

NÉMETORSZÁG 1.0 – HELYE EGY EURÓPAI ENERGETIKAI RENDSZERBEN

Géczy Gábor, Dr. Hugyecz Attila – 2020. június 12.

Németország az egyik legjelentősebb gazdasági erővel rendelkező ország nemzetközi tekintetben. Az Európai Unió (EU) tagállamai közül Németország rendelkezik a legnagyobb GDP-vel, az IMF legfrissebb, 2019-re közölt adatai alapján a globális GDP-rangsorban a negyedik helyet foglalja el. Az ország lakossága és energiaigénye is nagy, 2019-ben a népesség 83 millió fő volt. Az IMF adatai alapján az ország 2017-ben az euróövezet GDP-jének 28%-át termelte meg. Németország az Európai Unió és az euróövezet alapító tagja.

Németország villamosenergia-igényét elsősorban fosszilis tüzelőanyagok (30%), majd szélenergia, atomenergia, gáz, napenergia, biomassza (fa és bioüzemanyagok) és vízi energiaforrásai elégítik ki.¹ Németország az első nagy iparosodott nemzet, amely elkötelezte magát a megújuló² energiaforrások kiterjedt használatára, az úgynevezett Energiewende mellett. Németország a szélenergia egyik vezető gyártója a világon. 2019-re a megújuló energiaforrások a Németországban elfogyasztott villamos energia 42,7%-ának megfelelő mennyiségű villanyt termeltek meg. Árbevétel alapján mérve a Forbes Global 2000³ szerint a világ 2000 legnagyobb tőzsdén jegyzett társasága közül 53 székhelye Németországban van, az első tíz német vállalat az Allianz, a Daimler, a Volkswagen, a Siemens, a BMW, a Deutsche Telekom, a Bayer, a BASF, a Munich Re és az SAP.

A vásárok egyik legjobb helyszíne a világon Németország. Globálisan a vezető vásárok kb. kétharmada Németországban zajlik. A legnagyobb éves nemzetközi vásárokat és kongresszusokat számos német városban tartják, mint például Hannover, Frankfurt, Köln, Lipcse és Düsseldorf.

1. táblázat: GDP országos lista 2019 [Forrás: IMF – 2020]

GDP	Ország	Pénznem	Nagyságrend	2019
1.	USA	USD	Milliárd	21 439
-	Európai Unió	USD	Milliárd	18 705
2.	Kína	USD	Milliárd	14 140
3.	Japán	USD	Milliárd	5 154
4.	Németország	USD	Milliárd	3 863
5.	India	USD	Milliárd	2 936
...				
56.	Magyarország	USD	Milliárd	171

Németország lakossága az elmúlt 40 év alatt 6%-kal növekedett, ezzel párhuzamosan a GDP is jelentős növekedést ért el.⁴

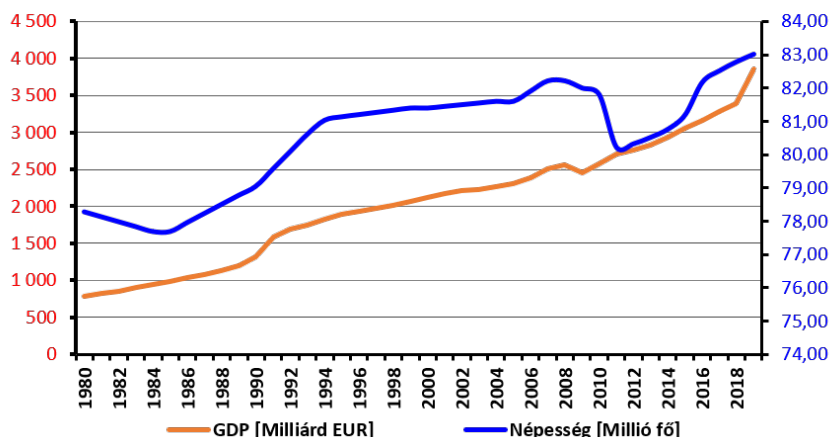
¹https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/en/documents/News/0120_e_ISE_News_Electricity%20Generation_2019.pdf

²https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/EN/Publications/bmwi/renewable-energy-sources-in-figures-2016.pdf?__blob=publicationFile&v=3

³ <https://www.forbes.com/global2000/list/>

⁴ <https://data.oecd.org/germany.htm>

Lakosság és a GDP alakulása



1. ábra: népességszám és a GDP alakulása Németországban
[Forrás: Eurostat]

Németország a világ ötödik legnagyobb energiafogyasztója, a primer energiahordozók kétharmadát importálja. 2019-ben Németország volt Európa legnagyobb villamosenergia-fogyasztója, összesen 569 TWh fogyasztással.

2018-ban az Európai Unió tagállamai mintegy 460 milliárd m³ földgázt fogyasztottak el, ebből csupán Németországban 88 milliárd m³ fogyott⁵. Ugyanebben az évben **a német gázimport 100 milliárd m³-t tett ki (Németország gáztranzitország is), ebből 55 milliárd m³ Oroszországból érkezett, 25 milliárd m³ Norvégiából, 16 milliárd m³ Hollandiából.** Németország az országban elfogyasztott földgáz 50–75%-át importálja Oroszországból.

A német földgázvezetékek hálózata sűrű és jól hurkolt. Az importvezeték elsősorban Oroszországból, Hollandiából és az Egyesült Királyságból (irányából) származik. Noha az Oroszországból származó gázimport történelmileg megbízható volt (még a hidegháború idején is), a Gazprom és a volt szovjet államok, például Ukrajna közötti közelmúltbeli árviták Németországot is érintették. Ennek eredményeként **nagy politikai jelentőséggel bír a Nord Stream gázvezeték építése**, amely az oroszországi Vyborg-tól a Balti-tenger mentén a németországi Greifswaldig vezet. Ez a közvetlen gázvezetékes kapcsolat elkerüli a tranzitországokat, így az EU-tagállam Lengyelországot is.

Tekintve, hogy az 1959-ben megnyitott groningeni gázmezők (Hollandia) 2022-re tervezett leállításával az európai gáztermelés csökkeni fog, a földrész és egyben **a német gazdaság is jobban rá lesz utalva az orosz forrásra és a globális LNG-piacra.** Hasznos tudni, hogy **Németország rendelkezik Európa legnagyobb földgáztárolói mobilitásának 24,6 milliárd m³-rel, ami világviszonylatban is a 4. legnagyobb földalatti gáztárolói kapacitást jelenti. Ez azonban éves fogyasztásának csak a 25,9%-át fedi le.** Földgázpiac szempontjából a két legnagyobb földgáz-kereskedelmi HUB is ott található (a GASPOOL és a NET Connect Germany, NGC), a német rendszerirányító ezek összevonását tervezi.⁶

2019-ben a fosszilis tüzelőanyagok a teljes német primerenergia-fogyasztás kétharmadát tették ki. A lakossági és a kereskedelmi szektor főleg földgázt és olajat használ fűtésre, valamint villamos energiát az elektromos készülékekhez. Az országban az ipar a legnagyobb energiafogyasztó szektor, 2019-ben a teljes éves energiafogyasztás több mint egyharmadát felelt.

Az „Energiewende” Németország energiapolitikájának meghatározó jellemzője. Az Energiewende közel egy évtizede megkezdett nagyszabású terv az ország energiarendszerének átalakítására, hatékonyságának növelésére és elsősorban megújuló energiaforrásokból történő ellátására. Világosan látható, hogy a megújuló energiaforrások részaránya a villamosenergia-termelésben megnövekedett. **Az Energiewende célja: Németországot a század közepére alacsony karbonkibocsátású, nukleáris energiától mentes országgá alakítani.**

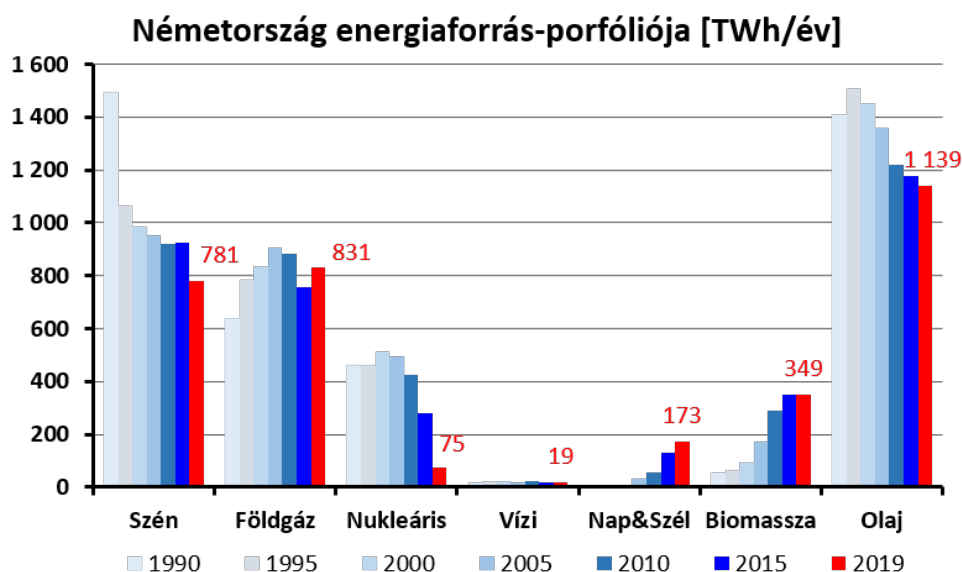
2000-ben a vörös-zöld koalíció Schröder kancellár és a német atomenergia-ipar vezetésével megállapodott az összes atomerőmű 2021-ig történő leállításáról. Az Angela Merkel kancellár vezetése alatt álló konzervatív koalíció 2010 januárjában ezt a döntést annullálta, és úgy döntött, hogy fenntartja az atomerőművek működését. A japán

⁵ BP (2019): BP Statistical Review of World Energy 2019, p. 34.

⁶ <https://www.egsis.com/single-market-germany-2021/>

fukushima-i atomerőmű 2011. márciusi nukleáris **katasztrófája** azonban alapvetően megváltoztatta a német politikai gondolkodást: a régebbi atomerőműveket azonnal bezárták, és a tervek szerint **2022-ig az összes többi német atomerőművet bezárják**. A megújuló energia szerényebb szerepet játszik a német primerenergia-fogyasztásban, bár **villamos energetikában a német nap- és szélenergia-szektor világviszonylatban is vezető szerepet játszik**. Fontos tudni azonban, hogy **az előrehaladást a 2000-es évek elején egy kifejezetten szennyező pozícióból kezdte meg**.

Az elmúlt négy évtizedben Németország energiaellátása a szén és az olaj egyértelmű dominanciája helyett egy sokkal diverzifikáltabb rendszerre változott (ld. 2. ábra). Az atomenergiát, amelyet először az 1970-es években vezettek be, egyre több megújuló energia helyettesíti. A villamosenergia-termelés egyik jelentős üzemanyagforrását jelentő szén erőművi felhasználását a tervek szerint 2038-ra teljes mértékben beszüntetik.



2. ábra: Németország energiaforrás-portfóliója (primer mix)
[Forrás: IEA - database]⁷

Németország nemzeti éghajlatváltozási stratégiáját a 2050-es éghajlatváltozási cselekvési terv határozza meg, amely az Energiewende részeként hosszabb távra határozza meg az ágazatspecifikus kibocsátások csökkentésének útját. Az 1990-es bázisához képest a legfontosabb célok az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának legalább 40%-os csökkentése 2020-ig, 2030-ra 55%-kal, 2040-re 70%-kal és 2050-re 80-95%-kal. A tervek szerint ekkorra az ország várhatóan nagy részben ÜHG-semleges lesz. Ezeket a célokat rövid és közép távú célok egészítik ki az energiafogyasztásra, az energiahatékonyságra és a megújuló energiaellátásra vonatkozóan.

A teljes üvegházgáz-kibocsátás csökkentése terén elért haladás ellenére Németország küzd a rövid távú kibocsátáscsökkentési célok teljesítésével, főként az ágazatok közötti egyenlőtlen előrehaladás miatt. Jelentős kihívásokkal kell szembenéznie a közlekedés és a fűtés területén. A kormánynak át kell csoportosítania az erőforrásait annak érdekében, hogy erőteljesebben csökkentsék a kibocsátást ezen lemaradó ágazatok is. A nemrégiben elfogadott éghajlati cselekvési terv – amely magában foglalja a szén-dioxid-árat a közlekedési és fűtési ágazatban is –, fontos lépés ebbe az irányba.

⁷ https://iea.blob.core.windows.net/assets/fffa1b7d-b0c5-4e64-86aa-5c9421832d73/WORLDBAL_Documentation.pdf