



**MINIMALNA PONUDA UVJETA  
MEĐUPOVEZIVANJA U JAVNOJ  
NEPOKRETNOSTI  
TELEKOMUNIKACIJSKOJ MREŽI  
OPTIKA KABEL TV d.o.o.**

Brdovec, 07.12.2022.



## SADRŽAJ

1	OPĆE ODREDBE.....	4
1.1	Predmet minimalne ponude.....	5
1.2	Zahtjev za pregovore.....	4
1.3	Postupak pregovaranja.....	5
1.4	Ograničenja minimalne ponude.....	6
1.5	Promjene cijena međusobnog povezivanja iz ove minimalne ponude.....	6
1.6	Važenje i vrijeme stupanja na snagu minimalne ponude.....	6
1.7	Definicije.....	7
1.8	Usluge međusobnog povezivanja.....	8
2	ARHITEKTURA MEĐUSOBNOG POVEZIVANJA.....	8
2.1	TDM međupovezivanje.....	8
2.2	IP međupovezivanje.....	9
3	TEHNIČKI I EKSPLOATACIJSKI UVJETI ZA USLUGE MEĐUSOBNOG POVEZIVANJA.....	9
3.1	Tehnički uvjeti za TDM međupovezivanje.....	9
3.1.1	Točka razgraničenja.....	9
3.1.2	Fizičke karakteristike E1 (2048 kbit/s) sučelja.....	10
3.1.3	Električne karakteristike E1 (2048 kbit/s) sučelja.....	10
3.1.4	Karakteristike STM-1 sučelja.....	10
3.1.5	Sinkronizacija.....	11
3.1.6	Specifikacija protokola za međusobno povezivanje.....	12
3.1.7	Tehnička specifikacija SS7 MTP.....	11
3.1.8	Tehnička specifikacija SS7 ISUP.....	12
3.2	Tehnički uvjeti za IP međupovezivanje.....	13
3.2.1	Uspostava IP međupovezivanja.....	13
3.2.2	Točka razgraničenja.....	13
3.2.3	Karakteristike Ethernet sučelja.....	14
3.2.4	Specifikacija protokola za međupovezivanje.....	14
3.2.5	Tehnička specifikacija SIP.....	14



3.3	Ostali eksploatacijski i tehnički uvjeti.....	15
3.3.1	Prijenosna oprema.....	15
3.3.2	Prijenosni put.....	15
3.3.3	Smještaj prijenosne opreme na pristupnoj točki OKTV-a (kolokacija).....	15
3.3.4	Uvjeti okoline i sigurnosti.....	16
3.3.5	Uvjeti napajanja i uzemljenja opreme.....	16
4	KAKVOĆA USLUGE.....	17
5	UPRAVLJANJE, RAD I ODRŽAVANJE USLUGE.....	18
5.1	Planiranje prijenosnih sustava.....	18
5.2	Narudžba kapaciteta za međusobno povezivanje.....	18
5.3	Održavanje nadzora.....	19
6	ODGOVORNOST I NAKNADA.....	19
7	CIJENE USLUGA MEĐUSOBNOG POVEZIVANJA.....	20
7.1	Cijena usluge završavaju (terminacije) poziva u GigaX mrežu.....	21
7.2	Naknade za uspostavu, nadogradnju i korištenje Usluga međupovezivanja.....	25
7.2.1	TDM međupovezivanje.....	25
7.2.2	IP međupovezivanje.....	26
7.2.3	Naknade za kašnjenje u realizaciji usluge međupovezivanja.....	26
7.2.4	Troškovi voda.....	27
7.2.5	Usluga kolokacije.....	27
8	NAPLATA I OBRAČUN.....	28
8.1	Obračun usluge međusobnog povezivanja.....	28
8.2	Obračun usluge kolokacije.....	28
8.3	Sadržaj računa.....	29
8.4	Izdavanje računa.....	29
8.5	Plaćanje.....	29
8.6	Prigovori.....	29
8.7	Financijske garancije.....	30
8.8	Prekid pružanja usluga međupovezivanja.....	30
9	DODATAK I: Uvjeti IP međupovezivanja.....	31



## 1 OPĆE ODREDBE

- 1.1 **Predmet minimalne ponude** Temeljem Odluke Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije u postupku analize tržišta završavanja (terminacije) poziva u određenu javnu komunikacijsku mrežu na fiksnoj lokaciji od 28. svibnja 2013. godine (klasa: UP/I-344-01/12-03/07; urbroj: 376-11-13-14) društvo Optika kabel TV d.o.o. (u daljnjem tekstu OKTV) iz Zaprešića, Drage Švajcara 1, određeno je operatorom sa značajnom tržišnom snagom na tržištu završavanja (terminacije) poziva u vlastitu komunikacijsku mrežu koja se pruža na fiksnoj lokaciji.

Odlukom Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije, OKTV-u su određene regulatorne obveze

- Obveza pristupa i korištenja posebnih dijelova mreže,
- Obveza nediskriminacije,
- Obveza transparentnosti uz obvezu objave minimalne ponude uvjeta međupovezivanja,
- Obveza nadzora cijena.

Ova minimalna ponuda objavljena je dana 15.02.2017. godine.

Usluga međusobnog povezivanja definira razmjenu telekomunikacijskog prometa između krajnjih korisnika usluga OKTV-a i Operatora za međusobno povezivanje, kao i pristupa dodatnim uslugama u mreži Operatora za međusobno povezivanje ili OKTV-a, pri čemu usluge mogu pružati međusobno povezivani operatori ili drugi davatelji usluga koji imaju pristup mreži.

Minimalna ponuda definira uvjete i načela međusobnog povezivanja koje operatora za međusobno povezivanje mora poštivati kako bi se provelo međusobno povezivanje između telekomunikacijske mreže OKTV-a i telekomunikacijske mreže operatora za međusobno povezivanje.

Minimalna ponuda je osnova na kojoj će se sklopiti odgovarajući Ugovor o međusobnom povezivanju (u daljem tekstu: Ugovor) između OKTV-a i Operatora za međusobno povezivanje.

- 1.2 **Zahtjev za pregovore** U svrhu započinjanja pregovora o međusobnom povezivanju zainteresirana strana dužan a je dostaviti službeni zahtjev za usluge međusobnog povezivanja na adresu Drage Švajcara 1, 10290 Zaprešić.



Zajedno sa službenim zahtjevom za usluge međusobnog povezivanja, potrebno je priložiti slijedeću dokumentaciju:

- a) presliku dozvole za pružanje javne govorne usluge u nepokretnoj mreži izdane od nadležnog regulatornog tijela
- b) popis opreme za koju se traži međusobno povezivanje
- c) specifikaciju usluga međusobnog povezivanja koje se traži od OKTV-a;
- d) Preslika odobrenja za dodjelu odgovarajuće numeracije izdane od nadležnog regulatornog tijela
- e) Postupak usmjeravanja prometa za usluge;
- f) Predviđanja prometa Međusobnog povezivanja za razdoblje od šest (6) mjeseci unaprijed;
- g) Predviđanja potreba za prijenosnim kapacitetima za razdoblje od šest (6) mjeseci unaprijed;
- h) Potpisani Sporazum o povjerljivosti

### **1.3 Postupak pregovaranja**

Postupak pregovora o sklapanju Ugovora o međusobnom povezivanju započinje dostavom potpunog zahtjeva uključujući svu potrebnu dokumentaciju navedenu u prethodnom članku od strane Operatora.

OKTV će u najkraćem mogućem roku obavijestiti Operatora o primitku Zahtjeva za pregovore i popratnih dokumenata i očitovati se u roku od 14 dana od dana zaprimanja zahtjeva za pregovore o postojanju tehničkih mogućnosti za ostvarivanje međupovezivanja.

Ukoliko postoje tehnički uvjeti međusobno će se povezati mreže ili mrežna oprema, odnosno realizirati će se funkcionalno međupovezivanje u roku od 60 dana od dana zaprimanja potpunog zahtjeva za pregovore.

OKTV će odgovoriti na svaki razuman zahtjev za uspostavom IP-IP međupovezivanja i u roku od 6 mjeseci od zaprimanja navedenog zahtjeva objaviti uvjete IP-IP međupovezivanja koje je prethodno dogovorio s Operatorom, u Minimalnu ponudu, a istu početi primjenjivati nakon 30 dana od dana objave izmijenjene Minimalne ponude.

Ugovore o međupovezivanju sklopljene na temelju ove Minimalne ponude, OKTV će dostaviti nadležnom regulatornom tijelu u roku od 15 dana od dana sklapanja istih.



#### **1.4 Ograničenja minimalne ponude**

Ovom minimalnom ponudom obuhvaćene su osnovne usluge za međusobno povezivanje. Sve dodatne odredbe koje nisu obuhvaćene ovom minimalnom ponudom, istaknute su u Ugovoru za međusobno povezivanje sa Operatorom.

Ugovorom o međusobnom povezivanju između OKTV-a i Operatora mogu biti definirane dodatne usluge koje nisu predmet ove minimalne ponude, te kao takve podliježu pregovaranju na komercijalnoj osnovi. OKTV će dostaviti Operatoru, na zahtjev, popis raspoloživih posebnih usluga.

#### **1.5 Promjene cijena međusobnog povezivanja iz ove minimalne ponude**

OKTV zadržava pravo izmijeniti cijene međusobnog povezivanja iz ove minimalne ponude u skladu s odredbama Zakona o elektroničkim komunikacijama i drugim primjenjivim propisima. OKTV ima pravo promijeniti cijene međusobnog povezivanja utvrđenih u ovoj minimalnoj ponudi pod uvjetom prethodnog odobrenja nadležnog regulatornog tijela. Ako nadležno regulatorno tijelo donese odluku koja nalaže izmjenu cijena međusobnog povezivanja utvrđenih u ovoj minimalnoj ponudi, OKTV će prilagoditi cijene sukladno odluci tog tijela. U tom slučaju, OKTV i Operator sklopit će dodatak ugovoru o međusobnom povezivanju u roku od 30 dana od dana dostave odluke.

#### **1.6 Važenje i vrijeme stupanja na snagu minimalne ponude**

Nadležno regulatorno tijelo određuje vrijeme primjene i trajanje ove minimalne ponude. Svaka promjena također podliježe prethodnoj suglasnosti od nadležnog regulatornog tijela. Ova minimalna ponuda stupa na snagu 01. kolovoza 2013. 1.6 Važenje i vrijeme stupanja na snagu minimalne ponude Nadležno regulatorno tijelo određuje vrijeme primjene i trajanje ove minimalne ponude. Svaka promjena također podliježe prethodnoj suglasnosti od nadležnog regulatornog tijela. Ova minimalna ponuda stupa na snagu 15. veljače 2017.



## 1.7 Definicije

Definicije sadržane u ovoj minimalnoj ponudi

CLI - identitet pozivajuće linije

DDF - digitalni distribucijski razdjelnik

IP međupovezivanje - povezivanje koje se ostvaruje korištenjem IP mrežnog protokola za prijenos podataka

Kolokacija (zajednički smještaj opreme) - smještaj opreme Operatora u svrhu uspostave međusobnog povezivanja na lokaciji OKTV-a

Krajnji korisnik OKTV-a - krajnji korisnik čija je terminalna oprema izravno priključena na OKTV mrežu kojem je dodijeljen određeni zemljopisni broj

Krajnji korisnik Operatora - fizička ili pravna osoba koja se koristi javnim telekomunikacijskim uslugama ili ih zahtijeva

Međusobno povezivanje (interkonekcija) - posebna vrsta pristupa mreži ostvarenog između operatora, kojim se uspostavlja fizičko i logičko povezivanje javnih komunikacijskih mreža

Poziv - uspostavljanje veze kroz mrežu, te prijenos i predaja komunikacije, s terminala na kojem je komunikacija generirana do terminala na koji je komunikacija upućena, ili na mrežnu platformu ili drugi uređaj koji daje automatski odgovor u slučajevima kad se veza ne može uspostaviti

Pristupna točka - fizičko sučelje (interface) na centrali unutar OKTV mreže na koje se mogu priključiti vodovi međusobnog povezivanja (slično fizičko sučelje definirano je u Operatorovoj mreži)

Točka razgraničenja - fizička točka u kojoj su OKTV mreža i mreža Operatora međusobno povezane. Točka razgraničenja je granica između domena odgovornosti OKTV-a i Operatora. Točka razgraničenja nalazi se na DDF-u na lokaciji centrale Operatora u slučaju međusobnog povezivanja na lokaciji korisnika, odnosno na lokaciji centrale OKTV-a u slučaju međusobnog povezivanja na lokaciji OKTV-a

Usluge terminiranja prometa - usluge međusobnog povezivanja koje se nude na pristupnoj točki OKTV-a na kojoj OKTV prenosi pozive predane od strane Operatora i usmjerene na zemljopisne brojeve OKTV-a, s te pristupne točke OKTV-a na pojedina odredišta

Uspostava poziva - obrada svih signala primljenih u OKTV mrežu u svrhu uspostavljanja i prospajanja veze

Vod međusobnog povezivanja - vod između pristupne točke OKTV mreže i pristupne točke Operatorove mreže u cilju omogućavanja pružanja usluga međusobnog povezivanja



## 1.8 Usluge međusobnog povezivanja

Usluge međusobnog povezivanja ove minimalne ponude OKTV omogućuje Operatoru terminiranje (završavanje) govornog prometa poslanog iz mreže Operatora prema vlastitim zemljopisnim brojevima u mreži OKTV-a.

Osim usluge terminacije (završavanja) govornog prometa, Operator i OKTV mogu ugovoriti pružanje Dodatnih usluga međusobnog povezivanja određene odredbama ove minimalne ponude. OKTV će Operatoru na zahtjev dostaviti popis raspoloživih dodatnih usluga.

## 2 ARHITEKTURA MEĐUSOBNOG POVEZIVANJA

Međupovezivanje (interkonekcija) je vrsta pristupa ostvarenog između operatora kojim se uspostavlja fizičko i logičko povezivanje javnih komunikacijskih mreža operatora.

Međupovezivanje između Operatora i OKTV-a može se ostvariti putem veze između dvije Pristupne točke, jedne locirane u mreži Operatora i druge locirane u OKTV mreži. Dvije Pristupne točke su povezane putem voda za međupovezivanje.

### 2.1 TDM međupovezivanje

Međupovezivanje OKTV-a i Operatora moguće je realizirati samo na Pristupnim točkama koje su definirane od strane OKTV-a. Povezivanje preko pristupnih točaka koje nisu specificirane ovom Minimalnom ponudom, moguće je ostvariti prema komercijalnim uvjetima i nakon prethodno provedene analize pristupnih točaka Operatora na kojima Operator može izvesti međupovezivanje mreža, a s ciljem utvrđivanja tehničkih mogućnosti i gospodarske izvedivosti međupovezivanja na takvim lokacijama.

U svrhu razmjene signalizacijskog i govornog prometa, međupovezivanje je moguće ostvariti korištenjem sljedeće

Pristupne točke OKTV-a za signalizacijski promet, do koje je Operator dužan osigurati pristup:

- OKTV Drage Švajcara 1, 10290 Zaprešić





## **2.2 IP međupovezivanje**

U svrhu razmjene signalizacijskog i govornog prometa, međupovezivanje je moguće ostvariti direktnim fizičkim spajanjem na IP nivou na lokaciji u Republici Hrvatskoj koju dogovore OKTV i Operator.

Svaki operator u potpunosti nadzire pristupne točke u svojoj mreži. Pristupne točke realizirane su kao IP sučelje definiranog kapaciteta broja govornih kanala (sesija).

Usluge međupovezivanja ne mogu se ponuditi odmah po objavi ove Minimalne ponude zbog potrebe prilagodbe OKTV mreže za pružanje tih usluga. Dinamika uvođenja ovih usluga dogovorit će se između OKTV-a i Operatora koji traži usluge međupovezivanja, u sklopu ugovora o međupovezivanju, s time da rok uspostave usluge međupovezivanja ne može biti dulji od 3 mjeseca.

OKTV će Operatoru dostaviti detaljne informacije o planiranim promjenama u mreži OKTV-a koje imaju utjecaj na pružanje usluge veleprodajnog završavanja poziva, i to 6 (šest) mjeseci prije navedenih promjena. Ako OKTV i Operator postignu dogovor, rok može biti i kraći od 6 (šest) mjeseci.

## **3 TEHNIČKI I EKSPLOATACIJSKI UVJETI ZA USLUGE MEĐUSOBNOG POVEZIVANJA**

### **3.1 Tehnički uvjeti za TDM međupovezivanje**

Uspostava međusobnog povezivanja mreže Operatora i mreže OKTV-a ostvarit će se putem voda koji završava E1 sučeljem (2048kbp/s).

Vod za međusobno povezivanje ostvarit će Operator na lokaciji OKTV-a, s tim da navedeni vod mora zadovoljavati tehničke preduvjete definirane ovom minimalnom ponudom.

#### **3.1.1 Točka razgraničenja**

Točka razgraničenja nalazi se na vodu za međupovezivanje, u pravilu na lokaciji pristupne točke OKTVa. Ona predstavlja granicu odgovornosti OKTV-a i Operatora i ovisi o sučelju voda za međupovezivanje.

U slučaju korištenja E1 sučelja, točka razgraničenja nalazi se na DDF električnim konektorima koji povezuju kraj prijenosnog voda sa opremom prijenosnog sustava Operatora ili davatelja usluge zakupa vodova.



U slučaju korištenja STM-1 sučelja, točka razgraničenja nalazi se na ODF optičkim konektorima na koje se spaja prijenosni sustav Operatora ili davatelja usluge zakupa vodova. U slučaju da OKTV-u realizacija međupovezivanja gore navedenim TDM sučeljima ne odgovara iz bilo kojeg razloga, Operator može zatražiti spajanje putem IP tehnologije za međupovezivanje.

U slučaju kad OKTV instalira dio svoje prijenosne opreme u objektu na lokaciji Operatora, krajnja točka odgovornosti OKTV-a predstavlja konektor na prijenosnoj opremi na lokaciji centrale Operatora na kojemu završava spoj s uređaja sustava prijenosa, kroz koji prolazi vod međupovezivanja.

### **3.1.2 Fizičke karakteristike E1 (2048 kbit/s) sučelja**

Prijenosna oprema završava na Cat6 panelu. U slučaju da prijenosna oprema Operatora ne podržava G.703 sučelje (120ohm) terminirano na RJ45, OKTV će osigurati opremu potrebnu za prilagodbu uz naknadu po trenutno važećem cjeniku.

### **3.1.3 Električne karakteristike E1 (2048 kbit/s) sučelja**

Električne karakteristike E1 sučelja moraju biti u skladu sa ITU-T preporukom G.703. Za vezu opreme prijenosnog sustava i DDF konektora definiran je koaksijalni kabel sa impedancijom od 75 Ohm-a. Zaštitni sloj na koaksijalnom kabelu mora biti uzemljen putem DDF-a.

Maksimalno gušenje između prijenosne opreme Operatora ili davatelja usluge zakupa vodova i prijenosne opreme OKTV-a ne bi smio prelaziti 12 dB, mjereno na frekvenciji 17184 kHz. Maksimalan "peak-to-peak jitter" na izlaznom otvoru mora biti u skladu sa ITU-T preporukom G.823/5.1.

### **3.1.4 Karakteristike STM-1 sučelja**

Električne karakteristike STM-1 sučelja moraju biti u skladu sa ITU-T preporukom G.703.

Maksimalno gušenje između prijenosne opreme OKTV-a ili davatelja usluge zakupa vodova i prijenosne opreme OKTV-a ne bi smio prelaziti 12,7 dB, mjereno na 78 MHz. Maksimalan peak-to-peak jitter na izlaznom otvoru mora biti u skladu sa ITU-T preporukom G.825.

Za optičko STM-1 sučelje (primarno S-1.1), optički signal međusobnog povezivanja mora ispuniti zahtijevanu masku iz ITU-T Preporuke G.957. Minimalni optički povratni gubici kabela S, uključujući bilo koji konektor, moraju biti u skladu sa ITU-T Preporukom G.957.

Maksimalan izlazni jitter će biti izmjeren sukladno ITU-T preporuci G.813 i mora zadovoljavati zahtjeve iz ITU-T preporuke G.813.



### 3.1.5 Sinkronizacija

OKTV i Operator osiguravaju sinkronizaciju svojih mreža u skladu s odgovarajućim ITU preporukama.

### 3.1.6 Specifikacija protokola za međusobno povezivanje

Za međusobno povezivanje s Operatorom, OKTV će osigurati sučelje sa sustavom signalizacije No7. OKTV na tom sučelju podržava ISUP verzija 2, s time da će skup podržanih usluga biti testiran prilikom uspostave kroz listu testova, te definiran ugovorom u međusobnom povezivanju.

### 3.1.7 Tehnička specifikacija SS7 MTP

Sljedeće ITU-T preporuke, ETSI ETS i druge publikacije sadržavaju odredbe na kojima se temelji tehnička specifikacija SS7 MTP. Za publikacije koje su danas na snazi relevantne su samo one revizije i dodaci koji su službeno objavljeni i uključeni kao dodaci ili revizije. Za nedatirane publikacije uzima se u obzir zadnja važeća verzija.

Normativne reference:

- 1) ITU-T Recommendation Q.701 (03/1993): Signaling System No.7-Functional Description of Message Transfer Part (MTP)
- 2) ITU-T Recommendation Q.702 ( /1998): Signaling System No.7 - Signalling Data Link
- 3) ITU-T Recommendation Q.703 (07/1996): Signaling System No.7 - Signalling Link
- 4) ITU-T Recommendation Q.704 (07/1996): Signaling System No.7 - Signaling Network Functions and Messages
- 5) ITU-T Recommendation Q.705 (03/1993): Signaling System No.7 - Signaling Network Structure 6) ITU-T Recommendation Q.706 (03/1993): Signaling System No.7 - Message Transfer Part Signaling Performance
- 7) ITU-T Recommendation Q.707 ( /1998): Signaling System No.7 - Testing and Maintenance Informativne reference:
- 8) ITU-T Recommendation Q.761 (ISUP'97) (09/1997): Signaling System No.7 - ISDN User Part Functional Description
- 9) ITU-T Recommendation Q.762 (ISUP'97) (09/1997): Signaling System No.7 - ISDN User Part General Functions of Messages and Signals.
- 10) ITU-T Recommendation Q.763 (ISUP'97) (09/1997): Signaling System No.7 - ISDN User Part Formats and Codes Strana 13 od 30.
- 11) ITU-T Recommendation Q.764 (ISUP'97) (09/1997): Signaling System No.7 - ISDN User Part Signaling Procedures
- 12) ITU-T Recommendation Q 766 (03/93): Specifications of Signaling System No. 7 - ISDN User Part
- 13) ITU-T Recommendation I.320 (11/1993): Integrated Services Digital Network - ISDN Protocol Reference Model
- 14) ITU-T Recommendation G.703 (10/1998): Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces
- 15) ITU-T Recommendation G.704 (07/1995): Synchronous frame structures used at 1544, 6312, 2048, 8488 and 44736 kbps hierarchical levels



- 16) ITU-T Recommendation G.706 ( /1991): Frame alignment and cyclic redundancy check (CRC) procedures relating to basic frame structures defined in G.704
- 17) ITU-T Recommendation G.783 (04/1997): Characteristics of synchronous digital hierarchy (SDH) equipment functional blocks
- 18) ITU-T Recommendation G.823 (03/1993): The control of jitter and wander within digital networks which are based on the 2048 kbps hierarchy
- 19) ETSI ETS 300 166 (08/1993): Physical and electrical characteristics of hierarchical digital interfaces for equipment using 2048 kbps – based plesiochronous or synchronous digital hierarchies

### **3.1.8 Tehnička specifikacija SS7 ISUP**

Ova se specifikacija temelji na preporuci ITU-T Q.767 i koristi usluge koje podržavaju gore navedene specifikacije SS7 MTP. ISDN User Part protokol koji podržava osnovne usluge nosioca oslanja se na preporuke Q.761 do Q.764 i Q.850. Za publikacije koje su danas na snazi relevantne su samo one revizije i dodaci koji su službeno objavljeni i uključeni kao dodaci ili revizije. Za nedatirane publikacije uzima se u obzir zadnja važeća verzija.

- 1) ITU-T Recommendation Q.761 (ISUP'97) (09/1997): Signaling System No.7 – ISDN User Part Functional Description
- 2) ITU-T Recommendation Q.762 (ISUP'97) (09/1997): Signaling System No.7 – ISDN User Part General Functions of Messages and Signals.
- 3) ITU-T Recommendation Q.763 (ISUP'97) (09/1997): Signaling System No.7 – ISDN User Part Formats and Codes
- 4) ITU-T Recommendation Q.764 (ISUP'97) (09/1997): Signaling System No.7 – ISDN User Part Signaling Procedures.
- 5) ITU-T Recommendation Q.765 (02/1991): Signaling System No.7 – Application Transport Mechanism
- 6) ITU-T Recommendation Q.766 (03/93): Specifications of Signaling System No. 7 – ISDN User Part
- 7) ITU-T Recommendation Q.767 (06/2000): Signaling System No.7 – Application of the ISDN User Part of CCITT Signaling System No.7 for International ISDN Interconnection
- 8) ITU-T Recommendation Q.850 (05/1998): Usage of Cause and Location in DSS1 and SS7 ISDN User Part
- 9) ITU-T Recommendation Q.730 (09/1997): Signaling System No.7 –ISDN Supplementary Services
- 10) ITU-T Recommendation Q.731 (03/1993): Signaling System No.7 –ISDN Supplementary Services – Number Identification Supplementary Services
- 11) ITU-T Recommendation Q.732 (03/1993): Signaling System No.7 –ISDN Supplementary Services – Call Offering Supplementary Services
- 12) ITU-T Recommendation Q.733 (03/1993): Signaling System No.7 –ISDN Supplementary Services – Call Completion Supplementary Services
- 13) ITU-T Recommendation Q.734 (03/1993): Signaling System No.7 –ISDN Supplementary Services – Multiparty Supplementary Services
- 14) ITU-T Recommendation Q.735 (03/1993): Signaling System No.7 –ISDN Supplementary Services – Community of Interest Supplementary Services
- 15) ITU-T Recommendation Q.736 (10/1995): Signaling System No.7 –ISDN Supplementary Services – Charging Supplementary Services
- 16) ITU-T Recommendation Q.737 (06/1997): Signaling System No.7 –ISDN Supplementary Services – Additional Information Transfer Supplementary Services
- 17) ETSI standard ETS 300 356: Integrated Services Digital Network (ISDN); Signaling System No. 7; ISDN User Part (ISUP) version 2 for the international interface



## **3.2 Tehnički uvjeti za IP međupovezivanje**

### **3.2.1 Uspostava IP međupovezivanja**

Uspostava međupovezivanja mreže Operatora i OKTV mreže realizirat će se putem voda međupovezivanja koji završava s optičkim sučeljem.

Vod međupovezivanja uspostavlja OKTV na lokaciji Operatora (međupovezivanje na lokaciji korisnika) ili Operator na lokaciji OKTV-a (međupovezivanje na lokaciji OKTV-a), s tim da vod za međupovezivanje, u oba slučaja, mora zadovoljavati tehničke preduvjete postavljene ovom Minimalnom ponudom. Na zahtjev Operatora OKTV će omogućiti međupovezivanje na lokaciji OKTVa i u tu svrhu smještaj opreme na lokaciji OKTV-a (kolokacija) pod uvjetima određenima u ovoj Minimalnoj ponudi.

Na zahtjev Operatora OKTV će omogućiti međupovezivanje na lokaciji OKTV-a i u tu svrhu smještaj opreme na lokaciji OKTV-a (kolokacija) pod uvjetima određenima u ovoj Minimalnoj ponudi. U tom slučaju, vod za međupovezivanje osigurava Operator.

### **3.2.2 Točka razgraničenja**

Pod točkama razgraničenja podrazumijevaju se granice u kojima dolazi do fizičkog prijelaza odgovornosti i vlasništva nad opremom između Operatora i OKTV-a. Te točke su priključak napajanja, uzemljenja i optičko sučelje. U slučaju korištenja IP tehnologije za međupovezivanje, točka razgraničenja nalazi se na Ethernet sučelju uređaja preklopnika/usmjerivača OKTV-a.



### 3.2.3 Karakteristike Ethernet sučelja

Karakteristike Ethernet sučelja moraju biti u skladu sa IEEE preporukama 802.3. Preferirana sučelja za međupovezivanje su:

- električno Fast Ethernet sučelje 100BASE-TX prema IEEE preporuci 802.3u
- optičko Gigabit Ethernet sučelje 1000BASE-LX prema IEEE preporuci 802.3z

### 3.2.4 Specifikacija protokola za međupovezivanje

Za međupovezivanje s Operatorom, OKTV će osigurati na pristupnim točkama u OKTV mreži IP sučelje međupovezivanja. Na ovim sučeljima OKTV podržava SIP, s time da će skup usluga koje se time podržavaju biti definiran Ugovorom o međupovezivanju na osnovi raspoloživosti usluga u OKTV mreži kao i potrebnih testiranja. Detaljne tehničke specifikacije uključujući i specifičnosti (iznimke) bit će opisane u Ugovoru o međupovezivanju.

### 3.2.5 Tehnička specifikacija SIP

Prilikom SIP povezivanja, referentne preporuke za međusobno povezivanje su:

- (21) [RFC3261] IETF RFC 3261 "Session Initiation Protocol (SIP)"
- (22) [RFC3262] IETF RFC 3262 "Reliability of Provisional Responses in the Session Initiation Protocol (SIP)"
- (23) [RFC3264] IETF RFC 3264 "An Offer/Answer Model with the Session Description Protocol (SDP)"
- (24) [RFC3311] IETF RFC 3311 "The Session Initiation Protocol (SIP) UPDATE method" (25) [RFC3312] IETF RFC 3312 "Integration of Resource Management and Session Initiation Protocol (SIP)"
- (26) [RFC3323] IETF RFC 3323 "A Privacy Mechanism for the Session Initiation Protocol (SIP)" (27) [RFC3325] IETF RFC 3325 "Private Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for Network Asserted Identity within Trusted Networks"
- (28) [RFC3326] IETF RFC 3326 "The Reason Header Field for the Session Initiation Protocol (SIP)"
- (29) [RFC3407] IETF RFC 3407 "Session Description Protocol (SDP) Simple Capability Declaration"
- (30) [RFC3556] IETF RFC 3556 "Session Description Protocol (SDP) Bandwidth Modifiers for RTP Control Protocol (RTCP) Bandwidth"
- (31) [RFC3966] IETF RFC 3966 "The tel URI for Telephone Numbers"
- (32) [RFC4028] IETF RFC 4028 "Session Timers in the Session Initiation Protocol (SIP)"
- (33) [RFC4566] IETF RFC 4566 "Session Description Protocol (SDP)" 13
- (34) [RFC4733] IETF RFC 4733 "RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals"
- (35) [RFC5009] IETF RFC 5009 "Private Header (P-Header) Extension to the Session Initiation Protocol (SIP) for Authorization of Early Media"
- (36) [RFC5806] IETF RFC 5806 "Diversion Indication in SIP"
- (37) [G.711] ITU-T Recommendation "Pulse code modulation (PCM) of voice frequencies"



- (38) [G.729] ITU-T Recommendation "Coding of speech at 8 kbit/s using conjugate-structure algebraic- codeexcited linear prediction (CS-ACELP)"
- (39) [G.729 Annex A] ITU-T Recommendation Annex A "Reduced complexity 8 kbit/s CS-ACELP speech codec"
- (40) [G.722] ITU-T Recommendation "7 kHz audio-coding within 64 kbit/s"
- (41) [G.722.2] ITU-T Recommendation "Wideband coding of speech at around 16 kbit/s using Adaptive Multi - Rate Wideband (AMR-WB)"
- (42) T.38 ITU-T Recommendation "Procedures for real-time Group 3 facsimile communication over IP networks "
- (43) [RFC 4040] IETF RFC 4040 "RTP Payload Format for a 64 kbit/s Transparent Call"
- (44) [E.164] ITU-T Recommendation "The international public telecommunication numbering plan"

Detalji koji se odnose na navedene referentne publikacije kao i specifičnosti (iznimke) u odnosu na OKTV sučelje međupovezivanja bit će detaljno opisani u ugovoru o međupovezivanju.

### **3.3 Ostali eksploatacijski i tehnički uvjeti**

#### **3.3.1 Prijenosna oprema**

Prijenosnu opremu potrebnu za ostvarenje međupovezivanja do definiranih točaka razgraničenja planira, nabavlja i instalira ona strana koja uspostavlja vod međupovezivanja.

U svrhu otklanjanja dvojbi, sva oprema instalirana od strane OKTV-a u objektu na lokaciji Operatora u svrhu međupovezivanja ostaje u vlasništvu OKTV-a, odnosno sva oprema instalirana u svrhu međupovezivanja od strane Operatora u objektu na lokaciji OKTV-a u slučaju kolokacije ostaje u vlasništvu Operatora.

#### **3.3.2 Prijenosni put**

Na lokaciji OKTV-a prijenosni put je predefiniран postojećom infrastrukturom. Ukoliko Operator želi realizirati vezu s potpunom zaštitom, istu može ostvariti, ali samo do ulaza u objekt.

#### **3.3.3 Smještaj prijenosne opreme na pristupnoj točki OKTV-a (kolokacija)**

OKTV osigurava Operatoru smještaj prijenosne opreme u svrhu međusobnog povezivanja uz naknadu za kolokaciju definiranu u posebno sklopljenom ugovoru o kolokaciji.

Nakon potpisa ugovora o međusobnom povezivanju OKTV će osigurati Operatoru potreban prostor za smještaj opreme za međusobno povezivanje te dostaviti detalje o rezerviranom prostoru.



OKTV se time obvezuje osigurati nesmetani pristup lokaciji za potrebe instalacije i održavanja prijenosne opreme te prijenosnog medija. Detaljni uvjeti za pristup opremi za međusobno povezivanje definirati će se u ugovoru o međusobnom povezivanju. OKTV ne odgovara za nastalu štetu zbog nefunkcioniranja ili nepravilnog rada TK opreme za koju je odgovoran Operator.

### **3.3.4 Uvjeti okoline i sigurnosti**

Objekt na lokaciji OKTV-a (Drage Švajcara 1, 10290 Zaprešić) u kojem se smješta oprema za međusobno povezivanje zadovoljava sve uvjete za nesmetan rad osoblja te opreme.

Prostorija je opremljena:

- sustavom kontrole pristupa
- video nadzorom

Pristup opremi je osiguran uz prethodnu najavu (NOC), a svi radovi se nadziru od stane OKTV-a. Električne instalacije izvedene su prema standardu IEC 364.

### **3.3.5 Uvjeti napajanja i uzemljenja opreme**

OKTV osigurava prostoriju u koju se smješta oprema za međusobno povezivanje opremljenu s neprekidnim izvorom napajanja 230V AC koji će služiti za napajanje opreme za međusobno povezivanje. Na zahtjev Operatora, OKTV može osigurati izvor napajanja -48V DC uz naknadu definiranu u ugovoru u međusobnom povezivanju. Operator se obvezuje dostaviti dokumentaciju o potrošnji opreme za međusobno povezivanje prije instalacije na lokaciji OKTV-a. Krajnja točka odgovornosti između Operatora i OKTV-a za sustav napajanja predstavlja spojno mjesto zaštićeno osiguračem. Navedeno vrijedi za 230V AC i -48V DC napajanje. Karakteristike osigurača biti će definirane ugovorom o međusobnom povezivanju. OKTV će u prostoriji za smještaj opreme za međusobno povezivanje osigurati spojno mjesto za uzemljenje kojim će se uzemljiti navedena oprema.





#### **4 KAKVOĆA USLUGE**

Kakvoća usluge međupovezivanja sa Operatorom uvjetovana je kvalitetom usluge prema OKTV korisniku, odnosno budući da će promet koji će biti ostvareni između OKTV-a i Operatora biti terminirani prema OKTV korisniku ili će OKTV korisnik ostvariti polazišni promet prema mreži Operatora, OKTV mora garantirati zadovoljavajući nivo kakvoće mreže.

Planirana nepropusnost mreže na godišnjoj razini nije veća od 1,5% na nacionalnoj razini. Nepropusnost mreže izračunava se kao omjer broja poziva predanih od strane Operatora u OKTV mrežu koji ne uspiju doći do odredišta zbog tehničke manjkavosti mreže naspram ukupnog broja poziva. U navedeni izračun ne ubrajaju se pozivi koji nisu ostvareni zbog postupanja krajnjeg korisnika i tehničkih poteškoća na terminalnoj opremi.

Operator je dužan prema OKTV-u dostavljati planirane količine prometa po kvartalima za godinu dana unaprijed, te će OKTV prema tim podacima planirati i rezervirati kapacitete u OKTV mreži. Ukoliko Operator isporuči veću količinu prometa od planirane OKTV neće moći garantirati dogovorenu kvalitetu usluge, te se to neće uračunavati u manjkavost OKTV mreže.

U slučaju situacije da Operator pošalje količine prometa koje su značajno veće od planiranih, te ako će to ometati ostali promet u OKTV mreži, OKTV ima pravo primijeniti metode regulacije, ograničavanja i po potrebi blokiranja prometa iz mreže Operatora.



## **5 UPRAVLJANJE, RAD I ODRŽAVANJE USLUGE**

### **5.1 Planiranje prijenosnih sustava**

Nakon sklapanja ugovora o međusobnom povezivanju, prije početka realizacije Operator je obavezan dostaviti jednogodišnji kvartalni plan kapaciteta za međusobno povezivanje, kao i podatke o prometima izražene u minutama mjesečno, broju istovremenih poziva tokom vršnog opterećenja, te vršno opterećenje novih poziva u jedinici vremena izraženih kao CPS (Calls per Second). Sukladno podacima u planu OKTV će dimenzionirati prijenose sustave i komutacijsku opremu.

### **5.2 Narudžba kapaciteta za međusobno povezivanje**

Operator je dužan najaviti proširenje kapaciteta između OKTV mreže i mreže Operatora. OKTV se obavezuje realizirati proširenje kapaciteta, te osigurati resurse na komutacijskoj opremi ne kasnije od tri mjeseca nakon primitka zahtjeva za proširenje od strane Operatora. U većini slučajeva proširenje će biti realizirano u roku od mjesec dana u ovisnosti o raspoloživosti opreme. Prilikom uspostave međusobnog povezivanja za prve kapacitete potrebno je napraviti listu testova kako bi se osigurala pravilna komunikacija opreme OKTV-a i Operatora, dok se za sva daljnja proširenja testira samo funkcionalnost prijenosnog sustava, te ispravnost usmjeravanja poziva.

Kategorije testova prilikom uspostave prvih kapaciteta:

- a) 1. razina testiranja: testiranje 2Mbit/s sustava – prilikom uspostave digitalne primarne grupe potrebno je izvršiti testiranje kvalitete prijenosnog sustava tijekom 24h, a prije samog spajanja na komutacije obje strane, u skladu s preporukom ITU-T G.821;
- b) 2. i 3. razina testiranja (MTP 2 i MTP 3): NNI (node to node interconnection) SS7 testovi kompatibilnosti mreže (SS7 interoperabilni testovi, usmjeravanje, upravljanje sustavom), u skladu s preporukama ITU-T Q.781 i Q.782;
- c) 4. razina testiranja (ISUP): UNI-UNI testovi (User network interface)– testovi mrežnih sučelja Operatora i T-Com-a, u skladu s preporukama ITU-T Q.784 i Q.785;
- d) Testiranje accountinga i CDR zapisa – testiranje accounting funkcije na komutaciji
- e) Testiranje usmjeravanja PSTN prometa – provjera ispravnosti implementacije tablica usmjeravanja za određene serije numeracija.



OKTV će nakon potpisivanja ugovora o međusobnom povezivanju dogovoriti sa Operatorom detaljan popis testova koje je potrebno provesti u skladu sa dogovorenim konfiguracijom, te će prema tome OKTV dostaviti Operatoru protokol o testiranju.

### **5.3 Održavanje i nadzor**

Prijenosni i komutacijski sustavi OKTV-a nalaze se pod nadzorom nadležne službe unutar OKTV-a (NOC) po sistemu 24/7. U slučaju tehničkih problema sa sustavima problem se eskalira dežurnoj tehničkoj osobi za pojedini sustav. Ujedno ako se primijete problemi sa međusobnim povezivanjem NOC služba prijavljuje problem prema Operatoru putem unaprijed definiranih kontakt informacija.

U slučaju da Operator primijeti grešku ili nepravilnost u radu obavezan je obavijestiti OKTV NOC službu koje će slučaj eskalirati prema nadležnom tehničkom djelatniku OKTV-a. U oba slučaja OKTV će učiniti razborite napore da bi se izbjegli i eliminirali problemi u radu međusobnog povezivanja, te će nastojati održati nivo kvalitete usluge kako na međusobnom povezivanju tako i prema svim korisnicima u OKTV mreži.

## **6 ODGOVORNOST I NAKNADA**

Svaka Ugovorna strana koja uzrokuje štetu dužna je nadoknaditi tu štetu drugoj Ugovornoj strani, osim kada se dokaže da je šteta nastala bez njezine krivnje.

Niti jedna Ugovorna strana neće odgovarati neimovinsku štetu, uključujući ali ne ograničavajući se na onu koja je nastala kao posljedica materijalne štete, osim u slučajevima kada je šteta prouzročena namjerno ili iz krajnje nepažnje.

Svaka Ugovorna strana bit će odgovorna za štetu koja je nastala njenim krajnjim korisnicima uslijed pružanja odnosno ne pružanja usluga temeljem Ugovora o među povezivanju.



## 7 CIJENE USLUGA MEĐUSOBNOG POVEZIVANJA

### 7.1 Cijena usluge završavanja (terminacije) poziva u OKTV mrežu

Cijene usluge navedene u nastavku izražene su u eurima bez poreza na dodanu vrijednost. Navedene cijene stupaju na snagu od 01.08.2022. godine i primjenjuju se do 31.12.2023. godine.

Usluga	Cijena (kn/min)
Završavanje poziva (terminacija) u OKTV mrežu 07-19 sati*	0,055
19-07 sati radnim radnom, nedjeljom i državnim blagdanom	0,0275

\*Period od 07:00 do 19:00 od ponedjeljka do subote, osim nedjelje i hrvatskih državnih praznika smatra se višom tarifom. Ostalo vrijeme smatra se nižom tarifom.

Navedena cijena primjenjuje se za uslugu završavanja (terminacije) poziva predanih mreže nekog od nacionalnih ili EU/EEA operatora neovisno o mreži u kojoj je poziv započeo. Uzimajući u obzir prethodno navedeno, cijena se ne odnosi na završavanje (terminaciju) poziva koji su direktno predani iz mreže nekog od međunarodnih operatora iz zemlje koja nije članica EU/EEA.

Temeljem Odluke Vijeća Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije od 11. prosinca 2013. godine (klasa: UP/I-344-01/13-05/23, ur.broj: 376-11/13-04), cijene usluge navedene u nastavku stupaju na snagu od 31.12.2022. godine i primjenjuju se do 31.12.2023. godine. Cijene usluge navedene u nastavku izražene su u eurima bez poreza na dodanu vrijednost.

Usluga	Cijena (kn/min)
Završavanje poziva (terminacija) u OKTV mrežu 07-19 sati*	0,0387
19-07 sati radnim radnom, nedjeljom i državnim blagdanom	0,0193



\*Period od 07:00 do 19:00 od ponedjeljka do subote, osim nedjelje i hrvatskih državnih praznika smatra se višom tarifom. Ostalo vrijeme smatra se nižom tarifom.

Temeljem Odluke Vijeća Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije od 11. prosinca 2013. godine (klasa: UP/I-344-01/13-05/23, ur.broj: 376-11/13-04), cijene usluge navedene u nastavku stupaju na snagu od 30.06.2014. godine i primjenjuju se do 31.12.2014. godine. Cijene usluge navedene u nastavku izražene su u hrvatskim kunama bez poreza na dodanu vrijednost.

Usluga	Cijena (kn/min)
Završavanje poziva (terminacija) u OKTV mrežu 07-19 sati*	0,0223
19-07 sati radnim radnom, nedjeljom i državnim blagdanom	0,0112

\*Period od 07:00 do 19:00 od ponedjeljka do subote, osim nedjelje i hrvatskih državnih praznika smatra se višom tarifom. Ostalo vrijeme smatra se nižom tarifom.

Temeljem Odluke Vijeća Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije od 11. prosinca 2013. godine (klasa: UP/I-344-01/13-05/23, ur.broj: 376-11/13-04), cijene usluge navedene u nastavku stupaju na snagu od 01.01.2015. godine. Cijene usluge navedene u nastavku izražene su u hrvatskim kunama bez poreza na dodanu vrijednost.

Usluga	Cijena (kn/min)
Završavanje poziva (terminacija) u OKTVmrežu 07-19 sati*	0,006
19-07 sati radnim radnom, nedjeljom i državnim blagdanom	0,003

\*Period od 07:00 do 19:00 od ponedjeljka do subote, osim nedjelje i hrvatskih državnih praznika smatra se višom tarifom. Ostalo vrijeme smatra se nižom tarifom.



Temeljem Odluke Vijeća Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije od 30. ožujka 2015. godine (klasa: UP/I-344-01/14-03/14, ur.broj: 376-11-15-12), cijene usluge navedene u nastavku stupaju na snagu od 01.04.2015. godine. Cijene usluge navedene u nastavku izražene su u hrvatskim kunama bez poreza na dodanu vrijednost.

Usluga	Cijena (kn/min)
Usluga završavanja poziva (terminacije) u javnu komunikacijsku mrežu OKTV-a, započelih s A brojeva koji pripadaju nekom od nacionalnih ili EU/EEA operatora neovisno o mreži u kojoj je poziv započeo, pri čemu A broj mora biti vidljiv, ispravan i potpun.	0,006 0,003
07-19 sati*	
19-07 sati radnim radnom, nedjeljom i državnim blagdanom	

\*Period od 07:00 do 19:00 od ponedjeljka do subote, osim nedjelje i hrvatskih državnih praznika smatra se višom tarifom. Ostalo vrijeme smatra se nižom tarifom.

Za uslugu završavanja (terminacije) poziva u javnu komunikacijsku mrežu OKTV-a započelih s A brojeva koji ne pripadaju nekom od nacionalnih ili EU/EEA operatora i za pozive za koje je nemoguće utvrditi zemlju i potpuni A broj pozivatelja neovisno o mreži u kojoj je poziv započeo od 01.04.2015. primjenjuje se cijena dogovorena na komercijalnoj osnovi.

Temeljem Odluke Vijeća Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije od 14. rujna 2016. godine (klasa: UP/I-344-01/16-05/10, ur.broj: 376-11-16-8), cijene usluge navedene u nastavku stupaju na snagu od 01.07.2017. godine. Cijene usluge navedene u nastavku izražene su u hrvatskim kunama bez poreza na dodanu vrijednost.

Usluga	Cijena (kn/min)
Usluga završavanja poziva (terminacije) u javnu komunikacijsku mrežu OKTV-a, započelih s A brojeva koji pripadaju nekom od nacionalnih ili EU/EEA operatora neovisno o mreži u kojoj je poziv započeo, pri čemu A broj mora biti vidljiv, ispravan i potpun.	0,0088 0,0044
07-19 sati*	
19-07 sati radnim radnom, nedjeljom i državnim blagdanom	



\*Period od 07:00 do 19:00 od ponedjeljka do subote, osim nedjelje i hrvatskih državnih praznika smatra se višom tarifom. Ostalo vrijeme smatra se nižom tarifom.

Za uslugu završavanja (terminacije) poziva u javnu komunikacijsku mrežu OKTV-a započelih s A brojeva koji ne pripadaju nekom od nacionalnih ili EU/EEA operatora i za pozive za koje je nemoguće utvrditi zemlju i potpuni A broj pozivatelja neovisno o mreži u kojoj je poziv započeo od 01.07.2017. primjenjuje se cijena dogovorena na komercijalnoj osnovi.

Cijene navedene u nastavku ove Minimalne ponude izražene su u kunama ili lipama bez poreza na dodanu vrijednost i primjenjuju se od 01.01.2020. do 30.06.2021 godine:

Usluga	Cijena (kn/min)
Usluga završavanja poziva (terminacije) u javnu komunikacijsku mrežu OKTV-a, započelih s A brojeva koji pripadaju nekom od nacionalnih ili EU/EEA operatora neovisno o mreži u kojoj je poziv započeo, pri čemu A broj mora biti vidljiv, ispravan i potpun.	0,0086 0,0043
07-19 sati*	
19-07 sati radnim radnom, nedjeljom i državnim blagdanom	

\*Period od 07:00 do 19:00 od ponedjeljka do subote, osim nedjelje i hrvatskih državnih praznika smatra se višom tarifom. Ostalo vrijeme smatra se nižom tarifom.

Za uslugu završavanja (terminacije) poziva u javnu komunikacijsku mrežu OKTV-a započelih s A brojeva koji ne pripadaju nekom od nacionalnih ili EU/EEA operatora i za pozive za koje je nemoguće utvrditi zemlju i potpuni A broj pozivatelja neovisno o mreži u kojoj je poziv započeo od 01.07.2017. primjenjuje se cijena dogovorena na komercijalnoj osnovi.



Sukladno članku 5. Delegirane uredbe Komisije (EU) 2021/654 primjenjuju su sljedeće cijene završavanja (terminiranja) poziva: Za razdoblje od 1.7.2021. do 31.12.2021. Operator plaća OKTV-u sljedeću naknadu:

Usluga	Cijena (kn/min)
Usluga završavanja poziva (terminacije) u javnu komunikacijsku mrežu OKTV-a, započelih s A brojeva koji pripadaju nekom od nacionalnih ili EU/EEA operatora neovisno o mreži u kojoj je poziv započeo, pri čemu A broj mora biti vidljiv, ispravan i potpun.	0,0057

Za razdoblje od 01.01.2022. Operator plaća OKTV-u sljedeću naknadu:

Usluga	Cijena (kn/min)
Usluga završavanja poziva (terminacije) u javnu komunikacijsku mrežu OKTV-a, započelih s A brojeva koji pripadaju nekom od nacionalnih ili EU/EEA operatora neovisno o mreži u kojoj je poziv započeo, pri čemu A broj mora biti vidljiv, ispravan i potpun.	0,0053

Cijena završavanja (terminiranja) poziva koja je primjenjiva od 1. siječnja 2022. godine, naznačena je u kunama sukladno prosjeku referentnih deviznih tečajeva navedenih u članku 3. stavku 3. Delegirane uredbe Komisije (EU) 2021/654.

Sukladno članku 3. stavku 3. Delegirane uredbe Komisije (EU) 2021/654 cijena završavanja (terminiranja) poziva koja je primjenjiva od 1. siječnja 2022. godine revidira se i ažurira do 1. siječnja svake godine na temelju najnovijeg prosjeka referentnih deviznih tečajeva koje Europska središnja banka 1. rujna, 1. listopada i 1. studenoga objavljuje u Službenom listu Europske unije.4





## 7.2 Naknade za uspostavu, nadogradnju i korištenje Usluga međupovezivanja

### 7.2.1 TDM međupovezivanje

<b>Naknade za međusobno povezivanje</b>	<b>Cijena (EUR bez PDV-a)</b>	<b>Opis</b>
Priprema pristupne točke	2,455.37 eur	Jednokratno po svakoj pristupnoj točki
Upravljanje pristupnom točkom	1,393.58 eur	Po jednoj 2Mbit/s grupi jednom godišnje
Promjena postavki međupovezivanja	1,990.84 eur	Prema svakoj promjeni
Uspostava signalizacije – jednokratno	2,455.37 eur	Jednokratno po svakoj pristupnoj točki
Korištenje signalizacije – godišnja naknada.	1,128.14 eur	Jedan signalizacijski vod
Implementacija usmjerenja na centrali i testiranje numeracije za govorni promet	195.10 eur	Za blok od 1000 brojeva
Testiranje – priprema OKTV mreže	97.55 eur	Sat vremena
Testiranje inicijalne uspostave	97.55 eur	Sat vremena

<b>Pristup u mrežu, po priključnoj točki:</b>	<b>Cijena (eur bez PDV-a jednokratno)</b>
STM-1 sučelje 155 Mb/s	1,327.22 eur



### 7.2.2 IP međupovezivanje

<b>Naknade za međusobno povezivanje</b>	<b>Cijena (EUR bez PDV-a)</b>	<b>Opis</b>
Priprema pristupne točke	2,455.37 eur	Jednokratno po svakoj pristupnoj točki
Upravljanje pristupnom točkom	1,393.58 eur	Po jednoj 2Mbit/s grupi jednom godišnje
Promjena postavki međupovezivanja	1,990.84 eur	Prema svakoj promjeni
Uspostava signalizacije – jednokratno	2,455.37 eur	Jednokratno po svakoj pristupnoj točki
Korištenje signalizacije – godišnja naknada.	2,455.37 eur	Jedan signalizacijski vod
Implementacija usmjerenja na centrali i testiranje numeracije za govorni promet	195.10 eur	Za blok od 1000 brojeva
Testiranje – priprema OKTV mreže	97.55 eur	Sat vremena
Testiranje inicijalne uspostave	97.55 eur	Sat vremena

Ukoliko Operator koji s OKTV-om već ima realizirano izravno TDM međupovezivanje podnese OKTV-u zahtjev za uspostavu IP međupovezivanja, IP međupovezivanje provesti će se na način da svaka strana samostalno snosi troškove uspostave IP međupovezivanja u svom dijelu mreže.

### 7.2.3 Naknade za kašnjenje u realizaciji usluge međupovezivanja

Operator ima pravo na isplatu naknade za kašnjenje u realizaciji usluge međupovezivanja, pod uvjetima ove Minimalne ponude, ako se funkcionalno međupovezivanje ne uspostavi u roku od 60 dana, odnosno u roku od 75 dana od dana kada je OKTV zaprimio potpuni zahtjev za pregovore. Kašnjenje nastupa prvi sljedeći dan nakon isteka navedenog roka te se naknade računaju na sljedeći način:

<b>Razdoblje kašnjenja</b>	<b>Prvih deset dana</b>	<b>Od jedanaestog dana pa sve do realizacije usluge</b>
Iznos naknade	66.36 eur	132.72 eur



#### **7.2.4 Troškovi voda**

Trošak uspostavljanja i održavanja voda djeli se između OKTV-a i Operatora ovisno o količini planiranog prometa koja će se tim vodom razmjenjivati, a kojeg će se zapisnički utvrditi prije početka ili prije promjene načina usmjeravanja prometa. Strane će svakih 6 mjeseci utvrđivati stvarne količine prometa koje se šalju putem vodova za međusobno povezivanje u prethodnom razdoblju i potom će strana koja je plaćala puni trošak voda za međusobno povezivanje u prethodnom razdoblju ispostaviti drugoj strani polugodišnji račun za korištenje voda u skladu sa zapisnički utvrđenim stvarnim stanjem omjera količine prometa.

Svako dodatno proširenje kapaciteta vodova za međusobno povezivanje također će se dijeliti u omjeru količine prometa koji će se tim vodovima razmjenjivati.

#### **7.2.5 Usluga kolokacije**

Cijene u nastavku definirane su za uslugu kolokacije opisane u Poglavlju 3. točka 3.3.3. te uvjeti okoline i sigurnost u točki 3.3.4 ove minimalne ponude. Cijene usluge izražene su u eurima bez poreza na dodanu vrijednost.

1. Trošak najma prostora po metru kvadratnom;

- Grad Zagreb – 11.43 eur/m<sup>2</sup>
- Zagrebačka županija – 9.41 eur/m<sup>2</sup>
- Veliki gradovi (Rijeka, Split, Osijek) – 10.08 eur/m<sup>2</sup>
- Županije velikih gradova (Rijeka, Split, Osijek) – 7.45 eur/m<sup>2</sup>
- Ostala županijska središta – 4.75 eur/m<sup>2</sup>
- Mjesta unutar ostalih županijskih središta – 2.12 eur/m<sup>2</sup>

2. Trošak nabave i ugradnje klima uređaja;

Ukupni trošak nabave i ugradnje klimatizacijske opreme se dijeli u jednakim iznosima na sve Operatore korisnike Minimalne ponude koji su prisutni u kolokacijskoj sobi na predmetnoj lokaciji.

3. Trošak održavanja, otklona smetnji i potrošnje električne energije;

Ukupni trošak održavanja, otklona smetnji i potrošnje električne energije snose svi Operatori korisnici Minimalne ponude koji dijele zajedničku unutrašnju kolokaciju proporcionalno broju aktivnih portova na opremi svakog Operatora korisnika kolokacijskog prostora.



## **8 NAPLATA I OBRAČUN**

### **8.1 Obračun usluge međusobnog povezivanja**

1. Svaka strana bilježi dolazni i odlazni promet. Promet se bilježi na svakoj pristupnoj točki OKTV-a odnosno Operatora

2. Period obračuna i naplate je jedan kalendarski mjesec. CDR podaci potrebni za naplatu su:

- A-broj,
- B-broj,
- dolazni smjer,
- odlazni smjer,
- datum uspostave poziva,
- vrijeme početka poziva,
- trajanje poziva.

Bilježenje prometa započinje svakog prvog dana mjeseca u 00.00 sati.

3. Obračunska jedinica je sekunda.

4. Trajanje poziva je vrijeme između odgovora i prekida

5. Ukupno vrijeme naplate (u minutama) za obračunsko razdoblje računa se na slijedeći način: ukupni broj sekunda za sve uspješne pozive tijekom obračunskog razdoblja za svaku uslugu dijeli se sa 60 i zaokružuje.

6. Prije izdavanja računa vrši se usklađivanje mjerenih podataka.

### **8.2 Obračun usluge kolokacije**

Naplata počinje od trenutka aktivacije usluge odnosno kolokacije opreme Operatora za međupovezivanje u prostor OKTV-a. Obračunski ciklus je jedan mjesec. Račun se izdaje najkasnije do 15 – tog u mjesecu .Dospijeće računa je 30 dana od dana izdavanja.



### **8.3 Sadržaj računa**

Račun za ostvarene usluge treba sadržavati slijedeće stavke:

1. Podaci o kupcu (Ime, adresa, MB)
2. Broj računa
3. Dospijeće plaćanja
4. Specifikacija poziva za ostvarenu uslugu za obračunsko razdoblje (tip usluge, broj poziva, jedinica, količina, jedinična cijena, ukupna cijena)

### **8.4 Izdavanje računa**

Svaka strana izdaje račun za svoja potraživanja temeljem ugovora o međusobnom povezivanju do 15-og u mjesecu koji slijedi nakon mjeseca u kojem je promet nastao.

### **8.5 Plaćanje**

1. Rok dospijeća plaćanja računa je 30 dana od dana izdavanja računa.
2. Strana koja ne podmiri dospjelo dugovanje unutar roka dospijeća plaćanja niti unutar tog roka ne prigovori na iznos dugovanja pisanim putem, bit će dužna platiti zatezne kamate sukladno važećim propisima.

### **8.6 Prigovori**

Prigovori na iznose računa, osobito ako iznos ne odgovara mjerenjima druge strane (razlika više od 1% u vrijednosti).

Strana koja osporava račun, dužna je pisanim putem u roku najkasnije 8 dana prije dospijeća plaćanja spornog računa obavijestiti drugu stranu uz predočenje dokaza.

Do rješavanja spora odgađa se plaćanje isključivo onog djela računa koji se spori.

Ugovorom o međupovezivanju definiraju se postupci rješavanja sporova.



### **8.7 Financijske garancije**

Operator je dužan nakon potpisivanja ugovora o međusobnom povezivanju na zahtjev OKTV-a dostaviti OKTV-u jedan od slijedećih instrumenata osiguranja plaćanja po svom izboru:

- depozit na «escrow» računu u bankarskoj ili financijskoj instituciji isključivo u Republici Hrvatskoj.
- određeni iznos plaćen OKTV-u unaprijed
- bankarska garancija pri bankarskoj instituciji u Republici Hrvatskoj s minimalnim rokom od godine dana, s klauzulom «na prvi poziv» i «bez pogovora».

Iznos garancije će se utvrditi na osnovi planiranih prometa koje je dostavio Operator. Revizija ostvarenih prometa napraviti će se po isteku godine dana.

Ukoliko u periodu od dvije godine Operator bude na vrijeme podmirivao svoje financijske obveze prema OKTV-u, obveza dostavljanja gore navedenih instrumenata osiguranja zamijenit će se zadužnicom na iznos jednak izračunu iznosa za ostale instrumente osiguranja plaćanja.

OKTV će u slučaju nepodmirenja obveza Operatora primijeniti prisilnu naplatu na jedan od načina izabranog od strane Operatora.

### **8.8 Prekid pružanja usluga međupovezivanja**

Ukoliko Operator ne podmiri bilo koji dospjeli, a neosporeni račun za bilo koji iznos za OKTV-ove usluge međusobnog povezivanja i to u roku od 30 dana po dospijeću plaćanja računa, a po prethodno zaprimljenoj opomeni. OKTV će biti prisiljen u dodatnom roku koji ne može biti kraći od 15 dana, prekinuti pružanje usluga međusobnog povezivanja, a sve uz dodatnu obavijest Operatoru i nadležnom regulatornom tijelu. U tom slučaju OKTV neće odgovarati za bilo kakvu štetu koja bi mogla nastati Operatoru uslijed prekida pružanja usluga međusobnog povezivanja.



## **9 DODATAK 1: Uvjeti IP međupovezivanja**

Uvjeti IP međupovezivanja određeni su Odlukom Vijeća HAKOM-a od 3. veljače 2017. godine (KLASA: UP/I-344- 01/15-03/04, URBROJ: 376-11-17-10) te su sastavni dio minimalne ponude za međupovezivanje, a primjenjuju se od 1. ožujka 2017. godine.