

PRIJEDLOG IZMJENA I DOPUNA MREŽNIH PRAVILA TRANSPORTNOG SUSTAVA

- KONZULTACIJSKI DOKUMENT -

nakon provedene javne rasprave od 26. srpnja do 31. kolovoza 2019.
godine

1) UVOD

Na temelju članka 90. Zakona o tržištu plina („Narodne novine“ broj 18/18; dalje: ZTP) te Odluke o suglasnosti Hrvatske energetske regulatorne agencije (Klasa: 003-07/18-03/11, Ur.broj: 371-01-18-2) od 29. svibnja 2018. godine i Odluke o suglasnosti Hrvatske energetske regulatorne agencije (Klasa: 310-03/19-23/1, Ur.broj: 371-04-19-8) od 22. ožujka 2019. godine, Plinacro d.o.o., kao operator transportnog sustava (u daljnjem tekstu Plinacro), donio je Mrežna pravila transportnog sustava („Narodne novine“, broj 50/18 i 31/19; u daljnjem tekstu: Mrežna pravila).

Mrežnim pravilima uređuje se, među ostalim, opis transportnog sustava, razvoj transportnog sustava, priključenje na transportni sustav, upravljanje i nadzor nad transportnim sustavom, održavanje transportnog sustava, ugovaranje kapaciteta transportnog sustava, trgovanje kapacitetima transportnog sustava, uravnoteženje transportnog sustava, međusobna prava i dužnosti operatora transportnog sustava i korisnika transportnog sustava, mjerna pravila i pravila raspodjele, objava podataka i razmjena informacija, povezivanje s ostalim dijelovima plinskog sustava, uvjeti ograničenja i obustave isporuke plina, neovlaštena potrošnja sustavom, instrumenti financijskog osiguranja postojećih i potencijalnih korisnika transportnog sustava.

2) RAZLOZI DONOŠENJA IZMJENA I DOPUNA MREŽNIH PRAVILA TRANSPORTNOG SUSTAVA

Izmjene i dopune Mrežnih pravila predlažu se radi usklađivanja određenih odredbi s promijenjenim zakonskim okvirom, unaprjeđenja postupanja operatora transportnog sustava i otklanjanja nekih nedostataka utvrđenih u dosadašnjoj praksi te radi ispunjavanja obveza iz uredbi Europske unije.

U travnju 2019. godine na snagu su stupili Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 39/19) i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 39/19), kojima se mijenjaju postupci utvrđivanja uvjeta priključenja (energetskih uvjeta) i posebnih uvjeta. Stoga se Prijedlogom Izmjena i dopuna Mrežnih pravila provodi usklađivanje pravila o priključenju i pravila o utvrđivanju posebnih uvjeta s navedenim zakonskim izmjenama.

Nadalje, operator transportnog sustava, kao predviđajuća strana određena odlukom HERA-e i u skladu s obvezama iz Uredbe Komisije (EU) br. 312/2014 o uspostavljanju mrežnih pravila

o uravnoteženju plina transportnih mreža, u Prijedlogu Izmjena i dopuna Mrežnih pravila propisuje novu metodologiju za predviđanje preuzimanja plina korisnika transportnog sustava kad nema dnevnih mjerenja te nova pravila raspodjele.

Osim toga, slijedom primjedbi korisnika, u pravilima o uravnoteženju dodaju se odredbe o kriterijima prema kojima operator transportnog sustava odabire proizvode na platformi operatora tržišta plina.

Radi daljnjeg unaprjeđenja nadzora i upravljanja transportnim sustavom u cilju osiguranja sigurne i pouzdane opskrbe plinom, Plinacro Prijedlogom Izmjena i dopuna Mrežnih pravila uvodi novi sustav utvrđivanja i praćenja kvalitete plina korištenjem plinskih procesnih kromatografa.

U cilju dodatnog unaprjeđenja poslovanja i poslovnih odnosa s korisnicima transportnog sustava, Prijedlogom Mrežnih pravila mijenjaju se određena pravila o sredstvima osiguranja plaćanja, čime će se dodatno olakšati postupak ugovaranja kapaciteta transportnog sustava.

Detaljan opis promjena koje se predviđaju Prijedlogom izmjena i dopuna Mrežnih pravila, donosimo u nastavku.

3) PREDLOŽENE IZMJENE I DOPUNE MREŽNIH PRAVILA

1. PRIKLJUČENJE NA TRANSPORTNI SUSTAV

Radi usklađivanja sa ZTP-om, predlaže se dopuna Mrežnih pravila na način da se, osim do sada predviđenih objekata, odnosno građevina, na transportni sustav mogu priključiti i izravni plinovod te mjesto za opskrbu UPP-om ili SPP-om.

Radi usklađivanja s novim pravilima o utvrđivanju uvjeta priključenja, koja su stupila na snagu u travnju 2019. godine sa Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 39/19) i Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 39/19), predlažu se izmjene odredbi o postupku priključenja na transportni sustav.

Tako se pojam energetske uvjeta zamjenjuje pojmom uvjeta priključenja, kojima se sukladno prethodno navedenim propisima iz područja gradnje i prostornog uređenja utvrđuju tehnički uvjeti koje projektant treba primijeniti u izradi idejnog odnosno glavnog projekta za ishođenje lokacijske odnosno građevinske dozvole, za potrebe priključenja na transportni sustav. Osim toga, predmetnim uvjetima bit će određene sve potrebne radnje koje investitor odnosno vlasnik građevine koja se spaja na transportni sustav treba poduzeti u cilju priključenja na transportni sustav.

Sukladno navedenom, novim pravilima više nije predviđena mogućnost podnošenja zahtjeva za provjeru mogućnosti priključenja građevine, budući da je taj korak u proceduri ocijenjen nepotrebnim jer će u uvjetima priključenja podnositelj zahtjeva dobiti sve potrebne informacije o mogućnostima i uvjetima priključenja.

Valja posebno istaknuti, da sukladno novim pravilima, zahtjev za utvrđivanje uvjeta priključenja podnosi isključivo projektant, i to ne izravno operatoru transportnog sustava već putem

nadležnog upravnog tijela, odnosno ministarstva nadležnog za poslove graditeljstva i prostornog uređenja.

Sukladno prethodno navedenim promjenama u propisima o gradnji i prostornom uređenju, operator transportnog sustava povodom zahtjeva za utvrđivanje uvjeta priključenja može utvrditi uvjete priključenja ili rješenjem obustaviti postupak, ako priključenje nije moguće ili ako na temelju dostavljene dokumentacije ne može utvrditi uvjete priključenja.

Treba napomenuti da će u pogledu utvrđivanja uvjeta priključenja, operator transportnog sustava postupati u skladu s postupkom koji je propisan prethodno navedenim propisima o gradnji i prostornom uređenju.

Što se tiče energetske suglasnosti, budući da je riječ o upravnom aktu, izmijenjen je pravni lijek te se prema predloženim izmjenama, protiv energetske suglasnosti može podnijeti žalba, a ne prigovor.

2. UTVRĐIVANJE POSEBNIH UVJETA

Radi usklađivanja sa Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 39/19) i Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 39/19), koji su stupili na snagu u travnju 2019., a kojima se mijenjaju pravila o utvrđivanju posebnih uvjeta, Prijedlogom Izmjena i dopuna Mrežnih pravila predviđene su odgovarajuće promjene u tom dijelu. Budući da će se, sukladno prethodno navedenim propisima, zahtjev za utvrđivanje i posebnih uvjeta i uvjeta priključenja podnositi istovremeno i u jednom dokumentu, Prijedlogom Izmjena i dopuna Mrežnih pravila također su objedinjene odredbe o utvrđivanju posebnih uvjeta s odredbama o utvrđivanju uvjeta priključenja. Osim toga, dodatno je propisan sadržaj posebnih uvjeta.

3. UTVRĐIVANJE I PRAĆENJE KVALITETE PLINA

a) Razlozi i ciljevi promjena

U skladu sa ZTP-om, obveza je operatora transportnog sustava uspostaviti i osigurati rad sustava za praćenje parametara kvalitete plina te održavati parametre kvalitete plina u skladu sa standardnom kvalitetom plina propisanom Općim uvjetima opskrbe plinom („Narodne novine“, br. 50/18).

Tehnički napredak u modernizaciji mjerne opreme, promjene na tržištu plina u Republici Hrvatskoj u posljednjih nekoliko godina (otvaranje tržišta uz kontinuirano smanjenje udjela dugoročnih ugovora o dobavi plina i dugoročno unaprijed poznatih i stabilnih uvjeta protoka plina u transportnom sustavu), kao i značajni razvoj transportnog sustava izgradnjom novih plinovoda i interkonekcijom s Mađarskom te nastavak tog razvoja izgradnjom terminala za UPP na otoku Krku i mogućih budućih interkonekcija sa susjednim državama, zahtijevaju prilagodbu i unapređenje postojećeg sustava utvrđivanja i praćenja kvalitete plina, u cilju unapređivanja načina izračuna energije plina isporučenog iz transportnog sustava kao i u cilju osiguranja sigurnosti transportnog sustava i njegovih korisnika.

Zbog navedenih razloga, Plinacro je, prateći već uhodanu praksu u drugim državama članicama Europske unije, transportni sustav opremio većim brojem procesnih plinskih

kromatografa koji će omogućiti zamjenu postojeće prakse polumjesečnog ručnog uzorkovanja plina i laboratorijskih analiza korištenjem rezultata kontinuiranog praćenja kvalitete plina opremom koja je dio transportnog sustava. Izrađen je prijedlog novog, naprednijeg sustava utvrđivanja i praćenja kvalitete plina u transportnom sustavu i novi način obračuna energije plina na ulazima i izlazima transportnog sustava.

b) Osnovni podaci o novom sustavu

Na tehničkoj razini, novi sustav za praćenje kvalitete plina oslanja se prvenstveno na procesne plinske kromatografe ugrađene na odabranim lokacijama transportnog sustava i povezane na sustav za daljinski nadzor i prikupljanje podataka kojim Plinacro prikuplja podatke o rezultatima analiza i stanju opreme u središnjoj bazi podataka.

Navedeno omogućuje kontinuirano praćenje parametara kvalitete plina, nadzor ispravnosti rada uređaja u realnom vremenu, provjeru i validaciju rezultata analiza, te korištenje rezultata analiza za svakodnevne izračune energije plina bez vremenske odgode.

Podaci pohranjeni u središnjoj bazi podataka na raspolaganju su za objavu podataka sukladno zahtjevima za transparentnost.

Uvođenjem u upotrebu kromatografa, osim prelaska s povremenog uzorkovanja i laboratorijskih analiza na kontinuirano praćenje kvalitete plina, povećan je i broj lokacija na kojima se prati kvaliteta plina te je promijenjen koncept pridruživanja mjernih mjesta isporuke plina relevantnim uzorcima.

c) Mjesto uzorkovanja

Važno je istaknuti da se uvođenjem novog sustava za praćenje kvalitete plina napušta korištenje termina „specifična točka“ i „specifično područje“. U novom sustavu praćenja kvalitete plina na transportnom sustavu služit ćemo se terminima „mjesto uzorkovanja“ i „relevantno mjesto uzorkovanja“ pri čemu pojam „mjesto uzorkovanja“ znači bilo koju lokaciju kontinuiranog automatskog uzorkovanja plina iz plinovoda koja se može identificirati jedinstvenom broječnom oznakom (šifrom) te opisnim atributima koji sadrže lokaciju ili naziv postrojenja na kojem je ugrađen kromatograf i oznaku smjera toka plina na kojem je ugrađen mehanizam za uzorkovanje. „Relevantno mjesto uzorkovanja“ je ono mjesto uzorkovanja koje se u promatranom vremenskom periodu pridružuje promatranom priključku i čija se ogrjevna vrijednost koristi u postupku izračuna isporučene energije. U većini slučajeva, to je mjesto uzorkovanja koje je smješteno najbliže promatranom priključku, a u slučaju privremene neraspoloživosti podataka s tog mjesta uzorkovanja, prvo sljedeće najbliže mjesto uzorkovanja.

S ciljem postizanja što bolje reprezentativnosti, novi sustav za praćenje kvalitete plina na transportnom sustavu koncipiran je tako da je oprema za kontinuirano određivanje kemijskog sastava plina raspoređena i ugrađena na objektima transportnog sustava tako da su uređajima opremljene obje interkonekcije sa susjednim zemljama, svi veći ulazi u transportni sustav iz domaće proizvodnje, spoj transportnog sustava sa sustavom skladišta, izlazne mjerno redukcijske stanice s kapacitetom isporuke većim od 1.000.000.000 kWh (1 TWh) godišnje te plinski čvorovi na kojima je moguće miješanje plina iz različitih izvora.

Iznimno, za postojeće ulaze plina u transportni sustav iz domaće proizvodnje, kapaciteta manjeg od 20.000 kWh/h za koje su periodičkim uzorkovanjem evidentirani stabilni parametri sastava i ogrjevnosti, utvrđivanje kvalitete plina obavljat će se ručnim uzimanjem uzorka plina i laboratorijskom analizom.

Važno je istaknuti da su na plinskim čvorovima na transportnom sustavu na kojima je moguće miješanje plina iz različitih izvora ugrađeni kromatografi koji imaju mogućnost utvrđivanja parametara kvalitete plina za više tokova plina, što je značajno povećalo broj mjesta uzorkovanja plina. U odnosu na dosadašnji sustav sa 26 lokacija za ručno uzorkovanje plina, korištenjem 30 ugrađenih kromatografa parametri kvalitete pratit će se na ukupno 47 mjesta uzorkovanja.

Velikim brojem mjesta uzorkovanja postignuta je bolja pokrivenost mreže mjestima uzorkovanja te postojanje više mjesta mjerenja kvalitete plina u dijelovima mreže s istim sastavom plina, što će omogućiti da se u slučaju kvara nekog kromatografa za izračun energije na priključcima vezanim uz taj uređaj iskoriste rezultati s drugog mjesta uzorkovanja u istoj struji plina.

Opremanje transportnog sustava na opisani način omogućuje da se za oko 80% od ukupno isporučenih količina plina iz transportnog sustava za izračun energije koristiti ogrjevnost dobivena kromatografima ugrađenima neposredno uz mjerenja obujma plina, odnosno uz najveću moguću razinu reprezentativnosti uzorka.

Za sva ostala mjesta isporuke plina koja nemaju kromatograf ugrađen na istoj lokaciji na kojoj se nalazi mjerenje volumnog protoka, kao relevantna ogrjevnost primarno će se koristiti rezultat s kromatografa i mjesta uzorkovanja koje je fizički najbliže mjestu isporuke i nalazi se u istoj struji plina, čime je osigurano da se radi o istoj struji plina bez miješanja s plinom iz drugih smjerova između mjesta uzorkovanja i mjesta mjerenja protoka.

d) Izračun energije plina

Rezultat rada procesnog kromatografa su podaci o kemijskom sastavu plina i fizikalna svojstva izračunata iz kemijskog sastava plina pri čemu se određivanje kemijskog sastava prirodnog plina provodi u skladu s normom „HRN EN ISO 6974 – Prirodni plin - Određivanje sastava s određenom nesigurnošću plinskom kromatografijom“.

Sukladno Mrežnim pravilima transportnog sustava, standardni referentni uvjeti za sva mjerenja i izračune volumena i energije prirodnog plina su:

- za izračun volumena temperatura plina od 288,15 K (15°C) i tlak 101,325 kPa (1,01325 bar aps)
- za izračun ogrjevnosti, energije i wobbe indeksa referentna temperatura izgaranja od 288,15 K (15°C).

Pretvorba vrijednosti na druge referentne uvjete provodi se uz faktore konverzije u skladu s normom „HRN EN ISO 13443 – Prirodni plin - Standardni referentni uvjeti“.

Izračun energije plina na izlaznim priključcima transportnog sustava obavljat će se automatski u informacijskom sustavu SUKAP množenjem iznosa satnog izmjerene obujma plina s prosječnom dnevnom donjom ogrjevnosti za odgovarajući plinski dan, za relevantno

mjesto uzorkovanja. Satni izmjereni obujam pri tome je izražen u mjernoj jedinici standardnog kubnog metra (Sm^3) sveden na standardni tlak (1,01325 bar a) i temperaturu (15°C) zaokružen na cjelobrojnu vrijednost. Donja ogrjevna vrijednost izražena je u kWh/m^3 , također pri istim standardnim uvjetima za obujam i za temperaturu produkata izgaranja od 15°C , zaokružena na šest decimalnih mjesta. Rezultat množenja je količina energije za promatrani sat izražena u kWh , zaokružena na cijeli broj bez decimalnih mjesta.

Prosječna dnevna donja ogrjevna vrijednost za mjesto uzorkovanja za plinski dan je aritmetička srednja vrijednost rezultata analize svih pojedinačnih uzorkovanja plina unutar promatranog plinskog dana.

Za pojedini priključak s mjerenjem obujma plina, relevantno je mjesto uzorkovanja koje je na mreži plinovoda smješteno fizički najbliže promatranom priključku te se uzorak uzima iz iste struje plina bez miješanja plina iz drugih izvora.

U slučaju nedostupnosti podataka s pojedinog uređaja odnosno kvara uređaja, te u slučaju značajnih promjena u režimu tokova plina kroz plinovode, operator transportnog sustava može privremeno ili trajno izlaznom mjernom mjestu obujma plina pridružiti drugi, zamjenski uzorak. Zamjenski uzorak je uzorak koji zadovoljava iste uvjete kao primarni, (uzorak se uzima iz iste struje plina) ali je njegova udaljenost od priključka veća od primarnog relevantnog uzorka. U krajnjim slučajevima, kada ni podatak sa zamjenskog uzorka nije raspoloživ za primjenu, koristit će se zadnji važeći podatak s relevantnog uzorka.

Informacije o mogućim kombinacijama povezivanja pojedinog priključka na transportnom sustavu s odgovarajućim relevantnim uzorkom s kromatografa biti će objavljene i ažurirane na internet stranici operatora transportnog sustava.

Uvođenjem u primjenu dnevne ogrjevnje vrijednosti za obračune na razini transportnog sustava napušta se praksa polumjesečnih ručnih uzorkovanja te polumjesečni izvještaji o laboratorijskim analizama kvalitete plina neće biti raspoloživi. Međutim, operatori distribucijskih sustava će za obračun isporučene količine na mjernim mjestima na izlazu iz svog sustava, moći i dalje primjenjivati mjesečnu ili polumjesečnu ponderiranu donju ogrjevnju vrijednost (sukladno ugovorima o opskrbi odnosno definiranim obračunskim razdobljima) koju će po isteku mjeseca izračunavati i na svojoj Internet stranici objavljivati operator transportnog sustava.

e) Objava informacija

U informiranju korisnika i objavi podataka o kvaliteti plina na transportnom sustavu Plinacro nastoji način i opseg objave podataka uskladiti s prevladavajućom praksom u zemljama Unije s već razvijenim tržištem i prilagoditi ga specifičnostima hrvatskog tržišta plina, imajući u vidu promjenu u raspoloživosti podataka u odnosu na postojeću praksu i potrebe pojedinih sudionika tržišta plina.

Objava podataka o sustavu praćenja kvalitete plina obuhvaća javnu objavu na internetskoj stranici popisa svih mjesta uzorkovanja na transportnom sustavu te tablice s popisima svih priključaka transportnog sustava i pripadajućim relevantnim i zamjenskim mjestima uzorkovanja. Osim navedenog, operator transportnog sustava javno će objavljivati i podatke o

ogrjevnoj vrijednosti plina korištenoj za izračun energije za sve ulaze i izlaze transportnog sustava.

Kroz već uhodane redovne dnevne izvještaje i druge mehanizme informiranja registriranih korisnika transportnog sustava i operatora distribucijskih sustava putem informacijskog sustava SUKAP, operator transportnog sustava učinit će dostupnima podatke o ogrjevnoj vrijednosti korištenoj za izračun energije za svaki pojedini ulaz u i izlaz iz transportnog sustava.

Na internetskoj stranici Plinacro u okviru objave ostalih podataka u skladu s odredbama Uredbe (EZ) br. 715/2009 o uvjetima za pristup mrežama za transport prirodnog plina bit će javno objavljeni podaci o kvaliteti plina, na sljedeći način:

- svakog trećeg radnog dana nakon isteka polumjesečnog razdoblja objavljuju se, za sva mjesta uzorkovanja srednje dnevne vrijednosti utvrđenih parametara kvalitete plina za predmetno razdoblje
- svakog radnog dana objavljuju se privremeni podatci o srednjoj dnevnoj ogrjevnoj vrijednosti za prethodni plinski dan za svaki izlaz iz transportnog sustava koji nije dio skupnog izlaza te količinski ponderiranu srednju dnevnu donju ogrjevnju vrijednost za svaki skupni izlaz iz transportnog sustava
- svakog trećeg radnog dana nakon isteka polumjesečnog razdoblja, objavljuju se privremeni podaci o količinski ponderiranoj srednjoj donjoj ogrjevnoj vrijednosti za polumjesečno razdoblje, za svaki izlaz iz transportnog sustava
- svakog trećeg radnog dana u mjesecu za prethodni mjesec, za svaki izlaz iz transportnog sustava koji nije dio skupnog izlaza, objavljuju se konačni podaci o:
 - o prosječnoj dnevnoj donjoj ogrjevnoj vrijednosti koja je korištena za izračun isporučene energije plina, za svaki dan u prethodnom mjesecu
 - o količinski ponderiranoj srednjoj donjoj ogrjevnoj vrijednosti za razdoblje od prvog do petnaestog dana u mjesecu,
 - o količinski ponderiranoj srednjoj donjoj ogrjevnoj vrijednosti za razdoblje od šesnaestog do posljednjeg dana u mjesecu,
 - o količinski ponderiranoj srednjoj donjoj ogrjevnoj vrijednosti za cijeli prethodni mjesec.
- svakog trećeg radnog dana u mjesecu, za prethodni mjesec, za svaki skupni izlaz objavljuju se sljedeći konačni podaci:
 - o količinski ponderirana srednja donja ogrjevna vrijednost za svaki dan u prethodnom mjesecu
 - o količinski ponderirana srednja donja ogrjevna vrijednost za razdoblje od prvog do petnaestog dana u mjesecu,
 - o količinski ponderirana srednja donja ogrjevna vrijednost za razdoblje od šesnaestog do posljednjeg dana u mjesecu,
 - o količinski ponderirana srednja donja ogrjevna vrijednost za cijeli prethodni mjesec

4. PREDVIĐANJE PREUZIMANJA PLINA I PRAVILA RASPODJELE

a) Razlog promjena i opis promjena

Cilj uvođenja nove metodologije za predviđanje preuzimanja plina i pravila raspodjele (dalje: Metodologija) je usklađivanje postojeće prakse pružanja informacija za uravnoteženje korisnicima transportnog sustava s odabranim modelom informiranja iz Uredbe BAL te unaprjeđenje pravila raspodjele energije plina izmjerene na izlazima iz transportnog sustava koji su ujedno ulazi u distribucijske sustave.

Sukladno Uredbi BAL metodologija se treba temeljiti na modelu statističke potražnje, u kojem se svakom preuzimanju plina bez dnevnih mjerenja dodjeljuje profil opterećenja koji se sastoji od formule za variranje potrošnje plina u odnosu na varijable kao što su temperatura, dan u tjednu, vrsta potrošača i sezonski faktori. Međutim, kako obveza operatora distribucijskih sustava da izrade standardne profile potrošnje propisana ZTP-om nije ispunjena, do ispunjenja zakonske obveze operatora distribucijskih sustava bilo je potrebno uspostaviti prijelazno rješenje koje će biti usklađeno s odredbama Uredbe BAL i kojim će biti otklonjeni određeni nedostaci uočeni u postojećoj praksi.

Naime u postojećoj praksi uočeni su sljedeći glavni nedostaci:

1. Raspodjela energije plina preuzete iz transportnog u distribucijski sustav, na bilančne skupine i opskrbljivače, provodi se po isteku plinskog dana proporcionalno nominacijama korištenja transportnog sustava, a ponovna raspodjela po isteku mjeseca provodi se po metodi propisanoj Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava („Narodne novine“, br. 50/18; dalje: MPDS). Uslijed navedene razlike, podatak o dnevnoj neravnoteži bilančne skupine koji voditelj bilančne skupine dobije po isteku plinskog dana i kojeg bi mogao koristiti za predviđanje potrošnje svoje bilančne skupine, može se značajno razlikovati od podatka koji se za isti plinski dan izračunava po isteku mjeseca i po kojemu se obračunava naknada za dnevno odstupanje. Zbog toga je inicijalna informacija o dnevnom odstupanju bilančne skupine nepouzdana i ne doprinosi mogućnosti upravljanja portfeljem bilančne skupine na ekonomičan način.
2. Dosadani način raspodjele energije plina preuzete iz transportnog u distribucijski sustav na bilančne skupine i opskrbljivače po isteku mjeseca, ne provodi se za sve bilančne skupine na isti način odnosno jednoj bilančnoj skupini dodjeljuje se preostala neočitana energija plina.

Stoga je Plinacro kao predviđajuća strana, prema Odluci Agencije od 31. ožujka 2017. godine, organizirao koordinacijsko tijelo za razvoj i primjenu metodologije predviđanja preuzimanja plina u skladu s Uredbom BAL. Osim Plinacra, u radu koordinacijskog tijela sudjelovali su operator tržišta plina i predstavnici operatora distribucijskih sustava, koji su o svom radu kontinuirano izvještavali Agenciju.

Izrađena je Metodologija kojom se pružanje informacija temelji na primjeni studije „*Izrada jedinstvenog standardnog profila potrošnje za obračunska mjerna mjesta bez dnevnog mjerenja u Republici Hrvatskoj*“, koju je 2017. godine za Agenciju izradio Fakultet strojarstva Sveučilišta u Mariboru. Osnova predviđanja potrošnje je matematički algoritam odnosno standardni profili potrošnje za distribucijske sustave po meteorološkim cjelinama.

Osim navedene studije u izradi Metodologije, a u okviru rada Koordinacijskog tijela, korišten je i „*Elaborat o uvođenju standardnih profila potrošnje i prijedlog Metodologije za predviđanje preuzetih količina plina za obračunska mjerna mjesta bez dnevnih mjerenja do izrade SPP-a*“ kojeg je za Plinacro izradio Energetski institut Hrvoje Požar u svibnju 2018. godine.

Nadalje, analizirana je praksa drugih operatora transportnih sustava u državama članicama Europske unije, ne bi li se našlo odgovarajuće rješenje za unaprjeđenje postojećeg načina raspodjele energije plina isporučene u distribucijske sustave, po pojedinom opskrbljivaču. Kao osnova za primjenjiv model raspodjele energije plina, a koji je provediv i bez standardnih profila potrošnje, odabrana je metoda raspodjele količina s koeficijentima udjela koji se izračunavaju iz podataka o godišnjoj potrošnji plina, kakva je primijenjena u Danskoj i propisana tamošnjim pravilima za distribuciju plina.

Tako Metodologija sadrži i pravila raspodjele energije plina isporučene iz transportnog sustava u distribucijske sustave, po pojedinom opskrbljivaču u pojedinoj bilančnoj skupini, a uzevši u obzir dnevna mjerenja i koeficijente udjela obračunskih mjernih mjesta bez dnevnog mjerenja u ukupno isporučenoj energiji plina u pojedino distribucijsko područje. U postupku raspodjele središnju ulogu ima registar obračunskih mjernih mjesta kojeg organizira i vodi operator tržišta plina. Međutim ključna je uloga operatora distribucijskih sustava koji su odgovorni za ažurnost i raspoloživost podataka o svim obračunskim mjernim mjestima u registru, a koji su osnova za primjenu novih pravila raspodjele.

Slijedom navedenog, rješenje obuhvaćeno predloženom Metodologijom sastoji se od dvije funkcionalne cjeline odnosno od dva procesa obrade i dostave podataka:

- a) predviđanje dnevnog preuzimanja plina na izlazima iz transportnog sustava koji su ujedno ulazi u distribucijske sustave, u ovisnosti o srednjoj dnevnoj temperaturi;
- b) raspodjela energije plina isporučene iz transportnog sustava u distribucijske sustave.

Osim Metodologije koja čini Prilog 1. Prijedloga Mrežnih pravila, izrađeni su i prijedlozi potrebnih prilagodbi drugih podzakonskih akata, a vezno uz provedbu postupaka predviđenih Metodologijom.

b) Predviđanje dnevnog preuzimanja plina na izlazima iz transportnog sustava koji su ujedno ulazi u distribucijske sustave

Predviđanje preuzimanja plina provodit će Plinacro koji je kao operator transportnog sustava odlukom Agencije određen za obavljanje zadaća predviđajuće strane.

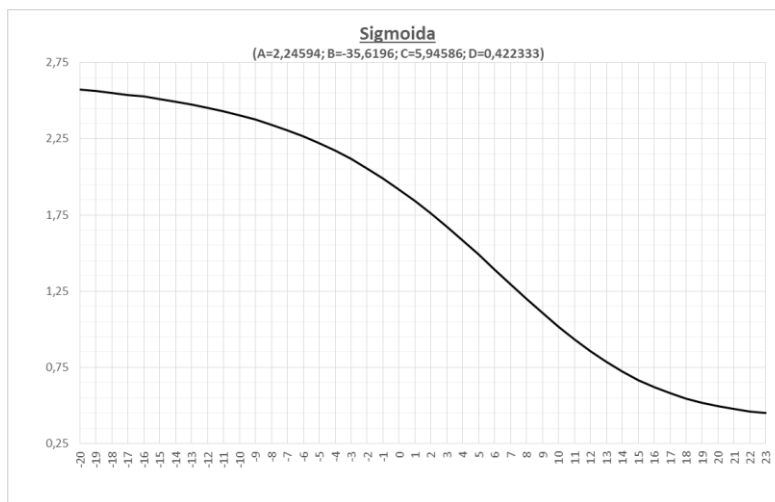
Matematički algoritam za izračun predviđanja dnevnog preuzimanja plina na izlazima iz transportnog sustava koji su ujedno ulazi u distribucijske sustave temelji se na prethodno navedenoj studiji Fakulteta strojarstva Sveučilišta u Mariboru.

Navedena studija preporučuje da se ovisnost dnevne potrošnje plina na distribucijskim sustavima o srednjoj dnevnoj temperaturi zraka za plinski dan opisuje matematičkim modelom funkcije tzv. „*sigmoide*“. Krivulja sigmoide je blago zakrivljena u oblik slova S i ima karakteristiku najbližu ponašanju temperaturno ovisnih potrošača plina sa značajnim promjenama potrošnje u ovisnosti o temperaturi na sredini temperaturnog raspona od -20°C do $+30^{\circ}\text{C}$, i sa skoro konstantnim iznosom u području izrazito niske i izrazito visoke

temperature. Funkcija sigmoide već se koristi za predviđanje potrošnje i u drugim državama članicama Unije (Njemačka, Slovenija).

Navedenom studijom, na temelju povijesnih podataka o preuzimanju plina distribucijskih sustava i izmjerenim srednjim dnevnim temperaturama, izračunati su i parametri modela sigmoide za 18 meteoroloških zona u Republici Hrvatskoj, s pretpostavkom da je ovisnost potrošnje o temperaturi za sve distribucijske sustave u istoj meteorološkoj zoni jednaka.

$$P_g^j = G_n P_{n,g}^j = G_n \left[\frac{A}{1 + \left(\frac{B}{T_j - 40} \right)^C} + D \right]$$



Slika 1. – Grafički prikaz sigmoide i pripadna formula

Predviđanje dnevnog preuzimanja svakog pojedinog distribucijskog sustava povezanog na transportni sustav Plinacro će provoditi uvrštavanjem normiranog srednjeg dnevnog preuzimanja plina promatranog distribucijskog sustava i srednje dnevne temperature za plinski dan, koju će Plinacro pribavljati od Državnog hidrometeorološkog zavoda (dalje: DHMZ), u matematički izraz sigmoide parametara koji odgovaraju meteorološkoj zoni u kojoj se promatrani distribucijski sustav nalazi. Popis 18 meteoroloških zona sa pripadajućim izlazima prema distribucijskim sustavima i meteorološkim stanicama za mjerenje i prognozu temperature nalazi se u tablici u nastavku.

MZ	Izlaz iz transportnog sustava	Meteo. stanica
MZ01	Bjelovar, Čepelovac - 2 bar – Čepelovac, Doljani - 3 bar – Doljani, Draganac - 4 bar – Draganac, Veliki Grđevac - 3 bar - Veliki Grđevac, Narta - 3 bar – Narta, Sirač - 4,5 bar - Kamenolom Sirač, Veliki Grđevac - 3 bar - Veliki Grđevac, Veliko Trojstvo - 3 bar - Veliko Trojstvo, Virje - 3 bar – Novigrad, Virje - 3 bar - Virje	Bjelovar
MZ02	Badljevina - 3 bar – Badljevina, Brezine - 3 bar – Brezine, Daruvar - 3 bar – Daruvar, Dobrovac - nova - 3 bar – Lipik, Dobrovac - nova - 3 bar - Poljoprivreda Lipik, Garešnica - 3 bar – Garešnica, Grubišno Polje - 3 bar - Grubišno Polje, Končanica - 3 bar – Končanica, Kukunjevac - 3 bar –	Daruvar

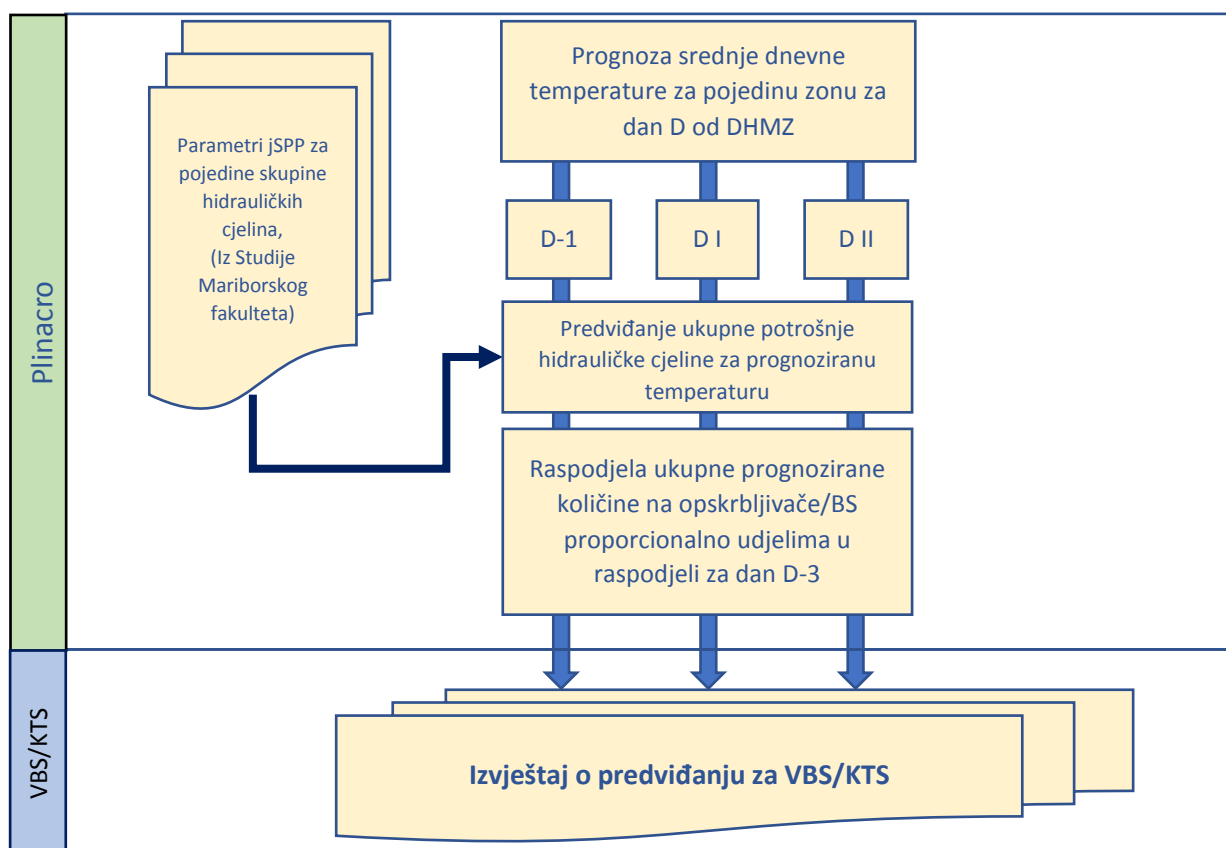
	Kukunjevac, Pakrac I - 3 bar – Pakrac, Pakračka Poljana - 3 bar - Pakračka Poljana, Sirač - 3 bar - Sirač	
MZ03	Čabdin - 3,5 bar – Jastrebarsko, Karlovac - 4 bar - Karlovac	Karlovac
MZ04	Benkovac - 3,5 bar – Benkovac, Knin - 5 bar – Knin, Split - 3,5 bar - Split	Knin
MZ05	Bedekovčina - 3 bar – Bedekovčina, Dubrovčan - 3 bar – Dubrovčan, Klanjec - 3 bar – Klanjec, Konjščina, Konjščina - 25 bar - Zlatar Bistrica, Konjščina - 3 bar – Konjščina, Krapina - 3 bar – Krapina, Kumrovec - 3 bar – Kumrovec, Straža - 3 bar – Pregrada, Tuheljske Toplice - 3 bar - Tuheljske Toplice, Zabok - 10 bar - Donja Stubica, Zabok - 3 bar - Zabok	Krapina
MZ06	Gaj - 3 bar – Gaj, Gradec - 3 bar - Farma Gradec, Gradec - 3 bar – Gradec, Gradečki Pavlovac - 3 bar - Asfaltna baza, Haganj - 6 bar – Haganj, IP Kalinovac 5 - 3 bar – Sesvete, Kalinovac - 2 bar – Kalinovac, Koprivnica II - 6 bar – Koprivnica, Križevci - 3 bar – Križevci, Ladinec - 3 bar – Ladinec, Vrbovec - 6 bar – Vrbovec, Žabno - 3 bar - Žabno	Križevci
MZ07	Poreč - 4 bar – Poreč, Pula - 12 bar – Pula, Rovinj - 4 bar – Rovinj, Umag - 4 bar – Umag	Monte Cope
MZ08	Ogulin - 3 bar - Ogulin	Ogulin
MZ09	Kršan - 6 bar - Potpićan	Pazin
MZ10	Budrovac staklenici i - 2 bar – Staklenici Budrovac, Čađavica - 3 bar – Čađavica, Đolta - 3 bar - Sušare Đolta, Đurđevac - 2 bar – Đurđevac, Ferdinandovac - 2 bar – Ferdinandovac, Hampovica - 2 bar - Hampovica, Kloštar Podravski - 2 bar - Kloštar Podravski, Orahovica - 3 bar – Orahovica, Pitomača - 3 bar – Pitomača, Slatina, Suha žbuka - 4,5 bar - Suha žbuka, Suhopolje - 3 bar – Suhopolje, Virovitica - 6 bar - Virovitica	RC Bilogora
MZ11	Baranja, Belišće - 2,2 bar – Valpovo, Bokšić - 3 bar – Bokšić, Bokšić - 3 bar – Crnac, Čačinci - 3 bar – Čačinci, Donji Miholjac - 3 bar - Donji Miholjac, Đakovo, Đurđenovac - 3 bar – Đurđenovac, Feričanci - 3 bar – Feričanci, Ivankovo - 3 bar – Ivankovo, 733 Magadenovac - 3 bar – Magadenovac, Marijanci - 3 bar – Marjanci, Našice grad - 3 bar – Našice, Negoslavci - 3 bar – Opatovac, Osijek, Viljevo - 3 bar – Viljevo, Vinkovci - 3 bar - Vinkovci i okolica, Vukovar	RC Osijek Čepin
MZ12	Rijeka Istok – 4 bar – Rijeka, Rijeka zapad - 16 bar – Rijeka, Rijeka zapad - 4 bar - Rijeka	Rijeka
MZ13	Kutina, Okoli - 3 bar – Okoli, Sisak - 6 bar – Sisak, Stružec – 3bar - Stružec	Sisak
MZ14	Donji Andrijevi - 3 bar - Donji Andrijevi, Ferovac - 3 bar – Pleternica, Nova Gradiška, Požega, Slavonski Brod - 3 bar - Sl. Brod, Strizivojna - 3 bar – Vrpole, Županja - 3 bar – Gradište, Županja - 3 bar - Županja	Slavonski Brod
MZ15	Šibenik - 12 bar - Šibenik	Šibenik

MZ16	Cerje Tužno - 3 bar - Sela (IVKOM), Donje Međimurje - 12 bar – Prelog, Donje Međimurje - 3 bar - D.Dubrava, Gola - 3 bar – Gola, Ivanec - 3 bar – Ivanec, Legrad - 3 bar – Legrad, Međimurje, Novi Marof, Varaždin	Varaždin
MZ17	Biograd - 3,5 bar – Biograd, Zadar - 5 bar - Zadar srednji tlak	Zadar
MZ18	Dugo Selo, Ivanić Grad, Ivanja Reka - 6 bar - Iv. Reka, Sesvete, Jakovlje - 3 bar - Jakovlje, Sv. Ivan Zelina - 3 bar – Zelina, Zagreb, Zagreb zapad - 25 bar – Samobor, Zagreb zapad - 3,5 bar - Sv. Nedjelja, Zaprešić - 6 bar - Zaprešić	Zagreb Maksimir

U cilju ispunjavanja odredbi Uredbe BAL u dijelu pružanja informacija, predviđanje dnevnog preuzimanja za plinski dan D provodit će se prvi put u plinskom danu D-1 te će se ažurirati dva puta tijekom plinskog dana D. Navedena dva ažuriranja predviđanja unutar plinskog dana D temeljit će se na eventualno izmijenjenoj prognozi srednje dnevne temperature za plinski dan D koju dostavi DMZ.

Da bi se korisnicima transportnog sustava mogli dostaviti podaci o njihovom očekivanom preuzimanju na razini pojedinog opskrbljivača u pojedinoj bilančnoj skupini (dalje: OPS-BS), Plinacro će ukupna dnevna preuzimanja na distribucijskim sustavima, izračunata na opisani način, raspodjeljivati proporcionalno udjelu koji je pojedini OPS-BS imao u ukupnoj količini energije isporučenoj u isti distribucijski sustav na dan D-3.

Tijek postupka izračuna predviđanja preuzimanja prikazan je na slici u nastavku.



Slika 2. – Tijek postupka izračuna predviđanja preuzimanja

Podaci o rezultatima predviđanja bit će dostupni opskrbljivačima i voditeljima bilančnih skupina putem informacijske platforme Plinacro:

- u plinskom danu D-1, najkasnije do 12:00 sati,
- u plinskom danu D, dva puta u sljedećim rokovima:
 - prvo ažuriranje najkasnije do 13:00 sati
 - drugo ažuriranje najkasnije do 17:00 sati

c) Raspodjela energije plina isporučene iz transportnog sustava u distribucijske sustave

Kako je na tržištu plina u Republici Hrvatskoj period uravnoteženja i period za koji se korisnicima transportnog sustava obračunava naknada za neravnotežu plinski dan, potrebno je da i raspodjela energije plina predanog iz transportnog sustava u distribucijske sustave bude izračunata za plinski dan, po isteku svakog plinskog dana i po isteku mjeseca za svaki plinski dan u prethodnom mjesecu.

Energija plina isporučena iz transportnog sustava uvijek je poznata, jer su svi izlazi iz transportnog sustava uključeni u sustav očitavanja dnevnog mjerenja. No, na distribucijskim sustavima je relativno mali broj izlaznih obračunskih mjernih mjesta opremljen dnevnim

mjerenjem, što omogućuje izravno pridjeljivanje isporučene energije plina manjem broju OPS-BS jednostavnim agregiranjem podataka. Za sva ostala obračunska mjerna mjesta na distribucijskim sustavima koja nisu opremljena dnevnim mjerenjem potrebno je primijeniti neku neizravnu računsku metodu procjene dnevne energije plina po pojedinom OPS-BS, odnosno udjela u ukupnoj energiji plina koja je preuzeta u distribucijski sustav.

Stoga se metoda raspodjele količina plina razrađena ovom Metodologijom temelji na pretpostavci da sva obračunska mjerna mjesta bez dnevnog mjerenja (dalje: OMM BDM) koja pripadaju istoj skupini imaju isti udio u ukupnoj dnevnoj potrošnji plina kakav je njihov udio u ukupnoj godišnjoj potrošnji plina svih OMM BDM. Pri tome su sva OMM BDM raspodijeljena u skupine prema tarifnom modelu (TM1 do TM5) i vrsti krajnjeg kupca (kućanstvo ili nekućanstvo). Na taj način su sva OMM BDM podijeljena u 10 skupina (5 tarifnih modela x 2 vrste krajnjih kupaca) za koje se izračunava koeficijent udjela prema sljedećoj formuli:

$$K_{m,n} = \frac{\frac{\sum G_{m,n}}{j_{m,n}}}{G_{DS}}$$

gdje je:

$K_{m,n}$ – koeficijent udjela kategorije kupca m i tarifnog modela n

m – kategorija kupca (kupac iz kategorije kućanstvo ili kupac koji nije kućanstvo)

n – tarifni model (TM1 do TM5)

$\sum G_{m,n}$ – suma godišnje potrošnje svih kupaca bez dnevnog mjerenja iz promatrane hidrauličke cjeline distribucijskog sustava ili zatvorenog distribucijskog sustava, iz kategorije kupaca m i tarifnog modela n (kWh).

$j_{m,n}$ – broj OMM BDM iz kategorije kupaca m i tarifnog modela n unutar promatrane hidrauličke cjeline distribucijskog sustava ili zatvorenog distribucijskog sustava

G_{DS} – ukupna godišnja potrošnja svih OMM BDM iz tarifnih modela TM1 do TM5 unutar promatrane hidrauličke cjeline distribucijskog sustava ili zatvorenog distribucijskog sustava (kWh), iz prethodne kalendarske godine.

d) Proces raspodjele

Proces raspodjele energije plina primjenom koeficijenata udjela sastoji se od sljedećih aktivnosti čiji je tijek grafički prikazan na Slici 3:

1. HROTE na temelju raspoloživih podataka o obračunskim mjernim mjestima iz Registra obračunskih mjernih mjesta (dalje: ROMM) svakodnevno izračunava koeficijente udjela za svaku kategoriju kupca i tarifni model, za svaki distribucijski sustav ili zatvoreni distribucijski sustav.

Važno je za provedbu ove metode da podaci u ROMM-u budu uvijek potpuni, ažurirani i točni. Za ažuriranje podataka unutar ROMM-a odgovorni su pojedini sudionici tržišta plina, kako je propisano Općim uvjetima opskrbe plinom.

2. Operator transportnog sustava svakodnevno po isteku plinskog dana dostavlja HROTE-u podatke o izmjerenoj energiji plina koja je isporučena u pojedini distribucijski sustav.

3. Operatori distribucijskih sustava svakodnevno po isteku plinskog dana dostavljaju HROTE-u podatke o očitanjima dnevne potrošnje na OMM s dnevnim mjerenjem na svom sustavu u mjernim jedinicama obujma (m^3).

HROTE korištenjem podataka o ogrjevnoj vrijednosti koje mu dostavlja operator transportnog sustava izračunava energiju za svako obračunsko mjerno mjesto. Ovi podaci koriste se za izračun raspodjele preostalog iznosa energije.

4. Preostali iznos energije plina za raspodjelu je iznos energije plina koja je preuzeta u distribucijski sustav umanjena za ukupnu isporučenu energiju iz distribucijskog sustava preko OMM s dnevnim mjerenjem i umanjena za procijenjene dnevne gubitke plina.

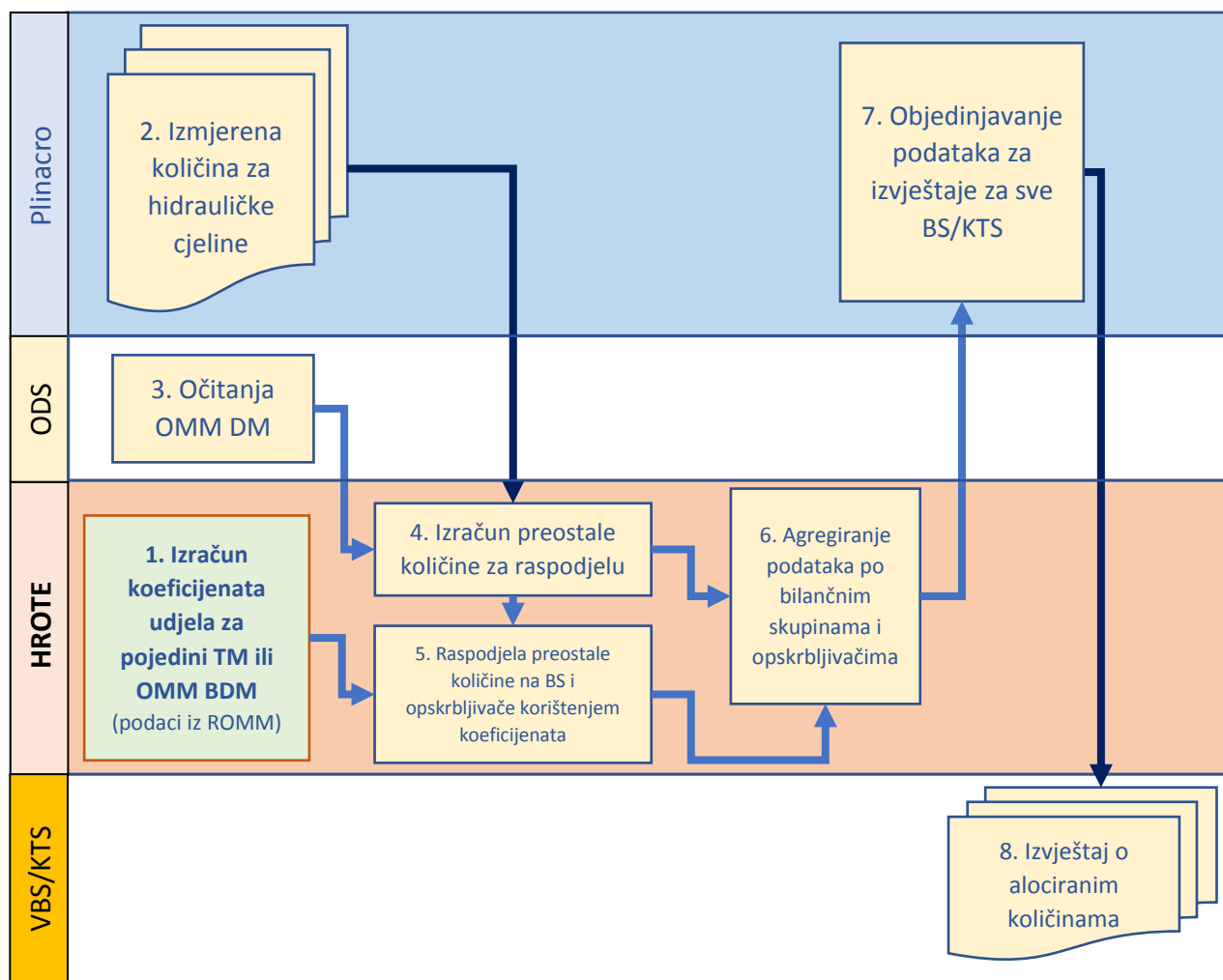
Procjenu dnevnih gubitaka plina izračunava HROTE temeljem podataka o stopi gubitaka za pojedini distribucijski sustav koju izračunava svaki operator distribucijskog sustava i dostavlja HROTE-u, sukladno odredbama Mrežnih pravila plinskog distribucijskog sustava.

5. U postupku raspodjele preostale energije plina na OPS-BS, HROTE primjenjuje izračunate koeficijente udjela tako da za svakog pojedinog OPS-BS izračunava njegov ukupni udio množenjem koeficijenta udjela svakog tarifnog modela i skupine potrošača s brojem OMM BDM koji uz pripadnost istom distribucijskom sustavu, tarifnom modelu i skupini potrošača pripadaju i promatranom OPS-BS. Tako dobiveni udjeli se zbrajaju da se dobije ukupan udio promatranog OPS-BS. Na kraju postupka, dio preostale energije za raspodjelu dodjeljuje se paru OPS-BS množenjem ukupnog udjela sa preostalim iznosom energije za raspodjelu.

6. Za ukupnu raspodijeljenu energiju plina na izlazu iz transportnog sustava, potrebno je ranijim postupkom dobivenoj energiji plina pribrojiti energiju plina koju su na OMM s dnevnim mjerenjem preuzeli kupci koji pripadaju istom paru OPS-BS. Tako pripremljene podatke za sve distribucijske sustave HROTE dostavlja operatoru transportnog sustava.

7. Operator transportnog sustava objedinjuje podatke o raspodjeli energije plina za izlaze iz transportnog sustava koji su ujedno ulazi u distribucijske sustave koje je preuzeo od HROTE-a s podacima za druge ulaze i izlaze na transportnom sustavu, za koje raspodjelu provodi samostalno i izrađuje sve potrebne izvještaje

8. Korisnici transportnog sustava i voditelji bilančnih skupina imaju pristup gotovim izvještajima kroz sučelja sustava SUKAP na kojem su prijavljeni kao korisnici.



Slika 3. – Tijek postupka raspodjele količina plina

Svakodnevni postupak – privremeni izvještaji

Opisani postupak provodi se svakodnevno za prethodni plinski dan i rezultira privremenim izvještajima prema kojima se ne provode obvezujući obračuni, nego se oni koriste kao najbolja moguća informacija koju operator transportnog sustava može dati korisnicima po isteku plinskog dana, bez ikakvih jamstava za točnost podataka.

Ažuriranje podataka po isteku mjeseca – konačni izvještaji

Po isteku mjeseca, operator transportnog sustava ažurira podatke o isporučenoj energiji plina u distribucijske sustave i podatke o ogrjevnim vrijednostima za svaki plinski dan prethodnog mjeseca i dostavlja ih HROTE-u.

Operator distribucijskog sustava ažurira i dopunjava HROTE-u dostavljene podatke o dnevnim očitanjima potrošnje na OMM DM za sve dane prethodnog mjeseca.

HROTE ponavlja postupak izračuna raspodjele količina plina za svaki plinski dan proteklog mjeseca koristeći podatke koje su ažurirali operator transportnog sustava i operatori distribucijskih sustava. Po završenoj obradi, dostavlja podatke operatoru transportnog sustava, koji temeljem tih podataka izrađuje i korisnicima na raspolaganje stavlja konačne izvještaje temeljem kojih se provode obračuni naknada za neravnotežu, obračun usluge transporta i prekoračenja kapaciteta.

e) Vremenski tijek i rokovi za razmjenu i obradu podataka

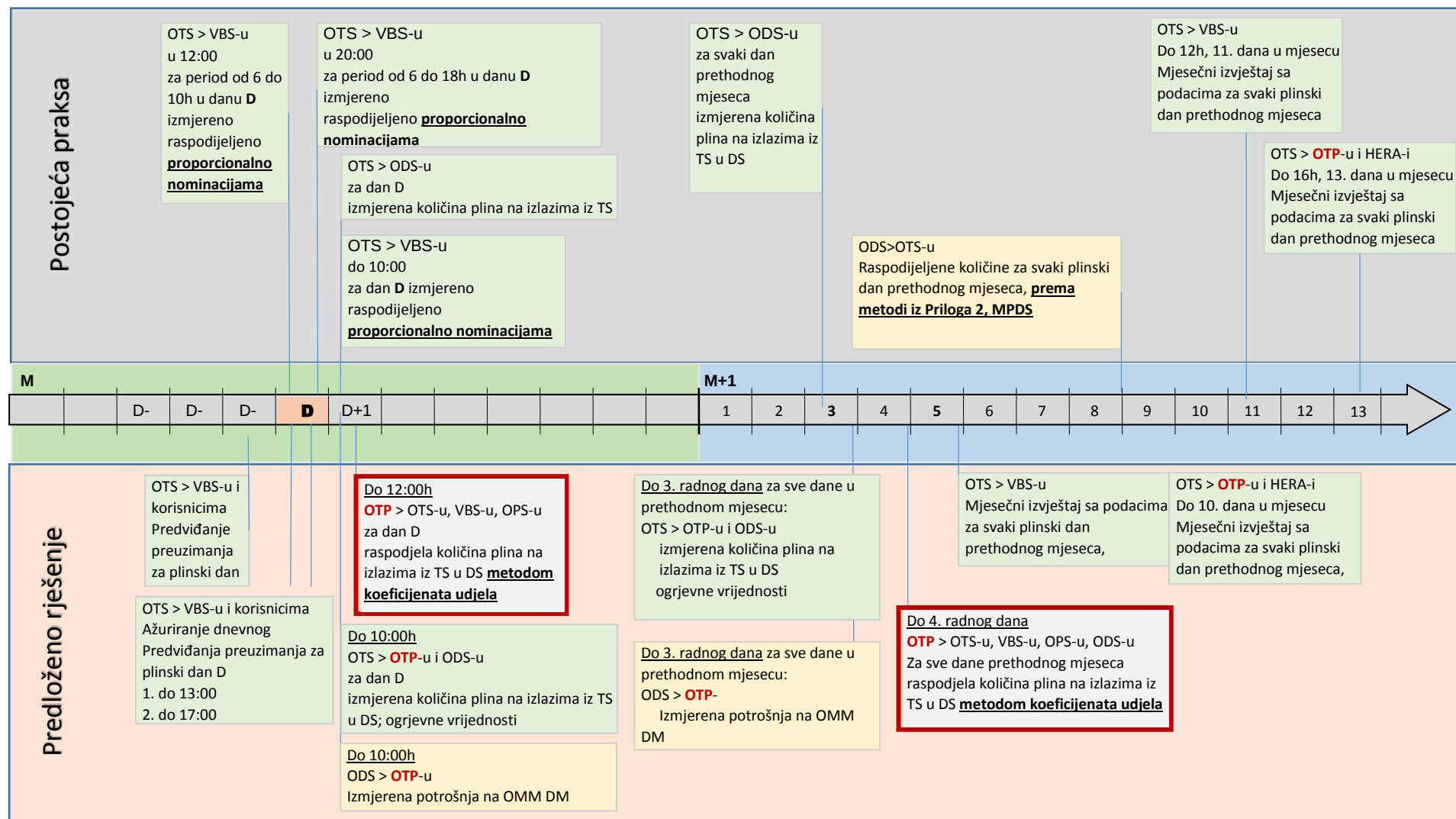
Vremenski tijek navedenih aktivnosti i obveza pojedinih sudionika procesa razmjene i obrade podataka koji se obavljaju svakodnevno i rezultiraju dnevnim/privremenim izvještajima kao i onih koji se obavljaju po isteku mjeseca i rezultiraju konačnim izvještajima prikazani su na Slici 4. sa sadržajem i rokovima istaknutima na vremenskoj osi.

U gornjem dijelu slike, iznad vremenske osi prikazane su sadašnje aktivnosti, a ispod vremenske osi prikazan je predloženi tijek aktivnosti, tako da je moguće usporediti sadašnju i predloženu praksu. Kvadrati u kojima su navedene obveze i aktivnosti označene su različitim bojama ovisno o tome koji subjekt je nositelj pojedine obveze. Lijevi dio slike prikazuje svakodnevne aktivnosti vezane uz pripremu dnevnih/privremenih izvještaja, a na desnoj strani su aktivnosti koje se provode po isteku mjeseca i rezultiraju konačnim izvještajem za sve dane prethodnog mjeseca.

Slika 4. dobro ilustrira i glavne prednosti novog načina raspodjele energije plina u odnosu na postojeću praksu. Poboljšanje u odnosu na postojeću praksu je među ostalim i u tome da je provedba matematičke metode raspodjele količina povjerena operatoru tržišta plina koji je tržišno potpuno neutralan i koji za provedbu procesa raspodjele koristi podatke koji su mu u velikoj mjeri dostupni iz jedinstvenog registra obračunskih mjernih mjesta (ROMM), što je vidljivo istaknuto. Trenutno se HROTE pojavljuje tek kao korisnik gotovih izvještaja na kraju procesa pripreme i obrade podataka koju provodi OTS svakodnevno odnosno koju provodi OTS u suradnji s ODS-om po isteku mjeseca.

U predloženom modelu HROTE preuzima središnju ulogu i odgovornost za primjenu matematičke metode raspodjele energije plina koja je identična za svakodnevne/privremene izvještaje i za konačne izvještaje po isteku mjeseca po kojima će se provoditi obračun dnevnog odstupanja i obračun korištenja usluge transporta, a čime se uklanja drugi veliki nedostatak postojeće prakse odnosno razlika između metode raspodjele količina po isteku dana (po nominacijama) i po isteku mjeseca (ODS prema Prilogu 2. važećih MPDS).

Operatori distribucijskih sustava koji su u najvećem broju slučajeva istovremeno i opskrbljivači te korisnici usluge transporta i koji sada provode raspodjelu količina plina prema metodi propisanoj Prilogom 2 važećih Mrežnih pravila distribucijskog sustava, u novom modelu raspodjele sudjelovat će i biti odgovorni za održavanje dijela podataka u ROMM-u te obvezni dostavljati podatke o registriranoj dnevnoj potrošnji obračunskih mjernih mjesta s dnevnim mjerenjem.



Slika 4. – Usporedba obveza i aktivnosti prema starom i novom modelu raspodjele

f) Primjeri izračuna koeficijenata udjela i njihove primjene za raspodjelu

U nastavku je prikazan numerički primjer izračuna i primjene koeficijenata na distribucijskom sustavu na kojem su aktivna 3 para BS-OPS koji su označeni s A, B i C.

Na distribucijskom sustavu postoji 1.500 OMM BDM, koji su raspodijeljeni u 10 skupina ovisno o tome kojem tarifnom modelu i kojoj kategoriji krajnjeg kupca pripadaju.

Za svaku tu skupinu ROMM-u je evidentirana ukupna godišnja potrošnja plina svih članova skupine, navedena u petom stupcu.

U posljednjem su stupcu izračunati koeficijenti udjela za svaku skupinu promatranog distribucijskog sustava.

	Tarifni model TM	Kategorija kupca	Broj OMM BDM u skupini	Godišnja potrošnja skupine	$K_{m,n} = \frac{\sum G_{m,n}}{G_{DS}}$ Koeficijent udjela skupine
	m	n	j _{mn}	G _{mn}	K _{mn}
1	1	K	500	1.250.000	0,0000654450
2		P	100	200.000	0,0000523560
3	2	K	200	2.500.000	0,0003272251
4		P	300	3.000.000	0,0002617801
5	3	K	150	3.750.000	0,0006544503
6		P	100	2.000.000	0,0005235602
7	4	K	50	2.500.000	0,0013089005
8		P	50	2.000.000	0,0010471204
9	5	K	10	5.000.000	0,0130890052
10		P	40	16.000.000	0,0104712042
Ukupno OMM BDM:			1.500	G _{DS}	
				38.200.000	

Tablica 1. – Primjer izračuna koeficijenata udjela za jedan distribucijski sustav

Sljedeća tablica u prva četiri stupca prikazuje kako je 1.500 OMM BDM raspoređeno po parovima BS-OPS, što su podaci koji proizlaze iz ugovora o opskrbi te su uvijek ažurirani i dostupni u ROMM-u.

Četvrti i peti stupac prikazuju postupak izračuna udjela pojedinog para BS-OPS, koji se dobije množenjem broja OMM-BDM koji pripadaju promatranom paru BS-OPS za svaku od deset skupina s odgovarajućim koeficijentom udjela skupine iz prethodne tablice i sumiranjem tako

izračunatih udjela. Ispod tablice su ispisane kontrolne sume koje potvrđuju da su u izračun ispravno uključeni podaci za sva obračunska mjerna mjesta.

Par BS-OPS	Tarifni model TM	Kategorija kupca	Broj OMM kod para OPS-BS		$U_k = \sum_{k,m,n} j_{k,m,n} \cdot K_{m,n}$ Udio para BS-OPS	
k	m	n	j _{kmn}	J _{kmn} x K _{mn}	U _k	%
A	1	K	300	0,0196335000	0,370157058	37,02%
		P	20	0,0010471200		
	2	K	100	0,0327225100		
		P	150	0,0392670150		
	3	K	100	0,0654450300		
		P	50	0,0261780100		
	4	K	10	0,0130890050		
		P	40	0,0418848160		
	5	K	2	0,0261780104		
		P	10	0,1047120420		
B	1	K	150	0,0098167500	0,349345543	34,93%
		P	60	0,0031413600		
	2	K	40	0,0130890040		
		P	100	0,0261780100		
	3	K	10	0,0065445030		
		P	20	0,0104712040		
	4	K	20	0,0261780100		
		P	5	0,0052356020		
	5	K	3	0,0392670156		
		P	20	0,2094240840		
C	1	K	50	0,0032722500	0,280497379	28,05%
		P	20	0,0010471200		
	2	K	60	0,0196335060		
		P	50	0,0130890050		
	3	K	40	0,0261780120		
		P	30	0,0157068060		
	4	K	20	0,0261780100		
		P	5	0,0052356020		
	5	K	5	0,0654450260		
		P	10	0,1047120420		
		Kontrolna suma	1500	0,99999998	0,99999998	100,00%

Tablica 2. Primjer korištenja koeficijenta udjela za izračun udjela para BS-OPS

Sljedeći niz tablica prikazuje posljednju fazu izračuna raspodjele dnevne količine plina koja je izmjerena na izlazu iz transportnog sustava u distribucijski sustav na tri para BS-OPS. Navedeni su primjeri za tipičan ljetni dan i za tipičan hladniji zimski dan s desetak puta većom potrošnjom. Postupak raspodjele ukupne količine je isti.

Ulazni podaci za raspodjelu:

	Ukupno izmjereno izlaz TS u DS	Gubici DS (stopa 2%, za BS-OPS "A")	Dnevno mjereno na izlazu DS (sve za BS-OPS "C")	Preostalo za raspodjelu Q_{bdm}
Ljetni dan	30.000	600	6.000	23.400
Zimski dan	330.000	6.600	16.500	306.900

Raspodjela po parovima BS-OPS

$$Q_{BDM,k} = Q_{BDM} \cdot U_k \text{ (kWh)}$$

Ljetni dan:

	A	B	C	Σ
OMM BDM	8.662	8.175	6.564	23.400
OMM DM			6.000	
Gubici	600			
Ukupno	9.262	8.175	12.564	30.000

Zimski dan:

	A	B	C	Σ
OMM BDM	113.601	107.214	86.085	306.900
OMM DM			16.500	
Gubici	6.600			
Ukupno	120.201	107.214	102.585	330.000

U ovom primjeru pretpostavljamo da je stopa gubitaka promatranog distribucijskog sustava 2% i da opskrbljivač koji dobavlja plin za pokrivanje gubitaka pripada paru BS-OPS označenom s „A“.

Također, radi jednostavnijeg primjera sva obračunska mjerna mjesta sa dnevnim mjerenjem pripadaju paru BS-OPS označenom s „C“.

U prvoj fazi se od ukupne količine plina preuzete iz TS u DS oduzimaju gubici izračunati po unaprijed poznatoj stopi gubitaka i količina plina isporučena na OMM DM, da bi se dobila količina preostala za raspodjelu korištenjem koeficijenata udjela.

U drugoj se fazi preostala količina plina raspodjeljuje po parovima BS-OPS množenjem s njihovim udjelima u potrošnji svih OMM-BDM.

Postupak izračuna raspodjele količine plina isporučene iz transportnog sustava završava se zbrajanjem količine plina koja je opisanim postupkom dodijeljena pojedinom paru BS-OPS s količinom plina isporučenom na OMM s dnevnim mjerenjem za isti par BS-OPS, odnosno s gubicima plina koji su ranije izračunati. Suma ukupno raspodijeljene količine plina za sve parove BS-OPS mora biti jednaka količini koja je za promatrani dan preuzeta iz transportnog sustava.

g) Korištenje usluge transporta plina bez ugovorenog kapaciteta

Prijedlogom Izmjena i dopuna Mrežnih pravila predlaže se dopuna odredbi o korištenju usluge transporta plina bez ugovorenog kapaciteta na način da se propisuje obveza opskrbljivaču plinom da ugovori kapacitet transportnog sustava na svakom izlazu iz transportnog sustava na kojem isporučuje plin za obračunska mjerna mjesta krajnjih kupca na transportnom sustavu i/ili distribucijskom sustavu, koje opskrbljuje u pojedinoj bilančnoj skupini te se propisuju i posljedice nepoštovanja predmetne obveze.

Naime, prilikom razvoja Metodologije uočeno je i prepoznato da bi primjenu iste ozbiljno ugrozile situacije u kojima bi određeni opskrbljivač u određenoj bilančnoj skupini sklopio ugovor o opskrbi i opskrbljivao krajnjeg kupca na distribucijskom sustavu, unatoč tome što nije rezervirao kapacitet na odgovarajućem izlazu iz transportnog sustava. U takvoj situaciji, budući da nema rezervacije kapaciteta, količina plina koja je preuzeta iz transportnog sustava, ne bi mogla biti raspodijeljena opskrbljivaču koji ju je preuzeo. Stoga je, da bi se omogućila primjena Metodologije, bilo neophodno predvidjeti prethodno opisanu obvezu opskrbljivača, kao i odgovarajuće odredbe o posljedicama nepoštovanja te obveze, koje imaju za cilj djelovati odvraćajuće i prevenirati takve moguće situacije kojima bi se ugrozila primjena Metodologije.

5. URAVNOTEŽENJE

Budući da je u komunikaciji s korisnicima transportnog sustava i operatorom tržišta plina utvrđeno da pravila uravnoteženja transportnog sustava nisu dovoljno jasna u dijelu koji se odnosi na postupak odabira proizvoda ponuđenih na platformi operatora tržišta plina, Prijedlogom Mrežnih pravila uklonjen je navedeni nedostatak na način da su izrijekom propisani kriteriji prema kojima operator transportnog sustava bira proizvode ponuđene na platformi operatora tržišta plina.

6. SREDSTVA OSIGURANJA PLAĆANJA

Slijedom zaprimljenih primjedbi korisnika transportnog sustava, a u cilju dodatnog olakšavanja i unapređenja postupka ugovaranja kapaciteta transportnog sustava, izmijenjeni su rokovi za dostavljanje sredstava osiguranja plaćanja (dalje: SOP) za godišnje standardne kapacitetne proizvode tako da prema ovom Prijedlogu Mrežnih pravila, korisnici transportnog sustava mogu dostaviti SOP 5 radnih dana prije početka plinske godine. Tom promjenom olakšava se financijsko opterećenje korisnika transportnog sustava u prijelaznom razdoblju između plinskih godina, kada su u posjedu operatora transportnog sustava istovremeno i SOP za proteklu plinsku godinu i SOP za narednu plinsku godinu. Dodatno, novim pravilima, korisnicima transportnog sustava daje se mogućnost da umjesto dostavljanja novog SOP-a,

obnove postojeći, čime se smanjuju administrativni troškovi povezani s ishođenjem novih bankarskih garancija. Nadalje, predlaže se izmjena odredbi vezenih uz ugovaranje tromjesečnih standardnih kapacitetnih proizvoda uvođenjem aukcijskog jamstva i dostavom SOP-a 5 radnih dana prije početka tromjesečnog razdoblja na koje se odnosi ugovoreni proizvod, a sve u svrhu olakšanja financijskog opterećenja korisnika transportnog sustava i poticanja ugovaranja uzastopnih tromjesečnih kapacitetnih proizvoda.

Osim toga, radi usklađivanja pravila o sekundarnom trgovanju kapacitetima na ulazu i izlazu u RH s pravilima o sekundarnom trgovanju kapacitetima na interkonekciji, predlaže se dopuna odredbi kojima je uređeno trgovanje kapacitetima na sekundarnom tržištu i to na način da su propisana jedinstvena pravila o SOP-ovima koja se primjenjuju na prijenos ugovorenog kapaciteta, neovisno o tome je li riječ o ulazima i izlazima u RH ili o ulazima i izlazima na interkonekcijama.

Također, predloženim izmjenama pravila o SOP-ovima na sekundarnom tržištu usklađuju se s pravilima o SOP-ovima na primarnom tržištu, pri čemu se, u cilju dodatnog financijskog i administrativnog rasterećenja korisnika, predviđa i mogućnost oslobađanja od obveze dostave SOP-a za trgovanje kapacitetima na sekundarnom tržištu ako je SOP koji je već dostavljen za potrebe ugovaranja kapaciteta na primarnom tržištu, dovoljan za pokriće obveza korisnika.

U Zagrebu, 9. rujna 2019. godine