

## Priloga 1: Metodološki pristop določitve tarifnih postavk omrežnine

### 1. Metodološki pristop določitve tarifnih postavk omrežnine za prenos oziroma distribucijo

#### 1.1. Model omrežja in določitev uporabniških skupin

Model omrežja predstavlja poenostavljen model elektroenergetskega omrežja, v okviru katerega so uporabniki sistema združeni v skupine, da se lahko izračuna vpliv posameznega uporabnika sistema na celotne stroške omrežja.

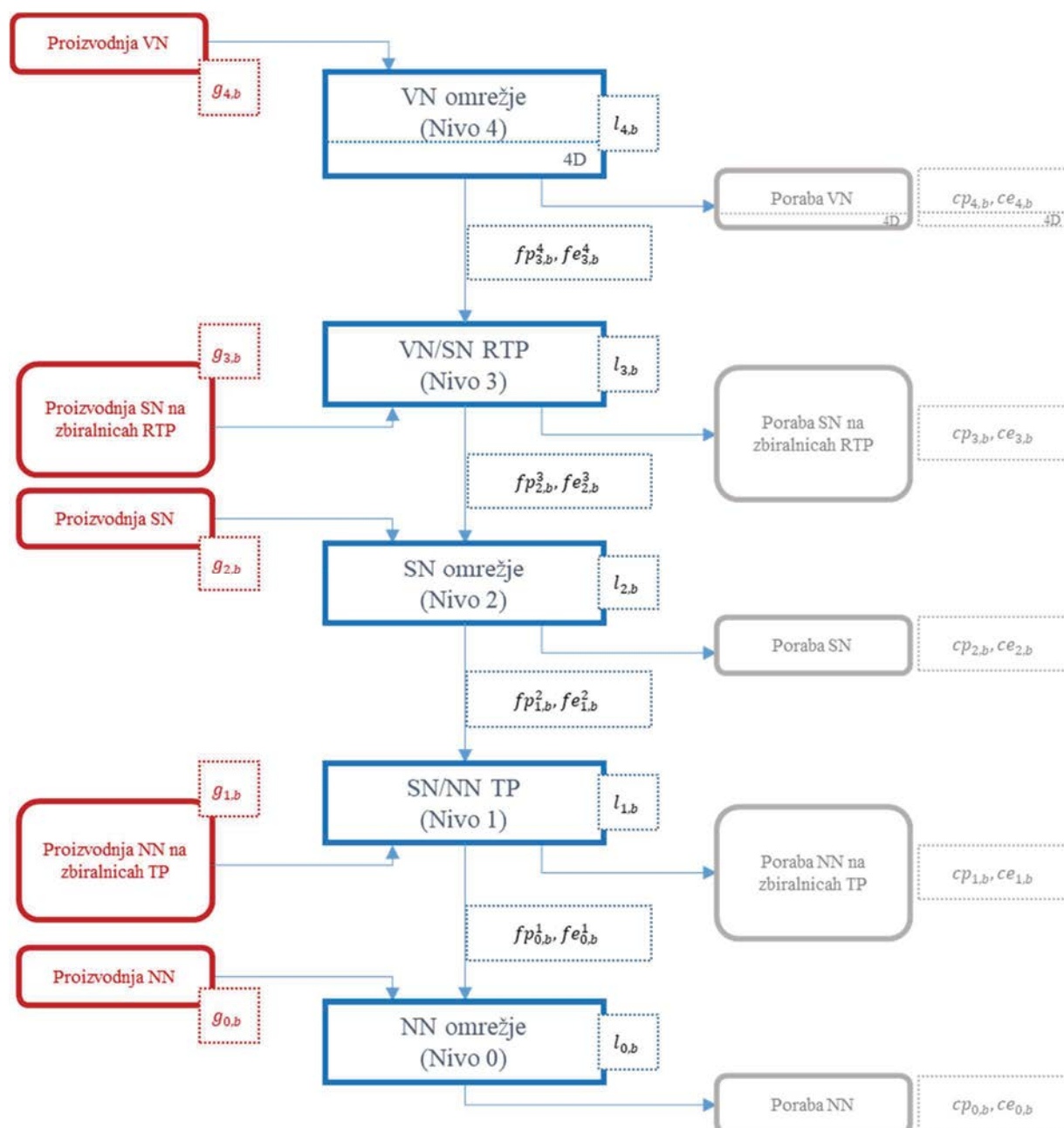
Elektroenergetsko omrežje se deli na napetostne nivoje (visokonapetostno, sredjenapetostno in nizkonapetostno omrežje). Uporabniki sistema, priključeni na posamezni napetostni nivo, se med seboj razlikujejo tudi glede na način priključitve (zbiralnice, izvod), ki je v modelu omrežja ter nadaljnjem prikazu metodološkega pristopa določitve tarifnih postavk omrežnine predstavljen kot nivo. Glede na navedeno so uporabljene naslednje uporabniške skupine:

- uporabniška skupina 0, v katero so uvrščeni vsi uporabniki sistema, priključeni na NN izvod nazivne napetosti 400/230;
- uporabniška skupina 1, v katero so uvrščeni vsi uporabniki sistema, priključeni na NN na zbiralnici NN v TP SN/NN;
- uporabniška skupina 2, v katero so uvrščeni vsi uporabniki sistema, priključeni na SN izvod nazivne napetosti 35, 20 in 10 kV;
- uporabniška skupina 3, v katero so uvrščeni vsi uporabniki sistema, priključeni na SN na zbiralnici SN v RTP VN/SN;
- uporabniška skupina 4, v katero so uvrščeni vsi uporabniki sistema, priključeni na VN izvod nazivne napetosti 400, 220 in 110 kV.

Uporabljen kaskadni model omrežja temelji na pretokih električne energije med napetostnimi nivoji in pripadajočimi izgubami posameznega napetostnega nivoja. Model omrežja temelji na dejstvu, da se večina električne energije proizvede in odda v omrežje na visoki napetosti ter se do odjemalcev prenaša preko omrežja visoke, srednje in nizke napetosti glede na mesto priključitve. Uporabniki sistema, priključeni na zbiralnice v TP, so obravnavani ločeno zaradi nepristranskosti in optimalne uporabe omrežja, saj ne glede na to, da so priključeni na določen napetostni nivo, tega uporabljajo le v delu uporabe TP na katero so priključeni, drugače pa uporabljajo višje napetostne nivoje.

Kaskadni model omrežja, uporabljen pri določitvi tarifnih postavk omrežnine, je predstavljen na sliki 1. Razčlenjen je na pet nivojev  $i$ ,  $0 \leq i \leq 4$ , kjer so:

- $g_{i,b}$       agregirana proizvodnja na nivoju  $i$  v časovnem bloku  $b$ ;
- $cp_{i,b}$      agregirana obračunska moč na nivoju  $i$  v uri največje obremenitve časovnega bloka  $b$ ;
- $ce_{i,b}$      agregirana poraba energije na nivoju  $i$  v časovnem bloku  $b$ ;
- $l_{i,b}$       izgube energije na nivoju  $i$  v časovnem bloku  $b$ ;
- $fe_{j,b}^i$     agregirane količine prenesene energije iz nivoja  $j$  v napetostni nivo  $i$  časovnega bloka  $b$  in
- $fp_{j,b}^i$     moč agregiranih količin prenesene energije iz napetostnega nivoja  $j$  v napetostni nivo  $i$  v uri največje obremenitve časovnega bloka  $b$ .



Slika 1: Poenostavljen kaskadni model omrežja.

## 1.2. Določitev stroškov omrežja in razdelitev stroškov omrežja na posamezni nivo

Omrežnina za prenosni sistem je namenjena pokrivanju stroškov sistemskega operaterja, ki se nanašajo na vzdrževanje, delovanje in razvoj sistema, ter pokrivanju stroškov sistemskega operaterja za sistemske storitve, katerih namen je izravnavanje nihanj moči v sistemu, regulacija napetosti in jalove moči ter angažiranje zagona agregatov brez zunanjega napajanja.

Omrežnina za distribucijski sistem je namenjena pokrivanju stroškov distribucijskega operaterja, ki se nanašajo na vzdrževanje in delovanje ter razvoj sistema, ter pokrivanju stroškov distribucijskega operaterja za odpravljanje

prezasedenosti v distribucijskem sistemu in sistemske storitve za distribucijski sistem.

Omrežnina za distribucijski oziroma prenosni sistem, ki je osnova za določitev tarifnih postavk, se določi ob upoštevanju upravičenih stroškov posameznega leta regulativnega obdobja, drugih prihodkov, odstopanja od regulativnega okvira (primanjkljaji ali presežki iz preteklih let), omrežnine za priključno moč ter omrežnine za čezmerno prevzeto jalovo energijo.

$$OMR_T = US_T - OMR_T^{Ccn} - OMR_T^{Wqex} - DP_T + \Delta RO_T \quad [EUR],$$

kjer oznake pomenijo:

$OMR_T$	načrtovani znesek omrežnine;
$US_T$	načrtovani upravičeni stroški;
$OMR_T^{Ccn}$	načrtovani znesek omrežnine za priključno moč;
$OMR_T^{Wqex}$	načrtovani znesek omrežnine za čezmerno prevzeto jalovo energijo;
$DP_T$	načrtovani drugi prihodki;
$\Delta RO_T$	odstopanje od regulativnega okvira preteklih let, ki se upošteva v posameznem letu regulativnega obdobja;
$T$	leto regulativnega obdobja.

Omrežnina za distribucijski oziroma prenosni sistem iz prejšnjega odstavka mora pokrivati upravičene stroške omrežja brez dela upravičenih stroškov, ki se pokrivajo iz drugih virov za pokrivanje stroškov. Stroški omrežja, ki se pokrivajo preko omrežnine za prenos in omrežnine za distribucijo, so v nadaljevanju prikaza določitve tarifnih postavk omrežnine označeni kot stroški omrežja. Model prikazuje pristop določanja tarifnih postavk omrežnine za prenos ali distribucijo na podlagi modela omrežja, zato se v nadaljevanju stroški modela nanašajo na stroške povezane s prenosnim ali distribucijskim sistemom. Če nastopa na posameznem sistemu posebnost, je ta opisana.

Na podlagi modela omrežja in stroškov omrežja se določijo stroški posameznega nivoja, ki so osnova za določitev tarifnih postavk omrežnine posamezne uporabniške skupine. Vsi stroški sistemskega operaterja se pripišejo prenosnemu sistemu oziroma visokonapetostnemu omrežju. Ker stroški sistemskih storitev nastajajo le pri sistemskem operaterju, so v celoti pripisani sistemskemu operaterju.

S ciljem enakopravnosti in učinkovitosti se določijo sodila za delitev stroškov omrežja in stroškov izgub električne energije na podlagi realiziranih stroškov, ki se pridobijo na naslednji način:

- stroški izgub električne energije v omrežju se neposredno pripišejo tistemu nivoju, kjer nastajajo. Ugotovijo se na podlagi izmerjenih oziroma izračunanih pretokov količin električne energije med nivoji;
- amortizacija ter donos na sredstva se pripišejo posameznemu nivoju glede na delitev sredstev elektroenergetske infrastrukture v registru osnovnih sredstev družbe;
- stroški delovanja in vzdrževanja se za posamezni nivo določijo na podlagi realizirane vrednosti stroškov vzdrževanja primarne opreme in gradbenih objektov po posameznem nivoju iz poročil lastnikov infrastrukture o fizični in finančni realizaciji vzdrževanja elektroenergetske infrastrukture.

### 1.3. Razdelitev stroškov omrežja na tarifo za moč in tarifo za energijo

Omrežnino za prenosni sistem in omrežnino za distribucijski sistem sestavljata omrežnini za moč in omrežnini za energijo. Omrežnina za moč predstavlja prihodke iz naslova tarife za moč ter obračunske moči in predstavlja predvidljiv prihodek elektrooperaterja. Omrežnina za energijo predstavlja prihodke iz naslova tarife za energijo ter prevzete energije in se spreminja v odvisnosti od prenesene količine električne energije po omrežju.

Določitev tarife za moč in tarife za energijo izhaja iz konceptualnega modela, ki temelji na kriterijih načrtovanja omrežja in upošteva načela stroškovne vzročnosti.

Tarifa za moč mora odražati stroške omrežja, ki so odvisni od moči (zmogljivosti omrežja) oziroma konične porabe in so določeni kot stalni stroški omrežja, ki so optimalno prilagojeni trenutni konični porabi. Stroški omrežja posameznega nivoja v modelu omrežja predstavljajo referenčne stroške, odvisne od moči, in so prikazani kot  $Cref_i^C$ .

Tarifa za energijo se določi na podlagi prirastnih stroškov omrežja, ki izhajajo iz optimalno prilagojenega omrežja, namenjenega zagotavljanju trenutnega največjega povpraševanja in prenosu energij po omrežju skozi celo leto. V teh prirastnih stroških se odražajo stroški, povezani z nastalimi izgubami električne energije v omrežju, ter stroški zagotavljanja zanesljive in kakovostne oskrbe z električno energijo. Stroški omrežja posameznega nivoja, prikazani kot  $Cref_i^{C+E}$ , v modelu omrežja predstavljajo skupne referenčne stroške omrežja posameznega nivoja in zajemajo poleg stroškov, odvisnih od zmogljivosti nivoja omrežja, tudi stroške, povezane s prenosom električne energije po omrežju.

Delež stalnih stroškov omrežja za moč ( $\eta^C$ ) in delež stroškov zaradi prenesene energije ( $\eta^E$ ) se za posamezen nivo  $i$  določita s kvocientom razmerij referenčnih stroškov za zahtevano konično moč in referenčnih skupnih stroškov, kot je podano v enačbah:

$$\eta^C = \frac{Cref_i^C}{Cref_i^{C+E}}$$

$$\eta^E = \frac{Cref_i^{C+E} - Cref_i^C}{Cref_i^{C+E}},$$

kjer oznake pomenijo:

- $Cref_i^C$  referenčni stroški nivoja  $i$ , ki so odvisni od zmogljivosti omrežja in upoštevajo le konično moč;
- $Cref_i^{C+E}$  referenčni skupni stroški nivoja  $i$ , ki ob stroških, odvisnih od zmogljivosti nivoja omrežja, zajemajo še stroške, povezane s prenosom električne energije po omrežju;
- $\eta^C$  delež stroškov omrežja dodeljenih za moč;
- $\eta^E$  delež stroškov omrežja dodeljenih za preneseno energijo.

Za vsak nivo  $i$  se določijo stroški omrežja, ki se morajo obračunati glede na moč ( $C_i^C$ ) in stroški, ki izkazujejo spremenljivo vrednost glede na količino prenesene energije ( $NC_i^E$ ).

$$C_i^C = \eta^C \cdot NC_i$$

$$NC_i^E = \eta^E \cdot NC_i,$$

kjer oznake pomenijo:

$NC_i^E$	stroški, ki izkazujejo spremenljivo vrednost glede na količino prenesene energije;
$NC_i$	stroški omrežja nivoja $i$ ;
$C_i^C$	stroški omrežja nivoja $i$ , obračunani glede na moč;
$\eta^C$	delež stroškov omrežja dodeljenih za moč;
$\eta^E$	delež stroškov omrežja dodeljenih za preneseno energijo.

#### 1.4. Določitev sezon in časovnih blokov

Z namenom spodbujanja učinkovite uporabe omrežja se pri določitvi tarifnih postavk omrežnine upošteva obremenjenost omrežja v različnih časovnih obdobjih. Zaradi najvišjih obremenitev v omrežju so za zagotovitev zanesljive in kakovostne oskrbe z električno energijo potrebne naložbe v omrežje. Zato mora višina tarifnih postavk omrežnine spodbujati uporabo omrežja v času brez preobremenitev. Tarifne postavke omrežnine v obdobju največjih obremenitev pa morajo odražati stroške, povezane z novimi naložbami. Metodologija upošteva časovne bloke, ki so določeni na podlagi urne obremenitve sistema za obdobje leta (z upoštevanjem vseh nivojev in uporabniških skupin). Tudi stroški za izgube energije v omrežju in stroški sistemskih storitev predstavljajo stroške, ki se določijo za posamezen časovni blok.

Časovni bloki predstavljajo obdobja oziroma ure dneva v letu in se določijo ločeno za višjo in nižjo sezono ter delovne dneve in dela proste dneve.

Sezona zajema mesece, ki imajo primerljivo konično obremenitev in se določi s pomočjo metode razvrščanja v skupine (z največjo medsebojno razdaljo med skupinami). Algoritem pri razvrščanju mesecev v sezone uporabi izračunana povprečja mesečnih koničnih obremenitev. Povprečja mesečnih koničnih obremenitev se izračunajo z upoštevanjem obsega ur največje konične obremenitve ( $M_{h,max}$ ). Pri določitvi števila sezon se upoštevajo primerljivosti diagrama porabe med posameznimi meseci.

Posamezna sezona se dodatno razdeli na obdobja delovnih dni in obdobja dela prostih dni, kjer je dela prost dan vikend (sobota, nedelja) ali praznik med tednom (od ponedeljka do petka), ki je dela prost dan. Delovni in dela prosti dnevi se določijo glede na slovenski uradni koledar državnih praznikov in dela prostih dni.

Za posamezno obdobje v sezoni se s pomočjo metode razvrščanja v skupine, določijo ure konične obremenitve omrežja, ki predstavljajo:

- ure visoke obremenitve;
- ure srednje obremenitve in

- ure nizke obremenitve.

Algoritem razvrsti ure konične obremenitve v posamezni sezoni glede na povprečje izbranega obsega ur največjih koničnih vrednosti moči posamezne ure ( $S_{h,max}$ ) v celotnem opazovanem obdobju. Za vsako obdobje in skupino ur koničnih obremenitev se z uporabo metode razvrščanja v skupine glede na povprečje urnih koničnih vrednosti moči posamezne skupine ur koničnih obremenitev, določijo časovni bloki  $b$ .

Sezone in časovni bloki so določeni v Prilogi 2.

### 1.5. Razdelitev stroškov nivoja na časovne bloke

Obremenitev omrežja v času največje zmogljivosti omrežja zahteva razširitev omrežja, zato se šteje, da ure največje obremenitve omrežja predstavljajo osnovo določitve tarifne postavke omežnine.

Stroški omrežja se po časovnih blokih razdelijo sorazmerno glede na ure konične obremenitve omrežja po posameznih nivojih. Metodologija pri določitvi konične obremenitve nivoja upošteva določen odstotek ur največje konične obremenitve ( $H$ ), ki rezultira v kaskadni in sorazmerni porazdelitvi stroškov. Skladno z uporabljenim modelom omrežja so v obremenitvenem diagramu opazovanega nivoja  $i$  za opazovani časovni blok  $b$  upoštevani obremenitveni diagram odjema na tem nivoju ( $cp_{i,b}$ ,  $ce_{i,b}$ ), diagram pretoka energije iz opazovanega nivoja na podrejen nivo ( $fp_{i-1,b}^i$ ,  $fe_{i-1,b}^i$ ) in pripadajoče izgube energije nivoja ( $l_{i,b}$ ).

Stroški omrežja, obračunani za moč, se na časovne bloke razdelijo glede na porazdelitev ur največje obremenitve v časovnih blokih  $b$  po nivojih  $i$  z uporabo naslednje enačbe:

$$C_{i,b}^C = C_i^C \cdot \frac{h_{i,b}}{H},$$

kjer oznake pomenijo:

$C_{i,b}^C$	stroški omrežja nivoja $i$ , dodeljeni časovnemu bloku $b$ , obračunani na moč;
$C_i^C$	stroški omrežja, nivoja $i$ , obračunani na moč;
$h_{i,b}$	število ur konične obremenitve nivoja $i$ iz obsega ur $H$ , porazdeljenih na časovne bloke $b$ (privzeta vrednost 1, da se v robnem primeru, ko je število ur 0, tarife lahko izračuna) in
$H$	odstotek ur, ki največ prispevajo $h$ konični obremenitvi omrežja.

Stroški omrežja, ki se morajo povrniti skozi omrežnino za energijo, se ločeno izračunajo po nivojih, pri čemer se pri vplivu deleža upoštevajo ustrezni pretoki energije, ki se ugotovijo na posameznem nivoju. Razmerje pretokov in dela količin, ki se porabijo na tem nivoju, se odraži v vrednosti stroška posameznega nivoja v določenem časovnem bloku:

$$NC_{i,b}^E = NC_i^E \cdot \frac{ce_{i,b} + fe_{i-1,b}^i}{\sum_b (ce_{i,b} + fe_{i-1,b}^i)} \quad [EUR],$$

kjer oznake pomenijo:

- $NC_{i,b}^E$  stroški omrežja nivoja  $i$ , obračunani za energijo v časovnem bloku  $b$ ;  
 $NC_i^E$  stroški omrežja nivoja  $i$ , obračunani za energijo;  
 $ce_{i,b}$  skupna poraba energije na nivoju  $i$  v časovnem bloku  $b$ ;  
 $fe_{i-1,b}^i$  pretok energije iz nivoja  $i$  na podrejen nivo  $i-1$  v časovnem bloku  $b$ .

Stroški izgub posameznega nivoja in časovnega bloka ( $L_{i,b}$ ) se izračunajo iz razlike dovedene energije (proizvodnja na nivoju ( $g_{i,b}$ ) in pretok energije iz nadrejenega nivoja ( $fe_{i,b}^{i+1}$ )) in odvedene energije (poraba na nivoju ( $ce_{i,b}$ ) in pretok energije na podrejen nivo ( $fe_{i-1,b}^i$ )) ter povprečne cene za nakup električne energije ( $P_b$ ).

$$L_{i,b} = P_b \cdot (g_{i,b} + fe_{i,b}^{i+1} - ce_{i,b} - fe_{i-1,b}^i) \quad [EUR],$$

kjer oznake pomenijo:

- $L_{i,b}$  stroški izgub posameznega nivoja  $i$  v časovnem bloku  $b$ ;  
 $P_b$  povprečna cena nakupa električne energije za izgube v časovnem bloku  $b$ ;  
 $g_{i,b}$  proizvodnja na nivoju  $i$  v časovnem bloku  $b$ ;  
 $ce_{i,b}$  skupna poraba energije na nivoju  $i$  v časovnem bloku  $b$ ;  
 $fe_{i,b}^{i+1}$  pretok energije iz nadrejenega nivoja  $i+1$  na nivo  $i$  v časovnem bloku  $b$ ;  
 $fe_{i-1,b}^i$  pretok energije iz nivoja  $i$  na podrejen nivo  $i-1$  v časovnem bloku  $b$ .

Stroški sistemskih storitev ( $AS_{i,b}$ ) se določijo za posamezni časovni blok  $b$  in se izračunajo iz urnih vrednosti ( $AS_{4,h}$ ), ki jih evidentira sistemski operater. Stroški sistemskih storitev se odražajo le v prenosni omrežnici ( $i=4$ ).

$$AS_{i,b} = 0; (i = 0,1,2,3)$$

$$AS_{4,b} = \sum_{h \in b} AS_{i,h} \quad [EUR],$$

kjer oznake pomenijo:

- $AS_{i,b}$  stroški sistemskih storitev za nivo  $i$  in časovni blok  $b$ ;  
 $AS_{4,b}$  stroški sistemskih storitev na VN v časovnem bloku  $b$ ;  
 $AS_{i,h}$  stroški sistemskih storitev za nivo  $i$  in uro  $h$ .

Za razdelitev stroškov izgub energije v omrežju in stroškov sistemskih storitev na nižje nivoje se uporablja kaskadni model, ki sledi omrežnemu modelu pretoka energije od proizvodnje do porabe. Stroški izgub energije ( $L_{i,b}$ ) in stroški sistemskih storitev ( $AS_{i,b}$ ) se za vsak časovni blok prištejejo ustreznim stroškom omrežja ( $NC_{i,b}^E$ ) ter predstavljajo skupne stroške omrežja ( $C_{i,b}^E$ ), ki se obračunavajo za energijo v posameznem časovnem bloku  $b$ .

$$C_{i,b}^E = L_{i,b} + NC_{i,b}^E + AS_{i,b} \quad [EUR],$$

kjer oznake pomenijo:

- $C_{i,b}^E$  stroški omrežja, obračunani za energijo v časovnem bloku  $b$ ;  
 $AS_{i,b}$  stroški sistemskih storitev za nivo  $i$  in časovni blok  $b$ ;

$NC_{i,b}^E$  stroški omrežja nivoja  $i$ , obračunani za energijo v časovnem bloku  $b$ ;  
 $L_{i,b}$  stroški količin izgub energije.

### 1.6. Razdelitev stroškov po uporabniških skupinah glede na nivo in časovni blok

Po razdelitvi stroškov omrežja na nivoje  $i$  in časovne bloke  $b$  se ti stroški dodelijo uporabniškim skupinam na teh in nižjih nivojih, v skladu z modelom kaskadnega omrežja. Kot kriterij razdelitve stroška se stroški upoštevajo ločeno glede na moč in energijo oziroma delež obračunske moči in prenesene energije med nivoji.

Strošek za uporabniško skupino  $i$ , v časovnem bloku  $b$ , ki je določen za moč, se izračuna kot del skupnega stroška, določenega za moč z upoštevanjem koeficientov  $\alpha_{j,b}^i$ .

$$C_{i,b}^{C,j} = C_{i,b}^C \cdot \alpha_{j,b}^i,$$

kjer so koeficienti  $\alpha_{j,b}^i$  izračunani za vsako uporabniško skupino  $j$ :

$$\begin{aligned} \alpha_{0,b}^0 &= 1 \\ \alpha_{1,b}^1 &= \frac{cp_{1,b}}{cp_{1,b} + fp_{0,b}^1} \\ \alpha_{0,b}^1 &= \frac{fp_{0,b}^1}{cp_{1,b} + fp_{0,b}^1} \\ \alpha_{2,b}^2 &= \frac{cp_{2,b}}{cp_{2,b} + fp_{1,b}^2} \\ \alpha_{1,b}^2 &= \frac{fp_{1,b}^2}{cp_{2,b} + fp_{1,b}^2} \cdot \alpha_{1,b}^1 \\ \alpha_{0,b}^2 &= \frac{fp_{1,b}^2}{cp_{2,b} + fp_{1,b}^2} \cdot \alpha_{0,b}^1 \\ \alpha_{3,b}^3 &= \frac{cp_{3,b}}{cp_{3,b} + fp_{2,b}^3} \\ \alpha_{2,b}^3 &= \frac{fp_{2,b}^3}{cp_{3,b} + fp_{2,b}^3} \cdot \alpha_{2,b}^2 \\ \alpha_{1,b}^3 &= \frac{fp_{2,b}^3}{cp_{3,b} + fp_{2,b}^3} \cdot \alpha_{1,b}^2 \\ \alpha_{0,b}^3 &= \frac{fp_{2,b}^3}{cp_{3,b} + fp_{2,b}^3} \cdot \alpha_{0,b}^2 \\ \alpha_{4,b}^4 &= \frac{cp_{4,b}}{cp_{4,b} + fp_{3,b}^4} \\ \alpha_{3,b}^4 &= \frac{fp_{3,b}^4}{cp_{4,b} + fp_{3,b}^4} \cdot \alpha_{3,b}^3 \\ \alpha_{2,b}^4 &= \frac{fp_{3,b}^4}{cp_{4,b} + fp_{3,b}^4} \cdot \alpha_{2,b}^3 \\ \alpha_{1,b}^4 &= \frac{fp_{3,b}^4}{cp_{4,b} + fp_{3,b}^4} \cdot \alpha_{1,b}^3 \end{aligned}$$



$$\alpha_{0,b}^4 = \frac{fp_{3,b}^4}{cp_{4,b} + fp_{3,b}^4} \cdot \alpha_{0,b}^3,$$

kjer oznake pomenijo:

- $C_{i,b}^{C,j}$  stroški omrežja, obračunani za moč za nivo  $i$ , v časovnem bloku  $b$ , za uporabniško skupino  $j$ ;
- $C_i^C$  stroški omrežja nivoja  $i$ , obračunani za moč;
- $\alpha_{j,b}^i$  koeficient za dodelitev stroška obračunske moči, ki se določi za uporabniško skupino  $j$  in nivo  $i$  v časovnem bloku  $b$ ;
- $cp_{i,b}$  agregirana obračunska moč uporabnikov sistema na nivoju  $i$  v uri nastopa največje obremenitve v časovnem bloku  $b$ ;
- $fp_{i,b}^j$  moč pretoka energije iz nivoja  $i$  na nivo  $j$  v uri nastopa največje obremenitve v časovnem bloku  $b$ .

Strošek za preneseno energijo na posamezno uporabniško skupino in nivo  $i$  v časovnem bloku  $b$ , se izračuna kot del skupnega stroška za energijo z upoštevanjem koeficientov  $\alpha_{j,b}^i$  po naslednji enačbi:

$$C_{i,b}^{E,j} = C_{i,b}^E \cdot \alpha_{j,b}^i,$$

kjer oznake pomenijo:

- $C_{i,b}^{E,j}$  stroški omrežja, obračunani za energijo za nivo  $i$ , v časovnem bloku  $b$ , za uporabniško skupino  $j$ ;
- $C_{i,b}^E$  stroški omrežja, obračunani za energijo v časovnem bloku  $b$ ;
- $\alpha_{j,b}^i$  koeficient za dodelitev stroška za energijo, ki se določi za uporabniško skupino  $j$  in nivo  $i$  v časovnem bloku  $b$ .

Pri izračunu stroška omrežja, ki se obračuna glede na preneseno energijo in je določen za nivo  $i$  in časovni blok  $b$ , se uporabi enak pristop izračuna s koeficienti kot pri koeficientih moči  $\alpha_{j,b}^i$ , pri čemer se zamenjajo spremenljivke v enačbah, in sicer se nadomesti koeficiente  $\alpha_{j,b}^i$  s koeficienti  $\alpha_{j,b}^i$ , spremenljivke  $fp_{j,b}^i$  s  $fe_{j,b}^i$ , spremenljivke  $cp_{i,b}$  pa s  $ce_{i,b}$ .

### 1.7. Določitev tarifnih postavk omrežnine posamezne uporabniške skupine za prenos in distribucijo

Izračun posamezne tarifne postavke omrežnine za prenos in distribucijo je določena kot razmerje stroškov omrežja, ločeno za moč oziroma energijo in obračunske moči oziroma načrtovane količine prenesene električne energije, ki je ugotovljena za vsako uporabniško skupino v posameznem časovnem bloku.

$$T_{i,b}^{C,y} = \frac{\sum_{k \geq i} C_{k,b}^{C,i}}{cp_{i,b}}$$

$$T_{i,b}^E = \frac{\sum_{k \geq i} C_{k,b}^{E,i}}{ce_{i,b}},$$

kjer oznake pomenijo:

$T_{i,b}^{C,y}$	letna tarifna postavka za obračunsko moč [EUR/kW] za uporabniško skupino $i$ v časovnem bloku $b$ ;
$T_{i,b}^E$	tarifna postavka za energijo [EUR/kWh] za uporabniško skupino $i$ v časovnem bloku $b$ ;
$C_{k,b}^{E,i}$	stroški nivoja $i$ , obračunani za energijo v časovnem bloku $b$ , upoštevaje delež stroškov povzročenih v nadrejenih nivojih $k$ ;
$C_{k,b}^{C,i}$	stroški nivoja $i$ , obračunani za moč v časovnem bloku $b$ , upoštevaje delež stroškov, povzročenih v nadrejenih nivojih $k$ ;
$ce_{i,b}$	agregirana električna energija prenesena uporabnikom sistema na nivoju $i$ v časovnem bloku $b$ [kWh] in
$cp_{i,b}$	agregirana obračunska moč uporabnikov sistema na nivoju $i$ , v uri nastopa največje obremenitve v časovnem bloku $b$ [kW].

Pri določitvi mesečne tarifne postavke za moč ( $T_{i,b}^C$ ) se upošteva število mesecev ( $m$ ) v letu, za katero je tarifna postavka določena:

$$T_{i,b}^C = \frac{T_{i,b}^{C,y}}{m},$$

kjer oznake pomenijo:

$T_{i,b}^C$	tarifna postavka za obračunsko moč [EUR/kW] za uporabniško skupino $i$ ;
$T_{i,b}^{C,y}$	letna tarifna postavka za obračunsko moč [EUR/kW] za uporabniško skupino $i$ ;
$m$	število mesecev v letu, za katero je izračunana tarifna postavka.

### 1.8. Določitev tarifnih postavk omrežnine za moč in energijo za prenos in distribucijo uporabnikov sistema, katerim se ne evidentirajo 15-minutne meritve za prevzeto energijo

Za uporabnike v uporabniški skupini 0, ki nimajo zagotovljenega naprednega merilnega sistema in se jim ne evidentira 15-minutna poraba električne energije, se mesečna tarifna postavka za moč za prenos in distribucijo določita na način:

$$T_{p}^{Cnm} = \frac{n_{VS} \cdot \sum_{b \in b_{VS}} T_{p,0,b}^C + n_{NS} \cdot \sum_{b \in b_{NS}} T_{p,0,b}^C}{12}$$

$$T_{d}^{Cnm} = \frac{n_{VS} \cdot \sum_{b \in b_{VS}} T_{d,0,b}^C + n_{NS} \cdot \sum_{b \in b_{NS}} T_{d,0,b}^C}{12},$$

kjer oznake pomenijo:

$T_p^{Cnm}$	mesečna tarifna postavka za moč za prenos [EUR/kW] za uporabniško skupino 0, ki nimajo zagotavljenega naprednega merilnega sistema in se jim ne evidentira 15-minutna porabe električne energije;
$T_d^{Cnm}$	mesečna tarifna postavka za moč za distribucijo [EUR/kW] za uporabniško skupino 0, ki nimajo zagotavljenega naprednega merilnega sistema in se jim ne evidentira 15-minutna porabe električne energije;
$T_{p,0,b}^C$	mesečna tarifna postavka za moč za prenos [EUR/kW] za uporabniško skupino 0 v časovnem bloku $b$ ;
$T_{d,0,b}^C$	mesečna tarifna postavka za moč za distribucijo [EUR/kW] za uporabniško skupino 0 v časovnem bloku $b$ ;
$n_{VS}$	število mesecev v letu, ki pripadajo višji sezoni in so določeni v 2. poglavju Priloge 2 tega akta;
$n_{NS}$	število mesecev v letu, ki pripadajo nižji sezoni in so določeni v 2. poglavju Priloge 2 tega akta;
$b_{VS}$	časovni bloki, ki so določeni v višji sezoni;
$b_{NS}$	časovni bloki, ki so določeni v nižji sezoni.

Tarifne postavke za obračunavanje omrežnine za energijo za prenos in distribucijo v obdobju VT se za uporabniško skupino 0, ki nimajo zagotavljenega naprednega merilnega sistema in se jim ne evidentira 15-minutna porabe, določijo na način, da upoštevajo pri izračunu enotne tarife  $T_p^{EnmVT}$  in  $T_d^{EnmVT}$  utežena povprečja posameznih tarifnih postavk za energijo za določene bloke, ki veljajo v obdobju višje sezone ter glede na število ur, ko se evidentira poraba energije uporabniške skupine 0 v posameznih blokih v obdobju VT. Tarifna postavka se določi na način:

$$T_d^{EnmVT} = \frac{\sum_{b \in b_{VS}} T_{d,0,b}^E \cdot l_{0,b,VT}}{\sum_{i=1}^b l_{0,b,VT}},$$

kjer oznake pomenijo:

$T_p^{EnmVT}$	enotna tarifna postavka za energijo za prenos [EUR/kWh] za uporabnika sistema v obdobju VT, kateremu se ne evidentirajo 15-minutne meritve;
$T_d^{EnmVT}$	enotna tarifna postavka za energijo za distribucijo [EUR/kWh] za uporabnika sistema v obdobju VT, kateremu se ne evidentirajo 15-minutne meritve;
$T_{p,0,b}^E$	tarifna postavka za energijo za prenos [EUR/kWh] za uporabniško skupino 0 v časovnem bloku $b$ ;
$T_{d,0,b}^E$	tarifna postavka za energijo za distribucijo [EUR/kWh] za uporabniško skupino 0 v časovnem bloku $b$ ;
$l_{0,b,VT}$	število ur v letu, ko se evidentira poraba električne energije na nivoju 0 v časovnem bloku $b$ v obdobju VT;
$b$	število časovnih blokov;
$b_{VS}$	časovni bloki, ki so določeni v višji sezoni.

Tarifne postavke za obračunavanje omrežnine za energijo za prenos in distribucijo v obdobju MT se za uporabniško skupino 0, ki nimajo zagotavljenega naprednega merilnega sistema in se jim ne evidentira 15-minutna porabe, določijo na način, da upoštevajo pri izračunu enotne tarife  $T_p^{EnmMT}$  in  $T_d^{EnmMT}$  utežena povprečja

posameznih tarifnih postavk za energijo za določene bloke, ki veljajo v obdobju nižje sezone ter glede na število ur, ko se evidentira poraba energije uporabniške skupine 0 v posameznih blokih v obdobju MT. Tarifna postavka se določi na način:

$$T_p^{EnmMT} = \frac{\sum_{b \in b_{NS}} T_{p,0,b}^E \cdot l_{0,b,MT}}{\sum_{i=1}^b l_{0,b,MT}}$$

$$T_d^{EnmMT} = \frac{\sum_{b \in b_{NS}} T_{d,0,b}^E \cdot l_{0,b,MT}}{\sum_{i=1}^b l_{0,b,MT}},$$

kjer oznake pomenijo:

- $T_p^{EnmMT}$  enotna tarifna postavka za energijo za prenos [EUR/kWh] za uporabnika sistema v obdobju MT, kateremu se ne evidentirajo 15-minutne meritve;
- $T_d^{EnmMT}$  enotna tarifna postavka za energijo za distribucijo [EUR/kWh] za uporabnika sistema v obdobju MT, kateremu se ne evidentirajo 15-minutne meritve;
- $T_{p,0,b}^E$  tarifna postavka za energijo za prenos [EUR/kWh] za uporabniško skupino 0 v časovnem bloku  $b$ ;
- $T_{d,0,b}^E$  tarifna postavka za energijo za distribucijo [EUR/kWh] za uporabniško skupino 0 v časovnem bloku  $b$ ;
- $l_{0,b,MT}$  število ur v letu, ko se evidentira poraba električne energije na nivoju 0 v časovnem bloku  $b$  v obdobju MT;
- $b$  število časovnih blokov;
- $b_{NS}$  časovni bloki, ki so določeni v nižji sezoni.

Tarifne postavke za obračunavanje omrežnine za energijo za prenos in distribucijo v obdobju ET se za uporabniško skupino 0, ki nimajo zagotovljenega naprednega merilnega sistema in se jim ne evidentira 15-minutna poraba, določijo na način, da upoštevajo pri izračunu enotne tarife  $T_p^{EnmET}$  in  $T_d^{EnmET}$  utežena povprečja posameznih tarifnih postavk za energijo za določene bloke, ki veljajo v obdobju višje in nižje sezone ter glede na število ur, ko se evidentira poraba energije uporabniške skupine 0 v posameznih blokih v obdobjih VT in MT. Tarifna postavka se določi na način:

$$T_p^{EnmET} = \frac{\sum_{b \in b_{VS}} T_{p,0,b}^E \cdot l_{0,b,VT} + \sum_{b \in b_{NS}} T_{p,0,b}^E \cdot l_{0,b,MT}}{\sum_{i=1}^b l_{0,b,VT} + \sum_{i=1}^b l_{0,b,MT}}$$

$$T_d^{EnmET} = \frac{\sum_{b \in b_{VS}} T_{d,0,b}^E \cdot l_{0,b,VT} + \sum_{b \in b_{NS}} T_{d,0,b}^E \cdot l_{0,b,MT}}{\sum_{i=1}^b l_{0,b,VT} + \sum_{i=1}^b l_{0,b,MT}},$$

kjer oznake pomenijo:

- $T_p^{EnmET}$  enotna tarifna postavka za energijo za prenos [EUR/kWh] za uporabnika sistema v obdobju ET, kateremu se ne evidentirajo 15-minutne meritve;

$T_d^{EnmET}$	enotna tarifna postavka za energijo za distribucijo [EUR/kWh] za uporabnika sistema v obdobju ET, kateremu se ne evidentirajo 15-minutne meritve;
$T_{p,0,b}^E$	tarifna postavka za energijo za prenos [EUR/kWh] za uporabniško skupino 0 v časovnem bloku $b$ ;
$T_{d,0,b}^E$	tarifna postavka za energijo za distribucijo [EUR/kWh] za uporabniško skupino 0 v časovnem bloku $b$ ;
$l_{0,b,VT}$	število ur v letu, ko se evidentira poraba električne energije na nivoju 0 v časovnem bloku $b$ v obdobju VT;
$l_{0,b,MT}$	število ur v letu, ko se evidentira poraba električne energije na nivoju 0 v časovnem bloku $b$ v obdobju MT;
$b$	število časovnih blokov;
$b_{VS}$	časovni bloki, ki so določeni v višji sezoni;
$b_{NS}$	časovni bloki, ki so določeni v nižji sezoni.

### 1.9. Določitev tarifne postavke omrežnine za energijo za distribucijski sistem za člane skupnosti

Ob upoštevanju deleža uporabe javnega distribucijskega sistema med prevzemno-predajnimi mesti proizvodnih naprav skupnosti in prevzemno-predajnimi mesti končnih odjemalcev se prilagojene tarifne postavke za člane skupnosti ( $TEC_{j,b}^E$ ) v skladu s kaskadnim modelom in uporabljenimi nivoji pri oskrbi prevzemno-predajnega mesta končnega odjemalca v skupnosti in ob upoštevanju 1.6. oddelka 1. poglavja Priloge 1 tega akta določijo za naslednje značilne primere:

1. Prilagojena tarifna postavka omrežnine za energijo za distribucijski sistem ( $TEC_{1,b}^E$ ) se upošteva, kadar so vsi končni odjemalci ter proizvodne naprave skupnosti locirani znotraj iste večstanovanjske stavbe oziroma stavbe z več posameznimi deli:

$$TEC_{1,b}^E = 0$$

2. Prilagojena tarifna postavka omrežnine za energijo za distribucijski sistem ( $TEC_{2,b}^E$ ) se upošteva, kadar se končni odjemalec, priključen na nivo 0, oskrbuje iz proizvodnih naprav skupnosti, ki so priključene na nivo 1 oziroma nižji nivo iste TP SN/NN:

$$TEC_{2,b}^E = \frac{\alpha e_{0,b}^0 C_{0,b}^E}{ce_{0,b}}$$

3. Prilagojena tarifna postavka omrežnine za energijo za distribucijski sistem ( $TEC_{3,b}^E$ ) se upošteva, kadar se končni odjemalec, priključen na nivo 0, oskrbuje iz proizvodnih naprav, ki so priključene na nivo 3 oziroma nižji nivo iste RTP VN/SN:

$$TEC_{3,b}^E = \frac{\alpha e_{0,b}^0 C_{0,b}^E}{ce_{0,b}} + \frac{\alpha e_{1,b}^1 C_{1,b}^E}{ce_{1,b}} + \frac{\alpha e_{2,b}^2 C_{2,b}^E}{ce_{2,b}}$$

4. Prilagojena tarifna postavka omrežnine za energijo za distribucijski sistem ( $TEC_{4,b}^E$ ) se upošteva, kadar se končni odjemalec, priključen na nivo 1, oskrbuje iz proizvodnih naprav, ki so priključene na nivo 1 oziroma nižji nivo iste TP SN/NN:

$$TEC_{4,b}^E = \frac{\alpha e_{1,b}^1 C_{1,b}^E}{ce_{1,b}}$$

5. Prilagojena tarifna postavka omrežnine za energijo za distribucijski sistem ( $TEC_{5,b}^E$ ) se upošteva, kadar se končni odjemalec, priključen na nivo 1, oskrbuje iz proizvodnih naprav, ki so priključene na nivo 3 oziroma nižji nivo iste RTP VN/SN:

$$TEC_{5,b}^E = \frac{\alpha e_{1,b}^1 C_{1,b}^E}{ce_{1,b}} + \frac{\alpha e_{2,b}^2 C_{2,b}^E}{ce_{2,b}}$$

6. Prilagojena tarifna postavka omrežnine za energijo za distribucijski sistem ( $TEC_{6,b}^E$ ) se upošteva, kadar se končni odjemalec, priključen na nivo 2, oskrbuje iz proizvodnih naprav, ki so priključene na nivo 3 oziroma nižji nivo iste RTP VN/SN:

$$TEC_{6,b}^E = \frac{\alpha e_{2,b}^2 C_{2,b}^E}{ce_{2,b}}$$

7. Prilagojena tarifna postavka omrežnine za energijo za distribucijski sistem ( $TEC_{7,b}^E$ ) se upošteva, kadar se končni odjemalec, priključen na nivo 3, oskrbuje iz proizvodnih naprav, ki so priključene na nivo 3 oziroma nižji nivo iste RTP VN/SN:

$$TEC_{7,b}^E = \frac{\alpha e_{3,b}^3 C_{3,b}^E}{ce_{3,b}},$$

kjer oznake pomenijo:

- $TEC_{j,b}^E$  prilagojena tarifna postavka za energijo, ki odraža stroške uporabe distribucijskega sistema, glede na lokacijo prevzemno-predajnega mesta končnega odjemalca in proizvodnih naprav skupnosti v časovnem bloku  $b$ ;
- $C_{k,b}^E$  stroški omrežja nivoja  $k$  v časovnem bloku  $b$ , obračunani glede na preneseno energijo;
- $ce_{k,b}$  skupna energija prenesena uporabnikom sistema na nivoju  $k$  v časovnem bloku  $b$  [kWh];
- $\alpha e_{k,b}^k$  koeficient za dodelitev stroška za prevzeto energijo, ki se določi za uporabniško skupino  $k$  v časovnem bloku  $b$ ;
- $j$  oznaka prilagojene tarifne postavke končnega odjemalca glede na lokacijo prevzemno-predajnega mesta in proizvodnih naprav skupnosti.

Za končne odjemalce iz 5., 6. in 7. točke tega oddelka, ki se oskrbujejo iz proizvodnih naprav, od katerih vsaj ena ni priključena na isti RTP VN/SN, se v prilagojeni tarifni postavki dodatno upoštevajo še stroški omrežja 110 kV nivoja

distribucijskega omrežja. Prilagojenim tarifnim postavkam iz 5., 6. in 7. točke tega oddelka, se dodatno prišteje  $TEC_{4D,b}^E$ , ki se določi na naslednji način:

$$TEC_{4D,b}^E = \frac{\alpha e_{4D,b}^{4D} C_{4D,b}^E}{ce_{4D,b}}$$

Končni odjemalci, katerih prevzemno-predajno mesto ne izpolnjuje pogojev iz 1. do 7. točke tega oddelka, oziroma pogoja iz prejšnjega odstavka, plačujejo omrežnino za energijo za prenosni in distribucijski sistem za celotno prevzeto električno energijo po tarifnih postavkah omrežnine za energijo, kot je to določeno v 1.7. oddelku 1. poglavja Priloge 1 tega akta.

## 2. Postopek določitve tarifne postavke omrežnine za čezmerno prevzeto jalovo energijo

Tarifne postavke za čezmerno prevzeto jalovo energijo ( $T^{wqex}$ ) se določi za posamezno uporabniško skupino  $i$  ne glede na sezone in časovna obdobja na način, da uporabnika sistema spodbuja k ukrepom za zmanjšanje prekomernega odvzema jalove energije, ki povzroča dodatne stroške izgub v omrežju in negativen vpliv na napetostne razmere.

## 3. Postopek določitve tarifnih postavk omrežnine za priključno moč

Razdelitev omrežnih stroškov med napetostne nivoje temelji pri razdelitvi stroškov zmogljivosti na koeficientih moči ( $\alpha_{j,b}^i$ ), s katerimi se stroški, povezani z opazovanim napetostnim nivojem, dodelijo skupinam odjemalcev na opazovanem oziroma nižjih napetostnih nivojih skladno z modelom omrežja. Pri izračunu je izbran časovni blok 1, saj je to časovni blok, v katerem nastopajo kritične konične vrednosti moči, ki predstavljajo najvišjo obremenitev sistema. Metoda sledi zaračunavanju stroška amortizacije za predvideno dobo koristnosti sredstev sistema in stroškov delovanja in vzdrževanja, potrebnih za vsak nov kW pogodbeno zahtevane moči. Pri tem se ne upošteva lokalnih pogojev, povezanih z določenimi razširitvami omrežja ali lokalnimi ojačitvami omrežja.

Stroški omrežnine za priključno moč, ki jih mora kriti posamezen uporabniški nivo, se določijo na podlagi koeficientov moči ( $\alpha_{j,b}^i$ ) in skupnih stroškov omrežja posameznega nivoja  $i$  ( $i = 0, 1, 2, 3, 4D$  in  $4$ ), ki so sestavljeni iz amortizacije, reguliranega donosa in stroškov delovanja in vzdrževanja za posamezen nivo:

$$CCcn_0 = \alpha_0^0 \cdot NC_0 + \alpha_0^1 \cdot NC_1 + \alpha_0^2 \cdot NC_2 + \alpha_0^3 \cdot NC_3 + \alpha_0^{4D} \cdot NC_{4D} + \alpha_0^4 \cdot NC_4$$

$$CCcn_1 = \alpha_1^1 \cdot NC_1 + \alpha_1^2 \cdot NC_2 + \alpha_1^3 \cdot NC_3 + \alpha_1^{4D} \cdot NC_{4D} + \alpha_1^4 \cdot NC_4$$

$$CCcn_2 = \alpha_2^2 \cdot NC_2 + \alpha_2^3 \cdot NC_3 + \alpha_2^{4D} \cdot NC_{4D} + \alpha_2^4 \cdot NC_4$$

$$CCcn_3 = \alpha_3^3 \cdot NC_3 + \alpha_3^{4D} \cdot NC_{4D} + \alpha_3^4 \cdot NC_4$$

$$CCcn_{4D} = \alpha_4^{4D} \cdot NC_{4D}$$

$$CCcn_4 = \alpha_4^4 \cdot NC_4,$$

kjer oznake pomenijo:

- $NC_i$  skupni stroški omrežja za nivo  $i$ ;  
 $\alpha_{j,b}^i$  koeficient za dodelitev stroška obračunske moči, ki se določi za uporabniško skupino  $j$  in nivo  $i$  v časovnem bloku  $b$ ;  
 $CCcn_i$  stroški priključevanja, ki jih mora kriti nivo  $i$ .

Tarifne postavke omrežnine za priključno moč uporabnikov sistema, priključenih na napetostne nivoje NN, SN in VN, se določi kot agregirana vrednost nivojev  $i$ , kot sledi:

$$T_{NN}^{CCn} = \frac{CCcn_0 + CCcn_1}{cp_{0,1} + cp_{1,1}}$$

$$T_{SN}^{CCn} = \frac{CCcn_2 + CCcn_3}{cp_{2,1} + cp_{3,1}}$$

$$T_{SN}^{CCn} = \frac{CCcn_{4D} + CCcn_4}{cp_{4D,1} + cp_{4,1}},$$

kjer oznake pomenijo:

- $T_{NN}^{CCn}$  tarifna postavka omrežnine za priključno moč za uporabnike sistema na NN nivoju;  
 $T_{SN}^{CCn}$  tarifna postavka omrežnine za priključno moč za uporabnike sistema na SN nivoju;  
 $T_{VN}^{CCn}$  tarifna postavka omrežnine za priključno moč za uporabnike sistema na VN nivoju;  
 $CCcn_i$  stroški priključevanja, ki jih mora kriti nivo  $i$ ;  
 $cp_{i,1}$  agregirana obračunska moč uporabnikov sistema na nivoju  $i$  v časovnem bloku 1.