

Éves jelentés a lakhatási szegénységről

2022

SZERZŐK:

Bajomi Anna Zsófia, Politecnico di Milano, Urban Planning, Design
and Policy szak

Csepregi Dóra Fanni, Periféria Közpolitikai és Kutatóközpont

Czifrusz Márton, Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont;
Periféria Közpolitikai és Kutatóközpont

Feldmár Nóra, Habitat for Humanity Magyarország

SZERKESZTETTE:

Vankó Lili, Habitat for Humanity Magyarország

KÖZREMŰKÖDÖTT:

Dobos Balázs, Habitat for Humanity Magyarország

Feldmár Nóra, Habitat for Humanity Magyarország

Bakondi-Kiss Eszter, Habitat for Humanity Magyarország

ADATVIZUALIZÁCIÓ:

Feldmár Nóra, Habitat for Humanity Magyarország

GRAFIKAI TÖRDELÉS:

Rochlitz Vera

IMPRESSZUM:

Felelős kiadó: Szegfalvi Zsolt ügyvezető igazgató
Habitat for Humanity Magyarország
(HFH International Hungary Nonprofit Kft.)
1027 Budapest, Margit krt. 26.
ISSN: HU ISSN 2732-3439

A szerkesztés 2022. szeptember 30-án lezárult.

Munkánkat figyelemmel kísérheti honlapunkon, és Facebook oldalunkon:
www.habitat.hu
www.facebook.com/habitathungary
Habitat for Humanity Magyarország, Budapest, 2022.

Borítókép: Fülöp Dániel Mátyás ©Habitat for Humanity Magyarország

Belső borítókép: Csátsich Renátó ©Habitat for Humanity Magyarország

Feldmár Nóra – Bajomi Anna Zsófia

Vissza a tűzifához?

Lakossági szilárd tüzelés Magyarországon



Tartalom

1. Bevezetés	5	5. Környezetvédelmi és egészségügyi szempontok	18
1.1. A tűzifa szerepe az energiaellátásban	6	5.1. Légszennyezés	18
2. A háztartások szilárd tüzelő felhasználása	7	5.2. Karbonsemlegesség?	19
2.1. Miért fűtenek az emberek fával?	8	5.3. Szakpolitikai keretek	19
2.2. Lakossági földgáz- és tűzifaárak	9	5.3.1. Klíma és erdővédelem	19
3. Szilárd tüzelésű fűtési rendszerek	11	5.3.2. Levegőtisztaság-védelem	20
3.1. Fűtőberendezések típusai	12	6. Javaslatok	21
3.1.1. Egyedi helyiségfűtés	12	6.1. A szociális tüzelőanyag program reformja	21
3.1.2. Központi fűtés	14	6.2. Épület- és fűtőkorszerűsítési program	21
3.2. Szabályozás	14	6.3. Szociálisan célzott lakhatási támogatások	21
3.2.1. Fűtőberendezések	14	intézményének megerősítése	21
3.2.2. Kémények	15	Képjegyzék	22
4. Elérhető lakossági támogatások	16		
4.1. Szociális tüzelőanyag támogatás	16		
4.2. Energiahatékonyság, fűtőkorszerűsítés	17		

Vissza a tűzifához?

Lakossági szilárd tüzelés Magyarországon

Feldmár Nóra

Habitat for Humanity Magyarország, szakpolitikai munkatárs

Bajomi Anna Zsófia

Politecnico di Milano, PhD hallgató



1. Bevezetés

A szilárd tüzelőanyagok – elsősorban a fa, másodsorban a szén – a mai napig az egyik legfontosabb energiaforrást jelentik az emberek otthonában. Több milliárd ember főz, fűt és melegít vizet a tűz segítségével, főként a globális Dél országaiban és Közép-Kelet-Európában. Magyarországon az 1960-as évektől felgyorsuló infrastrukturális beruházások és lakásépítések következtében egyre több háztartást ért el a vezetékes gáz és a távfűtés, azonban napjainkban is hozzávetőlegesen **négymillió ember fűti otthonát részben vagy kizárólag szilárd tüzelővel**. Legalább 90 százalékuk tűzifát, a többiek szénféléseket használnak.

A fatüzelés leginkább az alacsony jövedelmű, rossz állapotú lakásokban élő háztartásokra jellemző, azonban számos előnye miatt a társadalom minden szegmensében elterjedt fűtési mód.

2022 nyarán ez hatványozottan megmutatkozott, amikor hirtelen, a lakossági gázárak növekedésének hírére, egyszerre családok tízezrei akarták biztosítani a télre elegendő tűzifát, **ugrásszerű kereslet-növekedést és áremelkedést** eredményezve. Ebben a helyzetben **a legkitettebbek az eddig is energiaszegénységben élő, csak szilárd tüzelőt használó háztartások, akik számára így még elérhetetlenebbé vált a megfizethető fűtés**. Ezen felül, várhatóan, a szilárd tüzeléssel járó légszennyezés is lényegesen meg fog ugri, ami súlyos egészségügyi kockázatot jelent a társadalom egészének.

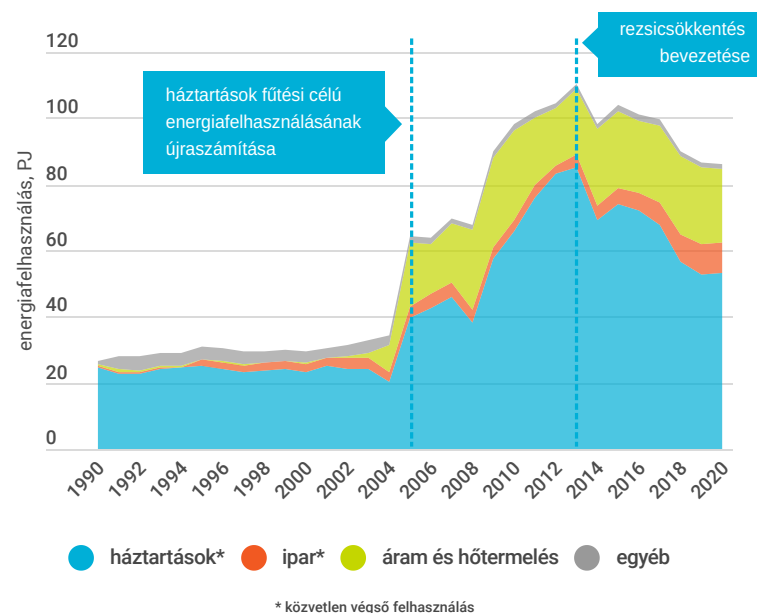
Mindezek ellenére az állam nagyon kevés forrást biztosít a probléma enyhítésére. A szociális tüzelőanyag-támogatás az egyetlen, kimondottan szilárd tüzelőt használó háztartásoknak szánt állami támogatás, amelynek mértéke és egyenlőtlen elosztási rendszere számos kivetnivalót hagy maga után. Továbbá, a Magyarországon elérhető lakásfelújítási programok nem tartalmazzak energetikai követelményeket és nem jutnak el az alacsony jövedelmű háztartásokhoz.

1.1. A tűzifa szerepe az energiaellátásban

Az energetikai statisztikákban a szilárd tüzelőanyagok megújuló, növényi alapú energiaforrásnak számító részét a **primer szilárd biomassza** kategóriába sorolják. Magyarországon **ennek túlnyomó részét a háztartások által felhasznált tűzifa teszi ki**. Ezen kívül a biomassza (tűzifa és egyéb faipari és mezőgazdasági melléktermékek) második legfontosabb energetikai felhasználása az erőművi égetés. Az országban jelenleg hét erőmű áramtermelését, és hűs távfűtési rendszer hőigényét biztosítja kizárólag vagy részben szilárd biomassza.¹

Az országos szinten felhasznált összes energiának a szilárd biomassza csupán kevesebb, mint tizedét, azonban **a megújuló energiaforrások 70 százalékát teszi ki** – ez 86 petajoule-t jelentett 2020-ban.² Ezért óriási szerepe van a vállalt klímacélok, azon belül az Európai Unió (EU) által meghatározott országos megújuló részarány teljesítésében. Azonban a megújulóként elkönyvelt energia mennyisége nagyban függ attól, hogy milyen számítási módszertant alkalmaznak a tagállamok. Magyarország – pár másik tagállamhoz hasonlóan³ – 2016-ban a hivatalos erdészeti tűzifa-kereskedelmi adatok helyett, a KSH éves felmérése során felvett háztartási fogyasztási adatokkal számoló módszertanra cserélte az addigi gyakorlatot.⁴ A számítást 2005-ig visszamenőlegesen alkalmazták, látványosan megemelve a biomassza-felhasználást, és ezzel egy csapásra teljesítve a 2020-as megújuló klímacélt (lásd 1. ábra).

Tehát, az elsősorban falvakban élő, alacsony jövedelmű háztartások által használt (lásd 3. ábra), **rossz hatékonyságú és súlyosan légszennyező fűtési mód az, amivel a klímaváltozás elleni küzdelem egyik legfontosabb aspektusát eddig letudtuk**. Ráadásul az elégetett fa a légkör jelenlegi



1. ábra: A biomassza energiacélú felhasználása (bruttó, joule)

Adatok forrása: [Eurostat](#)

¹ Bódis, P. et al (2021). [BIO SCREEN CEE országelemzés – Magyarország](#).

² MEKH (2020). [Országos Eurostat típusú részletes energiamérleg](#)

³ Wiejski, P. (2022). [The accounting trick behind Poland meeting its renewable energy target](#). Notes from Poland.

⁴ Mezősi, A., Pató, Z., & Szabó, L. (2017). [Meg-megújuló statisztikák - REKK Policy Brief](#). REKK.



szén-dioxid-koncentrációját is emeli, ezért számos nemzetközi zöld szervezet kampányol azért,⁵ hogy a biomassa elégetése a jövőben ne számítson karbonsemleges energiaforrásnak – melyre az utóbbi időben az EU-s döntéshozatal is mutat nyitottságot.⁶

A magyar lakások kb. ötöde nincs rácsatlakozva a vezetékes földgáz- vagy távhőszolgáltatásra, így legtöbbjük kénytelen fatüzelést használni. **Amíg az alternatív környezetkímélő technológiák** – amelyek közé tartoznak például a napelemmel működtetett hőszivattyús rendszerek, de a korszerű, biomassa-alapú fűtés is – **és az energiamegtakarítást eredményező felújítások nem lesznek elérhetőek a társadalom egésze számára, a hagyományos szilárd tüzelés maradni fog.**

2. A háztartások szilárd tüzelő felhasználása

A gáz után a szilárd tüzelők – fa, szén, brikett, stb. – a legelterjedtebb energiahordozók a lakások fűtésénél; míg **az összes felhasznált lakossági energia ötödét az elégetett tűzifa teszi ki** (szilárd biomassa, 2. ábra).⁷ A nem megfelelő minőségű fa és egyéb anyagok elégetése – rossz hőszigetelésű ingatlanokban lévő, korszerűtlen kályhákban – az egyik legfőbb forrása a magyarországi légszennyezettségnek.

A lakosság kb. negyven százaléka használ szilárd tüzelőanyagot, elsősorban családi házak fűtésére, másodsorban melegvíz-előállításra. A falvakban (községekben) ez az arány több, mint hetven százalék, míg Budapesten három – előbbi körülbelül 820, utóbbi 20 ezer háztartást jelent. A szilárd tüzelőt használó háztartások fele gázzal vagy egyéb energiahordozóval is fűt párhuzamosan (lásd 3. ábra).

A település- és épülettípuson kívül a jövedelmi helyzet⁸ határozza meg leginkább a fűtés módját és a felhasznált fűtőanyagot. A legszegényebb jövedelmi ötdbe tartozó háztartások több, mint negyven százaléka kizárólag szilárd tüzelőt használ, míg ez az arány csupán nyolc százalék a legmódosabb ötdben.⁹

Az előbbi csoportban a legmagasabb a nagycsaládosok aránya, továbbá a leromlott állapotú, rossz energiahatékonyságú ingatlanoké is. Ezek komfortos, egészséges szintre való felfűtéséhez – főleg olcsóbb, korszerűtlen tüzelőberendezésekkel – többször annyi energia szükséges, mint egy modernebb, a mai épületenergetikai követelményeknek megfelelő épülethez.

⁷ Eurostat (2022). [‘Disaggregated Final Energy Consumption in Households - Quantities’](#).

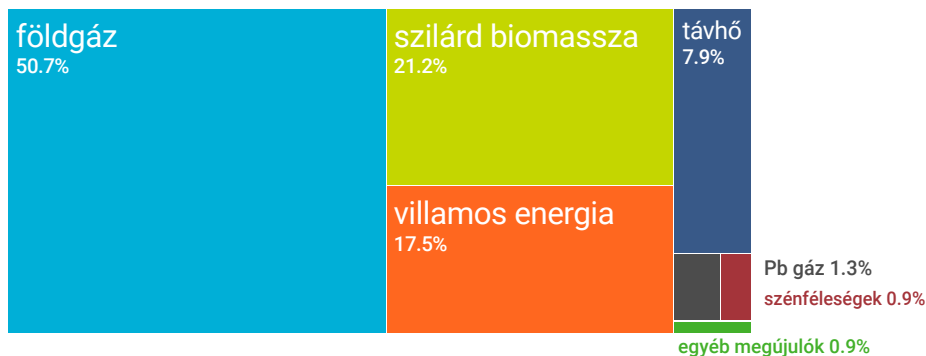
⁸ Szép, T. (2022). [A tűzifa-rendelet lassítja az energiaátmenetet és csapdába zárja az energiaszegényeket](#). Másféllok.

⁹ A Központi Statisztikai Hivatal HKÉF 2020 (ref. év 2019) adatállománya felhasználásával készült. A dokumentumban foglalt számítások és az azokból levont következtetések kizárólag a szerzők szellemi termékei.

⁵ Fern. (2022). [Historic vote on no longer burning trees for energy needs defended](#).

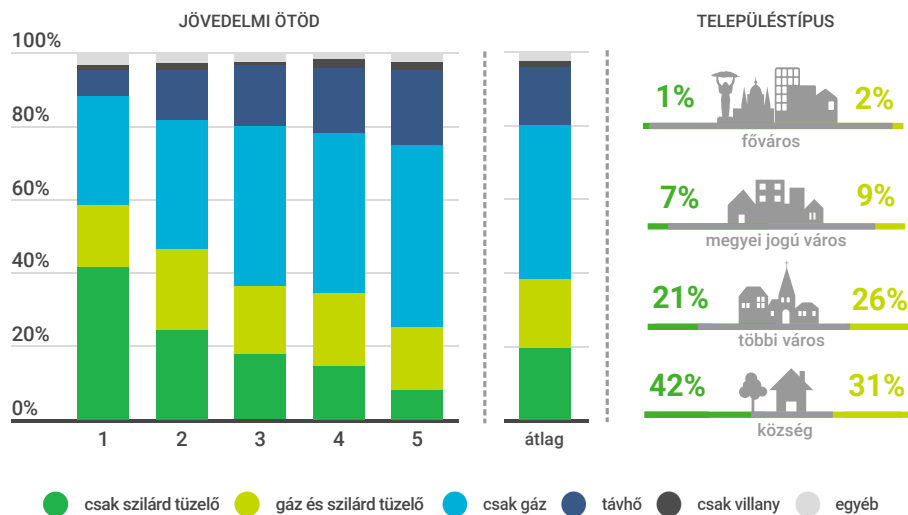
⁶ WWF. (2022). [Van-e elég fenntartható biomassa Magyarországon?](#)

ÖSSZES VÉGSŐ LAKOSSÁGI ENERGIAFELHASZNÁLÁS: 250 000 TJ



Energiahordozók megoszlása a háztartások végső energiafelhasználásában 2020

Adatok forrása: [MEKH](#)



3. ábra: Szilárd tüzelőanyagokat használó háztartások aránya jövedelmi ötödök és településtípus szerint

Adatok forrása: KSH HKÉF 2020

Ezért a fatüzelést használó, szegényebb háztartások sokszor kénytelenek alulfűteni lakásukat, és/vagy egyes szobákat lezárni a téli hónapokra.

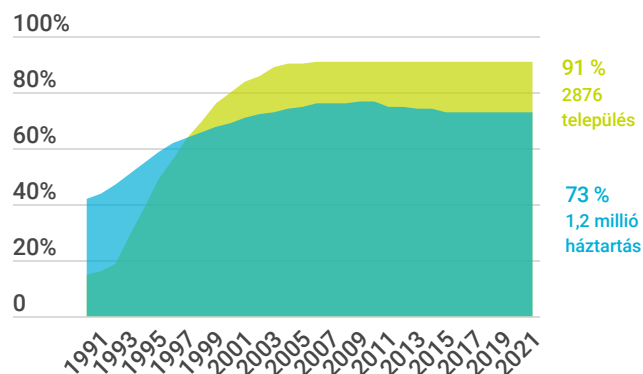
A szükséges mennyiségű tűzifa előteremtése sokaknak nem csak anyagi szempontból megterhelő, hanem fizikailag is – kiemelten az idős és különböző egészségügyi problémákkal küzdő lakók számára. A tűzifa beszerzése (megrendelés, kiszállítás), tárolása (rakásolás), feldarabolása és hasogatása, továbbá a napi – gyakran többszöri – begyűjtés mind idő- és munkaigényes feladatok. **Egy fűtési szezonban egy háztartás átlagosan 5-10m³ fát használ el, ami több tonnányi anyag mozgatását és feldolgozását jelenti.**

2.1. Miért fűtenek az emberek fával?

A fatüzelés egyeseknek biztonságot vagy akár luxust jelent, míg **sokak számára ez az egyetlen elérhető lehetőség**. Számos oka és befolyásoló tényezője lehet annak, hogy egy háztartás miért használja ezt a fűtési módot:

- Sokszor a kieső, elszigetelt és/vagy rosszabb gazdasági helyzetű településeket, településrészeket nem éri el a gázhálózat (lásd 4. ábra);
- Amikor a gáz vagy egyéb energiahordozók ára lényegesen megemelkedik, sokan – részben vagy teljesen – szilárd tüzelőkkel helyettesítik azokat¹⁰ (lásd a 2.2.-es szekciót);
- Akik a fenti vagy egyéb okok – pl. fizetési hátralékok miatti kikapcsolás – következtében egyszer lecsatlakoznak a vezetékes szolgáltatásról gyakran nem tudják megfizetni a visszacsatlakozás költségeit;

¹⁰ Csuvár, Á. (Ed.). (2019). [Háztartások tűzifafogyasztásának változása az „energiatér” hipotézis tükrében](#). GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics.



● az összes település %-ában

● a lakásállomány %-ában



A települések 9%-át nem éri el a gázhálózat.

9%

Ez 279 települést jelent.



A háztartások 19%-a egyáltalán nem fogyaszt vezetékes gázt vagy távhőt.

19%

Ez 780 ezer háztartást jelent.

4. ábra: Gázellátás
Adatok forrása: [KSH](#)

- Biztonságot jelenthet, hogy a vezetékes gázzal ellentétben nem lehet központilag lekapcsolni (azaz „off-grid”), a fogyasztásért nem utólag kell fizetni havi (vagy éves) elszámolásban és a tüzelőanyagot viszonylag sok forrásból be lehet szerezni, akár saját kezűleg kitermelni;
- A fűtési rendszerek közül – főleg egy kéménnyel ellátott ház esetében – gyakran a legolcsóbban és legkönnyebben telepíthető megoldás egy egyszerű fatüzelésű kályha beszerzése;
- Jobbmódú háztartások körében előfordul, hogy véstartalékként, esetleg hangulati, lakberendezési elemként jelenik meg egy fatüzelésű berendezés.

Tehát a **fatüzelés** sok esetben a legkönnyebben **hozzáférhető**, leginkább **megfizethető**, és több szempontból nagyon **rugalmas** és **független** energiaforrás.

2.2. Lakossági földgáz- és tűzifaárak

A háztartások, az élelmiszerek után, lakhatásra fordítják kiadásaik legnagyobb részét,¹¹ amelynek átlagosan 65%-a megy az otthonokban felhasznált energiára.¹² Ezért is váltak a lakossági energiaárak **az állami szerepvállalás és a közbeszéd egyik fókuszpontjává**.

A rendszerváltozás után az energiaárak az inflációnál nagyobb mértékben emelkedtek, majd 2006 után a gázárak ugrásszerű növekedése miatt ez a különbség még jobban felerősödött. Ennek hatására sok háztartás tért át részben vagy teljesen a gáztól szilárd tüzelésre (lásd 5. ábra). Az Eurostat

¹¹ KSH (n.d.) [Az egy főre jutó éves kiadások COICOP-főcsoportok és jövedelmi tizedek \(decilisek\) szerint](#).

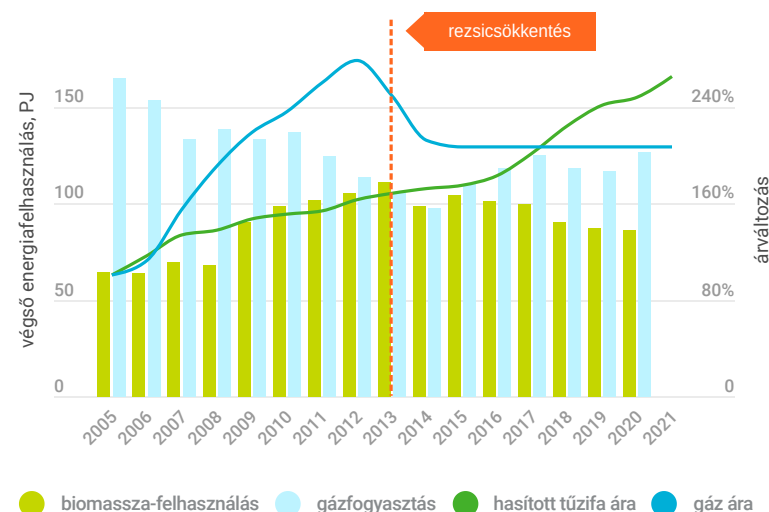
¹² KSH HKÉF 2020, lásd 9. lábjegyzet



adatai szerint **2013-ra a lakossági gáz- és tűzifaalapú energiafogyasztás hozzávetőlegesen egy szintre került.**¹³

Ennek a tendenciának vetett véget a **rezsicsökkentés** 2013-as bevezetése, melynek következtében a lakossági gázfogyasztás ugyan ismét emelkedni kezdett, de a 2006 előtti szintet még mindig nem érte el. Így a lakossági tűzifa-felhasználás mértéke napjainkban még mindig magasabb, mint a 2000-es évek első felében volt.

Ezek fényében nem meglepő, hogy a 2022 júliusában bejelentett rezsicsökkentés-módosítás hatására – főként a megtakarításokkal rendelkező – háztartások ismét tömegesen fordultak (vissza) a fatüzeléshez. Azonban a **tűzifa ára** – amelyre ezelőtt sem terjedt ki a rezsicsökkentés – **már az elmúlt években is fokozott ütemben emelkedett** (lásd 5. ábra), és a **megnövekedett kereslet ezt a tendenciát még inkább gyorsítja.**¹⁴



5. ábra: A lakossági biomassza- és földgázfogyasztás (bal) és a földgáz és a hasított tűzifa árának alakulása (jobb)
Adatok forrása: Eurostat, KSH

¹³ Eurostat. (n.d.). [Complete energy balances](#).

¹⁴ Madzin, E. (2022). [Tűzfahelyzet: emelkedő árak, de lesz-e elég fa az országban a fűtési szezonra?](#) Forbes.

3. Szilárd tüzelésű fűtési rendszerek

Az, hogy mennyit kell költenie a háztartásoknak fűtésre, az energiahordozók árán kívül a lakások és fűtőberendezések **típusától, állapotától és energiahatékonyságától** is függ. Egy szilárd tüzelésű rendszer egyfelől lehet pazarló és környezetszennyező, másfelől egy magas hatásfokú, környezetkímélő, „off-grid” megújuló energián alapuló fűtési mód is.

Számos tényező befolyásolja a fa- és egyéb szilárd biomasszával működő fűtési rendszerek teljesítményét – azaz, hogy **a tüzelőanyagban rejlő energiát mennyire jól képesek a lakást és a benne lakók melegen tartására fordítani:**

■ Égési hőmérséklet

A tűznek elég forrónak kell lennie ahhoz, hogy a fából felszabaduló füstgáz és a benne lévő finomszemcsés anyagok ($PM_{2,5}$ és PM_{10}) elégjenek, és hasznos hővé alakuljanak. Minél magasabb az égésterben lévő hőmérséklet, annál kevesebb légszennyezés keletkezik.

■ Levegőellátás

A tiszta égéshez – azaz, hogy a tüzelőanyagban található szénhidrogén molekulák minél nagyobb arányban alakuljanak szén-dioxiddá és vízgőzzé – elegendő oxigén szükséges. A friss levegő a helyiségből (ajtókon, ablakokon, szellőzőrendszeren keresztül) vagy közvetlenül a fűtőberendezéshez csatlakoztatott kültéri levegőcsatornán (külső légbevezetés) keresztül juthat a fűtőberendezésbe.

A kimeneti oldalon egy megfelelő méretű kéménynek (égéstermek-elvezető berendezésnek) kell biztosítania a huzatot, hogy a keletkező gázok és füst a szabadba távozzanak. Ha nem jut elég levegő a tüztérbe és/vagy a helyiségbe – ami a modern, légtömör nyílászáróknál fokozottan veszélyes –, az lefojtja a tüzet, lassabb és tökéletlenebb égést, egyúttal magasabb légszennyezést is eredményezve.

A szellőzés vagy szellőztetés hiánya pedig egyéb problémákhoz is vezethet, mint a penészedés vagy a magas páratartalom.

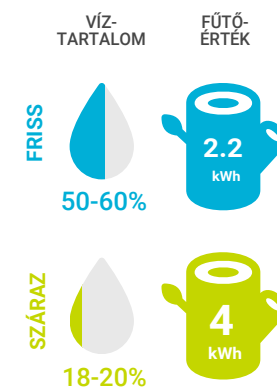
■ Hőtároló képesség

Miután a tüzelőanyag elégett, a rendszernek minél több hőt kell elnyelnie ahhoz, hogy a lehető legkevesebb meleg távozzon a kéményen keresztül. Erre szolgál a tüztér körüli anyagok *hőtároló tömege* – általában samott téglák –, továbbá a különböző burkolatok és füstjáratok (pl. cserépkályhák) vagy a központi fűtés esetében a keringtetett víz hőtárolása. Minél nagyobb a rendszer tömege, annál egyenletesebben és hosszabb időn keresztül képes fűteni a lakókörnyezetet egységnyi elégetett tüzelővel (az egyszerre optimálisan berakható fűtőanyag mennyisége a rendszer *méretezésétől* függ).

Ezért nagyon fontos adat a tüzelőberendezéseknél a kötelezően feltüntetett (lásd 15. old) hatásfokon felül az is, hogy mekkora mennyiségű fával és milyen időközönként kell adagolni a rendszert az optimális teljesítmény eléréséhez; a tényleges tüzelőfogyasztást csak így lehet megbecsülni.

■ A fűtőanyag minősége

A szilárd biomasszából nyerhető hőenergia mennyisége – azaz fűtőértéke – nagyban függ a szén- és nedvességtartalomtól. A fűtésre használt különböző növényi anyagok széntartalma (száraz tömegre vetítve) viszonylag szűk tartományban mozog,¹⁵ míg a rostjaikban tárolt víz aránya nagyon eltérő lehet. A kellően száraz tűzifa – mely fajtától és tárolástól függően



6. ábra: 1 kg tűzifa nedvességtartalma és fűtőértéke
Adatok forrása: AIEL

¹⁵ Ma, S. et al (2018). [Variations and determinants of carbon content in plants: a global synthesis](#). Biogeosciences, 15(3), 693–702.

1-2 év száradást igényel szabad levegőn – egységnyi tömegre vetítve közel kétszer annyi hőt képes leadni, mint a frissen kivágott fa (6. ábra). Ez az *energiasűrűség* még magasabb a fapellet esetében, amelynek nedvességtartalma általában 10% alatt van.

■ Az épület hőigénye

Az, hogy egy fűtési rendszernek mennyi energiát kell előállítania a kívánt hőmérséklet eléréséhez, nagyban függ az épület típusától és környezetétől (helyiségek mérete, szabadon álló falak száma, tájolása, *benapozás* stb.), továbbá az energetikai adottságaitól (nyílászárók típusa/állapota, falak/födém anyaga és utólagos szigetelése).

■ Használat és karbantartás

A rendszer fizikai tényezőin kívül a használat során alkalmazott technikák¹⁶ és szokások is nagyban befolyásolják a fűtőrendszerek teljesítményét, hatékonyságát, várható élettartamát és az okozott *környezeti terhelést* (pl. légszennyezés). Ebbe tartozik az is, hogy milyen tüzelőanyagokkal használják, és milyen gyakran és szakszerűen tartják karban a berendezéseket. A rossz minőségű anyagok (pl.: nedves fa, hulladék) elégetése, vagy a nem megfelelő légellátás rontja a rendszer működését és állapotát, továbbá balesetveszélyes helyzeteket is előidézhet, például kéménytűzet.

3.1. Fűtőberendezések típusai

Mint a legtöbb háztartási berendezés esetében, a szilárd tüzelésű fűtési rendszereknek is különböző típusai vannak, és az elérhető termékek minősége és ára széles skálán mozog. Továbbá, a gázfűtéssel és egyéb módokkal való kombinálás még összetettebb képet eredményez a háztartások által használt rendszerek vonatkozásában.

Természetesen a modern **technológiai fejlesztések** ezt a területet se hagyják érintetlenül, amire a változó felhasználói igények, a szigorodó környezetvédelmi szabályozások és a megújuló energiák iránti megnövekedett kereslet ösztönzőleg hat. Az újabb, modernebb berendezésekbe olyan megoldások kerülnek (pl. *öko-tűztér*,¹⁷ *faelgázosítás*), amelyek maximalizálják az égés hatásfokát, továbbá a tüzelő (pl. pellet) vagy az égési levegő adagolására is léteznek automatizált megoldások.

Utóbbiak azonban **elérhetetlenek az alacsonyabb jövedelmű háztartások számára** – ami a kibontakozó energiaválságban és a fatüzelés iránti megnövekedett kereslet hatására csak tovább romlott.

Alább a legelterjedtebb szilárd-tüzelésű rendszerek jellemzőit foglaljuk össze.

3.1.1. Egyedi helyiségfűtés

Azok a készülékek, amelyek közvetlenül csak abban a helyiségben adnak le hőt, ahol a tüzelés történik, az *egyedi helyiségfűtés* kategóriájába tartoznak. Gyakori, hogy egy lakóházban a gáz vagy más elsődleges fűtés mellé kiegészítő fűtesként fatüzelésű kályhát vagy kandallót telepítenek.

■ Kisméretű kályhák

A legelterjedtebb fűtőberendezések a fém borítású, vékony samottbéléssel ellátott szabadon álló lemez-, vas- vagy kandalló-kályhák (utóbbit az üveges tűztérajtó miatt nevezik így). Alacsony tömegükből (70-150 kg) adódóan rossz hőtárolási képességgel rendelkeznek, így szinte folyamatosan táplálni kell a tüzet, továbbá a szennyezőanyag-kibocsátásuk is magas.

¹⁶ Fűts Okosan! (n.d.). [A helyes tűzrakás módja](#).

¹⁷ MAT Kerámia Kft. (n.d.). [Öko-tűztér](#).



7. ábra: Kisméretű fémborítású kályhák (fent) és kandallóbetét (lent)

Egyszerű lemezkályhát egy meglévő kéményhez csatlakoztatni az egyik lehető legolcsóbb fűtési megoldás – azonban rossz hatásfoka miatt a legköltségesebb is üzemeltetni. Ráadásul ez a technológia egyre kevésbé kompatibilis a szigorodó tűz- és környezetvédelmi szabályozásokkal (lásd 15. old.).

A kisméretű kályháknak is léteznek korszerű változatai, amelyek már tisztább égést biztosítanak és a szigorúbb környezetvédelmi követelményeknek is megfelelnek. Ide tartoznak a *pellettel* (tömörített faipari vagy mezőgazdasági melléktermékekből előállított egy-egyes méretű és minőségű tüzelőanyag) működő kályhák, amelyek elektronikai vezérléssel automatikusan adagolják a tüzelőanyagot.

■ Nehézépítésű kályhák

A helyben épített, nagytömegű kályhák (pl. cserépkályha, téglakályha) működésének lényege, hogy a fát gyorsan, magas hőmérsékleten elégetik, és a keletkező hőt több száz kilogrammnyi, akár 1-2 tonnás tömegben nyelik el, majd lassan leadják a környezetüknek, egyenletes és hatékony fűtést biztosítva. A kisméretű kályhakkal ellentétben – ahol a füst és a hő közvetlenül kiszökik a kéményen –, az égéstermék csak hosszú füstjáratokon keresztül tud távozni, ezzel is fokozva a hőleadást. Takarékoságukat mutatja, hogy átlagosan 10-12 óránként kell bennük begyűjtani – ami egy nagyon jól hőszigetelt ház esetében akár napi egy begyűjtásra is csökkenhet. További előnyük, hogy kellemesebb hőérzetet biztosítanak, mivel a keletkező meleg nagy részét *sugárzó hőként* adják le és nem *konvekciós hőként*, ami elsősorban csak a levegőt melegíti.

Telepítésük általában magasabb befektetéssel jár, mint a szériában gyártott kályháké, azonban megfelelő karbantartás mellett élettartamuk akár 50 év is lehet. A legelterjedtebb fajtájuk a Magyarországon is nagy múlttal rendelkező cserépkályhák. Régen *vegyes tüzelésűre* (ami azt jelenti, hogy fával és szénrel is fűthetőek) építették és

nagyon széles rétegek használták ezeket, még budapesti társasházakban is. Napjainkban egy szakszerűen megtervezett és kivitelezett újépítésű cserépkályha sajnos csak a gazdagabb háztartások számára opció.

■ Beépített kandallók

A nyílt égésterű kandallók mára nagyon ritkák, azonban a nagy üvegfelületű modern változatokat sokan kedvelik, főként a kellemes hangulatot biztosító tűz látványa miatt. Ilyenkor a takarékoság és az energiahatékonyság nem feltétlenül elsődleges szempontok. Azonban léteznek prémium minőségű kandallóbetétek, melyek jelentős hőtároló tömegű anyagokkal vannak körbeépítve (akár még füstjáratokkal is), amelyek hatásfoka már közelít a nehézépítésű kályhákéhoz – természetesen ezek ára is a felsőbb kategóriában van.

3.1.2. Központi fűtés

A központi fűtési rendszerekben elégetett szilárd tüzelőanyagok elsősorban egy víztömeget melegítenek, ami radiátorokon keresztül keringetve fűti a lakást és esetlegesen a használati meleg vizet is szolgáltatja. Az ezeknél leggyakrabban használt tüzelőberendezés a **vegyestüzelésű kazán**, amit egy lakóterem kívüli helyiségbe telepítenek. Továbbá a legtöbb kályha- és kandallótípusból elérhetőek víztérrel ellátott változatok, amelyeket rá lehet kötni egy központi rendszerre.

Egy ilyen rendszer telepítése összetettségéből adódóan (pl.: kazán, radiátorok, szivattyú, puffertartály, csövek, szerelvények, elektronika, kémény) magas költségekkel és gyakori karbantartással jár. Fogyasztásuk is tipikusan magasabb az egyedi helyiségfűtésnél, főleg rosszul szigetelt épületekben. A hagyományos, korszerűtlen kazánok lényegesen magasabb tüzelő fogyasztással és légszennyezéssel járnak, mint a modern *faelgázosító*- vagy *pellet* kazánok.



8. ábra: Cserépkályhák (fent) és központi fűtési berendezések (lent; bal: vegyestüzelésű kazán, jobb: faelgázosító kazán, középen: radiátor)

3.2. Szabályozás

A **tűzbiztonság és a levegőtisztaság-védelem** követelményei miatt, országos és EU-s jogszabályok terjednek ki a fűtőberendezések és -rendszerek gyártására, telepítésére, kereskedelmére és használatára.

Az **egyre szigorodó szabályok** egyrészt azt jelentik, hogy a napjainkban használatba kerülő új fűtési rendszerek biztonságosabbak és kevesebb légszennyezést okoznak, másrésztől mind a kályhák és kazánok, mind a kémények esetében **magasabb költségekkel is járnak**.

Ezeket sokan egyáltalán nem tudják megfizetni, ami azt is eredményezi, hogy **az elavult berendezések a biztonságos élettartamuk után is használatban maradnak** – fokozva a baleseti, egészségügyi kockázatokat és a károsanyag-kibocsátást.

3.2.1. Fűtőberendezések

A fűtőberendezésekkel szembeni előírások két magyar jogszabályban találhatóak:

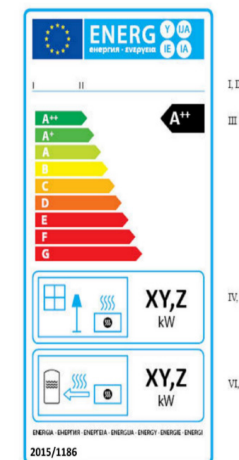
- 65/2011. (IV. 15.) Korm. Rendelet: Az energiával kapcsolatos berendezések környezetbarát tervezési követelményei,
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet: Országos Tűzvédelmi Szabályzat.

Az EU-s „ökodizájn irányelv az energiával kapcsolatos termékek lehetséges környezeti hatásainak csökkentése révén a magas szintű környezetvédelem megvalósítását tűzi ki célul”.¹⁸ A szilárdtüzelésű berendezések esetében az irányelv alkalmazásával Magyarországon is bevezetett új szabályok

¹⁸ Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal (MKEH), Piacfelügyeleti És Műszaki Felügyeleti Hatóság. (n.d.). [Az energiával kapcsolatos berendezések környezetbarát tervezési követelményei \(ECOD\)](#).

főként a **légszennyező anyagok kibocsátásának korlátozását** és az **energiacímkek feltüntetését** követelik meg.

Mára csak az ökodizájn (Ecodesign) szabványnak megfelelő központi szilárdtüzelésű kazánok (2020-tól) és egyedi helyiségfűtő berendezések (2022-től) kerülhetnek kereskedelmi forgalomba az EU területén – ez vonatkozik a helyben épített egyedi kivitelezésű kályhákra is (MSZ EN 15544 szabvány szerint). Ennek következtében **a legolcsóbb fűtőberendezések – amiket elsősorban az alacsony jövedelmű háztartások használnak – ki fognak szorulni a piacról**.



9. ábra: Egyedi helyiség-fűtő berendezések energiacímkeje
Adatok forrása: EU

3.2.2. Kémények

A fűtési rendszerekhez csatlakozó **égéstermék elvezető berendezések** – azaz kémények – telepítésére és használatára is vonatkoznak jogszabályok. Ezek elsődleges célja, hogy előírják a fűtési teljesítményhez és a biztonságos üzemeltetéshez szükséges **levegőellátást és huzatot**, továbbá **megelőzzék a tüzeseteket** (pl. a kéménytűzet eredményező korom lerakódását).

Kötelező a rendszeres ellenőrzésük – szilárdtüzelés esetén évente egyszer, gázfűtés esetén kétfévente –, amit a kormány által 2015-ben egységesen kijelölt hivatásos katasztrófavédelmi szervnek (BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, BM OFK) kell elvégeznie (**kéményseprőipari tevékenység**).¹⁹ Ezen felül műszaki vizsgálatot kell végezni többek között, ha új égéstermék-elvezető kerül beépítésre, tüzelőanyag váltásnál, vagy ha új tüzelőberendezés kerül beszerelésre.²⁰

¹⁹ 401/2015. (XII. 15.) Korm. rendelet a kéményseprő-ipari szerv kijelöléséről

²⁰ 21/2016. (VI. 9.) BM a kéményseprő-ipari tevékenység ellátásának szakmai szabályairól



Ez azt jelenti, hogy **ha új kéményt, kályhát vagy kazánt telepítünk, ki kell hívni a BM OFK kéményseprőszolgálatát**, hogy ezeket hivatalosan átvegyék és használatukat engedélyezzék. Mára a **hagyományos téglakémények üzembe helyezését jogszabály tiltja**, így ezeket vagy *saválló béléssel* kell ellátni, vagy helyettük előre gyártott *szerelt kéményt* telepíteni²¹ – ezek lehetnek fém vagy falazott borításúak és fém vagy kerámia bélésűek.

4. Elérhető lakossági támogatások

Az elmúlt évtizedben **csökkent a szociális támogatások mértéke**, többek között megszűnt a központi lakásfenntartási támogatás, és ezzel párhuzamosan a társadalmi újraelosztás (adórendszer, egyéb támogatások) a tehetősebb családokat hozták jobb helyzetbe. Ez csak tovább erősíti az egyre nagyobb társadalmi rétegeket érintő **lakhatási válságot**, amely a lakáspiaci árak majd az infláció elszállásával, továbbá az **energiaválsággal** együttesen egyre kilátástalanabb helyzetet eredményeznek.

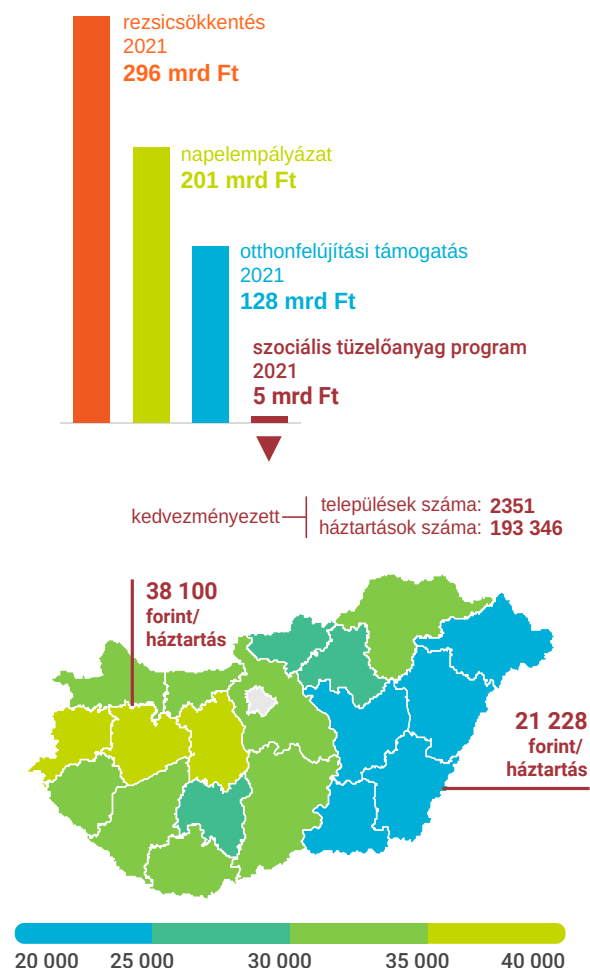
4.1. Szociális tüzelőanyag támogatás

Jelenleg az egyetlen kimondottan szilárd tüzelőt használó háztartásoknak szánt állami támogatás a 2011-ben indított szociális tüzelőanyag program, amelynek kerete 2018 óta minden évben 5 milliárd forint. Ez az összeg nagyságrendekkel marad el a lakáskorszerűsítési programok keretszegétől, valamint a rezsicsökkentésből származó lakossági megtakarítástól (lásd 10. ábra).

A forrásra **csak az ötezer fő alatti települések önkormányzatai pályázhatnak**, háromféle tüzelőfajta egyikére (kemény- vagy lágylombos tűzifa, barnakőszén), azonban a kiszállítás költségét nem fedezi program.²² A megpályázható összeget a közfoglalkoztatottak, az aktív korúak szociális juttatásában és a gyermekvédelemben részesülő, valamint a 80 év feletti lakosok száma alapján határozzák meg, azonban **a szilárd tüzelést használó lakosok számát nem veszik figyelembe. A kiosztás feltételeit az önkormányzatnak kell meghatározni** – így vannak önkormányzatok, ahol egységesen minden háztartás egyforma mennyiséget kap (tűzifából átlagosan 1-2 m³/év) és van, ahol különböző szociális szempontokat és/vagy a gyermekek számát veszik figyelembe.

²² Belügyminisztérium [2022 januári pályázati kiírása](#) 'A települési önkormányzatok szociális célú tüzelőanyag vásárláshoz kapcsolódó támogatására'

²¹ kályhások.hu. (n.d.). [Kémény építés](#).



10. ábra: A szociális tüzelőanyag támogatás mértéke és eloszlása
Adatok forrása: [Telex](#), [24.hu](#), [Portfolio](#), BM adatigénylés

A támogatási összeg meghatározása és a kiosztási feltételek közötti aszimmetria miatt állhatott elő az a helyzet, hogy **a nyugati megyék települései háztartásonként lényegesen több támogatást tudnak kiosztani**, mint a keleti országrészben (lásd 10. ábra). A Belügyminisztérium adatai szerint²³ 2021-ben a két szélsőség Békés és Veszprém megye volt: utóbbi majdnem kétszer annyi támogatást tudott adni egy háztartásnak. Települési szinten viszont 3700 forinttól 101.600 forintig volt a szórás, háztartásonként közel harmincszoros különbséget eredményezve. **A 2021-es évben 193 ezer háztartás részesült a szociális tüzelőanyag-támogatásból, míg csak a legszegényebb jövedelmi ötödben kb. 400 ezer háztartás²⁴ fűtött szilárd tüzelőkkel.**

4.2. Energiahatékonyság, fűtésekszerűsítés

Magyarország az uniós – és a közép-kelet-európai tagállamokhoz képest is – **nagyon kevés forrást és támogatást biztosít lakossági épületkorszerűsítési és -hatékonysági programokra.**²⁵ Jelenleg a falusi CSOK-ot és az otthonfelújítási támogatást lehet ilyen irányú beavatkozásokra fordítani. Ezek azonban nem tartalmaznak energetikai elvárásokat és a megtakarítással nem rendelkező, **alacsony jövedelmű és a gyermektelen háztartások számára nem elérhetőek.**

A tervek szerint a helyreállítási alapból (RRF) finanszírozott **napelempályázat** „a korszerűtlen lakossági tüzelés magas részaránya [...] érdemi csökkentéséhez járulhat hozzá”. A program eredeti célcsoportja az „**energia-szegénység kockázatának az átlagosnál inkább kitett (az országos átlagbér alatti jövedelmű), alacsony hitelképességű, háztulajdonnal rendelkező háztartások**”.²⁶ Azonban **az elbírálási feltételek között nem jelenik meg a szilárd**

²³ A Habitat for Humanity közadatigénylése alapján.

²⁴ KSH HKÉF 2020, lásd 9. lábjegyzet

²⁵ Magyar Energiahatékonysági Intézet (2022). [Csigalassú hatékonyságnövelés.](#)

²⁶ [Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszköz \(RRF\) - Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terve.](#)



tüzelő-használat, és a lebonyolítás körüli problémák miatt²⁷ elképzelhető, hogy sokan – elsősorban akik nem tudják az eredetileg nemvárt önerőt befizetni²⁸ – mégsem fognak élni ezzel a lehetőséggel. Jó példaként lehet említeni a csaknem 9 ezer milliárd forintnak (!) megfelelő lengyel lakossági szénfűtés-korszerűsítési alapot, ahol az alacsony jövedelmű háztartások kb. 6 millió forintba pályázhatnak.²⁹

5. Környezetvédelmi és egészségügyi szempontok

Az erdők létfontosságú szerepet töltenek be a Föld atmoszférájának és ökoszisztémájának fenntartásában; a hazai erdők éves szinten az ország szén-dioxid-kibocsátásának közel egytizedét képesek elnyelni,³⁰ míg sokszínű elővilágnak (*biodiverzitás*) adnak otthont. Azonban a fákban rejlő fűtőérték miatt az erdők nemcsak a természetes környezetünk részei, hanem az energiaellátásunk fontos erőforrásai is.

Magyarországon az elsősorban háztartások által elégetett biomassza – melynek nagy része elavult fűtőberendezésekben és rossz energiahatékonyságú épületekben történik – jelentős légszennyezéssel jár. Ez súlyos egészségügyi problémákat okoz mind a felhasználók, mind a szélesebb lakosság körében.

Ahogy a társadalmak igyekeznek elmozdulni a fosszilis energiától, egyre nagyobb a kereslet az alternatív megoldások iránt. Az **erdőkből kitermelt biomassza** egyszerre számít **megújuló és karbonsemleges** (nettó nulla kibocsátás) **energiaforrásnak**, ezért az erőművi energiatermelésben is egyre nagyobb szerepet játszik Európa-szerte.

5.1. Légszennyezés

A fatüzeléshez kapcsolódó légszennyezést elsősorban a lakossági fűtés okozza, mivel – az erőművi égetéssel ellentétben, **szűrőberendezések nélkül** – közvetlenül a szabadba távoznak a káros égéstermékek. A hivatalos adatok szerint 2019-ben Magyarországon a lakossági fűtés – azaz a szilárd tüzelés – okozta a súlyosan egészségkárosító **szállóporkibocsátás**

²⁷ Csurgó, D. (2022). [Óriási lenne az igény a napelemekre, de a kormány nem küldi a pénzt a nyertes pályázóknak](#). 444.

²⁸ RTL (2022). [100 százalékos támogatást nyert napelem-telepítésre, de ha nem teszi hozzá saját zsebéből még az ár negyedét, ugrik az egész](#).

²⁹ Wilczek, M. (2022). [Poland offers households up to €15,000 to modernise heating in latest clean air drive](#). Notes from Poland.

³⁰ WWF. (2022). [Van-e elég fenntartható biomassza Magyarországon?](#)

túlnyomó részét; a PM_{10} -szennyezés 51 százalékát és a $PM_{2,5}$ -szennyezés 77 százalékát. Ezek EU-s viszonylatban kiemelkedőnek számítanak; mindkét esetben **az uniós átlagos arány majdnem kétszeresét** teszik ki.³¹

A szálló por által okozott légúti és érrendszeri megbetegedések következtében Magyarországon évente több, mint 10 ezer ember korai haláláért teszik felelőssé a szállóporszennyezést,³² mely **világszinten is az egyik legmagasabbnak számít népességre vetítve**.³³ Ezekhez a hatásokhoz jelentős nemzetgazdasági károk is társulnak – elsősorban a csökkenő munkaerőpiaci termelékenység és az egészségügyi ellátások költségei miatt.³⁴ A légszennyezés a legnagyobb egészségügyi kockázatot a gyerekek, idősök és krónikus betegségben szenvedők számára jelenti. A szilárd tüzelést használó, alacsony jövedelmű háztartásoknál, **az energiaszegénység kockázatát és csapdáját csak tovább erősítik a légszennyezés káros egészségügyi hatásai**.

Sokan nemtörődömségből és/vagy információhiány miatt égetnek rossz minőségű fát, szemet vagy hulladékokat, amit bizonyos szintig orvosolni lehet **ismeretterjesztő és érzékenyítő kampányokkal**, továbbá **hatósági büntetések** kiszabásával. Azonban azoknál, akik különböző okoknál fogva kiszolgáltatottabb helyzetben vannak – és nem engedhetik meg maguknak, hogy lényegesen változtassanak fűtési szokásaikon – csakis **jól célzott, külső támogatásokkal párhuzamosan tudnak eredményeket elérni** az említett eszközök.

5.2. Karbonsemlegesség?

A biomassa az energetikában karbonsemlegesnek számít, mert életciklusa során annyi szén-dioxidot von ki a légkörből, amennyi égetésekor felszabadul. Ezzel azonban két probléma is van. Az egyik, hogy a jelenlegi

üvegházhatású gázok (ÜHG) légköri koncentrációját ugyanúgy **növeli** a most elégetett biomassa, mintha fosszilis anyagokat égetnénk. A másik, hogy a kitermeléstől a végfelhasználásig **számos fosszilis energiát használó folyamatra** van szükség (pl.: erdőgazdálkodás, szállítás, előkészítés).

Abban az esetben, ha a karbonsemlegesség definíciója változni fog az energetikai elszámolásban, a Magyarországhoz hasonlóan jelentős biomassa-felhasználással rendelkező országoknak más területeken kell majd még inkább visszafogniuk a kibocsátásukat, hogy a klímacéljaikat teljesíteni tudják. Ezt a problémát fokozza, hogy a közelmúltban **számos szénerőmű állt át részben vagy teljesen biomassa-égetésre**; a biomassa széntartalma és fűtőértéke lényegesen alacsonyabb a kőszénénél és így szén-dioxid-kibocsátása is magasabb.³⁵

5.3. Szakpolitikai keretek

5.3.1. Klíma és erdővédelem

Az **erdővédelem és a növekvő megújulóenergia-kereslet közötti ellentét** feloldását csakis alaposan kidolgozott jogszabályokkal lehet feloldani. Az EU-s jogalkotásban ezekkel a kérdésekkel a 2018-ban bevezetett **RED** (Új Megújuló Energia) irányelv és a **LULUCF** (Földhasználat, Földhasználat-Változás és Erdészet) rendelet foglalkozik. Az Európai Parlament 2022 szeptemberében olyan jogszabályokat szavazott meg a **Fit for 55 csomag** részeként,³⁶ amelyek előremutató részleteket tartalmaznak **a biomassa fenntarthatóbb használatának irányában**.³⁷

³¹ Eurostat. [Air emissions accounts by NACE Rev. 2 activity](#).

³² European Environment Agency. (2020). [Air quality in Europe – 2020 report](#) (p. 108).

³³ Portfolio. (2018). [Map shows dramatic air pollution in Hungary](#).

³⁴ Varró, A., Koltai, L., Szabó, T., & Tóth, K. (2021). [A legrosszabb energiahatékonyságú hazai lakóépületek felújításának gazdasági és társadalmi hatásai](#). Hétfő Kutatóintézet.

³⁵ Harmat, Á. (2021). [Elég-e az erdő?](#) MTVSZ Blog.

³⁶ European Parliament (2022). [Parliament backs boost for renewables use and energy savings - press release](#).

³⁷ Simon, F. (2022). [Forest activists hail EU move to cap biomass fuels, industry worried](#). Euractiv.

Magyarországon a biomassza energetikai felhasználásával kapcsolatban az Országgyűlés által elfogadott különböző **stratégiai dokumentumok** – Nemzeti Energiastratégia, Nemzeti Energia- és Klímaterv, Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia – **egymástól eltérő irányokat jelölnek ki.**³⁸ További **ellentmondás jelentkezik a hazai statisztikákban** is: a REKK és a WWF Magyarország számításai szerint a hivatalos erdészeti adatokban szereplő rendelkezésre álló kitermelt primer biomasszaforrások csak az energetikai statisztikákban szereplő felhasznált mennyiség 40-50%-át fedik le.³⁹

A különbség egyik feltételezhető tényezője a bevezetőben bemutatott **változás a háztartási tűzifafelhasználás elszámolásának módszertanában**, aminek hatására az összes megújulóenergia-fogyasztási arány 10 százalékról 14 százalékra emelkedett,⁴⁰ teljesítve az egyik 2020-as klímacélt.

A szakpolitikai intézkedések sikerességének előfeltétele a stratégiai dokumentumokkal és a hivatalos statisztikákkal kapcsolatos anomáliák feloldása.

A **rezsicsökkentés részleges kivezetésének** hatására, a 2022 nyarán bekövetkezett tűzifakereslet-növekedésre **a kormányzat számos jogszabályi intézkedéssel** válaszolt:

- Rendelet a tüzelő kivitelének tilalmáról;⁴¹
- Veszélyhelyzet ideje alatt a tűzifaigények biztosításához szükséges eltérő szabályok alkalmazásáról szóló 287/2022. (VIII. 4.) Korm. rendelet,⁴² és módosítása;⁴³

- Tűzifaprogram: „A kezdeményezést nem szociális szempontból, hanem az energia veszélyhelyzet megoldása érdekében indította el a kormány, melynek keretében az állami erdőgazdaságoknál megtermelt tűzifa egységesen maximált áron vásárolható meg, háztartásonként legfeljebb 10 erdei köbméter mennyiségben.”⁴⁴

5.3.2. Levegőtisztaság-védelem

A **légszennyezéssel kapcsolatos jogszabályok** részint a lakossági tüzelésre is kiterjednek, mint pl. a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet. A környezetvédelmi jog azt a határt hivatott megszabni, melyen belül még elfogadható mértékben szennyezhető (pontosabban *terhelhető*) a környezet. Ezeket a követelményeket a **hatóságok ellenőrzik**, és ha kell, *jogkövetkezményt* (büntetést) alkalmaznak. A háztartási tüzelőberendezésekben történő hulladékégetés esetei a *járási környezetvédelmi hatóságokhoz* tartoznak, és **maximálisan 300 ezer forint bírságot szabhatnak ki**.

Az EU-s szintű levegőminőségi előírások, nemzeti kibocsátás-csökkentési célkitűzések, valamint a legfontosabb szennyezési forrásokra vonatkozó **kibocsátási előírásokat Magyarország is elfogadta, azonban ezeknek nem tett eleget**. Emiatt 2008-ban kötelezettségszegési eljárás, majd 2018-ban a szálló por (PM₁₀) tartósan magas szintje miatt EU bírósági eljárás indult Magyarország ellen. „A környezeti levegő minőségére vonatkozó uniós szabályozásban (2008/50/EK irányelv) meghatározott határértékeket 2010-ig, illetve 2005-ig kellett volna teljesíteni”⁴⁵ –, amivel kapcsolatban továbbra sem történt lényegi előrelépés.⁴⁶

³⁸ Bódis, P. et al (2021). [BIO SCREEN CEE országelemzés – Magyarország](#).

³⁹ WWF (2022). [Van-e elég fenntartható biomassza Magyarországon?](#)

⁴⁰ Grabner, P. (2017). [A hulladékból nyert villamos energia illeszkedése a szabályozási rendszerbe](#).

⁴¹ Pénzcentrum (2022). [Itt a tűzifa-rendelet: komoly változások lesznek a magyar erdőkben](#).

⁴² WWF (2022). [Ma indul erdeinkben a rablógazdálkodás?](#)

⁴³ Pénzcentrum (2022). [Ismét változnak a fakitermelés szabályai Magyarországon: innen nem lesz tűzifa 2022-ben](#).

⁴⁴ Agrárminisztérium - Magyarország Kormánya (2022). [Tűzifaprogram](#).

⁴⁵ Európai Bizottság. (2018). [Levegőminőség: A Bizottság lépéseket tesz, hogy megvédje a polgárokat a légszennyezéstől – sajtóközlemény](#).

⁴⁶ Abnett, K. (2021). [Hungary "systematically" breached EU air pollution limits, says court](#). Reuters.

6. Javaslatok

A lakhatási- és energiaszegénység problémakörének összetettsége és a Magyarországon tapasztalható súlyos helyzet miatt, **nagyszabású és hosszú távú programokra** van szükség, amelyet **egyértelmű döntéshozatali szándék és alapos szakértői munka** kell, hogy megalapozzon. A következő javaslatok a háztartási szilárd tüzelő használatával kapcsolatos legsürgesebb beavatkozási területekre hívják fel a figyelmet.

6.1. A szociális tüzelőanyag program reformja

A program **keretösszegét jelentősen meg kell emelni**, és **ötezer főnél nagyobb településekre** is kiterjeszteni. A támogatás **központi és helyi elosztási szabályait** összhangba kell hozni; fokozottan figyelembe kell venni a **rászorultsági szempontokat** és a településen **szilárd tüzelőt használók arányát**. Szükséges továbbá bevezetni a **tüzelő minőségére** vonatkozó szabályozást: a kiosztott fa nedvességtartalmát limitálni kell maximum 25 százalékban, valamint megszüntetni a szénfészeségekre való pályázás lehetőségét. A támogatási keretnek ki kell terjednie a tüzelő **szállítási költségeire** is, hogy ez ne az önkormányzatot terhelje. A szociálisan célzott **tűzifaprogramnak előnyt kell élveznie a kereskedelmi igények kiszolgálásával szemben**.⁴⁷

6.2. Épület- és fűtéskorszerűsítési program

Az **energiapazarló (legrosszabbul teljesítő) lakóépületeknek jelentős korszerűsítésre (mélyfelújításra) szorulnak**, ahhoz, hogy a modern energetikai követelményeket teljesíteni tudják és országos szinten elérjük a kitűzött klímacélokat. Ehhez **jelentős ösztönzők** kellenek, **állami vissza nem térítendő támogatások, kedvezményes hitelek és egyéb újszerű támogatási**

eszközök (pl. energiaközösségek, ESCO finanszírozás, egyablakos ügyintézés) formájában.

A megtakarításokkal nem rendelkező, alacsony jövedelmű háztartások elérését biztosítani kell, továbbá kimondottan **az elavult szilárd tüzelésű berendezések cseréjére** is programot kell indítani. Erre fokozott szükség van, mivel 2022-ben az EU-s ökodizájn (Ecodesign) szabályozás keretében a leginkább légszennyező – és egyben legolcsóbb – tüzelőberendezéseket elkezdtek kivonni a piaci forgalomból,⁴⁸ míg a gázáremelkedés hatására megnőtt a kályhák iránti kereslet, felhajtva azok árát.

Az energia csak akkor lesz hosszú távon megfizethető az alacsony jövedelmű háztartások számára, ha külső segítséget kapnak lakásaik és berendezéseik energetikai korszerűsítéséhez. Erre az Európai Unió biztosítana is forrásokat, például a még ki nem írt Operatív Programok keretében.⁴⁹

6.3. Szociálisan célzott lakhatási támogatások intézményének megerősítése

A jelenleg elérhető **lakáskorszerűsítési támogatások lebonyolítását** első sorban bankok, pályázatíró- és kivitelező cégek végzik, akik nem rendelkeznek sem a szükséges szaktudással, sem kapacitással, hogy **szociális** feladatokat lássanak el. A fent említett programokat **összhangba kell hozni a szükséges állami intézményi háttér kialakításával**, ami hatásosan tudja támogatni a rászoruló háztartásokat. Továbbá **meg kell erősíteni a helyi szociális ellátórendszereket és növelni az önkormányzatok ezirányú forrásait**. Továbbá szükséges lenne **újra bevezetni a normatív lakhatási támogatást**, hogy a háztartások napi megélhetési problémái mérséklődjenek és könnyebben tudjanak előre tervezni.

⁴⁸ Fűts Okosan! (n.d.). [A tüzelőberendezésekkel kapcsolatosan a háztartásokat is érintő jelenlegi és várható szigorodó szabályozás.](#)

⁴⁹ Renovate Europe (n.d.). [Funding for Energy Renovation.](#)

⁴⁷ Lásd a Habitat for Humanity [sajtóközleményét](#).

A Habitat for Humanity Magyarország fatüzeléssel foglalkozó jelenleg futó programjai:

- [LIFE-Biobalance](#) – A fenntarthatóbb biomassza tüzelésért
- [Hőoszlop](#) – Korszerű, költséghatékony, fatüzelésű kályha

Képjegyzék

- 7. oldal: Járdány Bence ©Habitat for Humanity (HfH) Magyarország
- 10., 18., és 22. oldal: Csáti Renátó ©HfH Magyarország
- 13. oldal, 7. ábra (fentről, balról jobbra)
 - <https://www.ksh.hu/>
 - <https://image.ceneostatic.pl/>
 - <https://aktivkft.hu/>
 - <https://kaminofenheizen.de>
 - <https://pepita.hu/>
- 15. oldal, 8. ábra:
 - <https://www.kalyhaskristof.hu/>
 - <https://cserepkalyhakecskemet.hu>
 - <https://www.pngegg.com>
 - <https://netkazan.hu>
- 16. oldal: Dohi Gabriella ©HfH Magyarország

