

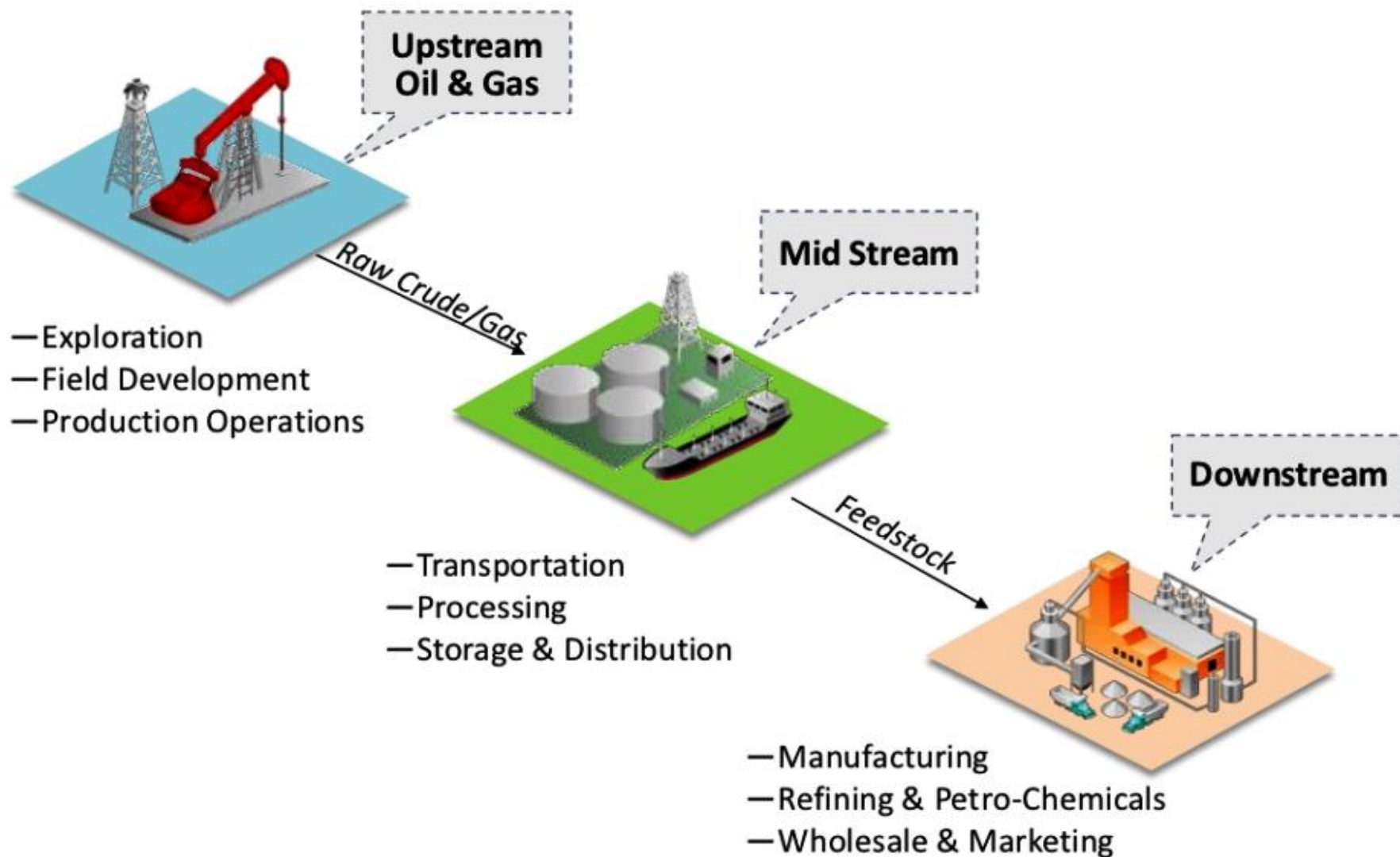
Az olajár és az Upstream

Volter György
Üzleti Támogatás vezető
Kutatás-Termelés
MOL Nyrt.



2016. április 27

- Szénhidrogén-ipari és Upstream értéklánc
- MOL Csoport Upstream
- Olajár változás előnyei és hátrányai
- A MOL nemzetközi és magyarországi Upstream válasza a kihívásokra



EXPLORATION AND APPRAISAL

DISCOVERY
OF FIELDS

FIELD DEVELOPMENT

DEVELOPED FIELDS READY
FOR PRODUCTION

PRODUCTION AND EOR/IOR

▶ Medium CAPEX

▶ High CAPEX and Technology

▶ Small CAPEX and moderate/high OPEX and technology
▶ In case of EOR/IOR projects medium/high CAPEX

▶ Exploration phase takes 3-4 years
▶ Appraisal phase takes 2-3 years

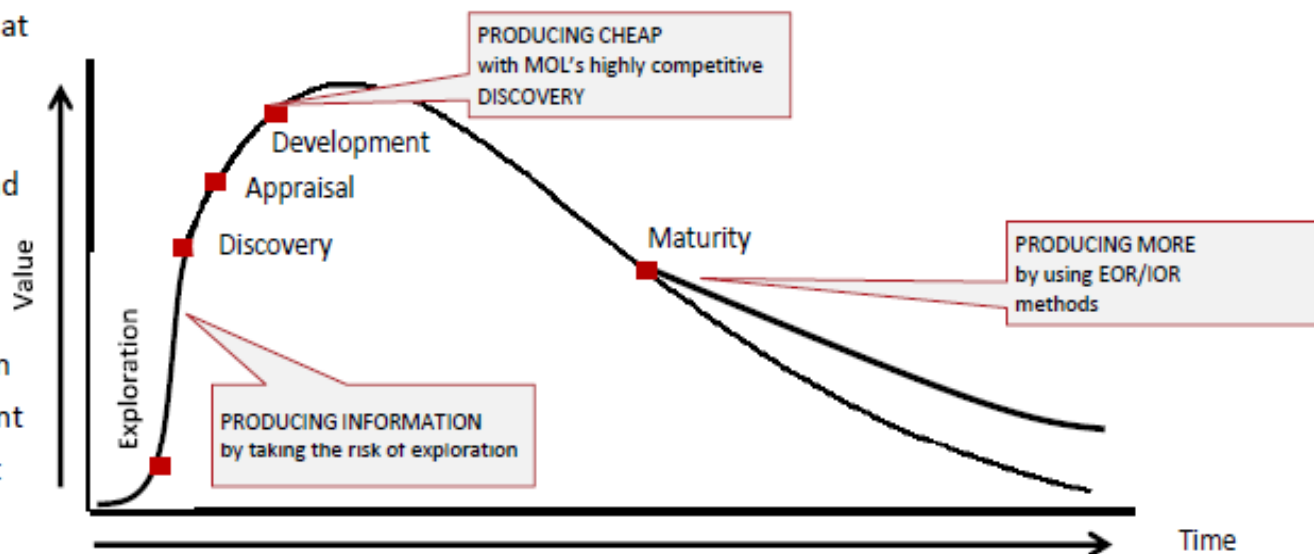
▶ Development phase takes 4-5 years

▶ Production phase takes 20-25 years
▶ EOR/IOR phase takes 10-15 years

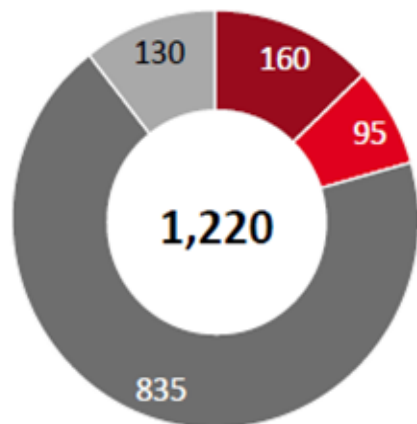
Value creation during the project life-cycle

▶ Risk level is different at various stages of the project (geological, technical, political and economic risks)

▶ The created value can be realized at different phases of the project lifetime

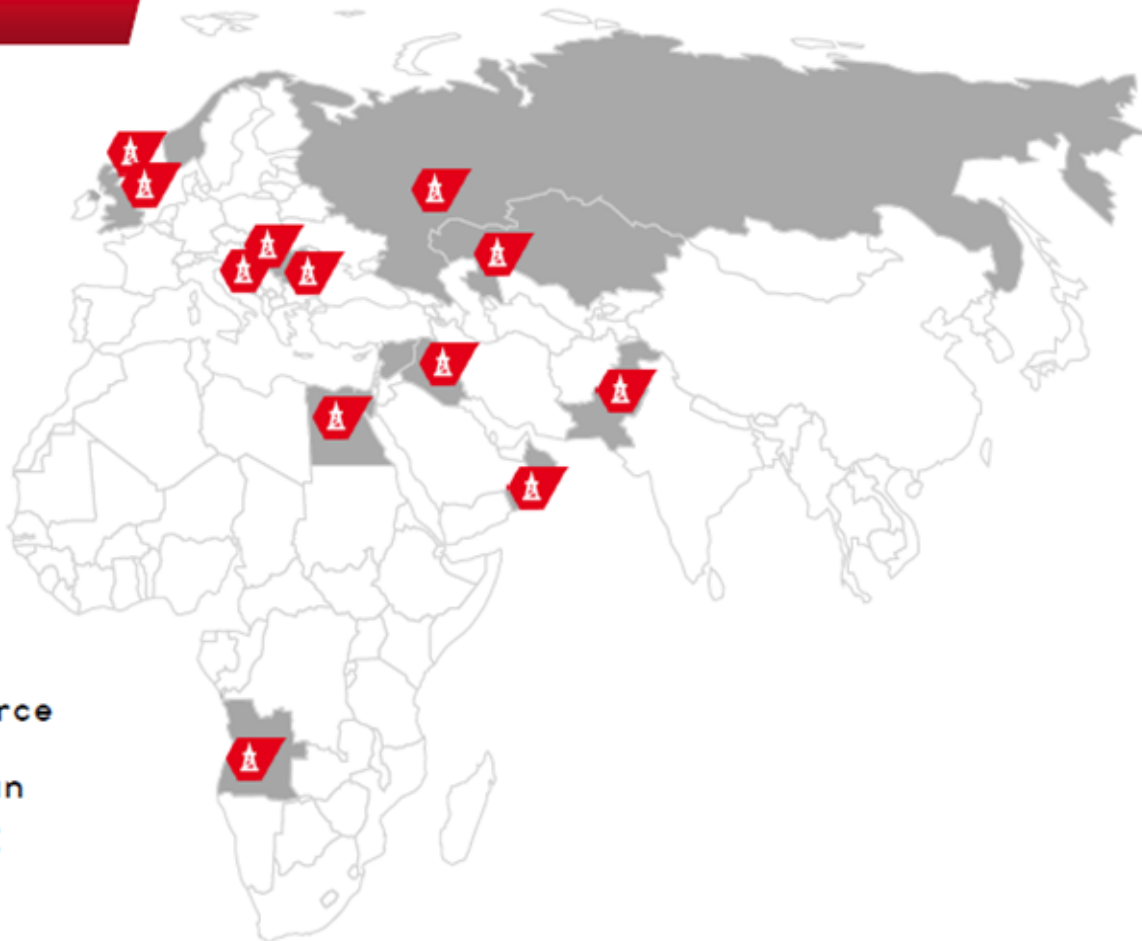


EXPLORATION POTENTIAL (RRP¹) MMBOE



■ CEE ■ CIS ■ WEU (North Sea) ■ MEA

- Exploration portfolio and resource base were enlarged in 2015 by additions in Norway and Pakistan
- Still noteworthy potential in CEE nearfield opportunities



¹Recoverable resource potential

► CEE TOTAL

Croatia, Hungary

Reserves: 288 MMboe

Production: 79 mboepd

o/w CEE offshore

Reserves: 14 MMboe

Production: 12 mboepd

► UK, NORTH SEA

Reserves: 26 MMboe

Production: 5 mboepd

► RUSSIA

Reserves: 72 MMboe

Production: 7 mboepd

► KAZAKHSTAN

Reserves: 60 MMboe

► PAKISTAN

Reserves: 11 MMboe

Production: 7 mboepd

► OTHER

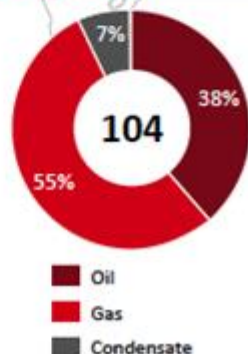
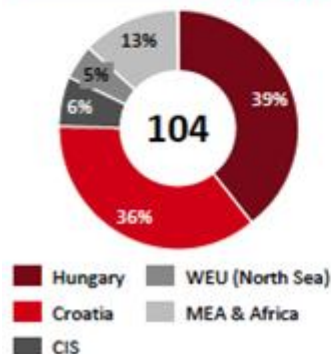
INTERNATIONAL

Egypt, Angola, Kurdistan
Region of Iraq, Syria

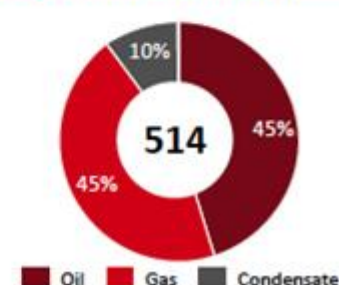
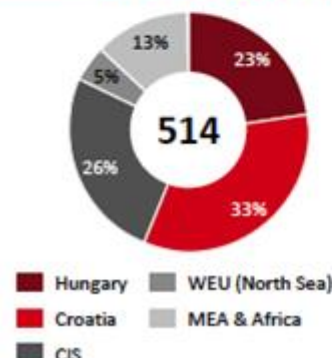
Reserves: 56 MMboe

Production: 7 mboepd

PRODUCTION BY COUNTRIES AND PRODUCTS (MBOEPD; 2015)

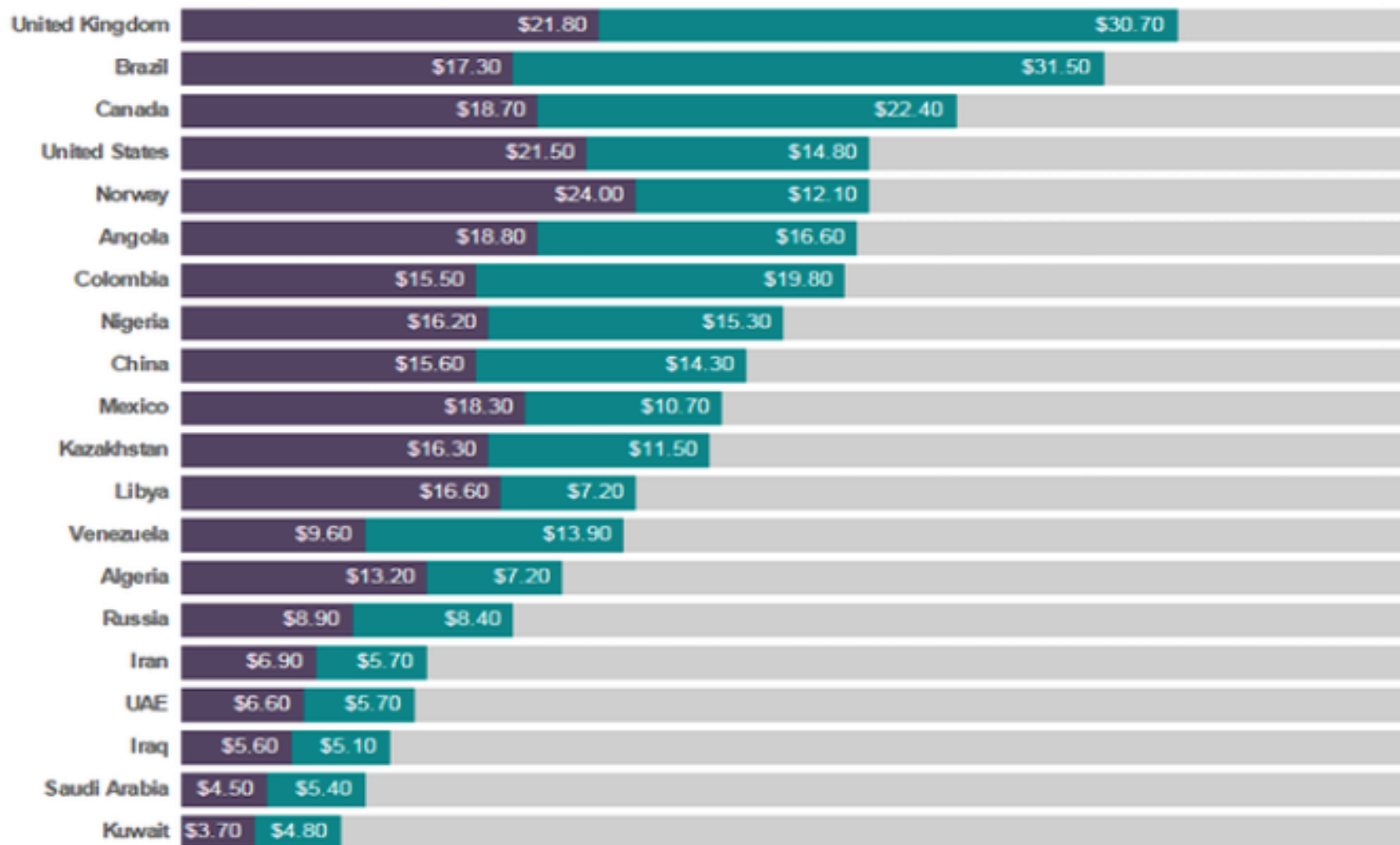


RESERVES BREAKDOWN BY COUNTRIES AND PRODUCTS (MMBOE; 2015 YEAR END)



Total Cost BreakDown to Produce One Barrel of Crude Oil

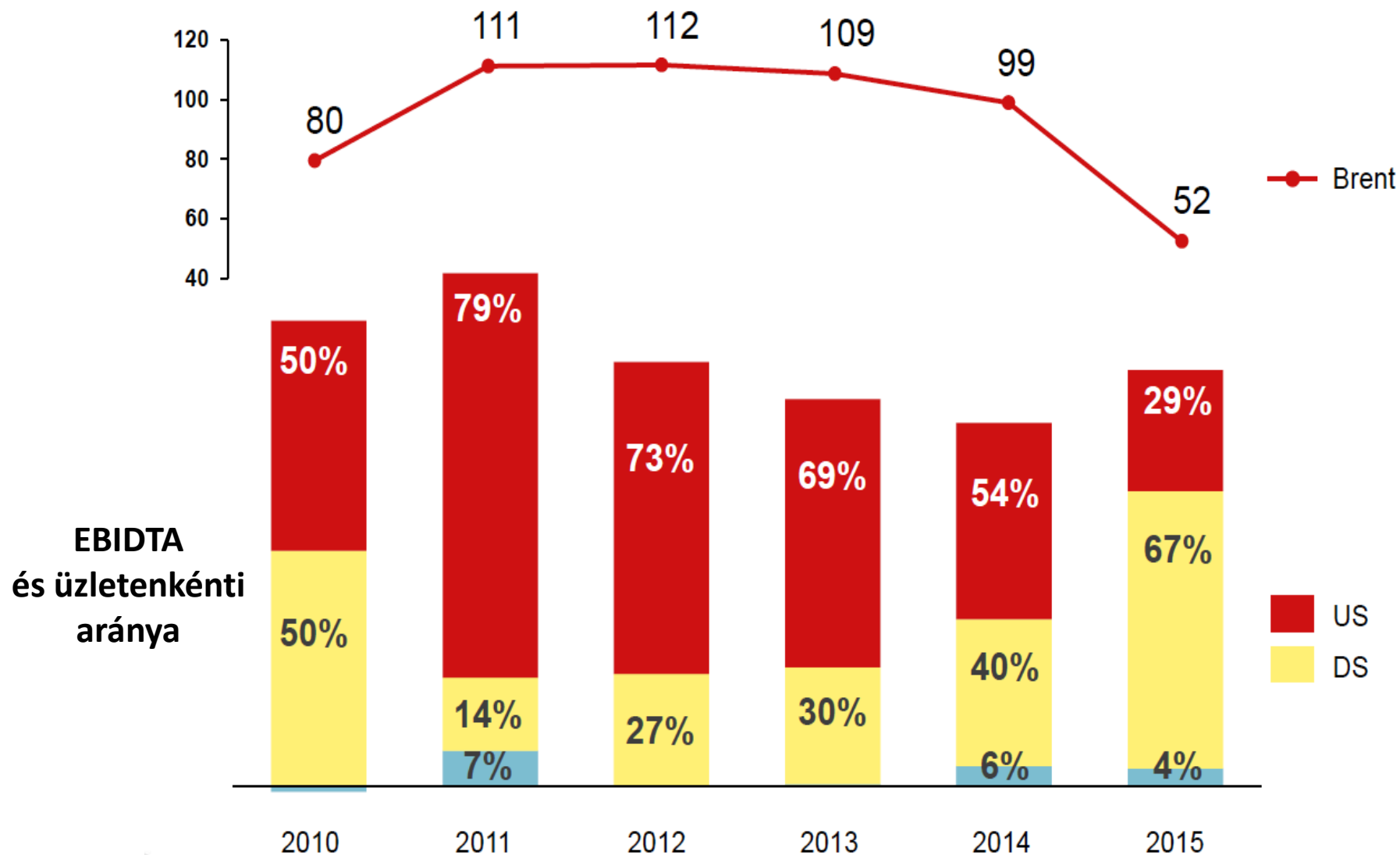
Capital expenditure ■ Operational expenditure ■



Olajár változás hatása integrált olajipari vállalatra



MEMBER OF MOL GROUP



- Portfólió elemek felülvizsgálata
- Készletek újraértékelése
- Indokolt esetben jogosultságok visszaadása vagy szerződések újratárgyalása
- CAPEX és OPEX kontroll
- Technológiai beavatkozások vizsgálata

A magyarországi kihívások

BELSŐ KIHÍVÁSOK

- Alacsony kutatási potenciál
- Kimerülő mezők
- Öregedő termelő eszközök
- Speciális szaktudás hiánya

KÜLSŐ KIHÍVÁSOK

- Olaj és földgázár
- Bányajáradék szabályozás
- EU gáz szabvány
- Szervíz vállalatok technológiai színvonala



Mezők felülvizsgálata

A teljes hazai mező portfólió (170 mező) profit termelő képességének vizsgálata különböző olajár scenáriók mellett → 75%-uk pozitív egyenlegű 30 USD/bbl mellett

CAPEX és OPEX kontroll:

- Kutatási tevékenység fokozása, új, rentábilis kutatási koncessziós blokkok felvétele
- Mezőfejlesztés gyorsítása és kulcs projektek beazonosítása
- 30 USD/bbl mellett nem megtérülő projektek elhalasztása már 2015-ben is
- Beszerezési költség csökkentés, karbantartás átütemezés

Technológiai beavatkozások:

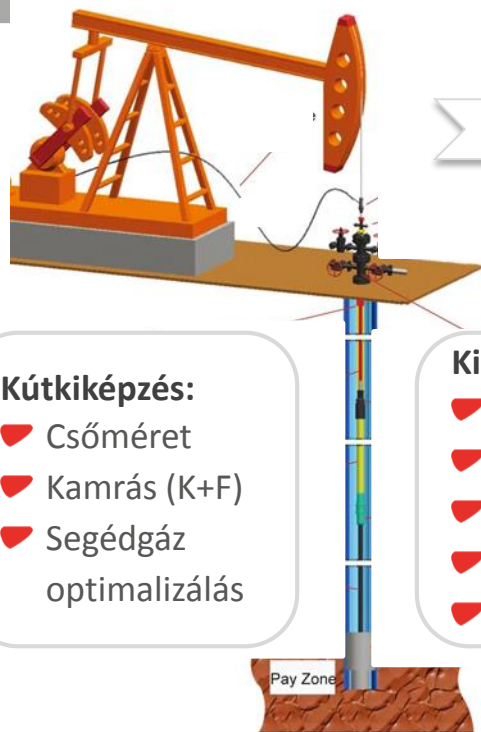
- EBK és jogszabályi előírások betartása mellett optimalizáljuk a technológiáink működését és energiahatékonysági projekteket valósítunk meg
- 35 mezőben (20%), összesen közel 80 kúton (10%) történt felszín alatti és feletti beavatkozás:
 - Fúvóka optimalizáció
 - Kiemelés technikai optimalizálás
 - Gyűjtési nyomás csökkentés
 - Felszíni rendszer optimalizálás
 - Kútmunkálatok

A magyarországi válaszaink



MEMBER OF MOL GROUP

Minden gazdaságos és technológiailag megvalósítható felszín alatti és feletti beavatkozás beazonosítása



Nodal analízis



Kútkiképzés:

- ✓ Csőméret
- ✓ Kamrás (K+F)
- ✓ Segédgáz optimalizálás

Kihozatali technológia:

- ✓ Gazdaságos mód?
- ✓ Más kihozatali mód?
- ✓ Energiahatékonyság?
- ✓ Csökkenő kútfej nyomás
- ✓ Víztermelés csökkentés

Rezervoár/Perforáló műveletek:

- ✓ Kutatási és mezőfejlesztési projektek generálása
- ✓ IOR, EOR, K+F
- ✓ Perforáció tisztítás, újraperforálás
- ✓ Rétegkezelés, rétegrepesztés
- ✓ Sűrítő fúrás
- ✓ Többszintes kútkiképzés
- ✓ Többlet potenciál beazonosítása

Optimalizálás:

- ✓ Gyűjtőállomás és elosztórendszer
- ✓ Előkészítő rendszer
- ✓ Feldolgozó rendszer
- ✓ Energia szükséglet
- ✓ Kapacitás

Csökkentés:

- ✓ OPEX
- ✓ Állásidő
- ✓ Ökológiai lábnyom
- ✓ EBK események
- ✓ Árbevétel kiesések

Petrokémiai alkalmazások:

- ✓ Rétegnyomás-csökkenés (viszkozitás)
- ✓ Víztelenítés



+2% Termelés (2015-ös terv 39.9 kboed, tény 41.0 kboed)

A MOL Magyarország Program célkitűzése évi 5%-nál alacsonyabb mértékű csökkenés volt, a 2014. évi tényhez képest (41,6 kboed) 1,5%-al csökkent a termelés, mivel sikerült ellensúlyozni a mezők természetes kimerülését

2015. év szeptemberétől az év végéig +6,000 boed termelési növekményt sikerült realizálni

-5%

Fajlagos kitermelési költség

(2014. tény: 2109.9 HUF/boe, 2015. terv: 2200 HUF/boe, 2015. tény: 2113.4 HUF/boe)

+4%

EBITDA (ár-, árfolyam hatás és egyszeri tételek nélkül)

2015. terv: 416.4 mn USD; tény 433.0 mn USD (mindkettő egyszeri tételektől tisztított)

???

Köszönöm a figyelmet!