

PRO ENERGIA ALAPÍTVÁNY
Energia Unió – Kényszer vagy lehetőség?

Budapest, 2017.december 8.

Az európai gazdaság kérdései
Régióink gázellátásának helyzete

dr. Molnár László,
ETE főtitkár, c. egyetemi docens

A globális energiahelyzet a Párizsi Megállapodás elfogadása után

- Klíma ígéretetek és célok. Az **országok teljesítik vállalt klíma ígéreteiket, de ez nem elég a max. 2°C célkitűzés teljesítéséhez, a melegedés 2 foknál nagyobb lesz.**
- A **globális energiafogyasztás folyamatosan nő, 2040-ig 30% növekedés** várható (WEO-2016).
- A **villamosenergia** egyre nagyobb részt képvisel a végső energia mixben. A **2040-ig történő végső energia növekedés 40%-a elektromosság.**

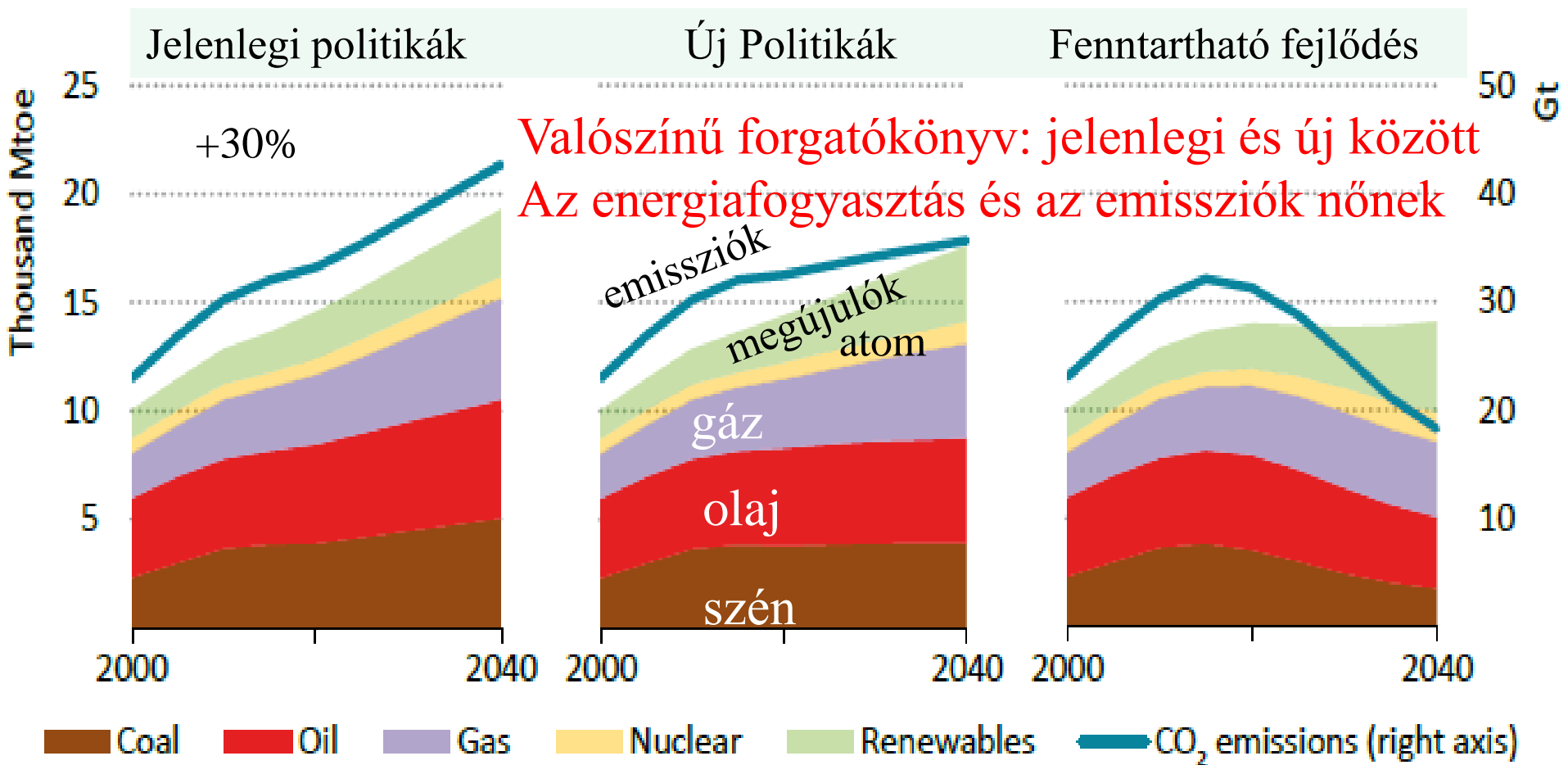
World Energy Outlook 2017

A tanulmány főbb megállapításai a jövőről

A **globális energia helyzet** gyorsan változik. A változás főbb elemei:

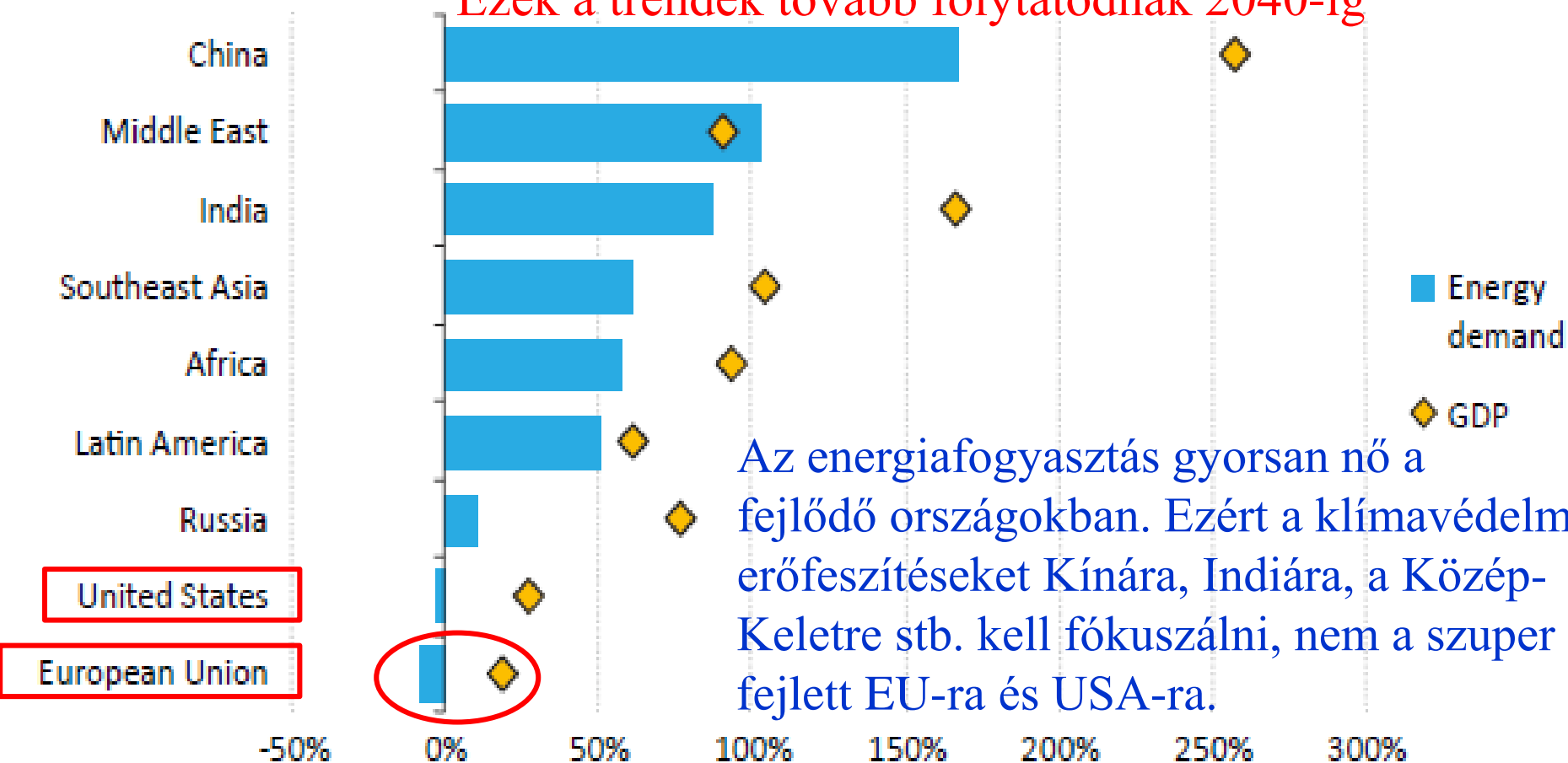
- A **megújuló energiák** gyorsan és nagymértékben terjednek, miközben a fő megújuló technológiák ára csökken;
- Világméretben nő a **villamosenergia** fogyasztás;
- Alapvető változások történnek **Kínában** a gazdaság és az energia politika terén, a **szénfogyasztás** csökkentése kiemelt cél;
- Az **USA**-ban a **palagáz és a nem-konvencionális olaj termelése** gyorsan nő.

A Világ primerenergia fogyasztása energiahordozók és scenáriók szerint, ezer Mtoe és a CO₂ emissziók, Gt, 2000-2040



A GDP és az energiafogyasztás alakulása kiemelt országokban és régiókban, 2000-2014-ig, %

Ezek a trendek tovább folytatódnak 2040-ig



Az energiafogyasztás gyorsan nő a fejlődő országokban. Ezért a klímavédelmi erőfeszítéseket Kínára, Indiára, a Közép-Keletre stb. kell fókuszálni, nem a szuper fejlett EU-ra és USA-ra.

Comparing the pace of economic growth from 2000 to 2014 with energy demand growth over the same period shows wide country and regional variations

Néhány gazdasági mutató növekedése kiemelt országokban és régiókban, évente illetve 2014-2040 között

Régiók, országok	Népesség millió fő, 2014-ben	Népesség növekedés 2040-ig, millió fő	GDP/fő, USD/fő, 2016-ban M.o.12700 N.o. 48000	GDP növ./év, %	Energia fogy.növ. /év, %
USA	323	54	59600	2	0
EU-28	510	1	32400	1,6	-0,5
Kína	1372	26	8500	4,6	0,9
India	1295	339	1900	6,5	3,3
Afrika (Nigeria)	1156	906	2100	4,4	2,1
Világ	7255	1897	-	3,4	1

6

Az EU energetika alakulása

- Az EU gyors változásokat tervez. Sok tagállam **leállítja atomerőműveit**. A most kidolgozás alatt álló **Energia Unió** keretében a **szén kiszorításával kell számolni**. A prognózisok a 2020-as évek közepére már 100 Euró/MWh feletti árakkal számolnak.
- Az **áramár emelkedését az új, megújuló kapacitásokon felül még a szabályozó, főképp gáztüzelésű erőművek, a szükséges hálózatfejlesztések költségei és a villamosenergia tárolásának megoldatlansága okozzák.**
- A **jövő egyik nagy kérdése, hogy a német energiapolitika, az Energiewende sikerre vezeti-e Európát, vagy ehelyett a romló ellátás-biztonság és az egekbe szökő árak tovább rontják az EU gazdasági jövőképét.**

Az EU jövője

- Az EU – korábban **EGK** – évtizedeken keresztül nagyon sikeres gazdasági társulás volt. De az utóbbi másfél évtizedben egyre inkább átalakult politikai testületté, és az EU vezetői a szükséges reformok és a gazdasági modernizáció helyett **népszerű, de gazdaságilag nem meghatározó témákkal** (környezetvédelem, pc magatartás, gender ideológia), majd az utóbbi években a **Willkommenskultur és a migráció** vált vezető témává.
- **Nem foglalkoztak például a német középosztály lecsúszásával** (lásd US). A **német kancellár autokrata döntéseket hozott** (atomerőművek engedélyezése, majd leállítása, a migránsok korlátlan beengedése).
- Mindezek következtében, továbbá az **EU stagnáló népessége és a lassú GDP növekedés** következtében az EU jövője nem túl derűs. Az EU német vezetése az új választással megroppant. A jövő kérdéses.

Az EU és a magyar gázellátás kérdései

A gázellátást befolyásoló világgazdasági játszmák, folyamatok

- **Gázbőség, az olaj és gázárak letörése** a politikai-gazdasági riválisok (pl. Oroszország) meggyengítésére (USA kezdeményezés)
- **LNG terminálok építése az EU államokban** (cél: az orosz gázfüggés csökkentése, a gázellátás diverzifikációja)
- **Az EU-ba irányuló US LNG export felfejlesztése** (USA törekvés, cél Oroszország meggyengítése)
- **A North Stream 2 gázvezeték megépítése** (német érdek, a tranzit gondok elkerülésére és az európai gázközpont szerep megszerzésére)
- **A North Stream 2 gázvezeték megépítésének megakadályozása** (USA kezdeményezés, cél az EU és Oroszország meggyengítése; US LNG)
- **Az Ukrajnán, a Testvériség vezetéken keresztül érkező orosz export leállítása** 2019. végén, és a gázexport átirányítása a NS 2-be (orosz érdek, Ukrajna meggyengítésére és a német kapcsolat fejlesztésére);
- **A Déli Áramlat valamilyen feltámasztása** (orosz érdek)

Az Északi Áramlat nyomvonala

Oroszországot köti össze Németországgal, tenger alatti vezetékkel, így nincs tranzit probléma



Az **Északi Áramlat 2** gázvezetékét hat nagy nemzetközi cég építi:

Az orosz **Gazprom**, a két német vállalat, az **Uniper** és a **BASF/Wintershall**, az angol-holland **Royal Dutch Shell**, az osztrák **OMV** és a francia **Engie**.

Az **ÉÁ 2** leértékeli az Ukrajnán át haladó **Testvériség** gázvezetékét.



Az Északi Áramlat 2 hatásai Európára

Az **ÉÁ 2-t a már üzemelő ÉÁ 1 mellé fektetnék le**, célja Németország és Nyugat-Európa gázellátása úgy, hogy nincs tranzit probléma (közvetlen orosz-német kapcsolat). Dél-Kelet Európát ill. a Balkánt:

1. vagy a **meglévő, Ukrajnán át haladó Testvériség;**
2. vagy **egy új „Déli Áramlat” látná el;**
3. vagy **az ÉÁ látja el Csehországon keresztül.**

Az új ÉÁ 2 révén **Németország az EU vezető gázközpontjává válik**. Ha **leáll a Testvériség**, az nem csak Ukrajnának, hanem a mi régióknak (Kelet-Közép-Európa) is nagy veszteséget jelent. Ha Németországon keresztül kell orosz gázt importálnunk, az áremelkedéshez vezethet.

Az **oroszok mindig alá tudnak ígérni az LNG-nek**, mert a kitermelt földgáz szállítással együtt is olcsóbb. A gáz ára Oroszországban ezer m³-ként 50 dollár, miközben az eladási ár a csúcson 450 dollár is volt. **Oroszországnak létfontosságú a bevétel**, így rövid távon, a piac megőrzése érdekében **kénytelen vállalni az alacsony árakat is.**

Kell-e Európának egy újabb gázvezeték?

- Az EU-ban ambiciózus célkitűzések vannak az alacsony CO₂ kibocsátású energia-felhasználásra, ezért **jelentős szénerőmű-bezárásokkal**, és a megújuló energia felfutásával számolhatunk. Több európai ország a **nukleáris erőműveit is felszámolni készül**. Alacsony CO₂ kibocsátása miatt **a földgáz lehet leginkább a leállított kapacitások helyettesítője**, rugalmas működése miatt pedig **a véletlenszerű működésű megújulók kiszabályozója**.
- Mindebből következik, hogy még **az energiahatékonyság intenzív fejlődése mellett is az EU gázkereslete a jövőben növekedhet**.
- Ezért van szükség az NS 2-re

Egyéb kelet-európai vezeték-építési és LNG tervek

- **Déli Áramlat:** Törekvések vannak a **meghiúsult Déli Áramlat gázvezeték** újraélesztésére, szerb, magyar, osztrák részvétellel, de kisebb kapacitással.
- **AGRI vezeték:** Azerbajdzsán, Grúzia, Románia, Magyaro., nincs haladás.
- **Tesla vezeték:** Töröko., Macedónia, Szerbia, Magyaro., nincs haladás.
- **Eastring vezeték:** Bolgár-román-magyar-szlovák vez., tárgyalások folynak
- **BRUA vezeték:** Bulgária, Románia, Magyaro., Ausztria vez., új terv, halad.
- **LNG tervek**
 - Lengyelország: Swinonjscie (kész, 2015, 4 Mrd m3)
 - Horvátország: Krk (2019?)
 - Olaszország: Trieszt (2020), Eagle (2018)
 - Románia: tervezve Constantában (függőben)

Magyarország gázellátása

- Import lehetőség:
 - Keletről: Ukrajnán át orosz gáz
 - Nyugatról: Ausztrián át nyugat-európai gáz
 - Van még: horvát, román, szlovák interkonnektor
 - A jövőben: ÉÁ-on, Németországon keresztül
- Szerződés típus: oroszokkal hosszú-távú TOP
- (Take-or-Pay) szerződés), 2000-2015,
- 2015-2019
- Nyugati import: alkalmi, spot-piaci szerződés

A hazai gázellátás kérdései

- **A hosszútávú (TOP) gázszerződés kérdései** 2019. után.
Hosszabbít-e az orosz-magyar fél? (Putyin-Orbán találkozók?)
- **Clean energy package, Gas hatásai:** Gázellátási szolidaritás a bajbajutott szomszéd államokkal, regionális rendszerszabályozás

- **A Kerk LNC terminál megépül-e?** Ez lehetővé tenné, hogy

Vannak kérdőjelek a hazai gázellátással

- **kapcsolatban (csökkenő termelés, növekvő** ktor
fogyasztás, Testvériség leállítása) de: ázt

Bárhogy is alakul az európai gáz-jövő, az

a hazai gázellátás biztonságos lesz.

tárolnak 1 mrd m³-t, lehet-e ezt növelni? (P.-O. találkozók)

Köszönöm megtisztelő figyelmüket

The End