



1134 Budapest, Dévai utca 26-28.  
Telefon: (+36 1) 304 1090  
Fax: (+36 1) 304 1099  
Web: www.hudex.hu

## Elszámolóár Szabályzat

### HUDEX Magyar Derivatív Energiatőzsde Zrt.

Verzió 9.0

törölt: 8

Érvényes: 2025.10.01

törölt: 2024.04.10.

Megjelenés dátuma: 2025.09.24.

törölt: 2024.04.03.

Jóváhagyva a Vezérigazgató 25/2025 (IX.24.) számú határozatával

törölt: 2024.04.03.

## Tartalomjegyzék

|                                                                   |          |
|-------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>I. Általános szabályok</b>                                     | <b>3</b> |
| I.1. Alapelvek és definíciók                                      | 3        |
| I.1.1. Az Elszámolóár Szabályzat hatálya                          | 3        |
| I.1.2. Az Elszámolóár Szabályzat hatálya és a hatálybalépés napja | 3        |
| I.1.3. Fogalom meghatározások                                     | 3        |
| I.1.4. Hivatalos nyelv                                            | 3        |
| I.2. Elszámolóár számítási alapelvek                              | 3        |
| I.3. Jogi rendelkezések                                           | 4        |
| I.3.1. Az Elszámolóár védelme                                     | 4        |
| I.3.2. Közzététel                                                 | 4        |
| I.3.3. Az Elszámolóárak felhasználása                             | 4        |
| <b>II. Elszámolóárak a Villamos energia szegmensben</b>           | <b>5</b> |
| II.1. Az Elszámolóár számítás alapelvei                           | 5        |
| II.1.1. Elmélet és módszertan                                     | 5        |
| II.1.2. Az Elszámolóárak minimális száma                          | 5        |
| II.2. Az áralkuláció folyamata                                    | 6        |
| II.2.1. Elszámolási ablak                                         | 6        |
| II.2.2. A számítás lépései                                        | 6        |
| II.3. Elsődleges adatforrások paraméterei                         | 7        |
| II.3.1. Ajánlatpárok paraméterei                                  | 7        |
| II.3.2. Minőségi paraméterek                                      | 7        |
| II.3.3. Technikai Ár                                              | 8        |
| II.4. Másodlagos adatforrások paraméterei                         | 9        |
| II.5. Ár meghatározása                                            | 10       |
| II.5.1. Előzetes Elszámolóár 1                                    | 10       |
| II.5.2. Előzetes Elszámolóár 2                                    | 10       |
| II.5.3. Arbitrázsmentes Elszámolóár                               | 11       |
| II.5.4. Végleges Elszámolóár                                      | 11       |

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| II.6. Leszállítás alatt lévő termék Elszámolóár számítása ..... | 12        |
| <b>III. Elszámolóárak a Földgáz szegmensben .....</b>           | <b>13</b> |
| III.1. Az Elszámolóár számítás alapelvei .....                  | 13        |
| III.1.1. Elmélet és módszertan .....                            | 13        |
| III.1.2. Az Elszámolóárak minimális száma .....                 | 13        |
| III.2. Az ár kalkuláció folyamata .....                         | 14        |
| III.2.1. Elszámolási ablak .....                                | 14        |
| III.2.2. A számítás lépései .....                               | 14        |
| III.3. Elsődleges adatforrások paraméterei .....                | 15        |
| III.3.1. Ajánlatpárok paraméterei .....                         | 15        |
| III.3.2. Minőségi paraméterek .....                             | 15        |
| III.3.3. Technikai Ár .....                                     | 16        |
| III.3.4. Bejövő termékek kezelése .....                         | 17        |
| III.4. Ár meghatározása .....                                   | 17        |
| III.4.1 Elsődleges Elszámolóár .....                            | 17        |
| III.4.2. Másodlagos Elszámolóár .....                           | 17        |
| III.4.3. Indikációk .....                                       | 17        |
| III.4.4. Arbitrázsmentes Elszámolóár .....                      | 18        |
| III.4.5. Végleges Elszámolóár .....                             | 18        |

## I. Általános szabályok

### I.1. Alapelvek és definíciók

#### I.1. Az Elszámolóár Szabályzat hatálya

Az Elszámolóár Szabályzat egy olyan szabályrendszer, amely előírja a HUDEX Magyar Derivatív Energiatőzsde Zrt. (a továbbiakban: HUDEX) által közzétett Elszámolóárak számításának módszereit, beleértve a használt paramétereket.

A HUDEX a honlapján közzéteszi az Elszámolóár Szabályzatot.

#### I.2. Az Elszámolóár Szabályzat hatálya és a hatálybalépés napja

Jelen Elszámolóár Szabályzat kötelező érvényű a HUDEX-re és a HUDEX Szabályok hatálya alá tartozó személyekre.

Jelen Elszámolóár Szabályzat legkorábban a HUDEX honlapján történő közzététele napját követő 5. Kereskedési Napon, vagy a HUDEX vezérigazgatója által meghatározott más későbbi időpontban lép hatályba.

#### I.3. Fogalom meghatározások

Jelen Elszámolóár Szabályzatban használt kifejezések a HUDEX Piaci Szabályzatában meghatározott jelentéssel bírnak.

#### I.4. Hivatalos nyelv

Jelen Elszámolóár Szabályzat angol és magyar nyelven kerül kibocsátásra, a HUDEX hivatalos nyelve a magyar.

### I.2. Elszámolóár számítási alapelvek

A HUDEX minden Kereskedési Napon Elszámolóárat számol a HUDEX Villamosenergia szegmensén és a HUDEX Földgáz szegmensén.

Az Elszámolóár a Klíringház napi margin meghatározási eljárásának alapjául szolgál.

### I.3. Jogi rendelkezések

#### I.3.1. Az Elszámolóár védelme

Az Elszámolóár számítási kézikönyv szerzői jogvédelem alatt áll.

#### I.3.2. Közzététel

Az Elszámolóárral kapcsolatos információk (Elszámolóár értékei, az Elszámolóár összetétele, a számítás paraméterei, a számítás működésével kapcsolatos döntések és közlemények, stb.) a HUDEX honlapján kerülnek közzétételre ([www.hudex.hu](http://www.hudex.hu)).

#### I.3.3. Az Elszámolóárak felhasználása

Az Elszámolóár használata – a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően – a szerzői jogi védelemre vonatkozó jogszabályok hatálya alá tartozik. Az Elszámolóárak külső fél által nyújtott szolgáltatás keretében történő felhasználása licencszerződésben foglaltak tárgyát képezi.

## II. Elszámolóárak a Villamos energia szegmensben

### II.1. Az Elszámolóár számítás alapelvei

#### II.1.1. Elmélet és módszertan

Az Elszámolóár számítás elsődleges adatforrásul a HUDEX saját piaci aktivitása (kötések és ajánlatok) és az egyéb, gazdaságilag egyenértékű termékek kereskedésére lehetőséget nyújtó OTC bróker platformok és egyéb tőzsdék aktivitása szolgál. Ügyletek és ajánlatpárok hiányában az előző Kereskedési Napi Elszámolóárak is felhasználásra kerülnek.

A Kereskedési Napi Elszámolóár meghatározásakor a HUDEX az elszámolási ablakban a piaci aktivitást veszi figyelembe, amelyről a 2.1-es alfejezet rendelkezik. Ezen adatok három minőségi paraméter mentén kerülnek súlyozásra: idő, mennyiség és árkülönbözet (továbbiakban: spread).

A kötések előnyben részesítése a súlyozás során abban nyilvánul meg, hogy azok spreadje nulla, így az e tulajdonság mentén való súlyuk a maximális értéket veszi fel (1). Az ajánlatpárok spreadsúlyai exponenciális eloszlást követnek, értéküktől függően 0 és 1 között változnak.

A három tulajdonság mentén a HUDEX harmonikus átlagolással meghatároz egy minőségi súlyt, melyből összegzéssel megkapható egy adott Kontrakthusoz tartozó összegzett minőségi súly. Ha ennek értéke alacsony, akkor az elsődleges adatforrások mennyisége és minősége sem megfelelő, amely indokoltá teszi másodlagos adatforrások felhasználását is a kalkulációban. Ezek a másodlagos adatforrások az OTC bróker(ek) indikatív napi záróárából, tagi indikációkból, valamint egyéb indikációkból származnak.

Ha egyáltalán nem áll rendelkezésre elsődleges adatforrás, úgy a számítás alapját egy ún. Technikai Ár képzí. Ez a Technikai Ár figyelembe veszi az előző Kereskedési Napi Elszámolóárat, illetve a Kontrakthus bármely felettes Kontrakthusának árában történő elmozdulást.

A végső Elszámolóár teljesen arbitrázsmentes, valamint ha volt az elszámolási ablak végén legjobb vételi és legjobb eladási ajánlat, akkor azok között helyezkedik el.

#### II.1.2. Az Elszámolóárak minimális száma

A HUDEX minimálisan az alábbi kereskedhető Kontrakthusokra határoz meg Elszámolóárat:

- Napi: front 1
- Hétvégi: 0
- Heti: front 2
- Havi: front 3
- Negyedéves: front 4
- Éves: front 3

## II.2. Az árkalkuláció folyamata

### II.2.1. Elszámolási ablak

Az elszámolási ablak egy olyan meghatározott időtartomány, amelyen belül a HUDEX az ügyleteket és ajánlati párokat az Elszámolóár számítás szempontjából figyelembe veszi.

Az elszámolási időablak 8:00 és 17:15 óra között van nyitva.

### II.2.2. A számítás lépései

A kalkuláció részletes lépései az alábbiak.

| SSz. | Kalkulációs szint                 | Megjegyzés                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Elsődleges Elszámolóár            | 1.1, ennek hiányában 1.2, ennek hiányában 1.3                                                                                                                                                                                                          |
| 1.1  | Becsült Elszámolóár               | Elsődleges adatforrások:<br>-I.: HUDEX kötések és ajánlatpárok<br>-II.: kötések és ajánlatpárok a gazdaságilag egyenértékű termékekre vonatkozóan más kereskedési platformról<br>-> Becsült Elszámolóár + Összegzett minőségi súly                     |
| 1.2  | Technikai Ár                      | Ha nincs Becsült Elszámolóár:<br>-> Elsődleges Elszámolóár = legutóbbi Elszámolóárból + esetleges árelmozdulás, ha a Kontraktus arbitrázsban van egy felettes Kontraktussal, és azon Kontraktus árában volt elmozdulás az előző Elszámolóárhoz képest. |
| 1.3  | Bejövő termék kezelése            | Az előző Kereskedési Napi Elszámolóár hiányában a kapcsolódó Kontraktusok Elsődleges Elszámolóárai alapján                                                                                                                                             |
| 2    | Másodlagos Elszámolóár            | 2.1 és 2.2 súlyozott átlaga                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.1  | OTC bróker záróárak és indikációk | OTC bróker indikatív napi záróárak, valamint egyéb megbízható forrásból származó indikációk                                                                                                                                                            |
| 2.2  | Indikációk                        | HUDEX tagi indikációk                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.3  | Egyéb indikációk                  | Egyéb, gazdaságilag nem egyenértékű határidős villamosenergiatőzsdék aktivitásából származó indikációk                                                                                                                                                 |
| 3    | Előzetes Elszámolóár 1            | 1, ha az összegzett minőségi súly nem kisebb a rá vonatkozó küszöbértéknél<br>1 és 2 súlyozott átlaga, ha az összegzett minőségi súly kisebb a rá vonatkozó küszöbértéknél                                                                             |
| 4    | Előzetes Elszámolóár 2            | Utolsó HUDEX legjobb eladási és legjobb vételi ajánlatok közé szorítás, ha azok a paraméter szerint definiált időtartományban aktívak voltak                                                                                                           |
| 5    | Arbitrázsmentes Elszámolóár       | Kontraktusok arbitrázsmentesítése                                                                                                                                                                                                                      |
| 6    | Végleges Elszámolóár              | Végző ár, a HUDEX piacműködtetési operátor által jóváhagyva                                                                                                                                                                                            |

### II.3. Elsődleges adatforrások paramétere

A legfontosabb Elszámolóár meghatározásának céljából a HUDEX paraméterek véges sokaságát használja a számítás különböző szintjeiben.

#### II.3.1. Ajánlatpárok paramétere

Az elsődleges adatforrások összegyűjtése közben az ugyanazon Kontraktushoz tartozó legjobb eladási és legjobb vételi ajánlatok egy párt alkotnak minden egyes időpontban annak céljából, hogy ezeket a kötésekkel azonos logikával súlyozza a HUDEX.

Egy kötés egy árral és mennyiséggel rendelkezik, egy ajánlatpárhoz viszont két ár és két mennyiség is tartozhat. A párosítás során a HUDEX a két mennyiség közül a kisebbet, a két árnak pedig a számtani átlagát használja fel.

Az ajánlatok párosításának szabályai és paramétere az alábbiak. A Visszatekintés szabály a HUDEX ajánlataira nem vonatkozik.

| Paraméter                       | Érték   | Magyarázat                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ajánlatok minimum időtartama    | 0:03:00 | A minimális idő [ó:pp:mm], ameddig az egyes ajánlatoknak aktívnak kell lennie. A paraméter kiszűri az olyan piaci aktivitást, amikor valaki bead egy ajánlatot és rövid időn belül vissza is vonja. |
| Visszatekintés                  | 1:00:00 | A maximális időkülönbség [ó:pp:mm] az eladási és vételi ajánlatok bekerülési ideje között.                                                                                                          |
| Ajánlatpárok minimum időtartama | 0:02:01 | A minimális idő [ó:pp:mm], ameddig fenn kell állnia egy adott ajánlatpárnak.                                                                                                                        |

#### II.3.2. Minőségi paraméterek

Az elsődleges adatforrásokat három tulajdonság mentén súlyozza a HUDEX: idő, mennyiség és spread. Az időre, illetve a spreadre vonatkozó súlyozás eloszlása exponenciális, míg a mennyiségre vonatkozó lineáris.

| Paraméter        | Magyarázat                                                                                                                                                                   |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Felezési spread  | Exponenciális eloszlású, mely megmutatja a spreadet [EUR/MWh], amelynél a spreadsúly értéke felére csökken. Kötés esetén a spread értéke 0, tehát a spread divisor értéke 1. |
| Felezési idő     | Exponenciális eloszlású, mely megmutatja az időt [óra], amikor az elszámolási ablak végétől tekintve felére csökken az idősúly értéke.                                       |
| Mennyiségi osztó | Lineáris eloszlású, mely megmutatja a mennyiséget [MWh/h], amelynél a mennyiségsúly eléri az 1 értéket.                                                                      |
| Spreadküszöb     | A spreadsúly értéke 0, ha a spread [EUR/MWh] magasabb a küszöbértéknél.                                                                                                      |
| Időküszöb        | Az idősúly értéke 0, ha az idő [óra] az elszámolási ablak végétől tekintve ennél korábbi.                                                                                    |

A kalkuláció paramétereit a különböző termékekre vonatkozóan az alábbiak.

| Paraméter        | Napi | Hétféle | Heti | Havi | Negyedéves | Éves |
|------------------|------|---------|------|------|------------|------|
| Felezési spread  | 1,00 | 0,75    | 0,75 | 0,10 | 0,10       | 0,10 |
| Felezési idő     | 0,7  | 0,7     | 0,7  | 0,7  | 0,7        | 0,7  |
| Mennyiségi osztó | 10   | 10      | 10   | 7    | 5          | 5    |
| Spreadküszöb     | 3,51 | 2,51    | 2,01 | 1,01 | 1,01       | 1,01 |
| Időküszöb        | 9,25 | 9,25    | 9,25 | 9,25 | 9,25       | 9,25 |

A HUDEX fenntartja a jogot arra, hogy maximalizálja a kalkulációban számításba kerülő vételi és eladási ajánlatok számát annak érdekében, hogy a kalkulációs folyamatát optimalizálja.

Az egyes elsődleges adatforrások harmonikus átlagossal kapott súlyozása után a HUDEX megállapítja az összegzett minőségi súlyt, valamint a súlyozott átlagolással kapott Becsült Elszámolóár minden egyes Kontrakthushoz. A HUDEX-ből származó adatforrások prioritással vannak kezelve, ha minőségük megfelel a küszöbértéknek, akkor csak és kizárólag azok vannak figyelembe véve a számítás során.

| Paraméter                             | Érték | Magyarázat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Összegzett minőségi súly küszöbértéke | 2     | Az érték az elsődleges adatforrások minőségét mutatja meg. A küszöbértéknél kisebb összegzett minőségi súly esetén a HUDEX más kereskedési platformok gazdaságilag ekvivalens termékén történt aktivitást is figyelembe veszi az elsődleges adatforrások között. Ha az elsődleges adatforrások minőségi súlya együttesen sem éri el a küszöbértéket, akkor másodlagos adatforrások is figyelembe vannak véve. |

### II.3.3. Technikai Ár

Ha nem áll rendelkezésre elsődleges adatforrás, akkor arra a Kontrakthusra a HUDEX egy Technikai Árat számol. A Technikai Ár alapját az előző Kereskedési Napi Elszámolóár adja.

Ha a Kontrakthus rendelkezik felettes termékkel (fennáll az arbitrázs esete), a Technikai Ár figyelembe veszi a felettes termék árának elmozdulását. Ebben az esetben a Technikai Ár megegyezik a felettes termék Előzetes Elszámolóár 1 értékének arányos elmozdulásával.

Ha a Kontrakthus nem rendelkezik felettes termékkel, úgy a Technikai Ár megegyezik a legutóbbi Elszámolóárral.

Bármilyen elsődleges adatforrás rendelkezésre állása esetén a Technikai Ár nem kerül számításba a kalkuláció során.

| Paraméter          | Érték | Magyarázat                                                                      |
|--------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Árlekövetés aránya | 100%  | Ez az érték az ár lekövetés arányát mutatja a Technikai Ár meghatározása során. |

Amennyiben egy peakload termék, és annak felettes terméke nem rendelkezik elsődleges adatforrással, úgy a hozzá tartozó baseload termék árelmozdulása kerül figyelembe vételre a peakload termék technikai árának meghatározása során.

| Paraméter                 | Érték | Magyarázat                                                                                                  |
|---------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BL /PL Árlekövetés aránya | 100%  | Ez az érték a baseload / peakload ár lekövetés arányát mutatja a peakload Technikai Ár meghatározása során. |

#### II.3.4. Bejövő termékek kezelése

Olyan termékek esetében, ahol sem elsődleges adatforrás, sem a legutóbbi Elszámolóár nem áll rendelkezésre, ott a HUDEX a bejövő termék árát a termékkel egyéb kapcsolatban álló termékek Előzetes Elszámolóár 1 értékeinek segítségével, az alábbi szabályok szerint határozza meg:

- Bejövő heti termék: a többi kereskedhető heti termék Előzetes Elszámolóár 1 értékeinek átlaga.
- Bejövő havi termék: a felettes negyedév és az adott negyedévbe tartozó hónapok Előzetes Elszámolóár 1 értékeinek termékmérettel súlyozott átlaga.
- Bejövő negyedéves termék: a felettes év és az adott évbe tartozó negyedévek Előzetes Elszámolóár 1 értékeinek termékmérettel súlyozott átlaga.
- Bejövő éves termék: a legközelebbi kereskedhető éves termék Előzetes Elszámolóár 1 értéke.

#### II.4. Másodlagos adatforrások paraméterei

Ha az összegzett minőségi súly nem éri el a paraméterben megadott küszöbértéket, akkor a HUDEX felhasznál másodlagos adatforrásokat is. A másodlagos adatforrások az OTC bróker(ek) indikatív napi záróárak és a tagi indikációk lehetnek.

Annak megelőzése céljából, hogy a piaci szereplők jogtalanul befolyásolhassák az Elszámolóárát, a HUDEX előszűri a másodlagos adatforrásokat. Ezzel megelőzhető, hogy egymástól, illetve az Elsődleges Elszámolóártól jelentősen eltérő másodlagos adatforrások legyenek figyelembe véve. A Másodlagos Elszámolóárát az előszűrt adatok súlyozott átlaga adja.

| Paraméter                                     | Érték | Magyarázat                                                                     |
|-----------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|
| OTC bróker záróárak és tagi indikációk aránya | 3     | OTC bróker záróárak és tagi indikációk átlagának egymáshoz viszonyított súlya. |

|                                            |   |                                                                             |
|--------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| Egyéb indikációk és tagi indikációk aránya | 3 | Egyéb indikációk és tagi indikációk átlagának egymáshoz viszonyított súlya. |
|--------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|

## II.5. Ár meghatározása

### II.5.1 Előzetes Elszámolóár 1

Az Előzetes Elszámolóár 1 megegyezik a Becsült Elszámolóárral, amennyiben az összegzett minőségi súly eléri a rá vonatkozó küszöbértéket. Amennyiben nem éri el a küszöbértéket az összegzett minőségi súly és létezik Becsült Elszámolóár, akkor az Előzetes Elszámolóár 1 a Becsült Elszámolóárból és a Másodlagos Elszámolóár súlyozott átlagából számolható. Ebben az esetben a Becsült Elszámolóár súlya az összegzett minőségi súly, míg a Másodlagos Elszámolóár súlya az összegzett minőségi súly és a küszöbérték különbsége.

Ha az összegzett minőségi súly nulla és nem létezik Becsült Elszámolóár, akkor a súlyozott átlagolással számolt Előzetes Elszámolóár 1 esetében a súlyt a következő paraméter határozza meg.

| Paraméter                                   | Érték | Magyarázat                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elsődleges és Másodlagos Elszámolóár aránya | 0,25  | Becsült Elszámolóár nélkül a súlyozott átlagolás során az Elsődleges Elszámolóár és a Másodlagos Elszámolóár egymáshoz viszonyított súlya. |

### II.5.2. Előzetes Elszámolóár 2

A HUDEX megvizsgálja, hogy az Előzetes Elszámolóár 1 az utolsó legjobb vételi és eladási ajánlatok között helyezkedik-e el, ha azok az elszámolási ablakon belül vizsgált időtartományban aktívak voltak, mely szabály érvényes akkor is, ha csak az egyik ajánlat létezett. A vizsgált időtartomány 15 perccel az elszámoló ablak zárása előtt, 17:00 és 17:15 között van. Ha az Előzetes Elszámolóár 1 értéke nem alacsonyabb, mint a legjobb vételi ajánlat és nem magasabb, mint a legjobb eladási ajánlat, akkor az Előzetes Elszámolóár 2 értéke egyenlő vele. Ha az Előzetes Elszámolóár 1 értéke kívül esik a legjobb eladási-vételi ajánlatok tartományán, akkor az Előzetes Elszámolóár 2 értéke úgy kerül meghatározásra, hogy a legjobb vételi ajánlatnál 0,01 EUR-val magasabb vagy a legjobb eladási ajánlat 0,01 EUR-val alacsonyabb a tartományból való kilógás irányától függően.

### II.5.3. Arbitrázsmentes Elszámolóár

Az Elszámolóár mindig arbitrázsmentes. Ennek céljából az Előzetes Elszámolóár 2 értékeit szükség esetén igazítja a HUDEX. Arbitrázsmentes állapotnak az tekinthető, amikor az egymást átfedő Kontraktusok közötti különbség a matematikai kerekítést követően 0,00 EUR.

| Paraméter                                                | Érték | Magyarázat                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximum árigazítás kereskedési aktivitás nélkül          | 3%    | Az arbitrázsmentesítés során alkalmazott árigazítás mértéke nem lehet nagyobb ennél az értéknél olyan Kontraktusok esetén, ahol nem volt elsődleges adatforrás.                                                                     |
| Maximum árigazítás kisebb kereskedési aktivitás esetén   | 0,45% | Az arbitrázsmentesítés során alkalmazott árigazítás mértéke nem lehet nagyobb ennél az értéknél olyan Kontraktusok esetén, ahol volt elsődleges adatforrás, de annak minősége nem éri el az összegzett minőségi súly küszöbértéket. |
| Maximum árigazítás jelentős kereskedési aktivitás esetén | 0,10% | Az arbitrázsmentesítés során alkalmazott árigazítás mértéke nem lehet nagyobb ennél az értéknél olyan Kontraktusok esetén, ahol volt elsődleges adatforrás és minősége elérte az összegzett minőségi súly küszöbértéket.            |

### II.5.4. Végleges Elszámolóár

A számítás eredményeit a piaci operátorok hagyják jóvá. Esetleges műszaki hiba esetén a HUDEX jogosult az Elszámolóárak módosítására a hatályos HUDEX Piaci Szabályzat árszámításra vonatkozó rendelkezései alapján.

## II.6. Leszállítás alatt lévő termék Elszámolóár számítása

A HUDEX köteles a leszállítás alatt lévő heti, illetve havi termékekre Elszámolóárt számítani. A leszállítási periódus alatt ezek a termékek már nem kereskedhetők. Az Elszámolóár számítása:

- Heti és havi csúcs termék esetén a termék legutolsó kereskedési napján számított Elszámolóárból és az azóta eltelt HUPX DAM negyedórás árák átlagából van meghatározva.

$$SP = \frac{\text{eltelt } \text{negyed} \text{ órák száma}}{\text{az összes } \text{negyed} \text{ óra száma}} * \text{HUPX DAM } \text{negyed} \text{ órás árák átlaga} + \left(1 - \frac{\text{eltelt } \text{negyed} \text{ órák száma}}{\text{az összes } \text{negyed} \text{ óra száma}}\right) * a \text{ legutolsó kereskedési nap elszámolóára}$$

- Havi zsinór termék esetén a termék legutolsó kereskedési napján számított Elszámolóárból, az azóta eltelt HUPX DAM negyedórás árák átlagából és az alárendelt heti termékek súlyozott átlagából van meghatározva.

$$Ha: \text{összes } \text{negyed} \text{ óra száma} - \text{eltelt } \text{negyed} \text{ órák száma} = 0, \text{ akkor } SP = \text{HUPX DAM } \text{negyed} \text{ órás árák átlaga, egyébként}$$

$$SP = \frac{\text{eltelt } \text{negyed} \text{ órák száma}}{\text{összes } \text{negyed} \text{ óra száma}} * \text{HUPX DAM } \text{negyed} \text{ órás árák átlaga} + \left(1 - \frac{\text{eltelt } \text{negyed} \text{ órák száma}}{\text{összes } \text{negyed} \text{ óra száma}}\right) * \left( \frac{\text{alárendelt heti termékek súlyozott átlagára} * \frac{\text{heti termékekkel lefedett } \text{negyed} \text{ órák száma}}{\text{összes } \text{negyed} \text{ óra száma}}}{\text{összes } \text{negyed} \text{ óra száma} - \text{eltelt } \text{negyed} \text{ órák száma}} \right) + \frac{\text{legutolsó kereskedési nap elszámolóára} * \left(1 - \frac{\text{eltelt } \text{negyed} \text{ órák száma} - \text{heti termékekkel lefedett } \text{negyed} \text{ órák száma}}{\text{heti termékekkel lefedett } \text{negyed} \text{ órák száma}}\right)}{\text{összes } \text{negyed} \text{ óra száma} - \text{eltelt } \text{negyed} \text{ órák száma}}$$

### III. Elszámolóárak a Földgáz szegmensben

#### III.1. Az Elszámolóár számítás alapelvei

##### III.1.1. Elmélet és módszertan

Az Elszámolóár számítás elsődleges adatforrásául a HUDEX saját piaci aktivitása (ügyletkötések és ajánlatok) szolgál. Ügyletek és ajánlatpárok hiányában – a Piaci Szabályzat rendelkezéseivel összhangban – az előző Kereskedési Napi Elszámolóárak, valamint az analóg Termékekkel rendelkező külföldi tőzsdék árváltozásai alapján kerül kiszámításra az ún. Technikai Ár, amelynek segítségével meghatározásra kerül a Végleges Elszámolóár.

A Kereskedési Napi Elszámolóár meghatározásakor a HUDEX az elszámolási ablakban a piaci aktivitást veszi figyelembe, amelyről a 2.1-es alfejezet rendelkezik. Ezen adatok három minőségi paraméter mentén kerülnek súlyozásra: idő, mennyiség és árkülönbözet (továbbiakban: spread).

Az ügyletkötések előnyben részesítése a súlyozás során abban nyilvánul meg, hogy azok spreadje nulla, így az e tulajdonság mentén való súlyuk a maximális értéket veszi fel (1). Az ajánlatpárok spreadsúlyai exponenciális eloszlást követnek, értéküktől függően 0 és 1 között változnak.

A három tulajdonság mentén a HUDEX szorzás segítségével meghatároz egy minőségi súlyt, melyből összegzéssel megkapható egy adott Kontrakthusoz tartozó összegzett minőségi súly. Amennyiben az összegzett minőségi súly értéke eléri a III.3.2. pontban meghatározott küszöbértéket az elszámolási ablak végéhez időben legközelebb létrejött ügyletkötéstől vagy ajánlatpártól visszafelé haladva, úgy a további piaci aktivitás nem kerül figyelembevételre a számítás során.

A végső Elszámolóár teljesen arbitrázsmentes.

##### III.1.2. Az Elszámolóárak minimális száma

A HUDEX minimálisan az alábbi kereskedhető Kontrakthusokra határoz meg Elszámolóarat:

- Havi: front 3
- Negyedéves: front 4
- Szezonális: front 3
- Éves: front 2
- Hónaphátralék: front 1, amennyiben az adott napon kereskedhető a Kontrakthus

## III.2. Az árkalkuláció folyamata

### III.2.1. Elszámolási ablak

Az elszámolási ablak egy olyan meghatározott időtartomány, amelyen belül a HUDEX az ügyleteket és ajánlati párokat az Elszámolóár számítás szempontjából figyelembe veszi.

Az elszámolási időablak 8:00 és 18:00 óra között van nyitva.

### III.2.2. A számítás lépései

A kalkuláció részletes lépései az alábbiak.

| SSz. | Kalkulációs szint                                  | Megjegyzés                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Elsődleges Elszámolóár                             | 1.1, ennek hiányában 1.2, ennek hiányában 1.3                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.1  | Becsült Elszámolóár                                | Elsődleges adatforrás alapján kerül kiszámításra, az elszámolási ablakban történő piaci aktivitás nyomán, az idő, a mennyiség és a spread súlyozás szerint.<br>Elsődleges adatforrás:<br>- HUDEX ügyletkötések és ajánlatpárok                                                                            |
| 1.2  | Technikai Ár                                       | Elsődleges adatforrás hiányában határozzuk meg.<br>Az előző Kereskedési Napra vonatkozó Végleges Elszámolóár, valamint az analóg Termékekkel rendelkező külföldi tőzsdéken történt ügyletkötések és ajánlatpárok figyelembevételével kalkulált ár.                                                        |
| 1.3  | Induló Ár – bejövő Termékek és Kontraktusok esetén | Az aktuális Kereskedési Naptól újonnan bejövő Kontraktusok és Termékek esetén, az előző Kereskedési Napi Elszámolóár hiányában kerül meghatározásra, a HUDEX front Kontraktusokra, illetve az analóg Termékekkel rendelkező külföldi tőzsdék azonos típusú Kontraktusaira kalkulált Elszámolóára alapján. |
| 2    | Másodlagos Elszámolóár                             | Az előző Kereskedési Napi Elszámolóár, amennyiben a HUDEX piacon, valamint az analóg Termékekkel rendelkező külföldi piacokon elérhető Kontraktusok közül egyikre sem történt ügyletkötés, és nem volt megfelelő minőségű ajánlatpár az aktuális Kereskedési Napon.                                       |
| 3    | Indikációk                                         | HUDEX tagi indikációk                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4    | Arbitrázsmentes Elszámolóár                        | Kontraktusok arbitrázsmentesítése<br>A Hónaphátralék Kontraktusa nem állhat arbitrázsban más Kontraktusokkal                                                                                                                                                                                              |
| 5    | Végleges Elszámolóár                               | Végző ár, a HUDEX piacműködtetési operátor által jóváhagyva                                                                                                                                                                                                                                               |

### III.3. Elsődleges adatforrások paraméterei

A legfontosabb Elszámlolóár meghatározásának céljából a HUDEX paraméterek véges sokaságát használja a számítás különböző szintjeiben.

#### III.3.1. Ajánlatpárok paraméterei

Az elsődleges adatforrások összegyűjtése közben az ugyanazon Kontraktushoz tartozó legjobb eladási és legjobb vételi ajánlatok egy párt alkotnak minden egyes időpontban annak céljából, hogy ezeket az ügyletkötésekkel azonos logikával súlyozza a HUDEX.

Egy ügyletkötés egy árral és mennyiséggel rendelkezik, egy ajánlatpárhoz viszont két ár és két mennyiség is tartozhat. A párosítás során a HUDEX a két mennyiség közül a kisebbet, a két árak pedig a számtani átlagát használja fel.

Az ajánlatok párosításának szabályai és paraméterei az alábbiak. A Visszatekintés szabály a HUDEX ajánlataira nem vonatkozik.

| Paraméter                       | Érték   | Magyarázat                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ajánlatok minimum időtartama    | 0:03:00 | A minimális idő [ó:pp:mm], ameddig az egyes ajánlatoknak aktívnak kell lennie. A paraméter kiszűri az olyan piaci aktivitást, amikor valaki bead egy ajánlatot és rövid időn belül vissza is vonja. |
| Visszatekintés                  | 0:10:00 | A maximális időkülönbség [ó:pp:mm] az eladási és vételi ajánlatok bekerülési ideje között.                                                                                                          |
| Ajánlatpárok minimum időtartama | 0:00:01 | A minimális idő [ó:pp:mm], ameddig fenn kell állnia egy adott ajánlatpárnak.                                                                                                                        |

#### III.3.2. Minőségi paraméterek

Az elsődleges adatforrásokat három tulajdonság mentén súlyozza a HUDEX: idő, mennyiség és spread.

Az időre, illetve a spreadre vonatkozó súlyozás eloszlása exponenciális, míg a mennyiségre vonatkozó lineáris.

| Paraméter        | Érték        | Magyarázat                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Felezési spread  | 0,5          | Exponenciális eloszlású, mely megmutatja a spreadet [EUR/MWh], amelynél a spreadsúly értéke felére csökken. Ügyletkötés esetén a spread értéke 0, tehát a spread divisor értéke 1.                                                                                                |
| Felezési idő     | 5            | Exponenciális eloszlású, mely megmutatja az időt [óra], amikor az elszámlolási ablak végétől tekintve felére csökken az idősúly értéke.                                                                                                                                           |
| Mennyiségi osztó | Napi maximum | Lineáris eloszlású, mely megmutatja a mennyiséget [MWh/h], amelynél a mennyiségsúly eléri az 1 értéket. A súly nem lehet 1-nél nagyobb. A napi maximum az adott Kontraktushoz tartozó, aktuális Kereskedési Napra vonatkozó legnagyobb volumenű ügyletkötéshez tartozó mennyiség. |
| Spreadküszöb     | 1            | A spreadsúly értéke 0, ha a spread [EUR/MWh] magasabb a küszöbértéknél.                                                                                                                                                                                                           |

Az egyes ügyletkötésekhez és ajánlatpárokhoz tartozó minőségi súlyok összegzésével a HUDEX megállapítja az összegzett minőségi súlyt. Az ügyletkötéshez és ajánlatpárhoz tartozó ár és a minőségi súly szorzataként kapott súlyozott árak összegzésével pedig az összegzett súlyozott árat. A Becsült Elszámolóár az összegzett súlyozott ár, illetve az összegzett minőségi súly hányadosaként kerül meghatározásra.

| Paraméter                             | Érték | Magyarázat                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Összegzett minőségi súly küszöbértéke | 1     | Az érték az elsődleges adatforrások minőségét mutatja meg. Az egyes Kontraktusokhoz tartozó ügyletkötések és ajánlatpárok a számítás során addig kerülnek figyelembevételre, ameddig összegzett minőségi súlyuk el nem éri a meghatározott küszöbértéket. |

### III.3.3. Technikai Ár

Ha nem áll rendelkezésre elsődleges adatforrás, akkor arra a Kontraktsra a HUDEX egy Technikai Árat számol. A Technikai Ár alapját az előző Kereskedési Napi Végleges Elszámolóár, valamint az analóg Termékekkel rendelkező külföldi tőzsdék aktuális Kereskedési Napra vonatkozó piaci aktivitása, illetve az előző Kereskedési Naphoz viszonyított, Kontraktsunként számított árváltozása adja.

Ha a Kontraktus rendelkezik felettes Kontraktsal (fennáll az arbitrázs esete), a Technikai Ár figyelembe veszi a felettes Kontraktus árának elmozdulását. Ebben az esetben a Technikai Ár megegyezik a felettes Kontraktus értékének arányos elmozdulásával.

Bármilyen elsődleges adatforrás rendelkezésre állása esetén a Technikai Ár nem kerül számításba a kalkuláció során.

Hónaphátralék Kontraktus esetén elsődleges adatforrás hiányában a Technikai Ár a következőképpen számolódik. A Technikai Ár az adott hónapra vonatkozó legutóbbi Hónaphátralék – ennek hiányában Havi – Kontraktus Elszámolóára elmozdítva százalékosan a Referencia Kontraktusok százalékos árváltozásának súlyozott átlagával.

A Referencia Kontraktusok az adott Hónaphátralék Kontraktus előtti két CEEGEX Másnapi Kontraktsa, valamint a HUDEX Földgáz szegmens front havi Kontraktsa. A súlyozásnál a CEEGEX Másnapi Kontraktus Referenciaár változásának súlya az adott Hónaphátralék Kontraktus első leszállítási napjának száma osztva az adott hónap napjainak számával. A súlyozásnál a HUDEX front havi Kontraktus Elszámolóár változásának súlya az adott hónap napjainak és az adott Hónaphátralék Kontraktus első leszállítási napjának számának különbsége osztva az adott hónap napjainak számával.

### III.3.4. Bejövő termékek kezelése

Olyan Kontraktusok esetében, ahol sem elsődleges adatforrás, sem a legutóbbi Elszámolóár nem áll rendelkezésre, ott a HUDEX a bejövő Kontraktus árát a Kontraktussal egyéb kapcsolatban álló Kontraktusok alapján határozza meg. Ezek az adott Termékcsoportba tartozó front (legközelebbi lejáratú) Kontraktusok, illetve az analóg Termékekkel rendelkező külföldi tőzsdék front Kontraktusai és azonos leszállítási idővel rendelkező Kontraktusai.

Az Induló ár meghatározása a HUDEX front Kontraktushoz tartozó, aktuális Kereskedési Napra vonatkozó Elszámolóár, valamint az analóg Termékekkel rendelkező külföldi tőzsdék meghatározott Kontraktusainak kalkulált árkülönbsége alapján kerül kiszámításra. Hónaphátralék Kontraktus esetén a bejövő Kontraktusok kezelése nem értelmezhető, e Kontraktus esetében Technikai Ár mindig rendelkezésre áll.

### III.4. Ár meghatározása

#### III.4.1 Elsődleges Elszámolóár

Az Elsődleges Elszámolóárat a meghatározott adatok rendelkezésre állása szerint elsőként a Becsült Elszámolóár, ennek hiányában a Technikai Ár, új Kontraktus esetén pedig az Induló Ár alapján határozzuk meg. A HUDEX piaci aktivitása nyomán előálló adatok számítanak elsődleges adatforrásnak, mivel ezek reprezentálják a piac aktuális állapotát. Amennyiben rendelkezünk ilyenekkel, úgy a súlyozási szabályok, valamint az összegzett minőségi súly küszöbértékének figyelembevételével meghatározzuk a Becsült Elszámolóárat.

Elsődleges adatforrás hiányában Technikai ár kerül meghatározásra, a III.3.3. fejezet alapján. Újonnan bejövő Kontraktus esetében Induló Árat számítunk, a III.3.4. fejezet szerint.

#### III.4.2. Másodlagos Elszámolóár

Abban a kivételes esetben, ha a HUDEX, illetve az analóg Termékekkel rendelkező külföldi tőzsdék piaci aktivitása alapján sem lehetséges az Elsődleges Elszámolóár kiszámítása, úgy az előző Kereskedési Napra vonatkozó Végleges Elszámolóár nyomán meghatározzuk az aktuális Kereskedési Napra vonatkozó Másodlagos Elszámolóárat.

#### III.4.3. Indikációk

A HUDEX a Piaci Szabályzata alapján a számítás során felhasználhatja a tagi indikációkat is. Annak megelőzése céljából, hogy a piaci szereplők jogtalanul befolyásolhassák az Elszámolóárat, a HUDEX előszűri ezt az adatforrást. Ezzel megelőzhető, hogy egymástól, illetve a korábbi számítások során meghatározott Elszámolóártól jelentősen eltérő adatforrások legyenek figyelembe véve.

#### III.4.4. Arbitrázsmentes Elszámolóár

Az Elszámolóár mindig arbitrázsmentes. Ennek céljából az Elszámolóár értékeit szükség esetén igazítja a HUDEX. Arbitrázsmentes állapotnak az tekinthető, amikor az egymást átfedő Kontraktusok közötti különbség a matematikai kerekítést követően 0,00 EUR.

| Paraméter                                       | Érték | Magyarázat                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximum árigazítás kereskedési aktivitás nélkül | 1,5%  | Az arbitrázsmentesítés során alkalmazott árigazítás mértéke nem lehet nagyobb ennél az értéknél olyan Kontraktusok esetén, ahol nem volt elsődleges adatforrás. |
| Maximum árigazítás kereskedési aktivitás esetén | 1,5%  | Az arbitrázsmentesítés során alkalmazott árigazítás mértéke nem lehet nagyobb ennél az értéknél olyan Kontraktusok esetén, ahol volt elsődleges adatforrás.     |

#### III.4.5. Végleges Elszámolóár

A számítás eredményeit a piaci operátorok hagyják jóvá. Műszaki meghibásodás esetén a HUDEX jogosult az Elszámolóárak módosítására a hatályos HUDEX Piaci Szabályzat árszámításra vonatkozó rendelkezései alapján.