

Energetikai Szakkollégium– Budapest 2020.02.20.
Az XBID projekt első tapasztalatai

Istvánffy György
HUPX Piacfejlesztési vezető

Holló Gergő
MAVIR Piacfejlesztési osztályvezető



**Az XBID
projektről...**

A HUPX szerepe

A MAVIR szerepe

**Eredmények,
rekordok**

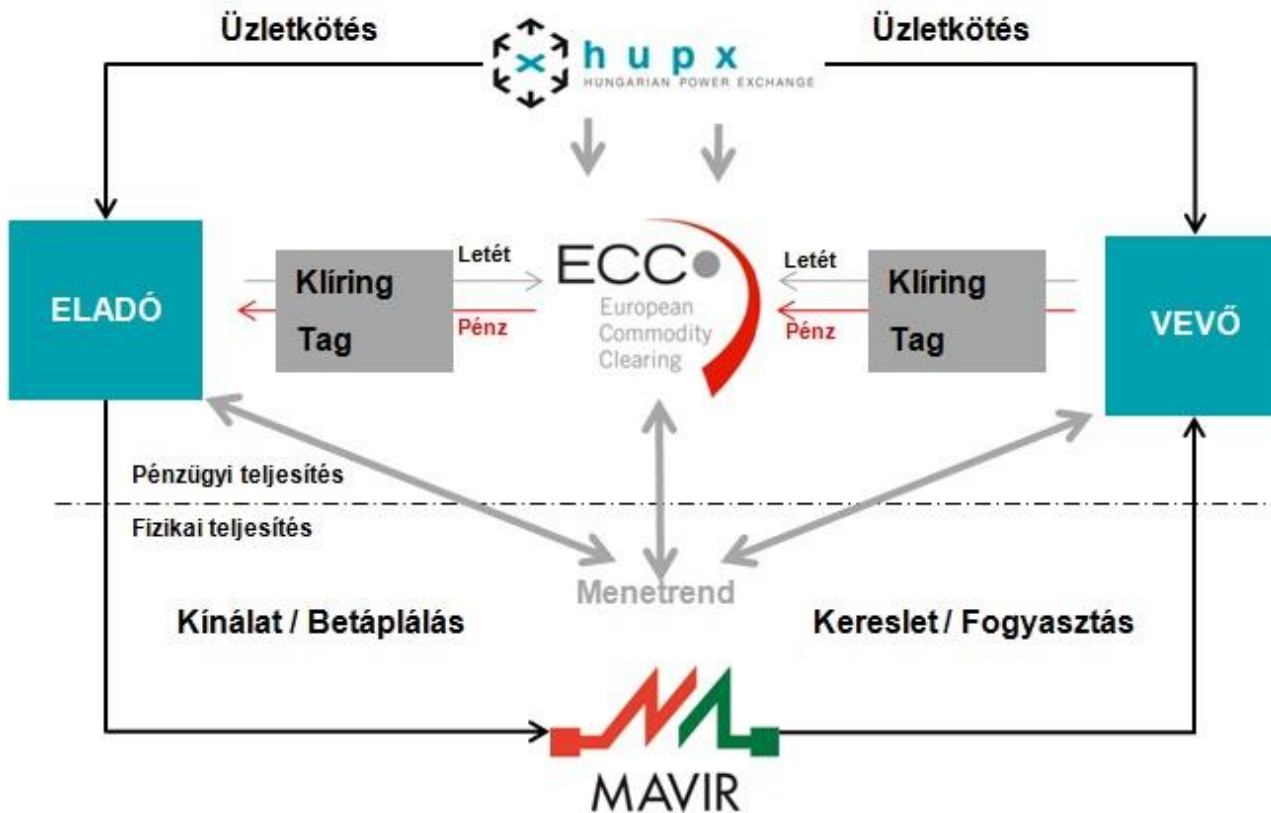
**Az XBID
projektről...**

HUPX szerepe

MAVIR szerepe

**Eredmények,
rekordok**

A MAVIR és a HUPX kapcsolata a villamosenergia-kereskedelemben

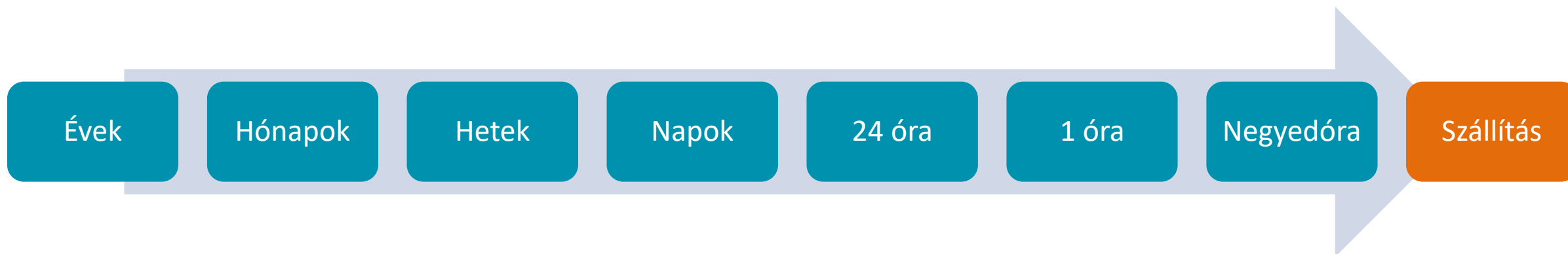


Ügyletek kötése a kereskedési rendszerekben

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

General

Profile

Layout

Connection

Help

Market Overview

Own Overview

Basket

UDDP

OTC

Capacity data

+

My orders:

Cancel all

Deactivate all

Activate all

Market Overview (Predefined products)

R	+	Area	Ctrlct	▲	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								45.0
+		MAVIR	17:45-18:00		EUR	CONT	ACTI								
+		MAVIR	18:00-18:15		EUR	CONT	ACTI								40.0
+		MAVIR	18:15-18:30		EUR	CONT	ACTI	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	40.0
+		MAVIR	18:45-19:00		EUR	CONT	ACTI								54.0
+		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								20.0
+		MAVIR	19:45-20:00		EUR	CONT	ACTI								
+		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								
+		MAVIR	20:30-20:45		EUR	CONT	ACTI								45.0
+		MAVIR	20:45-21:00		EUR	CONT	ACTI								40.0
+		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								

+

Expand all

Collapse all

5

Status

Today

Area

All

Aggregate

Market Overview (Predefined products)

R	+	Area	Ctrlct	▲	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

Market Overview (User Defined Delivery Period)

R	+	Area	Ctrlct	▲	Cur	Phas	State	BAcc	BQty	BP-VWA	Bid	Ask	AP-VWA	AQty	AAcc	LQty	LPr
+		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

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.

+

Low

Medium

High

Critical

Urgent

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

Az intraday tréder képernyője



Own Overview																			
General Profile Layout Connection Help																			
My orders: Cancel all Deactivate all Activate all																			
Market Overview Own Overview X Basket UDDP OTC Capacity data +																			
Own Order																			
UsrCode	Area	B/S	Ctrct	TmZ	IQty	Qty	PQty	PPD	SQty	Prc	SPrc	Acnt	Sta	ExeRes	ValRes	ValDate	OrdriD	Txt	
TRC001	MAVIR	S	16:30-16:45	CET	54.0	54.0			54.0	65.00		P	✓	NON	GFS	12.09.2019 15:30:00	172251		
TRC001	MAVIR	B	17:00-17:15	CET	90.0	90.0			90.0	43.00		P	✓	NON	GFS	12.09.2019 16:00:00	172252		
TRC001	MAVIR	S	17:30-17:45	CET	54.0	54.0			54.0	45.00		P	✓	NON	GFS	12.09.2019 16:30:00	172253		
TRC001	MAVIR	B	18:30-18:45	CET	340.0	340.0			340.0	34.00		P	✓	NON	GFS	12.09.2019 17:30:00	172249		
TRC001	MAVIR	B	20:00-20:15	CET	60.0	60.0			60.0	23.00		P	✓	NON	GFS	12.09.2019 19:00:00	172248		
TRC001	MAVIR	S	20:30-20:45	CET	65.0	65.0			65.0	45.00		P	✓	NON	GFS	12.09.2019 19:30:00	172250		
TRC001	MAVIR	S	20:45-21:00	CET	50.0	50.0	30.0	0.00	30.0	40.00		P	✓	NON	GFS	12.09.2019 19:45:00	172246		
TRC001	MAVIR	B	21:00-21:15	CET	78.0	78.0	40.0	0.00	40.0	43.00		P	✓	NON	GFS	12.09.2019 20:00:00	172247		
+ 8 Deact. All Deactivate Activate Modify Cancel																			
Own Trade																			
UsrCode	UsrName	Area	B/S	Ctrct	TmZ	Qty	Prc	State	A	Phase	TradeID	OrdriD	ParentTID	Exe Time	Text	StlmntState	StlmntInfo	P/O	
TRC001	TRC001	MAVIR	S	18-19_XB	CET	10.0	19.00	Acti	P	CONT	1043736	170893		12.09.2019 10:29:28		INIT		O	
TRC001	TRC001	MAVIR	B	14-15_XB	CET	10.0	25.00	Acti	P	CONT	1043690	170891		12.09.2019 10:29:10		INIT		O	
+ 2 (102) Trading date Today Decomposed Trades Recall																			
Message										Trading Limit									
Market	Time	Priority	Type	Text															
HUPX	12.09.2019 15:26:09	LOW	PUB	Trade ?/HU: 23-T00_XB - 2.7 MW for 35.00 EUR.															
HUPX	12.09.2019 15:23:58	LOW	PUB	Trade HU/? : 22-23_XB - 23.0 MW for 85.00 EUR.															
HUPX	12.09.2019 15:23:54	LOW	PUB	Trade ?/HU: 23-T00_XB - 4.3 MW for 35.00 EUR.															
HUPX	12.09.2019 15:22:12	HIGH	PRV	Order entered: Sell 17:30-17:45 - 54.0 MW for 45.00 EUR.															
HUPX	12.09.2019 15:22:06	HIGH	PRV	Order entered: Buy 17:00-17:15 - 90.0 MW for 43.00 EUR.															
HUPX	12.09.2019 15:22:05	LOW	PUB	Trade HU/? : 22-23_XB - 11.0 MW for 85.00 EUR.															
+ Low Medium High Critical Urgent										Trading Limit									
Mbr	Type	Ctrct	Currency	Init	Cur	Start	End												
TEST1	cash		EUR	75000.00	69877.50	05.02.2019													
Market: ACTI HUPX: 12.09.2019 15:26:47 CEST (TEST1 / TRC001) Trading Limit: 69877.50 EUR 207MB / 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:

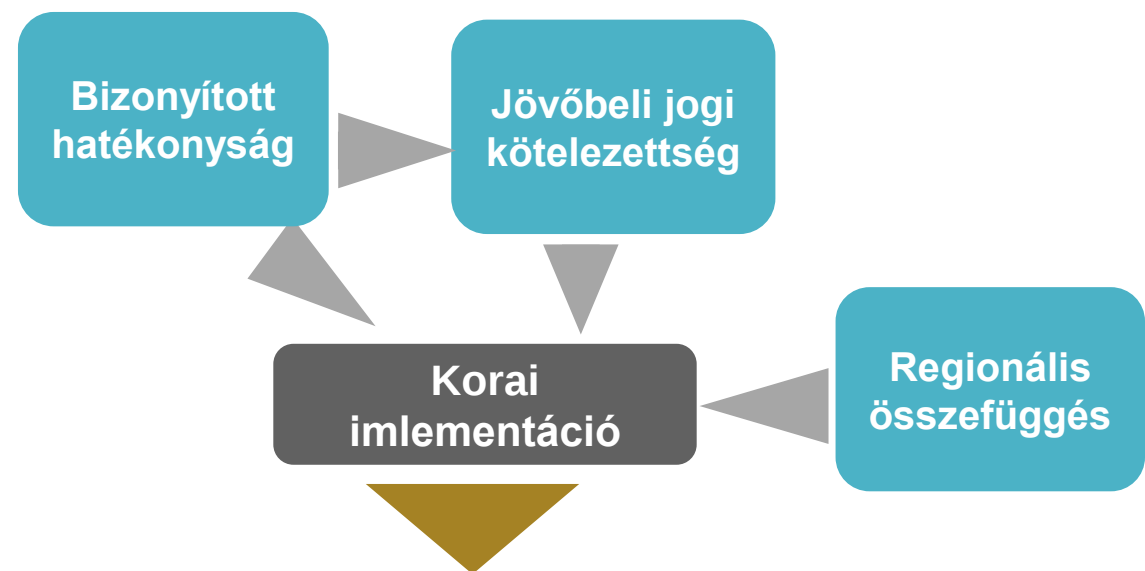
- Piaci verseny elősegítése
- Az ellátásbiztonság biztosítása
- Energiahatékonyság növelése
- Fogyasztói érdek szem előtt tartása

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



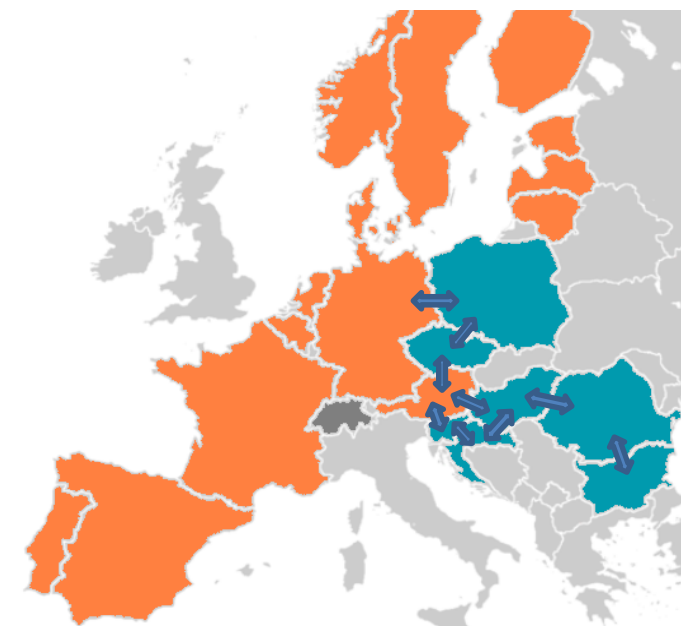
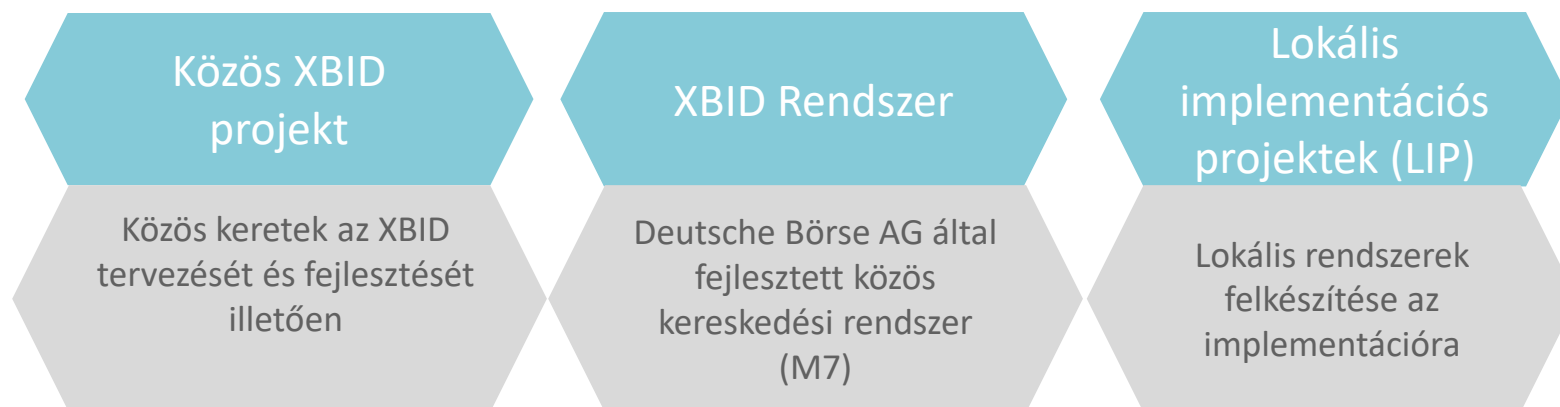
XBID

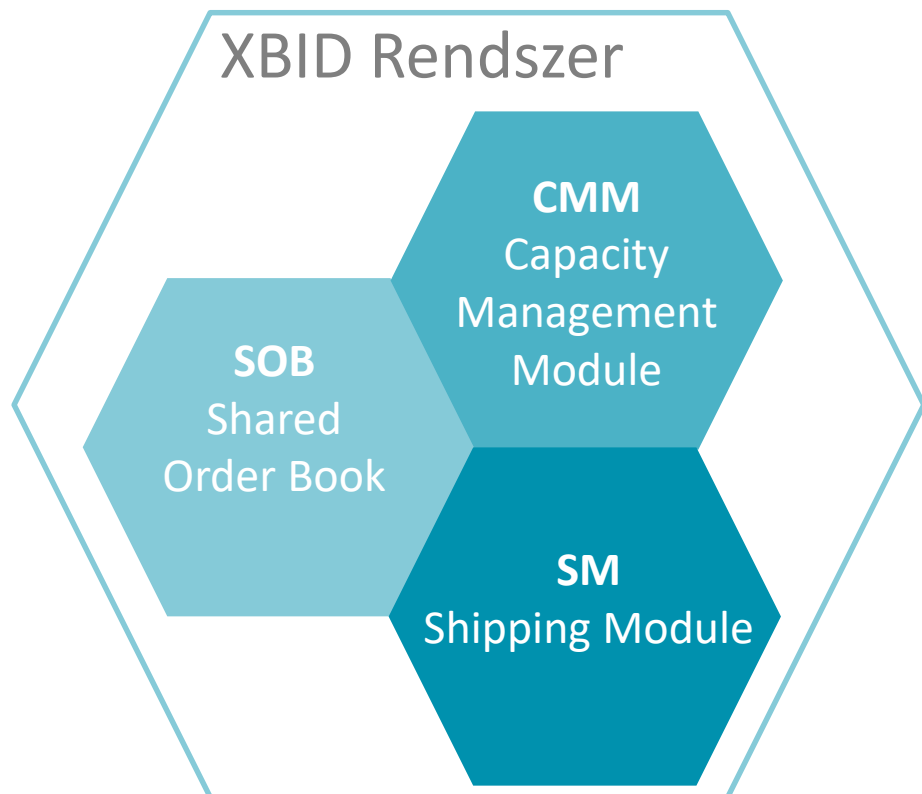


Az XBID projekt, vagyis a cross border intraday coupling

- ▶ 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

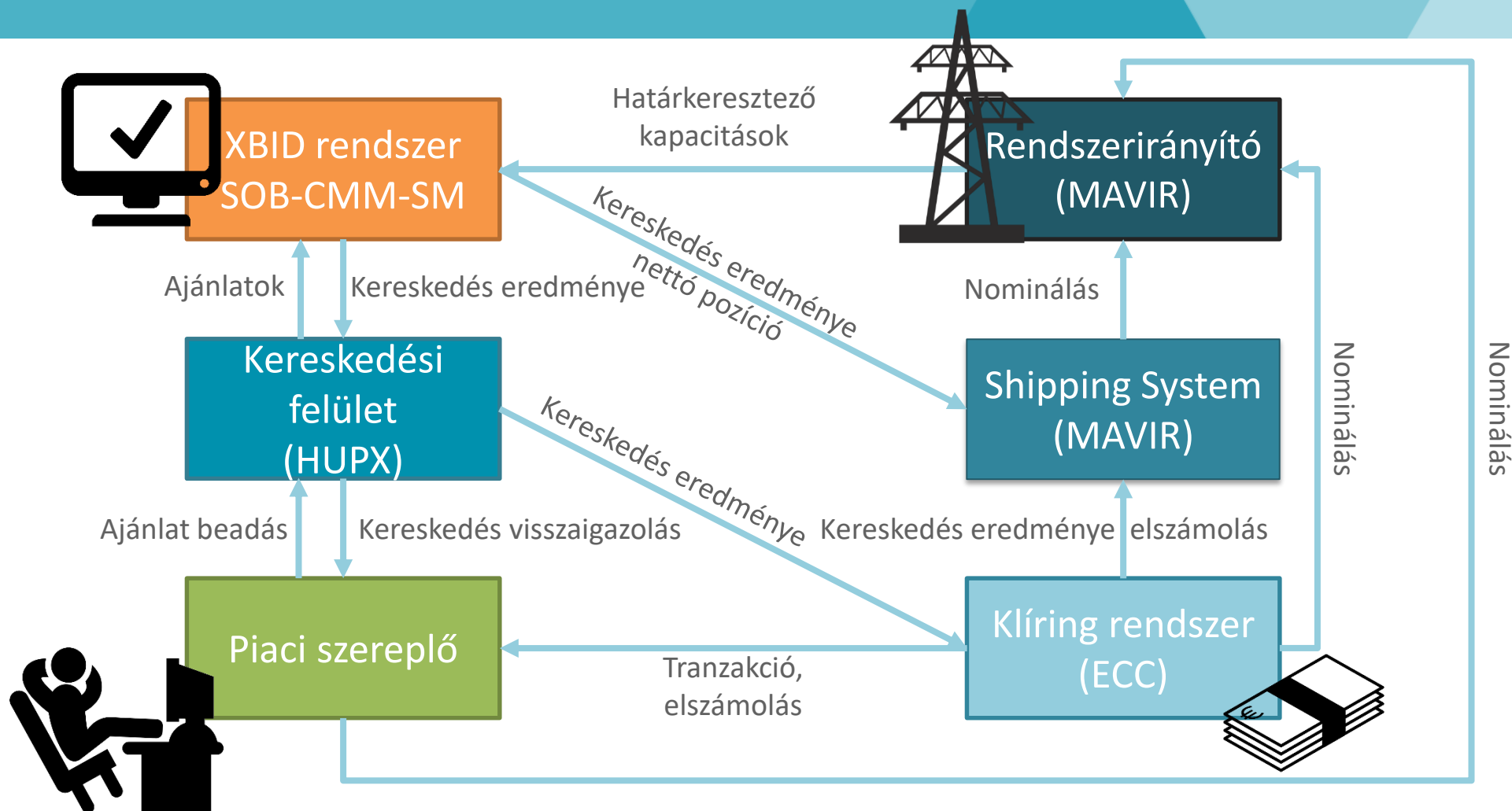
CMM – Határkeresztező kapacitáskezelő modul

- 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 energiatőzsde 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

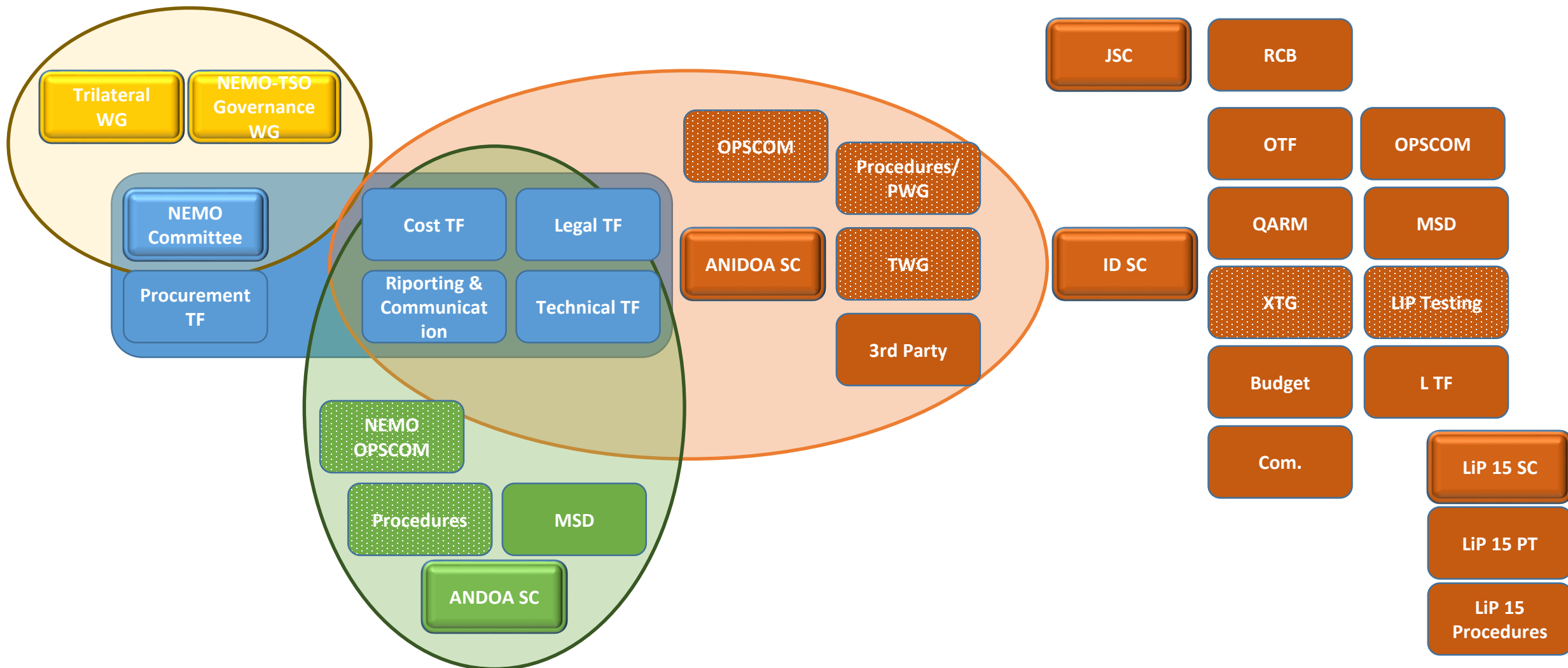
Lehetséges például, hogy egy spanyol erőmű ajánlatát egy HUPX tag kereskedő kereskedje le

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...

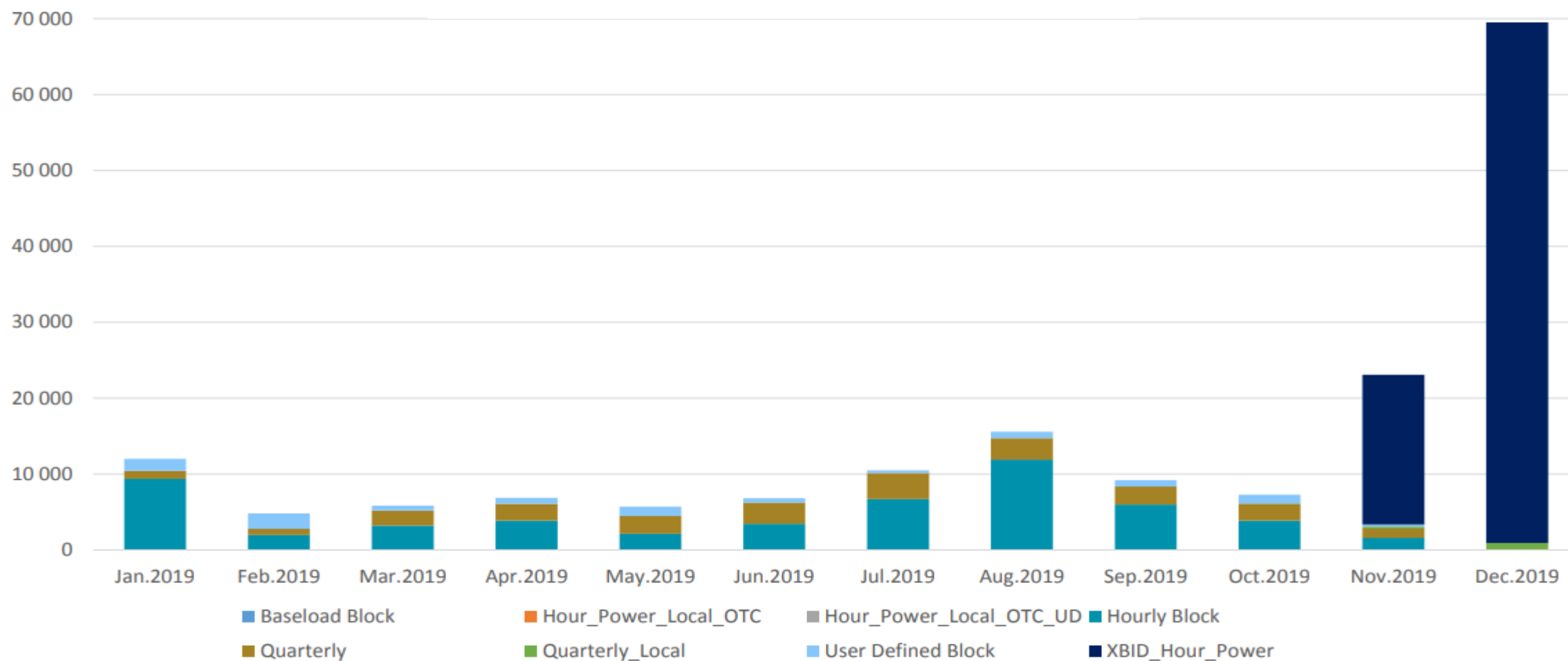
HUPX szerepe

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

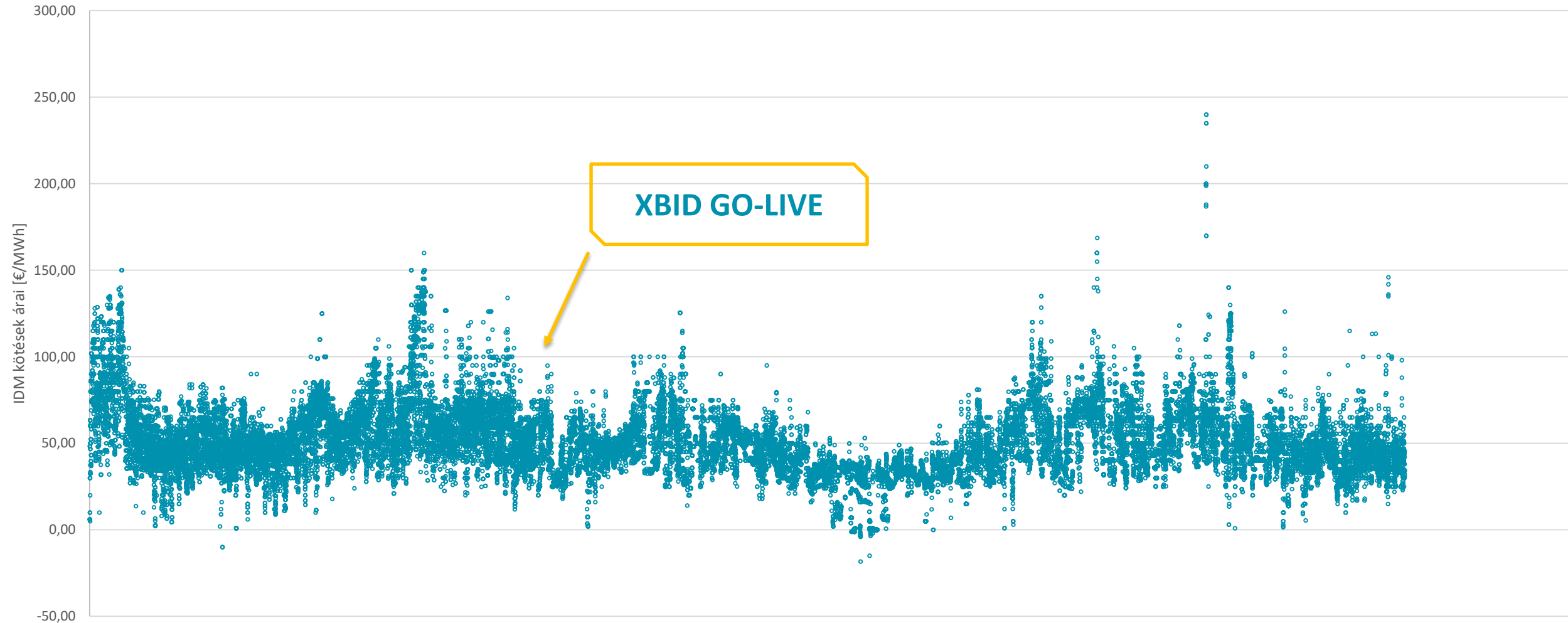
- Nemzetközi kötések száma a HUPX IDM-en

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

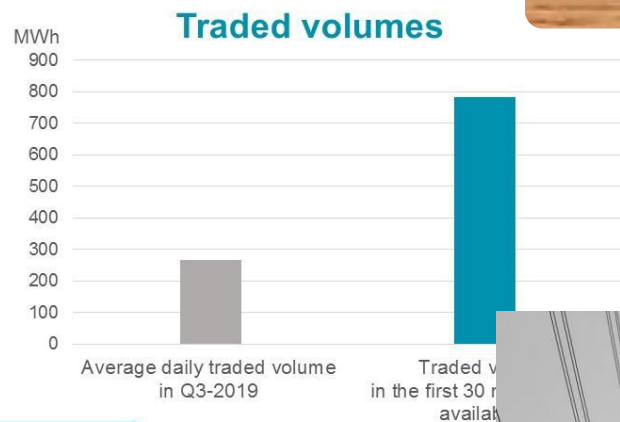


Piacon résztvevők
megnövekedett száma



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

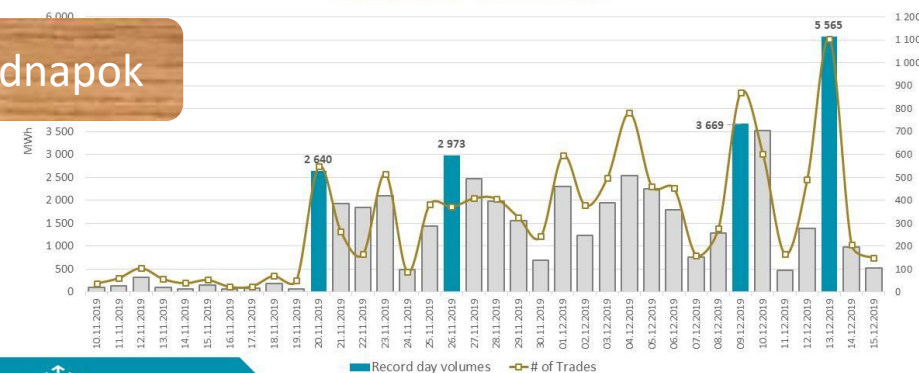
Traded volume on DAM:
22 243 GWh

Traded volume on IDM:
155 788 MWh

A 2019-es év

Rekordnapok

10.11.2019 - 15.12.2019



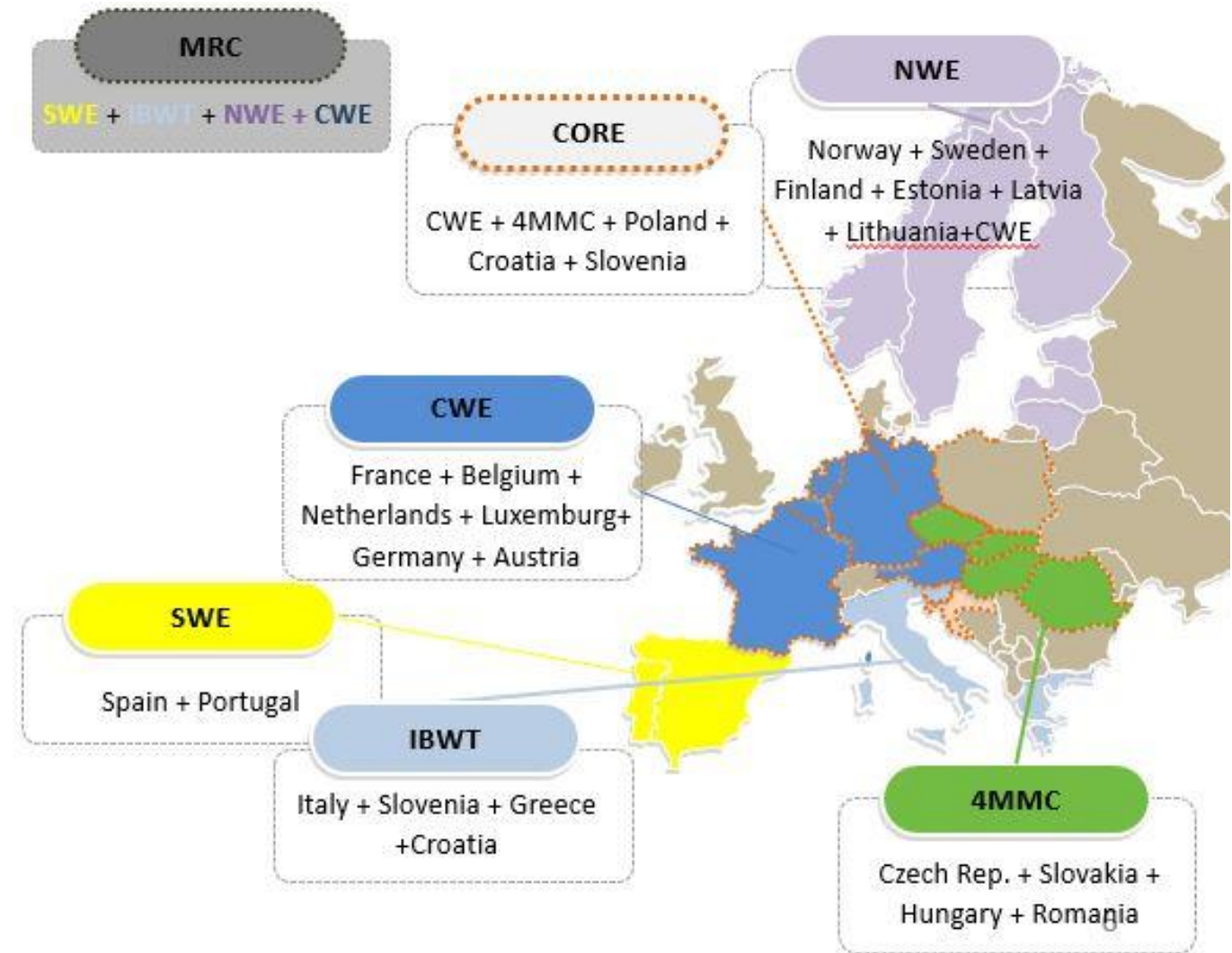
Kitekintés – A másnapi piacok európai szintű összekapcsolása

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



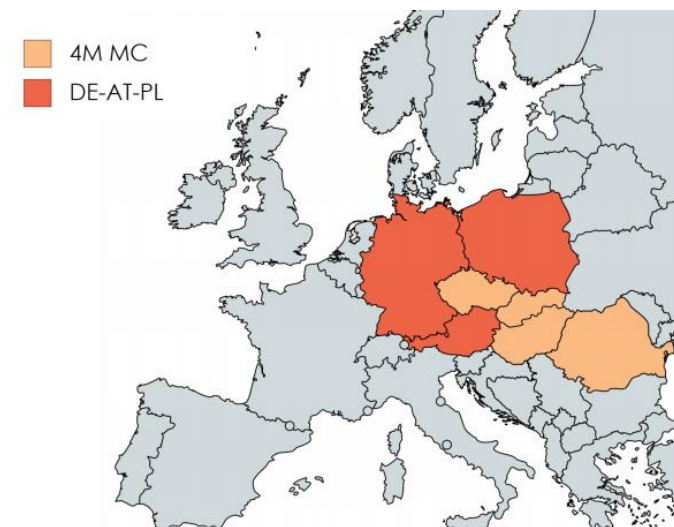
- ▶ **Cél:** Egy egységes európai, másnapi időtávú, villamosenergia-piac létrehozása
 - ▶ A piaci verseny és a likviditás növelése
 - ▶ Hatékonyabb villamosenergia-termelés Európában
 - ▶ A társadalmi jólét maximalizálása
- ▶ **SDAC:** Single day-ahead coupling
 - ▶ Rendszerirányítók és NEMO-k közötti 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