

Atsakymai į rinkos dalyvių komentarus dėl metodinių gairių dokumento

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas komentarą
1	2	Dalis tekste naudojamų sutrumpinimų nėra įdėta į lentelę, pvz. OLO, NMS...	Komentaras priimtas. Bus atlikti papildymai atnaujintose metodinėse gairėse.
2	16	1.Ar vertinama tik didmeninių paslaugų kaštai telefonijos tinkle? 2.Kaip bus vertinamos mažmeninių ir papildomos vertės paslaugų kaštai?	1. Modeliuojami tik tie tinklo elementai, kurie yra būtini didmeninėms paslaugoms teikti. Tačiau vertinant didmeninių paslaugų sąnaudas, yra įvertinamas ir kitų paslaugų srautas, kuris naudoja tuos pačius elementus. Pavyzdžiui, modeliuojant IP maršrutizatorius yra įvertinamas ne tik didmeninių balso paslaugų sukuriamas elementą naudojantis duomenų srautas, bet ir interneto, duomenų perdavimo, IPTV bei tinklų sujungimo paslaugų sukuriamas duomenų srautas. Taigi šis elementas modeliuojamas taip, kad aptarnautų visą jam tenkančią duomenų srautų paklausą. 2. Mažmeninių ir papildomos vertės paslaugų kaštai nėra vertinami. Tačiau modeliuojant tinklo elementus yra atsižvelgiama į visų paslaugų sukuriamą tinklo paklausą. Paslaugų sąrašas į kurias atsižvelgiama modeliuojant tinklo elementų skaičių, yra apibūdintas metodinių gairių dokumente, skyriuje 6.1.
3	18	Operatorius turi didelį TDM tinklą, mobilių operatorių modelyje tinklas yra mixed, t.y. TDM+Data arba VoIP, fiksuoto tinklo atveju taip pat turima atsižvelgti kad dalyje Lietuvos nėra TG teikti VoIP per jokio LR operatoriaus tinklą ir pvz,. Operatorius nuomoja TDM GSM paslaugas iš mobilių arba naudoja nuosavą PSTN tinklą. Siūlome modelyje įtraukti ir TDM tinklą, ne tik NGN (VoIP)	Atsižvelgiant į pateiktą pastabą bei papildomus Operatoriaus paaiškinimus, bus modeliuojamas tinklas, kuriame TDM/PSTN tinklo vartotojai bus aptarnaujami naudojantis MSAN/OLT prieigos mazgais, o pagrindiniame tinkle, NGN tinklas komutuos su TDM/PSTN tinklu naudodamas MGW elementus. Klausimynas bus papildytas ir bus prašoma įvesti kiekviename AN esančius POTS ir VoIP klientus.
4	19	1. Kodėl pasirinkta tokia NGN tinklo architektūra? 2. Kodėl nevertinamas galinės įrangos (CPE) prieigos paslaugų teikimo modelis, kuris naudojamas, turint optinę prieigą?	1. Modelio metodinėse gairėse aprašyta NGN tinklo struktūra ir modeliavimas bus atnaujinamas prigretinant tinklą prie Lietuvoje plėtojamo NGN tinklo. Modeliuojamas bus vieno lygio tinklas, t. y. skambučių komutacija (sujungimas) bus galima viename lygmenyje. Modeliuojant bus daromos šios prielaidos: a) tinkle kur klientai aptarnaujami varine prieiga (metaline vyta pora), kuri nebus/nėra keičiama optine prieiga, bus modeliuojami MSAN elementai; b) tinkle, kur klientai turi/gali turėti optinę prieigą, bus modeliuojama OLT ir

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas komentarą
			<p>Ethernet switch įranga;</p> <p>c) bus vertinamas tarpinių koncentracijos taškų poreikis.</p> <p>2. Į pastabą bus atsižvelgta. Europos Komisijos Rekomendacijos 2009/396/EC priedo pirmoje dalyje nurodyta, jog riba tarp sąnaudų, priklausomų nuo balso srauto ir sąnaudų, nepriklausomų nuo balso srauto, turi būti brėžiama tinklo elemente, kuriame srautas yra koncentruojamas ir kurio tam tikra pajėgumų dalis yra skiriama aptarnauti balso paslaugas. CPE (Customer Premises Equipment) gali būti traktuojamas kaip tinklo elementas, kuris koncentruoja įvairių paslaugų (balso, duomenų perdavimo, interneto ir kitų paslaugų) srautus. Modelis vertins CPE įrangos poreikį (ir šio poreikio sąlygojamas sąnaudas) teikti skambučių užbaigimo paslaugas. Tačiau modeliuojant bus laikomasi LRAIC modeliavimo principų, t. y. kokias papildomas sąnaudas operatorius patirtų, jei imtų teikti balso paslaugas prie jau teikiamų kitų paslaugų.</p>
5	20	<p>1.Nėra aišku, kaip zonoje yra priskiriama centrinė telefonijos infrastruktūra (central office).</p> <p>2.Neaiškus centrinio ofiso rezervavimo/pateikiamumo lygmuo, kuris turėtų būti naudojamas vertinant kaštus.</p>	<p>1. Konkreti lokacija „central office“ nėra priskiriama, yra modeliuojami elementai funkcijoms atlikti. Modeliuojamų elementų kiekis priklauso nuo visos paslaugų generuojamos paklausos, kurią privalo tenkinti „central office“ esantys tinklo elementai.</p> <p>2. Rezervavimo/pateikiamumo lygmuo yra pateikiamas paties operatoriaus klausimyne, „Headroom allowance“ skyriuje ties „Design utilisation factor at planning stage“ skiltimi. Šiame faktoriuje operatorius turi atspindėti tiek pardavėjo rekomenduojamą įrangos išnaudojimo koeficientą, tiek rezervavimo/pateikiamumo koeficientą. Panaudojamumo faktorius yra apskaičiuojamas:</p> $Utilization\ factor = \frac{Redundancy}{Vendor\ recommended\ utilization\ rate}$ <p>Taigi, jeigu yra nurodoma 50% panaudojamumo reikšmė, tai reiškia, jog elementai yra dubliuojami ir modeliuojant tinklą tai atspindima vieneta (tinklo elemento skaičių) dalijant iš 50% taip gaunant modeliavimo rezultatą – 2 tinklo elementus. Atitinkamai 90% reikštų, jog vienas iš dešimties elementų yra rezervavimo/pateikiamumo tikslams.</p> <p>Galiausiai modelis su įvestais paslaugų srautų duomenimis apskaičiuoja</p>

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas į komentarą
			„Headroom allowance“ faktorių, kas yra ateities paslaugų srautų sukuriama įrangos paklausa, ir sudaugina jį su įvestais „Design utilisation factor at planning stage“ duomenimis, siekiant gauti galutinį „Operational Allowance“ faktorių. Šis faktorius galiausiai atspindi tiek rezervavimo lygmenį, tiek pardavėjo rekomenduojamą įrangos panaudojimo lygmenį, tiek ateities galima didėjančią paslaugų srautų paklausą ir šis įvertis yra naudojamas modeliuojant įrangos kiekius tinkle.
6 ir 12	31	Lentelėje („Table 5. Routing matrix“ ir Table 2. Outcome of the first BU-LRAIC sub-model“) yra pavadinimai, kurių nėra paminėta tinklo schemose – Figure 4-7. Atitinkamai negalime įvertinti lentelės turinio.	Lentelėse yra išvardinti loginiai, bet ne fiziniai tinklo elementai. Loginių ir fizinių tinklo elementų sąsajas rasite skyriuje 8.1. „Homogeneous cost categories allocation to Network Components“ puslapyje 97-100.
7	35	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nenumatyta saugumo posistemė, local intercept. 2. Aplikacijų posistemė priskirta IMS Core, kai standartas numato atskirą aplikacijų lygmenį – „virš“ Core . 3. MGCF mūsų supratimu turėtų būti priskirtas MGW posistemėje. 4. Kodėl IMS numatytos tik vieno tipo vartotojų licencijos (subscriber). Kodėl nevertinamos verslo, srauto (trunk) licencijos? 5. Ar bus vertinama paslaugų kūrimo infrastruktūra, kurią sudaro papildomi aplikacijų serveriai? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komentaras priimtas, atnaujintose metodinėse gairėse bus įtraukta saugumo posistemė „Local intercept“ . Komponentų sąrašas papildytas „Lawful interception: : basic unit and software“ ir „Lawful interception: processor extension“ elementais. 2. Mes atkreipėme dėmesį į komentarą, tačiau paslaugų sąnaudų apskaičiavimui, elemento priskyrimas „core“ lygmeniui ar aplikacijų lygmeniui neturi įtakos rezultatams. Siekiant palaikyti paprastesni IMS modeliavimą, siūloma palikti pateiktą IMS struktūrą metodinėse gairėse. 3. Į komentarą atsižvelgta ir rengiant galutinę metodinių gairių versiją bus papildyta bei pakoreguota „Table 3. List of HCC in BU-LRAIC model“ lentelė, kur prie MGW pridedama Network boarder gateway bei atkeliamas Media gateway controler iš IMS, o prie IMS pridedama Access Boarder gateway. 4. Modelis numato tiek vartotojo (angl. „Subscriber“) tiek srauto (angl. „Trunk“) licencijas. Tačiau vertinamos yra tik tipinių vartotojų licencijų sąnaudos. Verslo licencijos, suteikiančios papildomas pridėtinės vertės paslaugas, nėra įtraukiamos į didmeninių paslaugų sąnaudų apskaičiavimus, nes šios sąnaudos turėtų būti padengiamos mažmeninių paslaugų pajamomis. 5. Ši infrastruktūra nėra naudojama modeliuojamoms paslaugoms teikti, tad papildomi aplikacijų serveriai modeliuojami nebus.

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas komentarą
8	35	<p>1. Kodėl bilingas neapima lokaliai apskaitos, tik interkonekto?</p> <p>2. Trūksta bilingo licencijų.</p>	<p>1. Sąskaitų pateikimo sistema apima tik didmeninių paslaugų dalį, nes lokaliai apskaitos modeliuojamos paslaugos nenaudoja.</p> <p>2. Atkreipiame dėmesį, kad sąskaitų pateikimo sistemos licencijų sąnaudos atsispindi klausimyne A6 lape, 141 eilutėje ties „Expansion unit“.</p>
9	36	<p>Metodikoje nėra įvardinta kokių kokybinių parametrų tinklas bus modeliuojamas, todėl neaišku kokie kaštai susiję su tinklo kokybės užtikrinimu bus vertinami.</p> <p>Metodikoje reikia apibrėžti sistemų dubliavimo (redundancy) parametrus.</p>	<p>Dubliavimo/pateikiamumo lygmuo yra pateikiamas paties operatoriaus klausimyne, „Headroom allowance“ skyriuje ties „Design utilisation factor at planning stage“ skiltimi. Šiame faktoriuje operatorius turi atspindėti tiek pardavėjo rekomenduojamą įrangos išnaudojimo koeficientą, tiek rezervavimo/pateikiamumo koeficientą. Panaudojamumo faktorius yra apskaičiuojamas:</p> $Utilization\ factor = \frac{Redundancy}{Vendor\ recommended\ utilization\ rate}$ <p>Taigi, jeigu yra nurodoma 50% naudojamumo reikšmė, tai reiškia, jog elementai yra dubliuojami ir modeliuojant tinklą tai atspindima vieneta (tinklo elemento skaičių) dalijant iš 50% ir taip gaunant modeliavimo rezultatą 2 (tinklo elementus). Atitinkamai 90% reikštų, jog vienas iš dešimties elementų yra rezervavimo/pateikiamumo tikslams.</p> <p>Galiausiai modelis su įvestais paslaugų srautų duomenimis apskaičiuoja „Headroom allowance“ faktorių, kas yra ateities paslaugų srautų sukuriama įrangos paklausa, ir sudaugina jį įvestais „Design utilisation factor at planning stage“ duomenimis, siekiant gauti galutinį „Operational Allowance“ faktorių. Šis faktorius galiausiai atspindi tiek rezervavimo lygmenį, tiek pardavėjo rekomenduojamą įrangos panaudojimo lygmenį, tiek ateities galimą didėjančią paslaugų srautų paklausą ir šis įvertis yra naudojamas modeliuojant įrangos kiekius tinkle.</p>
10	37	<p>Kaip vertinama VoIP pralaida GPON ir DSL prieigos atveju?</p>	<p>Vertinama kaip paketinių duomenų srautas, kurio kiekis priklauso nuo pasirinkto VoIP kodavimo, prioriteto faktoriaus bei protokolų „Header“. Pralaida apskaičiuojama remiantis šia formule:</p>

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas į komentarą
			$VoIP_{bit-rate} = (IP + UDP + RTP + ETH + PLS) \times PPS \times PF \times \frac{8}{1000}$ <p>Kur, <i>IP</i> - IP antraštė (bytes); <i>UDP</i> - UDP antraštė (bytes); <i>RTP</i> - RTP antraštė (bytes); <i>ETH</i> - Ethernet antraštė (bytes); <i>PLS</i> - Balso apkrovos dydis (bytes) – nuo VoIP kodavimo priklausanti reikšmė; <i>PPS</i> - Paketai per sekundę (paketai) – vertė susijusi su kodavimo bitų perdavimo sparta; <i>PF</i> - Prioriteto faktorius, operatoriaus įvedama reikšmė, detalizuota.</p>
11	38	Pasirenkant kodekus turi būti atsižvelgiama, kad yra įpareigojimas Operatorių teikti universalias paslaugas – balsą ir faksimiles, faksas neveikia su G729 ar žemesniais kodekais, o palaikantis G711 reikalauja didesnio pralaidumo (64 kbps)	<p>VoIP kodekas yra parenkamas paties operatoriaus užpildant klausimą, A3 lape, 39 eilutėje. Galimi kodekai pasirinkimui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ G.711 (64 Kbps) ▶ G.729 (8 Kbps) ▶ G.723.1 (6.3 Kbps) ▶ G.723.1 (5.3 Kbps) ▶ G.726 (32 Kbps) ▶ G.726 (24 Kbps) ▶ G.728 (16 Kbps) ▶ G722_64k(64 Kbps) ▶ ilbc_mode_20 (15.2Kbps) ▶ ilbc_mode_30 (13.33Kbps)
13	49	Nesuprantamas geografinės dimensijos (adresų ir koordinacijų) naudojimas modelyje. Negalime patikrinti formulių logikos, kol nėra skaičių.	Geografinė dimensija (adresai ir koordinatės) yra naudojama nustatant reikiamus kabelių ilgius efektyviame (scorched earth) pagrindiniame tinkle. Taip pat apskaičiuotas reikiamas kabelių ilgis yra lyginamas su faktiniais Operatoriaus pateiktais kabelių ilgiais siekiant patikrinti modeliuojamų kabelių ilgių realumą.

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas į komentarą
14	88	Metodiką suprantame dviprasmiškai. Reikėtų, kad būtų pateiktas primityvus skaičiavimo pavyzdys, remiantis aprašoma metodika	CVR metodika – tai LRAIC metodikoje apibrėžto padidėjimo (angl. „Increment“) apskaičiavimo būdas. Skaičiuojant kabelių sąnaudas, šis padidėjimas yra apskaičiuojamas modeliuojant du tinklo scenarijus – kuomet nėra teikiamos paslaugos ir yra išpildoma tik tinklo topologija (kabeliai suguldyti grunte be kanalų, minimalus skaidulų kiekis kabelyje) bei kuomet yra teikiamos paslaugos, kur modeliuojamas esamas operatoriaus tinklas su surinkta informacija dėl skaidulų kiekio kabeliuose, kanalų naudojimo ir jų klojimo skirtingose situacijose. Skirtumas tarp dviejų scenarijų yra laikomas padidėjimu, kurį nulemia paslaugų teikimas tinkle.
		Buvo Operatoriaus pastaba kontroliniam klausimui „Ar sutinkate su balso paslaugų visuma, esančia vieno NGN tinklo lygio struktūroje, kuri aprašyta 5.1 skyriuje?“. Operatoriaus pastaba „Kyla klausimas kas šalia esamų tipų tranzitų yra „Transit 1/3“ ; Transit 4/5 ir kaip yra su Transit 6 – kuris iki šiol nebuvo išskirtas, ar tai reiškia, kad atsiras papildomas reguliavimas“.	„Transit 6“ tipo tranzitas yra skaičiuojamas, nes tokios paslaugos modeliavimas buvo vienas iš BU-LRAIC pirkimo dokumentų reikalavimų. Šios paslaugos sąnaudos yra skaičiuojamos RRT iniciatyva ir šiuo metu tik statistiniams tikslams. Ūkio subjektams šiuo metu nėra nustatyti jokie įpareigojimai dėl balso skambučių, inicijuotų užsienyje ir užbaigtų Lietuvoje, tranzito paslaugų. Įpareigojimai nustatomi atlikus tam tikros rinkos tyrimą. RRT šiuo metu nėra inicijavusi tranzito rinkos tyrimo. „Transit 1/3“ ir „Transit 4/5“ - tai supaprastėjusios paslaugos, atsirandančios esant migracijai iš dviejų lygių PSTN tinklo į vieno lygio NGN tinklą bei dėl pirkimo dokumentuose apibrėžtų reikalavimų. NGN tinkle paslaugos Tranzitas 1,2 ir 3 tampa viena ir ta pačia paslauga, o taip pat supaprastėja 4 ir 5 tipo tranzitai, nes išnyksta vietinio tinklų sujungimo lygmuo ir ta pati stotis atlieka nacionalinio ir tarptautinio tranzito funkcijas. Taigi, Tranzitas 1/3 reprezentuoja skambučio, inicijuoto ir užbaigto Lietuvoje perdavimą per tinklą Lietuvoje. Tuo tarpu paslauga Tranzitas 4/5 reprezentuoja skambučio, kuris inicijuotas Lietuvoje ir užbaigtas užsienyje, perdavimą per tinklą Lietuvoje. Šių paslaugų sąnaudų modeliavimas yra vienas iš BU-LRAIC pirkimo dokumentų reikalavimų.
		Operatorius pateikė pastabas dėl galimo skambučių užbaigimo kainų lygio fiksuoto ryšio tinkle, RRT veiksmų atliekant įpareigojimų, nustatytų atitinkamose rinkose, priežiūrą.	Pateiktos pastabos ir pasiūlymai nėra susiję su viešajai konsultacijai pateiktais dokumentais. Metodinės gairės ir svertinės kapitalo kainos apskaičiavimas aprašo principus kaip bus skaičiuojamos atitinkamų paslaugų sąnaudos. Minėti dokumentai yra įrankiai, kurių pagalba RRT įgyvendins (sudarys sąlygas įgyvendinti)

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas komentara
			2009 metais nustatytus kainų kontrolės įpareigojimus. RRT konsultacijai pateiktais dokumentais nesiekia peržiūrės kainų kontrolės įpareigojimų.
		Operatorius pateikė pasiūlymą: „<...> skambučių užbaigimo judriojo telefono ryšio tinkle paslaugų kainos dydis turėtų būti mažinamas iki skambučių užbaigimo fiksuoto telefono ryšio tinkle paslaugų kainos <...>.“	Pateiktas pasiūlymas nėra susijęs su viešajai konsultacijai pateiktais dokumentais. Pastabos yra susijusios su RRT sprendimais ateityje. RRT sprendimų, nustatant skambučių užbaigimo kainas atitinkamuose tinkluose, alternatyvos yra nurodytos atitinkamuose įsakymuose dėl skambučių užbaigimo atitinkamuose tinkluose. RRT priimdama sprendimus dėl kainų, remsis BU-LRAIC sąnaudomis arba palyginamąją informacija apie kainas ir minėta informacija labiausiai įtakos faktinį reguliuojamų paslaugų kainų lygį.
		Operatorius pateikė pasiūlymą reguliuoti mažmenines judriojo telefono ryšio paslaugų kainas.	Pateiktos pastabos ir pasiūlymai nėra susiję su viešajai konsultacijai pateiktais dokumentais. Metodinės gairės ir svertinės kapitalo kainos apskaičiavimas aprašo principus kaip bus skaičiuojamos atitinkamų paslaugų sąnaudos. Minėti dokumentai yra įrankiai, kurių pagalba RRT įgyvendins (sudarys sąlygas įgyvendinti) anksčiau nustatytus kainų kontrolės įpareigojimus.
		Operatorius pateikė pastabą dėl tinklų sujungimo modelio: „Netinkamai pavaizduota ir aprašyta tinklų sujungimo vieta. Atkreipiame dėmesį, jog abi šalys sujungdamos savo tinklo taškus sujungia savo tinkluose esančius prieigos taškus prie tinklo (tinklų sujungimo taškus). Tokiu būdu tinklų sujungimo vieta niekada nebus vien tik TEO LT, AB ar judriojo telefono ryšio operatorių patalpose nebent jose stovėtų kitų operatorių pagrindinės telekomunikacijų stotys. TEO LT, AB ar judriojo telefono ryšio operatorių patalpose gali būti tik šių operatorių tinklų sujungimo taškai bei įrengtos ryšių linijos, kurią gali teikti viena iš susijungiančių operatorių (pasiūlęs mažiausią kainą), dalis. Tokiu būdu teiginys, jog TEO LT, AB ar judriojo telefono ryšio operatorių patalpose yra alternatyvaus operatoriaus tinklo elementai yra neteisingas, nes jei ryšio liniją teikia TEO LT, AB ar judriojo telefono ryšio operatorius, tokiu atveju jokie alternatyvaus operatoriaus elementai neturi būti	Modelyje modeliuojama situacija, kai prieigos taškai prie tinklo yra operatorių patalpose (toje pačioje patalpoje arba gretimose patalpose). Modeliu siekiama įvertinti kiek kainuoja ryšių linijos dalis nuo prieigos taškų prie tinklo iki komutacinės soties, nes ši ryšių linijos atkarpa gali būti ribojantis faktorius tinkamai įvykdyti atitinkamais įsakymais nustatytus kainų kontrolės įpareigojimus dėl ryšių linijos įdiegimo ir teikimo. RRT šiame etape siekia įvertinti tinklo elementų, reikalingų įdiegti ryšių liniją, sąnaudas. RRT šiame etape nepriims sprendimų dėl ryšių linijos, ryšių linijos dalies ar tinklo elementų, reikalingų įdiegti ryšių liniją, kainų. RRT, siekdama supaprastinti šiuo metu galiojantį ryšių linijos reguliavimą (Prieigos, įskaitant tinklų sujungimą, suteikimo ir teikimo taisyklėse, patvirtintose RRT direktoriaus 2011 m. spalio 10 d. įsakymu Nr. 1V-960 numatytas reguliavimas ir individualiais įsakymais dėl įpareigojimų nustatytas reguliavimas), planuoja atskirą

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas į komentarą
		minėtų operatorių patalpose.“	<p>ryšių linijos reguliavimo (įskaitant kainas) peržiūrą.</p> <p>Atsižvelgiant į operatoriaus pateiktas pastabas, bus detalizuota tinklų sujungimo schema bei aprašymas.</p> <p>Siekiant įvertinti kitus tinklų sujungimo variantus, modelis bus papildytas tokiais scenarijais:</p> <p>a) ryšių linijos dalies fizinius tinklo elementus nuo komutacinės stoties iki prieigos taško prie tinklo, įrengia operatorius, turintis didelę įtaką atitinkamoje rinkoje (šiuo modelyje nenaudojama aktyvi įranga);</p> <p>b) ryšių linijos dalį nuo komutacinės stoties iki prieigos taško prie tinklo, įrengia operatorius, turintis didelę įtaką atitinkamoje rinkoje (šiuo modelyje naudojama aktyvi ir fizinė įranga)</p>

Atsakymai į rinkos dalyvių komentarus dėl modelio įvesties parametrų klausimyno

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas komentarą
1	1	Prašome pateikti visų lentelių pildymo pavyzdžius, pateikiant primityvią tinklo schemą ir pagal ją užpildytą lentelę.	Papildomi paaiškinimai parodė, jog didžioji dalis neaiškumų klausimyne kilo dėl dviejų scenarijų įtraukimo – vieno ir dviejų lygio tinklo modeliavimo. Atsižvelgiant į 4 komentaro metodinėms gairėms atsakymą (bus modeliuojamas vieno lygio tinklas), tikėtina, jog neaiškumų turėtų būti išvengta. Taip pat esame pasiruošę atskirai paaiškinti iškilusius klausimus duomenų pildymo metu.
2	3	Renkamos informacijos sąraše yra komponentų, kurie nėra išaiškinti metodikoje.	Elementai (DSLAM, RSU, LE) yra apibrėžti metodinių gairių dokumente, skyriuje 2.6 „Technological background“ ir bus įtraukti į žodynėlį. Taip pat norime atkreipti dėmesį, kad šie elementai atspindi dabartinį/senąjį TEO tinklą ir nėra tiesiogiai naudojami modeliavime (naudojama tik jų lokacija ir kiekis).
3 ir 9	5	Kaip su didelės greیتaveikos skirtosiomis linijomis, pvz. STM-16, E3.Neprašoma.	Papildysime klausimyno prašomų paslaugų sąrašą
4	6	10G paslaugų nėra formoje.	Papildysime klausimyno prašomų paslaugų sąrašą
5	8	Reikia išaiškinti, kaip RRT įsivaizduoja išmatuotus trafikus per paslaugas, išeinančius iš vieno porto, pvz DSLAM, FTTH, GPON	Pastabų detalizavimo metu išsiaiškinti duomenų pateikimo pjūviai. Klausimyne bus prašoma įvesti metinius duomenų kiekius sugeneruotus vartotojų ir einančius į/iš Tranzito lygmens. Taip pat prašysime atsižvelgti į siūlomus maršrutizavimo koeficientus, kurie bus naudojami apskaičiuoti duomenų kiekius tenkančius AN tinklo lygmeniui.
6	9	„Prioriteto faktoriai“: Nelabai aišku ar paslaugos turi turėti sąryšį viena su kita (pvz. Paslaugų įvardinta 7 pozicijos, o nėra nurodyta gradacijos žingsnio).	Šioje vietoje reikia įvardinti tiekiamos paslaugos kokybės parametras, kur 100% – „best effort“, o 500% reikštų, kad paslaugai yra skiriama/rezervuojama penkis kartus daugiau srauto nei ji faktiškai išnaudoja.

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas komentarą
			Gradacijos žingsniai yra 1%.
7	9	<p>1. Pagal siūlomą klausimą, AVG yra sumažinamas (nes siūloma imti ne busy hour, bet 3 valandas iš eilės).</p> <p>2. Jeigu iš AN (dar nėra išaiškinta ši sąvoka), neturėsime išskirtų paslaugų, tai kaip atskirsime Internet trafiką busy hour iš bendro srauto?</p>	<p>1. Nėra prašoma trijų valandų iš eilės. Mūsų siūloma piko laiko parametro apskaičiavimo metodika yra: Mėnesio laikotarpyje išrinkti tris labiausiai užimtas valandas ir tų trijų valandų metų esančio srauto vidurkį padalinti iš vidutinės mėnesio valandos srauto. Taip pat klausime prašysime pateikti rodiklius naujausiais turimais Operatoriaus duomenimis.</p> $\text{Busy hour ratio} = \frac{(\text{first busiest hour of the month traffic} + \text{second} + \text{third})/3}{\text{average hour traffic within the month}}$ <p>2. AN – Access Node, tai lokacija, kur yra bent vienas iš šių įrenginių:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ RSU – “Remote Subscriber Unit”; ▶ MSAN – “Multi Services Access Node”; ▶ DSLAM – “Digital Subscriber Line Access Multiplexer”; ▶ LE – “Local Exchange”, kuriame yra vartotojų kortelės; ▶ PE – “Primary Exchange” kuriame yra vartotojų kortelės; ▶ OLT – “Optical Line Termination”; ▶ Access ETH – “Access Ethernet switch”. <p>Neturint galimybės AN lokacijoje išskirti atskirų paslaugų srautus ir apskaičiuoti piko laiko faktorių, siūlytume pateikti piko laiko faktorius remiantis ekspertiniu vertinimu.</p> <p>Nepateikiant AN lokacijos piko laiko faktorių paslaugoms, jie būtų naudojami tokie patys, kaip ir TN lygmenyje esantys faktoriai.</p>
8	10	Reikalingas detalesnis išaiškinimas, kokie reikalingi duomenys, skyriuje apie duomenų srautą išeinantį POI vietoje.	<p>Šioje skiltyje yra reikalingi duomenys apibūdinantys kuriame tinklo lygmenyje yra tiekiamos POI paslaugos bei kokia galiausiai proporcija sudaro šios paslaugos srautai išeinantys iš kiekvieno tinklo lygmens.</p> <p>Pvz. jeigu yra tiekiama tinklų sujungimo paslauga tik prieigos mazguose ir tranzitinėse stotyse, tuomet bendras POI duomenų srautas turėtų būti išskaidomas vienam ir kitam lygmeniui ir galiausiai apskaičiuojamos proporcijos. Galutiniame</p>

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas į komentarą
			rezultate tai atrodytu kaip pavyzdys: AN – 30%, TN-70%.
10	11	„Headroom Allowance“: Neaišku, kokių parametrų prašoma, minimas pavyzdys, kuris nepateiktas.	<p>„Headroom allowance“ skyriuje prašoma įvesti „Design utilisation factor at planning stage“ duomenis. Šiame faktoriuje operatorius turi atspindėti tiek pardavėjo rekomenduojamą įrangos išnaudojimo koeficientą, tiek rezervavimo/pateikiamumo koeficientą. Panaudojamumo faktorius yra apskaičiuojamas:</p> $Utilization\ factor = \frac{Redundancy}{Vendor\ recommended\ utilization\ rate}$ <p>Taigi, jeigu yra nurodoma 50% naudojamumo reikšmė, tai reiškia, jog elementai yra dubliuojami ir modeliuojant tinklą tai atspindima vieneta (tinklo elemento skaičių) dalijant iš 50% ir taip gaunant modeliavimo rezultata – 2 tinklo elementus. Atitinkamai 90% reikštų, jog vienas iš dešimties elementų yra rezervavimo/pateikiamumo tikslams.</p> <p>Galiausiai modelis su įvestais paslaugų srautų duomenimis apskaičiuoja „Headroom allowance“ faktorių, kas yra ateities paslaugų srautų sukuriama įrangos paklausa, ir sudaugina jį įvestais „Design utilisation factor at planning stage“ duomenimis, siekiant gauti galutinį „Operational Allowance“ faktorių. Šis faktorius galiausiai atspindi tiek rezervavimo lygmenį, tiek pardavėjo rekomenduojamą įrangos panaudojimo lygmenį, tiek ateities galimą didėjančią paslaugų srautų paklausą ir šis įvertis yra naudojamas modeliuojant įrangos kiekius tinkle.</p>
11	16	Instaliuotų ar panaudotų skaidulų kiekis? Viename sujungime gali būti tarp movų skirtingas sk. kiekis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klausimyne prašysime pateikti instaliuotų skaidulų kieki. 2. Klausimyne prašysime pateikti duomenų vidurkius. <p>Atitinkamai bus atnaujintas klausimynas.</p>

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas komentarą
12	16	Sistemos neskiria gyvenviečių pagal geotipus. Ar yra Lietuvos gyvenviečių sąrašas pagal šį principą, kurį galima būtų pritaikyti? Ką turėjo omenyje rašydami 187 eilutėje – kanalizacija grunte (juk ji visa yra grunte)?	<p>1. Pastabų paaiškinimo metu išsiaiškinta, jog sistemos skiria du geotipus: miesto ir kaimo. Atsižvelgiant į tai, bus supaprastintas ir atnaujintas klausimynas. Klausimyne bus prašoma pateikti sistemų teikiamus geotipus. Operatoriai atnaujintus klausimynus turėtų gauti savaitės bėgyje.</p> <p>2. 187 eilutėje yra prašoma informacija apie kabelius, kurie yra nutiesti grunte be kanalų (angl. „ducts“).</p>
13	22	<p>1. Sistemoje suvestos trasos nuo movos iki movos –yra ~500 000 eilučių –ar tiks RRT?</p> <p>2. Šiai dienai, sistema neleidžia atskirti kabelius pagal RRT prašomą paskirtį – vienoje trasoje gali būti visų trijų paskirčių kabeliai plus prieigos.</p>	<p>1. Ši statistika tinka, tačiau reikėtų kabelių, kurie yra naudojami pagrindiniame „Core“ tinkle.</p> <p>2. Remiantis papildomais pastabų paaiškinimais, informacijos rinkimas apie kabelius bus supaprastintas ir klausimyne reikės įvesti pagrindinio perdavimo tinklo kabelius nuo movos iki movos, pateikiant kabelio ilgį bei kabelio lokacijos geotipą, kurį teikia Operatoriaus sistemos – miesto ir kaimo. Supaprastintą klausimą operatoriai gaus savaitės bėgyje.</p>
Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas komentarą
1	2	<p>Is it current situation or some specific period? (Ar reikia pateikti dabartinius duomenis ar už tam tikrą periodą?)</p> <p>GPRS data traffic in GSM network GPRS WAP traffic in GSM network EDGE data traffic in GSM network EDGE WAP traffic in GSM network UMTS data traffic in UMTS network HSDPA data traffic in UMTS network</p>	<p>Klausimyne prašysime pateikti naujausius turimus duomenis ties GPRS, GPRS WAP, EDGE, EDGE WAP duomenų srautų proporcijas GSM tinkle bei UMTS ir HSDPA duomenų srautų proporcijas UMTS tinkle.</p>

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas komentarą								
2	2	<p>Is it maximum bitrate or average? (Pateikti maksimalius ar vidutinius duomenis?)</p> <table border="1" data-bbox="353 443 1010 531"> <tr> <td>UMTS Bit rate [kbit/s]</td> <td>kbps</td> </tr> <tr> <td>HSDPA Bit rate [kbit/s]</td> <td>kbps</td> </tr> <tr> <td>LTE Bit rate [kbit/s]</td> <td>kbps</td> </tr> </table>	UMTS Bit rate [kbit/s]	kbps	HSDPA Bit rate [kbit/s]	kbps	LTE Bit rate [kbit/s]	kbps	<p>Klausimyne prašysime pateikti maksimalius bitrate, pasiekiamus UMTS, HSDPA ir LTE technologijomis operatoriaus tinkle.</p>		
UMTS Bit rate [kbit/s]	kbps										
HSDPA Bit rate [kbit/s]	kbps										
LTE Bit rate [kbit/s]	kbps										
3	2	<p>What is meant by Interconnection ports – voice in sheet 2? (Kas yra turima omenyje ties “interconnection ports – voice”?)</p> <table border="1" data-bbox="353 619 1010 715"> <tr> <th colspan="2">C. Interconnection ports - voice</th> </tr> <tr> <td>E1 interfaces</td> <td>ports</td> </tr> <tr> <td>STM-1 interfaces</td> <td>ports</td> </tr> <tr> <td>STM-4 interfaces</td> <td>ports</td> </tr> </table>	C. Interconnection ports - voice		E1 interfaces	ports	STM-1 interfaces	ports	STM-4 interfaces	ports	<p>Klausimyne prašysime pateikti E1, STM-1 ir STM-4 naudojamą jungčių kiekį, kuris skirtas perduoti (sujungti) balso paslaugų srautą (įeinantį, išeinantį, tranzitinį) tarp operatorių.</p>
C. Interconnection ports - voice											
E1 interfaces	ports										
STM-1 interfaces	ports										
STM-4 interfaces	ports										
4	3	<p>What is meant by MSC SS7 base unit capacity? In the sheet E1 is stated, which reasonable is the base unit capacity. (Kas yra turima omenyje ties MSC SS7 base unit capacity?)</p>	<p>Klausimyne, trečiame lape ties 21 eilute, prašysime pateikti tik MSC SS7 papildinio pajėgumą (angl. „expansion capacity“) jeigu nesutinkate su apibrėžtu jo pajėgumu metodinėse gairėse, kur 36.3.1 skyriuje MSC SS7 pajėgumas yra apibrėžtas kaip vienas papildinys galintis aptarnauti 16 E1 jungčių. “Base unit capacity if applicable” pavadinimu stulpelyje nieko nereikia pateikti, nes šiuo atveju tai nėra taikytina reikšmė (angl. „not applicable“).</p>								
5	3	<p>What is meant by HSS and IMS core service frame and service cards? We have HSS integrated to HLR. (Kas turima omenyje ties HSS ir IMS core rėmu ir paslaugų kortelėmis?)</p>	<p>Klausimyne prašysime pateikti IMS sistemos konfigūraciją, kuri yra/būtų naudojama teikti balso paslaugas LTE ryšio vartotojams. Čia mes atspindime tokias modeliavimo prielaidas, kaip kad HLR neturi galimybės palaikyti LTE vartotojų bei HSS neturi galimybių palaikyti GSM/UMTS vartotojų. Todėl modelyje, kuriame yra galimybė taikyti skirtingų technologijų modeliavimą (GSM, UMTS, LTE), yra modeliuojamas tiek IMS core su HSS, tiek HLR, siekiant palaikyti skirtingų technologijų funkcionalumą jų vartotojams.</p>								
6		<p>What is meant by the abbreviation HCC? (Ką reiškia trumpinys HCC?)</p>	<p>“Homogenous cost category” - Vienarūšių sąnaudų kategorija: Savo prigimtimi panašių sąnaudų grupė, turinti tą patį sąnaudų veiksnį, sąnaudų-kiekio sąryšį bei kurių apimtis vienodai įtakoja technologijų pokyčiai.</p>								

Atsakymai į rinkos dalyvių komentarus dėl svertinių kapitalo kaštų skaičiavimų

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas komentarą
1	1	<p>Fiksuoto ryšio operatorius pateikė komentarą dėl naudojamos įmonių imties svertiniams kapitalo kaštams apskaičiuoti kriterijų neaiškumo. Taip pat atkreipė dėmesį į tai, jog pasirinktos įmonės neatspindi Lietuvos rinkos ir verslo aplinkos. Operatorius, atrenkant įmones skaičiavimams, siūlo naudoti panašaus dydžio įmones veikiančias panašiose rinkose (Lenkija, Latvija, Kroatija, Švedija, Suomija, Slovėnija). Bei taip pat siūlo naudoti tą pačią įmonių imtį skaičiuojant svertinę kapitalo kainą tiek judriojo, tiek fiksuoto ryšio svertiniams kapitalo kaštams apskaičiuoti.</p>	<p>Pirmiausia norėtume atkreipti dėmesį, jog yra siekiama nustatyti efektyvių operatorių vidutinius svertinius kapitalo kaštus. Šio tikslo siekiant buvo sudaryta didžiųjų Europos fiksuoto ryšio operatorių imtis remiantis šiais kriterijais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Europos elektroninių ryšių rinkos įmonės, kurių 35% ir daugiau pajamų sudaro fiksuoto ryšio paslaugos; ▶ Įmonių duomenys viešai prieinami; ▶ Duomenų kiekis yra pakankamas; ▶ Duomenys yra statistiškai patikimi ir tai tikrinama vadovaujantis keliomis taisyklėmis: <ul style="list-style-type: none"> ○ Standartinė paklaida mažesnė kaip 0,4; ○ R2 didesnis kaip 0,2; ○ Įmonės, turinčios daugiau kaip 40 statistinių duomenų taškų. <p>Taip pat verta paminėti, jog buvo atsižvelgta į operatoriaus pasiūlytą įmonių sąrašą ir mūsų siūloma įmonių imtis buvo papildyta įmonėmis, kurios atitiko mūsų kriterijus. Taigi papildyta įmonių imtis yra:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elisa OYJ (Suomija) ▶ Hrvatski Telekom DD (Kroatija) ▶ Magyar Telekom Telecommunica (Vengrija) ▶ Telenor Asa (Norvegija) ▶ Telekom Slovenije DD (Slovėnija) ▶ Teliasonera AB (Švedija) ▶ Telefonica Sa (Ispanija) ▶ Bt Group Plc (Didžioji Britanija) ▶ Portugal Telecom Sgps Sa-Reg (Portugalija) ▶ Telekom Austria AG (Austrija) ▶ Hellenic Telecommun Organiza (Graikija) ▶ Kcom Group PLC (Didžioji Britanija) <p>Nominali svertinė kapitalo kaina prieš mokesčius, pakoreguota atsižvelgiant į naujas įmones, yra lygi 9,19%.</p>

Komentaro nr.	Nagrinėjamo dokumento puslapis	Rinkos dalyvių komentarai	Atsakymas į komentarą
2	1	Operatorius pateikė komentarą dėl naudojamos kapitalo struktūros neatitikimo esamai Operatoriaus struktūrai ir siūlo naudoti Operatoriaus kapitalo struktūrą.	Tam, kad nustatyti WACC reikšmę, atspindinčią efektyvaus operatoriaus veiklą, naudoti vieno operatoriaus kapitalo struktūrą būtų netikslinga, dėl to remiantis aukščiau išvardintais kriterijais buvo sudaryta Europos fiksuoto ryšio operatorių imtis, remiantis kuria, nustatyta kapitalo struktūra, naudotina tolimesniuose skaičiavimuose.
1	1	Operatoriaus komentaras: „Pagal naujausia KPMG atlikta kapitalo kastu tyrimą, kuriame analizuojamos didžiausios bei stipriausios įmonės, daugiausiai Vokietijos bei Šveicarijos, nustatyta nuosavo kapitalo rizikos premija lygi 5%. Atsižvelgiant, kad Lietuvos verslo aplinka yra labiau rizikinga lyginant su išsivysčiusiomis Europos šalimis, 0.5% premija yra per maža, nes 2012.05.25 diena Lietuvos VVP 10 metu pelningumas buvo 5.33%, o Vokietijos 10 metu pelningumas buvo 1.42%, todėl papildoma rizikos premija turėtų būti ne 0.5%, o 2%. 2005 metais EY skaičiavimuose rizikos premija buvo 2.03%, o 2005 Lietuva turėjo A- kredito reitingą ilgalaikėms paskoloms nacionaline valiuta pagal Standard&Poor's, 2011 metais buvo BBB ratingas, todėl BU-LRAIC skaičiavimuose prašome naudoti 2% papildoma rizikos premija.“	Operatoriaus minima šalies rizikos premija yra įtraukta į nerizikingų investicijų gražos normą skaičiuojant vidutinius svertinius kapitalo kaštus. Šalies rizikos premiją dubliuoti ir dar kartą pridėti prie nuosavo kapitalo rizikos premijos būtų metodiškai neteisinga. Taip pat verta atkreipti dėmesį į tai, jog prie 5% pridėdant operatoriaus siūloma 2% premiją, nuosavo kapitalo rizikos premija būtų lygi 7%, ir ji reikšmingai viršytų KPMG tyrime apibrėžtą intervalą, lygų 4,5% - 5.5%.