

Vélemények a megújuló energiaforrások használatáról

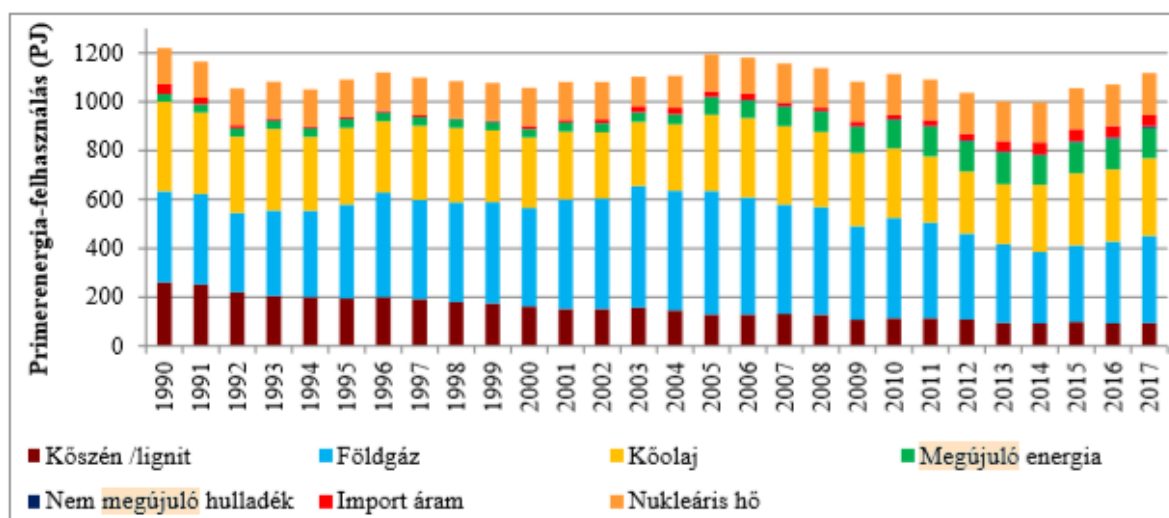
Összefoglaló

- A megújuló energiaforrások ma még viszonylag csekély, de egyre növekvő szerepet játszanak a hazai energiafogyasztásban. 2018-ban az EU-ban az összes elfogyasztott energia 18,9%-a származott megújuló energiaforrásból. Hazánkban elmarad ettől a megújuló források felhasználása, 2017-ben 13,3% volt az arányuk a teljes energiafogyasztáson belül.
- A megújulókon belül egyelőre a biomasszán, mindenekelőtt a fatüzelésen van a fő hangsúly. Ennek megfelelően 2017-ben a fűtésre és a hűtésre felhasznált energia közel 20%-a került előállításra megújuló energiaforrásból, ami megközelíti az EU-s átlagot. A villamosenergia-fogyasztáson belül ugyanakkor csak 8,1% volt a megújuló forrásból származó energia aránya 2018-ban, ami jelentős mértékben elmarad az EU 30%-ot is meghaladó átlagától.
- A globális és hazai trendek alapján, de a kormány tervei szerint is a jövőben kiemelt szerepet kap a napenergia az áramtermelésben. Az előző évtizedben évről évre megduplázódott a fotovoltaikus kapacitás Magyarországon, és amennyiben folytatódik ez a tendencia, úgy valóban napenergia-nagyhatalommá válhat hazánk.
- Felmérésünk szerint a megújuló energiaforrások népszerűsége a lakosság körében kiemelkedő. A kérdezettek háromnegyede ezek bővülő felhasználását támogatná leginkább Magyarország növekvő villamosenergia szükségletének kielégítésére. Minden társadalmi csoportban magas a megújulókat támogatottsága, de különösen a fiatalok, a legalább érettségizettek és az online médiából is tájékozódók körében.
- A megújulókon kívül az atomenergiának van jelentősebb támogatottsága, a kormánypártok szimpatizánsai jóval nagyobb arányban említenek első helyen egy új atomerőművet, mint az ellenzéki szavazók, vagy a pártpreferenciával nem rendelkezők. Ezzel együtt a kormánypárti szavazók többsége is a megújuló erőforrásra alapuló erőmű építését preferálná elsőként.
- A jelentős támogatottság ellenére csak viszonylag kevesen tudnak segítség nélkül kettőnél is többféle megújuló energiátípust is megnevezni. A tájékozottság státuszfüggő, mindenekelőtt az iskolai végzettség befolyásolja.
- Legtöbben a napenergiát említik, emellett a szélenergia számít jól ismertnek; ezt a két megújuló energiaforrást tudta a kérdezettek több mint fele magától megnevezni.
- A napenergiát, mint megújuló energiaforrást nemcsak a legtöbben említik, hanem ennek terjedését is a legnagyobb arányban támogatnák a válaszolók (59%), ha a megújuló források közül egyet kellene választaniuk.

- A megújulókkal kapcsolatos tájékozottság alacsony szintje a becsült egyéni ismeretszint foka alapján is megmutatkozik. A kérdezettek többsége kevésbé tartja magát informáltként a megújulókkal kapcsolatban, mint amennyire ideálisnak gondolná.
- Minden második kérdezett szerint elsősorban a politikai döntéshozók és hatóságok tehetnek a legtöbbet azért, hogy a megújuló energiaforrások használata széles körben elterjedjen, második helyen pedig az Európai Uniót nevezték meg legtöbben. Ugyanakkor épp e tekintetben némi elégedetlenség tapasztalható a lakosság körében: többen vannak azok, akik a jelenleginél jelentősebb állami szerepvállalást várnak a megújuló energiaforrások használatának terjesztésében.
- Ezzel párhuzamosan a kérdezettek mintegy fele gondolja úgy, hogy Magyarországon kisebb a támogatás erre a célra, mint az EU-ban, és alig több mint 10% gondolja többnek azt.
- A kérdésekre adott válaszok értékelését árnyalja, hogy a kérdezettek saját állításuk szerint sem ismerik jól a megújuló energia elterjedését szolgáló magyar állami kezdeményezéseket. Csupán minden tizedik kérdezett mondta, hogy tud ilyenekről, és a részleteket is ismeri, 54 százalékuk pedig tudja, hogy vannak ilyenek, de nem ismeri a részleteket.
- Mindez azt is jelzi, hogy mind az EU, mind a magyar állam támogatáspolitikájáról alkotott véleményeket feltehetőleg erősebben befolyásolták az ezekkel az intézményekkel kapcsolatos politikai alapú általános nézetek, mint a megújuló energiaforrások támogatásának érdekében hozott tényleges intézkedéseik.

A megújuló energiaforrások szerepe és az ezzel kapcsolatos tervek Magyarországon

A megújuló energiaforrások hasznosítása mind az EU-n belül, mind Magyarországon egyre nagyobb szerepet játszik a teljes energiafelhasználáson belül. A teljes EU vonatkozásában 2018-ban az összes elfogyasztott energia 18,9%-a származott megújuló energiaforrásból, és az Unió jó úton halad a 2020-ra kitűzött 20%-os cél elérése felé.¹ Hazánkban elmarad a megújuló források felhasználása az EU-s átlagtól, 2017-ben 13,3% volt az arányuk a teljes energiafogyasztáson belül.² Ez az arány korábban mutatott már magasabb értéket is, 2013-ban 16,7% volt a megújulók részaránya. A csökkenő tendencia oka elsődlegesen abban keresendő, hogy az előző évtized végi válság után 2015-től újra emelkedésnek induló teljes energiafogyasztáson belül különösen a kőolaj és kőolajtermékek iránti igény fokozódott.³ Ugyanakkor hosszabb időtávra tekintve a fosszilis energiahordozók visszaszorulása, a nukleáris energia stagnálása, és a megújulók lassú térnyerése jellemzi hazánk energiafelhasználását. (1. ábra)



1. ábra: A magyar primer belföldi energia-felhasználás⁴

Az EU-n belül a skandináv országok, Ausztria, valamint két balti állam, Lettország és Észtország jár élen a megújuló energiaforrások felhasználásában. A visegrádi országok közül egyedül Csehországban magasabb valamivel a megújulók felhasználási aránya a magyarországinál, ezzel szemben Szlovákia és Lengyelország valamivel kisebb arányt mutat.⁵

¹ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics/hu

² KSH (2019): Magyarország 2018, Budapest, KSH: 10.

³ KSH (2019): 222.

⁴ Forrás: ITM (2020): Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve: 198.

⁵ KSH (2019): 222.

A megújuló energiaforrások ismertségének, elfogadottságának vizsgálata során fontos tényező, hogy mely típusai milyen mértékben elterjedtek. Magyarországon a megújuló energiaforrásokat elsődlegesen a fűtési szektorban hasznosítják. 2016-os adatok szerint a megújulóenergia-felhasználás 83%-át fűtésre-hűtésre, 9%-át villamosenergia-termelésre, 8%-át közlekedési célra használták.⁶

A hazai megújuló energiaforrások döntő többsége növényi eredetű. Ebből mindenekelőtt hő- és villamos energiát, valamint bioüzemanyagot állítunk elő. 2017-ben a fűtésre és a hűtésre felhasznált energia közel 20%-a került előállításra megújuló energiaforrásból, ami megközelíti az EU-s átlagot. Ezzel szemben a villamosenergia-fogyasztáson belül csupán 8,1% volt a megújuló forrásból származó energia aránya 2018-ban, ami jelentős mértékben alacsonyabb az EU 30%-ot is meghaladó átlagánál.⁷

A megújuló forrásból származó villamosenergia közel felét a biomassa adja (48%). A második-harmadik helyen nagyjából azonos aránnyal áll a nap- és a szélenergia (17 ill. 16%), míg a többi megújuló energiaforrás (biogáz, víz, hulladékhasznosítás megújuló része) egyenként elmarad a 10%-os részaránytól.⁸

Noha az energiafogyasztáson belül viszonylag alacsony a megújuló energiaforrások részesedése, kedvezőbb képet kapunk, ha a hazai energiatermelés felől vizsgáljuk ezt a kérdést. Magyarország energiaimport-függősége viszonylag jelentősnek mondható, hiszen 2017-ben a teljes hazai energiafogyasztás több mint kétharmada (68%) külföldi forrásból származott. (A visegrádi országok közül csak Szlovákia importfüggősége haladja meg Magyarországét az energiaigény fedezése terén). A hazai termelésen belül ugyanakkor a nukleáris energia (37%) után a második legnagyobb forrást a megújulók teszik ki (30%).⁹ A hazai energiatermelés megújuló energiaforrásokon alapuló részének túlnyomó hányadát (kb. 75%) a szilárd biomassa, ezen belül is leginkább a tűzifa, valamint a kommunális hulladékból származó energia megújuló része tette ki. A hazai villamosenergia-termelésen belül alig haladja meg a 10%-ot a megújulók aránya, itt is a biomassa a legfőbb forrás.¹⁰

⁶ ITM (2020): 175.

⁷ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ui011b.html, KSH (2019): 223.

⁸ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ui011b.html

⁹ KSH (2019): 223.

¹⁰ KSH (2019): 224-225.

Korábbi felméréseink azt mutatták, hogy a megújuló energiaforrásokat leginkább a napenergiával azonosítják a kérdezettek, annak ellenére, hogy ennek szerepe a teljes energiatermelésben és -fogyasztásban meglehetősen csekély. Ennek lehetséges okaira jelen elemzésünkben is kitérünk. Előbb azonban érdemes megvizsgálni a napenergia hasznosításának tendenciáját Magyarországon. 2011 és 2018 között szinte minden évben megduplázódott Magyarországon az egy főre jutó fotovoltaikus kapacitás. Noha 2019-ben valamelyest lassult a növekedés üteme, de még így is közel 70%-kal nőtt a kapacitás az egy esztendővel korábbihoz képest, ami azt jelenti, hogy az egy főre jutó naperőművi kapacitást tekintve két helyet javítva már a 16. helyen áll Magyarország az EU-n belül.

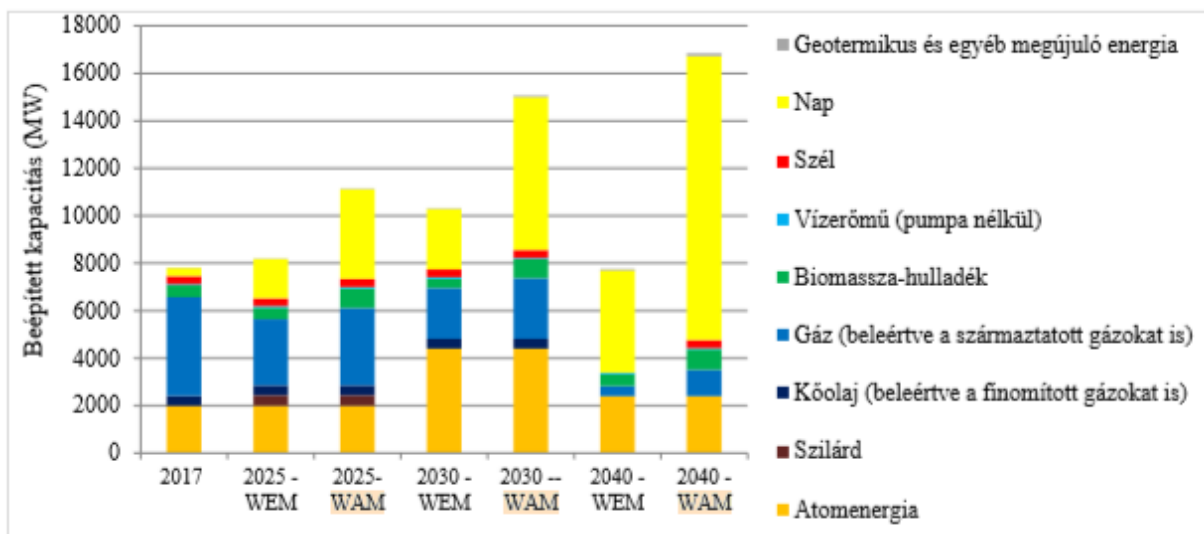
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Németország	304,3	399,5	447,2	474,1	489,8	503,1	512,0	546,9	590,4
Hollandia	7,1	19,1	39,6	65,4	83,1	120,1	160,9	250,3	400,6
Belgium	165,5	240,0	267,3	277,2	286,7	302,8	338,4	373,2	395,5
Olaszország	210,5	269,0	295,1	303,5	311,3	317,7	325,0	332,4	345,7
Málta	27,4	45,0	58,7	127,5	170,5	188,8	247,9	276,0	305,1
Görögország	55,8	136,7	233,7	236,8	241,7	241,4	242,2	246,9	260,5
Luxemburg	59,9	89,9	186,2	200,1	222,0	212,8	215,0	222,6	229,0
Egyesült Királyság	16,2	26,3	42,9	81,3	137,7	176,8	193,9	197,0	204,3
Csehország	186,0	192,5	196,1	196,1	197,7	194,0	192,9	193,0	197,2
Spanyolország	91,3	97,8	100,7	102,9	106,0	103,4	109,8	101,9	196,7
Ausztria	20,7	49,9	81,7	90,6	108,9	123,9	142,3	162,4	187,5
Dánia	3,0	70,2	94,8	106,9	138,3	150,4	158,3	173,3	186,0
Franciaország	43,5	61,6	71,6	87,6	99,1	107,3	120,5	141,4	157,9
Bulgária	17,7	127,4	139,9	140,8	141,7	144,3	144,8	146,9	152,1
Ciprus	12,5	19,9	40,2	75,5	82,0	64,7	123,1	130,9	146,9
Magyarország	0,4	0,4	1,6	3,9	14,0	29,3	37,6	77,1	130,7
Szlovénia	44,1	105,7	123,8	124,2	124,8	125,5	124,9	123,9	106,7
Portugália	13,5	21,7	26,8	40,2	44,3	45,4	55,2	65,2	88,3
Szlovákia	89,8	95,7	99,3	109,0	109,0	100,5	98,1	97,6	86,6
Észtország	0,1	0,1	0,1	0,1	3,1	7,7	7,7		80,8
Románia	0,1	0,3	51,1	64,8	66,7	69,4	70,0	70,5	71,4
Svédország	2,0	2,5	4,5	8,2	13,3	15,6	23,1	41,9	68,2
Finnország	2,1	2,1	2,1	1,9	2,7	3,6	11,1	22,7	39,0
Lengyelország	0,0	0,1	0,1	0,6	2,0	5,2	7,1	12,8	34,7
Litvánia	0,0	2,0	22,9	23,2	25,0	27,7	28,8	26,3	29,7
Horvátország	0,1	0,1	5,1	8,1	10,6	12,0	12,4	14,9	16,9
Írország	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	1,1	1,9	6,0	7,3
Lettország	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	1,6
Európai Unió	102,2	136,3	155,8	171,5	186,1	197,8	208,3	223,6	254,5

1. táblázat: Egy főre jutó naperőművi kapacitás az Európai Unióban 2011-2019 (watt/fő)¹¹

¹¹ forrás: <https://www.eurobserv-er.org/pdf/photovoltaic-barometer-2019-en/>, <https://www.eurobserv-er.org/pdf/barometre-photovoltaique-2020/>

A kormány idén év elején nyilvánosságra hozott energia- és klímaterve úgy számol, hogy a „jelenlegi intézkedések mellett a megújuló arány kismértékben nő Magyarországon, a 2016-os 14,1% körüli arányról 2030-ra 14,7%-ra, majd ezt követően egy stagnáló pályára áll be a harmincas évek közepéig. 2040-re azonban csökken, és 13,3%-os aránnyal szembesülhetünk”.¹² Ugyanakkor, ha a tervben részletezett kiegészítő intézkedések is megvalósulnának (WAM-változat), akkor 2020 után emelkedésnek indulna ez az arány, és 2030-ra elérné a 21%-ot.

A kiegészítő intézkedések része lenne a napelemes kapacitások arányának jelentős bővítése az áramtermelésen belül, melynek révén 2030-ra ez válna a legjelentősebb forrássá a jelenleg legfontosabb gázt, valamint a szintén emelkedő részesedésű nukleáris energiát is megelőzve. A további távlati tervek szerint a napenergia lesz a hazai áramtermelés döntő fontosságú forrása 2040-re. A többi megújuló forrás közül a biomasszatermelés növekedésével, valamint a szél, a víz és a geotermikus energiaforrások jelentéktelen súlyával számol a terv a villamosenergiatermelésen belül. (ld. 2. ábra)



2. ábra: Az áramtermelési kapacitásösszetétel várható alakulása a WEM és a WAM forgatókönyv szerint¹³

Míg 2016-ban a megújuló energia felhasználásának mintegy 80%-a biomasszából származott, addig a tervezet nem csak a villamosenergia-termelés, hanem a teljes energiafelhasználás terén is erősebb diverzifikációt céloz. „A napenergia-felhasználás térnyerése mellett mind a geotermia, mind pedig az egyéb megújulóenergia-források felhasználása nő a WAM

¹² ITM (2020): 176.

¹³ WEM: meglévő intézkedésekkel (with existing measures), WAM: kiegészítő intézkedésekkel (with additional measures). Forrás: ITM (2020): 96.

*forgatókönyv szerint.*¹⁴ Ezzel együtt továbbra is a biomassza-felhasználás dominanciával számol a terv, mely szerint tíz év múlva továbbra is 67% felett lesz a részesedése a teljes megújulóenergia-felhasználáson belül.¹⁵

Ezen tények és a tervek tükrében különösen érdekes megvizsgálni, hogyan viszonyul a lakosság a megújuló energiaforrásokhoz.

A megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos attitűdök

A 2020. júniusában végzett országos felmérésünk eredményei szerint a kérdezettek körében a különféle energiatípusok közül kiemelkedően a legnépszerűbbek a megújulók: háromnegyedük ezek bővülő felhasználását támogatná leginkább Magyarország növekvő villamosenergia szükségletének kielégítésére. Minden társadalmi csoportban kimagasló a megújulók támogatottsága, különösen a fiatalok, a legalább érettségizettek és az online médiából is tájékozódók körében.

A megújulókon kívül az atomenergiának van jelentősebb támogatottsága. A kormánypártok szimpatizánsai jóval nagyobb arányban említenek első helyen egy új atomerőművet, mint az ellenzéki szavazók, vagy a pártpreferenciával nem rendelkezők. Ezzel együtt a kormánypárti szavazók többsége is a megújuló erőforrásra alapuló erőmű építését támogatná leginkább. Az atomerőművet átlagon felüli arányban említették továbbá a férfiak, az idősek, a budapestiek, az internetes hírportálokról tájékozódók, a felsőfokú végzettségűek és a jó anyagi helyzetűek.

Összességében tehát a megújuló energiaforrások minden társadalmi csoportban prioritást élveznek, ugyanakkor egy jóval kisebb, de mégis jelentősnek mondható, alapvetően magas státuszú, nagyvárosban élő, diplomás férfiak alkotta csoport elsősorban az atomenergiát részesítené előnyben.

¹⁴ NKF (2020): 258.

¹⁵ NKF (2020): 257-258.

		földgáz	szén, lignit	atom	gázolaj	megújuló energiaforrással működő	nem tudja / nem válaszol
	összes megkérdezett	7	1	12	2	74	4
nem	férfi	2	0	18	1	76	2
	nő	11	2	7	3	72	6
életkor	18-34 éves	3	1	10	2	79	5
	35-49 éves	3	2	10	3	77	5
	50-64 éves	8	1	12	2	74	3
	65 éves és felette	13	1	16	1	66	3
lakóhely	Budapest	3	0	17	1	76	3
	város	5	1	10	3	76	5
	falu	12	1	13	0	69	4
iskolai végzettség	nincs érettségi	18	3	10	1	62	6
	érettségi	4	0	10	3	79	4
	felsőfokú	3	0	16	1	78	2
médiafogyasztás ¹⁶	proaktív közösségi	2	0	7	1	87	3
	aktív nyitott	2	1	17	1	74	5
	hagyományos befogadó	14	2	12	3	65	3
milyen a családja anyagi helyzete	az átlagnál rosszabb	8	3	6	2	77	4
	átlagos	7	1	12	1	75	4
	az átlagnál jobb	4	1	20	4	70	2
politikai preferencia	kormánypárti	10	1	28	1	56	5
	ellenzéki	4	2	6	2	84	2
	nincs pártja	6	1	5	2	81	5

2. táblázat Magyarország növekvő villamosenergia szükségletének kielégítésére melyik energiaforrás alkalmazását támogatná a leginkább? (válaszok százalékban)

A jelentős támogatottság ellenére csak viszonylag kevesen tudnak segítség nélkül kettőnél is többféle megújuló energiatípust is megnevezni. A kérdezettek háromnegyede tudott legalább egyfélét említeni, az említések átlaga pedig valamivel kevesebb 2-nél.¹⁷

¹⁶ A kérdezettek három választ adhattak arra a kérdésre, hogy milyen hírforrásokból tájékozódnak leggyakrabban a napi történésekkel kapcsolatban. A válaszokból három csoportot képeztünk: 1. A **hagyományos befogadónak** elnevezett csoport meghatározó ismertetőjegye, hogy kizárólag a hagyományos médiumokban (tévé, rádió, nyomtatott sajtó) elérhető híreket követi és nem tájékozódik az internetről. 2. Az **aktív érdeklődő** nevet kapta az a csoport, amelynek fő ismertetőjele, hogy az ide sorolódók a hagyományos források mellett rendszeresen keresnek híreket, információkat az interneten, ugyanakkor a világháló közösségi oldalain nincsenek jelen, de legalábbis tudatosan nem használják azokat fontos hírforrásként. 3. A **proaktív** közösségi halmazba azok kerültek, akik megemlítették, hogy más hagyományos és internetes források mellett a közösségi oldalakról, illetve azok segítségével is tájékozódnak, a halmaz karakterét tehát épp az új médiumok rendszeres és aktív használata határozza meg.

¹⁷ További vizsgálatok tárgya lehet, hogy az egyetlen megújuló energiaforrást sem ismerő megkérdezettek számára a „megújuló energiaforrás” fogalma okoz-e nehézséget, vagy annak összekapcsolása konkrét példákkal.

A tájékozottság státuszfüggő, mindenekelőtt az iskolai végzettség befolyásolja, a diplomások átlagosan 2,5 energiátípust említettek, kétszer annyit, mint akiknek nincs érettségije. Legtöbben a napenergiát tudták megnevezni, emellett a szélenergia számít jól ismertnek; ezt a két megújuló energiaforrást a kérdezettek több mint fele nevezte meg magától. Ezzel szemben a biomasszát említették a legkevesebben, ami azért különösen érdekes, mert – ahogy azt korábban láthattuk – a megújuló energiaforrásokból származó magyarországi villamosenergia termelés közel felét, és a megújulókon alapuló energiafogyasztás mintegy 80%-át épp a biomassa teszi ki.¹⁸

Korábbi kutatásainkkal összevetve azt látjuk, hogy a megújuló energiaforrások ismertsége már 2009-ben is a mostanihoz hasonló mintázatot mutatott, vagyis a napenergiát tudták megnevezni legtöbben, amit a szélenergia követett.

		legalább egyet megnevez	napenergia	szélenergia	vízenergia	geotermikus energia	biomassa	említések átlaga
	összes megkérdezett	76	69	57	29	19	10	1,88
nem	férfi	79	72	61	34	22	9	2,03
	nő	73	66	53	26	17	10	1,74
életkor	18-34 éves	75	71	61	43	23	12	2,14
	35-49 éves	72	66	54	28	19	9	1,78
	50-64 éves	76	68	52	26	25	9	1,85
	65 éves és felette	80	71	58	20	12	8	1,73
lakóhely	Budapest	84	79	67	42	27	9	2,3
	város	77	69	57	28	16	10	1,82
	falu	69	64	50	25	21	10	1,72
iskolai végzettség	nincs érettségi	60	53	34	14	8	6	1,16
	érettségi	75	69	55	27	19	6	1,78
	felsőfokú	89	82	75	43	27	16	2,49
médiafogyasztás	proaktív közösségi	81	76	67	40	28	14	2,29
	aktív nyitott	77	69	59	31	20	9	1,92
	hagyományos befogadó	72	64	48	20	13	6	1,54
milyen a családja anyagi helyzete	az átlagnál rosszabb	74	67	51	25	16	10	1,71
	átlagos	75	69	57	30	20	8	1,87
	az átlagnál jobb	83	75	64	34	21	13	2,13

3. táblázat Milyen megújuló energiaforrásokról hallott (spontán említés)?

¹⁸ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i/ui011b.html

A megújuló energiafajták elterjedését tehát sokan támogatják, de jóval kevesebben tudtak ilyen típusú energiafajtákat megnevezni. Ezzel összhangban a kérdezettek többsége kevésbé tartja magát informáltként a megújulókkal kapcsolatban, mint amennyire ideálisnak gondolná. Az ötfokú skálán adott osztályzatokat 0-100-as skálára transzformálva 49 pontra értékelték a kérdezettek a megújulókkal kapcsolatos tájékozottságukat, miközben a tájékozottság fontosságát átlagosan 72 pontra értékelték. Így az „ideális” és „valós” átlagososztályzatok különbsége az ötfokú skálán megközelíti az egy teljes osztályzatot (0,91). A „szubjektív alulinformáltság” mindegyik csoportra igaz, még azok között is, akik legalább három megújuló energiafajtát meg tudtak említeni.

		mennyire tájékozott?	mennyire tartja fontosnak, hogy tájékozott legyen?	tájékozottság a tájékozottság fontosságához képest (átlagos eltérés)
		0-100-as skálán		-4 – +4 skálán
	összes megkérdezett	49	72	-0,91
nem	férfi	54	71	-0,7
	nő	44	72	-1,09
életkor	18-34 éves	50	73	-0,94
	35-49 éves	50	73	-0,95
	50-64 éves	48	73	-1,01
	65 éves és felette	48	67	-0,77
lakóhely	Budapest	53	75	-0,89
	város	47	71	-0,98
	falu	49	69	-0,8
iskolai végzettség	nincs érettségi	42	67	-0,97
	érettségi	46	71	-0,98
	felsőfokú	55	75	-0,78
médiafogyasztás	proaktív közösségi	51	75	-0,92
	aktív nyitott	48	73	-0,98
	hagyományos befogadó	47	68	-0,84
milyen a családja anyagi helyzete	az átlagnál rosszabb	44	71	-1,06
	átlagos	48	70	-0,89
	az átlagnál jobb	57	77	-0,82
megújulók ismerete	nem ismer megújuló energiaforrásokat	37	63	-1,02
	1-2 megújuló energiaforrást ismer	48	72	-0,95
	jól ismeri a megújuló energiaforrásokat	57	77	-0,78

4. táblázat Mennyire tartja fontosnak, hogy tájékozott legyen, és mennyire tájékozott a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatban (válaszok 0-100-as skálán és százalékban)?

Nemcsak magyar keretekben, de globálisan gondolkodva is jó iránynak tartják a kérdezettek a megújuló energiaforrások használatát. Minden második kérdezett szerint ez egyértelműen jó irány, a válaszokból képzett index is nagyon magas, 83 pont. Leginkább azok tartják helyesnek a megújulók használatát, akik ismerik is őket. Azok körében, akik legalább háromféle megújuló energiaforrást meg tudtak nevezni, 90-es az index, 71 százalékuk egyértelműen jónak tartja a megújulók használatát. Ennek megfelelően a támogatók aránya azon társadalmi csoportokban jelentősebb, ahol többen ismerik a megújulókat, vagyis a fiatal, magasabb státuszú kérdezettek körében. Ugyanakkor fontos látni, hogy még a legkevésbé támogató csoportok esetében is 70 pont feletti az értékelések átlaga, azaz a megújuló energiaforrások globális terjedését társadalmi hovatartozástól függetlenül a többség helyesli.

		egyértelműen rossz				egyértelműen jó		
		1	2	3	4	nem tudja / nem válaszol		0-100-as skálán
összes megkérdezett		1	2	15	26	54	2	83
nem	férfi	1	1	12	26	59	1	85
	nő	1	2	17	26	50	3	82
életkor	18-34 éves	0	3	12	21	64	1	87
	35-49 éves	1	1	14	26	56	2	84
	50-64 éves	0	2	15	29	51	3	83
	65 éves és felette	3	3	19	30	44	2	78
lakóhely	Budapest	1	3	10	24	60	1	85
	város	1	1	15	26	56	1	84
	falu	1	2	17	29	47	4	81
iskolai végzettség	nincs érettségi	3	5	25	30	32	6	72
	érettségi	1	1	15	27	54	1	83
	felsőfokú	0	1	10	25	64	0	88
médiafogyasztás	proaktív közösségi	1	1	11	24	61	2	87
	aktív nyitott	1	3	18	29	48	1	81
	hagyományos befogadó	1	2	19	32	44	2	80
milyen a családja anyagi helyzete	az átlagnál rosszabb	2	2	15	24	54	3	83
	átlagos	1	2	15	29	52	1	83
	az átlagnál jobb	0	1	13	22	61	1	86
megújulók ismerete	nem ismer megújuló energiaforrásokat	1	4	27	35	27	7	72
	1-2 megújuló energiaforrást ismer	2	2	15	26	54	1	83
	jól ismeri a megújuló energiaforrásokat	0	0	6	21	71	0	90

5. táblázat Mi a véleménye a megújuló energiaforrások egyre növekvő globális használatáról (válaszok százalékban és 0-100-as skálán)?

Ugyanígy fontosnak gondolják a kérdezettek a megújuló energiaforrások magyarországi elterjedését is. Az erre vonatkozó kérdésre közel kétharmaduk adott 5-ös osztályzatot, a válaszokból képzett index 87 pont lett. Ebben az esetben is fontos szempont a megújuló ismerete: akik jobban ismerik az ilyen típusú energiafajtákat, nagyobb arányban támogatják azok elterjedését is. Itt még inkább érvényes az előző kérdés kapcsán tett megállapítás: a megújuló energiaforrásokat nem ismerők viszonylag szűk csoportján túl minden más társadalmi csoport esetében 80 pont felett van az értékelések átlagértéke, azaz a megújuló nagyfokú fontosságáról széles a társadalmi konszenzus Magyarországon.

		egyáltalán nem fontos	..2..	..3..	..4..	nagyon fontos	nem tudja / nem válaszol	0-100-as skálán
	összes megkérdezett	1	1	10	26	61	2	87
nem	férfi	1	2	9	23	64	1	87
	nő	0	1	10	29	59	2	87
életkor	18-34 éves	1	2	12	22	63	0	86
	35-49 éves	0	1	10	27	61	1	88
	50-64 éves	0	2	11	28	58	1	86
	65 éves és felette	1	1	7	28	61	2	88
lakóhely	Budapest	0	0	11	32	56	1	86
	város	1	1	9	26	62	2	87
	falu	0	3	10	23	63	2	87
iskolai végzettség	nincs érettségi	1	4	13	27	52	3	82
	érettségi	1	0	8	28	62	0	88
	felsőfokú	0	1	8	24	67	0	89
médiafogyasztás	proaktív közösségi	0	1	7	23	69	1	90
	aktív nyitott	0	2	13	25	60	0	86
	hagyományos befogadó	1	1	8	31	56	3	86
milyen a családja anyagi helyzete	az átlagnál rosszabb	0	0	0	25	75	0	89
	átlagos	4	4	20	12	56	4	86
	az átlagnál jobb	0	1	9	19	68	3	88
megújuló ismerete	nem ismer megújuló energiaforrásokat	3	5	20	26	41	5	76
	1-2 megújuló energiaforrást ismer	0	0	8	31	61	0	88
	jól ismeri a megújuló energiaforrásokat	0	0	4	21	74	0	93

6. táblázat Ön mennyire tartja fontosnak a megújuló energiaforrások használatának elterjedését Magyarországon? (válaszok százalékban és 0-100-as skálán)?

A napenergia felhasználása dinamikusan növekszik hazánkban, s a valójában nem klasszikus megújuló energiaforrásnak tartott tűzifa mellett ez az a megújuló energiátípus, amivel a

legtöbben találkozhatnak a mindennapokban is. Mivel hasznosítása nem csak nemzetgazdasági, hanem háztartási szinten is lehetséges, a piaci mechanizmusok, a pályázati és kereskedelmi hirdetések, az ezekkel együtt járó erős médiajelenlét is növeli terjedésének dinamikáját. Ezen tényezőkkel magyarázható, hogy a napenergia felhasználásának növekedését támogatnák legtöbben, ha a megújulók közül egyet kellene választaniuk. Minden szocio-demográfiai csoportban a fotovoltaiikus energiát említették legtöbben, ugyanakkor azok körében, akik jobban ismerik a megújuló energiafajtákat, jelentősebb a geotermikus energia – szintén kisméretben is kivitelezhető – hasznosítását előtérbe helyezők aránya is.

		napenergia	szélenergia	geotermikus energia	biomassza	vízenergia	egyiket sem	<i>nem tudja / nem válaszol</i>
összes megkérdezett		59	14	10	7	5	1	4
nem	férfi	61	15	12	5	4	2	1
	nő	57	14	8	8	6	1	6
életkor	18-34 éves	60	11	10	10	7	1	3
	35-49 éves	56	15	11	7	6	1	4
	50-64 éves	67	11	12	6	1	2	1
	65 éves és felette	56	18	8	4	5	1	7
lakóhely	Budapest	53	10	15	10	7	0	5
	város	60	16	9	5	5	2	3
	falu	61	14	9	7	4	1	5
iskolai végzettség	nincs érettségi	50	19	8	7	8	1	6
	érettségi	65	14	8	6	3	2	3
	felsőfokú	59	12	14	7	5	0	2
médiafogyasztás	proaktív közösségi	64	11	10	8	5	1	1
	aktív nyitott	59	15	11	7	5	0	3
	hagyományos befogadó	57	16	9	5	5	2	6
milyen a családja anyagi helyzete	az átlagnál rosszabb	58	12	10	5	10	0	6
	átlagos	60	17	9	8	3	1	3
	az átlagnál jobb	60	12	12	6	5	2	1
megújulók ismerete	nem ismer megújuló energiaforrásokat	50	18	4	7	8	3	10
	1-2 megújuló energiaforrást ismer	65	13	9	6	4	1	2
	jól ismeri a megújuló energiaforrásokat	59	13	15	7	5	0	1

7. táblázat Amennyiben növekedne a megújuló energiaforrások felhasználása Magyarországon, akkor melyik forrás növekedését támogatná leginkább? (válaszok százalékban)

Állami szerepvállalás a megújuló energiaforrások elterjedésében

Minden második kérdezett szerint elsősorban a politikai döntéshozók és hatóságok tehetnek a legtöbbet azért, hogy a megújuló energiaforrások használata széles körben elterjedjen. Második helyen az Európai Uniót nevezték meg legtöbben, a politikai döntéshozókon kívül ez az az intézmény, amit három említés alapján legalább minden második kérdezett megemlített. A válaszok azt jelzik, hogy legtöbben úgy látják, jelentős anyagi beruházásokra lenne szükség, hogy a zöld energia szélesebb körben elterjedjen. Erre utal, hogy a magánszemélyeket három említés alapján is csak 17 százalék jelölte meg, vagyis nagyon kevesen tartják fontos szempontnak a fogyasztók egyéni döntését (véltetően a megújulóakra való áttérés magas költségei miatt, valamint amiatt is, mert egyes megújuló energiaforrások, pl. a vízenergia hasznosítása tipikusan nem a háztartások szintjén történik).

	első említés	összes említés (max. 3 említés)
politikai döntéshozók és szabályozó hatóságok	54	83
európai uniós döntéshozók és szabályozó hatóságok	14	54
energiatermelő vállalatok	10	43
energiaszolgáltató vállalatok	9	45
környezetvédelmi csoportok	6	24
helyi közösségek és civil egyesületek	3	17
magánszemélyek	3	17
<i>nem tudja / nem válaszol</i>	4	6

8. táblázat Ön szerint ki tehet a legtöbbet azért, hogy a megújuló energiaforrások használata széles körben elterjedjen? (válaszok százalékban)

Egyöntetű a kérdezettek véleménye, hogy az államnak támogatnia kellene a megújuló energiaforrások szélesebb körű használatát. Azonban többen vannak, akik elégedetlenek annak jelenlegi módjával, mint ahányan pozitívan látják az állam szerepét ezen a téren. Az osztályzatokból képzett index nem éri el a közepes szintet (45 pont). A válaszokat a politikai preferencia befolyásolja a legjelentősebben: a kormánypárti szavazók elégedettebbek az átlagosnál, az ő esetükben 63-as indexpontszámot mértünk, amivel ők az egyetlen olyan társadalmi csoport, akik körében jelentős mértékben meghaladja az 50 pontot az elégedettség átlagos szintje. Ezzel szemben az ellenzéki szavazók összességében nagyon alacsony osztályzatot adtak a kérdésre. Ezeket az értékeléseket feltehetőleg erősebben motiválja a politikai rokon- és ellenszenv, mint az intézkedések tényleges ismerete.

Ugyanakkor az ismeretszint is befolyásolja a véleményeket: a megújulókat jobban ismerők – akik eleve nagyon fontosnak tartanak az állam támogatását – szintén kritikusabbak az átlagosnál is (39 pont).

		szükséges-e az állami támogatás?	mennyire elégedett a magyar állam támogatásával?
	összes megkérdezett	94	45
nem	férfi	95	40
	nő	93	50
életkor	18-34 éves	93	42
	35-49 éves	93	43
	50-64 éves	93	41
	65 éves és felette	95	53
lakóhely	Budapest	93	44
	város	94	45
	falu	94	47
médiafogyasztás	proaktív közösségi	90	49
	aktív nyitott	94	46
	hagyományos befogadó	95	42
internetezés	naponta	95	40
	ritkábban	93	42
	nem szokott internetezni	93	53
milyen a családja anyagi helyzete	az átlagnál rosszabb	94	42
	átlagos	94	46
	az átlagnál jobb	92	46
megújulók ismerete	nem ismer megújuló energiaforrásokat	87	52
	1-2 megújuló energiaforrást ismer	94	47
	jól ismeri a megújuló energiaforrásokat	97	39
politikai preferencia	kormánypárti	91	63
	ellenzéki	96	28
	nincs pártja	94	43

9. táblázat Szükségesnek tartja-e, hogy az állam támogassa a megújuló energiaforrások szélesebb körű használatát? Mennyire elégedett azzal, ahogy Magyarországon az állam támogatja a megújuló energiaforrások alkalmazását? (válaszok 0-100-as skálán)

Ha az állami támogatás mértékét más uniós országok finanszírozási gyakorlatával vetjük össze, a kérdezettek mintegy fele gondolja úgy, hogy Magyarországon kisebb a támogatás, mint az EU-ban, kb. minden negyedig válaszadó szerint hasonló a hazai támogatás mértéke az EU-shoz, és alig több mint 10% gondolja többnek.

Az Európai Unió által nyújtott támogatás értékelésekor, a kérdezettek több, mint kétharmada véli úgy, hogy az Unió legalább közepes mértékben vagy annál jobban támogatja a tagállamokban a zöld energia elterjedését. Az EU megítélése jobb ebből a szempontból, mint a magyar államé. Utóbbi 45 pontos indexértékével szemben az EU esetében 60 pont az értékelések átlaga.

Jelen esetben is alapvetően befolyásolja a kérdések megítélését a politikai preferencia. A kormánypárti szavazók hasonló arányban gondolják úgy, hogy más tagállamokhoz képest jobban ill. kevésbé támogatja a magyar állam a megújuló energiaforrások használatát, míg az ellenzéki szavazók háromnegyede szerint az utóbbi állítás az igaz. Ezzel szemben az EU által nyújtott támogatás mértékét az ellenzéki szavazók értékelik magasabbra. De míg a magyar állam által nyújtott támogatást – ahogy korábban említettük – az ellenzék nagyon alacsonyra értékelte, addig az EU esetében a kormánypárti szavazók indexe – enyhén – meghaladja az 50 pontot. Itt is elsődlegesen a magyar kormánnyal és az EU-val kapcsolatos politikai preferenciák csapódnak le ezekben az értékelésekben.

Ugyanakkor megint csak nem elhanyagolható választóvonal a megújulókkal kapcsolatos ismeretek szintje is: minél több energiatípust tudott valaki megnevezni, annál kritikusabb a magyarországi gyakorlattal szemben, és annál kedvezőbben ítéli meg az EU megújulókkal kapcsolatos tevékenységét. Itt, akárcsak az előző kérdésblokk esetében is, felmerül az oksági kapcsolat típusának kérdése. Valóban közvetlenül a magasabb ismeretszintből fakad az erősebb kritikai attitűd? Vagy inkább a megújulók, és általában a fenntarthatóság, a környezetvédelem iránti érdeklődés, valamint az ellenzéki attitűdök közös nevezőjéből fakad a kritikusabb hozzáállás?

A kérdésekre adott válaszok értékelését jelentősen árnyalja, hogy a kérdezettek saját állításuk szerint sem ismerik jól a megújuló energia elterjedését szolgáló magyar állami kezdeményezéseket. Csupán minden tizedik kérdezett mondta, hogy tud ilyenekről, és a részleteket is ismeri, 54 százalékuk pedig tudja, hogy vannak ilyenek, de nem ismeri a részleteket. A részleteket is ismerők aránya még azok között sem számottevő (13 százalék), akik egyébként több megújuló energiatípust is meg tudtak nevezni a kérdőív elején. A politikai preferencia pedig csak annyiban befolyásolta a válaszokat, hogy a kormánypárti szavazók körében magasabb azok aránya (66 százalék), akik tudnak ilyen kezdeményezésekről, de a részletekről ők sem sokat tudnak. Az előző bekezdés végén feltett

kérdésre tehát az a válasz, hogy az EU és a Magyar Állam támogatáspolitikájáról alkotott véleményt feltehetőleg erősebben befolyásolták az ezekkel az intézményekkel kapcsolatos politikai alapú általános nézetek, mint a tényleges intézkedéseik a megújuló energiaforrások támogatásával kapcsolatban.

		Nincsenek ilyen kezdeményezések	Nem ismerek ilyen kezdeményezést	Tudom, hogy vannak ilyen kezdeményezések, de nem ismerem a részleteket	Tudom, hogy vannak ilyen kezdeményezések, és ismerem a részleteket is
	összes megkérdezett	3	31	54	9
nem	férfi	3	29	55	10
	nő	3	33	53	8
életkor	18-34 éves	3	33	55	5
	35-49 éves	5	34	46	11
	50-64 éves	2	27	60	10
	65 éves és felette	2	29	59	10
lakóhely	Budapest	5	30	57	7
	város	3	34	53	8
	falu	3	27	55	12
iskolai végzettség	nincs érettségi	4	31	54	8
	érettségi	4	36	51	7
	felsőfokú	2	26	59	12
médiafogyasztás	proaktív közösségi	4	35	52	7
	aktív nyitott	2	27	58	11
	hagyományos befogadó	5	27	53	7
milyen a családja anyagi helyzete	az átlagnál rosszabb	5	35	51	7
	átlagos	2	32	56	8
	az átlagnál jobb	2	25	57	13
megújulók ismerete	nem ismer megújuló energiaforrásokat	4	37	43	7
	1-2 megújuló energiaforrást ismer	3	33	58	7
	jól ismeri a megújuló energiaforrásokat	3	26	58	13
politikai preferencia	kormánypárti	2	21	66	10
	ellenzéki	5	35	50	9
	nincs pártja	2	34	51	9

1. táblázat Ismer-e Ön hazánkban olyan állami kezdeményezést, amellyel támogatják a fogyasztók megújuló energiaforrásokra való áttérését? (válaszok százalékban)

Összegzés, kitekintés

A megújuló energiaforrásokkal kapcsolatosan a termelési-fogyasztási statisztikákból, az ezekre vonatkozó tervekből, valamint a megújulókra vonatkozó véleményekből összetett kép rajzolódik ki. A jelenlegi fogyasztás szintje meglehetősen alacsony, és elsődlegesen a tűzifán alapul. A jövőre vonatkozó tervek – hazánk adottságaival összhangban – a napenergiát helyezik előtérbe, ami a közelmúlt dinamikus növekedése, és a jövőbeni támogatási prioritások alapján reális célkitűzés, de megvalósításához – ahogy azt a 2030-ig terjedő energiastratégia is elismeri – a meglévőkhöz képest további intézkedésekre van szükség.

A lakosság már ma is esősorban a napenergiára gondol a megújuló energiaforrások hallatán. Ennek további terjedését támogatnák a legtöbben, amiben minden bizonnyal szerepet játszik az a tény is, hogy ezt az energiaforrást háztartási szinten is hasznosítani lehet, ami növelheti a fogyasztók függetlenségét a nagy szolgáltatóktól.

Ugyanakkor jelentős információhiány észlelhető a lakosság körében a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatosan, ami nem csak abból látszik, hogy sokaknak nehézséget okoz akár az is, hogy a napenergián túl még egy vagy két megújuló energiaforrás-típust megnevezzon, hanem abból is, hogy maguk a megkérdezettek is alacsonyra értékelik a tájékozottságukat.

A felmérés alapján indokoltnak tűnik a tájékoztatás szélesítése mind általában véve a megújuló energiaforrásokra vonatkozóan, mind pedig arról, hogy ezekhez milyen támogatást nyújt az Európai Unió, az állam és az önkormányzatok. Ez hozzájárulhatna ahhoz is, hogy a megújulókkal kapcsolatos uniós és állami támogatáspolitikát kevésbé a politikai hovatartozás szemüvegén keresztül kerüljön megítélésre.