



Európai és hazai árampiaci kihívások és Paks II. szerepe

Prof. Dr. Aszódi Attila
A Paksi Atomerőmű kapacitásának fenntartásáért felelős államtitkár, ME / PTNM
Egyetemi tanár, BME NTI

HG média, Mérnök Média Kft.
Budapest, 2018. március 8.

A villamosenergia-rendszer alpinfrastruktúra!

ArckMagyarország - Magyarország vektor térképe - 2015
Köztisztviselői tervek
ArckMagyarország - vector map of Hungary
Realismarc



100km 2015
Hirszeged

Forrás: wikipédia, GeoX Kft., alcafe, Országpress





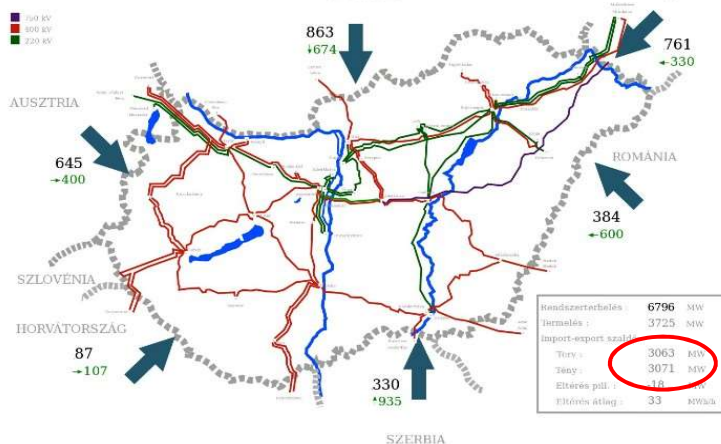

2018.03.08.
Prof. Dr. Aszódi Attila
2

„Fekete lyuk a villamos univerzumban”

<http://aszodiattila.blog.hu/>

Adatpublikáció

2018.03.02. 13:16:02 kor



2018.03.02.

Rekord rendszerterhelés: 6825 MW

Adatok forrása: MAVIR,
Saját számítás

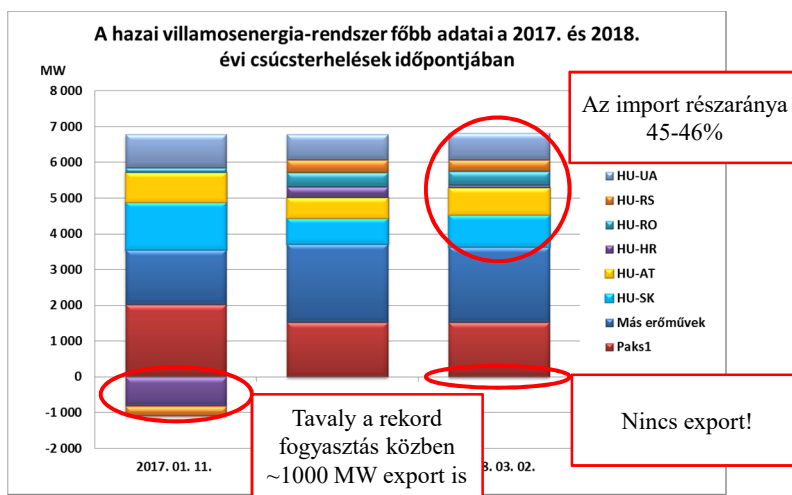
2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

3

Forrásoldali megoszlás – magas importkitettség!

Adatok forrása:
MAVIR,
Saját számítás



MAVIR: „[...] a biztonságos ellátás ma garantált, ugyanakkor látszik az is, hogy a felmerülő többlet energiaigények mellett az energiafüggség csökkentése kizárólag hazai erőművi beruházásokkal érhető el.”

2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

4



Ausztria ↔ Európai Bizottság



Ausztria megtámadta az Európai Bíróságon Paks II. állami támogatását

„Az atomenergiának nincs semmi keresnivalója Európában. Ebből az álláspontunkból egy jótányit sem engedünk.” - fogalmaz a miniszter közleménye.
Ausztria hasonlóképpen lépett fel a brit Hinkley Point C atomerőmű projekttel szemben is.

(mti/APA; 2018.02.22.)

Luxemburg beszáll a Paks elleni perbe

„[...] Jávor kifejtette: Paks 2 állami támogatása láthatóan nem marad a magyar politika belügye, több tagállam is szeretné, ha az Európai Bíróság precedensértékű döntést hozna az atomenergia állami támogatásáról, illetve a dotációk nélkül versenyképtelen nukleáris technológia jövőjéről. [...]

(nepszava.hu; 2018.03.02.)

Paksi bővítés: Ausztria az Európai Bírósághoz fordul

„Az Európai Bizottság rossz üzenetet küld az energiapolitikában azzal, ha habozás nélkül jóváhagyja az atomerőmű építéséhez nyújtandó támogatást” – szölte a tárca indoklása.

A Vienna-at szerint Elisabeth Küstinger hétfői sajtótájékoztatóján elmondta, hogy az atomenergia egyrészt nem fenntartható energiaforrás, másrészt nem is ad helyes választ a klímaváltozásra. [...]

(24.hu; 2018.01.22.)

Luxembourg joins Hinkley C nuclear challenge

„[...] It is sending a message to all countries involved in building new nuclear power plants that nuclear is not sustainable - environmentally, economically or socially. [...]”

(ecologist.org; 2015.11.20.)

A német álláspont eltérő az osztráktól

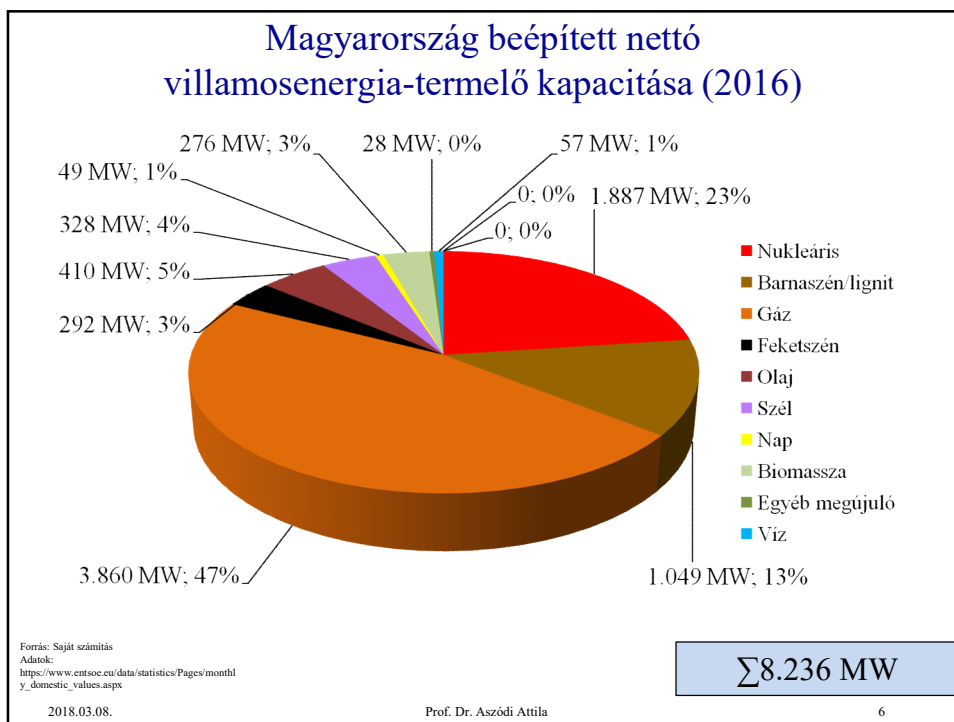
[...] A német környezetvédelmi minisztérium szóvivője azzal indokolta Berlin döntését, hogy a paksi projektet jóváhagyó uniós döntés nem tartalmaz olyan nyilvánvaló jogi hibát, amely sikeresen megalapozna egy a határozat megsemmisítésére irányuló keresetet. Hozzáteszi: azt az újonnan megalakuló szövetségi kormány vizsgálni fogja, hogy egy későbbi perbe történő belépés indokolt-e.

Az újságíró rámutat: a brit Hinkley Point C beruházás esetén sem pereskedett Berlin, mivel az energiamix meghatározása tagállami hatáskör.

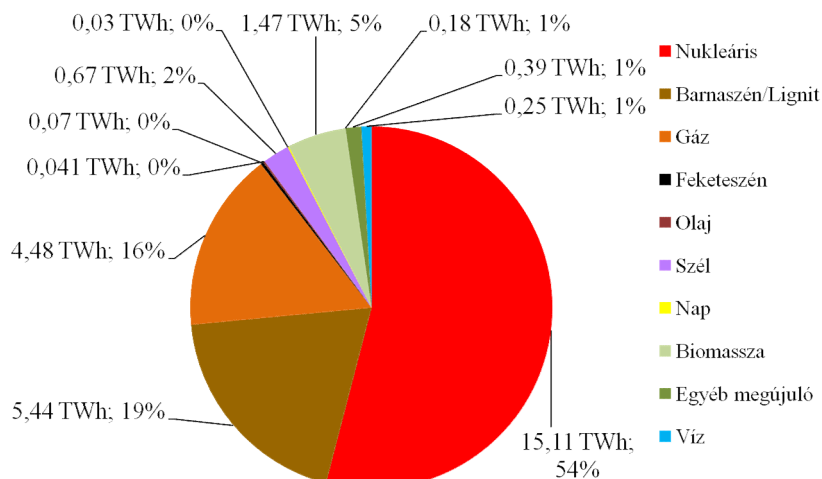
(fordítás_fr.de; 2018.02.22.)

Elsősorban energiapolitikai vitáról van szó!

2018.03.08.
Prof. Dr. Aszódi Attila
Source: Twitter @ElisKuestinger, gesundheits.gv.at, 24.hu
hvg.hu; mti; nepszava.hu, fr.de, ecologist.org
5



Magyarország nettó villamosenergia-termelésének forrásoldali megoszlása (2016)



Forrás: Saját számítás
Adatok: https://www.entsoe.eu/data/statistics/Pages/monthly_domestic_values.aspx

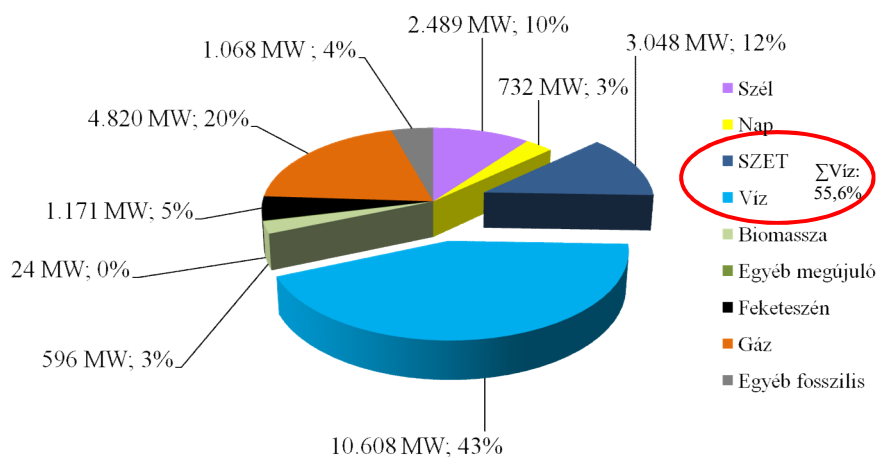
2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

$\Sigma 27,96$ TWh

7

Ausztria beépített nettó villamosenergia-termelő kapacitása (2016)



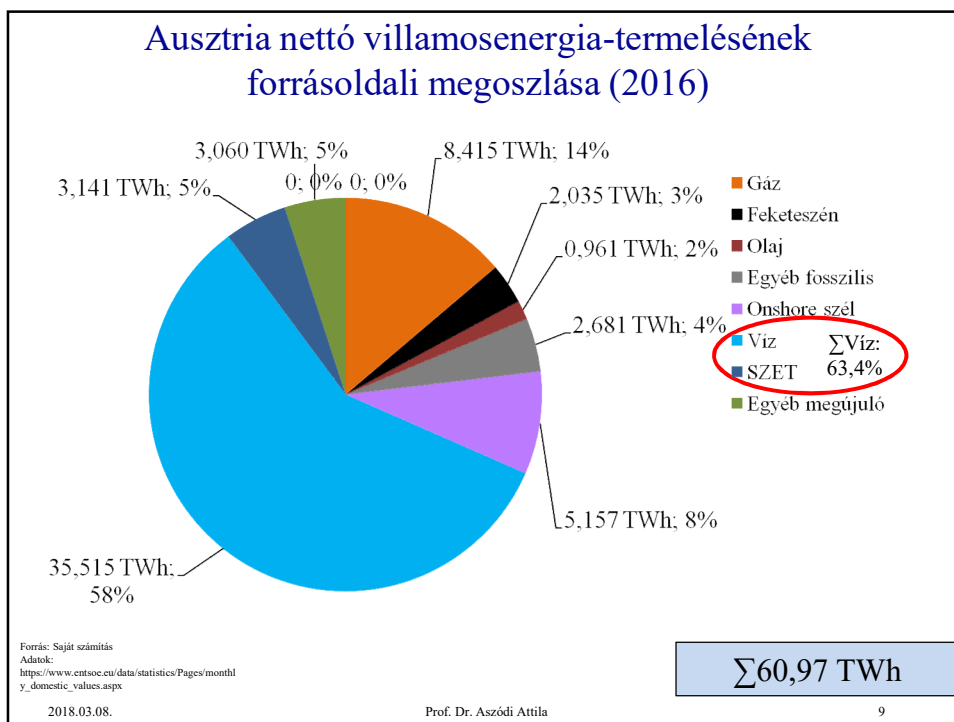
Forrás: Saját számítás
Adatok: entsoe.eu

2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

$\Sigma 24.556$ MW

8





Ausztria vízerőművei - tározós



Kaprun



Malta



Zillergründl



Kopfwerk I.

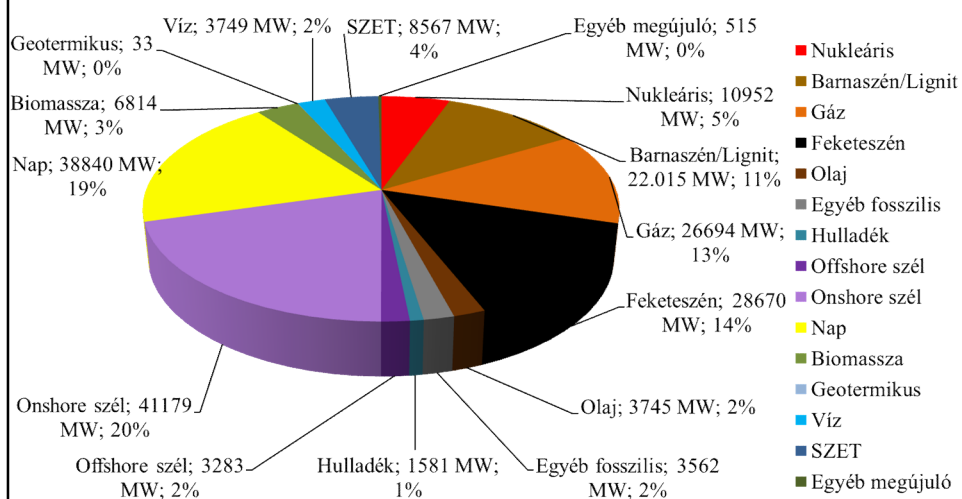
2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

Source: google search

13

Németország beépített nettó villamosenergia-termelő kapacitása (2016)



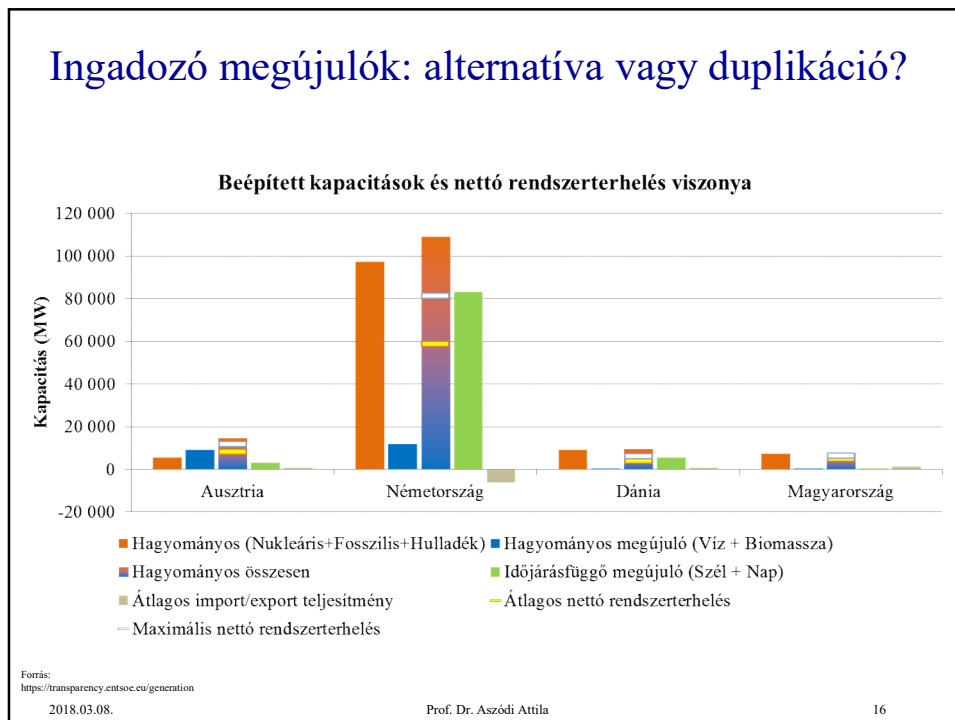
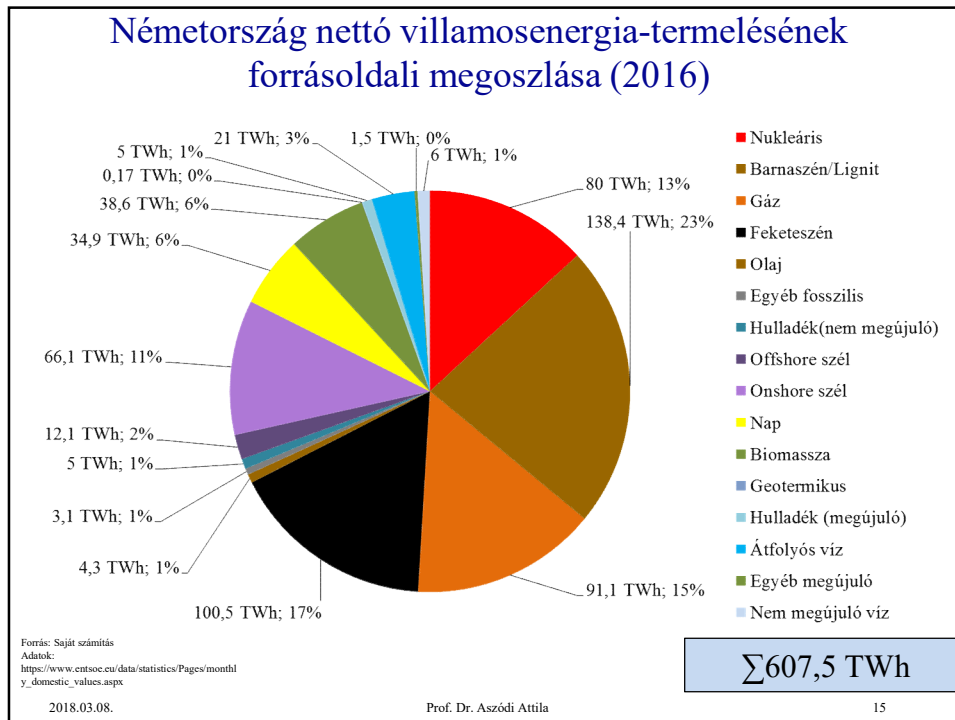
Forrás: Saját számítás
Adatok:
https://www.entsoe.eu/data/statistics/Pages/monthly_domestic_values.aspx

2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

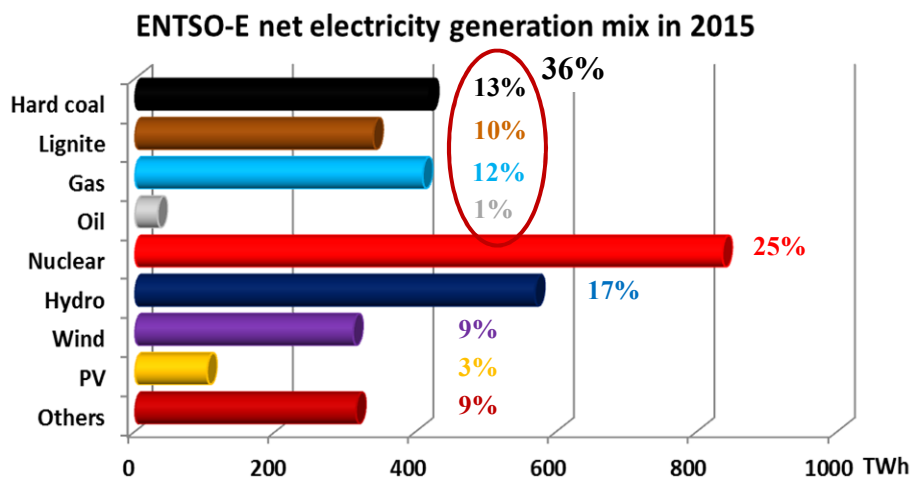
 $\Sigma 200.888 \text{ MW}$

14



ENTSO-E villamosenergia-termelési mix 2015-ben

Teljes nettó termelés: 3330 TWh/év



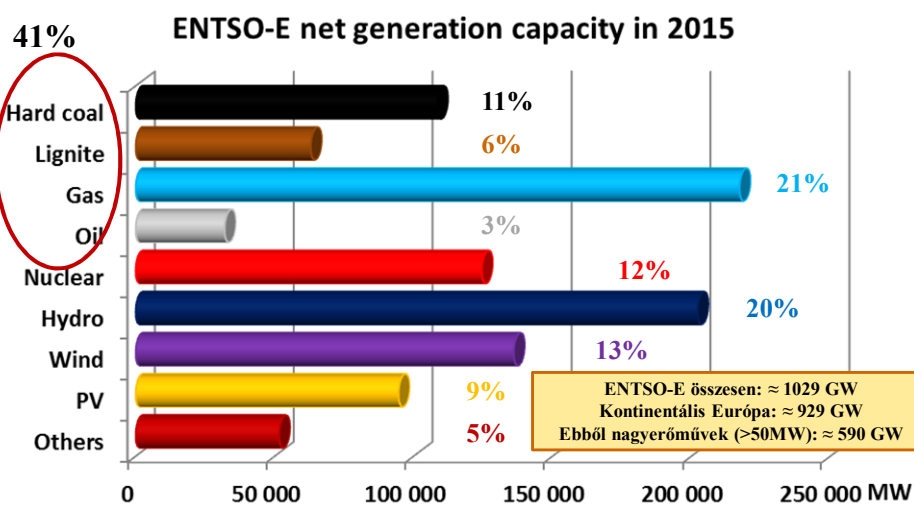
Adatok forrása: ENTSO-E (2016): Statistical Factsheet 2015; Saját ábrázolás

2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

17

ENTSO-E nettó erőművi kapacitás 2015-ben



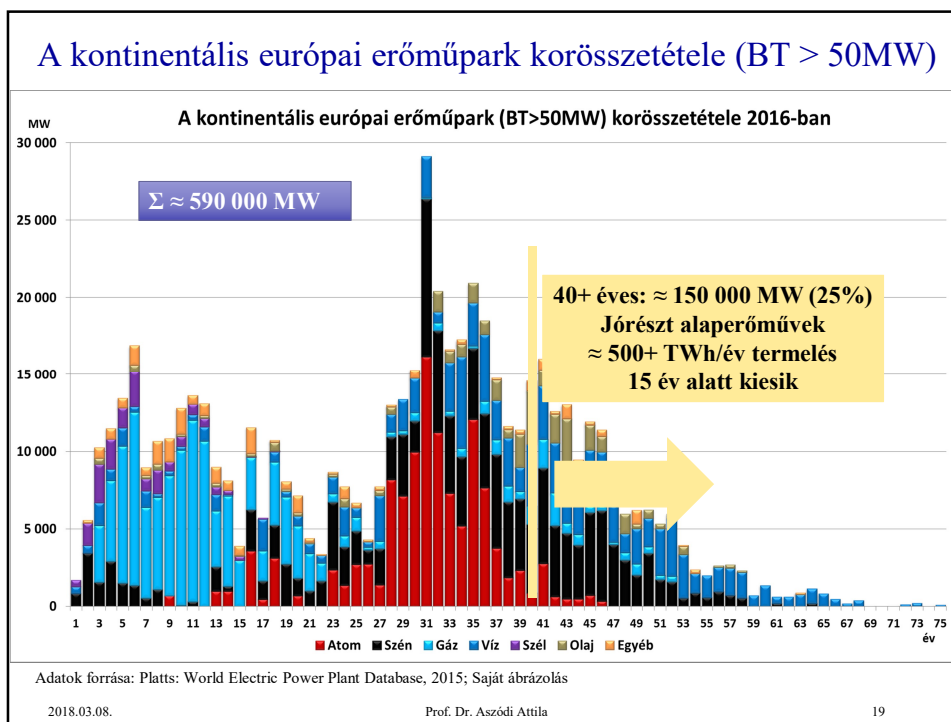
Adatok forrása: ENTSO-E (2016): Statistical Factsheet 2015; Saját ábrázolás

2018.03.08.

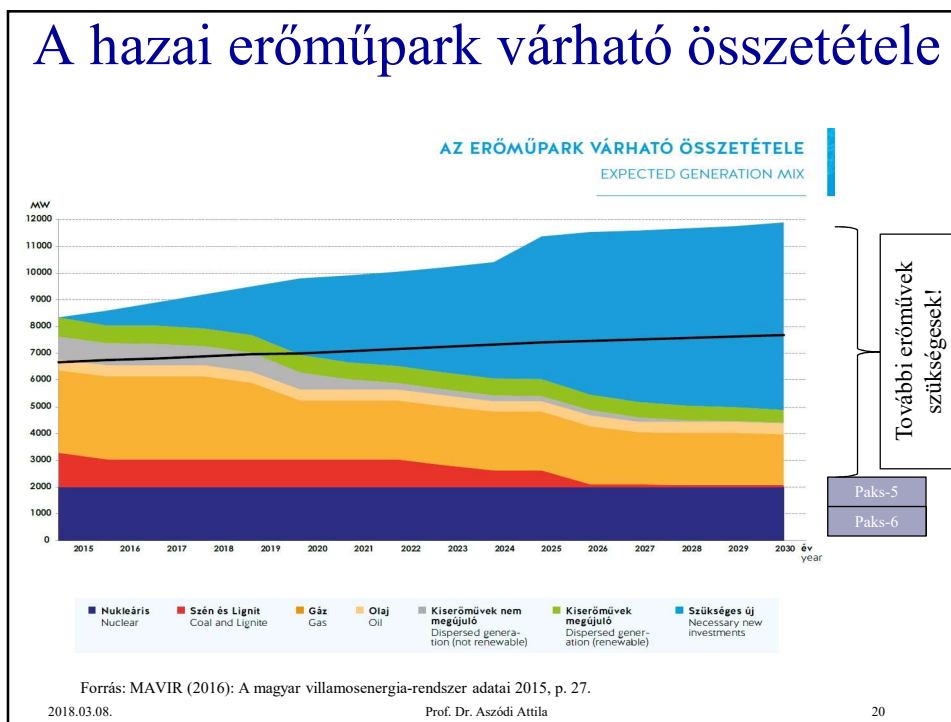
Prof. Dr. Aszódi Attila

18

A kontinentális európai erőműpark korösszetétele (BT > 50MW)



A hazai erőműpark várható összetétele



Hazánk legfőbb áramtermelője a Paksi Atomerőmű



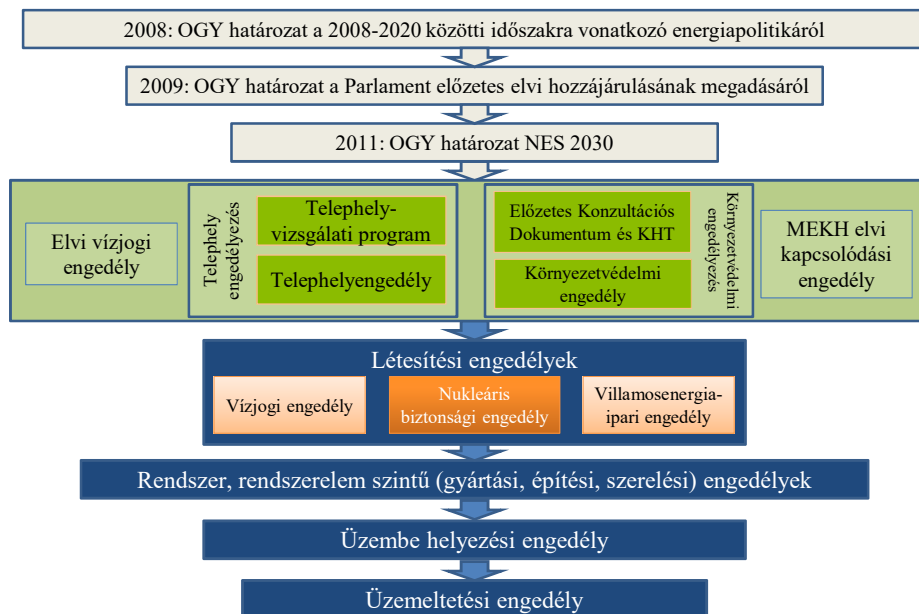
2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

Forrás: igazmondo.hu

21

Előzmények és engedélyezési folyamatok



2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

22

A projekt státusza

Környezeti hatásvizsgálati eljárás



Telephely-engedélyezési eljárás



Európai Unió jóváhagyásai



Kezdődhet a létesítési engedélyezés és a projekt implementációja

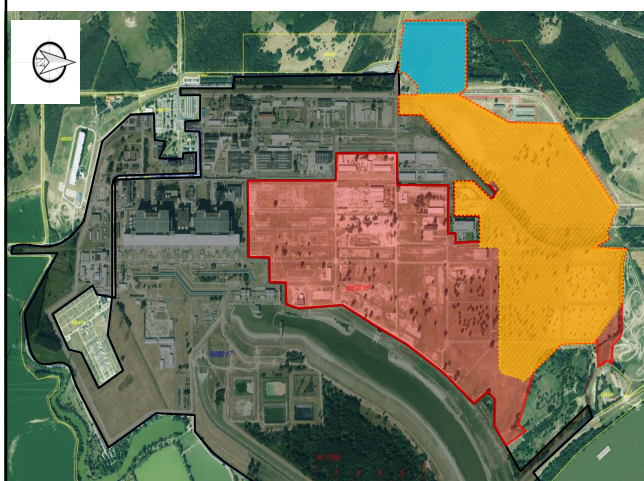


2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

23

Következő időszak fő feladatai



Felvonulási terület 1. fázis.

Felvonulási terület további része

Új blokkok üzemi területe

MVM Paksi Atomerőmű Zrt (Paks-1) üzemi területe

Forrás: Paks-2

2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

24

Következő időszak fő feladatai

CEB 1. fázis megépítése



Administrative and amenity building (komplexum)

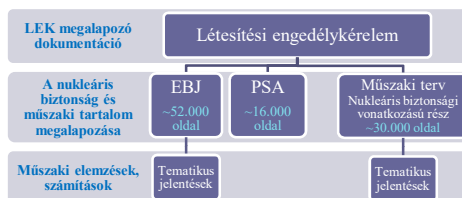


Építési engedélyezési dokumentáció



CEB 1. fázis munkaterületi biztosítása a Fovallalkozónak

Létesítési Engedélykérelem (LEK) összeállítása



EBJ – Előzetes Biztonsági Jelentés (Preliminary Safety Analysis Report)
 PSA – Valószínűségi Biztonsági Elemzés (Probabilistic Safety Assessment)

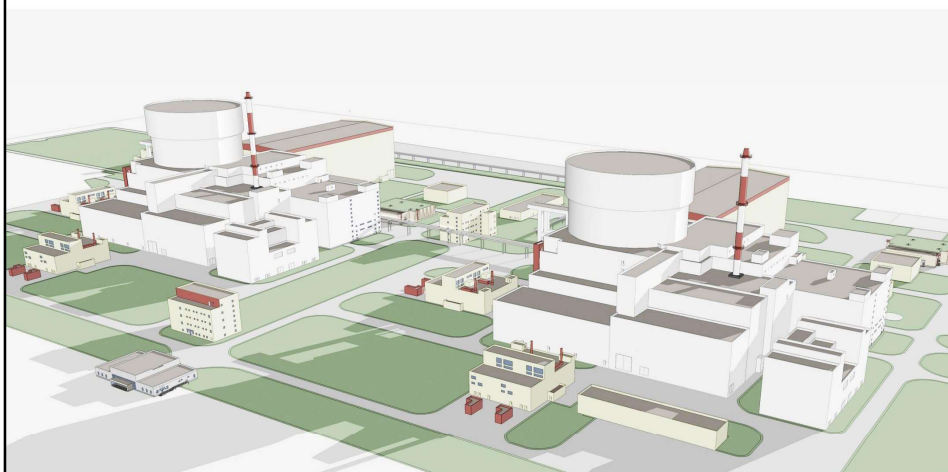
2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

Forrás: Pak-2

25

Az új blokkok látványterve



Forrás: Atomstroyexpport

2018.03.08.

Prof. Dr. Aszódi Attila

26