izolacije debljine 0,2 m, pri čemu je duljina cijevi najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja, a toplinska izolacija mora pokrivati toplovod najmanje 2 m sa svake strane od križanja.

Ostali cjevovodi i objekti

Članak 10.

(1) Najmanja dozvoljena udaljenost između postojećeg elektroničkog komunikacijskog kabela i instalacija za skladištenje i prijenos zapaljivih tekućina iznosi 1,0 m na mjestima približavanja i paralelnog vođenja. Iznimno, u slučajevima kada se ne može postići navedena udaljenost, ista se može smanjiti na 0,5 m na dužini ne kraćoj od 1,5 m. Dijelovi postrojenja za prijenos i skladištenje zapaljivih tekućina trebaju biti prekriveni s betonskom posteljicom debljine 0,1 m, otpornom na prodiranje zapaljive tekućine ili isparavanja. Postojeći kabel potrebno je zaštititi odgovarajućim cijevima koje pored mehaničke čvrstoće moraju biti otporne na utjecaj različitih vrsta mineralnih ulja.

(2) Na mjestima križanja cjevovoda za prijenos zapaljivih tekućina i kabela cjevovod treba prolaziti ispod kabela, pri čemu najmanja udaljenost mora biti 0,5 m. Iznimno u slučaju kada se ne može postići navedena udaljenost, elektronički komunikacijski kabel treba zaštititi od mogućih mehaničkih oštećenja postavljanjem u odgovarajuće cijevi ili polucijevi tako da je duljina zaštitne cijevi najmanje 1 m od mjesta križanja.

(3) Ako se cjevovodni sustav ili postrojenje iz prethodnog stavka približava cijevima postojeće kabelaške kanalizacije, a koje nisu otporne na djelovanje mineralnih ulja i isparavanje, tada je potrebno u opasnom području gdje je udaljenost cjevovodnog sustava ili postrojenja i kabelaške kanalizacije manja od 4 m, cijevi kabelaške kanalizacije prekriti sa svih strana betonskom posteljicom minimalne debljine 0,1 m. Otvori cijevi u susjednim zdenacima kabelaške kanalizacije trebaju biti plinsko nepropusni. Na jednoj od stijenki zdenaca potrebno je postaviti natpisnu pločicu koja će upozoravati osoblje na eventualnu pojavu sakupljanja štetnih i eksplozivnih plinova.

(4) Ako izgradnja nove prometnice ugrožava trasu postojećeg podzemno položenog elektroničkog komunikacijskog kabela koji nije u zaštitnoj cijevi, na način da bi se isti našao u kolniku nove prometnice, potrebno je izvršiti izmicanje istog. Nova trasa elektroničkog komunikacijskog kabela treba biti u nogostupu ili zelenom pojasu predmetne prometnice.

(5) Ako izgradnja nove prometnice ugrožava trasu postojeće kabelaške kanalizacije tako da bi se ona ubuduće nalazila u kolniku i da nije moguće postići minimalnu debljinu nadsloja između vanjske stijenske gornjeg reda cijevi i nivelete prometnice od 0,7 m, potrebno je izvršiti izmicanje predmetne kabelaške kanalizacije. Zdenca nove kanalizacije obavezno je locirati u nogostupu ili zelenom pojasu spomenute prometnice.

(6) Ako je trasa nove prometnice planirana tako da se križa s postojećim elektroničkim komunikacijskim kablom pod kutom većim od 45° i da će nadsloj između kabela i nivelete prometnice iznositi minimalno 0,7 m potrebno je izvršiti zaštitu postojećeg elektroničkog komunikacijskog kabela oblaganjem polucijevima.

(7) Ako je trasa nove prometnice planirana tako da se križa s postojećim elektroničkim komunikacijskim kablom pod kutom manjim od 45° ili će nadsloj između kabela i nivelete buduće prometnice iznositi manje 0,7 m potrebno je izvršiti izmicanje trase elektroničkog komunikacijskog kabela tako da ona u pravilu bude okomita na os prometnice, a ukoliko to nije moguće onda minimalno pod kutom od 45° , pri čemu se elektronički komunikacijski kabel mora nalaziti u zaštitnoj cijevi te je potrebno položiti još barem jednu dodatnu rezervnu cijev.

(8) Dimenzije i tip cijevi i polucijevi iz stavaka 6. i 7. određuju se ovisno o tipu i dimenzijama postojećeg elektroničkog komunikacijskog kabela. Duljina cijevi i polucijevi treba biti sa svake strane za 0,5 m veća od širine kolnika. Ako trasa cijevi i polucijevi presijeca i nogostup te se nastavlja u zelenom pojasu, tada iste treba završiti u zelenom pojasu.

(9) Po trasi i uz trasu podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela ili kabelaške kanalizacije na udaljenosti manjoj od 2 m nije dozvoljena sadnja drveća čije bi korijenje moglo onemogućiti pristup kablom ili ga može oštetiti.

(10) Kod nadzemnih samonosivih elektroničkih komunikacijskih vodova potrebno je osigurati minimalni zračni koridor od 0,5 m oko voda.

Podvodne i podmorske instalacije

Članak 11.

(1) Planiranje novih podvodnih (rijeke i jezera) i podmorskih instalacija (vodovod, elektroenergetski kabel, kanalizacijski ispust u more i sl.) treba se izvoditi na način da se izbjegne križanje s postojećim podvodnim ili podmorskim elektroničkim komunikacijskim kabelom.

(2) Ukoliko križanje pod vodom ili u moru nije moguće izbjeći, zainteresirane strane dužne su zajednički definirati tehničko rješenje zaštite postojećeg podvodnog ili podmorskog komunikacijskog kabela.

(3) Priobalna zaštita nove podvodne ili podmorske instalacije treba biti udaljena najmanje 10 m od postojeće priobalne zaštite podvodnog ili podmorskog elektroničkog komunikacijskog kabela.

Zaštitne zone u uvjetima djelovanja lutajućih struja

Članak 12.

(1) Lutajuće struje stvaraju ona postrojenja istosmjerne struje koja koriste određeni pogonski vodič, koji je na više mjesta uzemljen, a to su najčešće:

- električna željeznica, električni tramvaj, električna vozila koja koriste tračnice kao povratni vod,
- uređaji za napajanje trolejbusnih vodova, kod kojih je jedan vod uzemljen na više mjesta,
- istosmjerne električne mreže i različite vrste industrijskih postrojenja koja su zaštićena sustavom katodne zaštite,
- sustavi katodne zaštite primijenjeni na različitim cjevovodnim prijenosnim sustavima kao što su plinovodi, vodovodi, naftovodi i slično, a koji se namjeravaju graditi u blizini elektroničke komunikacijske infrastrukture,
- neuzemljena postrojenja istosmjerne struje kod istodobnih zemnih spojeva na više mjesta.

(2) Investitori postrojenja iz stavka 1 ovog članka, kao i drugih postrojenja koja mogu stvarati lutajuće struje, a koje lutajuće struje mogu izazvati štetne utjecaje na postojeću elektroničku komunikacijsku infrastrukturu, moraju se graditi na način da budu poduzete odgovarajuće zaštitne mjere.

IV. RADIJSKI KORIDORI I VELIČINA ZAŠTITNE ZONE

Zaštitna zona

Članak 13.

(1) Vlasnik radijskog središta može Agenciji podnijeti zahtjev da se područje oko radijskog središta proglasi zaštitnom zonom.

(2) Agencija razmatra zahtjev za proglašenje područja zaštitnom zonom, te donosi odluku o proglašenju zaštitne zone ili odbija zahtjev. Agencija odluku o rješenju zahtjeva mora donijeti u roku od 60 dana od dana podnošenja zahtjeva. Ovaj rok može se produljiti samo u iznimnim okolnostima.

(3) Agencija će odbiti zahtjev za proglašenje zaštitne zone:

a) ukoliko utvrdi da radijsko središte ne zadovoljava uvjete za proglašenje zaštitne zone.

b) ukoliko utvrdi da je područje ili dio područja zaštitne zone prema prostornim planovima namijenjeno za izgradnju

c) ukoliko na terenu utvrdi da u području iz zahtjeva za proglašenje primarnom zaštitnom zonom postoje nepokretne ili pokretne prepreke, vodene površine, te pokretne ili nepokretne kovinske površine, elektroenergetskih i drugih nadzemnih vodova, cestovnih, željezničkih prometnica i luka.

d) ukoliko na terenu utvrdi da u području iz zahtjeva za proglašenje sekundarnom zaštitnom zonom postoje prepreke (nasade, objekti, elektroenergetski i drugi nadzemni vodovi te oprema) čija bi visina prelazila zamišljeni krak elevacijskog kuta od 2° u smjeru od radijskog središta, a s vrhom kuta na granici primarne i sekundarne zone.

(4) Agencija vodi podatke o utvrđenim područjima zaštitne zone.

Članak 14.

Veličine primarne i sekundarne zaštitne zone i sektora bez prepreka određene su kako slijedi:

1. primarna zona je područje u radijusu 400 m od granice radijskog središta za zrakoplovnu sigurnost i pomorsku navigaciju i sigurnost.

2. sekundarna zona je područje u radijusu:

a) 400 m od granice radijskog središta za radiogoniometriju

b) 200 m od granice radijskog središta za frekvencijska područja do 30 MHz

c) 1000 m od granice radijskog središta za frekvencijska područja iznad 30 MHz

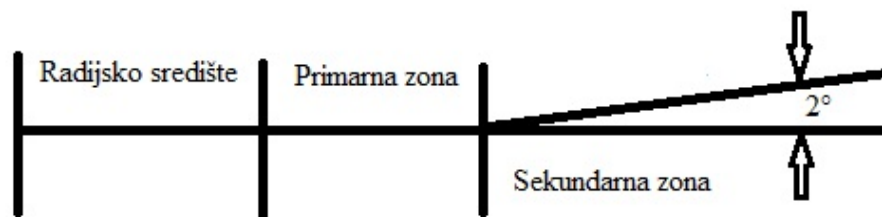
3. sektor bez zapreka je područje u radijusu 5000 m od granice radijskog središta.

Članak 15.

Unutar granica primarne zaštitne zone ne smiju se postavljati nepokretne ili pokretne prepreke kao ni vodene površine te pokretne ili nepokretne kovinske površine, elektroenergetski i drugi nadzemni vodovi niti graditi cestovne, željezničke prometnice i luke. Na veličinu primarne zone nadodaje se veličina sekundarne zone ovisno o frekvencijskom području u kojem rade radijske postaje koje spadaju u primarnu zonu.

Članak 16.

Unutar granica sekundarne zaštitne zone nije dopušteno postavljati prepreke čija bi visina bila iznad zamišljenog kraka elevacijskog kuta od 2° u smjeru od radijskog središta, a vrh kuta je na granici primarne i sekundarne zaštitne zone kao što je prikazano na skici:



Kod radijskih središta koja spadaju u sekundarnu zonu, veličina primarne zone je jednaka 0 (nula).

Članak 17.

Unutar sektora bez prepreka za određeno radijsko središte vrijede uvjeti propisani za primarnu i sekundarnu zonu i, prema potrebi, za veće udaljenosti predviđene za sekundarne zone.

Članak 18.

(1) Za zaštitu radijskog središta od jakih elektromagnetskih polja neke odašiljačke radijske postaje preporučuju se najmanje dopuštene udaljenosti propisane u Tablici 6:

Tablica 6.

Frekvencijsko područje (MHz)	Najmanja udaljenost (km)
Do 80	\sqrt{P}
80 – 174	$\sqrt{2P}$
174 – 470	\sqrt{P}
Iznad 470	$\sqrt{\frac{P}{2}}$

gdje je:

P efektivna izračena snaga odašiljačke radijske postaje u smjeru prijamnog središta [kW]

(2) Za zaštitu radijskog središta kontrolno mjernih postaja i kontrolno mjernih središta Agencije od smetnji i smanjenja prijamne osjetljivosti, propisuju se najviše dopuštene razine elektromagnetskih polja navedene u Tablici 6a:

Tablica 6a.

Frekvencijsko područje (MHz)	Najviša razina elektromagnetskog polja (V/m)
do 80	0,04
80 – 174	0,06
174 – 470	0,1
Iznad 470	1,25

(3) Iznimno od odredbe propisane stavkom 2. ovog članka može se dopustiti uporaba radijskih postaja koje uzrokuju više razine elektromagnetskih polja propisanih iz Tablice 6a. uz prethodno odobrenje Agencije.

(4) Odredbe ovoga članka se ne odnose na radijska središta koja se postavljaju na već postojeću elektroničku komunikacijsku infrastrukturu gdje se i prije postavljanja radijskog središta mogu očekivati visoke vrijednosti elektromagnetskih polja neke odašiljačke radijske postaje.

Članak 19.

Za zaštitu radijskog središta od smetnji uzrokovanih električnim poljima oko visokonaponskih vodova i vodova električne vuče u Tablici 7. propisane se najmanje udaljenosti između tih vodova i prijamnog središta.

Tablica 7.

Napon (kV)	Najmanja dopuštena udaljenost (m)
do 3	300
3 -10	500
10 – 50	900
50 – 110	1000
Iznad 110	2000

Radijski koridor

Članak 20.

Radijski koridor ili zaštitna zona usmjerene veze i usmjerene veze pasivnih repetitora, određena je prvom Fresnelovom zonom. Fresnelova zona je elipsoid u čijim žarištima se nalaze krajnje točke usmjerene veze iznad 1 GHz; odašiljačke antene na jednom kraju u točki A i prijamna antena na drugom kraju u točki b. Polumjer kružnog presjeka elipsoida u bilo kojoj točki C na velikoj osi, okomitog na tu os, određen je izrazom:

$$r = 31,6 \sqrt{\lambda \frac{d_a d_b}{d}} = 17,3 \sqrt{\frac{d_a d_b}{f d}} \text{ [m]}$$

a visina koridora u točki C – udaljenost između točke C na tlu i najniže točke koridora određena je izrazom:

$$V_c = \frac{d_a h_b - d_b h_a}{d} - \frac{d_a d_b}{17,3} - 17,3 \sqrt{\frac{d_a d_b}{f d}} \text{ [m/mm]}$$

gdje je:

dac udaljenost između točaka A i C [km]

dbc udaljenost između točaka B i C [km]

d udaljenost između točaka A i B [km]

ha visina antene u točki A [m] (nadmorska visina)

hb visina antene u točki B [m] (nadmorska visina)

vc najviša dozvoljena visina objekta u točki C [m] (nadmorska visina)

f frekvencija veze [GHz]

V. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 21.

(1) Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana njegove objave u »Narodnim novinama«.

(2) Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje važiti Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (Narodne novine broj 42/2009 i 39/2011).

KLASA:011-02/12-02/01
URBROJ:376-10-12-1
Zagreb, 17. listopada 2012.

Predsjednik Vijeća Agencije

Miljenko Krvišek, dipl. ing. el.