

## KRITERIJ ODABIRA – EKONOMSKI NAJPOVOLJNIJA PONUDA

Kriterij za odabir ponude je ekonomski najpovoljnija ponuda (ENP), a koja je prihvatljiva, prikladna i pravilna ponuda prema traženim uvjetima i zahtjevima u dokumentaciji za nadmetanje. ENP se, na predmet nabave iz ove dokumentacije, primjenjuje sukladno dokumentu ICT strategija razvoja DNŽ 2014-2020 rev. lipanj 2014. M18[C6] i Strategija razvoja pametnog Grada Dubrovnika – Dubrovnik Smart City (DUSC) svibanj 2015 – Referentna arhitektura pametnog Grada Dubrovnika str.142.

**Najpovoljnija ponuda smatra se ona čiji je ukupni zbroj bodovne vrijednosti svih kriterija najveći. Maksimalni broj bodova koje pojedina ponuda može ostvariti je 100, a ukupni zbroj bodovne vrijednosti svih kriterija izračunava se po formuli:**

$$Bod(Ponuda) = Bod(C) + Bod(PIKM) + Bod(OJT) + Bod(ST)$$

**U evaluaciji kriterija ponude koristi se kombinirano relativni i apsolutni model ocjenjivanja. Za kriterije Cijene i Pristupne IK mobilne mreže primijenjen je relativni model ocjenjivanja, a za kriterije Obračunske jedinice tarifa i Sadržaj tarifa primijenjen je apsolutni model ocjenjivanja.**

### Objašnjenje postupka definiranja težine kriterija

Naručitelj se u određivanju i odabiru svih kriterija koristio Mjerama utvrđenim u dokumentu ICT strategija razvoja DNŽ 2014-2020 rev. lipanj 2014., Referentnom IKT arhitekturom pametnog Grada Dubrovnika utvrđenoj dokumentom Strategija razvoja pametnog Grada Dubrovnika – Dubrovnik Smart City (DUSC) svibanj 2015, te se posebno poziva na Direktivu 92/50 EEC i naglašava kako je ovim kriterijem učinio jasnu distinkciju između uvjeta sposobnosti ponuditelja i kriterija odabira najbolje ponude. Pri određivanju težine kriterija stručno tijelo Naručitelja koristilo se AHP metodom koristeći Saaty-evu skalu

Značaj	Definicija	Objašnjenje
1	Jednako važno	Dva kriterija ili alternative jednako doprinose cilju
3	Umjereno važnije	Na temelju iskustva i procjena daje se umjerena prednost jednom kriteriju ili alternativu u odnosu na drugu
5	Strogo važnije	Na temelju iskustva i procjena strogo se favorizira jedan kriterij ili alternativa u odnosu na drugi
7	Vrlo stroga dokazana važnost	Jedan kriterij ili alternativa izrazito se favoriziraju u odnosu na drugi; njihova dominacija dokazuje se u praksi
9	Ekstremna važnost	Dokazi na temelju kojih se favorizira jedan kriterij ili alternativa u odnosu na drugi potvrđeni su s najvećom uvjerljivošću
2,4,6,8	Međuvrijednosti	

Članovi povjerenstva za ocjenu ponuda u pripremi modela za Natječaj dali su slijedeće procjene omjera važnosti kriterija:

Kriterij	Procjena omjera važnosti - Odnos	Kriterij	Primjena među kriterija
A – CIJENA	je umjereno manje važno od	B – PRISTUPNA IK MOBILNA MREŽA	Niži međukriterij
A – CIJENA	je strogo važnije od	C – OBRAČUNSKA JEDINICA TARIFA	Viši međukriterij
A – CIJENA	je umjereno važnije od	D – SADRŽAJ TARIFA	Viši međukriterij
B – PRISTUPNA IK MOBILNA MREŽA	je strogo važnije od	C – OBRAČUNSKA JEDINICA TARIFA	Viši međukriterij
B – PRISTUPNA IK MOBILNA MREŽA	je umjereno važnije od	D – SADRŽAJ TARIFA	
C – OBRAČUNSKA JEDINICA TARIFA	je umjereno manje važno od	D – SADRŽAJ TARIFA	Viši međukriterij

Temeljem ovih procjena formirana je matrica usporedbi u parovima, kako bi se približnim (niže navedenim) postupkom izračunale težine kriterija.

	A	B	C	D
A	1	1/2	6	4
B	2	1	6	3
C	1/6	1/6	1	1/4
D	1/4	1/3	4	1
	3,42	2,00	17,00	8,25

Normalizirana tablica je:

	A	B	C	D	Težina kriterija
A	0,292398	0,250000	0,352941	0,484848	<b>0,345047</b>
B	0,584795	0,500000	0,352941	0,363636	<b>0,450343</b>
C	0,048733	0,083333	0,058824	0,030303	<b>0,055298</b>
D	0,073099	0,166667	0,235294	0,121212	<b>0,149068</b>

Bez velikih posljedica za kvalitetu odluke u model za višekriterijsku ocjenu ponuda stavljene su zaokružene vrijednosti težine kriterija.

Nakon definiranja vrijednosti težine kriterija povjerenstvo je definiralo ključne i mjerljive elemente koji određuju svaki kriterij pojedinačno. Naručitelj je jasno definirao optimalne i bodovne vrijednosti svakog elementa.

Kriterij	Udio kriterija u izračunu ENP	Red. Broj. Elementa /stavke kriterija	Elementi/stavke kriterija	Optimalna očekivana vrijednost elementa
<b>A. CIJENA</b>	35%	1	Cijena	Najniža cijena
<b>B. PRISTUPNA IK MOBILNA MREŽA</b>	45%	1	Ukupni broj baznih stanica koje pružatelj usluge koristi za pružanje usluga u mobilnoj/pokretnoj mreži na teritoriju DNŽ (vlastite i ugovorom o roamingu s drugim operatorima)	200
		2	Broj 3G baznih stanica koje pružatelj usluge koristi za pružanje usluga u mobilnoj/pokretnoj mreži na teritoriju DNŽ (vlastite i ugovorom o roamingu s drugim operatorima)	100
		3	Broj 4G baznih stanica koje pružatelj usluge koristi za pružanje usluga u mobilnoj/pokretnoj mreži na teritoriju DNŽ (vlastite i ugovorom o roamingu s drugim operatorima)	100
		4	Broj baznih stanica na IP protokolu koje pružatelj usluge koristi za pružanje usluga u mobilnoj/pokretnoj mreži na teritoriju DNŽ (vlastite i ugovorom o roamingu s drugim operatorima)	150
		5	Broj pojedinačnih baznih stanica koje pružatelj usluge koristi za pružanje usluga u mobilnoj/pokretnoj mreži na teritoriju DNŽ čiji je izravni pristup realiziran <b>optičkim prijenosnim medijem</b>	200
		6	Broj pojedinačnih baznih stanica koje pružatelj usluge koristi za pružanje usluga u mobilnoj/pokretnoj mreži na teritoriju DNŽ s (End-to-End) kontrolom i nadzorom prijenosa cijele trase pristupne IK pokretne mreže pružatelja usluge (od bazne stanice do centralnog sustava za pružanje mobilnih usluga, a uključuje baznu stanicu + nepokretni dio pristupne mreže bazne stanice do cent. sustava za pružanje usluge)	200
		7	Broj magistralnih telekomunikacijskih pravaca koje pružatelj usluga u <b>pokretnoj mreži</b> koristi za spajanje svog čvorišta u Dubrovniku sa svojim centralnim čvorištem u Hrvatskoj	2
		8	Maksimalni kapacitet propusnosti (bandwith) kojim raspolaže pružatelj usluga u <b>pokretnoj mreži</b> i kojim je njegovo čvorište u Dubrovniku spojeno s njegovim centralnim čvorištem u Hrvatskoj (zbroj ukupne propusnosti po svim magistralnim pravcima)	200 GB
		9	Broj međunarodnih Internet pružatelja usluge s kojima pružatelj usluga u <b>pokretnoj mreži</b> ima ugovoreni Internet pristup prema međunarodnim čvorištima	3
		10	Ukupni zakupljeni kapacitet pristupa Internetu (bandwith) pružatelja usluge u <b>pokretnoj mreži</b> prema međunarodnim čvorištima (zbroj ukupne propusnosti ugovorene sa svim međunarodnim Internet pružateljima usluge)	500 GB
<b>C. OBRAČUNSKJE JEDINICE TARIFA</b>	5%	1	Ukupni ostvareni broj bodova za obračunske jedinice tarifa	5
<b>D. SADRŽAJ TARIFA</b>	15%	1	Ukupni ostvareni broj bodova za sadržaj tarifa	15

## A. KRITERIJ: CIJENA-35%

na temelju čl.286 Zakona o javnoj nabavi (NN broj 120/16), ponderira se kriterij cijene uzimanjem u obzir izraženo troškovnikom:

### 1) Najniža cijena bez PDV-a

Za Naručitelja je prihvatljiva najniža cijena prihvatljive ponude koja nosi maksimalan broj bodova. Za sve ostale ponude pri izračunu broja bodova primjenjuje se niže navedena formula.

Formula za utvrđivanje vrijednosti bodova ponude po **kriteriju A**:

$$Bod(C) = 100 \times \%KC \times \frac{NC}{PC}$$

**Bod(C)** = bodovi iz kriterija cijene

**% KC** = udio cijene u izračunu ekonomski najpovoljnije ponude

**NC** = najniža cijena iz svih prihvatljivih, prikladnih i pravilnih ponuda

**PC**= cijena iz ponude za koju se vrši izračun (ukupni zbroj cijene za okvirni sporazum)

## **B. KRITERIJ: PRISTUPNA INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA MOBILNA MREŽA– 45%**

na temelju čl.286 Zakona o javnoj nabavi (NN broj 120/16), ponderira se kriterij Pristupna informacijsko-komunikacijska mobilna mreža, a uzimanjem u obzir, od ponuditelja, potvrđene i dokazane relevantne podatke.

Kvaliteta pristupne informacijsko-komunikacijske mobilne mreže, u punom smislu definirana je nizom mnogobrojnih različitih tehničkih i drugih pokazatelja koji nisu uzeti u obzir u smislu evaluacije ovog kriterija. Naručitelj se fokusirao samo na one elemente koji su sa korisničkog aspekta jednostavno razumljivi, a u kontekstu provjere vjerodostojnosti navedenih podataka, jednostavno dokazivi.

Pristupna informacijsko-komunikacijska mobilna mreža važan je kriterij kojim se vrednuje dostupnost i neprekidnost usluge na teritoriju Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika. Ovaj kriterij je od iznimne važnosti za Grad Dubrovnik. U administrativnom smislu Grad Dubrovnik je središte DNŽ. U poslovno-procesnom smislu Grad Dubrovnik aktivno surađuje i intenzivno komunicira sa ostalim jedinicama lokalne uprave (Općine i Gradovi) te uređima i ispostavama Ureda državne uprave na cijelom teritoriju DNŽ. Posebno je važno naglasiti nužnost visoke razine kvalitete pristupne komunikacijske mobilne mreže u kontekstu kvalitetnog funkcioniranja komunalnih i sigurnosnih službi Grada Dubrovnika i sustava žurne pomoći za sve učestalije nesreće i akcidentne situacije, prirodne katastrofe i ugroženost eko-sustava, te potencijalne opasnosti od terorističkih napada, sa sve ozbiljnijim posljedicama.

**Prvi element kriterija odnosi se na izražavanje kvantitativnog pokazatelja kojom se vrednuje kvaliteta pristupne mreže za mobilne usluge Naručitelja u kontekstu pokrivenosti teritorija radio signalom i dostupnosti radio signala.**

Pri definiranju kvantitativne vrijednosti kojom se ocjenjuje pokrivenost teritorija signalom i dostupnost signala pristupne mreže za mobilne usluge mora se posebno obratiti pažnja na činjenicu da je riječ o dvosmjernoj komunikaciji između baznih postaja i korisnikovih mobilnih uređaja.

Bazne stanice su međusobno raspoređene na način da svaka bazna stanica pokriva signalom određeni dio teritorija u obliku ćelije. Poznato je da bazne stanice zrače kao i mobilni telefoni. Što je korisnik mobilnog uređaja udaljeniji od bazne stanice manje elektromagnetskog zračenja zaprima od stanice, ali njegov mobilni uređaj mora koristiti puno veću snagu kako bi bazna stanica zaprimila njegov signal. Ukoliko su bazne stanice gusto postavljene one će zračiti manjom snagom pošto moraju pokriti manji prostor, a korisnikov mobilni telefon će trebati manju izlaznu snagu kako bi uspostavio komunikaciju, samim time i manje će biti izložen zračenju, a kvaliteta poziva bit će bolja. Sukladno navedenom, kao jedini kvantitativni i dokazivi pokazatelj za ovaj kriterij koji se direktno odražava na kvalitetu same usluge nameće se gustoća instaliranih baznih stanica na promatranom teritoriju tj. broj baznih stanica i repetera koji su razmješteni na određenoj geografskoj površini. (Izjava)

S obzirom na geografsku konfiguraciju i teritorijalnu površinu unutar administrativnih granica Grada Dubrovnika, ali i cijele Dubrovačko-neretvanske županije Naručitelj je definirao i optimalan broj baznih stanica na teritoriju DNŽ.

**Drugi, treći i četvrti element kriterija odnosi se na izražavanje kvantitativnog pokazatelja kojim se vrednuje kvaliteta pristupne mreže za mobilne usluge Naručitelja u kontekstu brzine prijenosa podataka i mogućeg broja istovremenih konekcija bazne stanice.**

Brzina prijenosa podataka i ograničeni broj konekcija po jednoj baznoj stanici važni su čimbenici koji utječu na kvalitetu cjelokupne usluge. Veća brzina prijenosa podataka znači i bolju kvalitetu usluge u kontekstu sve zahtjevnijih korisničkih aplikacija i potrebe za prijenosom sve većih količina podataka, a ograničen broj uspostavljenih konekcija po pojedinoj baznoj stanici znači lošiju kvalitetu cjelokupne usluge.

Brzina prijenosa podataka pojedine bazne stanice determinirana je njezinim modom rada. U kontekstu navedenog evaluiramo broj baznih stanica sa modom rada 3G i 4G, a bazne stanice koje funkcioniraju na IP mrežnom protokolu ne ograničavaju broj konekcija po baznoj stanici, pa ocjenjujemo broj baznih stanica koje funkcioniraju na IP mrežnom protokolu. (Izjava)

Kako bi obrazložena kvaliteta usluge bila dokaziva i kvantitativno izražena Naručitelj se odlučio

upravo za ove elemente kriterija u ukupnom definiranju kvalitete pristupne IK mreže i definirao je optimalne (očekivane) vrijednosti pojedinih elemenata kriterija.

**Peti element kriterija odnosi se na kvalitetu pristupa svake pojedinačne bazne stanice koju Ponuditelj koristi za pružanje mobilnih usluga.**

Pristupna IK mobilna/pokretna mreža pružatelja usluge sastoji se od dva ključna dijela. Baznih stanica koje predstavljaju svojevrsne pristupne točke za mobilne uređaje korisnika i nepokretnog pristupnog dijela kojim su bazne stanice spojene do pružatelja usluge i njegovog centralnog sustava za pružanje mobilnih usluga. Poznato je da se taj dio nepokretnog pristupa baznih stanica može također realizirati različitim prijenosnim medijima (optički linkovi, radio-relejni linkovi itd.) ili kombinacijom istih tako da pružatelj može koristiti i tzv. koncentratoru tako da koncentratoru vezuje na svoju mrežu/sustave fizičkim prijenosnim medijima, a više baznih stanica na određenom području povezuje radio-relejnima sa koncentratorom.

Za realizaciju nepokretnog pristupnog dijela IK mobilne mreže, kojim su bazne stanice spojene do pružatelja usluge i njegovog centralnog sustava za pružanje mobilnih usluga, naručitelj preferira fizički optički medij.

Ključni razlozi zbog kojih Naručitelj preferira optički medij u odnosu na sve ostale prijenosne medije:

1. Optički medij može prenositi signal na puno većim udaljenostima nego bilo koji drugi fizički medij;
2. Optički mediji, u usporedbi s ostalim prijenosnim medijima, ostvaruje najveću propusnost i stabilnost u prijenosu i nije osjetljiv na atmosferske prilike (ta činjenica je posebno važna za teritorij Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika gdje su česta elektromagnetska pražnjenja uzrokovana čestim grmljavinskim nevremenom)
3. S aspekta sigurnosti prijenosa podataka fizički medij je najsigurniji prijenosni medij

Preferiranje navedenog prijenosnog medija s korisničkog aspekta osigurava Naručitelju povećanu stabilnost poslovanja i komuniciranja, veću razinu sigurnosti u prijenosu glasa i podataka.

Važno je istaknuti da korisnik preferira i izravnu povezanost pojedinačnih baznih stanica na mrežu/sustave pružatelja usluge bez korištenja koncentratora, pa je zato i naglasio u elementima kriterija da preferira i u svrhu evaluacije/bodovanja kvalitete pristupne mreže traži broj POJEDINAČNIH baznih stanica sa izravnim pristupom realiziranim fizičkim optičkim medijem. (Izjava)

Broj baznih stanica koji su do koncentratora spojeni radio-relejnima ili nekim drugim pristupnim medijem (koji nije optički) u ovom kontekstu ne može se koristiti kao važeći podatak.

Naručitelj i ovom prilikom ističe da ovaj element kriterija ne isključuje niti jednog pružatelja mobilne usluge, ali jasno izražava vlastito poimanje kvalitete usluge.

**Šesti element kriterija odnosi se na kvantitativno iskazivanje mogućnosti pružatelja usluge da (End-to-End) kontrolira i nadzire prienos cijele trase mobilne pristupne IK mreže, čime se nedvojbeno vrednuje kvaliteta funkcioniranja pristupne mreže za mobilne usluge Naručitelja u kontekstu pružanja usluge pristupa u „multi service-provider“ okruženju.**

Pristupna IK mobilna/pokretna mreža pružatelja usluge sastoji se od dva ključna dijela. Baznih stanica koje predstavljaju svojevrsne pristupne točke za mobilne uređaje korisnika i nepokretnog pristupnog dijela kojim su bazne stanice spojene do pružatelja usluge i njegovog centralnog sustava za pružanje mobilnih usluga.

U razmatranju važnosti uključenja ovog elementa kriterija pri definiranju kvalitete fizičkog dijela pristupne mobilne IK mreže, Naručitelj se vodio postojećim svjetskim trendovima u telekomunikacijama, a uporište je našao u slijedećim dokumentima:

- DIRECTIVE 2002/22/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 7 March 2002;
- ETSI SR 002 761 V1.1.1 (2008-09) User Group: Consideration for selecting suitable telecommunication services and for comparing and benchmarking different service offers from the user's perspective;
- ETSI TR 102 805-1 V1.1.1 (2009-11) User Group: End-to-end QoS management at the Network Interfaces
- EURESCOM - Project P806-GI - A Common Framework for QoS/Network Performance in a multi-Provider

- Body of European Regulator for Electronic Communications - BoR (11) 53 - A framework for Quality of Service in the scope of Net Neutrality

U kontekstu aktualnih svjetskih i domaćih telekomunikacijskih trendova u tijeku je migracija sa „circuit- switched“ na „packet-switched“ mreže, deregulacija globalnog telekomunikacijskog tržišta i konsolidacija istog. S tehničkog aspekta najbitnije promjene odnose se na činjenicu da se uspostavljaju univerzalne pristupne mreže sposobne isporučiti korisniku bilo koju uslugu, čineći tako jasno razgraničenje između transporta i usluga. Više ne postoje specifične mreže samo za određene usluge. Korisnik sada ima mogućnost odvojiti pristupnu i transportnu mrežu od usluga koje koristi i birati između različitih pružatelja usluge, što ga u konačnici dovodi u povoljniju korisničku poziciju i ostavlja mu slobodu u biranju različitih usluga i servisa. Naručitelj je svjestan navedenih promjena i konstrukcijom natječajne dokumentacije i uvrštavanjem navedenog elementa kriterija kvalitete pristupne i transportne mreže sebi želi osigurati takvu poziciju.

U multi-service provider okruženju, kakvo je danas i u Hrvatskoj, jedan operator nije uvijek i na svakoj lokaciji u mogućnosti vlastitom infrastrukturom osigurati cijelom trasom (End-to-End) kontrolu i nadzor prijenosa unutar mreže, pa se u svrhu pružanja usluge krajnjem korisniku, povezuju različiti operatori kako bi se korisniku u konačnici isporučila usluga. U tom povezivanju moguće su oscilacije u kvaliteti prijenosa, zato je s korisničkog aspekta, u slučaju realizacije pristupne IK mreže od strane više operatora, nužno osigurati kvalitetu prijenosa za svaku pojedinačnu uslugu koju korisnik koristi na svakoj svojoj lokaciji.

Uvrštenjem navedenog elementa kriterija u smislu definiranja kvalitete funkcioniranja prijenosa unutar pristupne mobilne IK mreže, Naručitelj, u interesu vlastitih interesa i samostalne zaštite, želi naglasiti važnost i potrebu da Ponuditelj usluge pristupne mobilne IK mreže ostvaruje kontrolu i nadzor nad prijenosom cijelom trasom prijenosa (End-to-End).

Naručitelj je kao optimalan broj pojedinačnih baznih stanica na kojima se ostvaruje End-to-End nadzor i kontrola prijenosa cijelom trasom prijenosa definirao 200 baznih stanica. Pri tome se smatra da je End-to-End kontrola i nadzor prijenosa ostvaren ukoliko je prijenos cijelom trasom realiziran vlastitom infrastrukturom Ponuditelja ili ukoliko Ponuditelj posjeduje dokumentiranu garanciju/ugovor o dedikiranoj uspostavi QoS-a, za svaku pojedinačnu baznu stanicu koju Ponuditelj koristi za pružanje mobilnih usluga na teritoriju Dubrovačko-neretvanske županije i to sa svim uključenim operatorima u realizaciju usluge fizičkog dijela pristupa mobilne mreže, neovisno o tome postoje li među njima opći uvjeti za QoS i Interkonekciju

**Sedmi element kriterija odnosi se na kvantitativno izražavanje vrijednosti kojom se vrednuje kvaliteta pristupne mreže pružatelja usluge u smislu povezanosti sa njegovim centralnim sustavima za pružanje usluga i data centrima.**

Više magistralnih pravaca koji povezuju dubrovačko čvorište bilo kojeg pružatelja usluge s drugim njegovim čvorištima jamstvo je veće sigurnosti i neprekidnosti pružanja usluge, a samim time i direktno se odražava na kvalitetu svih ponuđenih usluga. Naručitelj kao optimalnu vrijednost navodi 2 magistralna pravca od kojih bi jedan trebao biti glavni, a drugi redundantni pravac.

Vrijednost se izražava neovisno da li je riječ o vlastitim ili zakupljenim pravcima od drugih pružatelja usluge.

Vrijednost se dokazuje izjavom ponuditelja u kojoj Ponuditelj izjavljuje broj magistralnih pravaca kojima se koristi, da li je riječ o vlastitim ili zakupljenim pravcima i ukoliko je riječ o zakupljenim pravcima od kojih pružatelja usluga su pravci zakupljeni.

**Osmi element kriterija odnosi se na kvantitativno izražavanje vrijednosti kojom se vrednuje kvaliteta pristupne mreže pružatelja usluge u smislu kapaciteta propusnosti koje je pružatelj usluga osigurao za svoje usluge koje pruža na području Dubrovnika/Dubrovačko-neretvanske županije**

Veća propusnost, dugoročno osigurava manju vjerojatnost zagušenja pravaca i nesmetan tijek podataka, a samim time Naručitelju je jamstvo bolje kvalitete pružene usluge.

Vrijednost se izražava kao zbroj ukupno osiguranih kapaciteta svih magistralnih vodova koje

koristi pružatelj usluge, bilo da je riječ o vlastitim ili zakupljenim kapacitetima od drugih pružatelja usluge.

Kao optimalnu ukupnu vrijednost propusnosti Naručitelj je definirao 200 GB.

Vrijednost se dokazuje izjavom ponuditelja o ukupnom kapacitetu, specificirano po pružatelju zakupa magistralnog pravca (ukoliko nije riječ o vlastitoj infrastrukturi).

**Deveti element kriterija odnosi se na kvantitativno izražavanje vrijednosti kojom se vrednuje kvaliteta pristupne mreže pružatelja usluge u smislu jačine i stabilnosti povezanosti pružatelja usluge sa različitim međunarodnim Internet pravcima i međunarodnim Internet pružateljima usluga.**

Veći broj međunarodnih Internet pružatelja usluge s kojima pružatelj usluge ima ugovoreni zakup kapaciteta za pristup Internetu jamstvo je manjeg opterećenja pristupnih linkova, veće sigurnosti i neprekidnosti pružanja usluge, a samim time i direktno se odražava na kvalitetu usluge pristupa Internetu. Naručitelj kao optimalnu vrijednost navodi 3 međunarodna Internet pružatelja usluge sa kojima pružatelj usluga ima ugovoren zakup kapaciteta za pristup Internetu prema međunarodnim čvorištima.

Vrijednost se dokazuje izjavom ponuditelja o broju međunarodnih Internet pružatelja usluga s kojima Ponuditelj ima ugovoren zakup kapaciteta.

**Deseti element kriterija odnosi se na kvantitativno izražavanje vrijednosti kojom se vrednuje kvaliteta pristupne mreže pružatelja usluge u smislu ukupnog kapaciteta propusnosti prema međunarodnim Internet čvorištima koje je pružatelj usluge osigurao za svoje cjelokupno poslovanje.**

Veća propusnost, dugoročno osigurava manju vjerojatnost zagušenja pristupa Internetu i nesmetan tijek podataka, a samim time Naručitelju je jamstvo bolje kvalitete pružene usluge.

Vrijednost se izražava kao zbroj ukupno osiguranih/ugovorenih kapaciteta pristupa Internetu prema međunarodnim Internet čvorištima sa svim međunarodnim Internet pružateljima usluga.

Kao optimalnu ukupnu vrijednost propusnosti Naručitelj je definirao 500 GB.

Vrijednost se dokazuje izjavom ponuditelja o ukupno zakupljenom kapacitetu međunarodnog pristupa Internetu, specificirano po međunarodnim Internet pružateljima usluga.

**Dokazana očekivana vrijednost kriterija Pristupna informacijsko-komunikacijska mreža u svim elementima nosi maksimalan broj bodova te se utvrđivanje bodova po ovom kriteriju ima obračunavati samo za preostale ponude koje ne dostižu očekivanu vrijednost u bilo kojem elementu od 10 navedenih, a prema niže navedenoj formuli za izračun bodova:**

$$Bod(PIKM)_n = 100 \times \%PIKM \times \frac{Ponuda(PIKM)}{Max(PIKM)}$$

**Bod(PIKM)<sub>n</sub>** = bodovi iz kriterija pristupna informacijsko-komunikacijska mreža gdje n u indeksu označava redni broj stavke kriterija

**%PIKM** = udio kriterija pristupna informacijsko-komunikacijska mreža u izračunu ekonomski najpovoljnije ponude

**Max(PIKM)** = najveća vrijednost kriterija pristupna informacijsko-komunikacijska mreža iz svih prihvatljivih, prikladnih i pravilnih ponuda

**Ponuda(PIKM)** = vrijednost kriterija pristupna informacijsko-komunikacijska mreža iz ponude za koju se vrši izračun

S obzirom da razmatramo 10 elementa kriterija, ukupna bodovna vrijednost **kriterija B** za pojedinačnu ponudu izračunava se po slijedećoj formuli (gdje broj u indeksu označava pojedini element kriterija). U izračunu ukupne bodovne vrijednosti kriterija B, vrijednost svakog pojedinog elementa **koji se ne može dokazati jednaka je 0 (nuli).**



$$Bod(PIKM) = \frac{Bod(PIKM)_1 + \dots + Bod(PIKM)_{10}}{10}$$

Ponuditelj potvrđuje i dokazuje navedene vrijednosti prvog, drugog, trećeg, četvrtog, petog, sedmog, osmog, devetog i desetog elementa kriterija B, ovjerenom izjavom Ponuditelja (ili kako je naznačeno u obrazloženju elementa kriterija).

Vrijednost šestog elementa kriterija, u slučaju realizacije cijele pristupne trase prijenosa vlastitom infrastrukturom, Ponuditelj dokazuje ovjerenom izjavom, a u slučaju sudjelovanja više operatora u realizaciji pristupne trase, Ponuditelj dokazuje Ugovorom o SLA sa elementima QoS-a sa svim operatorima koji sudjeluju u realizaciji prijenosa i to za svaku Naručiteljevu korištenu uslugu tj. za svaku pojedinačnu baznu stanicu na teritoriju Dubrovačko-neretvanske županije.

### C. OBRAČUNSKE JEDINICE TARIFA -5 %

na temelju čl.286 Zakona o javnoj nabavi (NN broj 120/216), ponderira se kriterij obračunske jedinice usluge **svih zahtijevanih tarifa**, sveukupno sagledavajući obračunske jedinice ponuđenih usluga VOICE i DATA prijenosa.

Obračunska jedinica jedan je od važnih kriterija koji determiniraju kvalitetu kroz obujam pružanja cjelokupne i ponuđene usluge. Uvrštavanjem obračunske jedinice kao zasebnog kriterija u ukupni sustav bodovanja Naručilatelj ne želi isključiti niti jednog ponuditelja, ali želi spriječiti i isključiti možebitne nesporazume u isporuci ugovorenih količina minuta VOICE usluge, ali i količine prenesenih podataka u isporuci ugovorene DATA usluge, kao i kombinirane VOICE/DATA usluge. Kroz ovaj kriterij Naručilatelj jasno želi vrednovati sveukupnu kvalitetu ugovorene usluge.

Obračun usluge sa što manjom obračunskom jedinicom garantiraju Naručilatelju veću iskoristivost ugovorenih količina minuta razgovora i prenesenih podataka, što se nesumnjivo direktno odražava na vrijednost i kvalitetu same usluge. Obračunska jedinica čija vrijednost elemenata se navodi u kriterijima je za pozive izražena u sec (sekunda), a za prijenos podataka je izražena u kb (kilobyte)

Sam kriterij (Obračunske jedinice tarifa) predstavlja sintezu evaluacije obračunskih jedinica svake pojedinačne tarife i to za svaku stavku sadržaja tarife pojedinačno. Zbog toga je bilo nužno u ukupnu evaluaciju uvesti sustav podkriterija u kojem svaki podkriterij predstavlja jednu tarifu, a svaka stavka sadržaja pojedine tarife predstavlja element promatranog podkriterija. Dodatno, trebalo je imati na umu da pojedini operatori ponekad za obračun troškova stavki sadržaja tarife koriste različitu prvu od ostalih obračunskih jedinica, pa je i to trebalo predvidjeti evaluacijom, kako ni na koji način ne bi diskriminirali nekog od operatora, što značajno utječe na povećanje broja elemenata promatranog podkriterija.

U takvom sustavu evaluacije podkriterija nužno je provesti postupak evaluacije jednak postupku evaluacije samih kriterija, što podrazumijeva i definiranje udjela važnosti pojedinog podkriterija (tarife) u ukupnoj njihovoj evaluaciji.

U ovom slučaju udio važnosti pojedinog pod kriterija definiran je slobodnom procjenom Naručilatelja, a temeljem ukupnog broja priključaka pojedinačne tarife i potrebe poslovanja za koje će se pojedina tarifa koristiti. Udio pojedinog podkriterija u ukupnoj evaluaciji kriterija definiran je niže navedenom tablicom.

Tarifa	Količina priključaka	Udio
T1	x	30
T2	x	50
T3	x	20

T1 je oznaka za prvu glasovnu (voice) tarifu, T2 je oznaka za drugu glasovnu (voice) tarifu i T3 je oznaka za podatkovnu tarifu.

Bodovanje za svaki pojedinačni element podkriterija vrši se po apsolutnom modelu ocjenjivanja i to po niže utvrđenim vrijednostima za svaki pojedinačni element. Bodovna vrijednost svakog pojedinačnog elementa podkriterija izražena je u apsolutnim vrijednostima u niže navedenoj tablici.

Tarifa	Red br.	Opis obračunske jedinice tarife	Sekunde			
T1	1	Pozivi (Voice) prema pokretnim nacionalnim i EEA mrežama – prva obračunska jedinica	1	2-30	31-60	>60
		BODOVI	4	3	2	1
	2	Pozivi (Voice) prema pokretnim nacionalnim i EEA mrežama – ostale obračunske jedinice	1	2-30	31-60	>60
		BODOVI	4	3	2	1
	3	Pozivi (Voice) prema nepokretnim nacionalnim i EEA mrežama – prva obračunska jedinica	1	2-30	31-60	>60
		BODOVI	4	3	2	1
	4	Pozivi (Voice) prema nepokretnim nacionalnim i EEA mrežama – ostale obračunske jedinice	1	2-30	31-60	>60
		BODOVI	4	3	2	1
	5	Pozivi (Voice) prema EEA međunarodnim destinacijama-prva obračunska jedinica	1	2-30	31-60	>60
		BODOVI	4	3	2	1
	6	Pozivi (Voice) prema EEA međunarodnim destinacijama-ostale obračunske jedinice	1	2-30	31-60	>60
		BODOVI	4	3	2	1
	7	Odlazni pozivi (Voice) u roamingu u zemljama koje nisu EEA – prva obračunska jedinica	1	2-30	31-60	>60
		BODOVI	4	3	2	1
8	Odlazni pozivi (Voice) u roamingu u zemljama koje nisu EEA- ostale obračunske jedinice	1	2-30	31-60	>60	
	BODOVI	4	3	2	1	
9	Dolazni pozivi (Voice) u roamingu u zemljama koje nisu EEA – prva obračunska jedinica	1	2-30	31-60	>60	
	BODOVI	4	3	2	1	
10	Dolazni pozivi (Voice) u roamingu u zemljama koje nisu EEA- ostale obračunske jedinice	1	2-30	31-60	>60	
	BODOVI	4	3	2	1	
Opis obračunske jedinice			Kilobyte			
11	Data u nacionalnom i EEA prometu	1	2-50	51-100	>100	
	BODOVI	4	3	2	1	
12	Data u roaming prometu u zemljama koje nisu EEA	1	2-50	51-100	>100	
	BODOVI	4	3	2	1	
<b>MAX BROJ BODOVA</b>			<b>48</b>			
Tarifa	Red br.	Opis obračunske jedinice	Sekunde			
T2	1	Pozivi (Voice) prema pokretnim nacionalnim i EEA mrežama – prva obračunska jedinica	1	2-30	31-60	>60
		BODOVI	4	3	2	1
	2	Pozivi (Voice) prema pokretnim nacionalnim i EEA mrežama – ostale obračunske jedinice	1	2-30	31-60	>60
		BODOVI	4	3	2	1
	3	Pozivi (Voice) prema nepokretnim nacionalnim i EEA mrežama – prva obračunska jedinica	1	2-30	31-60	>60
BODOVI		4	3	2	1	
4	Pozivi (Voice) prema nepokretnim nacionalnim i EEA mrežama – ostale obračunske jedinice	1	2-30	31-60	>60	
	BODOVI	4	3	2	1	
Opis obračunske jedinice			Kilobyte			
5	Podaci (Data) u nacionalnom i EEA prometu	1	2-50	51-100	>100	
	BODOVI	4	3	2	1	
<b>MAX BROJ BODOVA</b>			<b>20</b>			
Tarifa	Red br.	Opis obračunske jedinice	Kilobyte			
T3	1	Podaci (Data) u nacionalnom i EEA prometu	1	2-50	51-100	>100
		BODOVI	4	3	2	1
<b>MAX BROJ BODOVA</b>			<b>4</b>			

Formula za utvrđivanje vrijednosti bodova ponude po kriteriju C:

$$Bod(OJT) = 100 \times \%OJT \times \left[ \left( \frac{Bod(T1)_1 + \dots + Bod(T1)_n}{MAXBod(T1)} \times 100 \times \%T1 \right) + \dots + \left( \frac{Bod(Tn)_1 + \dots + Bod(Tn)_n}{MAXBod(Tn)} \times 100 \times \%Tn \right) \right]$$

**Bod(OJT)** = bodovi iz kriterija Obračunske jedinice tarifa

**%OJT** = udio kriterija Obračunske jedinice tarifa u izračunu ekonomski najpovoljnije ponude (u formuli se izražava kao postotak npr.5% ili kao numerička vrijednost npr. 0,05)

**Bod(Tn)<sub>n</sub>** = Ostvareni bodovi iz podkriterija Obračunska jedinica tarife gdje **n** u nazivu označava redni broj podkriterija, odnosno tarifu evaluacije, a **n** indeksu označava redni broj stavke svakog pojedinačnog pod elementa kriterija

**MAXBod(Tn)** = Ukupni zbroj maksimalnog broja bodova koje mogu ostvariti svi elementi pojedinog podkriterija Obračunska jedinica tarife, gdje **n** u nazivu označava redni broj pod kriterija, odnosno tarifu evaluacije

**%Tn** = udio pojedinog podkriterija u ukupnoj evaluaciji kriterija Obračunske jedinice tarife (u formuli se izražava kao postotak npr.30% ili kao numerička vrijednost npr. 0,30)

#### D. SADRŽAJ TARIFA– 15 %

na temelju čl.286 Zakona o javnoj nabavi (NN broj 120/16), ponderira se kriterij **SADRŽAJ TARIFA** uzimanjem u obzir elemente različitih usluga koje ponuđači povezuju s uslugom pristupa mreži i u tom obliku nude na tržištu kao dio svoje integralne ponude. Rezultat ovakvog pristupa formiranju ponuda pojedinih usluga od strane ponuđača je ostao iz vremena nekonvergentiranih usluga i Naručitelj ga kao takvog uvažava i prihvaća, ali ovakvim modelom ocjene ponude jasno razgraničava pristupnu mrežu od usluga i zasebno kvalitativno vrednuje same usluge, ne želeći pri tom isključiti bilo kojeg ponuditelja ili ograničiti način na koji Ponuditelj formira svoje usluge i cijene na tržištu. Model je u skladu sa globalnim transformacijskim promjenama telekom tržišta, te smjernicama i direktivama EU.

U sklopu usluge pristupa mreži, telekom operatori, uobičajeno, kao dio integralne ponude nude i usluge prijenosa glasa (VOICE), zatvorenog prijenosa podataka i pristupa Internetu (DATA, M2M), kombinirane usluge prijenosa glasa, podataka i poruka (VOICE/DATA/SMS/MMS).

U tom kontekstu treba sagledati elemente usluga sadržane kao dio integralne ponude i sukladno tome ih objektivno usporediti i ocijeniti kvantitativne pokazatelje uključenih elemenata.

Kombinirana VOICE/DATA usluga podrazumijeva kvantitativne pokazatelje iskazane kao količine minuta prema različitim destinacijama, SMS/MMS poruke i količine DATA prometa uključenih u jedinstvenu ponuđenu uslugu po jednom priključku.

Sam kriterij (Sadržaj tarifa) predstavlja sintezu evaluacije sadržaja svake pojedinačne tarife i to za svaku stavku sadržaja tarife pojedinačno. Zbog toga je bilo nužno u ukupnu evaluaciju uvesti sustav pod kriterija u kojem svaki podkriterij predstavlja jednu tarifu, a svaka stavka sadržaja pojedine tarife predstavlja element promatranog podkriterija.

U takvom sustavu evaluacije podkriterija nužno je provesti postupak evaluacije jednak postupku evaluacije samih kriterija, što podrazumijeva i definiranje udjela važnosti pojedinog podkriterija (tarife) u ukupnoj njihovoj evaluaciji.

U ovom slučaju udio važnosti pojedinog podkriterija definiran je slobodnom procjenom Naručitelja, a temeljem ukupnog broja priključaka pojedinačne tarife i potrebe poslovanja za koje će se pojedina tarifa koristiti. Udio pojedinog pod kriterija u ukupnoj evaluaciji kriterija definiran je niže navedenom tablicom.

Tarifa	Količina priključaka	Udio u kriteriju
T1	x	30
T2	x	50
T3	x	20

T1 je oznaka za prvu glasovnu (voice) tarifu, T2 je oznaka za drugu glasovnu (voice) tarifu i T3 je oznaka za podatkovnu tarifu.

Bodovanje za svaki pojedinačni element podkriterija vrši se po apsolutnom modelu ocjenjivanja i to po niže utvrđenim vrijednostima za svaki pojedinačni element. Bodovna vrijednost svakog pojedinačnog elementa podkriterija izražena je u apsolutnim vrijednostima u niže navedenoj tablici.

Tarifa	Red.br.	Opis sadržaja tarife	Količine			
T1	1	Minute poziva unutar VPN-a	>10.000	10000-7001	7000-4001	4000-
		BODOVI	4	3	2	1
	2	Minute poziva prema svim nacionalnim mrežama + EEA roaming	>5.000	5000-3001	3000-1001	1000-
		BODOVI	4	3	2	1
	3	Minute poziva prema EEA međunarodnim destinacijama	>1.000	1000-501	500-101	100-
		BODOVI	4	3	2	1
	4	<b>Roaming</b> u ostalim zemljama koje <b>nisu EEA</b> - minute odlaznih i dolaznih poziva	>1.000	1000-501	500-101	100-
		BODOVI	4	3	2	1
	5	Broj SMS poruka prema svim nacionalnim mrežama i u EEA roamingu	>5.000	5000-3001	3000-1001	1000-
		BODOVI	4	3	2	1
	6	Količina Mb u nacionalnom prometu i u EEA roamingu po najvećoj dostupnoj brzini	>10.240	10240-7169	7168-4097	4096-
		BODOVI	4	3	2	1
	7	<b>Roaming</b> u zemljama koje nisu EEA - količina Mb po najvećoj dostupnoj brzini	>5.120	5120-3073	3072-1025	1024-
		BODOVI	4	3	2	1
<b>MAX BROJ BODOVA</b>			<b>28</b>			
T2	1	Minute poziva unutar VPN-a	>10.000	10000-7001	7000-4001	4000-
		BODOVI	4	3	2	1
	2	Minute poziva prema svim nacionalnim mrežama	>5.000	5000-3001	3000-1001	1000-
		BODOVI	4	3	2	1
	3	Broj SMS poruka prema svim nacionalnim mrežama	>5.000	5000-3001	3000-1001	1000-
		BODOVI	4	3	2	1
	4	Količina Mb u nacionalnom prometu po najvećoj dostupnoj brzini	>5.120	5120-3073	3072-1025	1024-
		BODOVI	4	3	2	1
<b>MAX BROJ BODOVA</b>			<b>16</b>			
T3	1	Količina Mb u nacionalnom prometu po najvećoj dostupnoj brzini + EEA roaming	>2.048	2048-1025	1024-513	512-
		BODOVI	4	3	2	1
	<b>MAX BROJ BODOVA</b>			<b>4</b>		

Formula za utvrđivanje vrijednosti bodova ponude po kriteriju D:

$$Bod(ST) = 100 \times \%ST \times \left[ \left( \frac{Bod(T1)_1 + \dots + Bod(T1)_n}{MAXBod(T1)} \times 100 \times \%T1 \right) + \dots + \left( \frac{Bod(Tn)_1 + \dots + Bod(Tn)_n}{MAXBod(Tn)} \times 100 \times \%Tn \right) \right]$$

**Bod(ST)** = bodovi iz kriterija Sadržaj tarifa

**%ST** = udio kriterija Sadržaj tarifa u izračunu ekonomski najpovoljnije ponude (u formuli se izražava kao postotak npr. 15% ili kao numerička vrijednost npr. 0,15)

**Bod(Tn)<sub>n</sub>** = Ostvareni bodovi iz podkriterija Sadržaj tarife gdje **n** u nazivu označava redni broj podkriterija, odnosno tarifu evaluacije, a **n** indeksu označava redni broj stavke svakog pojedinačnog pod elementa kriterija

**MAXBod(Tn)** = Ukupni zbroj maksimalnog broja bodova koje mogu ostvariti svi elementi pojedinog podkriterija Sadržaj tarife, gdje **n** u nazivu označava redni broj, podkriterija, odnosno tarifu evaluacije

**%Tn** = udio pojedinog podkriterija u ukupnoj evaluaciji kriterija Sadržaj tarife (u formuli se izražava kao postotak npr. 30% ili kao numerička vrijednost npr. 0,30)