

Energetikai Szakkollégium– Budapest 2020.02.20.  
**Az XBID projekt első tapasztalatai**

Istvánffy György  
HUPX Piacfejlesztési vezető



**Az XBID  
projektről...**

**A HUPX szerepe**

**A MAVIR szerepe**

**Eredmények,  
rekordok**



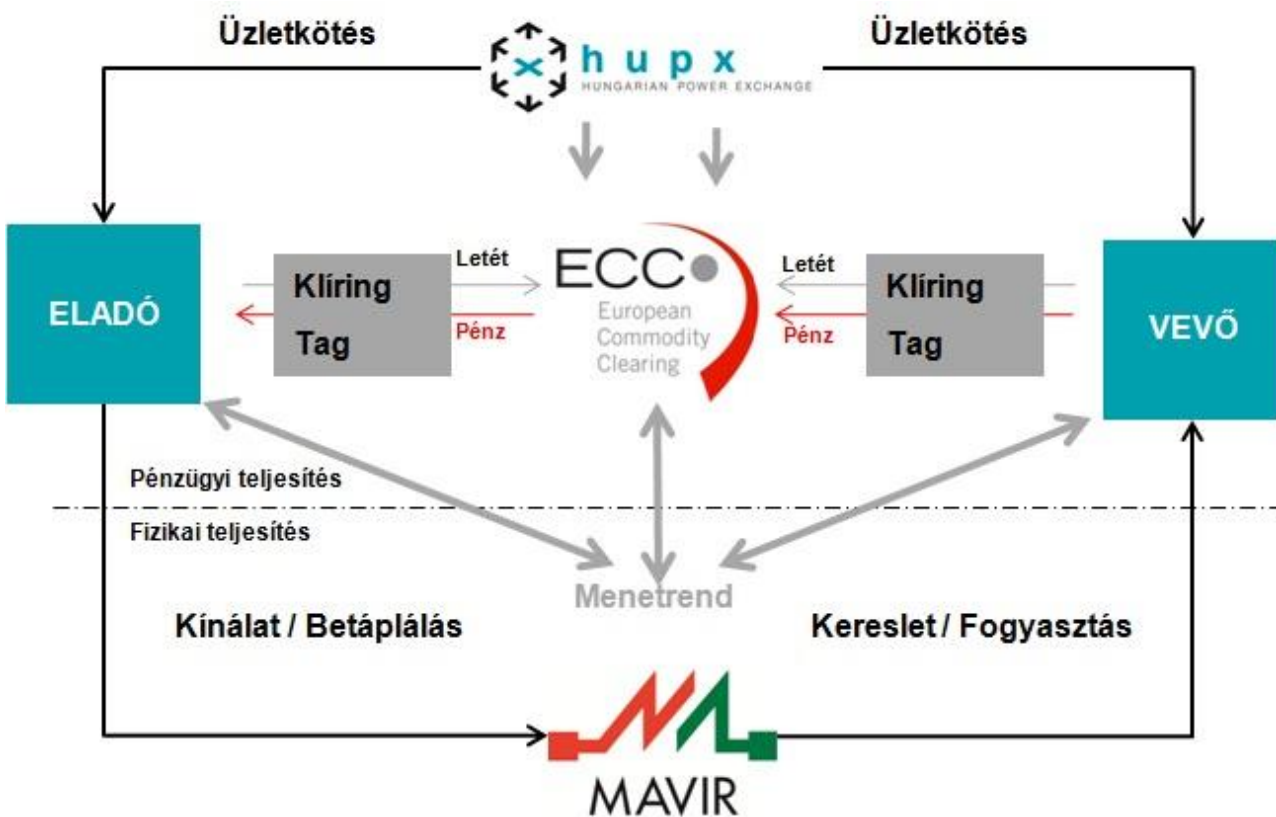
**Az XBID  
projektről...**

**HUPX szerepe**

**MAVIR szerepe**

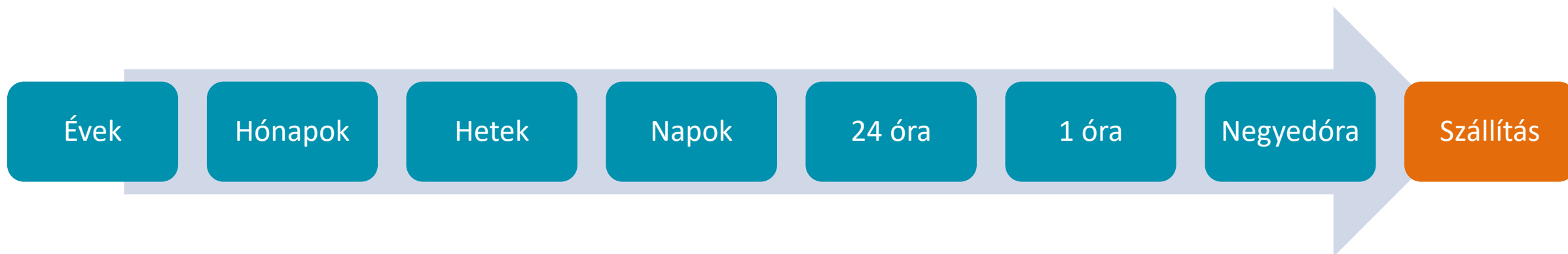
**Eredmények,  
rekordok**

# A MAVIR és a HUPX kapcsolata a villamosenergia-kereskedelemben



- Ügyletek kötése a kereskedési rendszerekben
- Ellenőrzött kereskedői kör, biztosítékok rendszere és menetrendkezelés
- Fizikai leszállítás a fizika törvényei szerint

# A villamosenergia-kereskedelem idődimenziói, avagy több év vs. néhány perc



Határidős pénzügyi piac – HUDEX

Másnapi piac – HUPX DAM

Az XBID során ezzel foglalkozunk →

Napon belüli piac – HUPX IDM

## A HUPX IDM jellemzői:

- Elérhető termékek:
  - Órás és negyedórás energiatermékek
- Folyamatos kereskedés
  - Az ajánlatok beadása és lekereskedése folyamatosan történik, amíg nyitva van a tőzsde (nem aukciós jellegű)
- Kötelező fizikai leszállítás
- OTC ügylet regisztráció lehetősége

# Az intraday tréder képernyője



Market Overview
My orders: Cancel all Deactivate all Activate all

Market Overview Own Overview Basket UDDP OTC Capacity data

Market Overview (Predefined products)

R	Area	Ctrct	Cur	Phas	State	BAcc	OIBid	BIQty	OBid	BQty	BVWA	Bid	Ask
+	MAVIR	16:45-17:00	EUR	CONT	ACTI								
+	MAVIR	17:00-17:15	EUR	CONT	ACTI	90.0			90.0	90.0	43.00	43.00	
+	MAVIR	17:15-17:30	EUR	CONT	ACTI	20.0				20.0	20.00	20.00	
+	MAVIR	17:30-17:45	EUR	CONT	ACTI								45.00
+	MAVIR	17:45-18:00	EUR	CONT	ACTI								40.00
+	MAVIR	18:00-18:15	EUR	CONT	ACTI								40.00
+	MAVIR	18:15-18:30	EUR	CONT	ACTI	40.0			40.0	40.0	20.00	20.00	
+	MAVIR	18:30-18:45	EUR	CONT	ACTI	340.0			340.0	340.0	34.00	34.00	40.00
+	MAVIR	18:45-19:00	EUR	CONT	ACTI								54.00
+	MAVIR	19:00-19:15	EUR	CONT	ACTI	60.0				60.0	56.00	56.00	
+	MAVIR	19:15-19:30	EUR	CONT	ACTI	67.0				67.0	42.00	42.00	
+	MAVIR	19:30-19:45	EUR	CONT	ACTI								20.00
+	MAVIR	19:45-20:00	EUR	CONT	ACTI								20.00
+	MAVIR	20:00-20:15	EUR	CONT	ACTI	60.0			60.0	60.0	23.00	23.00	
+	MAVIR	20:15-20:30	EUR	CONT	ACTI								45.00
+	MAVIR	20:30-20:45	EUR	CONT	ACTI								40.00
+	MAVIR	20:45-21:00	EUR	CONT	ACTI								40.00
+	MAVIR	21:00-21:15	EUR	CONT	ACTI	40.0			78.0	40.0	43.00	43.00	
+	MAVIR	21:15-21:30	EUR	CONT	ACTI								
+	MAVIR	21:30-21:45	EUR	CONT	ACTI								
+	MAVIR	21:45-22:00	EUR	CONT	ACTI								

Market Overview (Predefined products)

R	Area	Ctrct	Cur	Phas	State	BAcc	OIBid	BIQty	OBid	BQty	BVWA	Bid	Ask	AVWA	AQty
+	MAVIR	05-06_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	06-07_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	07-08_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	08-09_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	09-10_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	10-11_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	11-12_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	12-13_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	13-14_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	14-15_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	15-16_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	16-17_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	17-18_XB	EUR	CONT	ACTI	3.6				3.6	0.10	0.10	8.00	8.00	45.0
+	MAVIR	18-19_XB	EUR	CONT	ACTI	7.6				7.6	0.10	0.10	12.30	12.30	20.0
+	MAVIR	19-20_XB	EUR	CONT	ACTI	5.2				5.2	0.10	0.10	9.20	9.20	9.6
+	MAVIR					22.5				17.3	0.10	0.10	47.80	32.80	15.1
+	MAVIR					38.7				16.2	0.10	0.10	54.00	35.09	3.0
+	MAVIR					51.9				13.2	0.10	0.10	54.00	43.67	23.0
+	MAVIR					53.8				1.9	0.10	0.10	54.00	46.89	23.0
+	MAVIR	20-21_XB	EUR	CONT	ACTI	0.6				0.6	0.10	0.10	7.00	7.00	7.4
+	MAVIR	21-22_XB	EUR	CONT	ACTI	6.9				6.9	0.10	0.10	25.40	25.40	37.0
+	MAVIR	22-23_XB	EUR	CONT	ACTI	6.3				6.3	31.00	31.00	97.79	97.79	16.6
+	MAVIR	23-T00_XB	EUR	CONT	ACTI	14.2				14.2	26.26	26.26	35.00	35.00	25.0

Expand all Collapse all 5 Status Today Area All Aggregate
Expand all Collapse all 5 Status Today Area All Aggregate

Message

Market	Time	Priority	Type	Text
HUPX	12.09.2019 15:37:47	HIGH	PRV	Order entered: Buy 18-T10_XB - 50.0 MW for 60.00 EUR.
HUPX	12.09.2019 15:37:11	HIGH	PRV	Order entered: Sell 20-T01_XB - 20.0 MW for 50.00 EUR.
HUPX	12.09.2019 15:36:30	LOW	PUB	Trade HU?: 22-23_XB - 6.7 MW for 31.00 EUR.
HUPX	12.09.2019 15:36:30	LOW	PUB	Trade HU?: 22-23_XB - 6.3 MW for 31.00 EUR.
HUPX	12.09.2019 15:36:30	LOW	PUB	Trade HU?: 22-23_XB - 14.0 MW for 85.00 EUR.
HUPX	12.09.2019 15:35:23	LOW	PUB	Trade HU?: 22-23_XB - 39.0 MW for 85.00 EUR.
HUPX	12.09.2019 15:35:16	LOW	PUB	Trade ?HU: 23-T00_XB - 31.0 MW for 35.00 EUR.
HUPX	12.09.2019 15:34:58	LOW	PUB	Trade HU?: 23-T00_XB - 29.9 MW for 89.01 EUR.
HUPX	12.09.2019 15:34:58	LOW	PUB	Trade HU?: 23-T00_XB - 7.1 MW for 86.40 EUR.
HUPX	12.09.2019 15:34:58	LOW	PUB	Trade HU?: 17-18_XB - 8.0 MW for 23.00 EUR.

Market Overview (User Defined Delivery Period)

R	Area	Ctrct	Cur	Phas	State	BAcc	BQty	BP-VWA	Bid	Ask	AP-VWA	AQty	AAcc	LQty	LPrc
+	MAVIR	15-20_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	16-21_XB	EUR	CLSD	ACTI										
+	MAVIR	18-T10_XB	EUR	CONT	ACTI	50.0	50.0		60.00						
+	MAVIR	20-T06_XB	EUR	CONT	ACTI										
+	MAVIR	20-T01_XB	EUR	CONT	ACTI					50.00		20.0	20.0		

Expand all Collapse all 5 Status Today Area All

Market: ACTI HUPX: 12.09.2019 15:37:59 CEST (TEST1 / TRC001) Trading Limit: 21877.50 EUR 256MB / 1024MB



## Első energiacsomag

Közös szabályok a belső energiapiac működéséhez. Piacnyitás kezdete. Monopol tevékenységek szétválasztása

## Második energiacsomag

Monopóliumok különválasztása jogilag is, nemzeti szabályozók erősítése

## Harmadik energiacsomag

Monopólium szétválasztás tulajdonosi szinten is, fogyasztói jogok védelme, ACER, ENTSO-E, Network kódok és IEM

### Az energiacsomagok fő céljai:

- Piaci verseny elősegítése
- Az ellátásbiztonság biztosítása
- Energiahatékonyság növelése
- Fogyasztói érdek szem előtt tartása

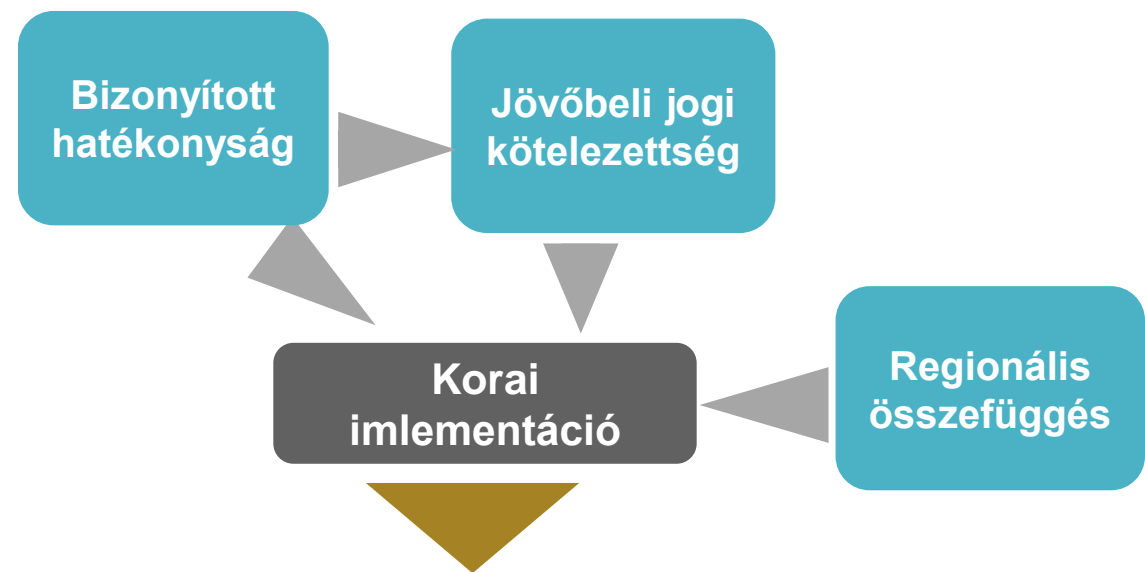
**Valós idejű belső energiapiac létrehozása a fokozott verseny fenntartása mellett**



Közös európai cél: **Belső energiapiac (IEM)**

## Az IEM dimenziói

- Másnapi piac: **ár-összekapcsolás**
- Napon belüli kereskedés: **folyamatos implicit allokáció**
- Hosszú lejáratú átviteli jogok: **pénzügyi jogok vs. fizikai jogok**
- Kapacitás számítás: **áramlásalapú módszertan**



Rövid távú célok és modellek a Capacity Allocation and Congestion Management jogszabályban (1222/2015/EU Regulation), aka. **CACM GL**

Új szerepkör definiáltak az enregiatőzsdék részére „Nominated Electricity Market Operator” (**NEMO**) néven

ANDOA



ANIDOA



SDAC



SIDC



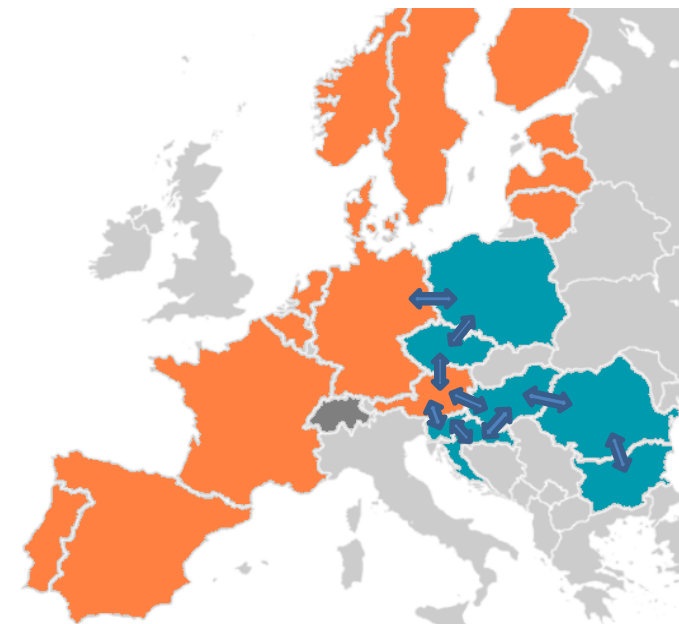
XBID

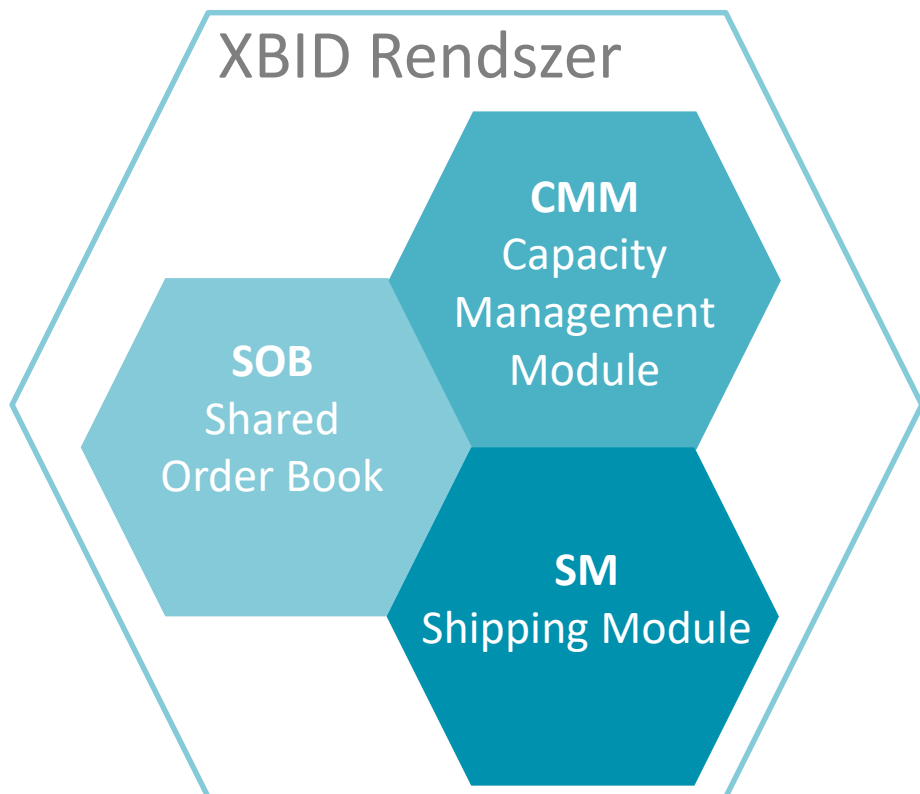


# Az XBID projekt, vagyis a cross border intraday coupling

- ▶ Egy európai szinten közös, határokon átívelő, implicit, folytonos napon belüli kereskedési platform kialakítása, ahol az összes határkeresztező kapacitást kiosztják
- ▶ Az **XBID Projekt** 11 európai ország energiatőzsdéinek és rendszerirányítóinak közös kezdeményezéseként indult
- ▶ Jelenleg 47 tag
- ▶ Magyarország a második hullámban csatlakozott **2019. november 19-én (go-live)**

## Három projekt pillér





## SOB – Közös ajánlati könyv

- Ajánlatok párosítása
- A fizikai áramlások kiszámítása
- Lokális kereskedési interfész

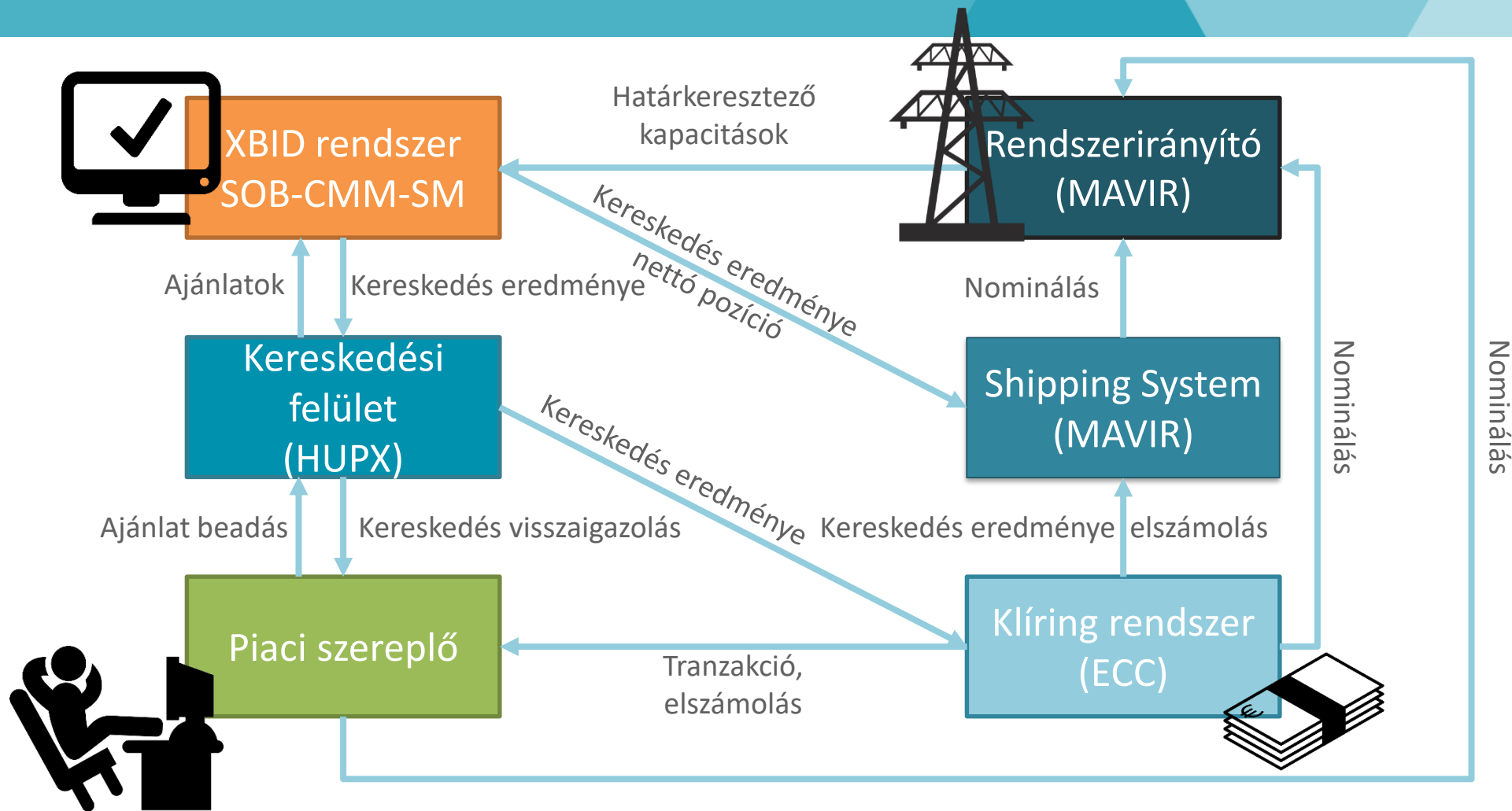
## CMM – Határkeresztező kapacitáskezelő modul

- Implicit határkeresztező kapacitás allokáció
- Interfész a TSO-k részére

## SM – Szállítási modul

- Információt szolgáltat az összes érintett félnek
- Két különböző leszállítási övezet között (DA – Delivery Area)
- Azonos leszállítási övezetben két különböző energiatársaság között (MO-n nem releváns)

# Az XBID rendszereinek magasszintű architektúrája



**Az XBID fő célja, hogy fejlessze az intraday kereskedés hatékonyságát ezáltal növelje az elérhető társadalmi jólétet**

## ▶ Új termékek

- ▶ XBID\_Hour\_Power – XBID órás termék
  - ▶ Központi termék, ez kereskedhető bármely XBID tagországból
- ▶ Quarterly\_Local – Hazai negyedórás termék
  - ▶ Belföldön kereskedhető termék
- ▶ Hour\_Power\_Local – Hazai órás termék
  - ▶ Belföldön kereskedhető órás termék, de csak akkor ha a központi termék valamiért nem elérhető
  - ▶ Pl.: műszaki hiba miatti piac szétkapcsolás (decoupling)
- ▶ OTC -és blokktermékek

## ▶ Központi termék

- ▶ Bármely XBID tagországban beadott ajánlat látható és kereskedhető a HUPX lokális kereskedési rendszerében, amennyiben van elegendő határkeresztező kapacitás
- ▶ Minden hazai ajánlat látható és kereskedhető bármelyik XBID tagország kereskedési rendszerében, amennyiben van elegendő határkeresztező kapacitás

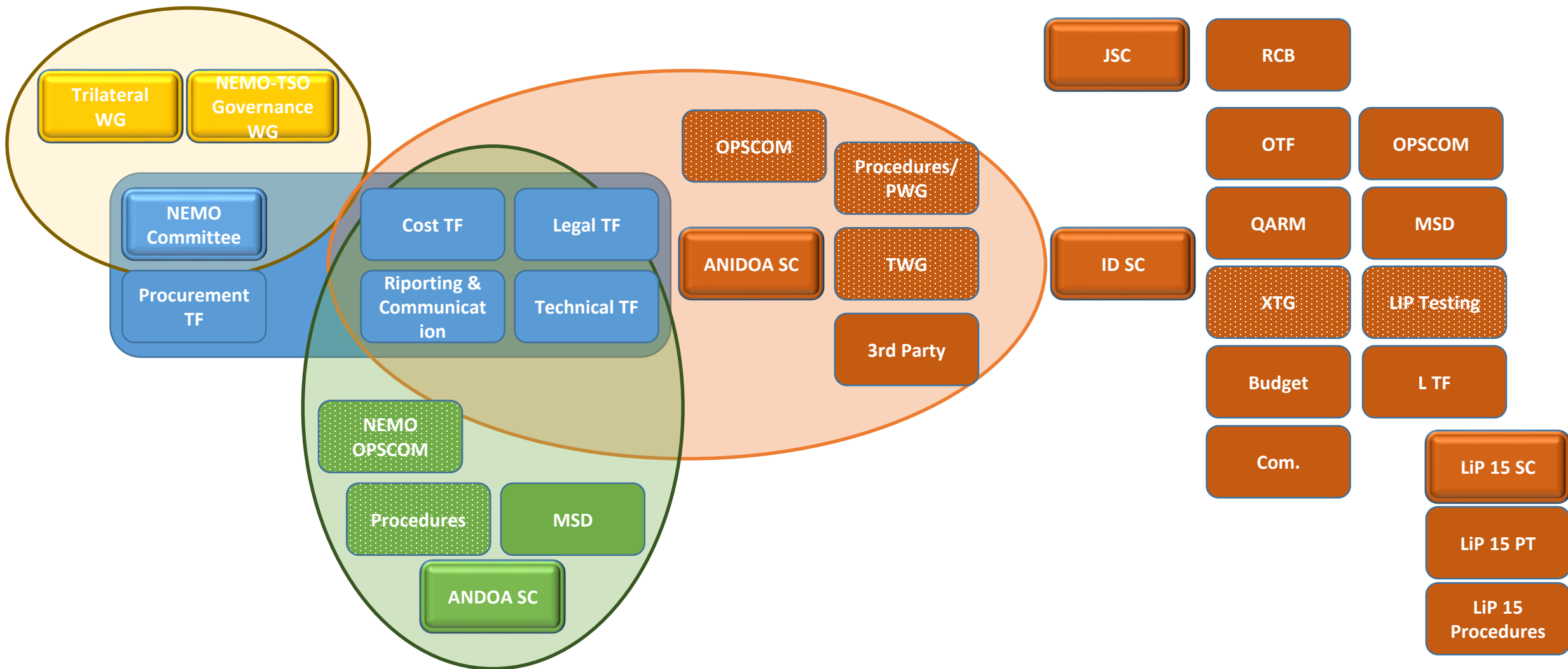
**Lehetséges például, hogy egy spanyol erőmű ajánlatát egy HUPX tag kereskedő kereskedje le**

Az XBID  
projektről...

**HUPX szerepe**

MAVIR szerepe

Eredmények,  
rekordok





GO-LIVE

Rendszer tesztelés

Infrastruktúra kialakítás

Lokális fejlesztések

XBID rendszerfejlesztés

Piac design

Jogi keretek kialakítása

- NEMOK
- TSOK
- Szabályozó hatóságok



- XBID projekt

# További feladatok a projekt zárása után, utódprojektek

## ▶ A lokális XBID rendszer üzemeltetése

- ▶ Piacműködtetési tevékenység
- ▶ Piacfelügyelet
- ▶ Apróbb változások implementálása
- ▶ Elemzések készítése
- ▶ Riportok készítése a magyar és európai hatóságok részre

## ▶ Kapcsolattartás partnereinkkel

- ▶ Sales és marketing tevékenység
- ▶ Eredmények publikálása

## ▶ Piacfejlesztési tevékenység

- ▶ Az utódprojektekben és további intraday fejlesztésekben való részvétel



Intraday  
aukció

XBID 15  
perces termék  
bevezetése

XBID Losses  
(Veszteség  
kezelés)

Az XBID  
projektről...

HUPX szerepe

**MAVIR szerepe**

Eredmények,  
rekordok

Az XBID  
projektről...

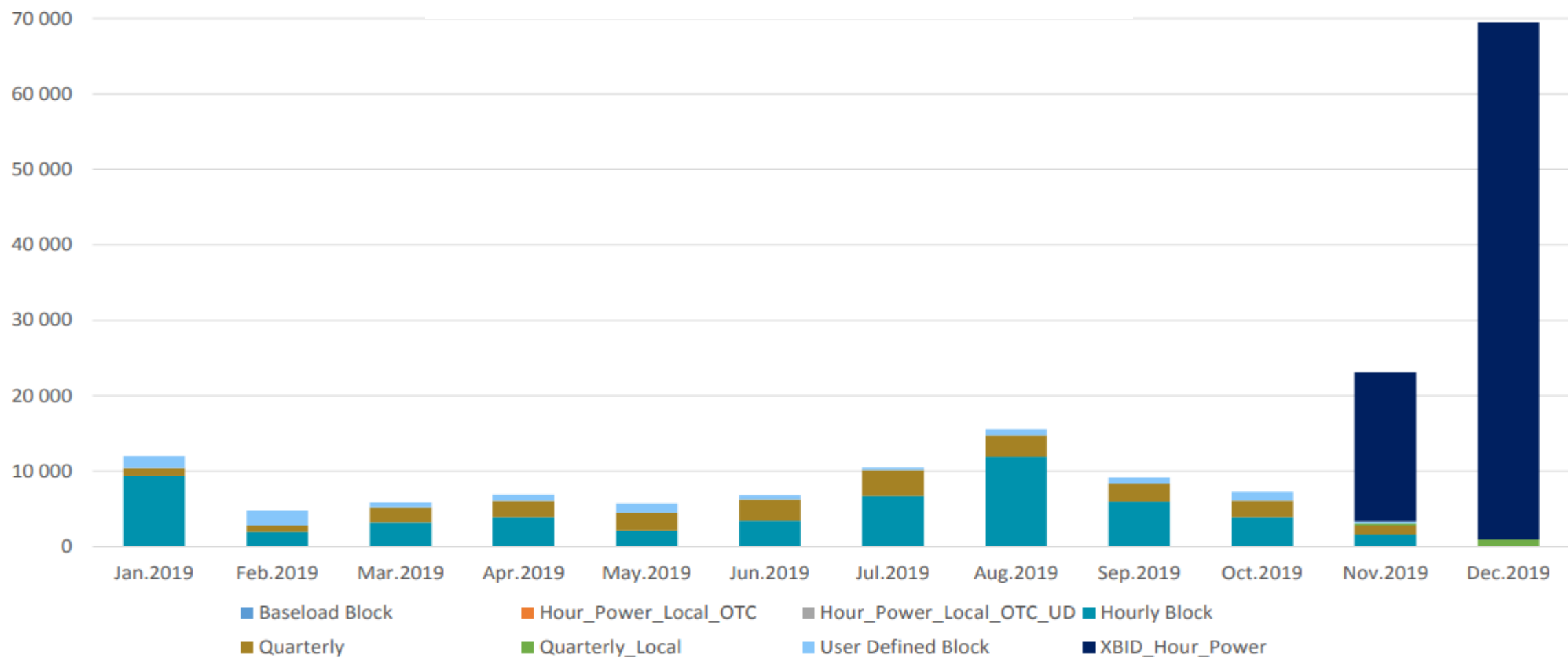
HUPX szerepe

MAVIR szerepe

Eredmények,  
rekordok

# Drasztikus növekedés a kereskedett volumenek terén a go-live után

## Kereskedett mennyiség 2019-ben



**40995 db**

- Kötések száma a HUPX IDM-en az XBID go-live óta

**37884 és 3111 db**

- Ennyi kötés történt a központi és a lokális termékre

**92,41%**

- XBID go-live óta a kötések túlnyomó többsége a központi termékre érkezik

**36645 db**

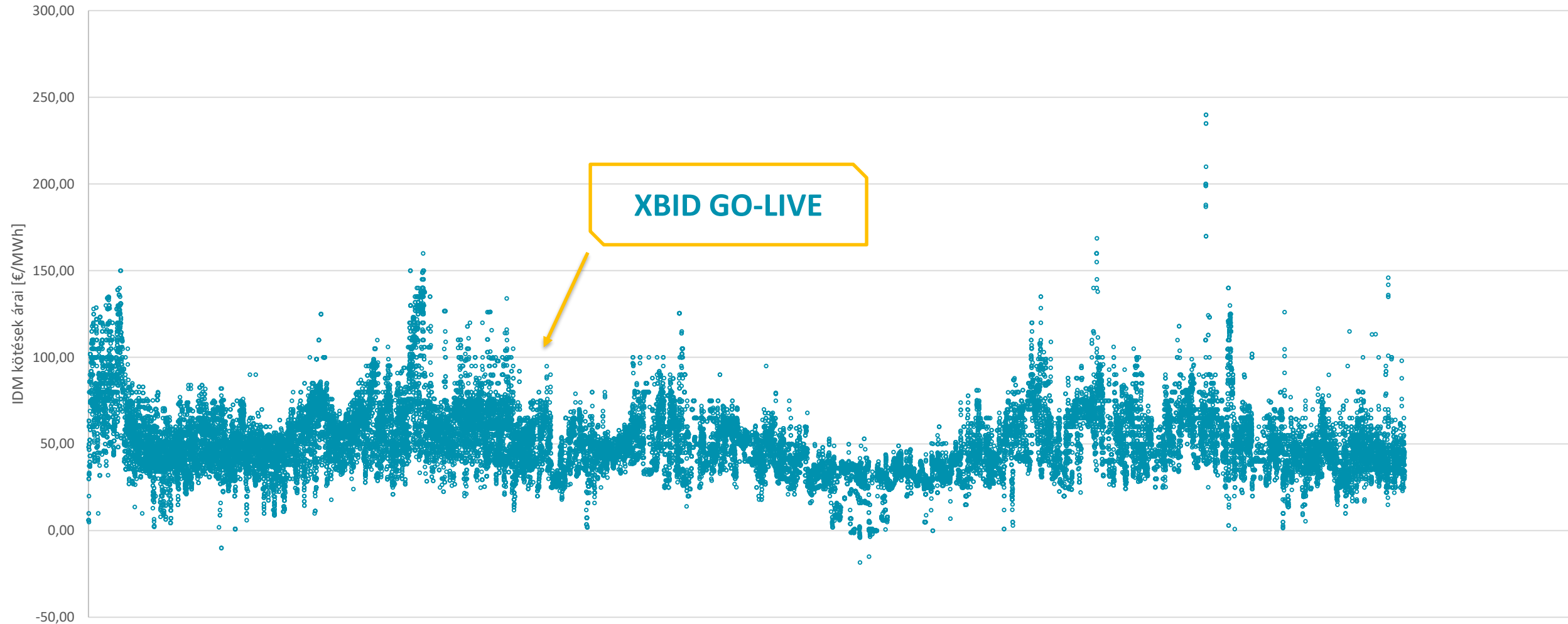
- Nemzetközi kötések száma a HUPX IDM-en

**96,73%**

- Majdnem az összes kötés nemzetközi (határkeresztező)

# 2020 február közepéig annyi kötés történt, mint 2019-ben az egész év alatt

HUPX IDM kötések árai 2019. január 1. és 2020. február 18. között





Megnövekedett likviditás



Piacon résztvevők  
megnövekedett száma

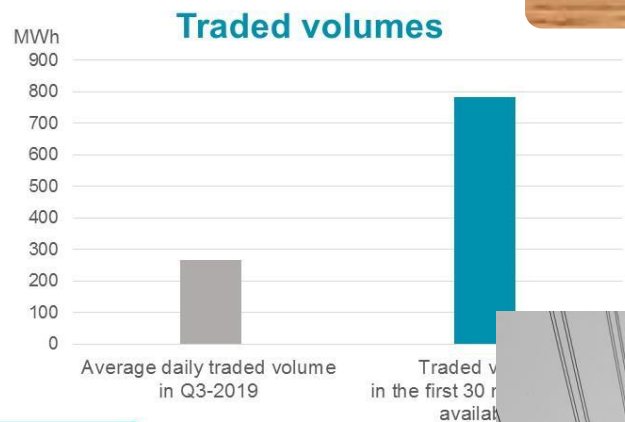


Rekord volumenek





Az első 30 perc...



## MONTH OF RECORDS!

**January 2020**

**Intraday market**  
Monthly traded volume: 92,123 MWh

**Day-Ahead market**  
Monthly traded volume: 2,048 GWh

2020 kezdete és az optimista jövőkép

**2019**

Traded volume on DAM: 22 243 GWh

Traded volume on IDM: 155 788 MWh

A 2019-es év

Rekordnapok



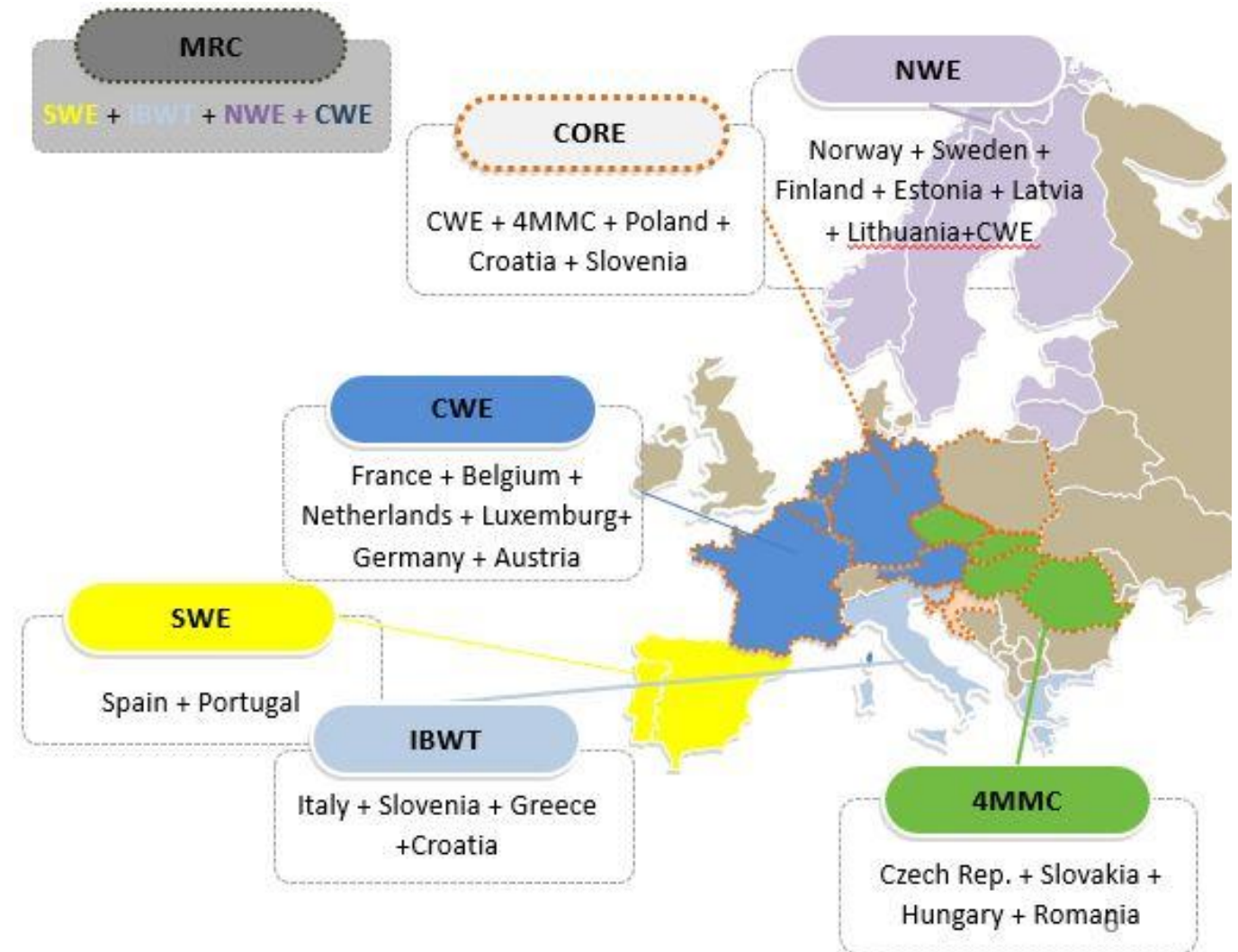
# Kitekintés – A másnapi piacok európai szintű összekapcsolása

## SIDC (single intraday coupling)

- ▶ Az XBID első hulláma 2018 nyarán summer
- ▶ Második hullám 2019 novemberben (Magyarország)
- ▶ Harmadik hullám következik

## SDAC (single day-ahead coupling)

- ▶ Multi-Regional Coupling (MRC) és 4M MC



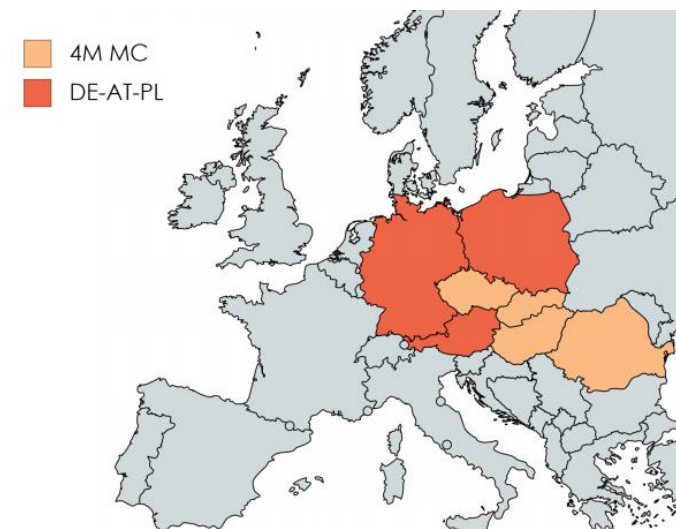
- ▶ **Cél:** Egy egységes európai, másnapi időtávú, villamosenergia-piac létrehozása
  - ▶ A piaci verseny és a likviditás növelése
  - ▶ Hatékonyabb villamosenergia-termelés Európában
  - ▶ A társadalmi jólét maximalizálása
- ▶ **SDAC:** Single day-ahead coupling
  - ▶ Rendszerirányítók és NEMO-k közötti kezdeményezés a másnapi piacösszekapcsolás megvalósítására, a CACM jogszabály keretein belül
- ▶ Jelenleg átmeneti fázis két részprojekttel

## Flow-based

- A projekt célja, hogy az összekapcsolás áramlás áramlásalapú kapacitáskalkulációs algoritmussal valósuljon meg.

## Interim coupling

- Átmeneti lépés
- PL-DE, PL-CZ, PL-SK, CZ-DE, CZ-AT, HU-AT határokon NTC alapú piacösszekapcsolás





Kérdések?



# Köszönöm a figyelmet!



**györgyistvánffy**

HEAD OF MARKET DEVELOPMENT  
HUPX Zrt.

H-1134 BUDAPEST, DÉVAI UTCA 26-28  
PHONE: (+36 1) 304 3229  
GSM: (+36) 20 486 8058  
E-MAIL: [ISTVANFFY@HUPX.HU](mailto:ISTVANFFY@HUPX.HU)