

A biomassza fenntarthatóbb tervezése a magyar Nemzeti Energia- és Klímatervben

készült a LIFE BIO-BALANCE
projekt keretében, a WWF
Magyarország és a Habitat for
Humanity Magyarország
szakértői által



THIS PROJECT
IS FUNDED BY
THE EU'S LIFE
PROGRAMME





Az Európai Unió társfinanszírozásával. A kifejtett nézetek és vélemények azonban kizárólag a szerző(k) sajátjai, és nem feltétlenül tükrözik az Európai Unió vagy a CINEA véleményét. Ezekért sem az Európai Unió, sem a támogatást nyújtó hatóság nem tehető felelőssé.

Akción	C4.5
Megvalósítható	Országos szintű NECP-ajánlások kidolgozása
Jellege	Nyilvános, benyújtott
Dátum	2024. január.
Összefoglaló	Ez a dokumentum ajánlásokat fogalmaz meg a magyar Nemzeti Energia- és Éghajlatváltozási Terv felülvizsgálati folyamatához.

Bevezetés

Az erdészeti biomassa korlátozottan rendelkezésre álló erőforrás, amelynek több célú szerepe jelentősen felértékelődött az utóbbi időszakban. A biológiai sokféleség csökkenése, a természet által megkötött szén fenntartásának/növelésének szükségessége, valamint a biomassa megújuló energiaként való felhasználása közötti konfliktus miatt a nemzeti energia- és klímatervek kulcsfontosságú szakpolitikai eszközzé váltak a biomassa energetikai felhasználásának megfelelő egyensúlyának megtalálásában az éghajlatváltozás és a biológiai sokféleség csökkenése elleni küzdelemben.

Az irányítási rendelet (EU 2018/1999), a felülvizsgált megújulóenergia-irányelv (EU 2023/2413) (RED III) és az Európai Bizottság által készített, a [tagállamok számára a nemzeti energiahatékonysági terv aktualizálásához készített iránymutatás](#) számos követelményt tartalmaz a biomassa fenntarthatóságára vonatkozóan. A Regionális Energiagazdasági Kutatóközponttal (REKK) közösen [részletes felmérést](#) készítettünk a magyarországi [biomassa piacról](#) és a biomassa fenntarthatóságának jelenlegi helyzetéről, majd az Európai Unió LIFE programja által támogatott "Balancing solid biomass for climate neutrality in CEE countries" (LIFE BIO-BALANCE) projekt keretében egy [útmutató dokumentumot](#) is készítettünk magáról [a felülvizsgált RED III fenntarthatósági kritériumairól](#), és arról, hogy a jogharmonizáció során a tagállamok hogyan tudják azt tovább javítani.





E dokumentum célja, hogy támogassa a magyar kormányt a 2030-ig szóló Nemzeti Energia- és Klímaterv (NECP) felülvizsgálati folyamatában a jogszabályi előírások fényében, de jelen dokumentum szintén tartalmazza a biomassza kínálati és keresleti oldalára vonatkozó szakmai ajánlásainkat is, abból a célból, hogy a jelenlegi, alacsony hatékonyságú, főként elsődleges erdészeti biomasszából származó biomassza felhasználásáról olyan irányban induljunk el, amelyben a biomassza energiafelhasználása a másodlagos biomasszára és az apadékokra, melléktermékekre támaszkodik, és amelyet hatékonyan és társadalmilag igazságosan, a természettel és az éghajlatvédelemmel összhangban állítanak elő.

Szakpolitikai ajánlásaink röviden

1. Átfogóan fel kell mérni a biomassza energetikai felhasználásának lehetséges forrásait, az összehasonlíthatóvá kell tenni a biomassza iránti tervezett kereslettel.
2. Biztosítani kell, hogy a biomassza jövőbeni tervezett felhasználása összhangban legyen a 2030-ra és 2050-re kitűzött LULUCF-célokkal.
3. A felülvizsgált fenntarthatósági kritériumok hatásainak beépítése a végleges változatba elkerülhetetlen, különösen a biomassza kaszkád felhasználási elvének tekintetében.
4. A biomassza alapú villamos energiát hosszú távon fokozatosan ki kell vezetni, rövid távon pedig csak akkor támaszkodni rá, ha a hulladékhő hasznosulni tud.
5. A biomassza alapú távfűtést a csúcsigény kielégítésére kell korlátozni.
6. A fosszilis tüzelőanyagok kiváltására korlátozott opciókkal rendelkező ipari ágazatokban a biomassza felhasználását előnyben kell részesíteni a villamosenergia- és hőtermeléssel szemben.
7. A háztartások energetikai mélyfelújítását célzó, kiszámítható energiahatékonysági program elkerülhetetlen az energiahatékonysági és kibocsátáscsökkentési célok eléréséhez.
8. Részletes szakpolitikai tervezést kell elindítani az energiaszegénység enyhítésére, beleértve annak definícióját, célkitűzéseit és megvalósításának nyomon követését.



A biomassza forrás oldali fenntarthatósága

A biomassza rendelkezésre állásának értékelése

Az irányítási rendelet szerint a 2.1.2 iv) fejezetben szereplő kínálati elemzések fő célja annak biztosítása, hogy a tervezett szilárd biomassza energiafelhasználáshoz képest elegendő mennyiségű, fenntartható forrásból származó biomassza álljon rendelkezésre.

A felülvizsgált magyar NEKT tervezetében a tervezett felhasználás éves szinten, hő, villamos energia és közlekedés szerinti bontásban szerepel, ahogyan azt a rendelet előírja. Azonban a rendelet 20. cikke a megújuló energiaforrásokról szóló integrált jelentéstételről a biomasszából előállított, hőenergia hasznosítás nélküli villamos energia arányát is. Ez az információ fontos indikátora a felhasználás hatékonyságának, a felülvizsgált fenntarthatósági kritériumrendszer is új kritériumokat vezetett be a csak villamos energiát hasznosító létesítményekre vonatkozóan. Emellett a különböző alapanyagok nem energetikai igényeinek felmérésére is szükség van, hogy elkerülhetőek legyenek a jövőbeni keresleti konfliktusok.

A kínálati oldalon azonban a jelenlegi erdőgazdálkodási rendszer általános leírásán kívül csak három táblázat nyújt információt a tervezett kínálatról:

- Az erdőtelepítés várható éves alakulása faállománytípusonként, hektárban (9. táblázat): mivel a WAM forgatókönyvben tervezett éves növekedés a kezelt erdők területének csak 2 ezrelékét teszi ki, hozzájárulása elhanyagolható, különösen a következő évtizedek tekintetében. (Az értékek pedig nincsenek összhangban a Klíma- és Természetvédelmi Akciótervben közzétett céllal, miszerint 2030-ra az erdővel borított területek arányának el kell érnie a 27%-ot.)
- Az ipari célú hengeresfa-ültetvények várható alakulása (11. táblázat): a tervezett új energetikai ültetvények ismét csak a lehetséges kínálat töredékéhez járulhatnak hozzá. Ráadásul a WAM forgatókönyv értékeit semmilyen tervezett szakpolitikai intézkedése nem támasztja alá.
- A meglévő erdők jövőbeni nettó szénmérlegének előrejelzése (10. táblázat): mivel a szilárd biomassza energiafelhasználásának döntő része elsődleges erdészeti biomassza, ez a táblázat nagy jelentőséggel bír. Mindazonáltal a három forgatókönyvből (FRL, fokozott és alacsony szintű fakitermelés) nem derül ki, hogy melyikre lenne szükség a jövőben tervezett biomassza felhasználás kielégítéséhez.

Jelenleg a tervezett felhasználás, mint energiaegység, és a keresleti oldalon a források területileg és mennyiségileg nem összehasonlíthatóak, ezért ez a fejezet nem tud bizonyítékot szolgáltatni a kereslet-kínálati egyensúlyról.



Továbbá vannak olyan jelentősebb forrás oldali kategóriák, amelyek jelenleg hiányoznak, mint például a nettó import-export egyenleg, a nem elsődleges fás biomassa források (mint például a fafeldolgozó iparágak melléktermékei, mezőgazdasági maradékok), vagy az energetikai célú fahulladékok.

1. Átfogóan fel kell mérni a biomassa energetikai felhasználásának lehetséges forrásait, az összehasonlíthatóvá kell tenni a biomassa iránti tervezett kereslettel.

Annak biztosítása érdekében, hogy elegendő szilárd biomassa álljon rendelkezésre energetikai célra, a forrás oldali elemzéseknek kellően részletes kell lennie nem csak a tervezett elsődleges erdészeti biomassa felhasználásáról, de más alapanyagok kapcsán is, például a nem elsődleges fás biomaszt (pl. ipari melléktermékek, mezőgazdasági maradékanyagok), az import-export arányt vagy az energetikai célú fahulladékokat is figyelembe kell venniük. Az alább részletesen ismertetett szén-dioxid-elnyelési és fenntarthatósági korlátozások mellett a jövőbeni keresleti konfliktusok elkerülése érdekében az ezen alapanyagok iránti nem energetikai keresletet is értékelni kell. Az alapanyagok különböző egységeit át kell számítani primer fűtőértékre, hogy összehasonlítható legyen a jövőben tervezett energiafelhasználással.

Jól ismert probléma, hogy jelenleg a különböző statisztikák szerint a biomassa energetikai felhasználása körülbelül kétszerese a rendelkezésre álló biomassa források energiatermelmének. A BioScreen CEE projekt [részletes elemzést készített](#) erről a statisztikai hiányról, és [konkrét szakpolitikai ajánlásokat](#) is kidolgozott, amelyek hozzájárulhatnak a két oldal közötti szakadék megszüntetéséhez.

Szén-dioxid megkötés és biomassa felhasználás

A felülvizsgált megújulóenergia-irányelv 29. cikkének (7b) bekezdése arra kötelezi a tagállamokat, hogy értékeljék az erdei biomassa energiatermelésre történő tervezett felhasználásának összeegyeztethetőségét a tagállamok 2026 és 2030 közötti időszakra vonatkozó, az (EU) 2018/841 rendelet (LULUCF-rendelet) 4. cikkében meghatározott szénmegkötési célkitűzéseivel.

A felülvizsgált magyar NEKT-tervezetben nincs cél a szén-dioxid megkötésre vonatkozóan. A modellezéshez használt HU-TIMES modell azonban tartalmazott egy új fontos almodellt, a FOX-ot (Forest Carbon SINK Optimization), az elsődleges szilárd biomassa primerenergia-felhasználási határértékek meghatározásakor figyelembe



vette a LULUCF célkitűzéseket is. Ez a modell azonban nem azonos azzal a modellel, amelyet az Erdészeti Tudományos Intézet által kidolgozott Nemzeti Erdőgazdálkodási Elszámolási Tervhez használtak, és amelyből korábban ismertetett, a meglévő erdők jövőbeli nettó szénmérlegének előrejelzése is származik. A két modell keresztellenőrzése a dokumentum megjelenéséig nem történt meg. Ehhez elsőként azonban a már megvalósulás alatt álló erőművi projektek és a HU-TIME modellezés értékeinek ellentmondásait kell feloldani (ezt alább részletesebben kifejtjük).

Emellett nincsenek olyan meglévő vagy tervezett intézkedés, amely biztosítaná a biomassza energetikai használatának és a LULUCF célkitűzéssel való összeegyeztethetőséget. Ez különösen fontos az idősődő erdőállomány tükrében. Ugyanis, amint arra az Erdészeti Tudományos Intézet és a Nemzeti Földügyi Központ szakértői egy [nemrégiben](#) megjelent cikkben rámutattak, modellezésük alapján a jelenlegi erdőgazdálkodási gyakorlatokat alkalmazva jelentősen növekedni fog a vágásérett kort elérő élőfakészlet. Másrészt azonban, ahogyan azt az Éghajlatváltozással Foglalkozó Európai Tudományos Tanácsadó Testület is kiemelte [jelentésében](#), a fakitermelés csökkentése képes rövid és középtávon fenntartani vagy növelni az erdők szén-dioxid egyenlegét.

2. Biztosítani kell, hogy a biomassza jövőbeni tervezett felhasználása összhangban legyen a 2030-ra és 2050-re kitűzött LULUCF-célokkal.

Az új LULUCF-modellezésnek és -céloknak biztosítaniuk kell, hogy a tervezett biomassza felhasználás összhangban legyen a 2030-ra és 2050-re kitűzött széndioxid-elnyelési célokkal. A felülvizsgált NEKT végleges változatának tartalmaznia kell a tervezett biomassza-felhasználás és a széndioxid-elnyelési céloknak való megfelelést. Ennek érdekében elsőként fel kell oldani a tervezett célokkal és a jelenlegi tendenciákkal való ellentmondásokat. A célok megvalósulása érdekében külön intézkedéseket kell bevezetni a tervezett biomassza felhasználás és a széndioxid-elnyelési célértékek közötti összeegyeztethetőség biztosítására.

A LULUCF-modellezésnek összhangban kell állnia a természet helyreállításáról szóló törvénnyel, beleértve az ökoszisztémák helyreállítására és az erdőkben tárolt szerves szén növelésére vonatkozó követelményeket.

A felülvizsgált fenntarthatósági kritériumok beépítése

A megújuló energiaforrásokról szóló felülvizsgált irányelv 29. cikkének (7b) bekezdése arra is kötelezi a tagállamokat, hogy a terveikbe építsék be az új fenntarthatósági





kritériumok hatásait. A NEKT tervezet nem tartalmazta ezt a szempontot, bár ez az eltérő időzítéssel is indokolható, mivel a tervezetet jóval a Megújuló energia irányelv felülvizsgálatának hivatalos elfogadása és közzététele előtt publikálták.

A különböző alapanyagokra (tuskók és gyökérezet) vonatkozó korlátozás, illetve az öreg erdők állapotromlásának megakadályozása, és ami a legfontosabb, a biomassza kaszkád elvének bevezetése azonban jelentős hatással lehet a tervezett biomassza felhasználásra.

3. A felülvizsgált fenntarthatósági kritériumok hatásainak beépítése a végleges változatba elkerülhetetlen, különösen a biomassza kaszkád felhasználási elvének tekintetében.

A megújuló energiaként felhasználható jövőbeni elszámolható alapanyag korlátozása a magyarországi körülmények között leginkább a tuskók és a gyökerek esetében releváns, valamint az öreg erdőkben történő kitermelés lehetséges korlátozása annak érdekében, hogy megakadályozzák azok degradációját. Ezeknek a szempontoknak a kínálat értékelésének részét kell képezniük.

A kritériumok legfontosabb új eleme azonban a biomassza kaszkád elvének bevezetése. Bár az irányelv nagyon nagyvonalú a lehetséges eltérések tekintetében, a természetvédelem és az éghajlatvédelem szempontjából az irányelv kiigazítása nem áthatja alá annak fő célját, azaz az elsődleges erdészeti biomassza részarányának csökkentését az energiafelhasználásban. Ez különösen fontos Magyarország számára, mivel az irányelv hatálya alá tartozó létesítmények többnyire (a teljes tömeg ~56%-a¹) elsődleges erdei biomasszát használnak.

¹ A 2020-2022-es évek átlaga, az Agrárgazdasági Kutatóintézet Nonprofit Kft. Adatközlése alapján.



A biomassza alapú energiatermelés fenntarthatósága

Villamos energia

Jelenleg a biomassza-erőművek összkapacitása ~382 MW (beleértve a biomasszát részlegesen tüzelő Mátrai Erőmű arányos kapacitását is), amely évente mintegy 1600 GWh villamos energiát termel. Az öt termelő biomassza erőműből kettő kizárólag villamos energiát termel (Mátra és Szakoly), három pedig kapcsoltan üzemel (Ajka, Pécs, Tatabánya).

A dokumentumtervezet gyakorlatilag a biomassza alapú villamosenergia-termelés megszüntetését irányozza elő, 2030-ra 91 MW-ra csökkentve a kapacitást, és azt feltételezve, hogy áramtermelés egyáltalán nem lesz. Ez a feltételezés azonban teljesen ellentétes a jelenlegi trenddel. A METÁR 2021. novemberi pályázatának eredménye alapján 20 évig 130 MW biomassza kapacitás - ebből 100 MW újonnan belépő - kap állami támogatást, illetve a Mátrai Erőművön kívül a másik négy erőmű esetleges leállítása nincs napirenden. A felülvizsgált fenntarthatósági kritériumrendszer megtiltotta a kizárólag villamos energiát termelő erőművekre vonatkozó új vagy megújított támogatásokat. A magyar erőművek esetében ez csak a Szakolyi erőművet érintheti.

A HU-TIMES modellezés eredményei szerint azonban 2040 után a villamosenergia-kapacitás drasztikusan növekedne, elérve az 1880 MW-os értéket és több mint 10 TWh termelt villamos energiát 2050-re, azonban szén-dioxid-leválasztással és -tárolással (BECCS) ellátott bioenergia formájában.

4. A biomassza alapú villamos energiát hosszú távon fokozatosan ki kell vezetni, rövid távon pedig csak akkor támaszkodni rá, ha a hulladék hő hasznosulni tud.

Ahogy a [közelmúltban megjelent cikkünk](#) rámutatott, a biomassza erőművek a teljes kitermelt nettó primer erdészeti biomassza mintegy 1/3-át használják fel energetikai célokra. A teljes felhasznált villamos energiának azonban csak ~3%-át tudják fedezni, és nagyon alacsony szezonális hatásfokkal működnek, a csak villamos energiát termelő erőművek esetében 28%-os, a kapcsolt energiatermelő erőművek esetében 50%-os hatásfokkal. Ennek ellenére eddig több állami támogatást kaptak, mint a többi megújuló energiaforrás együttvéve, és a METÁR 2021. novemberi pályázatának eredménye alapján ez a kiváltságos szerep várhatóan a jövőben is megmarad.



Nem elhanyagolva azokat az előnyöket, hogy a biomassa képes ellensúlyozni az időjárásfüggő megújuló energiaforrásokat, és támogathatja a helyi gazdaságot, miközben hazai alapanyagokra támaszkodik, a jelenlegi nagyon alacsony hatékonyság mellett jelentősen hozzájárul az erdők széndioxid-egyenlegének és biológiai sokféleségének csökkenéséhez. Emellett a nagy erőművek nem elég rugalmasak ahhoz, hogy kiegyenlítő kapacitásként szóba jöhessenek. Ezért a biomassa alapú villamos energia tervezett csökkenése előnyös lenne, azonban jelenleg ez nem reális.

2011-ben Lázár János, a Fidesz akkori frakcióvezetője benyújtott egy javaslatot a Villamos energiáról szóló törvény módosítására ([T/1941/6](#)), miszerint megújuló energiaforrásként előállított biomassa fogalma ne terjedjen ki a 8 cm-nél vastagabb fűrészipari vagy papírpari rönkre, vagy annál magasabb rendű faválasztékra, valamint az ezekből előállított aprítékra. Tekintettel az azóta megszületett természetvédelmi és éghajlatvédelmi célokra, véleményünk szerint egy ilyen korlátozás mindenképpen időszerű lett, ha még 2011-ben lehettek is ennek ellenzői, amiért a javaslat nem került elfogadásra.

E mellett javasoljuk, hogy a jövőben a biomassa alapú villamosenergia-termelés ne kaphasson állami támogatást. E helyett olyan intézkedéseket kell bevezetni, amelyek a biomasszával működő, kizárólag villamosenergiát termelő erőműveket tartalékként helyezik üzembe, és a helyi hőigény alapján optimalizálják a kapcsolt energiatermelést, amikor az energetikai hatásfok magas.

A 2040 utáni célokat illetően javasoljuk, hogy vizsgálják felül a BECCS-re való jövőbeli túlzott ráutaltságot, figyelembe véve a technológia fejletlenségét és az erdőkre nehezedő esetleges nyomást. Ha 2040 után az elsődleges erdei biomassa felhasználására kerül sor, az 2050-ig nem járna éghajlati előnnyel, mivel a LULUCF-ágazat kibocsátásának növekedéséhez vezetne. Ezért azt javasoljuk, hogy inkább a kibocsátások mérséklésére irányuló erőfeszítésekre támaszkodjunk hosszú távon is.



Távfűtés

A WAM forgatókönyv a távhőszektorban a biomasszának hektikus szerepet szán: míg 2030-ra 12 PJ-ra, majd 2040-re 18 PJ-ra növelné a biomassza felhasználását a NEKT tervezet, ami a teljes hőtermelés 45%-át biztosítaná, 2050-re fokozatosan megszűnne. A villamosenergia-termeléshez hasonlóan ez a forgatókönyv is irreális. A két legnagyobb biomassza fűtőmű Kaposváron és Kecskeméten most kezdte meg működését, és bár indokolható lehet, hogy ezeknek az erőműveknek az élettartama 2050 előtt lejár, nem reális, hogy a későbbi új fűtőműveket legkésőbb 2050-ig leállítják.

5. A biomassza alapú távfűtést a csúcsigény kielégítésére kell korlátozni.

A Zöld Távhő Program intézkedés keretében javasoljuk, hogy a biomassza-fűtőművek kapacitására vonatkozóan határértékeket is vezessenek be. Ennek oka, hogy a kaszkád felhasználás elvének megvalósítása ahhoz fog vezetni, hogy a jövőben csak korlátozott mennyiségű biomassza alapanyag áll majd energetikai célból rendelkezésre. Ezért azt javasoljuk, hogy az új intézkedések támogassák a távfűtés több lábon álló ellátását, ahol az alapterhelést alacsony szén-dioxid-kibocsátású megújuló energiaforrások, például geotermia és hőszivattyú biztosítja, és csak a csúcsigényt látják el biomasszával. Vagyis kerülni kell az olyan nagyobb kapacitású, csak biomasszával működő fűtőműveket, amelyek Kaposváron és Kecskeméten épültek. Ezzel szemben Tamási város jó példa lehet, ahol egy kisléptékű biomassza fűtőmű csak csúcsidőben üzemel.



Ipari hő

Az ipari energiafelhasználás az előrejelzések szerint a WAM forgatókönyv szerint 2030-ra 186 PJ-ról 269 PJ-ra nő. A megújuló energiafelhasználás megduplázódna, azonban a megújuló energia nincs alábontva egyes megújulókra, ezért a tervezett biomassza alapú energiafelhasználásról nincs információ. Jelenleg az ipari végső energiafogyasztás mintegy 4%-át, 11,7 PJ-t biomasszából fedezik. Ennek közel 50%-át a fa- és a papíriparban használják fel, ahol a biomassza általában melléktermékként amúgy is rendelkezésre áll. 30%-át az élelmiszeripar használja fel, 17%-át pedig a nemfémes ásványi termékek gyártásához. A dokumentum nem értékeli a különböző alágazatokat és azok tervezett energiafogyasztását a különböző alapanyagok szerint.

6. A fosszilis tüzelőanyagok kiváltására korlátozott opciókkal rendelkező ipari ágazatokban a biomassza felhasználását előnyben kell részesíteni a villamosenergia- és hőtermeléssel szemben.

A tervezett ipari energiafelhasználásnak részletesebbnek kell lennie, alágazati értékelésekkel és célokkal, beleértve a különböző energiahordozók tervezett energiafelhasználását is.

A biomasszát olyan alágazatokban kell használni, ahol a fosszilis tüzelőanyagok kiváltásának alternatívái korlátozottak, mint például a színesfém- és acélgyártás, a vegyipar, vagy az acélipar, ahol a hőigény magas. A biomassza felhasználását ezekben az ágazatokban előnyben kell részesíteni a villamosenergia- és hőtermeléssel szemben, ezért szükséges lenne erre vonatkozó intézkedéseket is bevezetni, hogy a tüzelőanyag-váltás megvalósulhasson.



Háztartási energiahatékonyság

A dokumentum ellentmondásos információkat tartalmaz arra vonatkozóan, hogy hogyan tervezi csökkenteni a háztartási szektor tűzifa-felhasználását Míg a 97. ábra 2030-ra mintegy 20%-os csökkenést irányoz elő (53 PJ-ról 43 PJ-ra), és azt vízionálja, hogy 2050-re teljesen megszűnik a tűzifa felhasználása, addig a 47. oldalon az áll, hogy a fogyasztás 2030-ig 30%-kal csökken.

Bár összességében várhatóan a háztartási szektor energiafogyasztása fog a legnagyobb mértékben csökkenni, a 2019-es adatokhoz képest több mint 75%-os energiamegtakarítást ér el 2050-re, nincsenek olyan szakpolitikai intézkedések, amelyek hatékonyan támogatnák ezt a drasztikus csökkenést. A szövegben vannak utalások arra, hogy mi lenne kívánatos e cél eléréséhez, például kiszámítható pénzügyi ösztönzők és technikai segítségnyújtás, és azt is kimondja, hogy a beruházásokat a komplex energetikai korszerűsítésekre kell irányítani. Azonban mindössze egyetlen tervezett szakpolitikai intézkedés kapcsolódik közvetlenül ehhez a célhoz, a hőszivattyúk támogatása (119. számú intézkedés). Az "energiahatékonyság az első" elvet alkalmazva azonban a hőszivattyúkat a energetikai mélyfelújítások részeként kellene támogatni, vagy olyan háztartások esetében, ahol a hőigény már csökkent a korábban végrehajtott energiahatékonysági intézkedéseknek köszönhetően. Más felsorolt intézkedések, mint például a CSOK (87. számú intézkedés) vagy a Magyar Falu Program (86. számú intézkedés) nem tartalmazznak energiatakarékosági kritériumokat.

7. A háztartások energetikai mélyfelújítását célzó, kiszámítható energiahatékonysági program elkerülhetetlen az energiahatékonysági és kibocsátáscsökkentési célok eléréséhez.

Évente mintegy 130 ezer mélyfelújítást kell végrehajtani ahhoz, hogy 2050-re elérjük a nulla kibocsátású épületállományt. Ennek eléréséhez kiszámítható, éves költségvetéssel rendelkező háztartási energiahatékonysági programra van szükség, ahol a technikai és pénzügyi segítségnyújtást egyablakos modellben létrejött tanácsadó irodák biztosítják.

Külön cselekvési tervre van szükség a tiszta technológiák elterjesztésére. Csak a biomasszát nézve, a legutóbbi népszámlálás szerint a háztartások 15%-a kizárólag tűzifát használ, további 13% pedig tűzifát és földgázt vegyesen használ fűtésre.

A mélyfelújítási program tervezésének támogatása érdekében összegyűjtöttük a legjobb gyakorlatokat [a meglévő NEKT-ekből](#) és [az EU által finanszírozott európai projektekből](#).



Energiaszegénység

Az energiaszegénység kezelése, beleértve a megfizethetőséget és a hozzáférhetőséget is, az Európai Unió egyik prioritása, és ennek tükröződnie kell az aktualizált nemzeti energia- és klímatervekben is. Az Európai Bizottság előírása szerint a tagállamok meg kell határozni világos, konkrét, elérhető, mérhető és határidőhöz kötött célokat az energiaszegénység csökkentésére vonatkozóan. Ezen kötelezettségek közül egyik sem szerepel a dokumentumtervezetben.

Az "energiaszegénység" kifejezés nem is szerepel a dokumentumban; helyette a "sérülékeny fogyasztó" kifejezést használja, a következő rövid meghatározással: "Energetikai szempontból sérülékeny fogyasztónak tekintjük azokat, akiknek vagy amiknek nehézségbe ütközik a lakás / épület alapvető energiaszükségletének biztosítása. A sérülékeny fogyasztói körbe való tartozás tételes meghatározását az ezt tompítani hivatott egyes támogató szakpolitikai intézkedések tartalmazzák.". Ez a megfogalmazás teljesen elfogadhatatlan, mivel nem határozza meg azokat a kritériumokat, amelyek alapján meghatározzák, hogy kiknek van nehézsége az alapvető energiaszükségleteik kielégítésében, és hogy a nehézség alatt mit ért. A második mondatban szereplő szakpolitikák leírása pedig sehol sem található meg a dokumentumban vagy annak mellékleteiben.

A 2018/1999 irányítási rendelet szerint a tagállamoknak fel kell mérniük az energiaszegénységben élő háztartások számát, figyelembe véve az alapvető életszínvonal biztosításához szükséges háztartási energiaszolgáltatásokat az adott ország kontextusában, a meglévő szociálpolitikát és más vonatkozó szakpolitikákat, valamint a Bizottság indikatív iránymutatását a releváns mutatókról – ideértve a földrajzi eloszlást is – amelyek az energiaszegénység közös megközelítésén alapulnak. Abban az esetben, ha egy tagállam megállapítja, hogy jelentős számú háztartás él energiaszegénységben, tervében nemzeti indikatív célkitűzést kell megfogalmaznia az energiaszegénység csökkentésére. A felülvizsgált NEKT tervezet azonban egyik követelménynek sem tesz eleget.

8. Részletes szakpolitikai tervezést kell elindítani az energiaszegénység enyhítésére, beleértve annak definícióját, indikátorait, célkitűzéseit és megvalósításának nyomon követését.

Javasoljuk, hogy a követelményekkel összhangban határozzák meg az energiaszegénység mérésének módszertanát, amely megköveteli a jelenség hivatalos meghatározását, és amely alapján meghatározhatók és nyomon követhetők az energiaszegénység enyhítésére irányuló nemzeti célok. A probléma feltérképezése és



nyomon követése mellett a jól meghatározott mérőszámok és mutatók lehetővé teszik a háztartások energiahatékonysági- és költségtámogatásának megfelelő célzását.

Az energiaszegénység enyhítésére irányuló törekvések meghatározásához konkrét célokra és célkitűzésekre is szükség van, összhangban az energiaszegénység fogalmi meghatározásával és indikátoraival. Rövid/középtávú célok lehetnek például az alapvető infrastruktúrához való hozzáféréssel nem rendelkező háztartások számának nullára csökkentése, a létminimum alatt élő háztartások számára energiaköltségtámogatás nyújtása, vagy a felhalmozott közüzemi tartozásokkal rendelkező háztartások számának 50%-kal való csökkentése. Hosszú távú cél lehet az életkörülmények javítása az alacsony jövedelmű, legrosszabbul teljesítő ingatlanokban élő háztartások 80%-ánál. A célok alapul szolgálhatnak a 2025 júniusáig elkészítendő Szociális Klímatervhez kapcsolódó intézkedések kidolgozásához.

Az energiaszegénységgel kapcsolatos intézkedések tervezésének támogatása érdekében összegyűjtöttük a legjobb gyakorlatokat [a meglévő NEKT-ekből](#) és [az EU által finanszírozott európai projektekből](#).