

**Priloga št. 1 k metodologiji algoritmov:
Skupen sklop zahtev za algoritem
cenovnega spajanja**

1. Zahteve glede funkcionalnosti in zmogljivosti

1.1 Splošne zahteve

a) Za vsako trgovalno območje mora algoritem cenovnega spajanja zagotavljati:

- (i) vnos naročil za različne tržne časovne enote (npr. 15-minutne, polurne in urne);
- (ii) podporo produktom, opredeljenim v pogojih produktov za dan vnaprej;
- (iii) skladno s ureditvami z več kot enim imenovanim operaterjem trga z električno energijo, ki so opredeljene v členu 45 Uredbe 2015/1222, nastavitve za trgovalna območja ali območja načrtovane izmenjave z več kot enim imenovanim operaterjem trga z električno energijo;
- (iv) skladno z zahtevami sistemskih operaterjev prenosnega omrežja podporo trgovalnim območjem z več kot enim območjem načrtovane izmenjave;
- (v) dodeljevanje prenosnih zmogljivosti med trgovalnimi območji na meji trgovalnega območja z enim ali več sistemskimi operaterji prenosnega omrežja na eni ali drugi strani meje zadevnega trgovalnega območja.

b) Cilj algoritma cenovnega spajanja je maksimizirati ekonomski presežek enotnega spajanja trgov za dan vnaprej za naslednji trgovalni dan skladno z časovnimi omejitvami, pogoji ter zahtevami imenovanih operaterjev trga z električno energijo in sistemskih operaterjev prenosnega omrežja.

c) Algoritem cenovnega spajanja mora skladno s členom 3(h) Uredbe 2015/1222 zagotavljati pošteno in urejeno oblikovanje cen.

d) Algoritem cenovnega spajanja mora zagotavljati podporo več kot enemu trgovalnemu območju znotraj države ter mora biti razširljiv v tej meri, da lahko pokrije vsa trgovalna območja, ki so upravičena do sodelovanja v enotnem spajanju trgov za dan vnaprej.

e) V primeru, da algoritem cenovnega spajanja izračuna rešitve z enako socialno blaginjo, mora uporabljati deterministična pravila za določitev cen in neto pozicij za vsako trgovalno območje.

f) Algoritem cenovnega spajanja mora biti zanesljiv ter sposoben najti rešitev, upoštevajoč časovne omejitve, vključno z morebitnim podaljšanjem časa za izračun, če je prekoračen dovoljen čas za izračun.

Stanje	Lastnik	
Časovni roki za implementacijo zahtev	Sistemski operater prenosnega omrežja	Imenovani operater trga z električno energijo
jan. 2021	X	X
obstoječe		X
obstoječe	X	X
obstoječe	X	
obstoječe	X	
obstoječe	X	X
obstoječe		X
obstoječe	X	X
obstoječe	X	X
obstoječe	X	X

- g) Algoritem cenovnega spajanja mora za vsako tržno časovno enoto zagotoviti neto pozicija za vsako trgovalno vozlišče imenovanega operaterja trga z električno energijo ter vhodne podatke za izračun načrtovanih izmenjav med trgovalnimi območji ali območji načrtovane izmenjave.
- h) Algoritem cenovnega spajanja mora izračunati načrtovane izmenjave med trgovalnimi območji ali območji načrtovane izmenjave.
- i) Za vsako trgovalno območja mora biti izid uporabe algoritma cenovnega spajanja ena cena in en neto pozicija za vsako tržno časovno enoto. Ta trgovalna območja, v katerih sistemski operaterji prenosnega omrežja ločujejo območja njihovega delovanja v različna območja načrtovane izmenjave, se neto pozicija za vsako tržno časovno enoto izračuna za vsako območje načrtovane izmenjave. Za območja načrtovane izmenjave, kjer deluje več kot en imenovani operater trga z električno energijo, se neto pozicija za vsako tržno časovno enoto izračuna za vsako trgovalno vozlišče imenovanega operaterja trga z električno energijo.
- j) Celovitost algoritma cenovnega spajanja in podatkov, ki jih obdeluje, mora biti primerno zavarovano pred nepooblaščenim dostopom.

obstoječe	X	X
obstoječe	X	
obstoječe	X	X
obstoječe	X	X
obstoječe	X	X
obstoječe	X	X
obstoječe	X	X
obstoječe	X	X
obstoječe	X	X
obstoječe	X	X
obstoječe		X

1.2 Kvalitativne zahteve z razponom cen in natančnosti

- a) Algoritem cenovnega spajanja mora:
- skladno s členom 3(e) Uredbe 2015/1222 zagotavljati pravično obravnavo vseh ponudb s strani imenovanih operaterjev trga z električno energijo; in
 - skladno s členom 3(j) Uredbe 2015/1222 zagotavljati vsem ponudbam s strani tržnih udeležencev nediskriminatoren dostop do prenosne zmogljivosti med trgovalnimi območji.
- b) V primeru pravil o povezanosti (med dvema ali več naročili) in pri razvejanih odločitvah morajo biti implementirana deterministična pravila. Takšne odločitve morajo biti zabeležene.
- c) Algoritem cenovnega spajanja mora omogočati delno prekinitev spajanja trgov.
- d) Algoritem cenovnega spajanja mora samodejno zagotavljati podporo v primeru prehodnega leta (366 dni v letu).
- e) Algoritem cenovnega spajanja mora zagotavljati podporo za trgovalni dan, ki obsega 23, 24 ali 25 ur.
- f) Proces izračuna algoritma cenovnega spajanja, vključno s cenami in načrtovanimi izmenjavami, ki so rezultat procesa izračuna, mora biti pregleden, pregledljiv in razložljiv. Ta zahteva velja za vsa deterministična pravila, uporabljene heuristike algoritma in stopnjo pojavnosti teh pravil in heuristik.
- g) Izvorna koda algoritma cenovnega spajanja mora biti primerno strukturirana in dokumentirana.

Možnost delitve omejitve pod točko (ii) zgoraj velja tudi v primeru uporabe pristopa, ki temelji na pretoku moči, če je delitev omejitve lahko strošek ekonomskega presežka.

Algoritem cenovnega spajanja mora zagotoviti mehanizem, ki dovoljuje delitev omejitve med trgovalnimi območji, kjer poteka dodeljevanje prenosnih zmogljivosti, ki temelji na pretoku moči.

--	--	--

2. Zahteve, povezane s prenosno zmogljivostjo med trgovalnimi območji

2.1 Algoritem cenovnega spajanja mora za vsako tržno časovno enoto:

- skladno z Uredbo 2015/1222 dovoljevati določitev vrednosti prenosne zmogljivosti med trgovalnimi območji za vsako mejo trgovalnega območja in za obe smeri, če se uporablja pristop usklajene neto prenosne zmogljivosti;
- omejevati načrtovane izmenjave na določeno vrednost prenosne zmogljivosti med trgovalnimi območji za vsako mejo trgovalnega območja in za vsako smer, če se uporablja pristop usklajene neto prenosne zmogljivosti;
- kjer je to mogoče, dovoljevati sistemskim operaterjem prenosnega omrežja določanje privzete vrednosti prenosne zmogljivosti med trgovalnimi območji za vsako mejo trgovalnega območja in za vsako smer, če se uporablja pristop usklajene neto prenosne zmogljivosti;
- kjer je to primerno, omejevati združen niz povezovalnih vodov med trgovalnimi območji z globalno omejitvijo prenosnih zmogljivosti med trgovalnimi območji (kumulativne razpoložljive prenosne zmogljivosti) t.j. splošna omejitev. Ta omejitev se uporablja za vnaprej določene meje trgovalnih območij, da se omeji npr. neto pozicija trgovalnega območja;
- dovoljevati določitev pozitivne in negativne omejitve neto pozicij za vsako mejo trgovalnega območja;
- ob dodeljevanju prenosne zmogljivosti med trgovalnimi območji za vsako mejo trgovalnega območja procesirati parametre na osnovi pretoka moči, če so na voljo za določeno tržno časovno enoto;
- dovoljevati določanje in uporabo sledečih parametrov na osnovi pretoka moči za vsak element omrežja zadevnega trgovalnega območja za pristop, ki temelji na pretoku moči:
 - faktor porazdelitve pretoka moči iz Uredbe 543/2013; in
 - razpoložljive rezerve na kritičnih elementih omrežja iz Uredbe 543/2013.
- zagotavljati, da je matrika faktorja porazdelitve pretoka moči pomnožena z neto pozicijo manjša ali enaka razpoložljivi rezervi na vsakem kritičnem elementu omrežja;
- prejemati parametre na osnovi pretoka moči kot:

obstoječe	X	
obstoječe	X	
obstoječe	X	
obstoječe	X	
obstoječe	X	
obstoječe	X	
obstoječe	X	
obstoječe	X	
obstoječe	X	

(i) “ničelno uravnotežene“, kar pomeni, da razpoložljive rezerve na kritičnih elementih omrežja veljajo od ničelne izmenjave in se obstoječe izmenjave prenesejo na stran; ali	avg. 2022	X	
	obstoječe	X	
(ii) “ničelno neuravnotežene“ kar pomeni, da razpoložljive rezerve na kritičnih elementih omrežja veljajo od obstoječih izmenjav;			
j) dovoljevati hkratni obstoj pristopa, ki temelji na pretoku moči in pristopa usklajene neto prenosne zmogljivosti znotraj spojenih regij t.j. hibridno spajanje trgov;	obstoječe	X	
k) dovoljevati uporabo virtualnega trgovalnega območja za oblikovanje, kako na kritične elemente omrežja območja dodeljevanja zmogljivosti, kjer se uporablja pristop, ki temelji na pretoku moči, vplivajo izmenjave med trgovalnimi območji na visokonapetostnih vodih za enosmerni tok znotraj območja dodeljevanja zmogljivosti ali izmenjave med trgovalnimi območji na mejah trgovalnih območij izven območja dodeljevanja zmogljivosti, ki uporabljajo pristop usklajene neto prenosne zmogljivosti;	obstoječe	X	
2.2 Številni pristopi, ki temeljijo na pretoku moči, npr. navadni in dvostranski intuitivni, se lahko uporabijo za različna območja dodeljevanja zmogljivosti.	obstoječe	X	

3. Zahteve glede omejitve pri dodeljevanju prenosne zmogljivosti

3.1 Algoritem cenovnega spajanja mora:

a) omejevati povečanje/zmanjšanje načrtovanih izmenjav preko enega voda za enosmerni tok in/ali kombinacije vodov za enosmerni tok iz trgovalne časovne enote v sledečo trgovalno časovno enoto ali med zadnjo trgovalno časovno enoto prejšnjega dne in prvo trgovalno časovno enoto naslednjega dne;	obstoječe	X	
b) omejevati povečanje/zmanjšanje načrtovanih izmenjav preko enega voda za enosmerni tok in/ali kombinacije vodov za enosmerni tok iz trgovalne časovne enote v sledečo trgovalno časovno enoto ali med zadnjo trgovalno časovno enoto prejšnjega dne in prvo trgovalno časovno enoto naslednjega dne, upoštevajoč nominacije dodeljevanja dolgoročnih prenosnih zmogljivosti t.j. pravice do fizičnega prenosa, kjer je to potrebno. Omejitev se obravnava na enem vodu za enosmerni tok in večjemu številu vodov za enosmerni tok v kombinacij;	avg. 2022	X	
c) omejevati povečanje/zmanjšanje neto pozicij enega trgovalnega območja iz trgovalne časovne enote v sledečo trgovalno časovno enoto ali med zadnjo trgovalno časovno enoto prejšnjega dne in prve trgovalne časovne enote naslednjega dne;	obstoječe	X	
d) vključevati funkcionalnost izgub na vodih med trgovalnimi območji med dodeljevanjem zmogljivosti in aktivirati to funkcionalnost med dodeljevanjem, če to zahteva lastnik voda za enosmerni tok (po odobritvi zadevnih regulativnih organov).	obstoječe	X	

- 3.2 Algoritem cenovnega spajanja mora dovoljevati najmanjšo razliko v ceni med sosednjima trgovalnima območjema, ko se vod za enosmerni tok uporablja za izmenjavo elektrike. Za to zahtevo mora algoritem cenovnega spajanja oblikovati povzročene stroške za vsak MWh, ki gre skozi vod za enosmerni tok kot 'tarifo pretoka'. Le-ta se obravnava kot prag za ceno med trgovalnimi območji, povezanimi z vodom za enosmerni tok. Če je razlika v ceni med zadevnimi trgovalnimi območji nižja kot 'tarifa pretoka', mora biti načrtovana izmenjava nastavljena na nič. Če pride do načrtovane izmenjave, je razlika v ceni enaka 'tarifi pretoka', razen če ne pride do prezasedenosti. Ko razlika v ceni preseže 'tarifo pretoka', postane prihodek od dražb pozitiven. Ta zahteva mora biti vključena v algoritem cenovnega spajanja in aktivirana med dodeljevanjem, če to zahteva lastnik voda za enosmerni tok (po odobritvi zadevnih regulativnih organov).

obstoječe	X	
-----------	---	--

- 3.3 Algoritem cenovnega spajanja mora dovoljevati neugodne načrtovane izmenjave, t.j. načrtovane izmenjave iz trgovalnih območij z višjo ceno v trgovalna območja z nižjo ceno, če to pomeni povečanje celotnega ekonomskega presežka.

obstoječe	X	
-----------	---	--

- 3.4 Algoritem cenovnega spajanja mora uveljaviti intuitivno načrtovano izmenjavo v območjih, ki temeljijo na pretoku moči, t.j. načrtovana izmenjava iz trgovalnih območij z nižjo ceno v trgovalna območja z višjo ceno, kjer to za določeno mejo trgovalnega območja zahteva zadevna stranka.

obstoječe	X	
-----------	---	--

4. Zahteve, povezane z omejitvami izravnave

- 4.1 Za celotno izravnavo trgovalnih območij mora algoritem cenovnega spajanja zagotavljati, da je vsota vseh nezaokroženih neto pozicij in izgub prenosnega omrežja, kjer je to primerno, v vseh trgovalnih območjih enaka nič.

obstoječe	X	
-----------	---	--

- 4.2 Za celotno izravnavo trgovalnih območij mora algoritem cenovnega spajanja zagotoviti, da je vsota vseh nezaokroženih neto pozicij in izgub prenosnega omrežja, kjer je to primerno, enaka vsoti uvoza in izvoza tega trgovalnega območja, ki je rezultat dodeljevanja prenosne zmogljivosti za dan vnaprej.

obstoječe	X	
-----------	---	--

5. Zahteve glede izhodnih podatkov algoritma in rokov za dobavo rezultatov enotnega spajanja trgov za dan vnaprej

- 5.1 Glede cen za vsako tržno časovno enoto morajo biti izhodni podatki algoritma cenovnega spajanja:

- a) zaokrožena in nezaokrožena cena v EUR za vsako trgovalno območje;

obstoječe	X	X
-----------	---	---

	b) pomožne cene kritičnega elementa omrežja, kot je potrebno za dodeljevanje prenosne zmogljivosti, ki temelji na pretoku moči; in	obstoječe	X	
	c) regionalne referenčne cene v omrežju, v katerem so omejitve prenosne zmogljivosti med trgovalnimi območji sproščene npr. nordijska regija.	obstoječe	X	X
5.2	Glede količin za vsako zadevno tržno časovno enoto mora algoritem cenovnega spajanja dati naslednje izhodne podatke:			
	a) zaokrožen in nezaokrožen neto pozicija za vsako trgovalno območje, ki je opredeljen kot razlika med sprejetimi nakupnimi in prodajnimi ponudbami znotraj trgovalnega območja, kjer mora zaokroževanje slediti pravilom zaokroževanja, ki so opredeljena za vsako trgovalno območje;	obstoječe	X	X
	b) zaokrožen in nezaokrožen neto pozicija za vsako trgovalno vozlišče imenovanega operaterja trga z električno energijo v trgovalnem območju, kjer deluje več imenovanih operaterjev trga z električno energijo znotraj trgovalnega območja in območja načrtovane izmenjave;	obstoječe	X	X
	c) informacije, ki omogočajo določitev statusa izvršitve naročila;	obstoječe		X
	d) število in količino sprejetih blok naročil za vsako trgovalno območje ter paradoksalno zavrženih naročil;	obstoječe		X
	e) načrtovane izmenjave v in iz posameznih elementov omrežja voda z enosmernim tokom (razlika med načrtovanimi izmenjavami v/iz, ki odražajo izgube, kjer je to potrebno);	obstoječe	X	
	f) načrtovane izmenjave na zadevnih mejah trgovalnih območij (načrtovane izmenjavami v/iz, ki odražajo izgube, kjer je to potrebno);	obstoječe	X	
	g) načrtovane izmenjave na zadevnih mejah območij načrtovane izmenjave (razlika med načrtovanimi izmenjavami v/iz, ki odražajo izgube, kjer je to potrebno);	obstoječe	X	
	h) razpoložljive rezerve na kritičnih elementih omrežja ali preostala dopustna načrtovana izmenjava na kritičnih elementih omrežja v primeru pristopa, ki temelji na pretoku moči.	avg. 2022	X	
5.3	Za vsako zadevno tržno časovno enoto mora algoritem cenovnega spajanja kot rezultat spajanja trgov za dan vnaprej zagotoviti načrtovane izmenjave v obliki:			
	a) dvostranskih ali večstranskih načrtovanih izmenjav med območji načrtovane izmenjave;	obstoječe	X	
	b) dvostranskih ali večstranskih načrtovanih izmenjav med trgovalnimi območji; in	obstoječe	X	
	c) dvostranskih ali večstranskih načrtovanih izmenjav med trgovalnimi vozlišči imenovanih operaterjev trga z električno energijo;	obstoječe	X	X
in skladno z metodologijo za izračun načrtovanih izmenjav. To je namenjeno podpori izračunu načrtovanih izmenjav in/ali funkciji ureditev z več imenovanimi operaterji trga z električno energijo.				

- 5.4 Kar se tiče rezultatov izračuna mora algoritem cenovnega spajanja dati naslednje izhodne podatke:

- a) skupni ekonomski presežek ter ekonomski presežek za vsako trgovalno območje; in
b) izhodne podatke, potrebne za spremljanje skladno s členoma 82(2) in 82(4) Uredbe 2015/1222.

obstoječe	X	
obstoječe	X	X
obstoječe	X	X
obstoječe	X	
obstoječe	X	X
obstoječe	X	

- 5.5 Algoritem cenovnega spajanja mora imenovanim operaterjem trga z električno energijo in sistemskim operaterjem prenosnega omrežja zagotoviti informacije, potrebne za to, da je spremljanje skladno z Uredbo 1227/2011, in sicer tiste informacije, ki jih lahko zagotovi le algoritem cenovnega spajanja.

- 5.6 Algoritem cenovnega spajanja mora biti sposoben po izvedbi postopka za nadzor sprememb iz člena 9 metodologije algoritmov implementirati spremembe nastavitve trgovalnih območij.

- 5.7 Algoritem cenovnega spajanja mora biti sposoben najti rezultate znotraj časovnih rokov, ki so določeni v operativnem postopku iz člena 4(15) metodologije algoritmov.

- 5.8 Algoritem cenovnega spajanja mora biti sposoben dostaviti celoten obseg sprejetih in nesprejetih nakupnih in prodajnih ponudb vsakega imenovanega operaterja trga z električno energijo za vsako trgovalno območje ali območje načrtovane izmenjave, če tako zahtevajo zadevni sistemski operaterji prenosnega omrežja.

6. Valuta

- 6.1 Algoritem cenovnega spajanja lahko za enotno spajanje trgov za dan vnaprej sprejme le ujemanje v EUR, kar pomeni, da morajo biti vsi vhodni in izhodni podatki, vezani na valuto, navedeni v EUR. To ne preprečuje vnosa naročil in poravnave v lokalni valuti.

obstoječe	X	X
-----------	---	---