

# A megújuló energiaforrások háztartási és közösségi alkalmazásával kapcsolatos ismeretek és vélemények Magyarországon

## Összefoglaló

- Az EU intézkedéscsomagja alapján a jövőben nagyobb szerepet kapnak az energiatermelésben az aktív felhasználók, az energiaközösségek és a P2P-típusú energiaszolgáltatási szerződések. Ezen innovatív megoldások terjedését számos módon támogatja az EU.
- Noha a közeljövő a napenergia terén inkább a nagyobb berendezéseké, hosszabbtávon növekedhet a háztartási méretű naperőművek aránya.
- Ennek semmi esetre sem gátjai a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos lakossági vélemények. Már egy évtizeddel ezelőtt is kiemelkedő volt, és mára tovább nőtt azok aránya, akik alkalmaznának megújuló energiaforrásokat háztartásukban.
- Ma már minden társadalmi csoportban jelentős mértékű a megújuló energia támogatottsága, a társadalmi csoportok közötti különbségek minimálisra zsugorodtak.
- A legtöbben napenergiát használnának, de akik az átlagosnál jobban ismerik a megújulókat, azok között a geotermikus energia hasznosítása is népszerű lenne.
- A megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos beruházási kedv jelentősen nőtt az elmúlt egy évtized során, ma már a kérdezettek többsége valószínűsíti, hogy megújuló energia felhasználásával modernizálja háztartását. A lakástípus mindennél erősebb magyarázó változó: a lakótelepeken élőknek 60, míg a családi házban lakóknak csak 20 százaléka biztos abban, hogy szívesen támogatna ilyen beruházást
- A beruházási kedv sajnos csak ritkán párosul rendelkezésre álló jelentősebb összeggel is. Legalább félmillió forintos költséget csak minden tizedik kérdezett tudna vállalni. A lakótelepi vagy társasházi lakásban élőknek ugyan az átlagosnál nagyobb a beruházási kedve, de csupán 11 százalékuk tudna vállalni legalább 200 ezer forintos kiadást.
- A többség tisztában van vele, hogy léteznek igénybe vehető pályázati és/vagy kedvezményes hitelek. De ezek részleteiről már keveset tudnak a megkérdezettek, és alacsonyra is értékelik saját tájékozottságukat a témával kapcsolatban.

- A háztartásban használt megújuló energia kapcsán a legtöbben a pénzügyi megtakarítást emelték ki előnyként, de a környezetvédelmi szempontokat, valamint a szolgáltatótól való függetlenség előnyeit is a kérdezettek több mint fele említette.
- Három lehetőség közül választva a legtöbben a saját ingatlanjukra telepítenének háztartási méretű kiserőművet, de viszonylag jelentős a lakóhely környékén épített kis- vagy közepes közösségi erőmű támogatottsága is. A háztartásban, de energiaközösség részeként telepített kiserőmű megoldását minden hatodik megkérdezett helyezte az első helyre.
- Egy helyi kis- vagy közepes erőmű létesítésében ugyanazokat az előnyöket látják a megkérdezettek, mint általában véve a háztartásban használt megújuló energia kapcsán: megtakarítás, környezetvédelem, függetlenség.
- A megújuló energiaforrásokra való áttérést támogató állami kezdeményezésekkel kapcsolatban elégedetlenség tapasztalható a kérdezettek körében.
- Az államhoz köthető támogatási kezdeményezésekkel kapcsolatos ismeretszint is alacsonynak mondható, és még kevesebben tudnak olyan helyi önkormányzati kezdeményezésekről, amelyek a fenntarthatóbb energiatermelést és -felhasználást támogatják.

## A megújuló energiaforrások helyi szintű alkalmazása az EU-ban

Az EU 2019-ben elfogadott *Tiszta energia minden európainak* c. intézkedéscsomagjának fő célja a fosszilis tüzelőanyagokról a tisztább energiaforrások használatára történő áttérés előmozdítása, és egyben az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére a párizsi megállapodásban vállalt kötelezettségek teljesítése. A célkitűzések között szerepel, hogy 2030-ban az EU villamosenergia-termelésének fele megújuló energiaforrásokból származik majd, és 2050-re az EU villamos energiatermelésének teljesen szén-dioxid-mentesnek kell lennie.

Az intézkedéscsomag egyik fontos eleme, hogy az energiaátmenetben központi szereplők a fogyasztók. Az új technológiák, például az *intelligens hálózatok* (smart grid), az *intelligens otthonok* (smart homes), valamint az egyre versenyképesebb tetőtéri napelemek és akkumulátoros energiatároló megoldások lehetővé teszik az energiaszolgáltatók számára, hogy *aktív szereplővé* váljanak a piacon. Az intézkedéscsomag többféle módon is elősegíti ezt az aktívvá válást: támogatja, hogy a fogyasztók díjazásban részesüljenek a hálózatba értékesített energiaért; támogatja, hogy a fogyasztók *energiaközösségeket* hozzanak létre a megújuló energia előállítására, fogyasztására, tárolására és értékesítésére érdekében; valamint lehetővé teszi, hogy ne kelljen továbbra is távfűtési rendszerekből energiát vásárolni, ha saját maguk sokkal hatékonyabban tudják előállítani ugyanazt a fűtési energiát.<sup>1</sup>

Fontos kiemelni a fentiekből az *aktív felhasználók* fogalmát, akik száma a napelemek, az energiatárolás háztartási szintű megoldása és hasonló innovációk terjedése hatására nagy sebességgel növekszik az EU-n belül. Az *aktív felhasználót* így definiálja az idézett intézkedéscsomag direktívája: *olyan végfelhasználó vagy együttesen tevékenykedő végfelhasználók csoportja, aki, illetve amely meghatározott területen lévő saját létesítményén belül, vagy amennyiben a tagállamok engedélyezik, más létesítményekben előállított villamos energiát használja vagy tárolja, vagy saját előállítású villamos energiát ad el vagy rugalmassági vagy energiahatékonysági rendszerben vesz részt, feltéve, hogy nem e tevékenységek képezik elsődleges üzleti vagy szakmai tevékenységét.*<sup>2</sup> Az *aktív felhasználó* tehát nem csak klasszikus értelemben vett háztartás lehet, hanem ezek közössége is. Ezeket a *helyi energiaközösséget* külön is meghatározza a direktíva. Ez egy olyan jogalany,

---

<sup>1</sup> Európai Bizottság (2019): Achieving global leadership in renewable energies.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO\\_16\\_3987](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_16_3987)

<sup>2</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/944 irányelve (2019.június 5.) a villamos energia belső piacára vonatkozó közös szabályokról és a 2012/27/EU irányelv módosításáról: I.1.8.

*„a) amely önkéntes és nyitott részvételen alapul, és amelyet ténylegesen tagok vagy részvényesek irányítanak, akik, illetve amelyek természetes személyek, helyi hatóságok, ideértve az önkormányzatokat vagy a kisvállalkozásokat is;*

*b) amelynek elsődleges célja nem a pénzügyi haszonszerzés, hanem hogy tagjai vagy részvényesei vagy a működése alá tartozó helyi területek számára környezeti, gazdasági és szociális közösségi előnyöket biztosítson; és*

*c) amely részt vehet energiatermelésben, beleértve a megújuló forrásokat, az energiaelosztásban, az energiaellátásban, az energiafogyasztásban, az aggregálásban, az energiátárolásban vagy az energiahatékonysági szolgáltatásokban, vagy az elektromos járművek feltöltésére irányuló szolgáltatásokban, vagy egyéb energetikai szolgáltatásokat nyújthat tagjai vagy részvényesei számára”.<sup>3</sup>*

A helyi energiaközösségek egy speciális fajtája a megújulóenergia-közösség, amennyiben a közösség által megtermelt energia kizárólag megújuló forrásból származik. Ugyanakkor fontos különbség, hogy míg a helyi energiaközösségek meghatározása csak a villamosenergia-termelésre vonatkozik, addig a megújulóenergia-közösségeket egy másik EU-direktíva definiálja<sup>4</sup>, és minden típusú energia előállítás és menedzsmentje ide tartozik.<sup>5</sup>

Az *aktív felhasználók* és az *energiaközösségek* mellett a megújuló energiaforrásokból előállított energia használatának előmozdításáról szóló direktíva egy harmadik új módját is meghatározza az energiatermelés- és elosztásnak, a *peer-to-peer kereskedést*. A magyarra „*megújuló energiapiaci szereplők közötti kereskedelem*”-ként fordított, P2P-ként rövidített energiakereskedelem során két szereplő közvetlenül köt szerződést egymással. Egyes vállalkozások például arra szakosodtak, hogy a háztartásokban megtermelt energiafelesleget közvetítik tovább szomszédok számára.

*Tiszta energia minden európainak* c. intézkedéscsomag támogatja ezen kezdeményezések elterjedését. Ennek keretén belül az *aktív felhasználókkal* kapcsolatban a tagállamok vállalják, hogy nem terhelik őket aránytalan vagy diszkriminatív műszaki és adminisztratív követelmények, költségek. Ide tartozik többek között az is, hogy az aktív felhasználóknak joguk van saját termelésű villamos energia értékesítésére is, például energiavásárlási

---

<sup>3</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/944 irányelve (2019.június 5.) a villamos energia belső piacára vonatkozó közös szabályokról és a 2012/27/EU irányelv módosításáról: I.1.11.

<sup>4</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/2001 irányelve (2018. december 11.) a megújuló energiaforrásokból előállított energia használatának előmozdításáról

<sup>5</sup> <https://fsr.eu.eu/peer-to-peer-trading-and-energy-communities/>

megállapodások útján. Hasonló jogosultságokat kapnak az *energiaközösségek* és a *P2P kereskedésben* résztvevők is.

A háztartások, aktív fogyasztók által megtermelt energia mennyiségére vonatkozóan kevés a rendelkezésre álló statisztika. A Bloomberg adatai szerint az EU-ban évente átadásra kerülő új fotovoltaikus kapacitásokban jelenleg mindössze 10% körüli arányt tesznek ki az otthoni méretű, legfeljebb 20 kWh kapacitású rendszerek, míg az 1MWh-t is meghaladó kapacitású rendszerek adják az évenkénti kapacitásbővülés több mint felét. Ezzel együtt jelenleg még csak kevesebb mint felét teszik ki a nagyméretű rendszerek az összes napenergiatermelő kapacitásnak. 2050-ig tartó előrejelzésükben a napenergiakapacitások megsokszorozódása mellett a kis- és közepesméretű rendszerek súlyának csökkenésével, és 2050 körül mintegy egyharmados arányukkal számolnak a teljes fotovoltaikus kapacitáson belül.<sup>6</sup> (1. ábra)

Az egy főre jutó naperőművi kapacitás tekintetében az Európai Unióban élen járó Németország<sup>7</sup> esetében 2016 végén a megtermelt napenergia egyharmada származott magánszemélyek tulajdonában álló napelemekből.<sup>8</sup> Ugyanakkor a kisfogyasztókra jellemző, max. 10 kWp teljesítményű berendezések a teljes német fotovoltaikus kapacitásnak mindössze 15%-át adták 2017-ben.<sup>9</sup> Ezen statisztikák értelmezéséhez fontos bázisadat, hogy 2019-ben Németországban a fotovoltaikus energiatermelés a teljes áramtermelésnek mindössze 7%-át tette ki. Tehát az ország teljes villamosenergiatermeléséhez viszonyítva az egészen kisteljesítményű rendszerek által megtermelt energiamennyiség aránya jelenleg még meglehetősen alacsony, kb. 1%-ra tehető.<sup>10</sup>

---

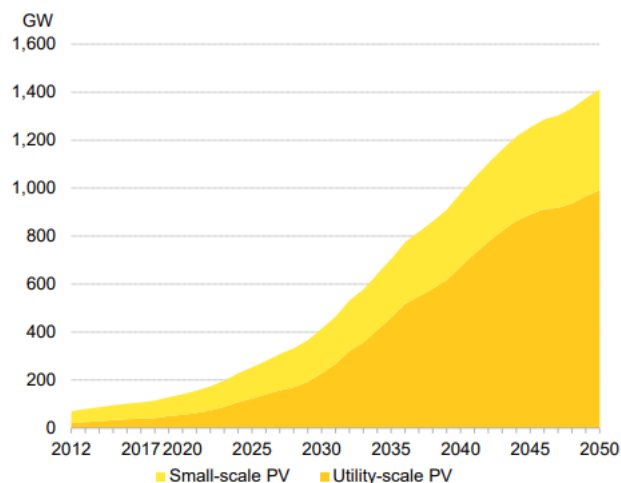
<sup>6</sup> <https://www.solarpowersummit.org/wp-content/uploads/2019/03/Day-1-European-Market-Outlook.pdf>, 8-9. dia

<sup>7</sup> <https://www.eurobserv-er.org/pdf/barometre-photovoltaique-2020>

<sup>8</sup> <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf>: 27.o.

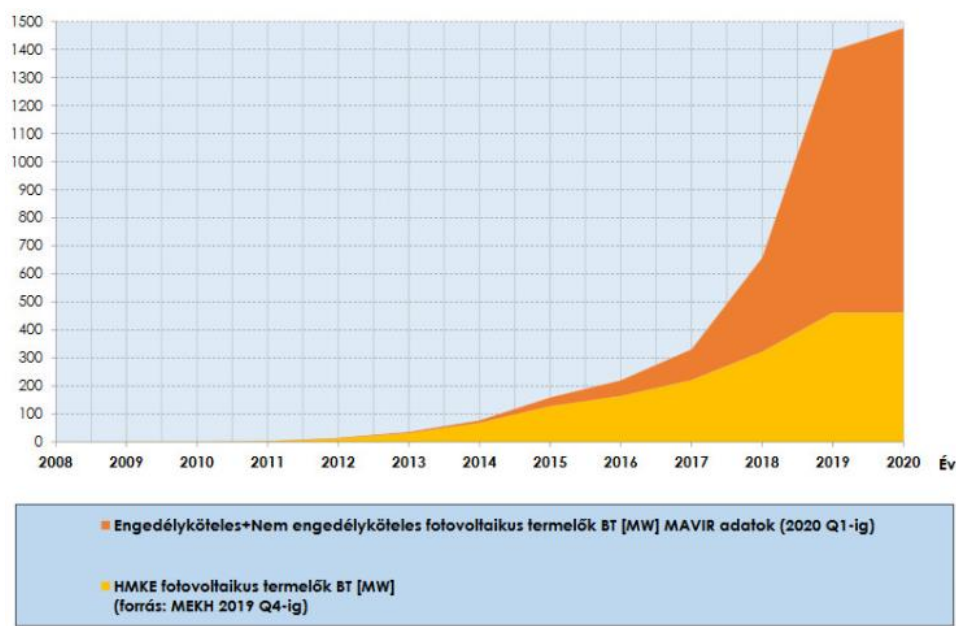
<sup>9</sup> <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf>: 30.o.

<sup>10</sup> [https://de.statista.com/themen/156/photovoltaik/#dossierSummary\\_\\_chapter2](https://de.statista.com/themen/156/photovoltaik/#dossierSummary__chapter2), egyéni számítások



1. ábra A fotovoltaikus kapacitások növekedésének előrejelzése az EU-ban 2050-ig a rendszerek mérete szerint<sup>11</sup>

Magyarországon is a fejlődés hasonló tendenciája figyelhető meg, mint az EU egészében: a kezdetekben a háztartási méretű fotovoltaikus erőművek adták a napenergiával termelt villamos energia döntő részét, majd 2017 után - a támogató szabályozási háttérnek és a beruházások megtérülése szempontjából egyre kedvezőbb piaci viszonyoknak köszönhetően - ez ugrásszerűen átfordult a nagytermelői kapacitások javára. Jelenleg egyharmad alatt van a háztartási méretű termelők által előállított villanyáram részaránya az összes fotovoltaikus energián belül hazánkban (2. ábra).



2. ábra A fotovoltaikus kapacitások növekedése Magyarországon a rendszerek mérete szerint, 2008-2020<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Forrás: BloombergNEF, <https://www.solarpowersummit.org/wp-content/uploads/2019/03/Day-1-European-Market-Outlook.pdf>, 9. dia

Jelenleg mintegy 3400 megújulóenergia-közösségi kezdeményezés található az EU-ban. A helyi energiaközösségeket is figyelembe véve ezek száma még magasabb. Németország, valamint a skandináv országok az élenjárók a közösségi energiatermelés és –fogyasztáshoz köthető projektekben.<sup>13</sup> Magyarországon ugyanakkor még gyermekcipőben jár ez a kezdeményezés. Ezt mutatja az is, hogy az interneten az „energiaközösség” fogalma alatt egy kiváló, de tartalmilag más jelentést hordozó kezdeményezéssel találkozni a leggyakrabban. A GreenDependent Intézet által már 2011 óta szervezett „EnergiaKözösségek” verseny során családok, baráti közösségek versenyeznek egymással, hogy ki tud az energiafogyasztással kapcsolatos tudatos magatartás révén a legtöbb energiát spórolni. A versenyt eredetileg az Európai Unió Intelligens Energia Európa programja támogatta, és 16 országban zajlott párhuzamosan. A versenyt 2013 ősze óta díjnyertes "felelős együttműködés" keretében az E.ON is támogatja.<sup>14</sup> Ezzel szemben az EU-direktíva értelmében vett energiaközösségekkel kapcsolatosan idén tavasszal jelent meg az első olyan pályázat az NKFIH-nál, amely energiaközösségek kialakítását és működését támogató mintaprojektek létrehozására ösztönöz 2 milliárd forintos keretösszeggel. A kiírás szerint költségvetési szervek, vállalkozások és non-profit szervezetek pályázhatnak, és előreláthatólag 2-10 projekt fog támogatást nyerni.<sup>15</sup>

Hogy mennyire éri meg a nagy szolgáltatók szolgáltatásainak igénybevétele helyett aktív felhasználóvá válni, vagy belépni egy energiaközösségbe, az nem csak utóbbiak költségeitől függ, hanem attól is, hogy a háztartások milyen áron juthatnak hozzá jelenleg az energiához, azaz mekkora az alternatív költség. Magyarországon a rezsicsökkentés hatására az egyik legalacsonyabb az elektromos áram ára az EU-n belül, ami nem hat ösztönzőként az átállásra. Egyedül Bulgáriában olcsóbb az áram a háztartási fogyasztók számára, ezzel szemben az EU-ban átlagosan majdnem kétszerannyiba kerül az áram a magán fogyasztók számára, mint Magyarországon (3. ábra).

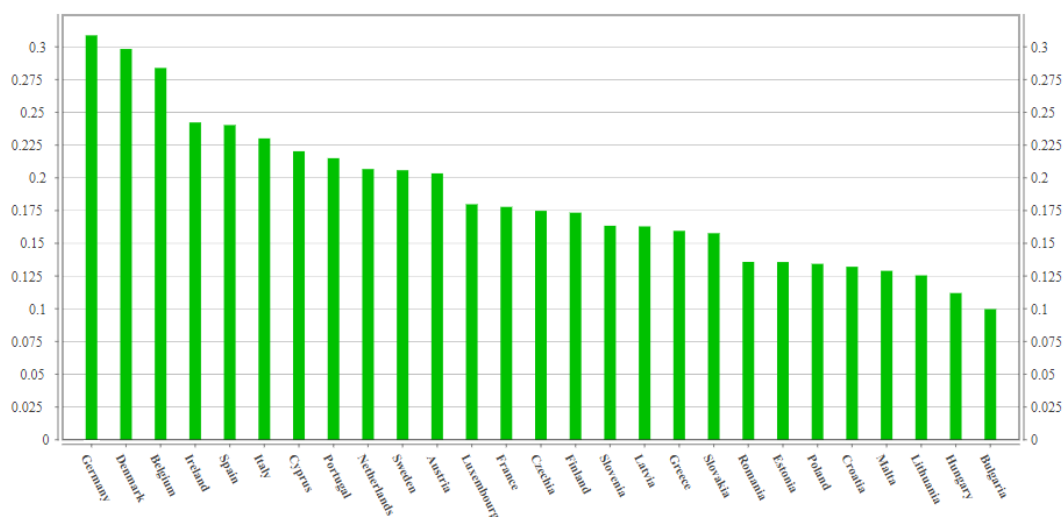
---

<sup>12</sup> Forrás: <https://www.portfolio.hu/uzlet/20200713/olyat-tett-magyarorszag-a-napenergia-segitsegevel-amire-a-szomszedai-nem-voltak-kepesek-440858>

<sup>13</sup> <http://www.ventplus.be/media/static/files/import/activity/rescoop-mecise-book.pdf>

<sup>14</sup> [intezet.greendependent.org/hu/node/7](http://intezet.greendependent.org/hu/node/7), <http://intezet.greendependent.org/hu/node/479>, [energiakozossegek.hu](http://energiakozossegek.hu),

<sup>15</sup> <https://nkfi.gov.hu/palyazoknak/egyeb-tamogatas/energiakozossegek-kialakitasat-mukodeset-tamogato-mintaprojekt-megvalositasa-2020-314-zfr-ekm/palyazati-felhivas>



3. ábra 1 kWh áram ára közepes méretű háztartások számára, euróban kifejezve az EU országokban (2019)<sup>16</sup>

Az aktív felhasználók és az energiaközösségek jövője azonban nem csak a költség-és árviszonyoktól, valamint az EU- és az állami támogatások mértékétől függ. Legalább ennyire fontos kérdés, a felhasználói oldal viszonyulása is ehhez a témakörhöz. Ez magában foglalja az aktív felhasználói szereppel, az energiaközösségekkel kapcsolatos véleményeket, attitűdöket csakúgy, mint az ezzel kapcsolatos anyagi szerepvállalásra való hajlandóságot is. **Az alábbiakban az ezekkel a témákkal kapcsolatosan végzett országos véleménykutatásunk eredményeit ismertetjük.**

### A megújuló energiaforrások háztartási használata

Korábbi kutatásaink szerint már 2009-ben is kiemelkedő volt azok aránya (84 százalék), akik alkalmaznának megújuló energiaforrásokat háztartásukban, de erről a magas bázisról is további 9 százalékponttal nőtt arányuk 11 év alatt. A támogatottság magas szintjével magyarázható, hogy csak kisebb csoportok közötti különbségek láthatók e kérdés megítélésben.

A válaszokat korábban elsősorban az életkor, másodsorban az iskolázottság befolyásolta, ugyanakkor ma már olyan jelentős mértékű minden társadalmi csoportban a megújuló energia támogatottsága, hogy a társadalmi csoportok közötti különbségek minimálisra zsugorodtak. Ez azt is jelenti egyben, hogy a megújulók elfogadottsága az átlagosnál jelentősebb mértékben nőtt 2009 óta azon csoportok körében, amelyek korábban

<sup>16</sup> Forrás:Eurostat, <https://bit.ly/2OhD8Mb>



erőteljesebben idegenkedtek ezektől a megoldásoktól. Az idősebbek és az alacsonyabb iskolai végzettségűek sorolhatók ide.

A válaszokban a legnagyobb különbséget a megújuló energiafajták ismerete<sup>17</sup>, vagy ennek hiánya jelentette, de még azok körében is, akik egyébként nem ismerik a megújulók típusait, igen magas azok aránya, akik használnának zöld energiát háztartásukban.

|                                    |   | 2009 | 2020 | változás |
|------------------------------------|---|------|------|----------|
|                                    | <b>összes megkérdezett</b>              | 84   | 93   | 9        |
| nem                                | férfi                                   | 89   | 95   | 6        |
|                                    | nő                                      | 80   | 91   | 11       |
| életkor                            | 18-34 éves                              | 91   | 94   | 3        |
|                                    | 35-49 éves                              | 94   | 95   | 1        |
|                                    | 50-64 éves                              | 85   | 94   | 9        |
|                                    | 65 éves és felette                      | 68   | 88   | 20       |
| lakóhely                           | Budapest                                | 83   | 93   | 10       |
|                                    | város                                   | 83   | 92   | 9        |
|                                    | falu                                    | 87   | 93   | 6        |
| iskolai végzettség                 | nincs érettségi                         | 75   | 88   | 13       |
|                                    | érettségi                               | 88   | 93   | 5        |
|                                    | felsőfokú                               | 88   | 97   | 9        |
| médiafogyasztás                    | proaktív közösségi                      | -    | 97   | -        |
|                                    | aktív nyitott                           | -    | 93   | -        |
|                                    | hagyományos befogadó                    | -    | 90   | -        |
| milyen a családja anyagi helyzete? | az átlagnál rosszabb                    | -    | 92   | -        |
|                                    | átlagos                                 | -    | 93   | -        |
|                                    | az átlagnál jobb                        | -    | 95   | -        |
| megújulók ismerete                 | nem ismer megújuló energiaforrásokat    | -    | 80   | -        |
|                                    | 1-2 megújuló energiaforrást ismer       | -    | 95   | -        |
|                                    | jól ismeri a megújuló energiaforrásokat | -    | 98   | -        |
| lakástípus                         | lakótelepi lakásban lakik               | -    | 95   | -        |
|                                    | társasházban lakik                      | -    | 94   | -        |
|                                    | családi házban lakik                    | -    | 92   | -        |

1. táblázat *Ha lenne rá módja, alkalmazna-e megújuló energiaforrásokat háztartása energia-szükségletének támogatására? (válaszok százalékban)*

Legtöbben napenergiát használnának. A napelem és napkollektor említése (utóbbié főleg a lakótelepen élők körében) kiemelkedő, a kérdezettek fele említette úgy ezt a két lehetőséget, hogy mást nem említett mellette. Ezen kívül a geotermikus energiát említették számottevő mértékben, különösen az 50 év alattiak, a budapestiek, felsőfokú végzettségűek, az átlagnál jobb anyagi helyzetűek, és mindenekelőtt azok (44 százalék), akik több megújuló energiaforrást ismernek. Összességében tehát az mondható el, hogy a napenergia háztartási

<sup>17</sup> A kérdőív egyik kérdése arra vonatkozott, hogy a kérdezett hány megújuló energiaforrás-típust tud megnevezni segítség nélkül.

felhasználásában gondolkodnak legtöbben, de akik jobban ismerik a megújulókat, azok között a geotermikus energia hasznosítása is népszerű lenne. Fontos megjegyeznünk, hogy jelentős változást tapasztaltunk 2009-es felmérésünkhöz képest, a kérdezettek most sokkal nyitottabbak lennének az alternatív energiaforrások háztartási felhasználása iránt, különösen a napelemek népszerűségének növekedése szembetűnő.

|                                    |   | napelem   | napkollektor | geotermikus energia | szélergia, szélturbina | biomassza | említések átlaga |
|------------------------------------|---|-----------|--------------|---------------------|------------------------|-----------|------------------|
| <b>összes megkérdezett</b>         | <i>2009</i>                             | 39        | 37           | 15                  | 10                     | 5         | 1,09             |
|                                    | <b>2020</b>                             | <b>85</b> | <b>56</b>    | <b>29</b>           | <b>20</b>              | <b>11</b> | <b>1,81</b>      |
| nem                                | férfi                                   | 91        | 53           | 35                  | 23                     | 9         | 1,95             |
|                                    | nő                                      | 79        | 57           | 23                  | 17                     | 12        | 1,69             |
| életkor                            | 18-34 éves                              | 94        | 72           | 38                  | 28                     | 16        | 2,27             |
|                                    | 35-49 éves                              | 85        | 65           | 39                  | 31                     | 15        | 2,20             |
|                                    | 50-64 éves                              | 81        | 48           | 21                  | 9                      | 5         | 1,51             |
|                                    | 65 éves és felette                      | 78        | 34           | 14                  | 6                      | 5         | 1,19             |
| lakóhely                           | Budapest                                | 80        | 64           | 39                  | 17                     | 15        | 1,96             |
|                                    | város                                   | 85        | 57           | 25                  | 20                     | 8         | 1,78             |
|                                    | falu                                    | 87        | 48           | 28                  | 22                     | 14        | 1,79             |
| iskolai végzettség                 | nincs érettségi                         | 84        | 46           | 14                  | 19                     | 3         | 1,40             |
|                                    | érettségi                               | 86        | 57           | 25                  | 20                     | 11        | 1,82             |
|                                    | felsőfokú                               | 84        | 60           | 40                  | 20                     | 14        | 2,10             |
| médiafogyasztás                    | proaktív közösségi                      | 92        | 69           | 38                  | 30                     | 15        | 2,34             |
|                                    | aktív nyitott                           | 86        | 54           | 29                  | 19                     | 9         | 1,81             |
|                                    | hagyományos befogadó                    | 77        | 44           | 19                  | 12                     | 9         | 1,41             |
| milyen a családja anyagi helyzete? | az átlagnál rosszabb                    | 86        | 60           | 29                  | 26                     | 13        | 1,98             |
|                                    | átlagos                                 | 85        | 54           | 25                  | 17                     | 11        | 1,74             |
|                                    | az átlagnál jobb                        | 83        | 52           | 38                  | 20                     | 8         | 1,89             |
| megújulók ismerete                 | nem ismer megújuló energiaforrásokat    | 83        | 47           | 16                  | 21                     | 12        | 1,34             |
|                                    | 1-2 megújuló energiaforrást ismer       | 82        | 50           | 20                  | 18                     | 7         | 1,69             |
|                                    | jól ismeri a megújuló energiaforrásokat | 89        | 66           | 44                  | 21                     | 14        | 2,27             |
| lakástípus                         | lakótelepi lakásban lakik               | 78        | 66           | 30                  | 20                     | 10        | 1,92             |
|                                    | társasházban lakik                      | 87        | 58           | 32                  | 21                     | 14        | 1,96             |
|                                    | családi házban lakik                    | 86        | 51           | 26                  | 19                     | 10        | 1,73             |

**2. táblázat Milyen energiaforrást alkalmazna? (válaszok százalékban)**

A beruházási kedv jelentősen nőtt az elmúlt egy évtized során, 2009-ben még a kérdezettek többsége nem gondolt arra, hogy megújuló energia felhasználásával modernizálja háztartását, most viszont már ők vannak kisebbségben. A terveket természetesen nagyban befolyásolja a kérdezettek anyagi helyzete, így csak minden harmadik kérdezett mondta, hogy biztosan költene ilyen beruházásra. Nagyobb a beruházási kedve a férfiaknak, a fiatalabbaknak, a diplomásoknak, a jobb anyagi helyzetűeknek és a megújuló energiafajtákat jobban ismerőknek. De a lakástípus mindennél erősebb magyarázó változó, vagyis a

lakótelepeken élőknek 60, míg a családi házban lakóknak csak 20 százaléka biztos abban, hogy szívesen támogatna ilyen beruházást (az értékelésnél figyelembe kell vennünk, hogy a lakótelepen és társasházban élőknek kisebb befektetést jelent az energetikai rendszerük korszerűsítése, mivel a költségek megoszlanak a lakók között).

|                                    |   | a ház, amelyben lakom, nem alkalmas napelemek telepítésére | biztosan költene/támogatná | valószínűleg költene/támogatná | valószínűleg nem költene/nem támogatná | biztosan nem költene/nem támogatná | nem tudja / nem válaszol | 0-100-as skálán |
|------------------------------------|---|--|----------------------------|--------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| <b>összes megkérdezett</b>         | 2009                                    | -  | 16                         | 27                             | 18                                     | 34                                 | 4                        | 42              |
|                                    | <b>2020</b>                             | <b>2</b>   | <b>33</b>                  | <b>36</b>                      | <b>12</b>                              | <b>14</b>                          | <b>3</b>                 | <b>65</b>       |
| nem                                | férfi                                   | 2  | 39                         | 35                             | 11                                     | 12                                 | 2                        | 68              |
|                                    | nő                                      | 2  | 28                         | 38                             | 12                                     | 15                                 | 4                        | 62              |
| életkor                            | 18-34 éves                              | 2  | 40                         | 34                             | 14                                     | 7                                  | 3                        | 71              |
|                                    | 35-49 éves                              | 2  | 33                         | 41                             | 11                                     | 9                                  | 5                        | 68              |
|                                    | 50-64 éves                              | 3  | 26                         | 44                             | 13                                     | 10                                 | 3                        | 64              |
|                                    | 65 éves és felette                      | 1  | 31                         | 28                             | 9                                      | 28                                 | 2                        | 55              |
| lakóhely                           | Budapest                                | 2  | 46                         | 36                             | 6                                      | 8                                  | 2                        | 75              |
|                                    | város                                   | 2  | 32                         | 38                             | 11                                     | 15                                 | 3                        | 64              |
|                                    | falu                                    | 2  | 28                         | 33                             | 16                                     | 15                                 | 5                        | 60              |
| iskolai végzettség                 | nincs érettségi                         | 4  | 21                         | 36                             | 12                                     | 22                                 | 6                        | 54              |
|                                    | érettségi                               | 2  | 31                         | 36                             | 14                                     | 14                                 | 3                        | 63              |
|                                    | felsőfokú                               | 1  | 45                         | 37                             | 9                                      | 7                                  | 1                        | 74              |
| médiafogyasztás                    | proaktív közösségi                      | 2  | 39                         | 40                             | 12                                     | 4                                  | 3                        | 73              |
|                                    | aktív nyitott                           | 2  | 35                         | 38                             | 13                                     | 9                                  | 3                        | 68              |
|                                    | hagyományos befogadó                    | 1  | 28                         | 32                             | 10                                     | 26                                 | 3                        | 55              |
| milyen a családja anyagi helyzete? | az átlagnál rosszabb                    | 3  | 30                         | 32                             | 9                                      | 24                                 | 4                        | 57              |
|                                    | átlagos                                 | 2  | 31                         | 39                             | 13                                     | 11                                 | 3                        | 65              |
|                                    | az átlagnál jobb                        | 0  | 44                         | 35                             | 11                                     | 8                                  | 1                        | 73              |
| megújulókat ismerete               | nem ismer megújuló energiaforrásokat    | 3  | 20                         | 32                             | 16                                     | 19                                 | 9                        | 53              |
|                                    | 1-2 megújuló energiaforrást ismer       | 1  | 33                         | 38                             | 10                                     | 16                                 | 2                        | 64              |
|                                    | jól ismeri a megújuló energiaforrásokat | 2  | 42                         | 37                             | 11                                     | 7                                  | 1                        | 72              |
| lakástípus                         | lakótelepi lakásban lakik               | 2  | 60                         | 27                             | 4                                      | 6                                  | 1                        | 81              |
|                                    | társasházban lakik                      | 0  | 48                         | 38                             | 2                                      | 10                                 | 2                        | 75              |
|                                    | családi házban lakik                    | 3  | 20                         | 39                             | 18                                     | 17                                 | 3                        | 55              |

**3. táblázat Mennyire tartja valószínűnek, hogy az Ön háztartása pénzt költene olyan beruházásra, vagy támogatna olyan beruházást, amellyel a háztartás hagyományos energiáról legalább részben megújuló energiaforrásra állna át? (válaszok százalékban és 0-100-as skálán)**

A beruházási terveket nagyban befolyásolja a kérdezettek anyagi helyzete, ezt jelzi, hogy csupán negyedük mondott egyáltalán valamilyen összeget arra a kérdésre, hogy mekkora

összeget tudnának biztosítani erre a célra, míg a kérdezettek harmada pedig bevallottan nem is tudna/akarna erre költeni. Legalább félmillió forintos költséget csak minden tizedik kérdezett tudna vállalni.

A lakótelepi vagy társasházi lakásban élőknek ugyan az átlagosnál nagyobb a beruházási kedve, de csupán 11 százalékuk tudna vállalni legalább 200 ezer forintos kiadást. A válaszok azt mutatják, hogy a kérdezettek ugyan elkötelezettek lennének a megújuló energiaforrások iránt, de csak nagyon kevesen vannak, akik egy ilyen beruházásra jelentősebb összeget tudnának fordítani.

|                                    |   | nem költene, vagy nem tudja, hogy költene-e rá | maximum 200 ezer forint | 200-500 ezer forint | 500 ezer forint felett | nem tudja / nem válaszol |
|------------------------------------|---|--|-------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|
|                                    | <b>összes megkérdezett</b>              | <b>31</b>                                      | <b>7</b>                | <b>7</b>            | <b>10</b>              | <b>46</b>                |
| nem                                | férfi                                   | 27   | 7                       | 7                   | 12                     | 47                       |
|                                    | nő                                      | 34   | 6                       | 7                   | 8                      | 45                       |
| életkor                            | 18-34 éves                              | 25   | 9                       | 9                   | 10                     | 47                       |
|                                    | 35-49 éves                              | 26   | 9                       | 8                   | 6                      | 51                       |
|                                    | 50-64 éves                              | 29   | 3                       | 7                   | 13                     | 48                       |
|                                    | 65 éves és felette                      | 41   | 4                       | 4                   | 12                     | 39                       |
| lakóhely                           | Budapest                                | 18   | 14                      | 7                   | 7                      | 54                       |
|                                    | város                                   | 30   | 7                       | 8                   | 8                      | 46                       |
|                                    | falu                                    | 38   | 2                       | 5                   | 15                     | 40                       |
| iskolai végzettség                 | nincs érettségi                         | 43   | 4                       | 4                   | 10                     | 39                       |
|                                    | érettségi                               | 33   | 6                       | 6                   | 6                      | 48                       |
|                                    | felsőfokú                               | 17   | 10                      | 10                  | 15                     | 48                       |
| médiafogyasztás                    | proaktív közösségi                      | 22   | 9                       | 9                   | 10                     | 50                       |
|                                    | aktív nyitott                           | 27   | 8                       | 8                   | 8                      | 48                       |
|                                    | hagyományos befogadó                    | 40   | 3                       | 5                   | 12                     | 39                       |
| milyen a családja anyagi helyzete? | az átlagnál rosszabb                    | 39   | 5                       | 4                   | 15                     | 37                       |
|                                    | átlagos                                 | 30   | 6                       | 8                   | 8                      | 47                       |
|                                    | az átlagnál jobb                        | 20   | 10                      | 8                   | 11                     | 51                       |
| megújulók ismerete                 | nem ismer megújuló energiaforrásokat    | 48   | 2                       | 2                   | 1                      | 47                       |
|                                    | 1-2 megújuló energiaforrást ismer       | 29   | 9                       | 5                   | 10                     | 48                       |
|                                    | jól ismeri a megújuló energiaforrásokat | 21   | 8                       | 13                  | 16                     | 43                       |
| lakástípus                         | lakótelepi lakásban lakik               | 13   | 18                      | 7                   | 4                      | 58                       |
|                                    | társasházban lakik                      | 15   | 10                      | 10                  | 5                      | 60                       |
|                                    | családi házban lakik                    | 42   | 2                       | 6                   | 14                     | 37                       |

4. táblázat *Mekkora lenne az a maximális összeg, amit ilyen célra tudna fordítani az Ön háztartása? (válaszok százalékában)*

A kérdezettek fele úgy tudja, hogy egy ilyen beruházás során európai uniós pályázattal lehet anyagi hozzájáruláshoz jutni, 40 százalék szerint pedig kedvezményes hitelt lehet felvenni. Akik jobban ismerik a megújuló energiaforrások típusait, nagyobb arányban gondolják, hogy uniós pályázat, illetve kedvezményes hitel formájában a beruházók forráshoz juthatnak, ugyanakkor maga a beruházási kedv viszont alig befolyásolta a válaszokat.

|  |   | európai uniós pályázat | kedvezményes hitel | kizárólag saját forrás, saját pénz | nem tudja / nem válaszol |
|--|---|------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------------|
|  | <b>összes megkérdezett</b>  | <b>52</b>              | <b>40</b>          | <b>24</b>                          | <b>13</b>                |
| megújulók ismerete                                     | nem ismer megújuló energiaforrásokat                                      | 47                     | 26                 | 23                                 | 23                       |
|  | 1-2 megújuló energiaforrást ismer jól ismeri a megújuló energiaforrásokat | 50                     | 36                 | 26                                 | 11                       |
|  |   | 57                     | 53                 | 23                                 | 10                       |
| lakástípus   | lakótelepi lakásban lakik   | 62                     | 32                 | 19                                 | 11                       |
|  | társasházban lakik  | 56                     | 40                 | 19                                 | 16                       |
|  | családi házban lakik  | 47                     | 42                 | 28                                 | 12                       |
| megújuló energiával kapcsolatos beruházási hajlandóság | biztosan költene/támogatná  | 58                     | 39                 | 22                                 | 11                       |
|  | valószínűleg költene/támogatná  | 53                     | 46                 | 27                                 | 9                        |
|  | valószínűleg nem költene/nem támogatná                                    | 57                     | 43                 | 19                                 | 14                       |
|  | biztosan nem költene/nem támogatná  | 38                     | 29                 | 29                                 | 18                       |

5. táblázat Tudomása szerint milyen forrásokra lehet támaszkodni egy ilyen beruházás esetében? (válaszok százalékban)

A háztartásban használt megújuló energia esetében legtöbbször a biztonsági kockázatoktól illetve a magas karbantartási költségektől tartanak, ezt a két opciót választotta elsőként a kérdezettek fele. Az előnyök kapcsán sokkal egyértelműbb a kép: a kérdezettek kétharmada azért használna háztartásában megújuló energiát, hogy ezzel pénzt tudjon megtakarítani, s csak ezt követik a környezetvédelemhez, valamint a szolgáltatótól való függetlenséghez köthető előnyök, bár utóbbi kettőt is a kérdezettek több mint fele említette.

|            |  | első említés | összes említés |
|------------|--|--------------|----------------|
| kockázatok | Biztonsági kockázat (pl. hibás működés, káresemények)                          | 27           | 62             |
|            | Magas karbantartási költségek  | 24           | 58             |
|            | A telepítés túl sok plusz munkával, kellemetlenséggel járhat                   | 16           | 50             |
|            | Egészségügyi kockázat (pl. vakító hatás, zaj és infrahang, elektromágnesesség) | 12           | 36             |
|            | Környezeti kockázat (például a biológiai sokféleségre gyakorolt hatás)         | 5            | 26             |
|            | Esztétikai kockázat (például az ingatlan látványára gyakorolt hatás)           | 2            | 12             |
|            | <i>nem tudja</i>   | 14           | 14             |

|         |   | első említés | összes említés |
|---------|---|--------------|----------------|
| előnyök | pénzügyi előnyök (alacsonyabb energiaköltségek)                       | 62           | 79             |
|         | környezetvédelmi előnyök (pl. alacsonyabb károsanyag kibocsátás)      | 13           | 67             |
|         | önállóság és nagyobb függetlenség a szolgáltatóktól                   | 11           | 61             |
|         | társadalmi előnyök (a zöldgazdaság támogatása)                        | 3            | 30             |
|         | példamutatás (személyes példa mások számára a megújuló alkalmazására) | 3            | 25             |
|         | <i>nem tudja</i>  | 7            | 7              |

**6. táblázat** *Ha lehetősége lenne megújuló energiát használni az ingatlanán, a következő kockázatok közül melyiktől tartana a leginkább / előnyök közül melyik lenne a legmeggyőzőbb a döntése meghozatalakor? (válaszok százalékban)*

A legtöbben az energiaszolgáltatókat nevezték meg olyan információforrásként, akik segítenének döntésük meghozatalában, ha háztartásuk villamosenergia ellátását megújuló energiaforrás alkalmazásával szeretnék megoldani. Ezen kívül a szakértői publikációkban bíznak legtöbben, míg az internetes híroldalakat, szakportálokat és az állami tájékoztatókat is a kérdezettek legalább harmada említette potenciális tájékoztatói forrásként.

|   | első említés | összes említés |
|---|--------------|----------------|
| energiaszolgáltatók   | 25           | 46             |
| tudósok vagy szakértők publikációi                            | 17           | 42             |
| internetes híroldalak, szakportálok                           | 14           | 35             |
| állami, kormányzati tájékoztatók                              | 9            | 35             |
| környezetvédelmi egyesületek, civil szervezetek, alapítványok | 8            | 29             |
| európai uniós tájékoztatók                                    | 6            | 25             |
| barátok vagy kollégák   | 4            | 16             |
| közösségi média   | 3            | 13             |
| TV, rádió és újság  | 3            | 13             |
| <i>nem tudja</i>  | 11           | 11             |

**7. táblázat** *A következő információforrások közül, melyik segítené legjobban a döntése meghozatalában, ha háztartása villamosenergia ellátását megújuló energiaforrás alkalmazásával szeretné megoldani? (válaszok százalékban)*

A kérdezettek három lehetőség közül választhattak, hogy milyen megoldással biztosítanák ingatlanjuk számára a megújuló forrásból származó energiát. Legtöbben (45 százalék) a saját ingatlanjukra telepítenének háztartási méretű kiserőművet, a második legtöbb kérdezett által választott opció szerint (31 százalék) a lakóhely környékén épített kis- vagy közepes közösségi erőmű látná el villamosenergiával a helyi közösséget. A döntést nagyban befolyásolja a lakástípus, családi házban élők inkább az első, míg a lakótelepen vagy társasházban lakók a második opciót választották nagyobb arányban. A harmadik, köztes opciót, mely szerint megújuló energiaforrással működő rendszer épülne a kérdezett ingatlanján, amely a helyi (közösségi) energia fogyasztás és termelés részeként működne. Talán azért is választották kevesen ezt a megoldást, mert ennek előnyei és hátrányai voltak a legkevésbé átláthatók a kérdezettek számára.

|   |   | megújuló energia alkalmazása a saját ingatlanomon,<br>amely lehetővé teszi a többletermelés elektromos<br>hálózatban történő értékesítését<br>kis- vagy közepes méretű megújuló energiával működő<br>erőmű, amelyet a lakóhelyem környékén építenek a<br>helyi közösség számára<br>megújuló energiaforrással működő rendszer az<br>ingatlanomon, amely a helyi (közösségi) energia<br>fogyasztás és termelés részeként működik |           |           |          |           |
|---|---|--|-----------|-----------|----------|-----------|
|   |   | egyiket sem  |           |           |          | nem tudja |
|   | <b>összes megkérdezett</b>  | <b>43</b>  | <b>31</b> | <b>16</b> | <b>1</b> | <b>10</b> |
| megújulók ismerete  | nem ismer megújuló<br>energiaforrásokat   | 34   | 24        | 16        | 2        | 23        |
|   | 1-2 megújuló energiaforrást ismer<br>jól ismeri a megújuló<br>energiaforrásokat | 44   | 33        | 15        | 1        | 7         |
|   |   | 47   | 33        | 16        | 0        | 4         |
| lakástípus  | lakótelepi lakásban lakik   | 35   | 41        | 17        | 1        | 7         |
|   | társasházban lakik  | 39   | 32        | 19        | 0        | 10        |
|   | családi házban lakik  | 47   | 28        | 14        | 1        | 10        |
| megújuló energiával<br>kapcsolatos<br>beruházási<br>hajlandóság | biztosan költene/támogatná  | 46   | 30        | 18        | 1        | 5         |
|   | valószínűleg költene/támogatná  | 43   | 32        | 15        | 1        | 10        |
|   | valószínűleg nem költene/nem<br>támogatná                                       | 46   | 34        | 10        | 1        | 8         |
|   | biztosan nem költene/nem<br>támogatná   | 32   | 40        | 13        | 5        | 10        |

8. táblázat Az alábbi megoldások közül melyiket tartja a legjobbnak? (válaszok százalékban)

## Vélemények a megújuló energiával működő háztartási és közösségi kiserőművekről

Ahogy az előző blokkban is láthattuk, három opció közül választva is viszonylag magas a támogatottsága egy kis- vagy közepes méretű, megújuló energiával működő erőmű építésének a kérdezett lakóhelye közelében. Amennyiben csak erre az egy lehetőségre kérdezzünk rá, úgy a kérdezettek fele támogatná teljes mértékben, hogy ilyen erőművet telepítsenek a lakóhelyén vagy annak környékén. Az ötletet mindenképp azok támogatják, akik jobban ismerik a megújuló energiatípusokat, és azok legkevésbé, akik alig, vagy egyáltalán nem ismerik ezeket. De még ebben a csoportban is többségben vannak a támogatók, vagyis a 4-es és 5-ös osztályzatot adók.

|                                    |   | egyáltalán nem | ..2..    | ..3..     | ..4..     | teljes mértékben | nem válaszol | 0-100-as skálán |
|------------------------------------|---|----------------|----------|-----------|-----------|------------------|--------------|-----------------|
|                                    | <b>összes megkérdezett</b>              | <b>2</b>       | <b>4</b> | <b>18</b> | <b>24</b> | <b>50</b>        | <b>2</b>     | <b>79</b>       |
| nem                                | férfi                                   | 2              | 4        | 15        | 22        | 56               | 1            | 82              |
|                                    | nő                                      | 2              | 4        | 21        | 25        | 45               | 3            | 77              |
| életkor                            | 18-34 éves                              | 3              | 5        | 17        | 24        | 50               | 2            | 79              |
|                                    | 35-49 éves                              | 2              | 4        | 17        | 26        | 48               | 2            | 79              |
|                                    | 50-64 éves                              | 3              | 4        | 21        | 18        | 52               | 2            | 78              |
|                                    | 65 éves és felette                      | 2              | 1        | 18        | 27        | 51               | 2            | 81              |
| lakóhely                           | Budapest                                | 1              | 3        | 19        | 29        | 46               | 1            | 79              |
|                                    | város                                   | 3              | 4        | 17        | 23        | 51               | 2            | 79              |
|                                    | falu                                    | 2              | 3        | 20        | 22        | 50               | 2            | 80              |
| iskolai végzettség                 | nincs érettségi                         | 3              | 3        | 29        | 17        | 43               | 5            | 75              |
|                                    | érettségi                               | 3              | 5        | 16        | 26        | 50               | 1            | 79              |
|                                    | felsőfokú                               | 1              | 3        | 16        | 25        | 53               | 2            | 82              |
| médiafogyasztás                    | proaktív közösségi                      | 3              | 4        | 19        | 22        | 50               | 2            | 78              |
|                                    | aktív nyitott                           | 1              | 3        | 15        | 27        | 52               | 1            | 82              |
|                                    | hagyományos befogadó                    | 5              | 5        | 27        | 18        | 40               | 4            | 72              |
| milyen a családja anyagi helyzete? | az átlagnál rosszabb                    | 2              | 3        | 14        | 20        | 59               | 3            | 84              |
|                                    | átlagos                                 | 2              | 4        | 22        | 27        | 44               | 1            | 77              |
|                                    | az átlagnál jobb                        | 3              | 4        | 14        | 24        | 54               | 1            | 81              |
| megújulók ismerete                 | nem ismer megújuló energiaforrásokat    | 4              | 5        | 31        | 23        | 30               | 4            | 68              |
|                                    | 1-2 megújuló energiaforrást ismer       | 3              | 4        | 18        | 25        | 49               | 3            | 79              |
|                                    | jól ismeri a megújuló energiaforrásokat | 1              | 2        | 10        | 23        | 63               | 1            | 87              |
| politikai preferencia              | kormánypárti                            | 2              | 4        | 21        | 26        | 45               | 2            | 77              |
|                                    | ellenzéki                               | 2              | 4        | 13        | 19        | 61               | 2            | 83              |
|                                    | nincs pártja                            | 3              | 3        | 20        | 27        | 44               | 3            | 77              |

9. táblázat *Mennyire értene egyet egy kis vagy közepes méretű, megújuló energiával működő erőmű telepítésének gondolatával az Ön településén, vagy annak környékén? (válaszok százalékban és 0-100-as skálán)*

Az erőművek építéskor legtöbbször a környezet állapotáért, illetve a biztonság miatt aggódnak, ezt a két szempontot minden második kérdezett említette annak kapcsán, hogy mely döntéshozatali folyamatokba kellene bevonnia az önkormányzatoknak a lakosságot, ha egy helyi megújuló energia beruházásról van szó. Ugyanakkor érdekes módon csak kb. minden harmadik megkérdezett igényelné, hogy egy építendő erőmű helyének meghatározásába is vonják be a helyi lakosságot. A válaszoknak nincsenek csoportszajátos mintázatai, lényegében minden szocio-demográfiai csoportban azonos a szempontok említésének sorrendje.



|                                    |   | környezeti hatások | egészségügyi és biztonsági kérdések | társadalmi kockázatok és előnyök | helymeghatározással kapcsolatos kérdések (ingatlanérték) | gazdasági és pénzügyi kérdések | egyéb    | nem tudja |
|------------------------------------|---|--------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|----------|-----------|
|                                    | <b>összes megkérdezett</b>              | <b>54</b>          | <b>48</b>                           | <b>39</b>                        | <b>35</b>  | <b>35</b>                      | <b>1</b> | <b>6</b>  |
| nem                                | férfi                                   | 58                 | 46                                  | 45                               | 38   | 39                             | 1        | 6         |
|                                    | nő                                      | 51                 | 50                                  | 33                               | 31   | 32                             | 1        | 6         |
| életkor                            | 18-34 éves                              | 66                 | 60                                  | 52                               | 42   | 42                             | 0        | 8         |
|                                    | 35-49 éves                              | 55                 | 49                                  | 42                               | 42   | 34                             | 1        | 8         |
|                                    | 50-64 éves                              | 46                 | 41                                  | 30                               | 26   | 27                             | 1        | 4         |
|                                    | 65 éves és felette                      | 47                 | 41                                  | 27                               | 26   | 39                             | 0        | 3         |
| lakóhely                           | Budapest                                | 53                 | 55                                  | 43                               | 43   | 37                             | 1        | 7         |
|                                    | város                                   | 57                 | 50                                  | 39                               | 34   | 36                             | 0        | 5         |
|                                    | falu                                    | 50                 | 42                                  | 35                               | 31   | 33                             | 1        | 8         |
| iskolai végzettség                 | nincs érettségi                         | 43                 | 34                                  | 26                               | 26   | 32                             | 0        | 12        |
|                                    | érettségi                               | 50                 | 48                                  | 36                               | 29   | 38                             | 0        | 4         |
|                                    | felsőfokú                               | 63                 | 55                                  | 47                               | 44   | 34                             | 1        | 5         |
| médiafogyasztás                    | proaktív közösségi                      | 58                 | 51                                  | 42                               | 36   | 39                             | 1        | 5         |
|                                    | aktív nyitott                           | 53                 | 48                                  | 38                               | 34   | 33                             | 1        | 4         |
|                                    | hagyományos befogadó                    | 37                 | 40                                  | 18                               | 28   | 29                             | 0        | 20        |
| milyen a családja anyagi helyzete? | az átlagnál rosszabb                    | 50                 | 47                                  | 36                               | 29   | 38                             | 0        | 6         |
|                                    | átlagos                                 | 57                 | 49                                  | 39                               | 34   | 35                             | 1        | 5         |
|                                    | az átlagnál jobb                        | 54                 | 50                                  | 43                               | 44   | 34                             | 2        | 4         |
| megújulók ismerete                 | nem ismer megújuló energiaforrásokat    | 40                 | 36                                  | 26                               | 25   | 29                             | 0        | 15        |
|                                    | 1-2 megújuló energiaforrást ismer       | 50                 | 45                                  | 31                               | 30   | 32                             | 0        | 5         |
|                                    | jól ismeri a megújuló energiaforrásokat | 67                 | 60                                  | 53                               | 46   | 42                             | 1        | 2         |
| politikai preferencia              | kormánypárti                            | 51                 | 48                                  | 33                               | 28   | 30                             | 0        | 4         |
|                                    | ellenzéki                               | 56                 | 50                                  | 46                               | 40   | 40                             | 1        | 3         |
|                                    | nincs pártja                            | 55                 | 47                                  | 36                               | 34   | 35                             | 1        | 10        |

10. táblázat Véleménye szerint mely döntéshozatali folyamatokba kellene bevonnia az önkormányzatoknak a lakosságot, ha egy helyi megújuló energia beruházásról van szó? (válaszok százalékban)

A megújuló forrásból energiát termelő kiserőművek lehetséges kockázatait és előnyeinek feltárása során nem volt olyan kockázatforma, amelynek említési gyakorisága lényegesen kiemelkedett volna a többi közül. Három említés alapján a rejtett költségektől tartanak legtöbben, de hasonló arányban említettek biztonsági kockázatokat (például a hibás működéssel és / vagy sérült rendszerekkel kapcsolatos potenciális káresemények), valamint az átláthatósággal és az igazságos elosztással kapcsolatos kérdéseket is.

A pénzügyi kérdések egyébként is döntőek a megújuló energiával kapcsolatban, ezt jelzi, hogy az előnyök kapcsán messze legtöbben – első helyen a kérdezettek közel kétharmada által említve – a pénzügyi előnyöket emelték ki, míg a környezetvédelmi előnyök

opciója csak második helyre került a listán. Emellett még egy olyan szempont akadt, amit a kérdezettek legalább fele megnevezett: a nagyobb fokú függetlenség a nagyszolgáltatóktól.

|            |  | első említés     | összes említés |
|------------|--|------------------|----------------|
| kockázatok | Az átláthatósággal és az igazságos elosztással kapcsolatos kérdések merülhetnek fel                                  | 17               | 38             |
|            | Biztonsági kockázat (például a hibás működéssel és / vagy sérült rendszerekkel kapcsolatos potenciális káresemények) | 16               | 39             |
|            | Lehetnek rejtett vagy előre nem látható költségek  | 15               | 42             |
|            | Az új szolgáltatás és piac kiforrotlansága alacsonyabb színvonalú működést eredményezhet                             | 13               | 31             |
|            | Egészségügyi kockázat (pl. vakító hatás, zaj és infrahang, elektromágnesesség)                                       | 11               | 25             |
|            | Környezeti kockázat (például a lakókörnyezet megzavarása, a biológiai sokféleségre gyakorolt hatás)                  | 6                | 23             |
|            | A váltás túl sok plusz adminisztrációval, kellemetlenséggel járhat   | 6                | 21             |
|            | A környező ingatlanok értékére gyakorolt negatív hatás   | 3                | 15             |
|            | Eszztétikai kockázat (például a tájra gyakorolt hatás)   | 2                | 8              |
|            | <i>nem tudja</i>   | 13               | 13             |
| előnyök    | pénzügyi előnyök (alacsonyabb energiaköltségek)  | 61               | 74             |
|            | környezetvédelmi előnyök (pl. alacsonyabb károsanyag kibocsátás)   | 14               | 62             |
|            | önállóság és nagyobb függetlenség a nagyszolgáltatóktól  | 8                | 50             |
|            | társadalmi előnyök (jobb helyi foglalkoztatottság, a zöldgazdaság támogatása)  | 4                | 34             |
|            | közösségi részvétel (részvétel a döntéshozatalban, a költségek ellenőrzésében)                                       | 3                | 18             |
|            | közösségi tudatosság (példamutatás a megújuló közösségi alkalmazására)   | 2                | 21             |
|            |  | <i>nem tudja</i> | 8              |

**11. táblázat** Ha egy megújuló forrásból energiát termelő kiserőművet létesítenének az ön településén a helyi lakosok számára, a következő kockázatok közül melyiktől tartana a leginkább / előnyök közül melyik lenne a legmeggyőzőbb a döntése meghozatalakor? (válaszok százalékban)

## Az elérhető támogatások megítélése

Felmérésünk eredményei szerint 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 energiatípusra is meg tudtak nevezni a kérdőív egy másik kérdésére. 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 részleteket többnyire ők sem ismerik.

|                                    |   | 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 |
|------------------------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|--|---|
|                                    | <b>összes megkérdezett</b>              | <b>3</b>                        | <b>31</b>                        | <b>54</b>  | <b>9</b>  |
| 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   |

**12. táblázat Ismer-e Ön hazánkban olyan állami kezdeményezést, amellyel támogatják a fogyasztók megújuló energiaforrásokra való áttérését? (válaszok százalékban és 0-100-as skálán)**

A megújuló energiaforrásokra való áttérést támogató állami kezdeményezésekkel kapcsolatban elégedetlenség tapasztalható a kérdezettek körében: 29 százalékuk szerint ezek egyáltalán nem elegendőek, míg a kérdésre adott válaszokból képzett index értéke csupán 33 pont, és még a kormánypárti szavazók esetében sem érte el a közepes értéket.

|                                    |   | egyáltalán nem elegendőek | ..2..     | ..3..     | ..4..    | kimagaslóan eredményesek | nem tudja / nem válaszol | 0-100-as skálán |
|------------------------------------|---|---------------------------|-----------|-----------|----------|--------------------------|--------------------------|-----------------|
|                                    | <b>összes megkérdezett</b>              | <b>29</b>                 | <b>22</b> | <b>33</b> | <b>9</b> | <b>3</b>                 | <b>5</b>                 | <b>33</b>       |
| nem                                | férfi                                   | 29                        | 23        | 32        | 10       | 3                        | 3                        | 33              |
|                                    | nő                                      | 28                        | 21        | 33        | 8        | 3                        | 6                        | 33              |
| életkor                            | 18-34 éves                              | 17                        | 24        | 38        | 10       | 2                        | 8                        | 38              |
|                                    | 35-49 éves                              | 30                        | 20        | 33        | 8        | 3                        | 5                        | 32              |
|                                    | 50-64 éves                              | 34                        | 21        | 32        | 8        | 3                        | 3                        | 31              |
|                                    | 65 éves és felette                      | 34                        | 24        | 27        | 9        | 4                        | 2                        | 31              |
| lakóhely                           | Budapest                                | 28                        | 21        | 36        | 9        | 3                        | 4                        | 34              |
|                                    | város                                   | 28                        | 25        | 32        | 7        | 3                        | 5                        | 33              |
|                                    | falu                                    | 30                        | 18        | 34        | 11       | 2                        | 5                        | 34              |
| iskolai végzettség                 | nincs érettségi                         | 28                        | 17        | 36        | 11       | 2                        | 6                        | 35              |
|                                    | érettségi                               | 32                        | 22        | 32        | 8        | 4                        | 3                        | 32              |
|                                    | felsőfokú                               | 25                        | 25        | 33        | 9        | 2                        | 6                        | 33              |
| médiafogyasztás                    | proaktív közösségi                      | 33                        | 23        | 29        | 7        | 3                        | 5                        | 30              |
|                                    | aktív nyitott                           | 25                        | 22        | 36        | 12       | 2                        | 3                        | 35              |
|                                    | hagyományos befogadó                    | 14                        | 19        | 43        | 6        | 11                       | 7                        | 45              |
| milyen a családja anyagi helyzete? | az átlagnál rosszabb                    | 36                        | 23        | 22        | 12       | 5                        | 3                        | 31              |
|                                    | átlagos                                 | 27                        | 22        | 37        | 7        | 2                        | 5                        | 33              |
|                                    | az átlagnál jobb                        | 22                        | 23        | 39        | 9        | 3                        | 4                        | 37              |
| megújuló ismerete                  | nem ismer megújuló energiaforrásokat    | 21                        | 15        | 40        | 7        | 5                        | 11                       | 39              |
|                                    | 1-2 megújuló energiaforrást ismer       | 30                        | 26        | 32        | 8        | 4                        | 1                        | 32              |
|                                    | jól ismeri a megújuló energiaforrásokat | 32                        | 23        | 30        | 10       | 1                        | 4                        | 31              |
| politikai preferencia              | kormánypárti                            | 10                        | 14        | 47        | 20       | 5                        | 4                        | 49              |
|                                    | ellenzéki                               | 45                        | 24        | 23        | 4        | 2                        | 2                        | 23              |
|                                    | nincs pártja                            | 27                        | 25        | 33        | 6        | 2                        | 7                        | 32              |

**2. táblázat Véleménye szerint a megújuló energiaforrásokra való áttérést támogató állami kezdeményezések összességében... (válaszok százalékban és 0-100-as skálán)**

Az államihoz képest még kevesebben tudnak olyan helyi önkormányzati kezdeményezésekről, amelyek a fenntarthatóbb energiatermelést és -felhasználást támogatják. Természetesen a válaszokat befolyásolja a kérdezettek lakóhelye, azonban a területi eredmények nem mutatnak jelentős eltéréseket. Összességében csak a kérdezettek hat százaléka mondta, hogy ismer ilyen kezdeményezéseket és a részleteket is ismeri. Míg az állami kezdeményezések kapcsán a kérdezettek több mint fele mondta, hogy tud ilyenekről, de nem ismeri a részleteket, az önkormányzati kezdeményezések esetében arányuk csak 22 százalék, a többség pedig nem tud ilyen lehetőségekről.

|                                    |   | 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 | nem válaszol |
|------------------------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|--|---|--------------|
| <b>összes megkérdezett</b>         | <i>állami kezdeményezés</i>             | 3                               | 31                               | 54   | 9   | 3            |
|                                    | <b>önkormányzati kezdeményezés</b>      | <b>8</b>                        | <b>58</b>                        | <b>22</b>  | <b>6</b>  | <b>3</b>     |
| nem                                | férfi                                   | 9                               | 55                               | 23   | 7   | 3            |
|                                    | nő                                      | 7                               | 61                               | 21   | 6   | 2            |
| életkor                            | 18-34 éves                              | 4                               | 57                               | 28   | 6   | 2            |
|                                    | 35-49 éves                              | 11                              | 57                               | 18   | 7   | 3            |
|                                    | 50-64 éves                              | 10                              | 60                               | 19   | 7   | 2            |
|                                    | 65 éves és felette                      | 7                               | 59                               | 25   | 5   | 3            |
| lakóhely                           | Budapest                                | 4                               | 58                               | 28   | 4   | 3            |
|                                    | város                                   | 7                               | 61                               | 21   | 6   | 2            |
|                                    | falu                                    | 13                              | 54                               | 21   | 7   | 4            |
| iskolai végzettség                 | nincs érettségi                         | 12                              | 51                               | 22   | 7   | 3            |
|                                    | érettségi                               | 8                               | 61                               | 20   | 7   | 2            |
|                                    | felsőfokú                               | 7                               | 58                               | 25   | 6   | 3            |
| médiafogyasztás                    | proaktív közösségi                      | 7                               | 61                               | 22   | 6   | 2            |
|                                    | aktív nyitott                           | 8                               | 59                               | 23   | 6   | 3            |
|                                    | hagyományos befogadó                    | 14                              | 34                               | 31   | 10  | 3            |
| milyen a családja anyagi helyzete? | az átlagnál rosszabb                    | 12                              | 56                               | 21   | 8   | 1            |
|                                    | átlagos                                 | 8                               | 58                               | 25   | 5   | 3            |
|                                    | az átlagnál jobb                        | 5                               | 62                               | 18   | 8   | 4            |
| megújulók ismerete                 | nem ismer megújuló energiaforrásokat    | 8                               | 56                               | 17   | 8   | 3            |
|                                    | 1-2 megújuló energiaforrást ismer       | 10                              | 60                               | 22   | 6   | 1            |
|                                    | jól ismeri a megújuló energiaforrásokat | 7                               | 58                               | 26   | 6   | 4            |
| politikai preferencia              | kormánypárti                            | 6                               | 55                               | 26   | 7   | 4            |
|                                    | ellenzéki                               | 8                               | 59                               | 22   | 6   | 3            |
|                                    | nincs pártja                            | 9                               | 59                               | 20   | 6   | 1            |

**3. táblázat Ismer-e Ön olyan helyi önkormányzati kezdeményezést, amely a fenntarthatóbb energiatermelést és -felhasználást támogatja? (válaszok százalékban és 0-100-as skálán)**

## Kitekintés

A megújuló energiaforrásoké a jövő, és ebben nem csak a nagytermelők, hanem a helyi szereplők, az aktív felhasználók és az energiaközösségek is fontos szerepet fognak játszani. Ennek a folyamatnak egyes társadalmi aspektusait mértük fel kutatásunkkal, és az attitűdök szintjén nagyfokú nyitottságot tapasztaltunk. A felhasználók elsődlegesen a pénzügyi előnyeit hangsúlyozzák a nap- vagy a geotermikus energia háztartási szintű hasznosításának, de erőteljesen jelen van a környezeti szempont, és a szolgáltatótól való függetlenség kérdése is.

Az átállás gátja sokak számára egyértelműen pénzügyi jellegű. Bár a többség hajlandó volna pénzt áldozni a megújuló energiaforrásokon alapuló rendszerek kiépítésére, de csak kevesen vannak, akik egy napelemes rendszer kiépítéséhez szükséges milliós nagyságrendű összeget elő tudják teremteni.

A többség tisztában van vele, hogy léteznek EU-s pályázati támogatások és kedvezményes hitelek, amelyek a megújuló energetikai rendszerek kiépítését segítik elő. Ezzel együtt mind a pályázati lehetőségekkel kapcsolatos ismeretszint, mind az ezekkel kapcsolatos elégedettség foka meglehetősen alacsony.

Az eredmények talán legfontosabb gyakorlati tanulsága, hogy jelentős az igény a megújuló energiaforrásokra történő átállást támogató és ösztönző pályázatok körének bővítésére, de legalább ennyire fontos az elérhető pályázatokkal kapcsolatos információk széleskörű terjesztése is.