

Na temelju članka 52. stavka 12. Zakona o tržištu električne energije („Narodne novine“, broj 22/13 i 102/15), mišljenja Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.o.o. i prethodne suglasnosti Hrvatske energetske regulatorne agencije Klasa: 310-02/17-01/271; Urbroj: 371-01-17-5 od 01. prosinca 2017. godine, HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. donio je dana 15. prosinca 2017. godine.

PRAVILA PRIMJENE NADOMJESNIH KRIVULJA OPTEREĆENJA

I. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

- (1) Ovim Pravilima primjene nadomjesnih krivulja opterećenja (u daljnjem tekstu: Pravila) se utvrđuju nadomjesne krivulje opterećenja karakterističnih skupina kupaca te način određivanja dijela ostvarenja opskrbljivača za kupce koji nemaju izmjerenu krivulju opterećenja.
- (2) Krivulja opterećenja mjeri se intervalnim brojiлом kojim se opremaju obračunska mjerna mjesta krajnjih kupaca na srednjem naponu i kupaca na niskom naponu priključne snage veće od 30 kW te obračunska mjerna mjesta proizvođača i kupaca s vlastitom proizvodnjom.
- (3) Za prvi obračun odstupanja, obračunska mjerna mjesta koja nisu opremljena intervalnim brojiлом su:
 - obračunska mjerna mjesta krajnjih kupaca na niskom naponu priključne snage manje ili jednake 30 kW,
 - obračunska mjerna mjesta s intervalnim brojiлом za koje ne postoji potvrđena krivulja opterećenja.
- (4) Ova Pravila koriste se za:
 - određivanje krivulje ostvarenog preuzimanja električne energije na obračunskom mjernom mjestu koje nije opremljeno intervalnim brojiлом, radi obračuna u prvom obračunu odstupanja određenog Pravilima o uravnoteženju elektroenergetskog sustava,
 - određivanje krivulje gubitaka u distribucijskom sustavu, radi obračuna u prvom obračunu odstupanja određenog Pravilima o uravnoteženju elektroenergetskog sustava,
 - određivanje ostvarenog preuzimanja opskrbljivača u dijelu koji se odnosi na krajnje kupce čija obračunska mjerna mjesta nisu opremljena intervalnim brojiлом, radi obračuna u prvom obračunu odstupanja određenog Pravilima o uravnoteženju elektroenergetskog sustava,
 - određivanje ostvarenja operatora distribucijskog sustava, radi obračuna u prvom obračunu odstupanja određenog Pravilima o uravnoteženju elektroenergetskog sustava,

- određivanje mjesečnog ostvarenja obračunskog mjernog mjesta, radi obračuna u drugom obračunu odstupanja određenog Pravilima o uravnoteženju elektroenergetskog sustava,
 - određivanje mjesečnog ostvarenja operatora distribucijskog sustava, radi obračuna u drugom obračunu odstupanja određenog Pravilima o uravnoteženju elektroenergetskog sustava,
 - određivanje mjesečnog ostvarenja operatora prijenosnog sustava, radi obračuna u drugom obračunu odstupanja određenog Pravilima o uravnoteženju elektroenergetskog sustava i
 - određivanje mjesečnog ostvarenja člana bilančne grupe, radi obračuna u drugom obračunu odstupanja određenog Pravilima o uravnoteženju elektroenergetskog sustava.
- (5) U okviru drugog obračuna odstupanja, Pravila se primjenjuju za sva obračunska mjerna mjesta korisnika mreže koja su priključena na distribucijski sustav.
- (6) Pravila koriste sintetički i analitički postupak izračuna vrijednosti krivulje ostvarenja opterećenja opskrbljivača krajnjih kupaca, čija obračunska mjerna mjesta nisu opremljena intervalnim brojiлом i priključena su na distribucijski sustav, a koja prema ovim Pravilima, u promatranom obračunskom razdoblju, predstavlja zbirno preuzimanje električne energije na svim obračunskim mjernim mjestima krajnjih kupaca opskrbljivača, koja nisu opremljena intervalnim brojiлом i priključena su na distribucijski sustav.

II. CILJEVI I NAČELA PRAVILA

Članak 2.

(1) Ciljevi ovih Pravila su:

- poticati opskrbljivače na točno planiranje satnog preuzimanja (potrošnje) električne energije, za obračunska mjerna mjesta koja nisu opremljena intervalnim brojiлом,
- olakšati opskrbljivačima planiranje satnog preuzimanja (potrošnje) električne energije, za obračunska mjerna mjesta koja nisu opremljena intervalnim brojiлом,
- olakšati operatoru distribucijskog sustava planiranje krivulje gubitaka u distribucijskom sustavu i
- poticanje krajnjih kupaca iz kategorije kućanstvo da sami očitavaju stanje brojila i da podatke o stanju brojila redovito mjesečno dostavljaju operatoru distribucijskog sustava (samoočitavanje stanja brojila).

(2) Načela ovih Pravila su:

- bilanca distribucijskog sustava u prvom i u drugom obračunu odstupanja mora biti zadovoljena,
- mjesečno ostvarenje člana bilančne grupe, u dijelu koji se odnosi na obračunska mjerna mjesta krajnjih kupaca priključenih na distribucijski sustav, u drugom obračunu odstupanja mora biti jednako fakturiranim količinama električne energije krajnjim kupcima na predmetnim obračunskim mjernim mjestima, u predmetnom kalendarskom mjesecu,
- drugim obračunom odstupanja vrednuju se:
 - razlike između fakturiranih količina električne energije krajnjim kupcima u obračunskom razdoblju na koju se obračun odnosi i ostvarenja iz analitičkog postupka iz prvog obračuna odstupanja, za obračunska mjerna mjesta krajnjih kupaca s polugodišnjim obračunskim razdobljem,

- razlike između fakturiranih količina električne energije krajnjim kupcima u obračunskom razdoblju na koju se obračun odnosi i ostvarenja iz prvog obračuna odstupanja, za obračunska mjerna mjesta krajnjih kupaca s mjesečnim obračunskim razdobljem,
- ostvareni mjesečni gubici električne energije u distribucijskom sustavu i
- ispravke podataka temeljem kojih su određena ostvarenja u prvom obračunu odstupanja, ukoliko predmetne ispravke prethodno nisu uvažene ispravljanjem prvog obračuna odstupanja.

III. NADOMJESNE KRIVULJE OPTEREĆENJA I KARAKTERISTIČNE SKUPINE KUPACA

Članak 3.

- (1) Pravilima su definirane nadomjesne krivulje opterećenja (u daljnjem tekstu: NKO) za sljedeće karakteristične skupine kupaca s pripadajućom oznakom:
 1. Poduzetništvo P1,
 2. Poduzetništvo P2,
 3. Poduzetništvo – javna rasvjeta JR0 i
 4. Kućanstva K0.
- (2) Za svaku karakterističnu skupinu kupaca, za jednu kalendarsku godinu, NKO se normira na godišnju potrošnju obračunskog mjernog mjesta u iznosu od 1000 kWh.

Članak 4.

- (1) Obračunska mjerna mjesta razvrstavaju se u karakteristične skupine kupaca, prema sljedećim načelima:
 1. Obračunskim mjernim mjestima kupaca kategorije kućanstva, pridjeljuje se NKO karakteristične skupine K0,
 2. Obračunskim mjernim mjestima kupaca kategorije poduzetništvo, niski napon, osim za tarifni model Žuti (javna rasvjeta), priključne snage manje ili jednake 13 kW, pridjeljuje se NKO karakteristične skupine P1,
 3. Obračunskim mjernim mjestima kupaca kategorije poduzetništvo, tarifni model Žuti (javna rasvjeta), pridjeljuje se NKO karakteristične skupine JR0 i
 4. Svim ostalim obračunskim mjernim mjestima kupaca kategorije poduzetništvo koja nisu obuhvaćena točkama 2 i 3. ovoga stavka, pridjeljuje se NKO karakteristične skupine P2.
- (2) Operator distribucijskog sustava dostavlja opskrbljivaču podatak o pridijeljenoj NKO karakteristične skupine, za svako obračunsko mjerno mjesto za koje je opskrbljivač s kupcem sklopio ugovor o opskrbi, a u sklopu dostave, odnosno osiguranja dostupnosti mjernih podataka.

Članak 5.

- (1) Prema ovim Pravilima usvojene NKO obuhvaćaju vremensko razdoblje jedne kalendarske godine (365/366 dana).
- (2) Kalendarska godina podijeljena je u 3 vremenska razdoblja:
 1. Zimsko: od 1. studenoga do 20. ožujka,

2. Ljetno: od 15. svibnja do 14. rujna i
 3. Prijelazno: od 21. ožujka do 14. svibnja i od 15. rujna do 31. listopada.
- (3) Za svako vremensko razdoblje utvrđeni su karakteristični dani:
1. Radni dan,
 2. Subota i
 3. Nedjelja ili blagdan.
- (4) U danu u kojem dolazi do promjene računanja vremena, 15-minutne karakteristične vrijednosti koje pripadaju vremenskom intervalu 02:00 do 03:00 se:
- kod prelaska na srednjoeuropsko ljetno vrijeme ne razmatraju, pa dan prelaska ima samo 92 karakteristične vrijednosti 15-minutnih srednjih snaga, a
 - kod prelaska na srednjoeuropsko zimsko vrijeme koriste dva puta slijedno, pa dan prelaska ima 100 karakterističnih vrijednosti 15-minutnih srednjih snaga tijekom dana.
- (5) Blagdanima, neovisno padnu li na radni ili neradni dan, pridjeljuje se dnevna krivulja opterećenja koja odgovara nedjelji tog vremenskog razdoblja (sezone), a kada 24. i 31. prosinca ne padnu u nedjelju, njima se pridjeljuje dnevna krivulja opterećenja subote zimskog vremenskog razdoblja.

Članak 6.

- (1) Normirane vrijednosti NKO za svaku karakterističnu skupinu kupaca NKO KSK za sljedeću godinu objavljuje operator distribucijskog sustava na svojim internetskim stranicama, najkasnije do 15. prosinca tekuće godine.
- (2) Za karakterističnu skupinu kupaca K0 koriste se dinamizirane vrijednosti NKO koje se dobiju množenjem normiranih vrijednosti NKO s funkcijom dinamiziranja, koja odražava sezonski karakter potrošnje kupaca kategorije kućanstva u kalendarskoj godini.
- (3) Izraz za funkciju dinamiziranja za sljedeću godinu, karakteristične skupine kupaca K0, operator distribucijskog sustava objavljuje na svojim internetskim stranicama, najkasnije do 15. prosinca tekuće godine.
- (4) Mjesečne potrošnje NKO iz članka 13. stavka 2. ovih Pravila, za svaku karakterističnu skupinu kupaca i za sve kalendarske mjesece u sljedećoj godini, objavljuje operator distribucijskog sustava na svojim internetskim stranicama, najkasnije do 15. prosinca tekuće godine.

IV. IZRAČUN KRIVULJE OSTVARENJA OPTEREĆENJA OPSKRBLJIVAČA KRAJNJIH KUPACA ČIJA OBRAČUNSKA MJERNA MJESTA NISU OPREMELJENA INTERVALNIM BROJILOM RADI OBRAČUNA U PRVOM OBRAČUNU ODSTUPANJA

Članak 7.

- (1) Za sve izračune vrijednosti krivulja u ovim Pravilima, koji se provode radi obračuna u prvom obračunu odstupanja, osim izračuna ostvarenog preuzimanja opskrbljivača u dijelu koji se odnosi na krajnje kupce čija obračunska mjerna mjesta nisu opremljena intervalnim brojiлом i ostvarenja operatora distribucijskog sustava, koristi se interval od 15 minuta.
- (2) Za izračun ostvarenog preuzimanja opskrbljivača u dijelu koji se odnosi na krajnje kupce čija obračunska mjerna mjesta nisu opremljena intervalnim brojiлом i ostvarenja operatora distribucijskog sustava, koristi se obračunski interval (1 sat) određen Pravilima o uravnoteženju elektroenergetskog sustava.

- (3) Za izračun ostvarenog preuzimanja opskrbljivača u dijelu koji se odnosi na krajnje kupce čija obračunska mjerna mjesta nisu opremljena intervalnim brojiлом i ostvarenja operatora distribucijskog sustava u intervalima trajanja 1 sat, koristi se aritmetička sredina pripadajućih vrijednosti četiri intervala u trajanju od 15 minuta.
- (4) Vrijednosti krivulja opterećenja koje se u ovim Pravilima utvrđuju izračunom, izražavaju se u kW, MW ili MWh/h i zaokružuju se na tri decimalna mjesta.

Članak 8.

- (1) Vrijednosti krivulje opterećenja distribucijskog sustava računaju se iz:

$$P_{ds-o}(t) = \sum P_{psm-dsm}(t) + \sum P_{ppds}(t) + \sum P_{pddm}(t)$$

gdje su:

- $\sum P_{psm-dsm}(t)$ zbroj izmjerenih vrijednosti snage na svim mjestima preuzimanja električne energije iz prienosnog sustava, po intervalima (za vrijednosti snage kod kojih električna energija ulazi u distribucijski sustav koristi se pozitivni predznak, a kod kojih električna energija izlazi iz distribucijskog sustava koristi se negativni predznak),
- $\sum P_{ppds}(t)$ zbroj izmjerenih vrijednosti snage na svim mjestima preuzimanja električne energije iz proizvodnih postrojenja priključenih na distribucijski sustav, po intervalima (vrednuje se samo električna energija predana iz proizvodnog postrojenja u distribucijski sustav) i
- $\sum P_{pddm}(t)$ zbroj izmjerenih vrijednosti snage na svim mjestima preuzimanja električne energije iz susjednih distribucijskih sustava, po intervalima (za vrijednosti snage kod kojih električna energija ulazi iz susjednog distribucijskog sustava koristi se pozitivni predznak, a kod kojih električna energija izlazi u susjedni distribucijski sustav koristi se negativni predznak).
- (2) Operator distribucijskog sustava na svojim internetskim stranicama objavljuje vrijednosti krivulje opterećenja distribucijskog sustava, najkasnije do roka iz članka 25. stavka 9. Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava.

Članak 9.

- (1) U ovim Pravilima koristi se načelo linearne ovisnosti između gubitaka i opterećenja distribucijskog sustava.
- (2) Mjesečni koeficijent gubitaka k_{gub-m} za sljedeći kalendarski mjesec iskazuje se u postocima (%) i zaokružuje na dva decimalna mjesta, a računa se iz:

$$k_{gub-m} = \frac{E_{ds-o} - E_{ds-f}}{E_{ds-o}} * 100 [\%]$$

gdje su:

- E_{ds-o} ulazna energija u distribucijski sustav za kalendarski mjesec za prethodne četiri godine i
- E_{ds-f} ukupno obračunata energija za kalendarski mjesec za prethodne četiri godine.

- (3) Za potrebe objave plana svih mjesečnih koeficijenata gubitaka, u prosincu tekuće godine za sljedeću godinu, potrebno je prvo za prosinac tekuće godine procijeniti ulaznu energiju u distribucijski sustav i ukupno obračunatu energiju.
- (4) Ulazna energija u distribucijski sustav za mjesec prosinac tekuće godine procjenjuje se množenjem ulazne energije u distribucijski sustav u mjesecu prosincu prošle godine s omjerom ukupne ulazne energije u distribucijski sustav u prvih 11 mjeseci tekuće i prošle godine.
- (5) Ukupno obračunata energija za mjesec prosinac tekuće godine procjenjuje se množenjem ukupno obračunate energije u mjesecu prosincu prošle godine s omjerom ukupno obračunate energije u prvih 11 mjeseci tekuće i prošle godine.
- (6) U slučaju da mjesečni koeficijent gubitaka iz stavka 2. ovog članka ima negativni predznak, vrijednost mjesečnog koeficijenta gubitaka zaokružuje se na 0,00 (%).
- (7) Iznose koeficijenta gubitaka za svaki pojedinačni mjesec u sljedećoj godini operator distribucijskog sustava objavljuje na svojim internetskim stranicama najkasnije do 1. prosinca tekuće godine.
- (8) Vrijednosti krivulje gubitaka u distribucijskom sustavu po intervalima obračunskog razdoblja računaju se iz:

$$P_{gds-o}(t) = P_{ds-o}(t) \times \frac{k_{gub-m}}{100}$$

Članak 10.

- (1) Preostala krivulja opterećenja distribucijskog sustava $P_{pkods-o}(t)$ računa se iz:

$$P_{pkods-o}(t) = P_{ds-o}(t) - P_{gds-o}(t) - \sum P_{kupacmjs-o}(t)$$

gdje je:

$\sum P_{kupacmjs-o}(t)$ zbroj intervalnih vrijednosti potvrđene krivulje opterećenja obračunskih mjernih svih krajnjih kupaca čija su obračunska mjerna mjesta opremljena intervalnim brojiom, po intervalima.

- (2) Operator distribucijskog sustava u roku iz članka 8. stavka 2. ovih Pravila, na svojim internetskim stranicama objavljuje:
 - vrijednosti krivulje gubitaka u distribucijskom sustavu, po intervalima,
 - zbroj vrijednosti potvrđene krivulje opterećenja svih krajnjih kupaca čija su obračunska mjerna mjesta opremljena intervalnim brojiom, po intervalima i
 - vrijednosti preostale krivulje opterećenja distribucijskog sustava, po intervalima.

Članak 11.

- (1) Obračunski podatak mjesečne potrošnje obračunskog mjernog mjesta u smislu ovih Pravila je potrošnja u kalendarskom mjesecu, pri čemu se ta potrošnja izračunava.
- (2) Za obračunska mjerna mjesta krajnjih kupaca s mjesečnim obračunskim razdobljem, koja nisu opremljena intervalnim brojiom, obračunski podatak mjesečne potrošnje obračunskog mjernog mjesta ($M_{OMM(i,j)}^l$) jednak je umnošku potrošnje (izmjerene ili procijenjene) koja se koristi u mjesečnom obračunu iz članka 68. Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom i koeficijenta koji odgovara omjeru broja dana u kalendarskom mjesecu na koji se prvi obračun odnosi i broja dana na koji se odnosi potrošnja iz članka 68. Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom.

- (3) Za obračunska mjerna mjesta krajnjih kupaca s polugodišnjim obračunskim razdobljem, obračunski podatak mjesečne potrošnje obračunskog mjernog mjesta ($M_{OMM(i,j)}^I$) izračunava se u analitičkom postupku kako je uređeno člankom 15. stavkom 3. ovih Pravila.
- (4) Ukoliko na obračunskom mjernom mjestu krajnjeg kupca koje nije opremljeno intervalnim brojiлом, u pojedinim obračunskim intervalima (satima) djelomično ili u cijelosti nije ostvarena isporuka električne energije (primjerice uslijed privremene obustave isporuke električne energije, priključenja novog krajnjeg kupca, odjave obračunskog mjernog mjesta), obračunski podatak mjesečne potrošnje obračunskog mjernog mjesta iz stavaka 2. i 3. ovog članka odnosi se na cjelokupno obračunsko razdoblje.
- (5) Obračunski podaci mjesečnih potrošnji obračunskih mjernih mjesta računaju se nakon završetka svakog obračunskog razdoblja prvog obračuna odstupanja.

Članak 12.

U slučaju promjene opskrbljivača unutar obračunskog razdoblja, obračunsko mjerno mjesto koje nije opremljeno intervalnim brojiлом bilančno se pridjeljuje novom opskrbljivaču.

Članak 13.

- (1) Krivulja ostvarenog preuzimanja električne energije na obračunskom mjernom mjestu krajnjeg kupca s mjesečnim obračunskim razdobljem, koje nije opremljeno intervalnim brojiлом, u smislu ovih Pravila predstavlja sintetičkim postupkom izračunato ostvarenje preuzimanja električne energije na obračunskom mjernom mjestu, tijekom intervala promatranog obračunskog razdoblja.
- (2) Vrijednosti krivulje ostvarenog preuzimanja električne energije na obračunskom mjernom mjestu krajnjeg kupca s mjesečnim obračunskim razdobljem, koje nije opremljeno intervalnim brojiлом ($P_{OMM(i,j)}(t)$), u svakom intervalu obračunskog razdoblja, računaju se koristeći normirane vrijednosti NKO karakteristične skupine kupaca u koju je predmetno obračunsko mjerno mjesto razvrstano, iz:

$$P_{OMM(i,j)}(t) = NKO_{KSK}(t) \times \frac{M_{OMM(i,j)}^I}{W_{NKO\ KSK-m}} \quad \begin{matrix} i = 1, \dots, N_{OMM-OPSK(j)} \\ j = 1, \dots, N_{OPSK} \end{matrix}$$

gdje su:

$NKO_{KSK}(t)$	NKO karakteristične skupine kupaca u koju je obračunsko mjerno mjesto razvrstano,
$W_{NKO\ KSK-m}$	mjesečna potrošnja NKO karakteristične skupine kupaca u predmetnom obračunskom razdoblju, koja se izračunava kao zbroj svih 15-minutnih normiranih vrijednosti koje tvore NKO karakteristične skupine kupaca u predmetnom kalendarskom mjesecu, podijeljen s 4, a izražava se u kWh bez decimalnih mjesta,
$M_{OMM(i,j)}^I$	obračunski podatak mjesečne potrošnje obračunskog mjernog mjesta iz članka 11. stavka 2. ovih Pravila, a izražava se u kWh bez decimalnih mjesta,
N_{OPSK}	ukupan broj opskrbljivača na tržištu električne energije u predmetnom obračunskom razdoblju i
$N_{OMM-OPSK(j)}$	ukupan broj obračunskih mjernih mjesta koja nisu opremljena intervalnim brojiлом krajnjih kupaca koje opskrbljuje opskrbljivač „OPSK(j)“.

Članak 14.

- (1) Krivulja ostvarenja opterećenja karakteristične skupine kupaca u smislu ovih Pravila predstavlja ostvarenje preuzimanja električne energije na svim obračunskim mjernim mjestima krajnjih kupaca s mjesečnim obračunskim razdobljem, koji su razvrstani u predmetnu karakterističnu skupinu kupaca, tijekom intervala promatranog obračunskog razdoblja.
- (2) Vrijednosti krivulje ostvarenja opterećenja karakteristične skupine kupaca, iskazuju se za sve intervale promatranog obračunskog razdoblja, a računaju se iz:

$$P_{KSK-o}(t) = \sum_{OMM \in KSK} P_{OMM(i,j)}(t) \quad KSK = P1, P2, JR0, K0$$

U smislu ovih Pravila vrijednosti krivulje ostvarenja opterećenja karakteristične skupine kupaca K0 ($P_{K0\ mor-o}(t)$) izračunavaju se samo u dijelu koji se odnosi na obračunska mjerna mjesta krajnjih kupaca s mjesečnim obračunskim razdobljem razvrstanih u karakterističnu skupinu K0.

Članak 15.

- (1) Krivulja ostvarenog preuzimanja električne energije na obračunskom mjernom mjestu krajnjeg kupca s polugodišnjim obračunskim razdobljem u smislu ovih Pravila predstavlja, analitičkim postupkom izračunato, ostvarenje preuzimanja električne energije na predmetnom obračunskom mjernom mjestu, tijekom intervala promatranog obračunskog razdoblja.
- (2) Vrijednosti krivulja ostvarenog preuzimanja električne energije na obračunskom mjernom mjestu krajnjeg kupca s polugodišnjim obračunskim razdobljem, u svakom intervalu obračunskog razdoblja, računaju se iz krivulje ostvarenja opterećenja krajnjih kupaca s polugodišnjim obračunskim razdobljem, iz:

$$P_{OMM(i,j)}(t) = P_{OMM-POR-o}(t) \times \frac{WA_{OMM(i,j)-m}}{WA_{OMM-m}} \quad \begin{matrix} i = 1, \dots, N_{OMM-OPSK(j)} \\ j = 1, \dots, N_{OPSK} \end{matrix}$$

$$P_{OMM-POR-o}(t) = P_{pkods-o}(t) - (P_{P1-o}(t) + P_{P2-o}(t) + P_{JR0-o}(t) + P_{K0\ mor-o}(t))$$

$$WA_{OMM-m} = \sum_{j=1}^{N_{OPSK}} \sum_{i=1}^{N_{OMM-OPSK(j)}} WA_{OMM(i,j)-m}$$

gdje su:

- | | |
|--------------------|---|
| $P_{P1-o}(t)$ | krivulja ostvarenja opterećenja karakteristične skupine kupaca P1, |
| $P_{P2-o}(t)$ | krivulja ostvarenja opterećenja karakteristične skupine kupaca P2, |
| $P_{JR0-o}(t)$ | krivulja ostvarenja opterećenja karakteristične skupine kupaca JR0, |
| $P_{K0\ mor-o}(t)$ | krivulja ostvarenja opterećenja karakteristične skupine kupaca K0 u dijelu koji se odnosi na obračunska mjerna mjesta krajnjih kupaca s mjesečnim obračunskim razdobljem razvrstanih u karakterističnu skupinu K0, |
| $P_{OMM-POR-o}(t)$ | krivulja ostvarenja opterećenja krajnjih kupaca s polugodišnjim obračunskim razdobljem, čije vrijednosti u pojedinim intervalima promatranog obračunskog razdoblja odgovaraju izračunatom ukupnom ostvarenju preuzimanja električne energije na obračunskim mjernim mjestima svih krajnjih kupaca s polugodišnjim obračunskim razdobljem, |
| $WA_{OMM(i,j)-m}$ | predviđena mjesečna potrošnja na obračunskom mjernom mjestu krajnjeg kupca s polugodišnjim obračunskim razdobljem iz članka 66. stavka 3. Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom |

energijom u predmetnom obračunskom razdoblju, a izražava se u kWh bez decimalnih mjesta i

WA_{OMM-m} ukupno predviđena mjesečna potrošnja na obračunskim mjernim mjestima svih krajnjih kupaca s polugodišnjim obračunskim razdobljem u predmetnom obračunskom razdoblju, a izražava se u kWh bez decimalnih mjesta.

- (3) Obračunski podatak mjesečne potrošnje obračunskog mjernog mjesta krajnjeg kupca s polugodišnjim obračunskim razdobljem, u predmetnom obračunskom razdoblju računa se iz:

$$M_{OMM(i,j)}^I = \sum_t P_{OMM(i,j)}(t) \quad \begin{array}{l} i = 1, \dots, N_{OMM-OPSK(j)} \\ j = 1, \dots, N_{OPSK} \end{array}$$

gdje je $P_{OMM(i,j)}(t)$ krivulja ostvarenog preuzimanja električne energije na obračunskom mjernom mjestu krajnjeg kupca s polugodišnjim obračunskim razdobljem iz stavka 2. ovog članka, a izražava se u kWh bez decimalnih mjesta.

Članak 16.

- (1) Krivulja ostvarenja opterećenja opskrbljivača krajnjih kupaca čija obračunska mjerna mjesta nisu opremljena intervalnim brojilom, iskazana po intervalima obračunskog razdoblja, je zbroj svih krivulja ostvarenog preuzimanja električne energije na obračunskim mjernim mjestima krajnjih kupaca koje opskrbljuje predmetni opskrbljivač koja nisu opremljena intervalnim brojilom.
- (2) Vrijednosti krivulje ostvarenja opterećenja opskrbljivača krajnjih kupaca čija obračunska mjerna mjesta nisu opremljena intervalnim brojilom, u svakom intervalu obračunskog razdoblja, predstavljaju zbirno preuzimanje električne energije svih krajnjih kupaca opskrbljivača na obračunskim mjernim mjestima koja nisu opremljena intervalnim brojilom.
- (3) Vrijednosti krivulje ostvarenja opterećenja opskrbljivača krajnjih kupaca čija obračunska mjerna mjesta nisu opremljena intervalnim brojilom, u svakom intervalu obračunskog razdoblja računaju se iz:

$$P_{OPSK(j)-bms-o}(t) = \sum_{i=1}^{N_{OMM-OPSK(j)}} P_{OMM(i,j)}(t) \quad j = 1, \dots, N_{OPSK}$$

Članak 17.

- (1) Operator distribucijskog sustava najkasnije do petnaestog (15.) dana u mjesecu koji prethodi obračunskom razdoblju prvog obračuna odstupanja, na svojim internetskim stranicama objavljuje vrijednost ukupno predviđene mjesečne potrošnje na obračunskim mjernim mjestima svih krajnjih kupaca s polugodišnjim obračunskim razdobljem (WA_{OMM-m}) iz članka 15. stavka 2. ovih Pravila. Vrijednost ukupno predviđene mjesečne potrošnje na obračunskim mjernim mjestima svih krajnjih kupaca s polugodišnjim obračunskim razdobljem izražava se u kWh bez decimalnih mjesta.
- (2) Operator distribucijskog sustava u roku iz članka 8. stavka 2. ovih Pravila, na svojim internetskim stranicama objavljuje:
 - vrijednosti krivulja ostvarenja opterećenja karakterističnih skupina kupaca, po intervalima predmetnog obračunskog razdoblja i
 - vrijednosti krivulje ostvarenja opterećenja krajnjih kupaca s polugodišnjim obračunskim razdobljem, po intervalima predmetnog obračunskog razdoblja.

**V. IZRAČUN OSTVARENOG PREUZIMANJA OPSKRBLJIVAČA
U DIJELU KOJI SE ODNOSI NA KRAJNJE KUPCE ČIJA OBRAČUNSKA MJERNA
MJESTA NISU OPREMLJENA INTERVALNIM BROJILOM
RADI OBRAČUNA U PRVOM OBRAČUNU ODSUPANJA**

Članak 18.

- (1) Ostvareno preuzimanje opskrbljivača, u dijelu koji se odnosi na krajnje kupce čija obračunska mjerna mjesta nisu opremljena intervalnim brojiлом, iz članka 21. stavka 9. Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava („ W_{nko} “), računa se za svako pojedino obračunsko razdoblje, temeljem krivulje ostvarenja opterećenja opskrbljivača krajnjih kupaca čija obračunska mjerna mjesta nisu opremljena intervalnim brojiлом iz članka 16. stavka 3. ovih Pravila i odredbi članka 7. stavaka 2. i 3. ovih Pravila.
- (2) Vrijednosti krivulje, po satnim obračunskim intervalima obračunskog razdoblja, odgovaraju izračunatom ostvarenju preuzimanja svih krajnjih kupaca opskrbljivača na obračunskim mjernim mjestima koja nisu opremljena intervalnim brojiлом, a iskazuju se u MWh/h i zaokružuje se na tri decimalna mjesta.

Članak 19.

- (1) Operator distribucijskog sustava dostavlja ili osigurava dostupnost svakom opskrbljivaču pripadajuće krivulje iz članka 16. stavka 3. te članka 18. stavka 1., u roku iz članka 8. stavka 2. ovih Pravila.
- (2) Za svakog opskrbljivača se određuje i ostvareno preuzimanje opskrbljivača u dijelu koji se odnosi na krajnje kupce čija su obračunska mjerna mjesta opremljena intervalnim brojiлом, sukladno članku 21. stavcima 6. i 9. Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava.
- (3) Za svakog opskrbljivača se određuje i ostvarena predaja opskrbljivača koja se odnosi na krajnje kupce s vlastitom proizvodnjom električne energije, sukladno članku 21. stavku 8. Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava.
- (4) Operator distribucijskog sustava dostavlja ili osigurava dostupnost svakom opskrbljivaču pripadajuće krivulje iz stavaka 2. i 3. ovog članka u roku iz članka 8. stavka 2. ovih Pravila.

**VI. IZRAČUN OSTVARENJA OPERATORA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA
RADI OBRAČUNA U PRVOM OBRAČUNU ODSUPANJA**

Članak 20.

- (1) Ostvarenje operatora distribucijskog sustava, iz članka 22. stavka 3. Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava, računa se za svako pojedino obračunsko razdoblje temeljem krivulje gubitaka u distribucijskom sustavu iz članka 9. stavka 8. ovih Pravila i odredbi članka 7. stavaka 2. i 3. ovih Pravila.
- (2) Vrijednosti krivulje ostvarenja operatora distribucijskog sustava, po obračunskim intervalima obračunskog razdoblja, odgovaraju izračunatom ostvarenju satnih gubitaka u distribucijskom sustavu, negativnog su predznaka i iskazuju se u MWh/h i zaokružuje se na tri decimalna mjesta.

VII. IZRAČUN MJESEČNOG OSTVARENJA RADI OBRAČUNA U DRUGOM OBRAČUNU ODSUPANJA

Članak 21.

- (1) Za sve izračune vrijednosti u ovim Pravilima, koji se provode radi obračuna u drugom obračunu odstupanja, koristi se obračunski interval i obračunsko razdoblje sukladno Pravilima o uravnoteženju elektroenergetskog sustava.
- (2) Vrijednosti mjesečnog ostvarenja obračunskog mjernog mjesta, te mjesečnog ostvarenja članova bilančnih grupa, koje se u ovim Pravilima utvrđuju izračunom, izražavaju se u kWh bez decimalnih mjesta ili MWh zaokruženim na tri decimalna mjesta.

Članak 22.

- (1) Mjesečno ostvarenje obračunskog mjernog mjesta opremljenog intervalnim brojilom, priključenog na distribucijski sustav, u dijelu koji se odnosi na predaju električne energije u distribucijski sustav, u jednom obračunskom intervalu obračunskog razdoblja, odgovara proizvodnji električne energije temeljem koje se za predmetni obračunski interval izrađuje mjesečni obračun i račun za otkup proizvedene i u distribucijski sustav isporučene električne energije, a koristi se s pozitivnim predznakom.
- (2) Mjesečno ostvarenje obračunskog mjernog mjesta opremljenog intervalnim brojilom, priključenog na distribucijski sustav, u dijelu koji se odnosi na preuzimanje električne energije iz distribucijskog sustava, u jednom obračunskom intervalu obračunskog razdoblja, odgovara potrošnji električne energije temeljem koje se za predmetni obračunski interval izrađuje mjesečni obračun i račun iz članka 68. Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom, a koristi se s negativnim predznakom.
- (3) Mjesečno ostvarenje obračunskog mjernog mjesta opremljenog intervalnim brojilom, priključenog na distribucijski sustav ($M_{OMM(l,j)}^{II}$), u jednom obračunskom intervalu obračunskog razdoblja, odgovara zbroju mjesečnog ostvarenja obračunskog mjernog mjesta iz stavka 1. ovog članka i mjesečnog ostvarenja obračunskog mjernog mjesta iz stavka 2. ovog članka.

Članak 23.

- (1) Mjesečno ostvarenje obračunskog mjernog mjesta krajnjeg kupca s mjesečnim obračunskim razdobljem, koje nije opremljeno intervalnim brojilom i priključeno je na distribucijski sustav ($M_{OMM(l,j)}^{II}$), u jednom obračunskom intervalu obračunskog razdoblja, odgovara potrošnji temeljem koje se za predmetni obračunski interval izrađuje mjesečni obračun i račun iz članka 68. Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom.
- (2) Mjesečno ostvarenje iz stavka 1. ovog članka koristi se s negativnim predznakom.

Članak 24.

- (1) Mjesečno ostvarenje obračunskog mjernog mjesta krajnjeg kupca s polugodišnjim obračunskim razdobljem, koje nije opremljeno intervalnim brojilom i priključeno je na distribucijski sustav ($M_{OMM(l,j)}^{II}$), u jednom obračunskom intervalu obračunskog razdoblja, odgovara:
 - predviđenoj mjesečnoj potrošnji iz članka 66. Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom, temeljem koje se za predmetni obračunski interval određuje iznos mjesečne novčane obveze krajnjeg kupca za korištenje prijenosne i distribucijske mreže iz članka 67. Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom i

- uvećanoj ili umanjenoj za iznos razlike po obračunu utvrđene u polugodišnjem obračunu po isteku obračunskog razdoblja temeljem koje se u predmetnom obračunskom intervalu krajnjem kupcu ispostavlja račun iz stavka 69. Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom.

(2) Mjesečno ostvarenje iz stavka 1. ovog članka koristi se s negativnim predznakom.

Članak 25.

- (1) Mjesečno ostvarenje člana bilančne grupe, u dijelu koji se odnosi na obračunska mjerna mjesta koja mu bilančno pripadaju i priključena su na distribucijski sustav, u obračunskom intervalu drugog obračuna odstupanja, odgovara zbroju mjesečnih ostvarenja svih obračunskih mjernih mjesta priključenih na distribucijski sustav koja bilančno pripadaju predmetnom članu bilančne grupe.
- (2) Vrijednost mjesečnog ostvarenja člana bilančne grupe (ČBG(j)) u obračunskom intervalu drugog obračuna odstupanja računa se iz:

$$W_{ostvarenje\ ČBG(j)}^{II} = \sum_{i=1}^{N_{OMM-ČBG(j)}} M_{OMM(i,j)}^{II} \quad j = 1, \dots, N_{ČBG}$$

gdje je:

$M_{OMM(i,j)}^{II}$ mjesečno ostvarenje obračunskog mjernog mjesta iz članaka 22., 23. i 24. ovih Pravila,

$N_{ČBG}$ broj članova bilančnih grupa na tržištu električne energije u Republici Hrvatskoj i

$N_{OMM-ČBG(j)}$ broj OMM priključenih na distribucijski sustav koja bilančno pripadaju članu bilančne grupe ČBG(j).

- (3) Svakom članu bilančne grupe operator distribucijskog sustava dostavlja ili osigurava dostupnost pripadajuće mu vrijednosti mjesečnog ostvarenja iz stavka 2. ovog članka, u vremenskom roku iz Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava za dostavu podataka o ostvarenjima članova bilančnih grupa operatoru tržišta električne energije u drugom obračunu odstupanja.

Članak 26.

- (1) Mjesečno ostvarenje operatora distribucijskog sustava u obračunskom intervalu drugog obračuna odstupanja, odgovara zbroju mjesečnog preuzimanja električne energije u distribucijski sustav iz prijenosnog sustava, mjesečnog preuzimanja električne energije u distribucijski sustav iz susjednih distribucijskih sustava i ukupnog mjesečnog ostvarenja svih članova bilančnih grupa u dijelu koji se odnosi na obračunska mjerna mjesta koja im bilančno pripadaju i priključena su na distribucijski sustav, a koristi se s negativnim predznakom.
- (2) Vrijednost mjesečnog ostvarenja operatora distribucijskog sustava, u obračunskom intervalu drugog obračuna odstupanja, računa se iz:

$$W_{ostvarenje\ ODS}^{II} = - \left(W_{psm-dsm}^{II} + W_{pddm}^{II} + \sum_{j=1}^{N_{ČBG}} W_{ostvarenje\ ČBG(j)}^{II} \right)$$

gdje je:

$W_{psm-dsm}^{II}$ mjesečno preuzimanje na svim mjestima preuzimanja električne energije iz prijenosnog sustava, koje se izračunava iz izmjerene, obrađene i potvrđene krivulje opterećenja $\sum P_{psm-dsm}(t)$ iz članka 8.

stavka 1. ovih Pravila, a koja sadrži i ispravljene mjerne podatke u predmetnom obračunskom razdoblju koji nisu vrednovani ispravljanjem prvog obračuna odstupanja. Izračunava se kao zbroj svih 15-minutnih vrijednosti unutar krivulje koja pripada jednom obračunskom intervalu, podijeljen s 4, a izražava se u MWh i zaokružuje se na tri decimalna mjesta,

W_{pddm}^{II}

mjesečno preuzimanje na svim mjestima preuzimanja električne energije iz susjednih distribucijskih sustava, koje se izračunava iz izmjerene, obrađene i potvrđene krivulje opterećenja $\sum P_{pddm}(t)$ iz članka 8. stavka 1. ovih Pravila. Izračunava se kao zbroj svih 15-minutnih vrijednosti unutar krivulje koja pripada jednom obračunskom intervalu, podijeljen s 4, a izražava se u MWh i zaokružuje se na tri decimalna mjesta i

$W_{ostvarenje\ \check{C}BG(j)}^{II}$

mjesečno ostvarenje člana bilančne grupe (ČBG(j)) iz članka 25. stavka 2. ovih Pravila, a izražava se u MWh i zaokružuje se na tri decimalna mjesta.

- (3) Operator distribucijskog sustava najkasnije do 15. rujna u godini koja slijedi nakon obračunskog razdoblja na koje se drugi obračun odstupanja odnosi, objavljuje na svojim internetskim stranicama vrijednosti:
- mjesečnih ostvarenja operatora distribucijskog sustava u svim obračunskim intervalima drugog obračuna odstupanja i
 - ukupne godišnje gubitke u distribucijskom sustavu u obračunskom razdoblju drugog obračuna odstupanja.
- (4) Vrijednost ukupnih godišnjih gubitaka u distribucijskom sustavu u obračunskom razdoblju drugog obračuna odstupanja, odgovara negativnoj vrijednosti zbroja mjesečnih ostvarenja operatora distribucijskog sustava iz svih obračunskih intervala:

$$-\left(\sum_{1}^{12} W_{ostvarenje\ ODS}^{II}\right)$$

- (5) Vrijednosti iz stavka 3. ovog članka izražavaju se u MWh i zaokružuju se na tri decimalna mjesta, te kao postotne (%) vrijednosti i zaokružene na dva decimalna mjesta.

Članak 27.

Mjesečno ostvarenje operatora prijenosnog sustava u obračunskom intervalu drugog obračuna odstupanja ($W_{ostvarenje\ OPS}^{II}$), računa se kao zbroj satnih vrijednosti krivulje ostvarenja operatora prijenosnog sustava iz članka 23. stavka 2. Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava, a koja sadrži i ispravljene mjerne podatke u predmetnom obračunskom razdoblju koji nisu vrednovani ispravljanjem prvog obračuna odstupanja.

VIII. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 28.

Za sve podatke iz ovih Pravila HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. osigurava dostupnost elektroničkim putem.

Članak 29.

- (1) HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. je dužan od 1. siječnja 2018. godine za buduća šestomjesečna razdoblja procjenjivati udjel kućanstva s polugodišnjim obračunskom razdobljem u ukupnoj potrošnji svih kućanstava, a ukoliko procijeni da će taj udjel u budućem šestomjesečnom razdoblju biti manji od 50 % dužan je o tome bez odlaganja obavijestiti Hrvatsku energetska regulatoru agenciju i Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.o.o.
- (2) Odredba članka 12. ovih Pravila primjenjivati će se do donošenja izmjena i dopuna Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava koja donosi Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. i kojima će se uz uvažavanje odredbe iz članka 12. ovih Pravila urediti pitanje pridjeljivanja obračunskog mjernog mjesta koje nije opremljeno intervalnim brojiлом novom opskrbljivaču unutar obračunskog razdoblja.

Članak 30.

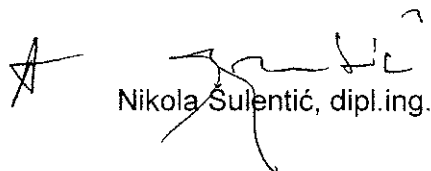
- (1) Za tumačenje ovih Pravila nadležan je HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.
- (2) U slučaju potrebe za izmjenama i/ili dopunama ovih Pravila, HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. samoinicijativno ili na prijedlog Hrvatske energetske regulatorne agencije, pokreće postupak izmjena i/ili dopuna ovih Pravila.
- (3) Ova Pravila mijenjaju se i/ili dopunjuju na način i po postupku propisanom za njihovo donošenje.

Članak 31.

Ova Pravila stupaju na snagu osmog dana od dana objave na internetskim stranicama HEP-Operatora distribucijskog sustava d.o.o., a primjenjuju se od 1. siječnja 2018. godine.

U Zagrebu, 15. prosinca 2017. godine.

Direktor


Nikola Sulentić, dipl.ing.