

Az Algoritmus módszertan 1.sz. melléklete

A piac-összekapcsolási algoritmusra vonatkozó közös követelménycsomag

1. Funkciókra és teljesítményre vonatkozó követelmények

1.1. Általános követelmények

- a) Minden egyes ajánlattételi övezetre vonatkozóan a piac-összekapcsolási algoritmusnak alkalmasnak kell lennie, hogy:
- (i) lehetővé tegye a különböző piaci időegységekre vonatkozó, úgymint 15 perces, 30 perces és órás ajánlatokat;
 - (ii) támogassa a másnapi termékek leírása szerinti termékeket;
 - (iii) ajánlattételi övezetenként vagy menetrendkezelési területenként lehetővé tegye a több mint egy NEMO-t tartalmazó konfigurációt a CACM Rendelet 45 cikkében foglalt több-NEMO rendelkezésnek megfelelően;
 - (iv) egy ajánlattételi övezeten belüli több menetrendkezelési területet támogasson a TSO-k kérésének megfelelően;
 - (v) övezetközi kapacitást allokáljon egy vagy több TSO-val rendelkező ajánlattételi övezet egyik vagy mindkét határára.
- b) A piac-összekapcsolási algoritmus a SDAC-ban résztvevő összes ajánlattételi övezetre nézve maximalizálni törekszik a gazdasági többletet a következő kereskedési napra vonatkozóan, a NEMO-k és TSO-k által felállított időkorlátokkal, feltételekkel és követelményekkel konzisztens módon.
- c) A piac-összekapcsolási algoritmusnak a CACM Rendelet 3. cikk (h) pontjának megfelelő tisztességes és szabályos árképzést kell nyújtania.
- d) A piac-összekapcsolási algoritmusnak támogatnia kell egy országon belüli több ajánlattételi övezetet és méretezhetőnek kell lennie arra, hogy lefedje az összes SDAC-ban való részvételre alkalmas ajánlattételi övezetet.
- e) Arra az esetre, ha a piac-összekapcsolási algoritmus megegyező társadalmi hasznú megoldásokat talál, determinisztikus szabályokkal kell rendelkeznie az ajánlattételi övezetenkénti árak és nettó pozíciók megállapítására.
- f) A piac-összekapcsolási algoritmusnak megbízhatónak kell lennie, így képesnek kell lennie megoldást találni a megengedett időkereten belül, beleértve a számítási idő potenciális kiterjesztését, amennyiben a megengedett számítási idő túllépésre kerül.
- g) A piac-összekapcsolási algoritmusnak képesnek kell lennie minden piaci időegységre nézve nettó pozíciót megadni NEMO kereskedési központként, és az ajánlattételi övezetek vagy menetrendkezelési területek közötti menetrendezett forgalom kiszámításához szükséges bemeneti adatokat nyújtani.
- h) a piac-összekapcsolási algoritmus képes kell, hogy legyen az ajánlattételi övezetek vagy menetrendkezelési területek közötti menetrendezett forgalmat kiszámítani.

Státusz		Tulajdonos	
		TSO-k	NEMO-k
követelmények	kezdeti követelmények		
	jövőbeli követelmények		
		X	X
	X		X
	X		X
	X	X	
	X	X	
	X		X
	X		X
	X		X

- i) minden egyes ajánlattételi övezetre a piac-összekapcsolási algoritmus alkalmazásának eredménye egy ár és egy nettó pozíció kell, hogy legyen minden egyes piaci időegységre. A tevékenységüket különböző menetrendkezelési területekre szétválasztó, több TSO-ból álló ajánlattételi övezetekre nézve az egyes piaci időegységekre vonatkozó nettó pozíciót menetrendkezelési területenként kell kiszámítani. Az olyan ajánlattételi övezetekre nézve, ahol a több mint egy NEMO működik, az egyes piaci időegységekre vonatkozó nettó pozíciót NEMO kereskedési központként kell kiszámítani.
- j) minden egyes ajánlattételi övezetre a piac-összekapcsolási algoritmus alkalmazásának eredménye egy ár és egy nettó pozíció kell, hogy legyen minden egyes piaci időegységre. A tevékenységüket különböző menetrendkezelési területekre szétválasztó, több TSO-ból álló ajánlattételi övezetekre nézve az egyes piaci időegységekre vonatkozó nettó pozíciót menetrendkezelési területenként kell kiszámítani.
- k) a piac-összekapcsolási algoritmus és az általa kezelt adatok integritását megfelelően meg kell védeni az illetéktelen hozzáféréstől;

X		X	X
X		X	
X		X	X

1.2. Minőségi követelmények precíziós- és ártartománnyal

- a) A piac-összekapcsolási algoritmusnak biztosítania kell:
- (i) valamennyi NEMO-tól érkező ajánlat egyenlő kezelését a CACM Rendelet 3. cikk (e) pontjának megfelelően; és
 - (ii) minden piaci szereplőtől érkező ajánlathoz megkülönböztetéstől mentes hozzáférést az övezetközi kapacitásokhoz a CACM Rendelet 3. cikk (j) pontjának megfelelően.
- b) (kettő vagy több) ajánlat egyenlősége esetére és elágazó döntésekre (ha vannak ilyenek), determinisztikus szabályokat kell bevezetni. Az ilyen választásokat jegyzőkönyvezni kell.
- c) A piac-összekapcsolási algoritmusnak biztosítania kell a részleges piac-szétkapcsolást.
- d) A piac-összekapcsolási algoritmusnak automatikusan támogatnia kell a szökőévek használatát, azaz a 366 napos éveket.
- e) A piac-összekapcsolási algoritmusnak 23,24, és 25 órás kereskedési napot kell támogatnia.
- f) A piac-összekapcsolási algoritmus kalkulációs folyamatának, beleértve ezen kalkulációk eredményéből eredő árakat és menetrendezett forgalmat, átláthatónak, ellenőrizhetőnek és indokolhatónak kell lennie. Ez a követelmény az összes determinisztikus szabályra és alkalmazott algoritmikus heurisztikákra és ezen szabályok és heurisztikák előfordulási arányára is vonatkozik.
- g) A piac-összekapcsolási algoritmus forráskódja kellően strukturált és kellően dokumentált kell, hogy legyen.
- h) A piac-összekapcsolási algoritmusnak támogatnia kell a negatív árakat minden egyes ajánlattételi övezetre.
- i) A piac-összekapcsolási algoritmus képes kell, hogy legyen a kalkulált árak és mennyiségek ajánlattételi övezet specifikus kerekítési szabályok szerinti felkerekítésére.

X		X	X
X		X	X
X		X	X
X		X	X
X		X	X
X			X
X			X
X		X	X

1.3. Teljesítmény

--	--	--	--

a) A piac-összekapcsolási algoritmusnak robusztusnak és megbízhatónak kell lennie és rugalmasan kell kezelnie a tesztelt adat konfigurációkat, például, de nem kizárólag: az eladási és vételi ajánlati görbék találkozásának a hiánya, ajánlatok csökkentése, maximum és minimum árak, ár és mennyiség határozatlanság.

b) A piac-összekapcsolási algoritmusnak mindig egyetlen eredményt kell produkálnia, azaz az ár és mennyiség határozatlanságot fel kell oldania.

c) A piac-összekapcsolási algoritmusnak megbízható IT technológiát kell alkalmaznia, például megbízható harmadik fél szoftverét.

d) A piac-összekapcsolási algoritmusnak mindig rendelkezésre kell állnia, amikor szükséges.

e) A piac-összekapcsolási algoritmusnak megfelelően méretezhetőnek kell lennie, amikor az ajánlattételi övezetek száma nő. A piac-összekapcsolási algoritmusnak tudnia kell kezelni a piac-összekapcsolásba felvenni szükséges új piacokat, akár földrajzi kiterjesztés, akár a meglévő ajánlattételi övezetben további NEMO-k miatt.

f) Az árakat tartalmazó ajánlatok vételi (illetve eladási) maximum (illetve minimum) árral benyújtott limitáras ajánlatok. Ezen árakat tartalmazó ajánlatok elfogadásának elmaradása korlátozási helyzetnek felel meg:

(i) túlkínálat esetén nem minden árat tartalmazó kínálati ajánlatot lehet elfogadni

(ii) kínálat-hiány esetén nem minden árat tartalmazó keresleti ajánlatot lehet elfogadni

A korlátozás részben enyhíthető a többlet energia exportja vagy a hiányzó energia importja révén. Abban az esetben, ha több ajánlattételi övezet is korlátozási helyzetbe kerül, amikor az egyikben a korlátozás mértéke nő, a másikban a korlátozás mértéke csökken. Ajánlattételi övezetenként vagylagosan képesnek kell lenni:

(i) a korlátozás megosztását elkerülni: a helyi korlátozás helyi marad; nem érkezik vagy kerül nyújtásra támogatás a szomszédos ajánlattételi övezetből vagy felé.

(ii) korlátozást megosztani: a különböző ajánlattételi övezetek közötti relatív (százalékos arányú) korlátozás minimalizálásra kerül.

X		X	X
X		X	X
X		X	X
X		X	X
X		X	X
X		X	X
X		X	X

A fenti (ii) pont szerinti korlátozás megosztási opció az áramlás-alapú megközelítés alkalmazásának esetére is vonatkozik, ahol a korlátozás megosztása a gazdasági többlet költségére történhet.

A piac-összekapcsolási algoritmusnak nyújtania kell egy, az ajánlattételi övezetek közötti korlátozás megosztást áramlás alapú kapacitásfelosztás esetén lehetővé tevő mechanizmust

2. Övezetközi kapacitásokhoz kapcsolódó követelmények

2.1. A piac-összekapcsolási algoritmus képes kell, hogy legyen minden egyes piaci időegységre:

a) övezetközi kapacitásérték beállítását lehetővé tenni mindegyik ajánlattételi övezet-határhoz a CACM Rendeletnek megfelelően, ha összehangolt nettó átviteli kapacitást alkalmaznak;

b) adott övezetközi kapacitásértékre korlátozni a menetrendezett forgalmat mindegyik ajánlattételi övezet-határhoz minden egyes irányban, ha az összehangolt nettó átviteli kapacitás alapú megközelítést alkalmazzák;

c) adott esetben lehetővé tenni a TSO-k számára alapértelmezett övezetközi kapacitásérték beállítását, mindegyik ajánlattételi övezet-határhoz minden egyes irányban, ha az összehangolt nettó átviteli kapacitás alapú megközelítést alkalmazzák;

d) adott esetben összesített övezetközi rendszerösszekötő korlátozást alkalmazni egy globális övezetközi átviteli kapacitás korláttal (összesített ATC), azaz általános határ korlátozást. A korlátozásnak előre meghatározott ajánlattételi övezeti határokra is alkalmazhatónak kell lennie, annak érdekében, hogy limitálni lehessen például egy ajánlattételi övezet nettó pozícióját.

e) minden egyes ajánlattételi övezetre nézve a nettó pozíció pozitív és negatív határértékének meghatározását lehetővé tenni;

f) az övezetközi kapacitásfelosztás során minden egyes ajánlattételi övezet határra nézve a meghatározott piaci időegységre vonatkozóan áramlás alapú paramétereket kezelni, ha az megadásra kerül.

g) az alábbi áramlás alapú paraméterek meghatározását és alkalmazását lehetővé tenni egy adott ajánlattételi övezet minden egyes hálózati elemére nézve, az áramlás alapú megközelítés érdekében:

(i) az 543/2013/EU Rendelet szerint meghatározott teljesítményeloszlási tényezők (PTDF)

(ii) rendelkezésre álló tartaléksáv a kritikus hálózati elemek az 543/2013/EU Rendelet szerint

h) azt biztosítani, hogy a PTDF mátrix és a nettó pozíció szorzata kevesebb vagy egyenlő legyen, mint az egyes kritikus hálózati elemek tekintetében rendelkezésre álló tartaléksávok.

i) áramlás alapú paramétereket fogadni, úgy mint:

(i) „zéró egyensúlyozott” ami azt jelenti, hogy a rendelkezésre álló tartaléksáv a kritikus hálózati elemeken zéró forgalomból alkalmazandó, és az előzetesen meglévő forgalmak félre szállításra kerülnek; vagy

(ii) „nem-zéró egyensúlyozott” ami azt jelenti, hogy a rendelkezésre álló tartaléksáv a kritikus hálózati elemeken az előzetesen létező forgalmakból alkalmazandó;

j) az áramlásalapú és a koordinált nettó átviteli kapacitás megközelítések együttélését megengedni az összekapcsolt régiókon belül, azaz a hibrid piac-összekapcsolást;

X		X	
X		X	
X		X	
X		X	
	X	X	
X		X	
X		X	
X		X	
	X	X	
X		X	
X		X	

k) virtuális ajánlattételi övezetek használatát lehetővé tenni annak modellezése érdekében, hogy egy áramlásalapú megközelítést alkalmazó kapacitászámítási régió kritikus hálózati elemekre milyen hatással van az övezetközi forgalom a nagyfeszültségű egyenáramú rendszerösszekötőkön a kapacitászámítási régióon belül, vagy az övezetközi forgalom a kapacitászámítási régióon kívül eső azon ajánlattételi övezet-határokon, amelyek a koordinált nettó átviteli kapacitás megközelítést alkalmazzák.

X		X	
X		X	

2.2 Több áramlásalapú megközelítés (azaz önálló vagy bilaterálisan intuitív) is alkalmazható a különböző kapacitászámítási régiókban.

3. Felosztási korlátokhoz kapcsolódó követelmények

3.1. A piac-összekapcsolási algoritmus képes kell, hogy legyen:

a) korlátozni a menetrendezett forgalom növelését/csökkentését egy egyenáramú (DC) rendszerösszekötőn és/vagy DC rendszerösszekötők kombinációján egy piaci időegységtől a következő piaci időegységig, vagy az előző nap utolsó piaci időegysége és a következő nap első piaci időegysége között;

X		X	
---	--	---	--

b) korlátozni a menetrendezett forgalom növelését/csökkentését egy egyenáramú (DC) rendszerösszekötőn és/vagy DC rendszerösszekötők kombinációján egy piaci időegységtől a következő piaci időegységig, vagy az előző nap utolsó piaci időegysége és a következő nap első piaci időegysége között, adott esetben figyelembe véve a hosszútávú kapacitásfelosztás nominálásait, azaz a fizikai szállítási jogokat. A korlátozást egy külön DC rendszerösszekötőn vagy több DC rendszerösszekötők kombinációján kell kezelni.

	X	X	
--	---	---	--

c) korlátozni egy ajánlattételi övezet nettó pozíciójának növelését/csökkentését egy piaci időegységtől a következő piaci időegységig napon belül, vagy az előző nap utolsó piaci időegysége és a következő nap első piaci időegysége között; és

X		X	
---	--	---	--

d) beépíteni az ajánlattételi övezetek közötti rendszerösszekötők vesztesége funkcionálisát a kapacitásfelosztás során, és az érintett rendszerösszekötő tulajdonosa(i) ezirányú, az illetékes szabályozó hatóságok jóváhagyását követő kérése esetén aktiválni ezt a funkcionálisát az allokáció során.

X		X	
---	--	---	--

3.2. Ha DC rendszerösszekötőt használnak a villamosenergia-forgalomhoz, a piac-összekapcsolási algoritmusnak lehetővé kell tennie a szomszédos ajánlattételi övezetek közötti minimális árkülönbség beállítását. Ezen követelmény érdekében a piac-összekapcsolási algoritmusnak az „áramlás díjaként” modelleznie kell a DC rendszerösszekötőn áthaladó Mwh-ként felmerülő költségeket. Az „áramlás díját” a DC rendszerösszekötő által összekapcsolt ajánlattételi övezetek közötti ár küszöbértékeként kell kezelni. Ha az árkülönbözlet az érintett ajánlattételi övezetek között kevesebb, mint az „áramlás díja”, a menetrendezett forgalmat nulla értékre kell állítani. Ha van menetrendezett forgalom, a szűk keresztmetszet esetét kivéve az árkülönbözletnek egyenlőnek kell lennie az áramlás díjával. Amint az árkülönbözlet meghaladja az áramlás díjának mértékét, a szűk keresztmetszet-kezelési bevétel pozitívvá válik. Ezt a funkcionálisát be kell építeni a piac-összekapcsolási algoritmusba, és a rendszerösszekötő tulajdonosa(i) ezirányú, az illetékes szabályozó hatóságok jóváhagyását követő kérése

X		X	
---	--	---	--

esetén aktiválni kell az allokáció során.

3.3. A piac-összekapcsolási algoritmusnak lehetővé kell tennie az ellentétes menetrendezett forgalmat, azaz menetrendezett forgalmat a magasabb árú ajánlattételi övezetből az alacsonyabb árú ajánlattételi övezetbe, ha ez az összesített gazdasági többlet növekedéséhez vezet.

3.4. A piac-összekapcsolási algoritmusnak érvényre kell juttatnia az intuitív menetrendezett forgalmat az áramlásalapú területeken, azaz menetrendezett forgalmat az alacsonyabb árú ajánlattételi övezetből a magasabb árú ajánlattételi övezetbe, amennyiben az érintett fél az ajánlattételiövezet-határra nézve ezt kéri.

X		X	
X		X	

4. Egyensúlyi korlátokhoz kapcsolódó követelmények

4.1. Az összes ajánlattételi övezet összesített egyensúlya érdekében a piac-összekapcsolási algoritmusnak biztosítania kell azt, hogy adott esetben a kerekítés előtti nettó pozíciók és szállítási veszteségek összege minden ajánlattételi övezetre nézve nulla legyen.

4.2. Egy ajánlattételi övezet összesített egyensúlya érdekében a piac-összekapcsolási algoritmusnak biztosítania kell azt, hogy adott esetben minden egyes ajánlattételi övezetre nézve a kerekítés előtti nettó pozíciók és szállítási veszteségek összege egyenlő legyen ezen ajánlattételi övezet másnapi kapacitásfelosztásából eredő import és export összegével.

X		X	
X		X	

5. Az algoritmus kimeneti adataira és a SDAC eredményeinek átadási határidejére vonatkozó követelmények

5.1. Az egyes piaci időegységekre vonatkozó árak tekintetében a piac-összekapcsolási algoritmus kimeneti eredménye kell, hogy legyen:

a) kerekítés előtti és kerekített, euróban meghatározott árak minden egyes ajánlattételi övezetre vonatkozóan;

b) a kritikus hálózati elemekre vonatkozó árnyékárak az áramlásalapú kapacitásfelosztáshoz; és

c) regionális referenciaárak olyan hálózatban, amelyben az övezetközi kapacitás korlátok fesztelenek, például a Nordic régióban.

X		X	X
X		X	
X		X	X

5.2. Az egyes piaci időegységekre vonatkozó mennyiségek tekintetében a piac-összekapcsolási algoritmus kimeneti eredménye kell, hogy legyen:

a) kerekített és kerekítés előtti nettó pozíció minden egyes ajánlattételi övezetre nézve, ami az ajánlattételi övezeten belüli elfogadott kínálati és keresleti ajánlatok közötti különbségként kerül meghatározásra, és ahol a kerekítésnek az egyes ajánlattételi övezetekre meghatározott kerekítési szabályokat kell követnie.

b) ahol több NEMO van egy ajánlattételi övezeten és menetrendkezési területen belül, az ajánlattételi övezeten belüli minden egyes NEMO kereskedési központra vonatkozó kerekített és kerekítés előtti nettó pozíció;

c) azon adatok, amelyek az ajánlatok végrehajthatóságának meghatározását lehetővé teszik;

d) az elfogadott tömb ajánlatok és, ha van ilyen, a paradox módon elutasított ajánlatok száma és mennyisége ajánlattételi övezetenként;

e) menetrendezett forgalmak az egyéni DC hálózati elemekből és elemekbe (adott esetben a be és ki irányú menetrendezett forgalomnak a veszteségeket is tükröző különbözete);

f) adott ajánlattételi övezet határokra vonatkozó menetrendezett forgalmak (adott esetben a be és ki irányú menetrendezett forgalmaknak a veszteségeket is tükröző különbözete);

g) adott menetrendkezési terület határokra vonatkozó menetrendezett forgalmak (adott esetben a be és ki irányú menetrendezett forgalmaknak a veszteségeket is tükröző különbözete);

h) a kritikus hálózati elemeken rendelkezésre álló tartaléksáv vagy a hálózati elemek megengedhető fennmaradó menetrendezett forgalom, áramlásalapú megközelítés esetén.

X		X	X
X		X	X
X			X
X			X
X		X	
X		X	
X		X	
	X	X	
X		X	
X		X	
X		X	X

5.3. Minden egyes piaci időegység tekintetében a piac-összekapcsolási algoritmusnak a másnapi piac-összekapcsolás eredményeként kapott menetrendezett forgalmat kell nyújtania az alábbi formákban:

a) bilaterális és multilaterális menetrendezett forgalom menetrendkezési területek között;

b) bilaterális és multilaterális menetrendezett forgalom ajánlattételi övezetek között; és

c) bilaterális és multilaterális menetrendezett forgalom NEMO kereskedési központok között;
és a menetrendezett forgalmak számítási módszertanának megfelelően. Ennek célja a menetrendezett forgalmak számításának és/vagy multi-NEMO megállapodások funkció támogatása.

5.4. A számítás eredménye tekintetében a piac-összekapcsolási algoritmus kimeneti eredménye kell, hogy legyen:

a) az összesített gazdasági többlet és az ajánlattételi övezetenkénti gazdasági többlet; és

b) a CACM Rendelet 82. cikk (2) és (4) bekezdéseinek megfelelő nyomon követéshez szükséges kimeneti adat.

X		X	X
X		X	X
X		X	X
X		X	
X		X	X
X		X	

5.5. A piac-összekapcsolási algoritmusnak nyújtania kell a NEMO-k és TSO-k részére a 1227/2011/EU Rendelet szerinti felügyeletnek való megfeleléshez szükséges információkat, ha ezen információk csak a piac-összekapcsolási algoritmusból nyerhetők ki.

5.6. A piac-összekapcsolási algoritmus képes kell, hogy legyen az ajánlattételi övezet konfigurációban eszközölt változtatást bevezetni az Algoritmus módszertan 9. cikke szerinti változtatás-kezelési eljárást követően.

5.7. A piac-összekapcsolási algoritmus képes kell, hogy legyen eredményre jutni rendes esetben az Algoritmus módszertan 4. cikk (5) bekezdése szerinti operatív eljárásban meghatározott időkorláton belül.

5.8. A piac-összekapcsolási algoritmusnak meg kell adnia minden egyes NEMO párosított ajánlatainak és nem párosított ajánlatainak mennyiségét ajánlattételi övezetekre vagy menetrendkezelési területekre, az illetékes TSO ezirányú kérése esetén.

6. Pénznem

6.1. A piac-összekapcsolási algoritmus az SDAC-ban csak euróban fogadhat el párosítást, azaz minden bemeneti és kimeneti pénznemre vonatkozó adatot euróban kell megadni. Ez nem akadályozhatja a helyi pénznemekben történő ajánlatadást és elszámolást.

X		X	X
---	--	---	---