

# TEHETSÉGES HALLGATÓK AZ ENERGETIKÁBAN

AZ ESZK ELŐADÁS-ESTJE

## Magyarország energiaellátás- biztonságának számszerűsítése a Supply/Demand Index segítségével

---

Kékes Mátyás

Energetikai mérnök BSc

matyas.kekes@gmail.com



2015. ÁPRILIS 23.



## Az energiaellátás-biztonság megragadása

- Globális és regionális problémák

## A S/D Index és struktúrája

## Számítás eredményeinek kiértékelése

Eredmények összehasonlítása a 2006-os értékekkel

## Konklúzió

## Fontos kérdéskör az utóbbi években

- Egyre növekvő gazdasági és politikai érdekellentétek  
→ Potenciális zavarok, kiesések az energiaellátási láncban
- Múltbeli és jelenlegi példák: 1973+1979, 2006 + 2009, 2014(3)

## Általánosan elfogadott (kvalitatív) definíció?

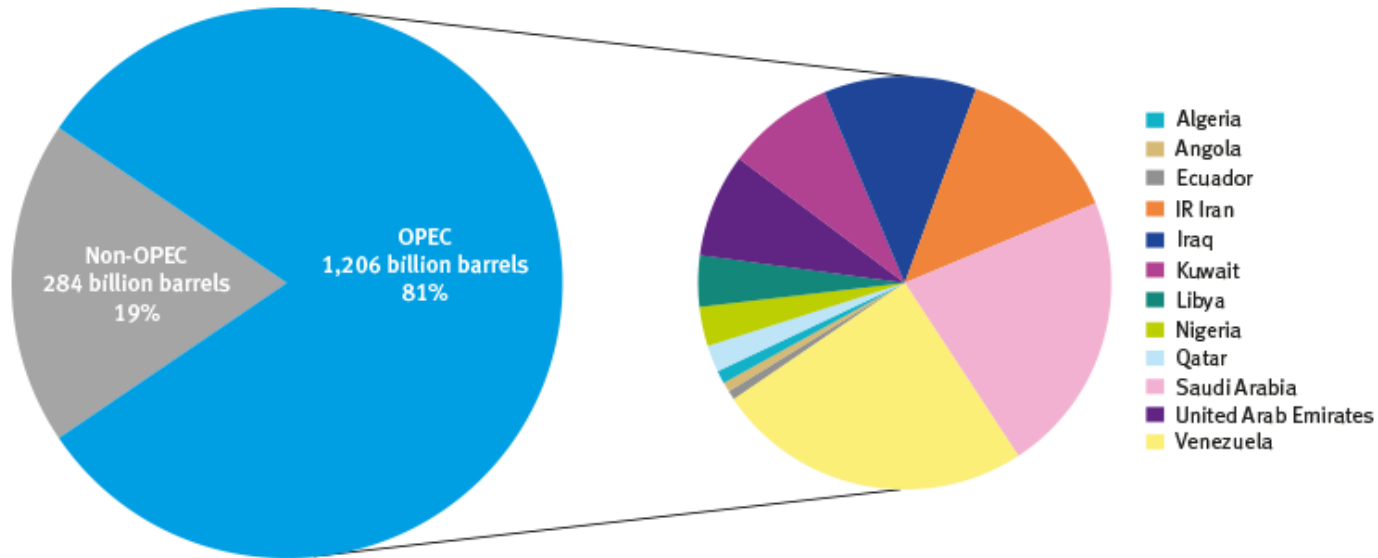
- IEA
- Más megközelítés

## Kvantitatív módszerek, mutatók

- **Supply/Demand Index**, Crisis-Capability Index, Shannon-Index
- Energiantenzitás, energiatfüggőség, R/P arány

## Globális és regionális problémák → Kőolaj

### OPEC share of world crude oil reserves, 2013

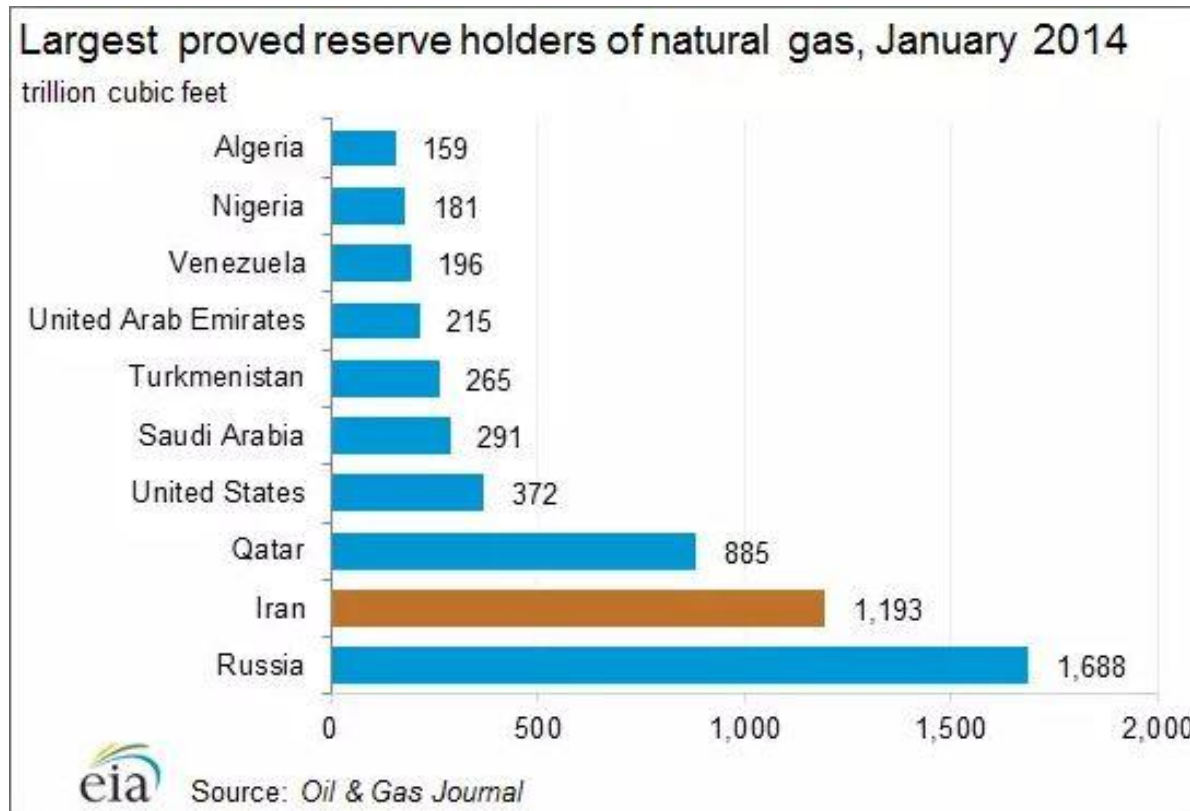


OPEC proven crude oil reserves, at end of 2013 (billion barrels, OPEC share)

Venezuela	298.4	24.7%	Iraq	144.2	12.0%	Libya	48.4	4.0%	Algeria	12.2	1.0%
Saudi Arabia	265.8	22.0%	Kuwait	101.5	8.4%	Nigeria	37.1	3.1%	Angola	9.0	0.7%
IR Iran	157.8	13.1%	UAE	97.8	8.1%	Qatar	25.2	2.1%	Ecuador	8.8	0.7%

Source: OPEC Annual Statistical Bulletin 2014.

## Globális és regionális problémák → Földgáz



## Globális és regionális problémák

- EU készletek (É-t)
  - Földgáz (0,9%)
  - Kőolaj (0,4%)

### → Jelentős energia- import

- EU: ~65%
- M.O.: ~80%

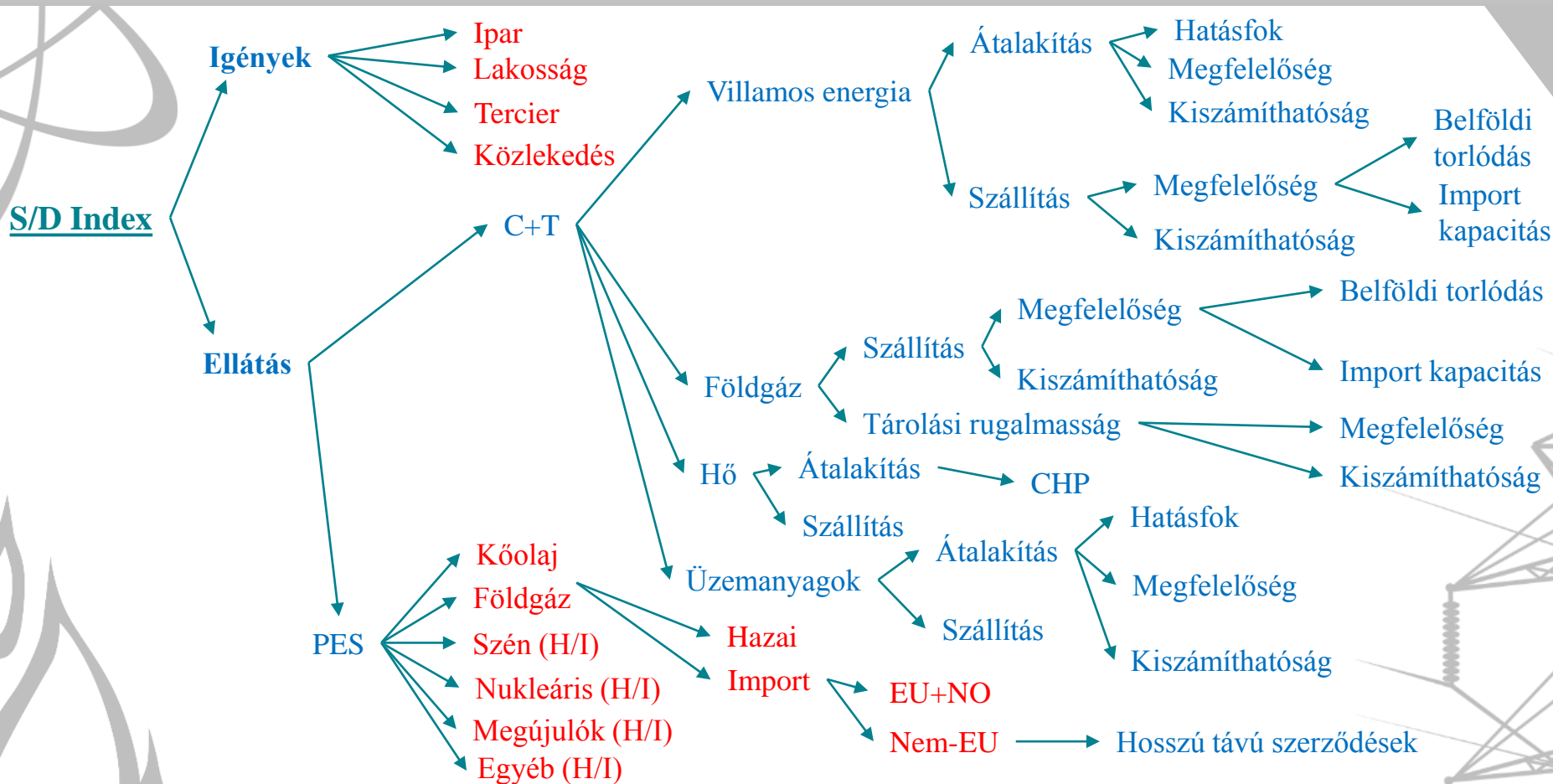
Primerenergia-forrás	Műrevaló készletek	
	Világ	M.O.
Konvencionális kőolaj [Gt]	240	0,018
Nem-konvencionális kőolaj [Gt]	170-340	-
Konvencionális földgáz [Tm <sup>3</sup> ]	208	0,056
Nem-konvencionális földgáz [Tm <sup>3</sup> ]	50	1.2*
Szén [Gt]	860	8,4
Urán [Mt]	3-210	0,027
Tórium [Mt]	2	-

\*A Falcon Oil & Gas Ltd. által végzett becslések alapján

## 4 kategória

- Arányok (0-1)
  - Értékek (EI,ED)
  - Súlyok (0-1)
  - Pontozások (0-100)
- OBJEKTÍV
- SZUBJEKTÍV

# A S/D Index és struktúrája





# Számítás eredményeinek kiértékelése

	Magyarország (2012)	
	Súly/ arány	Eredmény
<b>S/D Index</b>		<u>62</u>
<b>Igények</b>	0,3	65
<b>Ipar</b>	0,18	100
<b>Lakosság</b>	0,36	62
<b>Tercier</b>	0,19	43
<b>Közlekedés</b>	0,27	63
<b>Ellátás</b>	0,7	60
<b>C+T</b>	0,3	82
<b>Villamos</b>	0,3	78
<b>Hő</b>	0,2	56
<b>Földgáz</b>	0,3	100
<b>Üzemanyag</b>	0,2	85
<b>PES</b>	0,7	51
<b>Kőolaj</b>	0,26	19
<b>Földgáz</b>	0,36	27
<b>Szén</b>	0,12	88
<b>Nukleáris</b>	0,18	100
<b>Megújuló</b>	0,08	100
<b>Egyéb</b>	0,00	100



# Eredmények összehasonlítása a 2006-os értékekkel

	Magyarország			
	2006		2015	
	Súly	Eredmény	Súly	Eredmény
<b>S/D Index</b>	-	<u>55</u>	-	<u>62</u>
<b>Igények</b>	0,3	48	0,3	65
<b>Ellátás</b>	0,7	59	0,7	60
<b>C+T</b>	0,3	78	0,3	82
<b>PES</b>	0,7	49	0,7	51

A számítás eredményei igazolják az ellátásbiztonsági problémákat, melyek az alábbiak:

- Magas egyoldalú importfüggőség
- Primerenergia-források alacsony hazai részaránya
- Energetikailag korszerűtlen épületek → magas energiaigény
- Energiaszolgáltatók alacsony jövedelemtermelő képessége, infrastruktúra fejlesztés, beruházások hiánya (pl. távhő), rezsicsökkentés, jelentős különadók
- Gyakorlatilag kihasználatlan CCGT erőművek (Gönyű, Százhalombatta), CHPcsökkenése

## Megoldást jelenthetnek a fő problémákra:

- Oroszoktól való függés legjobb ellenszere a versenyképes európai és regionális gázpiac → szomszédos országokat összekötő interkonnektorok → hozzáférés a nyugati likvid gázpiacokhoz
- Földgáz import útvonalak és források diverzifikálása → lengyel + horvát LNG (észak-dél gázfolyosó), ehhez a horvát interkonnektor kétirányúsítása szükséges + 80 km vezeték a szlovák-lengyel határon
- Szabályozás racionalizálása → versenysemlegesség fontos!
- Épületenergetika → megfelelően felépített ESCO finanszírozás

## Legfontosabbak:

- Hosszú távú, ésszerű stratégiai tervezések, konzultációk, viták → szakmai értelmiség bevonása a döntéshozásba
- Politikai érdekek helyett a szakmai és gazdasági szempontok előtérbe helyezése

# TEHETSÉGES HALLGATÓK AZ ENERGETIKÁBAN

AZ ESZK ELŐADÁS-ESTJE

## Köszönöm a figyelmet!

---

Kékes Mátyás

Energetikai mérnök BSc

matyas.kekes@gmail.com



2015. ÁPRILIS 23.