



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM



**Hosszú Távú Felújítási Stratégia
az (EU) 2018/844 számú irányelve
alapján a 2021–2027 közötti
kohéziós célú támogatások
kifizetését lehetővé tevő
feljogosító feltételek teljesítése
céljából**



FELADATUNK A JÖVŐ

Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló	5
A közelmúltban megjelent energia- és klímapolitikával kapcsolatos legfőbb stratégiai dokumentumok rövid áttekintése a HTFS relevanciájában	10
Rövidítések és mértékegységek jegyzéke	14
Ábra- és táblázat jegyzék.....	17
I. A nemzeti épületállomány áttekintése (statisztikai mintavétel és a felújított épületek 2020-ban várható aránya alapján).....	18
I.1. A nemzeti épületállomány bemutatása statisztikai mintavétel alapján	18
I.2. Felújított épületek arányának meghatározása és jellemzése (2020-ig befejezett felújításokra vonatkozik)	23
I.3. Monitoring rendszer és indikátorok (kiválasztás, módszertani alapok, felelősök)	25
I.4. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	27
II. Az épülettípusnak és az éghajlati övezetnek megfelelő költséghatékony felújítási megközelítések meghatározása, figyelembe véve adott esetben az épületek életciklusán belül azokat a releváns pontokat, amikor a beavatkozás szükségessé válik.....	28
II.1. Felújítási minták épülettípusonként való részletes kidolgozása	29
II.2. Értékelés: a mélyfelújítási célértékekre (közel nulla szint) javaslatok	36
II.3. Épület életciklusához igazított beavatkozási pontok meghatározása.....	38
II.4. Monitoring rendszer és indikátorok.....	40
II.5. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	40
III. Szakpolitikák és intézkedések a költséghatékony mélyfelújítások ösztönzésére, ideértve a szakaszos mélyfelújításokat is, továbbá amelyekkel támogathatók a célzott, költséghatékony intézkedések és felújítások.....	41
III.1. Ösztönző intézkedések kidolgozása, amelyekkel ösztönözhető az épületek költséghatékony mélyfelújításai, ideértve a szakaszos mélyfelújításokat is:.....	41
III.2. Ösztönző intézkedések kidolgozása, amelyekkel támogathatók a célzott, költséghatékony intézkedések és felújítások.....	42
III.3. Monitoring rendszer és indikátorok.....	42
III.4. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	43
IV. Szakpolitikák és intézkedések, melyek az épületállomány legrosszabb teljesítményű szegmenseire, a tulajdonos és bérlő közötti érdekellentétekre, a piac nem megfelelő működésére és a támogatandó háztartásokra irányulnak.....	44
IV.1. Épületállomány műszaki szempontból legrosszabb teljesítményű szegmenseinek definiálása	44
IV.2. Ösztönző intézkedések kidolgozása, amelyek a nemzeti épületállomány legrosszabb teljesítményű szegmenseire: a tulajdonos és bérlő közötti érdekellentétekre irányulnak	46
IV.3. Ösztönző intézkedések kidolgozása, amelyek a nemzeti épületállomány legrosszabb teljesítményű szegmenseire: a piac nem megfelelő működésére irányulnak	48
IV.4. Nemzeti intézkedések felvázolása, amelyek hozzájárulnak a támogatandó háztartások helyzetének javításához	49
IV.5. Monitoring rendszer és indikátorok.....	50
IV.6. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	51
V. Valamennyi középületre irányuló szakpolitikák, intézkedések, pénzügyi mechanizmusok és ösztönzők.....	52
V.1. Pénzügyi mechanizmusok valamennyi középületre vonatkozóan	52
V.2. Ösztönző intézkedések valamennyi középületre vonatkozóan	56
V.3. Monitoring rendszer és indikátorok.....	57
V.4. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	58

VI.	Átfogó nemzeti kezdeményezések és intézkedések az intelligens technológiák és a jól összekapcsolt épületek és közösségek előmozdítását célzóan, valamint az építőiparban és az energiahatékonysággal foglalkozó ágazatokban rendelkezésre álló készségek és oktatás áttekintése.....	59
	59	
VI.1.	Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek az intelligens technológiákra és a jól összekapcsolt épületek és közösségek előmozdítására irányulnak.	59
VI.2.	Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek az építőiparban és az energiahatékonysággal foglalkozó ágazatokban rendelkezésre álló készségek és oktatás fejlesztésére irányulnak.....	61
VI.3.	Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek a töltőpontok és e-mobilitás épület-felújításhoz kapcsolódó integrálására irányulnak	64
VI.4.	Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek a DSM megoldások elősegítésére és intelligens közösségekre irányulnak.....	65
VI.5.	Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek a fűtési és hűtési rendszerek helyszíni vizsgálatára (Irányelv 14-15. cikk teljesítésére) irányulnak.....	66
VI.6.	Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek a tervezői felelősségvállalásra és egyéb minőségi garanciális elemekre irányulnak.....	67
VI.7.	Monitoring rendszer és indikátorok.....	67
VI.8.	Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	68
VII.	Szélesebb körű előnyök tényeken alapuló becslése: az egészséggel, a biztonsággal, a levegőminőséggel kapcsolatos hatások felmérése	69
VII.1.	Becslési módszertan és előnyök értékelése (kidolgozása, vagy nemzetközi módszertan átvételével történő honosítás) az energiahatékonysági intézkedések tényeken alapuló szélesebb körű hatásainak meghatározására az egészségügy vonatkozásában.....	69
VII.2.	Becslési módszertan és előnyök értékelése (kidolgozása, vagy nemzetközi módszertan átvételével történő honosítás) az energiahatékonysági intézkedések tényeken alapuló szélesebb körű hatásainak meghatározására a "biztonság" vonatkozásában.....	72
VII.3.	Becslési módszertan és előnyök értékelése (kidolgozása, vagy nemzetközi módszertan átvételével történő honosítás) az energiahatékonysági intézkedések tényeken alapuló szélesebb körű hatásainak meghatározására a levegőminőséggel kapcsolatos hatások vonatkozásában.....	74
VII.4.	Kidolgozott intézkedések (III.-VI. és VIII. pont szerint) várható előnyeinek értékelése.....	75
VII.5.	Monitoring rendszer és indikátorok.....	77
VII.6.	Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	78
VIII.	Integrált szemléletet erősítő intézkedések	79
VIII.1.	Integrált intézkedések azbesztmentesítésre.....	79
VIII.2.	Integrált intézkedések munkafeltételek javítására	79
VIII.3.	Integrált intézkedések komfortfokozat növelésére	80
VIII.4.	Integrált intézkedések körforgásos szemlélet biztosítására	82
VIII.5.	Hűtési igény csökkentése érdekében megvalósítandó integrált intézkedések	83
VIII.6.	Integrált intézkedés a levegőminőség javítására (belső, külső).....	84
VIII.7.	Monitoring rendszer és indikátorok.....	86
VIII.8.	Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	87
IX.	Beruházási platformok, csoportok létrehozásainak, valamint kis- és középvállalkozási energiahatékonysági együttműködéseinek állami garanciái.....	88
IX.1.	„Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 2a. cikke (3. a) bekezdés igazolása: Annak biztosítása, hogy többek között beruházási platformok vagy csoportok, valamint kis- és középvállalkozások konzorciumai összevonhatnak projekteket, lehetővé téve a beruházói hozzáférést"	88
IX.2.	Szükség esetén a szakpolitikákra vonatkozó döntések módosítása, kiegészítése	91

IX.3.	Monitoring rendszer és indikátorok.....	93
IX.4.	Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	93
X.	Intézkedések az energiahatékonysággal összefüggő tevékenységek tekintetében észlelt kockázatok csökkentésére a beruházók és a magánszektor részére.....	94
X.1.	Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 2a. cikke (3. b) bekezdés igazolása: annak biztosítása, hogy vannak megfelelő intézkedések a beruházók és a magánszektor számára az energiahatékonysággal összefüggő tevékenységek tekintetében észlelt kockázatok csökkentésére.....	94
X.2.	Szükség esetén a szakpolitikákra vonatkozó döntések módosítása, kiegészítése	97
X.3.	Monitoring rendszer és indikátorok.....	97
X.4.	Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	97
XI.	Intézkedések a közfinanszírozás mellett felhasználható további magánbefektetői források bevonására vagy a piac nem megfelelő működéseinek kezelésére	99
XI.1.	Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 2a. cikke (3. c) bekezdés igazolása: Annak biztosítása, hogy vannak megfelelő intézkedések a magánbefektetői források bevonására vagy a piac nem megfelelő működésének kezelésére.....	99
XI.2.	Szükség esetén a szakpolitikákra vonatkozó döntések módosítása, kiegészítése	101
XI.3.	Monitoring rendszer és indikátorok.....	101
XI.4.	Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	102
XII.	Intézkedések az Eurostat iránymutatásával összhangban az energiahatékony középület-állományba történő beruházásokra vonatkozó iránymutatás érvényesítésére.....	103
XII.1.	Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 2a. cikke (3. d) bekezdés igazolása: Annak biztosítása, hogy vannak megfelelő intézkedések az Eurostat iránymutatásával összhangban az energiahatékony középület-állományba történő beruházásokra vonatkozó iránymutatás érvényesítésére.....	103
XII.2.	Szükség esetén a szakpolitikákra vonatkozó döntések módosítása, kiegészítése	104
XII.3.	Monitoring rendszer és indikátorok.....	105
XII.4.	Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	105
XIII.	Intézkedések a releváns energiahatékonysági felújításokkal és finanszírozási eszközökkel kapcsolatos informáltság javítására	106
XIII.1.	Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 2a. cikke (3. e) bekezdés igazolása: „Annak biztosítása, hogy vannak megfelelő intézkedések az olyan hozzáférhető és átlátható eszközök bevezetésére, amelyek révén tanácsadás nyújtható a releváns energiahatékonysági felújításokkal és finanszírozási eszközökkel kapcsolatban: egyablakos ügyintézés biztosítása a fogyasztók számára, valamint energetikai tanácsadási szolgáltatások biztosítása érvényesítésére”.....	106
XIII.2.	Szükség esetén a szakpolitikákra vonatkozó döntések módosítása, kiegészítése	109
XIII.3.	Monitoring rendszer és indikátorok.....	109
XIII.4.	Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése.....	110
XIV.	Mérföldkövek (2030, 2040 és 2050).....	111
XV.	Összegzés.....	113
XV.1.	Stratégiában rögzített jogalkotási feladatok összegzése	113
XV.2.	A Stratégiában rögzített intézkedések, és azok becsült forrásigénye.....	114
XV.3.	Tervezett finanszírozási megoldások bemutatása	118
XVI.	Mellékletek	123
1.	melléklet: A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia 2015 intézkedéseinek értékelése	1

Vezetői összefoglaló

A stratégia célja:

Az Európai Unió energia- és éghajlat-politikájában az épületek kiemelt jelentőségűek, hiszen a végső energiafogyasztás és a szén-dioxid kibocsátás mintegy 40%-áért felelősek. Az éghajlatváltozásról szóló 2015. évi Párizsi Megállapodás szorgalmazza az Unió épületekhez kapcsolódó dekarbonizációs törekvéseit is. Az uniós energia- és klímapolitikai célok elérésében az Európai Bizottság kiemelten fontosnak tartja az energiahatékonyságot és az építőipari ágazat szerepét. Az EU 2050-re egy „éghajlat-semleges” épített környezet, illetve a meglévő és felújításra szoruló épületek energiahatékonyságot célzó felújítását tűzte ki célul, ugyanakkor olyan innovációk alkalmazását népszerűsíti, amelyek az uniós állampolgárokat segítik az épületek fenntartásában, üzemeltetésében. 2018-ban módosította az Európai Parlament és Tanács az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelvet, 2019-ben pedig az Európai Bizottság egy ajánlást fogalmazott meg a tagállamok számára azzal a céllal, hogy **felgyorsítsa az épületek felújításának folyamatát**. Az Európai Unió minden tagállamának 2020-ban hatályba kellett helyeznie a vonatkozó irányelv törvényi, rendeleti és egyéb közigazgatási rendelkezéseit és el kellett készíteni az ún. Hosszú Távú Épületfelújítási Stratégiát, amely a következő uniós fejlesztéspolitikai ciklus forrásaihoz való hozzáférés egyik feltétele is.

A kötelezettségen túl **Magyarország Kormánya** elkötelezett a természeti környezet védelme és az épített környezet fenntarthatósága mellett, hiszen ezzel **a családok és a jövő generációinak életterét védi**. Épített környezetünk sokszínű, felelősségünk éppen ezért sokrétű. Sokféle kihívással kell együtt szembe néznünk, többek között a szocializmusból „örökölt” épületek korszerűsítésének és élhetőbbé tételének megoldásával, amelyhez a kormány segítséget kíván nyújtani a családoknak. Az új otthonok építésének támogatása mellett különösen fontos azon épületek felújítása és korszerűsítése, amelyek fenntartása nagy terhet ró a magyar emberekre.

A kormány célja, hogy **megőrizze a nemzeti értékeinket gyarapító épített örökséget, hozzájáruljon a meglévő épületek modernizációjához, ugyanakkor segítséget nyújtson a magyar családoknak abban, hogy élhetőbb és olcsóbb fenntartású épületekben élhessenek**.

Mindezek mellett a kormány azt a célt is megfogalmazza, hogy az épített környezet védelmét és megújítását **támogató programokon keresztül a magyar gazdaság, az építőipari vállalkozások fejlődését és a családokat támogatja**.

A teremtett és épített környezet együttes védelme keresztény kultúránkból eredő közös felelősségünk. A kormány a klímavédelem területén reális és felelős politikát folytat, ugyanakkor **olyan intézkedéseket valósít meg, amely a hazánkban élők életkörülményeit hivatott könnyebbé és jobbá tenni**.

Épített környezetünkre vonatkozóan **Magyarország Kormánya** a következő **jövőképet (2050)** fogalmazza meg:

1. **Élhető**, mert a magyar városokban és falvakban élő családok számára olyan életteret biztosít, amely hozzájárul egy magasabb életminőséghez. További cél a lakásállomány növelése a rozsdáövezetek rehabilitációjával.

2. **Megfizethető**, mert egy épület építése illetve felújítása magas minőségben és fenntarthatóságot figyelembe véve történik, az épület energiahatékony, megújuló energiát használó, és minimális rezsszel működik, a lakossági építések további támogatásával.
3. **Tiszta**, mert a természeti környezet, a felhasznált anyagok és energiaforrások illetve a háztartásoknál keletkező hulladék tekintetében környezettudatos. Ezzel is irányt adva az építőipar zöld átalakulásának.
4. **Akadálymentes**, mert kialakításának és műszaki megoldásainak köszönhetően kényelmes és biztonságos használata mindenki számára biztosított, ideértve azokat is, akiknek ehhez speciális eszközökre, illetve műszaki megoldásokra van szükségük.
5. **Modern**, mert innovatív és okos technológiákkal segíti az épülethasználók mindennapi életét és az épületek üzemeltetését.

Az Európai Parlament és a Tanács 2018. május 30-án megjelent - épületek energiahatékonyaságáról szóló 2010/31/EU irányelv és energiahatékonyaságról szóló 2012/27/EU irányelv módosításáról rendelkező - 2018/844 Irányelvének 2a. cikke (Továbbiakban: Irányelv), az uniós tagállamok részére kötelezettségként írja elő a Hosszú Távú Felújítási Stratégia elkészítését. Ennek hazai implementációját Magyarország Kormánya által 2020. január 8-án elfogadott Nemzeti Energia- és Klímaterv (a továbbiakban: NEKT) is rögzíti. Jelen dokumentum az Irányelvben meghatározott, Európai Bizottság által jóváhagyott szakmai, tartalmi, és formai követelményekhez illeszkedve, az abban foglaltak alapján került kidolgozásra. A fentiek eredményeként került elkészítésre a „Hosszú Távú Felújítási Stratégia az (EU) 2018/844 számú irányelve alapján a 2021–2027 közötti kohéziós célú támogatások kifizetését lehetővé tevő feljogosító feltételek teljesítése céljából” című dokumentum (továbbiakban: HTFS, vagy Stratégia). A Stratégia egyik fő célja, hogy a magán- és köztulajdonban lévő lakó- és nem lakáscélú épületek nemzeti állománya, felújítás révén, 2050-ig nagy energiahatékony és dekarbonizált épületállománnyá válhasson.

A Stratégia kidolgozása során a jogszabályi megfelelésen és tagállami kötelezettségen túl **Magyarország azon stratégiai céljainak érvényesítése kapott kiemelt figyelmet, amelyek a hazai épületállomány megújítását a fenntartható, energia- és költséghatékony üzemeltetést lehetővé tevő mélyfelújításokra, az energiamport csökkentésére, és az intelligens rendszerek alkalmazására alapozzák, fenntartva a közszolgáltatások végfogyasztói árainak jogszabályok által megszabott mértékű csökkentését (továbbiakban: rezssicökkentés).**

Magyarország kiemelt jelentőséget szán továbbá az Energhatékonyasági Kötelezettségi Rendszer (továbbiakban: EKR) bevezetésének és magas szakmai színvonalon történő működtetésének. Az EKR bevezetésével számos energiahatékonyasági felújítást ösztönző intézkedés tud megvalósulni, melyek bemutatását jelen Stratégia részletesen tartalmazza.

Az intézkedések kialakításánál fontos szempont az ún. támogatandó háztartások számának jelentős mértékű csökkentése, mely cél elérése közvetlenül és közvetve is hozzájárulna energiahatékonyasági, környezetvédelmi, egészségügyi, gazdasági és szociodemográfiai mutatók javulásához.

Kiindulási pont és helyzetkép

Az épületek a legnagyobb hazai CO₂-kibocsátók és energiafogyasztók közé tartoznak. A teljes végsőenergia-felhasználás mintegy 27%-a lakóépületekben, cca. 6%-a középületekben történik. Az ipari szektor a fogyasztás közel egynegyedéért, a szolgáltatási ágazat (kereskedelem, közszolgáltatások, egyéb szolgáltatások) pedig 12%-ért felelős, míg a mezőgazdaság 4%-ért, a közlekedés 27%-ért felelős. A hazai energiafelhasználás 40%-a hűtés-fűtés célú. Az ilyen jellegű energiafelhasználásban kiemelten nagy megtakarítási potenciál van, hiszen a lakásonként felhasznált energiamennyiséget tekintve Magyarország az EU legtöbbet fogyasztó tíz országa közé tartozik. **A Magyarországon jelenleg több, mint 3,7 millió lakott lakás energiaellátásához felhasznált elsődleges tüzelőanyag a földgáz, melyet a háztartások közel 76%-a használ fűtési célra. Ugyanakkor a felhasznált földgáz közel 80%-a származik importból, mely arány a jelen Stratégiában rögzített intézkedések megvalósításával és az EKR működtetésével jelentős mértékben csökkenthető.**

Az épületállomány megújulási aránya, bár növekvő tendenciát mutat, még mindig alacsony, hiszen a felújítási arány évente a lakóépületek esetében megközelítőleg csupán 1%.

A lakóépületek primer energiafogyasztása átlagosan 215 kWh/m²/év közé tehető, míg a középületeké hozzávetőlegesen 214kWh/m²/év. Más európai uniós tagállamokkal összehasonlítva láthatjuk, hogy Horvátország, Cseh Köztársaság, valamint Lengyelország esetében közel hasonlóak az értékek, vagyis a primer energiafelhasználás meghaladja a 200 kWh/m²-t. Ugyanakkor Németország és Ausztria 200 kWh/m² alatti átlagos primerenergia-felhasználású épületállománnyal rendelkezik.

Célrendszer

A Stratégia átfogó célja megalapozni a fenntarthatóan üzemeltethető, energia- és költséghatékony hazai épületállomány elérését 2050-ig energiahatékonyság-, érték-, komfortnövelő és egészségjavító intézkedésekkel, megújuló energiahasznosítással, valamint intelligens technológiák alkalmazásával, melynek köszönhetően csökken az országos szintű primerenergia felhasználás és széndioxid kibocsátás. Ez jelentős mértékben hozzájárul ahhoz a célhoz, hogy a magyar energiainport függőség nagymértékben csökkenhessen, valamint közvetve megerősíti a rezsicsökkentés hosszú távú fenntarthatóságát. Magyarország horizontális célként megfogalmazza, hogy az **energiahatékonyság elve** valamennyi építőipari beavatkozás, beruházás, illetve a szemléletformálás területén kötelező szempont legyen.

Operatív célok és célkitűzések

1. 2030-ra 20%-os megtakarítás a hazai lakóépület-állomány energiafelhasználásában,
2. 2040-re 60%-os csökkenés az épületek energetikai célú felhasználásához kapcsolódó széndioxid-kibocsátásban a 2018-2020-as átlagos szintről,
3. 2050-re a közel nulla energiaigény-szintnek megfelelő épületek százalékos aránya elérje a 90%-ot.

Felújítási célértékek

A Stratégiában meghatározott intézkedések megvalósításával elérhető az a cél, hogy a teljes lakóépület-állomány esetében a 2030-ig a felújítási ráta érje el az évi 3%-os arányt. Ezzel a lakóépületek összes energiafelhasználása és a CO₂ kibocsátás cca. 20%-kal tud csökkenni.

Ugyanezen időszak alatt a középület-állomány évi 5%-os felújítási arányának megerősítése a cél. Abban az esetben, ha ezt fokozatosan elérjük, úgy a középületek összes energiafogyasztása, valamint a CO₂ kibocsátás 18%-kal tud csökkenni.

Beavatkozási területek, szükséges intézkedések

A fenti célok hosszú távú teljesítése a meglévő épületállomány esetében kizárólag mélyfelújítással érhető el. Mivel ez jelentős tulajdonosi költségráfordítással jár, szükséges megteremteni a **szakaszos felújítások lehetőségét** is. Annak előmozdítása érdekében, hogy a felújítások minél nagyobb arányban érhék el a szükséges mélyfelújítási szintet, mint **elsődleges célt**, a Stratégia vizsgálja a pénzügyi ösztönzők, intézkedések és a támogatható tevékenységek körét, azok relevanciáját, annak érdekében, hogy megfelelő konstrukciók kerüljenek kialakításra.

A 2021-2027-es programozási időszakban az európai uniós támogatások hatékony felhasználása érdekében **a vissza nem térítendő és a visszatérítendő támogatások kombinációja indokolt.** A lehetséges finanszírozási programokat Magyarország úgy tervezi, hogy a támogatások a piaci finanszírozást ne kizorítsák, hanem mobilizálják, valamint a szegmens specifikus sajátosságokhoz, igényekhez jobban igazodjanak. A nehézségekkel szembesülő, támogatandó háztartások és sérülékeny csoportok, valamint lakóépület- és lakás-használók külön figyelmet kapnak, melyekre speciális programok kerülnek kialakításra és megvalósításra.

Az elmúlt évek folyamatai jelzik, hogy szükség van az eddig alkalmazott energiahatékonysági intézkedések újragondolására, új ösztönzők kialakítására, Energiahatékonysági Kötelezettségi Rendszer bevezetésére, melynek keretében olyan programok kerülnek bevezetésre, valamint olyan intézkedések kerülnek végrehajtásra, amelyek a végfelhasználó oldalán igazolt energia-megtakarítást eredményeznek. Magyarország ezek alapján 2021-től Energiahatékonysági Kötelezettségi Rendszert vezet be.

A mélyfelújítás mellett az okos épület indikátor rendszer (továbbiakban: SRI) bevezetésének előkészítése is fontos cél. Az SRI kialakítását és kísérleti időszak bevezetését az Irányelv 8. cikk (10) és (11) pontjai, valamint az 1. melléklet írja elő. Az SRI rendszer bevezetése egy közösségi, Bizottság által közvetlenül irányított szakpolitikai pilotintézkedés.

Magyarország továbbá kiemelt figyelmet fordít a képzés és szemléletformálás szerepére, különös tekintettel az épülethasználókra vonatkozóan. Az energiahatékonysággal kapcsolatos közép- és felső szintű oktatásban elérhető képzések köre kibővítésre kerül.

Jövőkép

A Stratégia célkitűzéseinek elérése, az intézkedések megvalósítása jelentős hatással bír a gazdaságfejlesztésre, valamint a foglalkoztatásra. Az épített környezet és az építésgazdaság fenntarthatósága szempontjából egyaránt meghatározó, hogy milyen mérföldkövekkel és milyen eredményességgel valósul meg a Stratégia.

A Stratégia 35 db intézkedést fogalmaz meg. Az intézkedések megvalósulásának nyomon követését az ún. **Épületfelújítási Monitoring Rendszer (ÉMOR)** kialakítása fogja ellátni. Ezáltal lehetőség nyílik a visszacsatolások folyamatos feldolgozására és szükség esetén újabb beavatkozási pontok meghatározására.

A Stratégia végrehajtása a következő pozitív hatásokat vonja maga után:

- a **rezsicsökkentés** hosszú távú fenntartása,
- a **földgázfelhasználás csökkenése,**
- az **energiainport** (földgáz, villamos energia) **csökkenése,**
- az **energiafüggetlenség erősítése,** az energetikai önállóság, önrendelkezés növekedése,
- megújuló, fenntartható, **intelligens középület-állomány,**
- az energiahatékony korszerűsítések, beavatkozások, intézkedések jelentős **munkahelyteremtő** hatása,
- korszerűsített **épületek értéknövekedése,**
- **vonzó, élhető (vidéki) települések kialakulása,**
- **épületek várható élettartamának megnövekedése,**
- az energiahatékonsági felújítások munkahelyteremtő hatásának köszönhetően a **hazatelepült építőipari munkavállalók számára versenyképes alternatíva megteremtése,**
- a **támogatandó háztartások jelentős mértékű csökkentése.**

A Stratégia intézkedései továbbá hozzájárulnak az Egyesült Nemzetek Szervezete által 2030-ra kitűzött, alábbi Fenntartható fejlődési céljainak (továbbiakban: SDG) nemzeti teljesítéséhez:

- Megfizethető és tiszta energia,
- Az energiahatékonyág javulási ütemének megduplázása világviszonylatban,
- Fenntartható városok és közösségek,
- Felelős fogyasztás és termelés,
- Fellépés az éghajlatváltozás ellen,
- Tartós, befogadó és fenntartható gazdasági növekedés, teljes és termelékeny foglalkoztatás és méltányos munka elősegítése mindenki számára,
- Az egészséges élet és a jóllét biztosítása minden generáció valamennyi tagjának.

A Stratégia ezáltal alátámasztja, és egyben tovább erősíti hazánk elkötelezettségét a felelős és fenntartható fejlődés iránt.

Társadalmasítás és szakmai egyeztetés

A Stratégia társadalmasítását és szakmai egyeztetését az Innovációs és Technológiai Minisztérium (a továbbiakban: ITM) végzi. 2020. augusztus 4-én az érintett kormányzati szereplők, szakmai szervezetek, tudományos intézetek, piaci szereplők, bankok aktív részvételével került megrendezésre a HTFS szakmai konzultációja. A Stratégia véglegesítésénél figyelembevételre kerültek a társadalmasítás során kapott észrevételek, megjegyzések, igények.

A közelmúltban megjelent energia- és klímapolitikával kapcsolatos legfőbb stratégiai dokumentumok rövid áttekintése a HTFS relevanciájában

A „Hosszú Távú Felújítási Stratégia az (EU) 2018/844 számú irányelve alapján a 2021–2027 közötti kohéziós célú támogatások kifizetését lehetővé tevő feljogosító feltételek teljesítése céljából” című dokumentumban meghatározott célrendszerek, alapelvek és irányvonalak szorosan kapcsolódnak az alábbi hazai stratégiákban megfogalmazott célokhoz, irányokhoz. Ezen dokumentumok rövid HTFS relevanciával bemutatott összefoglalásai az alábbiakban olvashatóak:

1. Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve, valamint a Nemzeti Energiastratégia 2030, kitékintéssel 2040-ig¹

A dokumentumok **legfőbb célja az energiaszuverenitás és az energiabiztonság megerősítése, a rezsicsökkentés eredményeinek fenntartása, valamint az energiatermelés dekarbonizálása, ami az atomenergia és a megújuló energia együttes alkalmazásával lehetséges.** A hagyományos energiahordozókban szegény országoknak, mint amilyen Magyarország, **az energiaszuverenitás jóléti, gazdasági és nemzetbiztonsági kérdés egyaránt. Magyarország egyértelmű érdeke, hogy csökkentse energiainport-szükségletét.**

A legtisztább energia a fel nem használt fosszilis energia. Ezt kiemelten a megújuló erőforrásokra alapozott fűtési/hűtési megoldások alkalmazásával, a Zöld Táv hő Program végrehajtásával, továbbá a közintézményi, ipari és a közlekedési célú energiafelhasználás csökkentésével lehet elérni. Az elektromotorok magas hatásfoka miatt egyértelmű végfelhasználói energia-megtakarítás valósul meg az elektromobilitás elterjedésével.

A családok energiatfüggetlenségét a háztáji, saját célra történő megújuló energia-termelés támogatásával és az **okos mérők elterjedésének elősegítésével lehet előmozdítani.** Magyarország kormánya eltökélt abban, hogy megvédje természeti örökségünket és annak az életformának a természeti feltételeit, amelyet itt e hazában mi, magyarok, együtt kialakítottunk.

A Kormánynak a klímavédelem területén reális és felelős politikát kell folytatnia. Reálisnak kell lennie egyrészt a világpolitikai folyamatok értékelése, továbbá a jelenlegi technológiák mellett megvalósítható beavatkozások várható eredményei és mindezek költségvonzata tekintetében.

Magyarország egyértelmű érdeke, hogy csökkentse energiainport-szükségletét, és ezzel egyidejűleg biztosítsa mind szélesebb körű kapcsolódását a régiós áram- és földgázhálózatokhoz, ami az ellátásbiztonság és a hatékony importverseny garanciája is egyben.

¹Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve; Nemzeti Energiastratégia 2030, kitékintéssel 2040-ig (2020. január)

A hazai energiaellátás jövője a dokumentumok értelmében:

1. Tiszta, mert a hazai energiafelhasználásban növeli az alacsony vagy nulla szennyezőanyag kibocsátású technológiák súlyát, **ösztönzi az energiahatékonyság növelését és ezáltal erősíti energetikai függetlenségünket**. Az értéklánc minden szintjén **támogatja az energiatakarékos megoldásokat a környezetre, az éghajlatra és a fogyasztók energetikai célú rezskiadásaira gyakorolt negatív hatások minimalizálása érdekében**.

2. Okos, mert **épít a legújabb technológiai vívmányokra annak érdekében**, hogy a magas szintű energetikai szolgáltatásokat a lehető legalacsonyabb költséggel lehessen biztosítani. Az energiaszektor átalakítása során arra törekszünk, hogy az új piaci lehetőségeket teremtsen, és megerősítse a szektorban zajló kutatási és fejlesztési tevékenységet.

3. Megfizethető, mert olyan **diverzifikált ellátási portfólió és szabályozó környezetet kerül kialakításra**, amelyben a hazai energiaárak alakulása fenntartható módon támogatja a magyar gazdaság versenyképességének javítását és a fogyasztók jólétének növelését.

Energiafüggetlenségünk nemzetgazdasági szinten értelmezett erősítésének két fő pillére a magas energiainport-kitettségek mérséklése, valamint a megmaradó energiainportunk esetén az ellátásbiztonságot és a hatékony importversenyt biztosító több lábbon állás (diverzifikáció). Az energiahordozók importjának mérséklése jórészt együtt jár energiaszektorunk dekarbonizációjával. Az innovatív technológiai és üzleti megoldások alkalmazása hozzájárul ahhoz, hogy az energiafüggetlenség országos és helyi szintű erősítésével, a fogyasztói választás szabadságának növelésével, illetve az energiaszektor zöldítésével kapcsolatos céljainkat költséghatékonyan, az iparfejlesztési törekvéseket is támogatva érjük el. A Nemzeti Energiastratégia 2030, kitekintéssel 2040-ig a következő négy fő célprogram mentén épül fel:

- A magyar fogyasztó középpontba helyezése a stratégiában.
- Megerősíteni az energiaellátásunk biztonságát.
- Végrehajtani az energiaszektor klímabarát átalakítását.
- Kihasztnálni az energetikai innovációban rejlő gazdaságfejlesztési lehetőségeket.

2. Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia²

Eleget téve a Párizsi Megállapodás felhívásának, valamint tekintettel arra, hogy **Magyarország a világ azon kevés országa közé tartozik, amelyek úgy tudták az üvegházhatású gáz kibocsátásaikat csökkenteni, hogy a gazdasági teljesítményük (GDP) nőtt, a stratégia ennek a „tiszta növekedésnek” a tovább folytatását kívánja biztosítani**. Ezek mentén Magyarország fokozatosan, **2050-ig klímasemleges országgá válhat anélkül, hogy az átmenet a gazdasági növekedést és a társadalmi jólétet veszélyeztetné**.

Várhatóan a klímasemlegesség 2050-ig tartó eléréséhez Magyarországon az üvegházhatású gázok (a továbbiakban: ÜHG) kibocsátását 1990-hez képest kb. 95%-kal kell csökkenteni. A jelenlegi

² Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia (2020. január)

ismereteink szerint a fennmaradó kibocsátásokat a hazai elnyelők (földhasználati szektor, elsősorban az erdők) tudják semlegesíteni. Habár vannak kutatások mesterséges nyelők kialakítására, de ezek esetleges jövőbeni alkalmazhatósága nagyon bizonytalan. Ennek a célnak az eléréséhez valamennyi kibocsátó szektorban (energiafelhasználás, ipar, mezőgazdaság, hulladék) szükséges beavatkozni, és a nyelő kapacitások fenntartása érdekében is lépéseket kell tenni. **Magyarország számára fontos, hogy az alacsony kibocsátású gazdaságra való átálláshoz szükséges innovációk, energiahatékonysági intézkedések is minél előbb megvalósuljanak, hiszen ezek jelentősen segítik a célok elérését.**

A 2050-es klímasemlegesség elérésének becsült költsége nagyságrendileg mindösszesen kb. 50 ezer milliárd Ft, amely nagyságrendileg 2050-ig évente a GDP 2,5%-ának megfelelő mértékű források bevonását feltételezi.

3. Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia³

A 2017-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2) kidolgozása során a közpolitikai cél egy olyan nemzeti éghajlatváltozási stratégia megalkotása volt, amely lefekteti azokat a célkitűzéseket, amelyek megvalósításával az éghajlatváltozás által előidézett hatások hosszútávon kezelhetők. Ez két úton valósítható meg. A nemzetközi erőfeszítésekkel összhangban mérsékelnünk kell az üvegházhatású gázok kibocsátását, továbbá – hazánk érdekeit szem előtt tartva – növelnünk kell a szén-dioxid elnyelő kapacitásainkat. Ezen lépések sikeres megvalósítása esetén hosszútávon mérsékelhető az üvegházhatású gázok légköri koncentrációja, amely a globális légköri hőmérséklet további emelkedési ütemének csökkenéséhez vezet. **A CO₂ kibocsátás csökkentése és az elnyelő képesség növelése mellett szükséges az ország területét érő hatások objektív értékelése is. Kárpát-medencei létalapjaink – gazdag vízkészleteink, termőföldjeink, erdeink, változatos élővilágunk – tartós megóvása nemzetstratégiai jelentőséggel bír.**

4. Első Éghajlatváltozási Cselekvési Terv⁴

A klímaváltozás és az ezekre való felkészülés napjaink egyik legfontosabb kihívása hazánkban is. Világszerte számos nemzetközi megállapodás, szakpolitikai dokumentum és stratégia foglalkozik a problémával, azonban a tényleges intézkedések meghozatala konkrét beavatkozásokat igényel. A 2018 októberében elfogadott második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2) Magyarországra is meghatároz hosszú-, közép- és rövidtávú célokat és cselekvési irányokat. **A tényleges válaszlelépések konkretizálása azonban a stratégiához kapcsolódó cselekvési tervek feladata,** amelyek sorában az első a 2020 végéig tartó időszakra szóló I. Éghajlatváltozási Cselekvési Terv (Továbbiakban: I. ÉCsT). Az I. ÉCsT tervezése során kifejezett cél volt a tematikus koncentráció a források és feladatok elaprózásának elkerülése miatt. A dokumentum a meghatározott időszak alatt megvalósítható feladatokra koncentrálni, illetve olyanokra, amelyek e hosszabb távú fejlesztések előkészítésére irányulnak, megteremtve ezzel ez utóbbiak alapjait.

Az I. ÉCsT intézkedések meghatározása során mind a kibocsátás-csökkentés (mitigáció), mind az alkalmazkodás, mind a szemléletformálás kiemelkedő szerepet kapott. A mitigációs intézkedések

³ Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (2017.)

⁴ Első Éghajlatváltozási Cselekvési Terv (2020. január)

elsősorban a megújuló energetikára, közlekedés zöldítésére és a nyelő kapacitások (erdőterületek) erősítésére fókuszálnak. **Az intézkedések nemzetstratégiai célja** az ipari versenyképesség fenntartása, **a rezsi-csökkenés eredményének megőrzése, valamint a hazai energiaellátás biztonságának megerősítése. Az alkalmazkodás legfontosabb prioritásterületei az emberi egészség, az energetikai infrastruktúra, a vízgazdálkodás, a mezőgazdaság, továbbá a katasztrófavédelem, a turizmus és az erdészet. A szemléletformálási intézkedések között nagy hangsúlyt kapnak a lokális válaszok, a helyi szintű tervezés, illetve egyéb, a mitigációs és adaptációs célokat támogató beavatkozások** a közigazgatásban, a médiában, az oktatási rendszerben és a civil szférában. **2010 óta 22%-kal javult a magyar gazdaság ÜHG-intenzitása (egységnyi GDP előállításával járó ÜHG-kibocsátás), ami jelzi, hogy gazdaság fejlesztése és a klímavédelem egymást erősítő célok. Magyarország abban a 21 országban van a világon, amely úgy csökkentette ÜHG kibocsátását, hogy közben nőtt a GDP-je 2000 óta. Kiemelt stratégiai cél, hogy ez a tendencia erősítésre kerüljön, azaz a minőségi gazdasági növekedés fenntartásával párhuzamosan nemzeti jövedelem termelésünk energia- és ÜHG intenzitása tovább csökkenjen.** Az I. ÉCsT első nagyobb tematikus eleme a Dekarbonizációs Program (DP), amely a NÉS-2 Hazai Dekarbonizációs Útiterv (HDÚ) fő cselekvési eszközeként a mitigációs szempontú intézkedéseket részletezi, a 2018-2020 időszakra, 7 intézkedéscsoportban.

Főbb, HTFS-hez kapcsolódó intézkedések:

- **Az EED irányelv szerinti hatékony, megújuló alapú, megfizethető, környezetbarát, magas ellátás-biztonsági szintet garantáló távhőtermelési szakpolitikai program kidolgozása,**
- **Köz- és lakóépületek energiahatékonyságának javítását célzó ESCO program előkészítése,**
- **Szektorsemleges, energiahatékonysági kötelezettségi rendszer hosszú távú működtetése,**
- **Megújuló alapú energiatermelés lehetőségeit vizsgáló háttéranyag kidolgozása,**
- **Éghajlatvédelem megjelenítése az oktatásban,**
- **Átfogó monitoring és értékelési keretrendszer létrehozása az energetikai és klímapolitikai szakpolitikai intézkedések eredményeinek mérésére, kiértékelésére.**

Rövidítések és mértékegységek jegyzéke

RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

ÁEEK	Állami Egészségügyi Ellátó Központ
ÁFA	Általános forgalmi adó
ÁKÉK	Állami Közintézmények épületeinek energetikai állapotjellemzőit és havi energiafelhasználását gyűjtő rendszer (kataszter)
BIM	Épületinformációs modellezés (Building Information Modelling)
BM	Belügyminisztérium
BME	Budapesti Műszaki Egyetem
CMU	Tőkepiaci Unió (Capital Market Union)
CSOK	Családi Otthonteremtési Kedvezmény
DB	Darab
DNSH	Környezetvédelmi célokkal ellentétes hatások elkerülése (Do No Significant Harm)
DSM	Fogyasztó oldali befolyásolása (Demand Side Management)
EBRD	Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank (European Bank for Reconstruction and Development)
EEEF	Európai Energiahatékonysági Alap (European Energy Efficiency Fund)
ÉFK	Éves Fejlesztési Keret
EIB	Európai Beruházási Bank (European Investment Bank)
EKR	Energiahatékonysági Kötelezettségi Rendszer
ELENA	Európai Helyi Energia Támogatás (European Local Energy Assistance)
ÉMI	ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.
EMMI	Emberi Erőforrások Minisztériuma
EPBD	Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/844 irányelve (2018. május 30.) az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv és az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelv módosításáról
EPC	Energiahatékonyság-alapú szerződés (Energy Performance Contract)
ESCO	Energetikai Szolgáltató Vállalat (Energy Service Company)
ESG	Környezeti, társadalmi és vállalatirányítási jellemzők (Environmental, social, governance)
EU	Európai Unió
ÉVOSZ	Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége
GINOP	Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív

	Program
HMV	Használati melegvíz
HTFS	Hosszú Távú Felújítási Stratégia az (EU) 2018/844 számú irányelve alapján a 2021–2027 közötti kohéziós célú támogatások kifizetését lehetővé tevő feljogosító feltételek teljesítése céljából
IM	Igazságügyi Minisztérium
ITM	Innovációs és Technológiai Minisztérium
KÁBER	Központi Állami Beruházásokat Ellenőrző Rendszerrel
KKV	Kis- és középvállalkozások
KÖFOP	Közigazgatás- és Közszolgáltatás- Fejlesztési Operatív Program
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
ME	Miniszterelnökség
MEKH	Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal
MÉP	Modern Építésgazdasági Platform
MFB	Magyar Fejlesztési Bank
MFK	Magyar Fejlesztési Központ
MMK	Magyar Mérnöki Kamara
MNB	Magyar Nemzeti Bank
NHS	Nemzeti Hulladékgazdálkodási Stratégia
NEG Zrt.	NEG Nemzeti Energiagazdálkodási Zártkörűen Működő Részvénytársaság
NÉeR2	Nemzeti Épületenergetikai Rendszer 2
NEKT	Nemzeti Energia- és Klímaterv
NES	Nemzeti Energiastratégia 2030, kitekintéssel 2040-ig
NÉeS	Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (2015)
nZEB	Közel nulla energiaigényű épületek (Nearly Zero Energy Buildings)
PM	Pénzügyminisztérium
SEAP	Fenntartható Energia Akcióterv (<i>Sustainable Energy Action Plan</i>)
SECAP	Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv (Sustainable Energy- and Climate Action Plan)
SKV	Nemzeti Energiastratégia Stratégiai Környezeti Vizsgálat Magyarország Nemzeti Energia- és Klímatervére vonatkozó javaslatokkal
TAO	Társasági adókedvezmény
ÜHG	Üvegházhatású gáz
KEHOP Plusz	Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program Plusz

MÉRTÉKEGYSÉGEK JEGYZÉKE

m ²	négyzetméter - terület egység
CO ₂	széndioxid
kWh/m ² /év	egységnyi területre eső éves energiafogyasztás
PJ	energetikai mértékegység 10 ¹⁵ Joule
PJ	energetikai mértékegység 2,777 778 x 10 ⁸ kWh
TJ	energetikai mértékegység 2,777 778 x 10 ⁵ kWh
U érték	egy adott épületszerkezet hőátbocsátási tényezője, mértékegysége W/m ² K
kt	kilotonna CO ₂ kibocsátás mérőszáma
kt/év	kilotonna évenként – gyakran a széndioxid kibocsátás csökkenés mérőszáma
t	tonna – tömeg mértékegység
m ³	köbméter – térfogat mértékegység
µg/m ³	mikrogramm köbméterenként – többek között a levegő szállópor koncentrációjára használatos mértékegység

Ábra- és táblázat jegyzék

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Lakossági végső energiafogyasztás, (fűtés, hűtés, használati melegvíz) TJ (Forrás: MultiContact Consulting Kft.)
2. ábra: A szolgáltató szektor végső energiafogyasztása, TJ (Forrás: MultiContact Consulting Kft.)
3. ábra: A lakások előrejelzett száma 2030-ig (Forrás: MultiContact Consulting Kft.)
4. ábra: A NÉeR2 lakóépületekre vonatkozó szakértői dokumentációja alapján, 2000 épület felméréséből meghatározott átlagértékek az összesített energetikai jellemzőre vonatkozóan (Forrás: NéeR 2 adatai alapján saját szerkesztés)
5. ábra: A magánbérleti lakásokban élők megoszlása a bérlők közötti kapcsolat szerint, településkategóriánként (Forrás: KSH)
6. ábra: Beltéri légszennyezés (Forrás: EEA 2019)

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: Lakóépület tipológia (Forrás: MultiContact Consulting Kft. KSH és szakértői megállapításai alapján)
2. táblázat: Középület tipológia (Forrás: MultiContact Consulting Kft.)
3. táblázat: Új építésű és lebontott lakások száma (Forrás: MultiContact Consulting Kft.)
4. táblázat: A szigetelt lakóépületek aránya 2020-ban és 2012-ben (Forrás: MultiContact Consulting Kft.)
5. táblázat: Felújítási mintákhoz alkalmazott, műszaki szempontú épülettípusok
6. táblázat: Költségoptimum követelményszint - hőátbocsátási tényezők követelményértéke
7. táblázat: Lakóépületek felújítási csomagjai
8. táblázat: Középületek felújítási csomagjai
10. táblázat: Épületfelújítások a kialakítás alatt álló EU Zöld Kötvény Sztenderdekben (Forrás: MNB)

I. A nemzeti épületállomány áttekintése (statisztikai mintavétel és a felújított épületek 2020-ban várható aránya alapján)

Fejezet tartalma: az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (1) bekezdésének a) pontja alapján a nemzeti épületállomány áttekintése.

I.1. A nemzeti épületállomány bemutatása statisztikai mintavétel alapján

Magyarországon jelenleg több, mint 3,7 millió lakott lakás található, melyek összes alapterülete megközelítően 274 millió m². A középületek legnagyobb része a Magyar Állam, valamint az Önkormányzatok tulajdonában és a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. kezelésében van, továbbá egyházi, illetve magántulajdonban. A 250 m² alapterületűnél nagyobb középületek⁵ száma mintegy 24 000 darab, összesen cca. 50 millió m² fűtött alapterülettel.

A lakóépületek esetében az energia-teljesítményre vonatkozó tanúsítványok, a különböző operatív programok elemzése, valamint a felmérések alapján megállapítható, hogy a felújítási arány évente megközelítőleg 1%.

A lakóépületek végső energiafogyasztása átlagosan 205-225 kWh/m²/év közötti érték, a középületeké hozzávetőlegesen 214 kWh/m²/év. Ezen belül rendkívül nagyok az eltérések az építés éve, illetve az azóta történt felújítások alapján. A legelterjedtebb fűtőanyag a földgáz, amely a lakóépület állomány 76%-át, a középület állomány 80%-át látja el. A lakóépületek teljes végső energiafogyasztása 2018-ban 205 000 TJ volt, míg a középületeké megközelítőleg 39 000 TJ volt.

I.1.1. Épület tipológia és az épületek számossága

Épület tipológia

Az alkalmazott épület tipológia a NÉeR2⁶ alapján, azt kiegészítve került meghatározásra. A mintaépületek energetikai számításai a 2015-ös Nemzeti Épületenergetikai Stratégia, valamint a NÉeR2 kalkulációi alapján készültek.

⁵A 250 m²-nél kisebb épületekre az elemzés nem terjed ki, mivel kisebb épületek nyilvántartása erősen hiányos, valamint az önkormányzati építési statisztikák alapján a hasznos alapterület 90%-át 250 m² feletti épületek teszik ki.

⁶Nemzeti Épületenergetikai Rendszer 2 (NÉeR2) 2015 - ÉMI Nonprofit Kft. (Pro Regio Nonprofit Közhasznú Kft. megbízásából)

Lakóépületek

A korábbi, Nemzeti Épületenergetikai Stratégiához képest, a 2018-ban átdolgozott EPBD⁷ alapján az épületkategoróriák tipológiájának felülvizsgálata megtörtént. A lakóépületek típusait a következő táblázat foglalja össze:

Épülettípus	Alapterület	Falazat típusa	Épületek, 2011 (db)	Lakott lakások, 2020 (db)	Lakott alapterület, 2020 (m ²)
családi vagy sorház (1-3 lakás)	-	vályog, alapozással	486 192	385 772	25 460 952
családi vagy sorház (1-3 lakás)	-	vályog, alapozás nélkül	189 074	150 023	9 901 518
családi vagy sorház (1-3 lakás)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	233 982	213 256	15 780 944
családi vagy sorház (1-3 lakás)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	221 376	190 106	14 257 950
családi vagy sorház (1-3 lakás)	119 m ² alatt	tégla, kő, kézi falazóelem	590 656	532 069	39 905 175
családi vagy sorház (1-3 lakás)	120 m ² felett	tégla, kő, kézi falazóelem	96 362	87 245	12 912 260
családi vagy sorház (1-3 lakás)	119 m ² alatt	tégla, kő, kézi falazóelem	271 372	247 816	18 338 384
családi vagy sorház (1-3 lakás)	120 m ² felett	tégla, kő, kézi falazóelem	100 760	91 987	14 074 011
családi vagy sorház (1-3 lakás)	119 m ² alatt	tégla, kő, kézi falazóelem	218 320	198 028	14 852 100
családi vagy sorház (1-3 lakás)	120 m ² felett	tégla, kő, kézi falazóelem	113 624	102 110	16 950 260
családi vagy sorház (1-3 lakás)	119 m ² alatt	tégla, kő, kézi falazóelem	59 236	44 464,00	3 557 120
családi vagy sorház (1-3 lakás)	120 m ² felett	tégla, kő, kézi falazóelem	29 903	90 576,00	14 582 736
családi vagy sorház (1-3 lakás)	119 m ² alatt	tégla, kő, kézi falazóelem	-	-	-
családi vagy sorház (1-3 lakás)	120 m ² felett	tégla, kő, kézi falazóelem	-	-	-
Társasház (4-9 lakással)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	15 889	72 027	3 961 485
Társasház (4-9 lakással)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	19 178	100 247	5 714 079
Társasház (4-9 lakással)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	8 625	41 607	2 704 455
Társasház (4-9 lakással)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	4 390	24 150	1 545 600
Társasház (4-9 lakással)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	-	-	-
Társasház (10 vagy több lakással)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	9 417	179 424	10 406 592
Társasház (10 vagy több lakással)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	30 841	547 778	26 841 122
Társasház (10 vagy több lakással)	-	közép- vagy nagyblokk, öntött beton	1 481	14 810	784 930
Társasház (10 vagy több lakással)	-	panel	8 224	177 102	9 032 202
Társasház (10 vagy több lakással)	-	panel	7 203	120 311	6 376 483
Társasház (10 vagy több lakással)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	4 343	68 772	3 644 916
Társasház (10 vagy több lakással)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	2 040	47 484	2 564 136
Társasház (10 vagy több lakással)	-	tégla, kő, kézi falazóelem	-	-	-
ÖSSZESEN			2 772 488	3 727 164	274 149 410

1. táblázat: Lakóépület tipológia (Forrás: MultiContact Consulting Kft. szakértői megállapításai, mely a KSH adatokból indult ki)⁸

A fenti statisztikák a 2011. és a 2016. évi nemzeti népszámláláson alapulnak, illetve korrigálásra kerültek a 2020-as demográfiai előrejelzések alapján.

⁷ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/844 irányelve (2018. május 30.) az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv és az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelv módosításáról

⁸ A KSH által kiadott Mikrocenzus 2016, 7. Lakáskörülmények dokumentum alapján a lakott lakások száma 3 854 000 db

Középületek

A középületek tipológiájának kialakításánál szintén a NÉeS, valamint NÉeR2 tipizálási módszertanai jelentették a kiindulási alapot, felülvizsgálva és módosítva azt az új szabályozási környezetnek, valamint az építési éveknek megfelelően. Ennek alapján a típusok a következők:

Épület funkciója	Építés éve	Épületek száma, 2020 (db)	Alapterület, 2020 (m ²)
Egészségügyi, szociális és szállás jellegű épületek	1900 előtt	478	603 714
Egészségügyi, szociális és szállás jellegű épületek	1901-1945	1 068	1 348 884
Egészségügyi, szociális és szállás jellegű épületek	1946-1959	588	742 644
Egészségügyi, szociális és szállás jellegű épületek	1960-1979	1 774	2 240 562
Egészségügyi, szociális és szállás jellegű épületek	1980-1989	473	597 399
Egészségügyi, szociális és szállás jellegű épületek	1990 - 2006	384	484 992
Egészségügyi, szociális és szállás jellegű épületek	2006 -	235	296 805
Igazgatási és iroda jellegű épületek	- 1900	832	881 920
Igazgatási és iroda jellegű épületek	1901-1945	1 835	1 945 100
Igazgatási és iroda jellegű épületek	1946-1959	747	791 820
Igazgatási és iroda jellegű épületek	1960-1979	1 448	1 534 880
Igazgatási és iroda jellegű épületek	1980-1989	420	445 200
Igazgatási és iroda jellegű épületek	1990 - 2006	335	355 100
Igazgatási és iroda jellegű épületek	2006 -	204	216 240
Kereskedelmi (pl.: áruház, üzletház, raktár)	-1990	529	580 313
Kereskedelmi (pl.: áruház, üzletház, raktár)	1990 - 2006	69	75 693
Kereskedelmi (pl.: áruház, üzletház, raktár)	2006 -	42	46 074
Kulturális (pl.: múzeum, színház, könyvtár, művelődési ház)	- 1900	208	228 176
Kulturális (pl.: múzeum, színház, könyvtár, művelődési ház)	1901-1945	254	278 638
Kulturális (pl.: múzeum, színház, könyvtár, művelődési ház)	1946-1959	88	96 536
Kulturális (pl.: múzeum, színház, könyvtár, művelődési ház)	1960-1979	216	236 952
Kulturális (pl.: múzeum, színház, könyvtár, művelődési ház)	1980-1989	60	65 820
Kulturális (pl.: múzeum, színház, könyvtár, művelődési ház)	1990 - 2006	60	65 820
Kulturális (pl.: múzeum, színház, könyvtár, művelődési ház)	2006 -	37	113 442
Oktatási épületek (pl.: óvoda, iskola, főiskola, egyetem)	1900 előtt	1 113	3 412 458
Oktatási épületek (pl.: óvoda, iskola, főiskola, egyetem)	1901-1945	2 203	6 754 398
Oktatási épületek (pl.: óvoda, iskola, főiskola, egyetem)	1946-1959	1 082	3 317 412
Oktatási épületek (pl.: óvoda, iskola, főiskola, egyetem)	1960-1979	3 462	10 614 492
Oktatási épületek (pl.: óvoda, iskola, főiskola, egyetem)	1980-1989	1 290	3 955 140
Oktatási épületek (pl.: óvoda, iskola, főiskola, egyetem)	1990 - 2006	592	1 815 072
Oktatási épületek (pl.: óvoda, iskola, főiskola, egyetem)	2006 -	362	1 834 616
Kórházak	- 1900	89	451 052
Kórházak	1901-1945	186	942 648
Kórházak	1946-1959	91	461 188
Kórházak	1960-1979	269	1 363 292
Kórházak	1980-1989	90	456 120
Kórházak	1990 - 2006	51	258 468
Kórházak	2006 -	31	23 777
Sportlétesítmények	- 1900	307	235 469

Épület funkciója	Építés éve	Épületek száma, 2020 (db)	Alapterület, 2020 (m ²)
Sportlétesítmények	1901-1945	135	103 545
Sportlétesítmények	- 1900	82	62 894
Sportlétesítmények	1990 - 2006	478	603 714
Sportlétesítmények	2006 -	1 068	1 348 884
ÖSSZESEN		23 819	50 334 765

2. táblázat: Középület tipológia (Forrás: MultiContact Consulting Kft.)

A fenti táblázat a 250 m² feletti középületek számát és azok becsült alapterületét mutatja be⁹.

Új építés és bontás

A 2011-től 2018-ig tartó időszakban évente átlagosan 10 122 db lakás épült, miközben átlagosan 2 007 db lakás került elbontásra. A lakások lebontásának legfőbb oka, hogy a bontandó épületek elérték élettartamuk végét. A 3,7 millió lakáshoz képest az átlagos újjépítésű lakások száma nem éri el az évi 0,3%-ot.

Új építésű lakások átlagos száma	2011 – 2018 átlagos érték (db)	Lebontott lakások száma	2011 – 2018 átlagos érték (db)
Új lakások száma (1-3 lakásos épületben)	6 269	Lebontott lakások száma (1-2 lakásos épületben)	1 711
Új lakások száma (4-10 lakásos épületben)	1 117	Lebontott lakások száma (3 lakás feletti épületben)	296
Új lakások száma (10 lakás feletti épületben)	2 726	Összesen	2 007
Összesen	10 122		

3. táblázat: Új építésű és lebontott lakások száma (Forrás: MultiContact Consulting Kft.)

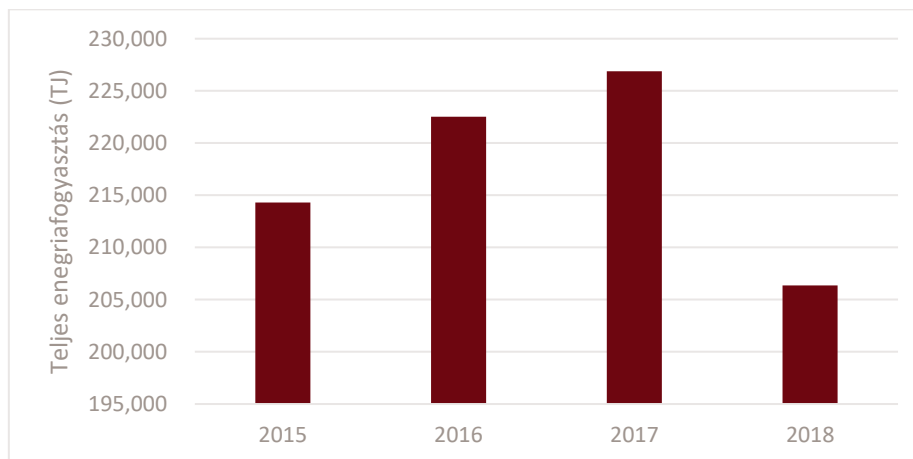
A középületek építésére és bontására vonatkozó energiahatékonysági adatbázis alapján 780 db új ingatlan épült a 2011 és 2019 közötti időszakban. A legnagyobb kategóriát az irodaházak (237 db ingatlan) teszik ki, míg a második legnagyobb csoportot a kereskedelmi épületek (177 db ingatlan) adják.

⁹A tipológiába külön épülettípusként az utasváró épületek nem kerültek be, ugyanakkor támogatások, pályázatok tekintetében középületként tekintendők.

I.1.2. Az épületek energetikai teljesítmény mutatói

Lakóépületek

Az alábbi ábra a teljes lakossági energiafogyasztást mutatja be éves bontásban:

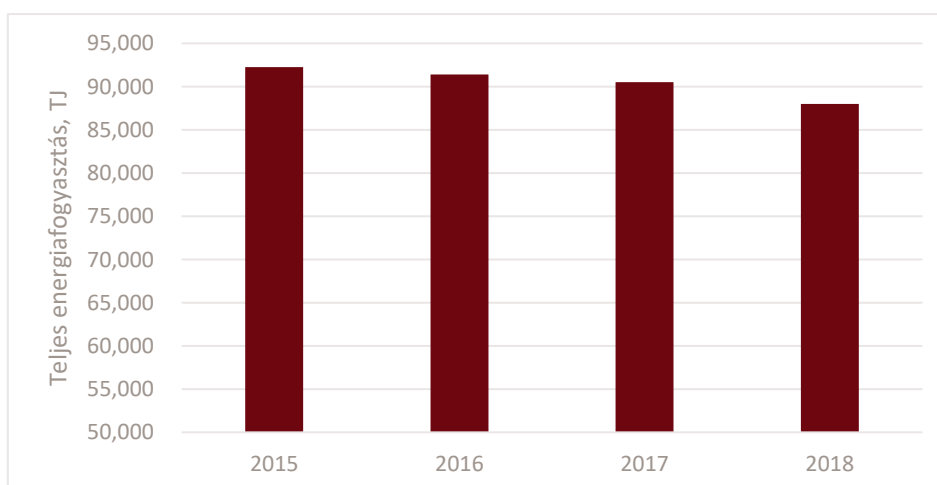


1. ábra: Lakossági végső energiafogyasztás, (fűtés, hűtés, használati meleg víz) TJ (Forrás: MultiContact Consulting Kft.)

A lakossági szektor végső energiafogyasztása a MEKH statisztikai adatai alapján 2015-től 2017-ig kissé nőtt, majd 2018-ban jelentősen csökkent, amely a szokatlanul meleg időjárásra vezethető vissza. A nemzetközi és hazai időjárás kutatások előrejelzései alapján, ez a tendencia a jövőre nézve számottevően nem változik, alapvetően egyre enyhébb telekre és nagyobb és tartósabb, időben elhúzódó hőcsúcsokkal bíró nyarakra számíthatunk. 2018-ban a MEKH statisztikai adatai szerint csaknem 20 000 TJ-lal csökkent a fűtési földgáz felhasználás, míg a hűtési energiafogyasztás néhány százalékkal nőtt csak, és a HMV energia felhasználás évről évre csaknem állandó.

Középületek

Az alábbi ábra a szolgáltatási szektor teljes végső energiafogyasztását mutatja, melyen belül a középületek ezen ágazat részhalmozát képezik. A statisztikák a fogyasztás csökkenését mutatják az évek során.



2. ábra: A szolgáltató szektor végső energiafogyasztása, TJ (Forrás: MultiContact Consulting Kft.)

A 90 000 TJ fogyasztásból 39 000 TJ a 250 m²-nél nagyobb fűtött középületek épületgépészeti rendszereinek fogyasztása. Az átlagos m² felhasználás 200 kWh/m²/év felett van, hasonlóan a lakóépületekhez.

1.2. Felújított épületek arányának meghatározása és jellemzése (2020-ig befejezett felújításokra vonatkozik)

Lakóépületek

A lakóépületek felújítási arányának meghatározásához 2012¹⁰-ben, illetve 2020¹¹-ben felmérés készült. Az összehasonlítást négy kategóriában végezték: családi házak, panel épületek, kis társasházak (4-10 lakással) és nagy társasházak (több mint 10 lakással). A felmérés eredménye az alábbiakban látható:

Hőszigeteltség	Családi házak	Panel	Nagy társasházak	Kis társasházak
2020				
Hőszigetelt	33%	44%	26%	16%
Nem hőszigetelt	63%	52%	63%	77%
Részlegesen hőszigetelt	1%	4%	7%	6%
Nem megállapítható	4%	0%	4%	1%
2012				
Hőszigetelt	23%	37%	19%	16%
Nem hőszigetelt	76%	58%	80%	82%
Részlegesen hőszigetelt	1%	5%	1%	1%
Nem megállapítható	1%	0%	0%	1%

4. táblázat: A szigetelt lakóépületek aránya 2020-ban és 2012-ben (Forrás: MultiContact Consulting Kft.)

A fenti adatokból kitűnik, hogy a teljesen, vagy részben szigetelt épületek aránya növekedett, épülettípustól függően változó arányban.

A kicserélt nyílászárók aránya a szigeteléshez hasonló tendenciát mutat. A kicserélt nyílászárók aránya minden kategóriában növekedett, kivéve a panelépületek esetében. A növekedés itt nagyobb, 5-13%, néhány kategóriában pedig akár 20% feletti részleges nyílászárócsere is láthatunk.

Tekintettel arra, hogy a külső homlokzati hőszigetelés a legjellemzőbb indikátora az épület felújítottságának, az éves felújítási arány meghatározásánál ez tekinthető bázisnak. Ennek alapján az éves felújítási arány hozzávetőlegesen 1%.

Középületek

A középületek felújításának aránya az EU-forrásokból finanszírozott felújítási projektek alapján becsülhető meg. A 2015 és 2020 első negyedéve közötti időszakban a nyilvánosan hozzáférhető adatok alapján a támogatással finanszírozott releváns projektek száma 1 721 volt.

¹⁰ ÉMI Nonprofit Kft., 2012

¹¹ MultiContact Consulting Kft., 2020

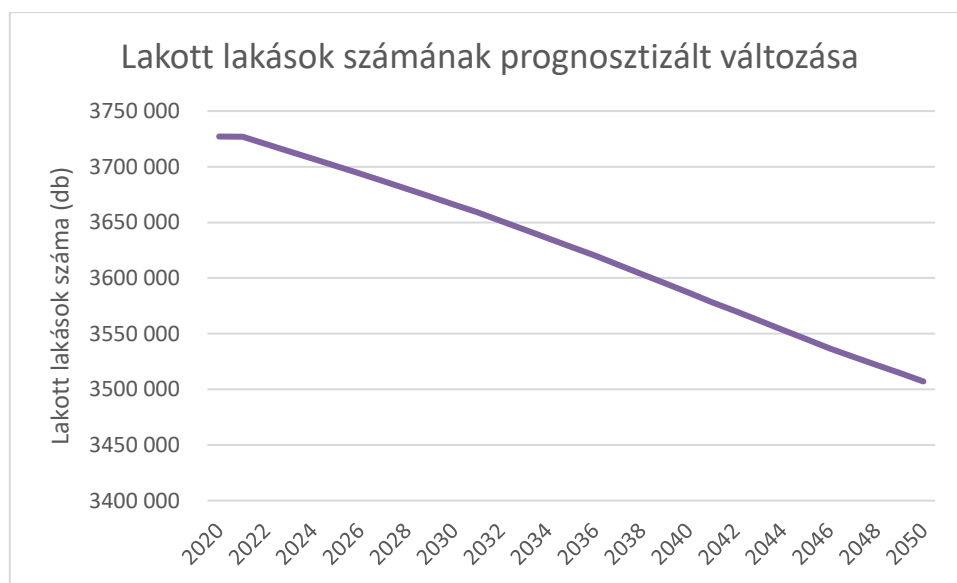
I.2.1. Épületállomány-előrejelzés

A lakásépítési piac helyzete a legnagyobb mértékben a gazdaság állapotától függ. A gazdasági válság időszakában 2006-2012 között folyamatosan csökkent az új lakások építése, a legrosszabb időszakban kevesebb, mint 5000 lakás épült évente. Az elmúlt években a gazdasági növekedéssel párhuzamosan az új lakásépítések száma is növekedett, számuk meghaladta az évi 20 000-et. Ugyanakkor a lakóépület-állomány megújulási aránya továbbra is alacsonynak mondható. Az elmúlt 10 év átlagát nézve az új lakások száma 9-10 000 darab évente, amely az összes használt lakásszám közel 0,3%-a.

A 2030-ig a használatban lévő lakóépületek számának alakulására az alábbiak prognosztizálhatóak:

- Várhatóan az új építésű lakások száma évente a 2011-2018-as időszak trendjének megfelelően alakul;
- 2030-ra várhatóan csökken a népesség száma;
- A panelépületekben lévő lakott ingatlanok száma valószínűleg változatlan marad 2030-ig;
- Az 1990 után épített épületek is feltételezhetően stabilan lakottak maradnak;
- A 2030-ig újonnan épített lakások feltételezhetően az 1990 előtt épített, kevésbé frekventált térségekben elhelyezkedő lakóingatlanok kihasználtságát csökkentik majd elsősorban.

A következő ábra mutatja a lakott lakások számának előrejelzését a vizsgált időszakban:



3. ábra: A lakások előre jelzett száma 2050-ig (Forrás: Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont prognózisa alapján ÉMI Nonprofit Kft..)

Középületek esetében nem készültek előrejelzések az építés, a bontás és a demográfiai változások tekintetében. Ennek oka, hogy hiányoznak a megbízható adatok mind a tényleges alapterületre, mind az építési / bontási arányokra vonatkozóan.

1.3. Monitoring rendszer és indikátorok (kiválasztás, módszertani alapok, felelősök)

Középület Nyilvántartás létrehozása és naprakészen tartása

A „3D alapú adat infrastruktúra kialakítása” című KÖFOP projekt keretében készül az Állami Közintézmények épületeinek energetikai állapotjellemzőit és havi energiafelhasználását gyűjtő rendszer (kataszter; a továbbiakban: ÁKÉK), egy olyan egységes felhasználói felületet biztosító alkalmazás lesz, mely többek között képes a különböző funkciójú állami középületekről, különböző adatbázisokban (pl. Országileltár, Nemzeti Épületenergetikai Rendszer, Ingatlan-nyilvántartás, Központi Címregiszter stb.) tárolt leíró adatokat egységes környezetben megjeleníteni. Ezenkívül az egységes felhasználói felületen – különböző keresési szempontok szerint – lekérdezhetők lesznek többek között az állami középületek üzemeltetési adatai, valamint az állami középületek térbeli elhelyezkedése, energetikai jellemzői és energiafogyasztási paraméterei.

Az ÁKÉK alkalmazás adatfeltöltése és naprakészen tartása révén a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal létrehozza és működteti a Középület Nyilvántartást. Ebben az adatbázisban nagy hangsúlyt kapnak az épület, épületenergetikai, létesítményüzemeltetési és egyéb kiegészítő adatok, így segíti az intézmények költséghatékony működését, az épület-felújítási, karbantartási beruházásokkal kapcsolatos döntés-előkészítést. Az alkalmazás a létesítmények üzemeltetési költségeit a lehető legkisebb területi egységig lebontva mutatja be. Az építési beruházások tervezési szakaszában a helyzetértékelés, illetve utólagos hatásértékelés elkészítésében, valamint a statisztikai adatok elemzésében nyújt segítséget.

Épületfelújítási Monitoring Rendszer (ÉMOR)

A Stratégia kialakítása során meghatározott indikátorokkal kapcsolatos nyomon követési rendszert alakít ki Magyarország, melynek célja a stratégiai törekvések megvalósulásának ellenőrzése. Ezáltal lehetőség nyílik a visszacsatolások folyamatos feldolgozására és szükség esetén újabb beavatkozási pontok meghatározására. Ennek végső kiépítési formája az ún. Épületfelújítási Monitoring Rendszer. Az online felület létrehozása a Stratégiában szereplő indikátorokkal összhangban történik. A program alkalmas lesz többek között az Állami Középület Kataszterrel, Országos Építésügyi Nyilvántartás elektronikus alkalmazásaival – különös tekintettel az e-tanúsítási rendszerre – valamint a középületek vonatkozásában az önkormányzati vagyonszámokkal és a Központi Állami Beruházásokat Ellenőrző Rendszerrel (KÁBER) történő összekapcsolásra is. Az Épületfelújítási Monitoring Rendszer üzemeltetését, karbantartását, valamint az adatszolgáltatással összefüggő feladatok ellátását szakemberek végzik majd. Az Épületfelújítási Monitoring Rendszer a komplex adatgyűjtés eredményeként öt fő indikátor mérésére, valamint nyilvántartásra lesz alkalmas:

1. Felújított épületszám épülettípusonként (db/típus);
2. Felújított középületek alapterülete (m²/típus);
3. Energiamegtakarítás és CO₂ kibocsátás megtakarítás (kWh; t_{CO2});
4. Épületfelújításokra fordított pénzügyi források (Ft; Ft/kWh);
5. Mely szakpolitikai intézkedés milyen eredménnyel valósul meg (1., 2. és 3. pont eredményeire vonatkozóan) (Ft/kWh).

A fent felsorolt outputokon kívül a rendszer alkalmas lesz arra, hogy komplex szűrési feltételeket állítson be a felhasználó, továbbá alkalmas lesz különböző feltételek alapján azonnal lekérdezhető, összetett riportok elkészítésére is. Ezáltal a Stratégiában meghatározott mérföldkövek előrehaladása pontosan mérhető lesz, valamint a riportok statisztikai adatokat szolgáltathatnak építésgazdasági előrejelzésekhez is.

A nemzetbiztonsági szolgálatokról szóló 1995. évi CXXV. törvény (a továbbiakban: Nbtv.) 51. § (1) bekezdés a) pontja alapján a miniszter, illetve a főigazgatók hozzájárulásával hozhatók nyilvánosságra – a minősített adatokon túlmenően – a nemzetbiztonsági szolgálatok objektumaival és személyi állományával kapcsolatos adatok. Erre tekintettel a nyilvántartásokban a nemzetbiztonsági szolgálatok épületállományára vonatkozó adatok az Nbtv. 51. § (1) bekezdésben meghatározott hozzájárulással szerepeltethetők.

Intézkedések

1) Közepület Nyilvántartás létrehozása és naprakészen tartása

Intézkedés hatálya: Középületek

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: A Közepület Nyilvántartás létrehozása érdekében az ÁKÉK rendszerfeltöltésre kerül a középületek naprakész adataival. Több intézmény nincs felkészülve műszakilag megfelelően a pontos adatszolgáltatásra, így szükséges a felmérést elvégző szereplők bevonása.

Intézkedés várható hatása: Az ÁKÉK a további monitoringhoz megfelelően pontos, magas színvonalú kezdő adatbázissal fog rendelkezni.

Intézkedés felelőse: Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH)

2) Épületfelújítási Monitoring Rendszer (ÉMOR) létrehozása

Intézkedés hatálya: A Stratégia által érintett épületek és intézkedések

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: A fentebb leírt Épületfelújítási Monitoring Rendszer létrehozása (beleértve a módszertant és a kapcsolódó informatikai rendszert), üzemeltetése, karbantartása, valamint az adatszolgáltatással összefüggő feladatok ellátása.

Intézkedés várható hatása: A Stratégiában meghatározott intézkedések hatékony és naprakész monitoringja.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

A fejezethez kapcsolódó indikátorok:

- Épületek száma/lakások száma (az épületek típusa szerint) – m²,
- Éves energiafogyasztás (az épületek típusa szerint és a végfelhasználás szerint) – TJ,
- A felújított épületek éves százalékos aránya (a felújítás típusa szerint és lakossági/nem lakossági megoszlásban) – %,
- Az energiahatékonysági tanúsítványok száma (az épületek típusa szerint, energiahatékonysági osztályok szerint) – db,

- A közel nulla energiaigényű épületek száma/nagysága (lakossági/nem lakossági megoszlás szerint) – db, m².

1.4. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

Megerősítésre került, hogy az átgondolt, eredményes stratégia megvalósításához szükséges a középület-állomány, valamint az azzal kapcsolatos beruházások pontos nyomon követése, monitoringja, valamint az érintettek (pl. önkormányzatok) adatbázishoz való hozzáférése. Kiemelt szempontként kell kezelni mind az ÁKÉK adatfeltöltésekor, mind az ÉMOR létrehozásakor a már meglévő adatbázisokkal való összehangolást, lehetőleg automatikus adattranszfer eljárásokkal.

II. Az épülettípusnak és az éghajlati övezetnek megfelelő költséghatékony felújítási megközelítések meghatározása, figyelembe véve adott esetben az épületek életciklusán belül azokat a releváns pontokat, amikor a beavatkozás szükségessé válik

Fejezet tartalma: Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (1) bekezdésének b) pontja alapján a költséghatékony felújítási módok bemutatása, valamint azok elemzése.

Magyarország a szoláris éghajlati felosztás szerint a mérsékelt övben fekszik. Éghajlata nagyon változékony, az éves hőingás nagy, a leghidegebb hónap (január) havi középhőmérséklete az elmúlt tíz év átlagában 1,3 °C, míg a legmelegebb hónap (július) havi középhőmérséklete az elmúlt tíz év átlagában 23,7 °C. Ebből következik, hogy mind a hőszigetelésre és hatékony fűtési megoldásokra, mind a túlmelegedés elleni védelemre, valamint ezzel párhuzamosan a passzív és aktív hűtésre nagy gondot kell fordítani.

Az épülettípusnak és az éghajlati övezetnek megfelelő költséghatékony felújítási megközelítések meghatározásához az épületek műszaki tulajdonságai, valamint funkciójuk szerint tipizálásra kerültek. Az épülettípusok meghatározása a stratégia II.1.2. fejezetében került kifejtésre. Az ott leírt felosztás műszaki szempontú összevonásával az alábbi kategóriák kerültek létrehozásra:

Középület	Lakóépület
Kulturális célú épület	Családi ház, ikerház, sorház (1-3 lakás)
Oktatási épület	Kis társasház (3-10 lakás)
Sportcélú épület	Nagy társasház (több, mint 10 lakás)
Egészségügyi és szociális épület	Iparosított technológiájú (panel, alagútzsalu, stb.) épület
Kereskedelmi épület	
Igazgatási- és irodaépület	
Kórház	

5. táblázat: Felújítási mintákhoz alkalmazott, műszaki szempontú épülettípusok

II.1. Felújítási minták épülettípusonként való részletes kidolgozása

Az alábbiakban összefoglalásra kerülnek azok a jellemző felújítási elemek, melyek Magyarországon költséghatékonyan csökkenthetik az épületek energiafelhasználását.

II.1.1. Jellemző felújítási elemek

Épülethatároló szerkezetek hőátbocsátási paramétereinek javítása

A fűtési és hűtési energiaigény csökkentésének hatékony módja az épülethatároló szerkezetek hőátbocsátási paramétereinek javítása. A várható energiamegtakarítás, CO₂ kibocsátás csökkenés és a megtérülés szempontjából a költségoptimum szintű követelményeknek¹² megfelelő, valamint az annál alacsonyabb hőátbocsátási tényezőjű megoldásokról elemzés¹³ készült. Ez rámutatott arra, hogy a többlet-megtakarítás a jobb teljesítményű szerkezeteknél minimális, így a költségoptimum szintű követelmények kielégítése elegendő a határoló szerkezetek esetében.

Ezek a követelmények a következők:

Épülethatároló szerkezet	A hőátbocsátási tényező követelményértéke U W/m ² K
Homlokzati fal	0,24
Lapostető	0,17
Fűtött tetőteret határoló szerkezetek	0,17
Padlás és búvótér alatti földém	0,17
Árkád és áthajtó feletti földém	0,17
Alsó záróföldém fűtetlen terek felett	0,26
Üvegezés	1
Különleges üvegezés	1,2
Fa vagy PVC keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró (>0,5m ²)	1,15
Fém keretszerkezetű homlokzati üvegezett nyílászáró	1,4
Homlokzati üvegfal, függönyfal	1,4
Üvegtető	1,45
Tető-felülvilágító, füstelvezető kupola	1,7
Tetősík ablak	1,25
Ipari és tűzgátló ajtó és kapu (fűtött tér határolására)	2
Homlokzati, vagy fűtött és fűtetlen terek közötti ajtó	1,45
Homlokzati, vagy fűtött és fűtetlen terek közötti kapu	1,8
Fűtött és fűtetlen terek közötti fal	0,26
Szomszédos fűtött épületek és épületrészek közötti fal	1,5
Lábazati fal, talajjal érintkező fal a terepszinttől 1 m mélységig (a terepszint alatti rész csak új épületeknél)	0,3
Talajon fekvő padló (új épületeknél)	0,3
Hagyományos energiagyűjtő falak (pl. tömegfal, Trombe fal)	1

6. táblázat: Költségoptimum követelményszint - hőátbocsátási tényezők követelményértéke

¹²7/2006. (V. 24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról – 5. melléklet 1. táblázat

¹³Hungary: Modernisation of Public and Residential Buildings - Identification and Elaboration of Support Programmes (készítette: Muticon Consulting Kft., 2020.)

Fűtési rendszerek korszerűsítése

A meglévő fűtési rendszerek korszerűsítése többszintű beavatkozási lehetőséget kínál, a szabályozhatóság javításától a teljes rendszer cseréjéig:

- Szabályozás lehetőségének megteremtése, javítása: A fűtési rendszertől függ, hogy milyen módon kerülhet kialakításra.
Házközponti és távfűtés esetén javasolt a lakásonkénti helyi lakásszabályozó egységek, fogyasztásmérők (akár okosmérők) kiépítése, valamint az egyedi szabályozás lehetőségének megteremtése, és a fűtési díjak tényleges fogyasztás alapján történő megfizetése. Ennek hiányában az épülethasználó kevésbé lesz motivált az energiatakarékos épületüzemeltetésre. Lakásonkénti központi fűtés esetén időjárás-követő szabályozás, valamint helyiségenkénti hőmérséklet-szabályozás lehetőségének kiépítése javasolt.
Egyedi fűtés esetén termosztát beépítésére van lehetőség. Amennyiben egyedi hőtermelő-hőleadó szerkezetek vannak (pl. elektromos konvektor), akkor is van lehetőség a hőleadókat egy rendszerbe kapcsolni okos vezérlőkkel, így pontosabb a hőszabályozás.
- Fűtési rendszer elemeinek korszerűsítése: A rendszerek különböző, nem hőtermelő vagy hőleadó elemeinek – pl. keringető szivattyúk, hálózatbeszabályozás – korszerűsítése sokszor kis befektetéssel is érezhető megtakarítást eredményezhet.
- Hőleadók korszerűsítése: A korszerű hőleadók alacsonyabb hőmérsékletű fűtőközeg esetén is biztosítják a megfelelő hőkomfortot, valamint lehetőséget biztosítanak a hőmennyiség szabályozására.
- Hőtermelők korszerűsítése vagy cseréje: A korszerű hőtermelők (kazánok, hőszivattyúk, konvektorok) jelentősen jobb hatásfokkal rendelkeznek, mint az elavult berendezések, valamint működésszabotosságuk is magasabb.
- Új, hatékonyabb rendszer kiépítése: Amennyiben az épület teljes fűtési rendszere kicserélésre kerül, lehetőség van az adott épület esetén legoptimálisabb berendezést kiválasztani. Ez új kondenzációs gázkazán és a hozzá tartozó hőleadó rendszer vagy hőszivattyú kiépítését is jelentheti. Sűrű beépítésű városi környezetben energiamegtakarítást eredményezhet a távfűtési rendszerre való csatlakozás is. Az egyedi, szilárd tüzelésű megoldások (pl. cserépkályha, kandalló) nem javasoltak a szilárd tüzelés következtében növekvő szállópor koncentráció, valamint az alacsony hatásfok miatt. Családi házak esetében alkalmazható korszerű biomassza, vagy faelgázosító és faapríték kazán.

Hűtő és szellőztető rendszerek korszerűsítése

Szellőzőrendszer kialakításánál figyelembe kell venni a 7/2006 (V.24.) TNM rendelet, valamint az Európai Unió (a továbbiakban: EU) 1253/2014¹⁴ és 1254/2014¹⁵ számú direktíváinak energiatakarékos

¹⁴ A Bizottság 1253/2014/EU rendelete (2014. július 7.) a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a szellőztető berendezések környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények tekintetében történő végrehajtásáról

¹⁵ A Bizottság 1254/2014/EU felhatalmazáson alapuló rendelete (2014. július 11.) a 2010/30/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a lakóépületeket szellőztető berendezések energiafogyasztásának címkézése tekintetében történő kiegészítéséről

szellőzőrendszerekre vonatkozó rendelkezéseit. A legkorszerűbb szellőző rendszerek a felhasználó igénye szerinti szabályozással vannak ellátva.

A 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet 3. melléklete szerint a lakásokban biztosítani kell a minimum 0,5-szörös légcserét óránként. Ezt a régebbi konstrukciójú ablakok rendszerint biztosították azzal, hogy nem zártak tökéletesen. Így fűtési szezonban a belső helyiségekbe óránként a belső légtér felének megfelelő külső környezeti hőmérsékletű friss levegő jutott, ezzel növelve a hőveszteséget.

A jelenlegi fokozott légzárású nyílászárók szinte semennyi külső levegőt nem engednek a belső térbe. Ennek több veszélye is van.

- A helyiség levegőjének az oxigén szintje lecsökken – a bent tartózkodóknak romlik a közérzete.
- A belső levegőnek a széndioxid szintje megnövekedik – a bent tartózkodóknak romlik a közérzete.
- A belső levegőben feldúsulnak a szennyező anyagok (bútorból, szőnyegből stb.).
- A belső levegőben feldúsul a pára (bent tartózkodótól, főzéstől, stb.) – ez viszont penészedést okozhat hőhidakon, hideg felületeken.

Természetesen ezt szakaszos szellőztetéssel kezelhetjük, de akkor ismét megnöveljük a hőveszteséget.

A megoldás a hővisszanyerővel felszerelt lakás szellőző berendezések beépítése jelentheti. Ez a készülék a beszívott frisslevegőt megsűríti, majd átvezeti egy hővisszanyerőn, és befújja a lakás helyiségeibe. Az ugyanebbe a készülékbe épített elszívó ventilátor elszívja a helyiségekből az elhasznált levegőt, a hővisszanyerőben a hőjét átadja a frisslevegőnek és távozik a külső térbe. Ezeknek a készülékeknek a termikus hatásfoka 80-95%. Így a veszteség 5–20%-ot érhet el. A ventilátoroknak van természetesen energiefelvétele, de ez az energia felvétel plusz a termikus veszteség kisebb mintha szellőztetéssel közvetlen beengednénk a külső hideg levegőt. A veszteséget csökkentik ezeknek a készülékeknek az okos szabályozója is. A „közel nulla” energetikai szintű épületekben nélkülözhetetlenek ezek a berendezések.

A hőszivattyús rendszerek el tudják látni az épületek hűtését, fűtését, használati meleg víz ellátását, valamint hőenergiát tudnak biztosítani a szellőző rendszerek működtetéséhez.

Egyedi új Split – Multisplit rendszerek hőszivattyús kivitelűek és el tudják látni a helyiségek fűtését – hűtését, valamint a legújabb rendszerek magas hatásfokúak.

Fontos, hogy a berendezések rendszeres tisztítása és karbantartása megoldott legyen, mert ellenkező esetben a hatásfokuk csökken, valamint a tisztítás elmaradása esetén egészségkárosító hatásúak lehetnek.

Passzív hővédelem

A nyári túlmelegedés elleni védelem hazánkban is egyre nagyobb hangsúlyt kap. Ugyanakkor a kellemesebb nyári beltéri klíma szempontjából nem csak a gépi hűtésnek van jelentősége, hanem az épületszerkezetek hőszigeteltségének, valamint a passzív és természetes hővédelmi megoldásoknak is. Felújítások esetén ennek legegyszerűbb megoldása a külsőárnyékoló szerkezetek létesítése. Az árnyékoló rendszerek automatikus, szenzor alapú okos szabályozása javítja a hatékonyságot, és meglévő árnyékolók esetén utólag is létesíthető ilyen rendszer.

Világítás korszerűsítése

A fényforrások, világítótestek cseréje korszerű, LED rendszerű elemekre, relatív alacsony befektetéssel eredményez érzékelhető energiamegtakarítást. A középületek esetén a világítás energiaigénye jelentős, a teljes energiaszükséglet 25-40%-át is kiteheti. Ez alapján a világítótestek – izzók cseréje akár 20-35% megtakarítást jelenthet a teljes elektromos áramfelhasználásban. Fontos kiemelni ugyanakkor, hogy sok esetben a világításkorszerűsítésnek az elektromos hálózat felújításával együtt kell megtörténnie, amely önmagában nagy beruházási igényű felújítási elem, viszont nem eredményez jelentős energiamegtakarítást.

A világítás jelenlét-érzékelős szabályozásával, okos rendszerek használatával tovább csökkenthető az energiafelhasználás.

Használati meleg víz előállító rendszer korszerűsítése

Az elektromos bojlerok használata esetén azok hatásfokát nagyban rontja a bennük lerakódó vízkő, így már a rendszeres időszakos karbantartással is javul a hatásfokuk. Ugyanakkor a jelenleg forgalomban lévő eszközök hatékonyabbak, így a régi, elavult berendezések cseréje javasolt lehet. Amennyiben a fűtést biztosító kazán állítja elő a meleg vizet, a korszerűsítés értelemszerűen a fűtési rendszerrel együtt tud megtörténni. Társasházakban a lakásonkénti szabályozó központtal lehet takarékosabban a fűtést és a használati meleg víz előállítását megoldani. Ebben az egységben benne van a hőfogyasztás mérő, a fűtés szabályozó, valamint a használati meleg vizet is helyben állítja elő. Ebben az esetben nincs szükség központi tárolóra, vezetékhálózatra és cirkulációs vezetékre.

Elektromos áramtermelő rendszer kiépítése

Elterjedt és támogatandó gyakorlat az épületek tetőfelületein napelemeket elhelyezni. Családi ház és kis társasház, valamint közintézmény esetén jellemzően elhelyezhető annyi napelem, melynek áramtermelése megközelíti, vagy elérheti az épület elektromos áram igényét. Különösen javasolt olyan esetekben, ahol a fűtési rendszer elektromos árammal üzemel (elektromos fűtés vagy hőszivattyú), vagy ahol nagy teljesítményű hűtő – szellőztető berendezés található (pl. irodák, kórházak).

Intelligens épületüzemeltetés, „okos épület”

A különböző okos épületüzemeltetési megoldások alkalmazása, amely kiterjedhet valamennyi épületgépészeti és háztartási elektronikai eszközre, a pontos szabályozásnak köszönhetően jelentős energiamegtakarítást eredményezhet. A rendszerek gyakran elemenként is telepíthetők (okos termosztát, automata árnyékoló kezelés, stb.), így lépcsőzetes felújítás esetén is alkalmazhatók.

II.1.2. Felújítási csomagok épülettípusokra

A különböző épülettípusokra vonatkozóan több, mint 400 felújítási csomag¹⁶ vizsgálata alapján meghatározásra kerültek az energiamegtakarítás szempontjából támogatásra javasolt csomagok. A csomagok részletes elemzése szerint az alábbi általános megállapítások tehetők:

¹⁶Hungary: Modernisation of Public and Residential Buildings - Identification and Elaboration of Support Programmes (készítette: Muticontact Consulting Kft., 2020.)

- A várható energiamegtakarítás, CO₂ kibocsátás csökkenés, valamint a megtérülés szempontjából a költségoptimum szintű követelményeknek való megfelelés az optimális, a többlet-megtakarítás a jobb teljesítményű szerkezeteknél minimális, viszont a beruházási költségeik magasabbak.
- Családi házak esetében az elektromos fűtést és napelemeket tartalmazó fejlesztési csomag CO₂-kibocsátásának csökkentése megközelíti, de nem éri el a hőszivattyút és napelemeket tartalmazó fejlesztési csomag CO₂-kibocsátásának csökkentését. Befektetési költségeik gyakorlatilag azonosak, emiatt a javaslatokban nem szerepel külön ez a megoldás.
- Középületek esetében a biomassza-kazánt tartalmazó fejlesztési csomag a hőszivattyút tartalmazó fejlesztési csomaghoz hasonló CO₂ kibocsátás csökkentést eredményez, de növeli a szálló por kibocsátást, ezért városi környezetben nem ajánlott.

Fontos kiemelni, hogy minden épület felújítását az egyedi sajátosságainak megfelelően kell megtervezni, mivel különböző tényezők – pl. a kiindulási állapot, az épületszerkezetek állapota, az épület tájolása és elhelyezkedése, stb. – nagyban befolyásolják az alkalmazható, és alkalmazandó megoldásokat.

Lakóépület

Családi ház, ikerház, sorház (1-3 lakás)

Hőszigetelés	Költségoptimum követelményszintre
Nyílászáró csere	Költségoptimum követelményszintre
Fűtési rendszer	Egyedi kondenzációs kazán vagy hőszivattyú (kiegészítve napelemmel)
Hűtő rendszerek	Ha van, felújítása javasolt, új kiépítése nem támogatott A hőszivattyús fűtési rendszer javasolt, és alkalmas hűtésre is
Szellőztető rendszerek	Hővisszanyerő szellőző berendezés beépítése
Passzív hővédelem	Üvegezett nyílászáró szerkezetek árnyékolóval való felszerelése
Világítás korszerűsítése	Világítótestek LED rendszerűre cserélése
Használati meleg víz előállító rendszer korszerűsítése	Rendszeres bojlerkarbantartás, illetve elhasználódás esetén csere vagy kazáncsere
Elektromos áramtermelő rendszer kiépítése	Az elhelyezhetőség függvényében javasolt, az épület villamosenergia-fogyasztására méretezve
Intelligens épületüzemeltetés, „okos épület”	Javasolt, akár elemenként (okos termosztát, árnyékoló vezérlés)

Kis társasház (3-10 lakás)

Hőszigetelés	Költségoptimum követelményszintre
Nyílászáró csere	Költségoptimum követelményszintre
Fűtési rendszer	Egyedi kondenzációs kazán vagy hőszivattyú Házközponti fűtés kazánnal vagy hőszivattyúval (kiegészítve napelemmel), az egyedi hőmennyiség-szabályozás lehetőségével
Hűtő rendszerek	Ha van, felújítása javasolt, új kiépítése nem támogatott A hőszivattyús fűtési rendszer javasolt, és alkalmas hűtésre is
Szellőztető rendszerek	Amennyiben van szellőztető rendszer, a rendszer korszerűsítése, hővisszanyerő szellőztető alkalmazása Ha nincs, lakásonkénti hővisszanyerő szellőző berendezés beépítése, vagy a teljes épület hővisszanyerő szellőztető rendszerének kialakítása
Passzív hővédelem	Üvegezett nyílászáró szerkezetek árnyékolóval való felszerelése
Világítás korszerűsítése	Világítótestek LED rendszerűre cserélése a lakásokban és a közös helyiségekben
Használati meleg víz előállító rendszer korszerűsítése	Rendszeres bojlerkarbantartás, illetve elhasználódás esetén csere vagy kazáncsere
Elektromos áramtermelő rendszer kiépítése	Az elhelyezhetőség függvényében javasolt, az épület villamosenergia-fogyasztására méretezve

Intelligens épületüzemeltetés, „okos épület”	<i>Javasolt, akár elemenként (okos termosztát, árnyékoló vezérlés) Közös terek világítás, fűtés, riasztórendszer vezérlése</i>
Nagy társasház (több, mint 10 lakás), hagyományos építésmód	
Hőszigetelés	<i>Költségoptimum követelményszintre</i>
Nyílászáró csere	<i>Költségoptimum követelményszintre</i>
Fűtési rendszer	<i>A meglévő fűtési rendszer hőleadó, szabályozó és kapcsolódó rendszereinek felújítása Egyedi hőmennyiség-szabályozás lehetőségének megteremtése Házközponti fűtés kazánnal vagy hőszivattyúval (kiegészítve napelemmel), Amennyiben rendelkezésre áll kémény, egyedi kondenzációs kazán Távfűtésre csatlakozás, távfűtéses épület esetén hőleadó, szabályozó és kapcsolódó rendszerek felújítása</i>
Hűtő rendszerek	<i>Ha van, felújítása javasolt, új kiépítése nem támogatott A hőszivattyús fűtési rendszer javasolt, és alkalmas hűtésre is</i>
Szellőztető rendszerek	<i>Amennyiben van szellőztető rendszer, a rendszer korszerűsítése, hővisszanyerő szellőztető alkalmazása Ha nincs, lakásonkénti hővisszanyerő szellőző berendezés beépítése, vagy a teljes épület hővisszanyerő szellőztető rendszerének kialakítása</i>
Passzív hővédelem	<i>Üvegezett nyílászáró szerkezetek árnyékolóval való felszerelése</i>
Világítás korszerűsítése	<i>Világítótestek LED rendszerűre cserélése a lakásokban és a közös helyiségekben</i>
Használati meleg víz előállító rendszer korszerűsítése	<i>Rendszeres bojlerkarbantartás, illetve elhasználódás esetén csere, vagy amennyiben fűtési rendszer biztosítja a meleg vizet, a fűtési rendszer felújítása</i>
Elektromos áramtermelő rendszer kiépítése	<i>Az elhelyezhetőség függvényében javasolt, az épület villamosenergia-fogyasztására méretezve</i>
Intelligens épületüzemeltetés, „okos épület”	<i>Javasolt, akár elemenként (okos termosztát, árnyékoló vezérlés) Közös terek világítás, fűtés, riasztórendszer vezérlése</i>
Iparosított technológiájú (panel, alagútszaló, stb.) épület	
Hőszigetelés	<i>Költségoptimum követelményszintre</i>
Nyílászáró csere	<i>Költségoptimum követelményszintre</i>
Fűtési rendszer	<i>A meglévő fűtési rendszer hőleadó, szabályozó és kapcsolódó rendszereinek felújítása, rendszer beszabályozása Egyedi hőmennyiség-szabályozás lehetőségének megteremtése Házközponti fűtés esetén kazáncsere</i>
Hűtő rendszerek	<i>Ha van, felújítása javasolt, új kiépítése nem támogatott</i>
Szellőztető rendszerek	<i>A rendszer korszerűsítése, hővisszanyerő szellőztető alkalmazása A régi elszívó tetőventilátorok energiatakarékosra való cseréje</i>
Passzív hővédelem	<i>Üvegezett nyílászáró szerkezetek árnyékolóval való felszerelése</i>
Világítás korszerűsítése	<i>Világítótestek LED rendszerűre cserélése a lakásokban és a közös helyiségekben</i>
Használati meleg víz előállító rendszer korszerűsítése	<i>Rendszeres bojlerkarbantartás, illetve elhasználódás esetén csere, vagy amennyiben fűtési rendszer biztosítja a meleg vizet, a fűtési rendszer felújítása. Amennyiben a távfűtő szolgáltató támogatja a megoldást, egyedi meleg víz termelési módra történő áttérés (a nyári időszakban nem minden esetben gazdaságos a szolgáltató számára a kapacitás fenntartása kizárólag a melegvíz-termelés miatt)</i>
Elektromos áramtermelő rendszer kiépítése	<i>Az elhelyezhetőség függvényében javasolt, az épület villamosenergia-fogyasztására méretezve</i>
Intelligens épületüzemeltetés, „okos épület”	<i>Javasolt, akár elemenként (okos hőmennyiségmérő, árnyékoló vezérlés) Közös terek világítás, fűtés, riasztórendszer vezérlése</i>

7. táblázat: Lakóépületek felújítási csomagjai

Középület

Általánosan, az épület műszaki állapotának függvényében javasolt beavatkozások¹⁷

Hőszigetelés	Költségoptimum követelményszintre
Nyílászáró csere	Költségoptimum követelményszintre
Fűtési rendszer	A fűtési rendszer korszerűsítése, illetve új fűtési rendszer telepítése, a rendszer beszabályozása (a fűtési rendszer típusának függvényében)
Passzív hővédelem	Üvegezett nyílászáró szerkezetek árnyékolóval való felszerelése
Világítás korszerűsítése	Világításkorszerűsítés, jelenlét-érzékelő világításvezérlés kiépítése
Elektromos áramtermelő rendszer kiépítése	Az elhelyezhetőség függvényében javasolt, az épület villamosenergia-fogyasztására méretezve
Intelligens épületüzemeltetés, „okos épület”	Szabályozási rendszer kiépítése, akár elemenként - a gépészeti rendszerek felújítása esetén javasolt a minél szélesebb körű okosvezérlés kiépítése

Funkció függvényében javasolt beavatkozások

Kulturális célú épület

Hűtő és szellőztető rendszerek	Meglévő hűtési rendszer felújítása Új hűtési rendszer kiépítése (lehetőség szerint napelemes rendszerrel együtt) Meglévő szellőztető rendszer felújítása, hővisszanyerő szellőző rendszer kialakítása Az épület méretétől függően javasolható légkezelő rendszer kiépítése
--------------------------------	---

Oktatási épület

Hűtő és szellőztető rendszerek	Meglévő hűtési rendszer felújítása, valamint árnyékoló rendszer kialakítása Új hűtési rendszer kiépítése (lehetőség szerint napelemes rendszerrel együtt) Meglévő szellőztető rendszer felújítása, hővisszanyerő szellőző rendszer kialakítása Az épület méretétől függően javasolható légkezelő rendszer kiépítése
--------------------------------	--

Sportcélú épület

Hűtő és szellőztető rendszerek	Meglévő hűtési rendszer felújítása Új hűtési rendszer kiépítése (lehetőség szerint napelemes rendszerrel együtt) Meglévő szellőztető rendszer felújítása, hővisszanyerő szellőző rendszer kialakítása Az épület méretétől függően javasolható légkezelő rendszer kiépítése
Használati meleg víz előállító rendszer korszerűsítése	Rendszeres bojlerkarbantartás, illetve elhasználódás esetén csere, vagy amennyiben fűtési rendszer biztosítja a meleg vizet, a fűtési rendszer felújítása

Egészségügyi és szociális épület

Hűtő és szellőztető rendszerek	Meglévő hűtési rendszer felújítása Új hűtési rendszer kiépítése (lehetőség szerint napelemes rendszerrel együtt) Meglévő szellőztető rendszer felújítása, hővisszanyerő szellőző rendszer kialakítása Az épület méretétől függően javasolható légkezelő rendszer kiépítése
Használati meleg víz előállító rendszer korszerűsítése	Rendszeres bojlerkarbantartás, illetve elhasználódás esetén csere, vagy amennyiben fűtési rendszer biztosítja a meleg vizet, a fűtési rendszer

¹⁷Középületek esetén az épületek műszaki tulajdonságai széles skálán mozognak, melyek meghatározzák a javasolt felújítási elemek egy részét. Az általános leírásban azok a felújítási elemek szerepelnek, melyek a funkciótól függetlenül, műszaki tulajdonságok mérlegelése alapján javasoltak.

<i>felújítása</i>	
Kereskedelmi épület	
Hűtő és szellőztető rendszerek	<i>Meglévő hűtési rendszer felújítása Új hűtési rendszer kiépítése (lehetőség szerint napelemes rendszerrel együtt) Meglévő szellőztető rendszer felújítása, hővisszanyerő szellőző rendszer kialakítása Az épület méretétől függően javasolható légkezelő rendszer kiépítése</i>
Igazgatási- és irodaépület	
Hűtő és szellőztető rendszerek	<i>Meglévő hűtési rendszer felújítása Új hűtési rendszer kiépítése (lehetőség szerint napelemes rendszerrel együtt) Meglévő szellőztető rendszer felújítása esetén, hővisszanyerő szellőző rendszer kialakítása Az épület méretétől függően javasolható légkezelő rendszer kiépítése</i>
Kórház	
Hűtő és szellőztető rendszerek	<i>Meglévő hűtési rendszer felújítása Új hűtési rendszer kiépítése (lehetőség szerint napelemes rendszerrel együtt) Meglévő szellőztető rendszer felújítása esetén, hővisszanyerő szellőző rendszer kialakítása Az épület méretétől függően javasolható légkezelő rendszer kiépítése</i>
Használati meleg víz előállító rendszer korszerűsítése	<i>A melegvíz-előállító rendszer karbantartása, illetve elhasználódás esetén cseréje</i>

8. táblázat: Középületek felújítási csomagjai

Fontos kiemelni, hogy a fenti javaslatok általánosan értendők, valamint céljuk az épületek energiahatékonyságának fokozása. Ugyanakkor a mélyfelújításnak egyéb vonatkozásai is vannak (állékonyság, komfort, esztétikai igények, stb.), melyeket a beruházás-tervezés folyamata során nem lehet figyelmen kívül hagyni.

A felújított épületek állagmegóvása és értéktartása érdekében elengedhetetlenül szükséges, hogy a használat során a tervezett karbantartások is megvalósuljanak.

II.2. Értékelés: a mélyfelújítási célértékekre (közel nulla szint) javaslatok

A meglévő épületek mélyfelújítása esetén acél az, hogy a mélyfelújításon átesett épületek használati, energiahatékonysági szempontból reális alternatívát képezzenek az új építésű épületekkel szemben. Életciklus alapú megközelítésben, sok esetben előnyösebb lehet a felújítás, mint a bontás és új épület építése, ezért lényeges, hogy az épületek tulajdonosai, üzemeltetői és használói érdekeltté váljanak.

A fenti okokból a mélyfelújítási szint úgy került meghatározásra, hogy az ilyen beavatkozáson (vagy lépcsőzetes felújítás esetén beavatkozások sorozatán) átesett épületre vonatkozó követelmények minden tekintetben megegyezzenek, vagy ésszerű határokon belül megközelítsék az új épületekre vonatkozókat.

Az alábbi szempontok szerinti követelmények definiálják a mélyfelújítást:

Szempont	Követelmény
Energiahatékonyság	<i>Az épület feleljen meg a 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet 6. mellékletében definiált közel nulla energiaigényű épületekre vonatkozó követelményszintnek (176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet 3. melléklete alapján „BB” épületenergetikai minőség szerinti besorolás).</i>
Komfortfokozat, használat	<i>Lakóépület esetén az épület feleljen meg a 1993. évi LXXVIII. törvény 91/A. § szerinti összkomfortos vagy legalább komfortos épület követelményeinek, tehát legalább egy, 12 négyzetmétert meghaladó alapterületű lakószobával, főzőhellyel, fürdőhellyel és WC-vel, közművesített, melegvíz-ellátással és központosított vagy egyedi fűtési móddal rendelkezzen.</i> <i>Az épület feleljen meg a vonatkozó jogszabályok azon követelményeinek, melyek új építésű épületekre vonatkoznak.</i> <i>Középület esetén, a vonatkozó jogszabálynak megfelelően, az épületnek akadálymentesnek kell lennie.</i>
Szerkezetek és rendszerek állapota	<i>Az épületszerkezeteknek nem lehet állékonysági problémája, valamint vízszigetelésüknek megoldottnak kell lennie. Az elsődleges tartószerkezeteknek a felújítást követő várható hasznos élettartama legalább 25 év.</i> <i>Az épületgépészeti berendezések, épületszerkezetek egyike sem lehet a tervezett hasznos élettartamának utolsó 25%-ában (kivéve, ha a felújítás után várható hasznos élettartam legalább további 25 év).</i>

Intézkedések

A pontosabb épületenergetikai számítások érdekében a jelenleg alkalmazott tanúsítási rendszer felülvizsgálata folyamatban van.

Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006 (V.24.) TNM rendelettel, valamint az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló 176/2008 (VI.30.) Korm. rendelettel kapcsolatos fejlesztési célok, és alapelvek az alábbiakban foglalható össze:

- Rugalmasabb követelményrendszer megállapítása, mely a nem megújuló energiafelhasználás csökkentését segítő megoldásokat ösztönzi. Ennek célszerű módja a megújuló energia kötelező részarányának kivezetése, melyet felváltana a széndioxid emisszióra vonatkozó követelmény.
- Meghatározni a számításhoz szükséges CO₂ emissziós tényezőket, illetve felülvizsgálni a primer energia tényezőket.
- A rendeletek átfogó felülvizsgálata a gyakorlati alkalmazások során felmerült szakmai és formai hibák kijavítása érdekében.
- Bővíteni a számítási eljárást annak érdekében, hogy a gyakorlatban az elmúlt években elterjedt, gyakran alkalmazott műszaki megoldások egyszerűsített módszerrel is számíthatók

legyenek (pl. napelemek, kollektorok számítása). Indokolt esetekben az eddigieknél pontosabb számítási módszerek, számítási alapadatok kidolgozása szükséges.

- Az energetikai tanúsítvány adatbázis átalakítása úgy, hogy a tanúsítványban és kötelező mellékletében található műszaki adatok jelentős része kereshető, szűrhető módon rendelkezésre álljanak statisztikai kiértékelésekhez.
- Kialakítani egy hatékonyabb feltételrendszert a tanúsítványok minőségbiztosítási okból szükséges ellenőrzésének elvégzéséhez, amely magában foglal mind tartalmi, mind formai ellenőrzést (ennek tervezett elemei többek között a tanúsított épület mindenkori tulajdonosának nyilvántartása, valamint az ellenőrök jogkörének szükséges mértékű növelése).
- A tanúsítás módszertanának értelmezhetőbbé, érthetőbbé tétele.
- A tanúsítvány tartalmi elemeinek felülvizsgálata: cél a fogyasztó hatékonyabb informálása, a statisztikákhoz szükséges, tanúsítványban feltüntetendő adatok körének bővítése, a felújítási javaslatok hasznosságának növelése, a mélyfelújításokra történő ösztönzés elősegítése.
- Figyelembe venni a 2018-as EPBD módosítás ezen rendeletek szempontjából releváns pontjait.

II.3. Épület életciklusához igazított beavatkozási pontok meghatározása

Az épület életciklusán belüli beavatkozási pontok következhetnek műszaki okokból, a használati- vagy tulajdoni viszonyokat érintő ügyletekből, vagy potenciális lehetőségekből. Utóbbi szempontok szerint meg kell különböztetni a lakó- és középületek kategóriáját, az eltérő finanszírozási lehetőségek miatt.

A beavatkozási pontoknál figyelembe kell venni, hogy a felújítás – különösen a mélyfelújítás – szervezési nehézségeket okoz abban az esetben, amikor az épület használata folyamatos. Továbbá tekintettel kell lenni a várható időbeni elhúzóadásra is.

Műszaki okból következő beavatkozási pontok:

Tervezett karbantartás

A rendeltetésszerű használat részeként elvégzett karbantartások esetlegesen lehetőséget biztosítanak felújítási elemek elvégzésére is, azonban ezen eseményekhez kevésbé csatolható a mélyfelújítás folyamata.

Rendszerek, szerkezetek elavulása

Az épület életciklusán belül vannak olyan pontok, melyeknél elengedhetetlenül szükségessé válik a felújítás az épület használhatósága érdekében (pl. fűtési és hűtési rendszer felújítás vagy csere, elektromos hálózat korszerűsítés, homlokzatszigetelés). Mivel ezek jellemzően nagyobb volumenű felújításokat eredményeznek, jó kiindulási pontja lehet a mélyfelújítás irányába történő ösztönzésnek, ugyanakkor, mivel az épület használati módja ez esetben gyakran nem változik, a lépcsőzetes felújítási megközelítés reális opció.

Rendszerek, szerkezetek károsodása

Valamely külső behatás során, valamely rendszer vagy szerkezet enyhébben vagy súlyosan károsodik (pl. viharok a tetőn, csőtörés). Jellemző, hogy a károsodás nem csak egy rendszert vagy szerkezetet érint, így szintúgy kiinduló alapja lehet a mélyfelújításnak, és, hasonlóan az előző ponthoz, a lépcsőzetes megközelítés reális opció.

Bővítés, átépítés

Az épületek bővítése, átépítése jellemzően nagy volumenű beavatkozás, így egyszerűen kapcsolható mélyfelújítási cél eléréséhez. Mivel gyakran a használat felfüggesztésre kerül, így nagyobb eséllyel valósul meg a teljes felújítás egy ütemben.

Lakóépületek

Használati- vagy tulajdoni viszonyokat érintő ügyletek

- Tulajdonosváltás (eladás, öröklés): Mind a tulajdonosváltás előtti, mind az azt közvetlenül követő időszak alkalmas a mélyfelújítás elvégzésére vagy megkezdésére (lépcsőzetes megvalósítás esetén), mivel az épület kiürítése megtörténik, a használata – legalább rövid időre – felfüggesztésre kerül, így a felújítás szervezési akadályai csökkennek.
- Épülethasználó változása (pl. bérbeadás): Hasonlóan a tulajdonosváltáshoz, ebben az esetben is a használat felfüggesztése teremt alkalmas beavatkozási lehetőséget.
- Lakóépületek esetén az értékesítéskor, vagy bérbeadáskor a 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet¹⁸ alapján az épületről energiatanúsítványt kell kiállítani. A felújítási útlevelek rendszerének bevezetésének esetén ez kiegészülhet egy mélyfelújítási javaslattervvel, amely a vásárló/bérbevevő számára is megismerhető, világos tervet jelent.

Potenciális lehetőségek

Amennyiben a tulajdonos számára kedvező, új pénzügyi ösztönző lesz elérhető, az elősegítheti a korábban tervezett felújítások megkezdését, vagy az eredetileg tervezettnél mélyebb, szélesebb körű felújítás megvalósítását. Ezért fontos a tulajdonosok informáltságának növelése az elérhető lehetőségekről.

Középületek

Mivel a középületek tulajdonosai és használói ritkábban rendelkeznek felújításra elkülönített forrással, emiatt a középületek felújítása szinte kivétel nélkül olyan esetekben tud megvalósulni, ahol támogatás, egyéb állami ösztönző, vagy középületekre irányuló pénzügyi termék elérhető, így ezeknek ebben a szektorban sokkal nagyobb a jelentőségük.

A középületek esetében a legvalószínűbb beavatkozási pont a használó változás, az épület funkcióváltozása, vagy ritkább esetben a tulajdonosváltás, (a tulajdonosváltás ebben a szektorban ritkábban fordul elő).

¹⁸176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról

Ugyanakkor újonnan felmerülő, célzott programokkal nagy arányban mozgósítható a szektor.

II.4. Monitoring rendszer és indikátorok

Az épületfelújításokkal kapcsolatos indikátorok az Épületfelújítási Monitoring Rendszerben kerülnek nyilvántartásra. Az adatok strukturáltan lekérdeezhetők, azok alapján két évente jelentés készül az intézkedések hatékonyságáról. A felújítási megközelítésekkel kapcsolatban az alábbi indikátorok kerülnek nyilvántartásra:

- teljes energiamegtakarítási potenciál (épületek típusa szerint) – TJ,
- felújított terület (az épületek típusa szerint, regionális bontásban) – m²,
- felújítások költséghatékonysága (az épületek típusa szerint, regionális bontásban) – megtérülési idő – (év),
- felújításokból adódó energiamegtakarítás (az épületek típusa szerint, regionális bontásban) – TJ,
- felújításokból adódó CO₂-egyenérték-kibocsátás csökkenés (az épületek típusa szerint, regionális bontásban) – kt.

II.5. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

A jelenlévők nagy többsége úgy látta, hogy a mélyfelújítási szint elérése a legalkalmasabb energiamegtakarítási lehetőség ahhoz, hogy elérje Magyarország a 2030-as és 2050-es energetikai céljait.

Több hozzászólás érkezett, melyek a lépcsőzetes, több részletben történő felújítások, valamint az ezek hatékony megvalósításához szükséges műszaki-szakmai támogatásának fontosságát hangsúlyozták

A fentieket támasztja alá a konzultáció során a szakmai szervezetek aktív részvételével lezajlott szavazás is:

Melyik felújítási koncepciót tartja optimálisnak és költséghatékonynak a lakóépület szegmensen belül?

1. **Egyidejű mélyfelújítás megvalósítása – 45%**
2. Lépcsőzetes felújítás megvalósítása, mélyfelújítási szint elérésének kötelezettségével – 39%
3. Lépcsőzetes felújítás, mélyfelújítási szint elérésének kötelezettsége nélkül – 10%
4. Lépcsőzetes felújítás időbeli korlát bevezetésével – 3%

Régi épületek bontása és új épületek építése a felújításokkal szemben – 3%

III. Szakpolitikák és intézkedések a költséghatékony mélyfelújítások ösztönzésére, ideértve a szakaszos mélyfelújításokat is, továbbá amelyekkel támogathatók a célzott, költséghatékony intézkedések és felújítások

Fejezet tartalma: Szakpolitikák és ösztönző intézkedések, amelyekkel ösztönözhetők az épületek költséghatékony mélyfelújításai – ideértve a szakaszos mélyfelújításokat is –, és támogathatók a célzott, költséghatékony beavatkozások és felújítások. Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (1) bekezdésének c) pontja alapján.

Elérendő cél, hogy az épületállomány minél nagyobb hányada érje el, vagy közelítse meg a közel nulla energiafelhasználású épület (BB) szintet. Ez a meglévő épületállomány esetében mélyfelújítással érhető el. Ugyanakkor figyelembe kell venni azt a tényt, hogy a mélyfelújítások egyszeri beruházási költsége jelentős (lakóépületeknél akár meg is haladhatja az ingatlan forgalmi értékét), megtérülési ideje hosszú. Ennek kezelésére különböző intézkedések kerültek kidolgozásra a több lépcsőben, szakaszosan megvalósítható mélyfelújítások ösztönzésére és támogatására.

III.1. Ösztönző intézkedések kidolgozása, amelyekkel ösztönözhetők az épületek költséghatékony mélyfelújításai, ideértve a szakaszos mélyfelújításokat is:

Az alábbiakban azok az ösztönző intézkedések kerülnek bemutatásra, amelyek nem a kisebb, energiahatékonyságot növelő részberuházásokat, hanem kimondottan a mélyfelújítási szint elérését ösztönzik.

Intézkedések

3) **Otthonfelújítási Program**

Intézkedés hatálya: Legalább egy gyereket nevelő családok

Intézkedés időtartama: 2021-től folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Az otthonfelújítási támogatás egy olyan támogatás, amellyel a már meglévő otthonukat tudják bővíteni, korszerűsíteni azok, akik már legalább egy gyermeket nevelnek. A támogatás anyagköltségre és munkadíjra egyaránt fordítható, továbbá mind kültéri és beltéri munkákra vonatkozóan. A támogatás maximális összege összesen 3 millió forint lehet. Az anyagköltség, munkadíj fele-fele arányban igényelhető. Minden család csak egyszer veheti igénybe a támogatást. A felújítások megvalósítását a fővárosi és megyei kormányhivatalok, valamint azok járási (fővárosi kerületi) hivatalai fogják ellenőrizni.

Intézkedés várható hatása: Az értéknövelő felújítások száma jelentős mértékben megnövekedik.

Intézkedés felelőse: Családokért felelős tárca nélküli miniszter

4) Támogatható tevékenységek körének bővíthetőségének vizsgálata

Intézkedés hatálya: Épületek energiahatékonyságának javítását célzó pénzügyi ösztönzők és támogatások

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Annak előmozdítása érdekében, hogy a felújítások minél nagyobb arányban ériék el a mélyfelújítási szintet, a pénzügyi ösztönzőkkel támogatható tevékenységek köre felülvizsgálatra kerül. A mélyfelújítások több olyan, járulékos kiadással járhatnak, amelyek önmagukban nem eredményeznek energiamegtakarítást, ugyanakkor a felújítási folyamat magával vonzza ezek szükségességét (pl. elektromos hálózat felújítása, belső burkolatok cseréje, akadálymentesítés). Nem minden pénzügyi konstrukció ad lehetőséget ezek elszámolására és önerő hiányában ez akadályozhatja a felújítás megvalósítását mind a lakossági, mind a középület szektorban.

Megvizsgálásra kerül annak a lehetősége, hogy ezen tevékenységek – legalább részben – elszámolható elemként kerüljenek be a pénzügyi ösztönző konstrukciókba, akár kombinált, több pénzügyi terméket összefogó csomagként.

Intézkedés várható hatása: A felújítások nagyobb arányban érik el a mélyfelújítási célértéket (a II.2. fejezet alapján).

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

III.2. Ösztönző intézkedések kidolgozása, amelyekkel támogathatók a célzott, költséghatékony intézkedések és felújítások

A felújítások támogatására az informáltság javítását célzó intézkedések kerültek kidolgozásra. Egyrészt szemléletformáló programok javítják mind a vállalkozások, mind a lakosság rálátását a mélyfelújítás előnyeire. (XIII.1 fejezet 33) pont)

A megvalósítás mérnökszakmai kérdéseiben való információszerezést támogató a Nemzeti Energetikusi Hálózat (XIII.1 fejezet) működtetése.

A pénzügyi lehetőségek megismerését segíti elő a Zöld Pénzügyi Termékkereső (XIII.1 fejezet,34) pont).

III.3. Monitoring rendszer és indikátorok

Az eredményesség megítélése érdekében éves ciklusban értékelő jelentés készül az egyes intézkedések hatékonyságáról az alábbi indikátorok alapján:

- A mélyfelújítás állami ösztönzőinek igénybevétele, ösztönzőnként, regionális bontásban – db, Ft

- A mélyfelújításon és a közel nulla energiaigényű épületekké való átalakításon áteső épületek teljes és éves aránya, épülettípusonként, regionális bontásban – %

III.4. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

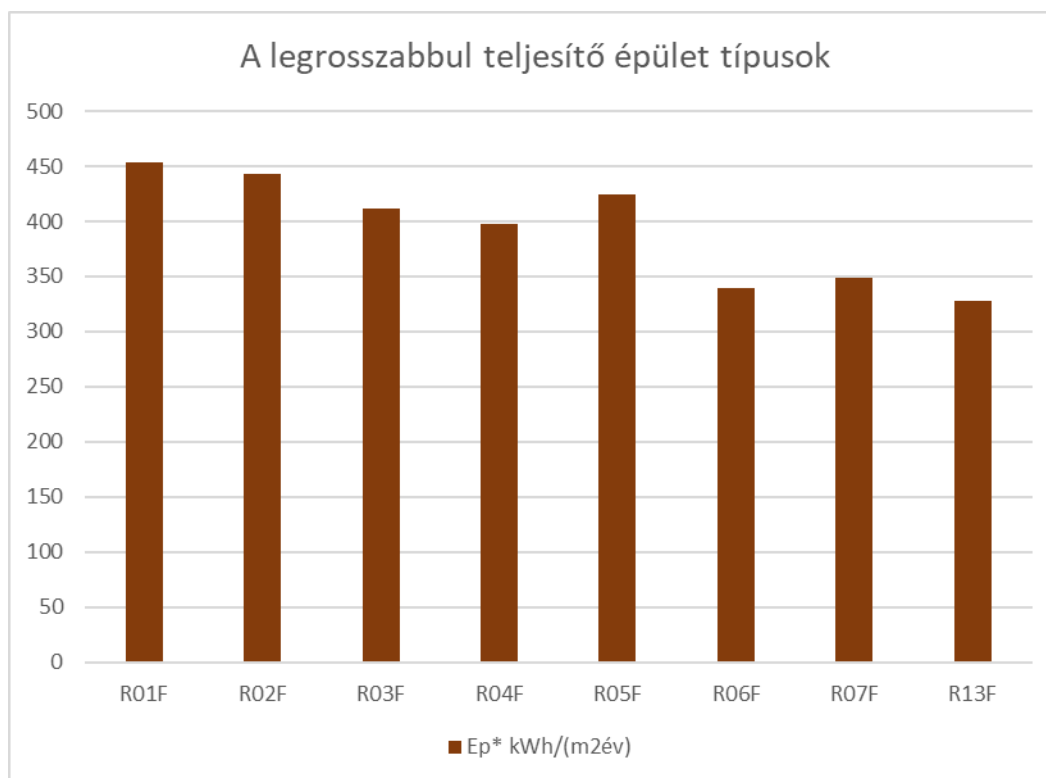
Megerősítésre került a jelenlévők részéről, hogy a mélyfelújítási szint elérését ösztönző és támogató intézkedések között nemcsak pénzügyi ösztönzések, hanem a tájékoztatói lehetőségek bővítése, valamint a műszaki szakmai támogatás (a felújítási útlevelek révén a kiszámítható felújítási terv) is eredményesen segíthetik elő a HTFS céljainak megvalósulását.

IV. Szakpolitikák és intézkedések, melyek az épületállomány legrosszabb teljesítményű szegmenseire, a tulajdonos és bérlő közötti érdekelletétekre, a piac nem megfelelő működésére és a támogatandó háztartásokra irányulnak

Fejezet tartalma: Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (1) bekezdésének d) pontja alapján.

IV.1. Épületállomány műszaki szempontból legrosszabb teljesítményű szegmenseinek definiálása

Az energiahatékonyság szempontjából legrosszabban teljesítő épülettípusok a I. fejezet tipológiája alapján kerültek meghatározásra, melyeket az alábbi táblázat mutat. A legrosszabban teljesítő energiafogyasztású épületek határa az összesített primerenergia mutató alapján a 300 kWh/m² év-nél nagyobb átlagértékkel bíró épület típusok.



4. ábra: A NÉeR2 lakóépületekre vonatkozó szakértői dokumentációja alapján, 2000 épület felméréséből meghatározott átlagértékek az összesített energetikai jellemzőre vonatkozóan (Forrás: NéeR 2 adatai alapján saját szerkesztés)

Az R01F (1-3 lakásos, ismeretlen építési idejű, alapozás nélküli vályog családi ház, éves energia fogyasztása eredeti állapotban 453 kWh/m²/év), az R02F (1-3 lakásos, ismeretlen építési idejű vályog

családi ház, éves energia fogyasztása eredeti állapotban 443 kWh/m²/év) típusú épületek összesített energetikai jellemzője a legmagasabb. A számuk jelentős, viszont feltehetően a NÉeR2 vizsgálata óta ezek egy jó részét már elhagyták, nem lakják. Ennek oka a rossz lakókörülményekben, vagy a lakók elöregedésében keresendő. Ennek a két szegmensnek az épületeit azért nem javasolt felújítani, mert az értékük (gyakran az elhelyezkedésükből is adódóan) olyan alacsony, hogy a felújítás piaci értéken nem térül meg. Ehhez még hozzájárulnak az épület felújítási szakirodalomban gyakran előforduló példák, amelyek szerint szokásos módon ezeket a házakat nem szabad felújítani, mert a más épületek esetében szokásos épület felújítási technológiák kárt okoznak a szerkezetekben. Vannak olyan törekvések, hogy ezeket az épületeket hétvégi, vagy szabadidő házaknak vásárolják. Ezeket speciális technológiával kell felújítani, de ezt ebben a fejezetben nem kell figyelembe venni.

Ezen szegmens épületeinek esetében a nagy energiafelhasználás mellé gyakran társulnak szerkezeti problémák, és alacsonyabb lakókomfort, így az energetikai felújítás nem feltétlenül térül meg. Ebben az esetben bontásuk jelenthet megoldást. Ezért felújításukra célzott támogatási program indítása nem célszerű. Az épületek a benne lakó személyek és családok megélhetése miatt azonban nem csupán technológiai kérdés, hanem szociális is.

Magyarország kormánya a támogatandó háztartások érdekében az alábbi intézkedéseket tartja fenn:

- energiaárak állami szabályozással történő alacsonyan tartása (rezsicsökkentés),
- szociális célú tüzelőanyag-program,
- tanyák háztartási léptékű villamos energia fejlesztése,
- „Felzárkózó települések” lakhatási viszonyainak fejlesztése.

Ezeknek bővebb kifejtését a IV.4. fejezet tartalmazza.

A szociális fókuszú programok, valamint a tulajdonosok beavatkozásai (felújítás vagy bontás) együttesen hozzájárulnak ahhoz, hogy a 300 kWh/(m²év) feletti összesített energetikai jellemzővel rendelkező épületek fokozatosan eltűnjenek a nemzeti épületállományból, akár felújítás, akár bontás révén. Ez része a Stratégiában célul kitűzött dekarbonizált épületállomány elérésének.

Energetikailag rosszabbul teljesítő épület szegmensek:

Ezek azok az épületek, amelyeket nem bontással, hanem felújítással érdemes kezelni a benne lakók nagy száma miatt. Továbbá ezen épülettípusokra jellemző, hogy épületszerkezetileg, műszakilag még felújításra alkalmas állapotúak.

Az R03F és R04F (1-3 lakásos, 1945 és 1960 között épült családi vagy sorház (80m² alatti vagy feletti méretben, éves energiafogyasztásuk eredeti állapotban 412 kWh/m²/év, és 398 kWh/m²/év) típusú épületek számossága jelentős. Ezek egy részét az elmúlt években elkezdték energetikailag részlegesen felújítani a benne lakók anyagi hátterének függvényében. Ebben a szegmensben különös hangsúlyt kap a helyi energetikai szakemberek segítsége és felvilágosító munkája.

Az R05F valamint R06F (1-3 lakásos, 1961 és 1979 között épült családi vagy sorház) típusú épületek számossága a legnagyobb a családi ház szegmensben (éves energiafogyasztásuk eredeti állapotban 424 kWh/m²/év, és 340 kWh/m²/év). A magyar városoknak és falvaknak ezek az épületek jellegzetes megjelenést adnak. Az energetikai felújításuk viszonylag egyszerű a külső egyszerű formájuk, és a

nyílászárók kisebb mérete miatt. Ezeknek az épületeknek egy kisebb részét már valószínűleg valamilyen szinten felújították a tulajdonosok saját erőből.

Az R07F (1-3 lakásos, 1980 és 1989 között épült családi vagy sorház) típusú épületek száma nem elhanyagolható (éves energiafogyasztásuk eredeti állapotban 349 kWh/m²/év). Az energetikai felújításuk viszonylag egyszerű a külső egyszerű formájuk, és a nyílászárók kisebb mérete miatt. Ezeknek az épületeknek egy kisebb részét már valószínűleg valamilyen szinten felújították a tulajdonosok saját erőből.

Az R13F épület típus általában energetikailag jobban teljesít, mint az előző nyolc. Ennél a típusnál vagy zárt sorú városi beépítés, vagy önálló telepítés a jellemző. Számos esetben találkozhatunk épületszerkezeti problémával is. További problémát jelent, hogy a benne lakók nagy része nem rendelkezik a felújításhoz szükséges pénzügyi forrással. Ez a részben már ismert társasházi problémákra vezethető vissza.

Elmondható általánosságban, hogy a fent leírt épülettípusok esetében az ún. lépcsőzetes felújítás a legoptimálisabb megoldás a komplex felújítási szint elérése érdekében is, valamint a kisebb mértékű energetikai beruházások elindításának ösztönzéséhez is. Ezzel ugyanakkor biztosítottá válik az is, hogy a kisebb felújítási beavatkozást is nagy számban meg tudják lépni az épület tulajdonosok, mely szintén energiamegtakarítást, magasabb komfortérzetet jelent hozzájárulva a hazai CO₂ megtakarítási célértékek eléréséhez.

IV.2. Ösztönző intézkedések kidolgozása, amelyek a nemzeti épületállomány legrosszabb teljesítményű szegmenseire: a tulajdonos és bérlő közötti érdekellentétekre irányulnak

IV.2.1. Magyarországon bérelt lakások áttekintése

A KSH által kidolgozott magánlakásbérletre vonatkozó 2018-as statisztikából kiderül, hogy Magyarországon épülettípusonként milyen arányban oszlanak meg a magánbérleti lakások és a lakott lakások. Ezen statisztikai kimutatás alapján feltérképezhető, hogy milyen szintű a felújításra szoruló épületállomány azon része, melyben fennáll az érdekellentét bérlő és tulajdonos között.¹⁹

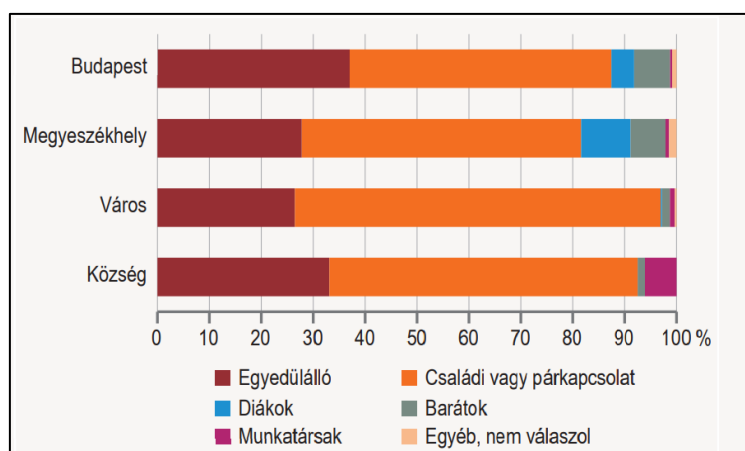
Az összes bérelt lakás 39%-a Budapesten, további 30%-a megyeszékhelyeken található, és csak kevesebb, mint egyharmaduk az ország többi városában vagy községeiben. Budapesten a bérlakások 41 %-a városi bérházban, 20%-uk lakótelepen, 35%-uk egyéb, főként nem zöldövezeti, többlakásos épületben található. A megyeszékhelyeken a legtöbb bérlakás lakótelepi épületekben érhető el (59%).

Főként a kisebb lakások bérbeadása figyelhető meg, melyek átlagos nagysága 56 m². Ez a méret a lakott lakásokra jellemző országos átlagméret kétharmada. Ettől csak a falusi, általában családi házakban lévő bérlemények nagysága tér el számottevően, mely eléri a 70 m²-t. A bérlakások minősége általában elmarad a településkategóriára jellemző színvonalától. Budapesten a bérlakások mindössze

¹⁹ Központi Statisztikai Hivatal (KSH): Magánlakásbérlet, bérleti díjak – a 2018. évi lakbérfermérés főbb eredményei, Statisztikai Tükör, 2019. június 25. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/lakber18.pdf>

kétharmada összkomfortos, szemben az összkomfortos lakásoknak a fővárosra jellemző, átlagosan háromnegyedet elérő arányával. Kirívóan alacsony komfortú bérlakások csak a kisebb településeken fordulnak elő nagy számban: a falvakban minden ötödik bérlakás félkomfortos vagy komfort nélküli. Ugyanitt a bérlakások 12%-ában nincs fürdőszoba, ez az arány kétszerese a lakott falusi lakásokra jellemzőnek.

A legtöbb bérlő (57%) családjával vagy partnerével él a lakásban, míg az egyéb kapcsolatban álló lakótársak, így a barátok, diák- és munkatársak aránya együttesen 11%-ot tesz ki. A bérelt lakások 32%-ában egyedül lakik a bérlő, Budapesten ez az arány magasabb (37%), a kisebb településeken alacsonyabb. A fővárosban és a megyeszékhelyeken gyakoribb a diákok és barátok közös lakásbérlése, míg a kisebb településeken inkább a munkatársak közös lakáshasználata jellemző (5. ábra).



5. ábra: A magánbérelti lakásokban élők megoszlása a bérlők közötti kapcsolat szerint, településkategóriánként
(Forrás: KSH)

Jelenlegi intézkedések a bérlő-tulajdonos ellentétek feloldására

A jelenlegi szakpolitikai intézkedések arra irányulnak, hogy amennyiben a felújítási szándék megjelenik, akkor ne a bérlői státusz legyen az akadály a szakpolitika által nyújtott kedvezmények igénybevételéhez. Így különösen említendő, hogy az operatív programokon keresztül nyújtott támogatások esetén, az energetikai pályázatok pályázati felhívásában a bérlőknek is lehetőségük volt csatlakozni a pályázók köréhez.

Intézkedések

5) Energetikai tanúsítvány meglétének ellenőrzése

Intézkedés hatálya: a 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet hatálya alá tartozó ingatlanok bérbeadói

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: A 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet hatálya alá tartozó ingatlanok energetikai jellemzőit ugyanezen Korm. rendelet értelmében tanúsítani kell, azonban jelenleg ennek hiánya nem szankcionált. Kidolgozásra kerül a tanúsítványok hiányával járó szankciós rendszer, az ehhez szükséges jogi környezet. Az ingatlan bérbeadási hirdetéssel foglalkozó vállalkozások számára pedig előírásra kerül, hogy csak azon bérlemény hirdethető általuk,

amelyek esetében az energetikai tanúsítványt, vagy annak főbb energetikai elemeit is a hirdetés részévé teszik.

Intézkedés várható hatása: Bérleti oldal magasabb szintű tájékozottsága a bérleményre vonatkozó energetikai állapottal kapcsolatban. A bérleti döntéstámogatás segítése.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

IV.3. Ösztönző intézkedések kidolgozása, amelyek a nemzeti épületállomány legrosszabb teljesítményű szegmenseire: a piac nem megfelelő működésére irányulnak

A hazai nagy hatékonyságú épületátalakításokat előmozdító jogszabályok harmonizációja, az EU szabályozási keretrendszerével összhangban szinte teljesen megtörtént.

Az energiahatékony épületkorszerűsítési beruházások engedélyezésének egyszerűsítése jelentősen csökkentette a beruházások előzetes adminisztratív terheit, miközben nagyobb hangsúlyt fektetett az ellenőrzés megkönnyítésére, és a vonatkozó információk elektronikus formában történő elérhetőségére.

Mivel az építkezési tevékenység jelentős pénzügyi és emberi erőforrásokat igényel, a további egyszerűsítés valószínűleg nem lenne eredményes, mivel az ellenőrzés lehetősége és hatékonysága csak akkor csökkenthető, ha a későbbi adminisztratív kötelezettségeket megszüntetik. Ebben az esetben elvész a kellő részletességű és hatékonyságú későbbi ellenőrzések lehetősége.

Az alábbi intézkedések a piac nem megfelelő működésének feloldására irányulnak:

Intézkedések

6) **EPC szerződések bevezetése a felújításoknál, valamint ESCO cégek bevonása a projektekbe**

Intézkedés hatálya: Épületek tulajdonosai, valamint az ESCO szolgáltatók

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Fontos a pénzügyi és műszaki kockázatmegosztáshoz és kompenzációhoz kapcsolódó szerződéses elemek kidolgozása. Szükséges a kifejezetten az ESCO szolgáltatásokra vonatkozó szabályozás kidolgozása, hogy lehetővé váljon a szabályozott piac fejlődése, beleértve egy, vagy több szerződési sablont, amelyek az ilyen tárgyalásokat szintén egyszerűsíthetik. Az ESCO megoldásokkal kapcsolatban részletesebb információt az V.1 és a XII.1 fejezetek tartalmazzák.

Feladat: EPC és ESCO szerződésminták elkészítése, és feltöltése egy erre a célra létrehozott honlapra, valamint megváltoztatni az ilyen szerződéskötéseket lehetővé tevő jogszabályi hátteret.

Intézkedés várható hatása: Az EPC szerződések megkötésének jogszabályi lehetősége, valamint az ESCO szolgáltatók bevonása növeli a piaci mobilitást, és lehetőséget teremt arra, hogy az energia megtakarításból finanszírozzák a felújítást.

Intézkedés felelőse: Igazságügyi miniszter, Energiapolitikáért felelős miniszter

IV.4. Nemzeti intézkedések felvázolása, amelyek hozzájárulnak a támogatandó háztartások helyzetének javításához

Három fő tényező került meghatározásra, amelyekre visszavehető a rászoruló háztartások helyzete: 1. jövedelmi problémák, 2. magas energiaárak, 3. alacsony energiahatékonyság.

Két háztartás típus különösen érintett: a kistelepülésen családi házban együtt lakó nagycsaládosok, valamint a társasházban, vagy családi házban egyedül maradt nyugdíjasok. Régiós tekintetben pedig az észak-magyarországi és a dél-dunántúli térségek. Technológiai differenciálás alapján az egyedi helyséfűtéssel rendelkező, szilárd tüzelőanyagot használókra helyeződik a hangsúly.

A rászoruló háztartások nehézségeinek kezelésére a jelenleg érvényben lévő szakpolitikai intézkedések a továbbiakban is működni fognak.

A magas energiaárakból fakadó nehézségek kezelése érdekében 2013-tól hatóságilag rögzített lakossági energiaköltségeket mérséklő, nagy társadalmi támogatottságú ún. „Rezsicsökkentés” program biztosítja a megfizethető energiaellátást és a pénzügyi kiszámíthatóságot. A program hatására jelentősen csökkentek a háztartások közüzemi terhei, 2013. évhez képest jelentősen olcsóbb lett a távhő, a földgáz és az áram. A fűtési nehézségek további mérséklését célzó szakpolitika eredményességének mérése többek között annak nyomon követésével valósul meg, hogy miként alakul a jövedelmük legalább 25%-át az energiaköltségeik kigazdálkodására fordító háztartások, - 2016-ban 9,8%-os - aránya.

A rezsicsökkentés nem terjed ki a szilárd tüzelőanyag típusokra, amelyeket az átlagnál nagyobb arányban használnak pont az alsóbb jövedelmi decilisekbe tartozók. Az érintett, leginkább támogatásra szoruló háztartásokat így Magyarország a 2011-ben indított szociális tüzelőanyag programmal tudja elérni, melynek keretében gyakran térítésmentesen kerül kiosztásra részükre a tűzifa. Ennek járulékos előnye, hogy csökken az egészségre káros, szennyező fűtő- tüzelőanyagok használatából adódó károsanyag-kibocsátás okozta szennyezettségi szint.

A fentiek felül Magyarország az épületek felújításával összefüggésben az alábbi, támogatandó háztartások számának csökkentését elősegítő intézkedéseket tartja fenn, vagy hajtja végre.

Intézkedések

7) Oktatás, fogyasztói tudatosság növelése

Intézkedés hatálya: Lakossági szektor

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Magyarország a szemléletformálási, tájékoztatási, tanácsadási kampányok során, – melyek célja, hogy a lakosság ismereteinek bővítésén és viselkedésének befolyásolásán keresztül növelje az energiahatékonysági célú beruházási hajlandóságot – nagyobb hangsúlyt fog a támogatandó háztartásokra irányuló programokra helyezni.

Intézkedés várható hatása: A szemléletformálási kampányok hozzájárulnak az energiahatékonysági beruházások növekedéséhez, mivel annak, hogy a háztartások jelentős része bár erősen motivált abban, hogy energiahatékonyság javulást célzó beruházást hajtson végre, a múltban erre mégsem kerített sort, az anyagi okok mellett tájékozottságbeli akadályai is vannak, amelyek lebontásával növelhető a beruházói aktivitás.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

További intézkedések jelenleg is folyamatban vannak. Ilyen többek között a tanyák háztartási léptékű villamos energia fejlesztése, mely 2017-től tart.

A hazai forrásból finanszírozott felhívás célja azon tanyák infrastrukturális ellátottságának fejlesztése, kapcsolt villamos energia rendszer kiépítésének támogatása, amelyek villamos energia rendszere elavult, vagy nem került kiépítésre. Az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege maximum 6,2 millió forint, intenzitása 95%-os.

Szintén folyamatban lévő intézkedés a „Felzárkózó települések” lakhatási viszonyainak fejlesztése²⁰, mely 2019 óta tart. Az intézkedés célja célzott programmal segíteni az ország 300 leghátrányosabb helyzetű települését. Kidolgozásra kerülhet egy komplex lakhatási program. Ez alapján történnek meg a lakhatási beavatkozások. A komplex lakhatási beavatkozások során mind az infrastrukturális, mind a humán fejlesztésekre kiemelt hangsúlyt fektet a program. Először a bizalmi és együttműködési feltételek megteremtésére kerül sor, továbbá a tulajdonviszonyok rendezésére, ezután a helyi kapacitások bevonása mellett felújítási, komfort-javítási, illetve új építési eljárások alkalmazására. Kiemelt szempont a beavatkozások során a településkép fejlesztése, a használaton kívüli, illetve romos ingatlanok rendezése. A lakhatási beruházások így – új építés, felújítás, közmű és energetikai fejlesztések – stratégiai településkép fejlesztés mentén fognak megvalósulni.

Az intézkedés hatékony megvalósítása érdekében a Belügyminisztérium a Lechner Tudásközponttal közösen kifejlesztett egy webes térinformatikai rendszert, ami könnyen kezelhetően, az ingatlan nyilvántartási adatokat jeleníti meg.

A megfelelő lakhatási körülmények kialakítása érdekében meg kell teremteni a biztonságos és egészséges energiateljesítést is, mivel ezen településekre jellemző a nem biztonságos és/vagy jogszerű áramvételezés, valamint a korszerűtlen és egészségre káros fűtési gyakorlat. Ennek érdekében az ingatlanokat fel kell készíteni biztonságos csatlakozási pont kialakítására az épületen belül.

IV.5. Monitoring rendszer és indikátorok

Az eredményesség megítélése érdekében éves ciklusban értékelő jelentés készül az egyes intézkedések hatékonyságáról az alábbi indikátorok alapján:

- az említett kérdésekkel (érdekellentétek, támogatandó háztartások stb.) foglalkozó szakpolitikákba történő állami beruházások – db, Ft,
- műszaki szempontból legrosszabbul teljesítő szegmensbe tartozó épületek száma, aránya a teljes épületállományra vetítve altípusonként – db, m², %,
- a támogatandó háztartásokkal foglalkozó szakpolitikákba történő állami beruházások – db, Ft,
- az energiahatékonysági tanúsítvánnyal rendelkező, műszaki szempontból legrosszabbul teljesítő szegmensbe tartozó bérelt házak aránya az összes bérelt lakásra vetítve – %,
- energiaköltségek tekintetében kiszolgáltatott helyzetben levő felhasználók százalékos aránya, regionális bontásban – %,

²⁰A Kormány 1404/2019. (VII. 5.) Korm. határozata a „Felzárkózó települések” hosszú távú programjának megalapozásáról

- a közüzemi számlák késedelmes rendezése (fogyasztók száma, késedelem mértéke, összeg) – fő, nap, Ft
- a nem megfelelő lakásviszonyok között élő vagy nem megfelelő fűtéssel és hűtéssel rendelkező lakosság, regionális bontásban – fő,
- a háztartások rendelkezésére álló jövedelem energiára költött aránya – %,
- szilárd tüzelőanyagot nagymértékben használó háztartások aránya, regionális bontásban – háztartás, db,
- átlagos rezsiterher változásának mértéke – Ft.

IV.6. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

A résztvevőktől érkezett észrevétel, hogy mivel a műszakilag legrosszabb teljesítményű épületek használói gyakran jövedelmi helyzetük alapján a támogatandó háztartások csoportjába tartoznak, ezért a két területet ajánlott lehet egyben kezelni.

V. Valamennyi középületekre irányuló szakpolitikák, intézkedések, pénzügyi mechanizmusok és ösztönzők

Fejezet tartalma: Intézkedések a középületek energiahatékonysági beruházásainak támogatására. Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (1) bekezdésének e) pontja alapján.

V.1. Pénzügyi mechanizmusok valamennyi középületre vonatkozóan

ESCO²¹ konstrukciók

A központi költségvetés és az önkormányzatok energiahatékonysági beruházásai esetében az ESCO-alapú szolgáltatások minimalizálják, de akár feleslegessé is tehetik a költségvetési források és az európai uniós vissza nem térítendő támogatások igénybevételét. Így a jövőben erre a konstrukcióra nagymértékben kíván támaszkodni Magyarország, ami hozzájárul a 2021-2027-es programozási időszakban szűkülő támogatások racionálisabb felhasználásához.

Az ESCO cégek által alkalmazható kombinált szolgáltatás lehetővé teszi az energiahatékonysági korszerűsítések céljából igénybe vehető finanszírozási források bővítését, valamint a nagyobb kockázatú beruházások megvalósítását. Az ESCO konstrukciók erős multiplikátorhatással rendelkeznek, illetve újra felhasználhatóságuk révén képesek megtöbbszörözni a rendelkezésre álló szűkös forrásokat.

Mivel az állami és önkormányzati szektorban a komplex energiahatékonyság javító projektek megvalósításához szükséges szaktudás és forrás is sok esetben hiányzik, továbbá komplex szolgáltatást nyújtani képes társaság sincs a piacon, aki ne csak egy technológiára vagy szektorra fókuszálna, így a Magyar Állam, 2017-ben létrehozta a 100 százalékos tulajdonában álló NEG, Nemzeti Energiagazdálkodási Zártkörűen Működő Részvénytársaságot (a továbbiakban NEG Zrt.). A NEG Zrt. olyan komplex hiánypótló szolgáltatásokat nyújt, amelyek együttesen biztosítják az energiahatékonysági beruházások sikeres megvalósítását, hosszú távú üzemeltetését és a tervezett megtakarítások realizálását, továbbá a forráshiánnyal küzdő költségvetési intézmények felújítását és energiafelhasználásának csökkentését is lehetővé teszik. Elsődleges tevékenységi köre az energiahatékonyságot eredményező beruházások teljes körű megvalósítása ESCO beruházási konstrukcióban, amelyben a beruházás a realizált megtakarításokból kerül finanszírozásra.

A tervezett ESCO beruházások célja nagy primer energia-, és üzemeltetési költségmegtakarítást eredményező projektek megvalósítása. A NEG Zrt. az intézmények energetikai korszerűsítését a leginnovatívabb, megújuló energia felhasználásán alapuló műszaki megoldásokkal kívánja megvalósítani, különös figyelmet fordítva a környezetszennyezés mértékének minimalizálására, a CO₂ kibocsátás csökkentésére. A munkák kivitelezésének időtartama az alkalmazott technikától és a beruházás méretétől függően 6 hónaptól másfél évig terjedhet.

²¹ Energy Service Company - Energetikai Szolgáltató Vállalat

A NEG Zrt. létrehozásának dedikált célja továbbá a „Nemzeti Épületenergetikai Stratégia” és a kapcsolódó európai uniós szintű célkitűzések megvalósításának támogatása, továbbá a társaság küldetésével, komplex szolgáltatásaival az állam példamutató szerepét is erősíteni kívánja az ESCO piacon, ezzel is segítve az ESCO cégek fellendülését hazánkban.

ESCO konstrukció keretében megvalósuló programok, projektek

LED közvilágítás projekt

Jelenleg a NEG Zrt. 41 aláírt szerződéssel rendelkezik. 2018. év folyamán 19 településen adott át korszerű LED-es közvilágítást az I. ütem keretében. A II., III. ütemben további 6 településen került átadásra a közvilágítás, a IV. ütemben 16 településen zajlik a kivitelezés előkészítése.

A NEG Zrt. által kezelt legalább 40 milliárd forint értékű beruházás megvalósítása 2025-ig, kiemelten az alábbi szegmensekben történik: egészségügy, büntetés-végrehajtás, közvilágítás, belső világítás korszerűsítése.

Fényes Okos Iskolák Program és Fényes Okos Intézmények Program

A 2019-ben indult „Fényes Okos Iskolák Program” során a szakképzési centrumok tagintézményei épületeinek világítási rendszere kerül korszerűsítésre. A program finanszírozása ESCO konstrukcióban történik, a megvalósítását a NEG Zrt. bonyolítja le az ÉMI Nonprofit Kft. közreműködésével. Várhatóan a program keretében 300 intézmény világítási rendszere kerül korszerűsítésre.

A projekt folytatásaként „Fényes Okos Intézmények” néven több középülettípusra kerül kiterjesztésre a program. 2022-ig 2500 közintézményben tervezi a NEG Zrt. energiahatékonysági projektek generálását.

Jelenleg az alábbi projektek állnak előkészítés alatt:

- A NEG Zrt. 2017-2018-ban az Állami Egészségügyi Ellátó Központtal (10 egészségügyi intézmény esetében készült az energetikai korszerűsítésekre vonatkozó szakértői dokumentáció – „Energetikai Veszteségfeltáró Tanulmány”),
- valamint a Büntetés- végrehajtás Országos Parancsnokságával (5 intézmény fűtés rendszere került átvizsgálásra, veszteségfeltáró és megvalósíthatósági dokumentációk készültek) kötött együttműködési megállapodást.
- A BKV Vasúti Járműjavító Kft.-vel a NEG Zrt. hőszolgáltatásra vonatkozóan kötött szerződést budapesti telepének fűtéskorszerűsítési munkájára, amely már meg is valósult.

Jövőbeni intézkedési fókuszok

- A piacot technológiai oldalról vizsgálva a legnépszerűbb és leggyorsabban megtérülő (5-12 év) beruházások közé a világítás, a fűtés-és a hűtéskorszerűsítés, valamint a napelemes villamosenergia-termelés tartozik. Ezt figyelembe véve, az energiahatékonysági fejlesztési beruházásoknál ezekre külön hangsúlyt helyez a NEG Zrt.
- Az ESCO piac fejlesztése érdekében:
 - alvállalkozók irányába szigorú szakmai minősítési kritériumok alkalmazása;
 - évente legalább egy kommunikációs kampány megvalósítása, a sikeres projektek és eredmények széleskörű megismertetése érdekében.

A projektek szakmai elvárása

- Az ESCO projekt célja a korszerűsítést követően a futamidő alatt legalább 5-10% energiaköltség-megtakarítás elérése a szolgáltatás igénybevevőjénél, elsősorban megújuló energia hasznosításán alapuló energiatermelő rendszerek megvalósítása útján. Várhatóan a futamidő lejárta után lényegesen magasabb energiaköltség-megtakarítás is realizálható.
- Az elköltött sajáterőn legalább 5% belső megtérülési ráta elérése.

Vissza nem térítendő támogatások

A 2021-2027 közötti tervezési ciklus tervezési folyamatai jelenleg zajlanak, viszont a tervek alapján továbbra is elérhetőek lesznek vissza nem térítendő források a közintézmények energetikai fejlesztéseire.

Közvetlen európai uniós támogatások

2020 után is különösen nagy hangsúlyt kell fektetni a közvetlenül az európai uniós pénzügyi, projekt támogató intézeteknél rendelkezésre álló forráslehetőségek bevonására.

EEEF: Európai Energiahatékonysági Alap (European Energy Efficiency Fund)²²

Mivel az alap kisebb volumenű önkormányzati energiahatékonysági és megújuló energia projektek közvetlen vagy közvetett (pénzügyi közvetítő révén történő) támogatására szolgál, Magyarország a települési közvilágítási programok folytatására kíván élni az EEEF nyújtotta pénzügyi lehetőséggel. Ezt alátámasztja, hogy számos európai uniós országban (pl. Spanyolország, Hollandia) sikeresen használták fel ilyen célra EEEF forrásokat.

Magyarország előnyben részesíti az alapot azért is, mert viszonylag egyszerű a forrás igénybevételenek pályázati folyamata: azaz, nincs pályázati formanyomtatvány, a jogosultsági kritériumoknak kell megfelelni, amit az alap honlapján lehet ellenőrizni az egyes projektervek tekintetében. Nincs beadási határidő, érkezési sorrendben történik a pályázatok elbírálása, körülbelül 6 hónap a beadástól a kifizetésig az időtartam. Ez az egyszerű ügymenet különösen fontos, mivel a települések sokszor humánerőforrás hiánnyal küzdenek, különösen energetikai szakértői területen.

ELENA: Európai Helyi Energia Támogatás (European Local Energy Assistance)²³

Minden olyan magyar önkormányzat, – amely rendelkezik Fenntartható Energia Akciótervvel (SEAP - Sustainable Energy Action Plan, vagy Fenntartható Energia- és Klíma akciótervvel (SECAP - Sustainable Energy and Climate Action Plan), amelyek a hosszú távú épületfelújítási stratégia operatív eszközei, és a csökkentési tervek legalább 20%-os CO₂ kibocsátást vállalja – pályázhat az Európai Bizottság támogatási eszközére.

Mivel az ELENA program egyik fő célja, hogy a tervezett megújuló energia és az energiahatékonysági beruházások előkészítését támogassa, a helyi és megyei önkormányzatok, közhivatalok számára ez a vissza nem térítendő európai uniós forrás megvalósíthatósági dokumentációk, üzleti tervek, energia

²²<https://www.eeef.eu/home.html>

²³ Az ELENA az EIB (European Investment Bank - Európai Beruházási Bank) és az Európai Bizottság közös kezdeményezése a Horizont 2020 program keretében

auditok kidolgozásához, műszaki tervdokumentációk, közbeszerzési eljárások lefolytatásához teremti meg a fedezetet. A vissza nem térítendő támogatás a technikai előkészítési költségek 90%-át fedezi. A megvalósítási költségek ESCO típusú finanszírozással, Európai Beruházási Bank²⁴ által vagy hazai kedvezményes banki finanszírozással fedezhetők.

Magyarország felállított egy intézményrendszert annak érdekében, hogy az önkormányzatokat segítse a támogatás mind szélesebb körű igénybevételében. A Magyar Fejlesztési Központ²⁵ 2019. május 1-től működteti ELENA Pont Divízióját. A divízió célja, hogy az elkövetkező évek során elvégezze az ELENA-elvárásoknak megfelelő projektek beazonosítását, már az előkészítő fázisban konzultációt folytasson a pályázaton indulni szándékozókcal, koordinálja, felügyelje a folyamatokat és szakmai segítséget nyújtson a hazai pályázóknak, és mindezzel a Magyar Állam képviselőjében elősegítse az ELENA-projektek véghezvitelét Magyarországon.

ÁFA visszatérítés

Az ÁFA visszatérítés középületek tekintetében történő kiterjesztésének előkészítése kidolgozás alatt áll. Erre akkor lehetnek jogosultak a fenntartók, tulajdonosok, amennyiben saját forrásból finanszírozzák az energiahatékony épület átalakításokat, fejlesztéseket.

Középületek piaci alapú forrásbevonásának támogatása

Az épületkorszerűsítési beruházások hatékony, piaci alapú finanszírozási forrását jelenthetik a zöld kötvény kibocsátások (részletesen lásd IX. fejezet), kiegészítve a banki hitelezést. A zöld kötvények előnye a banki finanszírozással szemben, hogy a forgalomképességükből fakadóan széles (akár nemzetközi) befektetői kör számára érhető el, potenciálisan akár alacsonyabb hozamok mellett, noha a normál kötvényekhez képesti alacsonyabb forrásköltség csak az esetek egy részében valósul meg. A kibocsátó lehet az állam, vagy akár maguk az önkormányzatok is. A hazai pénzügyi rendszer jelentős korábbi tapasztalatokkal rendelkezik az önkormányzati kötvény típusú finanszírozási forma tekintetében is, a 2011 és 2014 között lezajlott önkormányzati adósságkonszolidációt megelőzően, az önkormányzatok által kibocsátott (nem zöld) kötvények állománya meghaladta a 600 milliárd forintot.

A hazai szabályozást felül kell vizsgálni, annak feltárása érdekében, hogy milyen formában lehetne egy-egy dedikált „ablakot” nyitni a zöld beruházásokat finanszírozó önkormányzatok támogatására, kötvénykibocsátásra, melyben kitüntetett szerepet kaphat az önkormányzati tulajdonban lévő épületek felújítása is.

²⁴European Investment Bank (EIB): <https://www.eib.org/en/index.htm>

²⁵A Magyar Fejlesztési Központot (rövidítése: MFK) a magyar kormány egy 2014. évi határozatával, (1856/2014. (XII. 30.) Korm. határozat a közvetlen brüsszeli kifizetésű források hatékony felhasználásának kárpát-medencei szintű összehangolásáról és a Magyar Fejlesztési Központ felállításáról, valamint az Éghajlat-politika és Környezetvédelem Alprogrammal (LIFE) kapcsolatos feladatok ellátásáról) azzal a céllal hozta létre, hogy segítse a közvetlen – azaz az Európai Strukturális és Beruházási Alapokból lehívható, közvetett forrásokon kívül rendelkezésre álló – európai uniós források elnyerését. Ennek érdekében a Magyar Fejlesztési Központ tájékoztató, koordináló, és forprofit operatív feladatokat lát el. <https://mfk.gov.hu/>

Intézkedések

8) **Egészségügyi intézmények energetikai korszerűsítése ESCO típusú energiahatékonysági szolgáltatási szerződések keretében**

Intézkedés hatálya: Egészségügyi szolgáltató intézmények

Intézkedés időtartama: 2020-2022 (első két mintaprojekt)

Intézkedés rövid leírása: A betegbiztonság növelése érdekében elengedhetetlen az egészségügyi intézményrendszer folyamatos fejlesztése. A 10 egészségügyi intézmény esetében elkészült energetikai korszerűsítésekre vonatkozó műszaki szakértői dokumentáció alapján a NEG Zrt. olyan megújuló alapú energetikai korszerűsítéseket tervez végrehajtani, amelyek – a jelenlegivel megegyező műszaki tartalom esetén – ESCO típusú energiahatékonysági szolgáltatási szerződések keretében végzett hosszú távú üzemeltetésével támogatva nagyarányú primer energia-megtakarítást és költségmegtakarítást eredményeznek. A költségmegtakarítás részben az energiahatékonysági szolgáltatót, részben pedig a megrendelőt illeti.

Az első két mintaprojekt: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Mezőkövesdi Mozgásszervi Rehabilitációs Tagkórháza.

Intézkedés tervezett költségigénye: Az energetikai korszerűsítések forrását, részben a NEG Zrt. saját tőkéje: 1 518 150 000 Ft, részben beruházási hitel: 3 542 350 000 Ft biztosítja.

Összesen: 5 060 500 000 Ft (két mintaprojekt).

Intézkedés tervezett forrása: NEG Zrt. saját tőkéje, beruházási hitel, valamint Éves Fejlesztési Keret.

Intézkedés várható hatása: Az érintett közintézmények energiafelhasználása csökken. Mivel korszerű, kizárólag megújuló alapú energiaellátó rendszerek kerülnek megvalósításra, ezek a lehető legnagyobb primer energiafelhasználás megtakarítást eredményezik, ezáltal biztosítják, hogy az intézmények működése a korszerűsítést követően kevésbé legyen kitéve a primer energiahordozó árák volatilitásának.

Intézkedés felelőse: Emberi erőforrások minisztere, Állami Egészségügyi Ellátó Központ

V.2. Ösztönző intézkedések valamennyi középületre vonatkozóan

Kiemelten fontos, hogy – összhangban az EU energiahatékonysági irányelvének²⁶ 5. cikkével – a közintézmények példamutató szerepet töltsenek be az energiahatékonyság szempontjából. Ennek elérése érdekében szükséges szigorúbb jogszabályi kötelezettségeket megfogalmazni a középületek üzemeltetői és tulajdonosai felé, valamint érdekeltté tenni őket az energiahatékonyságot javító felújításokban és az energiahatékony épületüzemeltetésben egyaránt.

²⁶ Az Európai Parlament és a Tanács 2012/27/EU irányelve (2012. október 25.) az energiahatékonyságról, a 2009/125/EK és a 2010/30/EU irányelv módosításáról, valamint a 2004/8/EK és a 2006/32/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről

A fenti cél elérése érdekében Magyarország az alábbi intézkedéseket hozza:

Intézkedések

9) **Kötelező energiahatékonysági audit bevezetése közintézményeknél**

Intézkedés hatálya: Középületek üzemeltetői (minden középület kategória esetén)

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Bevezetésre kerül a közintézményi tulajdonban vagy használatban álló, fűtött vagy hűtött, 250 m²-nél nagyobb épületek üzemeltetői számára az energetikai auditálási kötelezettség. Az audit célja az épület használatához kötődő energetikai jellemzők megismerése, valamint tanácsadás az energiahatékony működésre vonatkozóan. Az auditot négyévente szükséges megismételni. A szabályozás részleteit az Innovációs és Technológiai Minisztérium dolgozza ki.

Intézkedés várható hatása: A közintézmények üzemeltetői iránymutatást kapnak részben a költséghatékony felújítási irányokra, részben az energiahatékony épületüzemeltetés módszereire vonatkozóan. Várhatóan emiatt javul a közintézmények energiahatékonysága.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

V.3. Monitoring rendszer és indikátorok

Az eredményesség megítélése érdekében éves ciklusban értékelő jelentés készül az egyes intézkedések hatékonyságáról az alábbi indikátorok alapján:

- A felújított középületek nagysága (az épületek típusa szerint: központi kormányzati, önkormányzati, egyéb középület) – m²,
- Hány település veszi igénybe az ELENA támogatást, regionális bontásban – db,
- Hány település él az EEEF pénzügyi lehetőséggel, regionális bontásban – db,
- Középületek energetikai felújítására használt vissza nem térítendő támogatás – Ft/év,
- Középületek energetikai felújítására használt visszatérítendő támogatás – Ft/év,
- ESCO típusú finanszírozással felújításra került középület beruházási költsége – Ft/év,
- ESCO szerződések száma – db,
- Generált ESCO cégek – db,
- Szupranacionális intézményi (pl. EIB) finanszírozással felújításra került középület beruházási költsége – Ft/év,
- Zöld kötvény típusú finanszírozással felújításra került középület beruházási költsége – Ft/év,
- Nem költségvetési források aránya a középületek felújításának finanszírozásában – %.

A Nbtv. 51. § (1) bekezdés a) pontja alapján a **miniszter, illetve a főigazgatók hozzájárulásával hozhatók nyilvánosságra** – a minősített adatokon túlmenően – a nemzetbiztonsági szolgálatok **objektumaival** és személyi állományával kapcsolatos adatok. Erre tekintettel a **nyilvántartásokban a nemzetbiztonsági szolgálatok épületállományára vonatkozó adatok az Nbtv. 51. § (1) bekezdésben meghatározott hozzájárulással szerepeltethetők.**

V.4. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

A visszajelzések alapján megerősítésre került a szakmai szervezetek részéről mind az ESCO konstrukció kiemelt szerepe a középületek energiahatékonysági beruházásai megvalósításában, mind az ESCO piac fejlesztésének igénye.

VI. Átfogó nemzeti kezdeményezések és intézkedések az intelligens technológiák és a jól összekapcsolt épületek és közösségek előmozdítását célzóan, valamint az építőiparban és az energiahatékonysággal foglalkozó ágazatokban rendelkezésre álló készségek és oktatás áttekintése

Fejezet tartalma: Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (1) bekezdésének f) pontja alapján.

VI.1. Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek az intelligens technológiákra és a jól összekapcsolt épületek és közösségek előmozdítására irányulnak.

A digitalizáció a gazdasági növekedés egyik olyan eleme, amely minden ágazatban kifejti hatását. A gazdaságban a digitális átalakulásra való felkészülés a versenyképesség egyik kulcsa. Az új technológiai eszközök és a növekvő mennyiségben elérhető adatok azonban önmagukban nem jelentenek megoldást az épített környezet fejlesztési és fenntartási kérdéseire. A gazdasági és ökológiai egyensúly, a magas életminőséget kínáló, vonzó lakókörnyezet és a lakók aktív részvétele településük életében olyan feladatok, amelyek stratégiai szemléletet és a sokféle szereplő tartós partnerségét igénylik. Magyarország célja, hogy megfelelő intézkedésekkel az építőiparon belül is támogassa a digitalizáció folyamatát.

Az energiamegtakarítások terén az épületautomatizálási rendszerek elterjedése fontos lépés a digitalizációs folyamaton belül. Az „okos mérés” technológiailag kiforrott megoldás a kis teljesítményigényű felhasználók távleolvasott elszámolási mérésének megvalósítására. A rugalmas, több zónaidős tarifák alkalmazása mellett az okos mérés technikailag lehetőséget tud biztosítani idősoros mérési adatok gyűjtésére, valamint a hó végi és éves leolvasás távoli megvalósítására, ezáltal is ösztönözve a fogyasztói szokások energiamegtakarítást eredményező megváltoztatását.

Intézkedések

10) Intelligens technológiával kapcsolatos szabványintegráció előkészítése

Intézkedés hatálya: Építéságazati szereplők

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Magyarország elindítja az intelligens technológiákkal kapcsolatos szabványkörnyezet kialakítását és hazai jogrendbe illesztését. Ennek első lépéseként

feltérképezésre kerülnek a vonatkozó nemzetközi szabványok, helyzetelemzés készül, mely eredményeként kialakításra kerül a hazai jogrendbe implementálásra javasolt szabványlista, szükség esetén pedig az új szabványok kialakítására javaslat készül.

Intézkedés várható hatása: A digitalizáció elősegítése az építőipari folyamatokban.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

11) **Távhőszolgáltatások fejlesztéseivel kapcsolatos szakpolitikai összehangoltság növelése**

Intézkedés hatálya: Távhőszolgáltatók, épületek üzemeltetésével érintett felek

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Megvizsgálásra kerülnek a távhőszolgáltatás primer oldali rendszerfejlesztéseire irányuló, valamint a szekunder oldali épületkorszerűsítéshez köthető szakpolitikai rendszerek, döntési mechanizmusok, felelősségi körök, annak érdekében, hogy a döntéseknél a két oldal összehangolása biztosított legyen. A felülvizsgálatot követően Magyarország megteszi a szükséges módosításokat az eddig kialakított folyamatokban annak érdekében, hogy az épület-korszerűsítési beruházások (szekunder oldal) és a (primer oldali) távhőrendszer-fejlesztések összehangolt módon valósuljanak meg. A rendszer felülvizsgálata során kiemelt figyelem irányul az intelligens technológiák alkalmazhatóságával kapcsolatos primer- és szekunder oldali műszaki igények összehangolására. Olyan rendszer kerül kialakításra, ahol a fejlesztések előkészítése során, a másik oldalon (primer/szekunder) történő hatásokat kötelező lesz megvizsgálni, elemezni.

Intézkedés várható hatása: Hatékonyabb fejlesztési irányvonalak, szakpolitikai döntések meghozatala. Intelligens technológiákhoz köthető műszaki megvalósítások ésszerű, körültekintő bevezethetőségének támogatása. Kontraproduktív megoldások elkerülése.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

12) **Közműszolgáltatások kereslet oldali szabályozás kialakításának szakpolitikai támogatása okosmérők alkalmazásával**

Intézkedés hatálya: Egyetemes szolgáltatók, kereskedelmi és elosztói engedélyesek

Intézkedés időtartama: 2022-2023

Intézkedés rövid leírása: Magyarország felülvizsgálja az intelligens technológiák elterjedésével kapcsolatos jelenlegi szabályozási környezetet, kiemelt figyelmet fordítva az okos mérők elterjedésének megkönnyítésére. Ennek egyik eleme, hogy kialakításra kerül az okos mérők használata révén megvalósítható rugalmas közműfogyasztási, több zónaidős tarifarendszer, valamint az ennek bevezetéséhez szükséges jogszabályi háttér. Ezáltal az egyetemes szolgáltatók, kereskedelmi és elosztói engedélyesek rugalmas tarifák kialakítására lesznek kötelezve.

Intézkedés várható hatása: Okos mérések önerőből történő elterjedésének elérése az épületüzemeltetésben érdekelttek körében.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

13) **Okos mérők telepítésének kötelezettsége**

Intézkedés hatálya: Villamos energia szektorban érintett egyetemes szolgáltatók, kereskedelmi és elosztói engedélyesek

Intézkedés időtartama: 2022-2023

Intézkedés rövid leírása: Olyan szabályozási környezet kerül kialakításra, mely előírja, hogy meghatározott feltételek teljesülése esetén a hagyományos fogyasztásmérőket – érvényességük lejártakor – már csak okos mérőeszközökre lehessen cserélni. A csere költsége a villamos energia szektorban működő közmuvelőket terhel.

Intézkedés várható hatása: Okos mérők arányának jelentős mértékű növelésével és a rugalmas tarifákra való átállással jelentős mértékű energiafogyasztás elérése, az aktív fogyasztóvá válás és költségcsökkentési potenciálok elérése céljainak érvényesítése érdekében.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

14) **Decentralizált közösségi fűtőművek létesítésének szakpolitikai támogatása**

Intézkedés hatálya: Önkormányzatok, energiaszolgáltató cégek, végfelhasználók

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: A légszennyezettségi adatok alapján a megfelelő szakpolitikai rendszer kidolgozásával kialakításra kerül azon lokációkra vonatkozó intézkedéscsoport, amellyel a legszennyezettebb területeken költségoptimalisan kialakíthatók decentralizált biomassza alapú kis távhőrendszerek. Kidolgozásra kerül a decentralizált fűtőművek létesítésére és az azokra történő csatlakozások ösztönzésére vonatkozó intézkedési rendszer. A kialakítás során az egyik kritérium, hogy a csatlakozó fogyasztót legfeljebb az általánosan megállapítandó, csatlakozás előtti éves karbantartási és fenntartási díjakkal azonos mértékű költség terhelje.

Intézkedés várható hatása: Légszennyezettség csökkenése, levegőminőség jelentős mértékű javulása, valamint hatékonyabb és környezetkímélőbb üzemeltetési feltételek megteremtése.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

VI.2. Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek az építőiparban és az energiahatékonysággal foglalkozó ágazatokban rendelkezésre álló készségek és oktatás fejlesztésére irányulnak

A közel nulla energiaigényű épületek térhódításával, az energiahatékony és fenntartható épületek tervezése, kivitelezése és felújítása kapcsán egyre inkább előtérbe kerül az építőipari szereplők megfelelő készségeinek, ismereteinek fontossága. Az építőipari szakképzés azonban jelenleg nem felel meg a korszerű építési ágazat igényeinek, mivel nincs megfelelő számú, kellően felkészült szakmunkaerő.

VI.2.1. Felsőoktatás alap- és továbbképzés részeként elérhető kurzusok

A hazai felsőoktatásban elérhető képzési programok közül az alábbi képzések fókuszálnak kifejezetten az energiahatékonyság kérdéskörére:

- **Energetikai szakmérnök képzés**

A hő- és villamos energia, a távhőellátás, valamint a megújuló energia szakterületek átfogó hazai és nemzetközi kérdései.

- **Létesítmény-energetikai szakmérnök képzés**
Az épületek energiafelhasználást befolyásoló tényezők körének, valamint az ezzel kapcsolatos szimulációs programok, eljárások ismeretei.
- **Energetikai veszteségfeltáró auditor képzés**
A szakterületen felmerülő diagnosztikai/veszteségelemzési vizsgálatok elvégzésével, az indokolatlan és szükségtelen túlfogyasztásokat eredményező okok mélyreható feltárásával, elemzésével és megelőzésével kapcsolatos ismeretek.
- **Létesítménymérnök mesterképzési szak**
A teljes létesítmény-kivitelezési folyamat végigkísérésére, meglévő kommunális, ipari, vagy mezőgazdasági épületek teljes körű üzemeltetésére, a vezetési, irányítási és fejlesztési feladatok ellátására, épületek auditálására, épületek és részrendszereik diagnosztikai vizsgálatára, kutatási és fejlesztési feladatok végzésére alkalmas mérnökök képzése.

Az építőipari szervezetek, cégek, szakmai szövetségek és kamarák is rendszeresen szerveznek kisebb tájékoztató jellegű képzéseket különböző építőipari szereplők számára.

VI.2.2. További hazai kezdeményezések:

A **Modern Mintaüzem Program** lehetőséget biztosít olyan demonstrációs helyszínek meglátogatására, ahol fejlett ipari megoldások tekinthetők meg működési környezetben az ezzel kapcsolatos elméleti háttér megismerésével, valamint az intelligens energiafelhasználás bemutatásával. A **Digitális Jólét Program** kapcsán elérhető a **Digitális Térségfejlesztés Szakembere** elnevezésű oktatási program, amelynek célja olyan szakemberek képzése, akik az okos város település- és térségfejlesztés terén megfelelő ismeretekkel rendelkeznek.

A **Műszaki Irányelv Program** keretében építésügyi műszaki irányelv tervezetek kerültek kidolgozásra és szakértői véleményezésre. A program keretében, a fejlesztés alatt álló Építésügyi Műszaki Adattár online irányelvkezelő és kereső rendszer a szabályozási környezet átláthatóságának javítását és a szemléletformálást szolgálja az ágazati szereplők munkájának támogatása mellett.

VI.2.3. Nemzetközi kezdeményezések hazai megvalósítása:

Az Európai Unió több támogatási programjának keretében is célul tűzte ki az építőiparban dolgozók készségeinek fejlesztését. Ezen programok nemzetközi és hazai konzorciumban egyaránt elérhetőek és alkalmazhatóak saját nemzeti oktatási programok kidolgozására:

BUILD UP Skills európai uniós kezdeményezés keretében hazai konzorciumban megvalósult projekt, amelynek célja az épületgépész szakemberek energiahatékonyssággal kapcsolatos készségeinek fejlesztése.

CONSTRUCTION Skills európai uniós kezdeményezés keretében megvalósuló, hazai projekt célja közel nulla energiájú épületek építéséhez és felújításához szükséges építőipari szakemberek képzése.

Az **ERASMUS+** (Strategic Partnership) program keretében megvalósuló egyik hazai projekt célja egy új képzési anyag, módszer kidolgozása és lehetőségek megteremtése, a fenntartható épülettervezés, kivitelezés és felújítás terén, megelőzve a BIM (Building Information Modelling) és nZEB (Nearly Zero Energy Buildings) területeket.

Intézkedések

15) **Energiaszektor szakirányú oktatás támogatása**

Intézkedés hatálya: Energiahatékonysággal összefüggő oktatás

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: A helyzetértékelést követően kidolgozásra kerül egy részletes, beavatkozási pontokat rögzítő akcióterv. A rendszer módosítása során kiemelt szerepet kap az életciklus szemlélettel, digitalizációval, korszerű műszaki megoldásokkal kapcsolatos tudásbázis növelése. Ennek eredményeként a felülvizsgált oktatási rendszer elemeibe új tananyagok kerülnek kidolgozásra és integrálásra. A vonatkozó hatályos szakképzési jogszabályok alapján a szakképzés együttműködési rendszerében a szakképzési szakmai tartalmak a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara által koordinált Ágazati Készségtanácsokkal együttműködésben kerülnek kialakításra, megújításra.

Intézkedés várható hatása: Képzettebb szakemberek által magasabb szintű energiahatékonyság elérése biztosítható hosszútávon.

Intézkedés felelőse: Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal

16) **Energiahatékonysági beruházások megalapozottságának növelése**

Intézkedés hatálya: Ingatlantulajdonosok, beruházók, energetikai tanúsítók

Intézkedés időtartama: 2020-2023

Intézkedés rövid leírása: Az energetikai tanúsítvány számos energiahatékonysággal kapcsolatos intézkedés, döntés alapvető dokumentuma. Magyarország felülvizsgálja az energetikai tanúsítási rendszert, valamint kidolgozásra került egy szigorú szakmai előéleti, előtanulmányi követelményeket támasztó rendszer. Magyarország felülvizsgálja és szigorítja az energetikai tanúsítványok átfogó szakmai ellenőrzésével és szankcionálásával kapcsolatos rendszerét. Valamint a meglévő energetikai tanúsítóknak kötelező felülvizsgálatát rendeli el újvizsgáztatással, valamint az elvégzett tanúsítványok minőségi felülvizsgálatával. Felülvizsgálatra kerül az energetikai tanúsítvány kiállításához szükséges szakképzettség.

Intézkedés várható hatása: Az energetikai tanúsítási rendszer minőségének növelésével az energiahatékonysági intézkedések megalapozottsága megbízhatóbbá válik, így jelentős mértékű energiamegtakarítás érhető el.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

VI.3. Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek a töltőpontok és e-mobilitás épület-felújításhoz kapcsolódó integrálására irányulnak

A világ gazdaságilag fejlett országaiban a mostani trendek alapján előre jelezhető, hogy 2030-ra az elektromos járművek részesedése az autópiacon belül várhatóan 20-30%-os lesz, ezáltal kiemelten fontos a töltőinfrastruktúra megfelelő minőségű és mennyiségű kiépítése. 2019-ben megjelent a Jedlik Ányos Terv 2.0 - Hazai Elektromobilitási Stratégia, a 2015-ben készült Jedlik Ányos Terv és az azt követő szabályozási keretek aktualizálása céljából. Ezen stratégiai dokumentumban több, a töltőpontok kiépítését, sűrűségének növelését elősegítő cél került megfogalmazásra.

Az e-mobilitás az épített környezetben a Jedlik Ányos Cselekvési Terv alapján a 10/2016. (II. 9.) Korm. rendelet – az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTÉK) – módosításával biztosította, hogy kötelező legyen az elektromos mobilitás elterjedését segítő szempontokat figyelembe venni a lakott környezetben.

Új követelmény megállapítására az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet módosításának keretében is sor kerül. A követelmény hatálya az új építésű és a jelentős felújítás alá vont, tíznél több parkolóhellyel rendelkező, nem lakáscélú épületekre terjed ki.

Intézkedések

17) Lakóépületek parkolóiban töltőpont kialakítási kötelezettség bevezetése

Intézkedés hatálya: Legalább 20 saját parkolóhellyel rendelkező lakóházak

Intézkedés időtartama: 2025 –2030

Intézkedés rövid leírása: Magyarország a szükséges jogszabályi környezet módosításával kötelezővé teszi a lakóépületek esetén minden 20. meglévő, illetve új parkolók kialakítása esetén minden 20. parkolóhely után 1 db elektromos töltőállomás kialakítását.

Intézkedés várható hatása: Az elektromobilitáshoz tartozó töltőhálózat infrastruktúrájának növelése, az elektromos autók elterjedtségének növekedése.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

18) Önkormányzatok által előírt kötelező parkolóhelyek kiváltási lehetőségeinek kibővítése

Intézkedés hatálya: Új épület, vagy épületbővítések során új parkolóhelyek létesítésére kötelezettek

Intézkedés időtartama: 2025 – 2030

Intézkedés rövid leírása: Megvizsgálásra kerül olyan jogszabályi környezet kialakítása, mely lehetővé teszi, hogy az OTÉK szerinti parkolóhely-kialakítási kötelezettség megváltása lehetséges legyen közterületi elektromos töltőpont kialakításával, vagy létesítésének finanszírozásához való hozzájárulással.

Intézkedés várható hatása: Az elektromobilitáshoz tartozó töltőhálózat infrastruktúrájának növelése, az elektromos autók elterjedtségének növekedése.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

VI.4. Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek a DSM megoldások elősegítésére és intelligens közösségekre irányulnak

A DSM (Demand Side Management) a fogyasztói oldalt ösztönzőkkel, egyéb intézkedésekkel, valamint technikai eszközzel befolyásoló eszköz annak érdekében, hogy a fogyasztási igény csökkenjen. A DSM intézkedések magukban foglalják az energiahatékonyság/keresleti oldal irányítására vonatkozó intézkedéseket, az éghajlatváltozás elleni küzdelmet, valamint az ellátásbiztonságot szolgáló eszközöket, a megfelelő gazdasági ösztönzők biztosítását, és adott esetben valamennyi meglévő nemzeti és közösségi eszközt, amely a szükséges hálózati infrastruktúra fenntartásához és létrehozásához szükséges. A legtöbb európai ország alkalmaz valamilyen DSM rendszert. Ennek egy része a tarifán keresztüli fogyasztás befolyásolás ösztönzése, a másik rész valamilyen technológia, akár közvetlen vezérelt beavatkozás támogatása.

Az energiamegtakarítást és energiahatékonyságot több program is támogatja, elsősorban technológia fejlesztések és okos megoldások vagy energiatudatos közösségek kiépítésének finanszírozásával:

- Az OTTHON melege program 50%-os támogatással fűtési/hűtési rendszerek korszerűsítését tette lehetővé.
- A 2020-3.1.4-ZFR-EKM program energiaközösségek kialakítását és működését támogató mintaprojekt.
- Az OTP Business Társasházi Pályázat során összesen 15 millió forint vissza nem térítendő forrást nyerhetnek a lakóközösségek.²⁷
- A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal támogatja a tehetséges fiatalokat, diplomadolgozat pályázat révén.
- A 2020-3-1.4-ZRF-EKM-A-2019/944 számú pályázati felhívás keretében energiaközösségek kialakítását segítő mintaprojektek valósulhatnak meg.

Intézkedések

19) **Megújulóenergia-közösségek létrehozásának támogatása**

Intézkedés hatálya: Természetes személyek, önkormányzatok, KKV szektor

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Magyarország kidolgozza az úgynevezett megújulóenergia-közösségek létrehozásának lehetőségét. Ennek eredményeként a megfelelő jogszabályi környezet kialakításával természetes személyek, önkormányzatok, illetve KKV-k jogi személyiségű formában együtt tudnak működni megújulóenergia-termelés céljából.

Intézkedés várható hatása: Energiaközösségek megalakulása az energiafüggetlenség elérése érdekében.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

²⁷<https://profitline.hu/Meg-tobb-vissza-nem-teritendo-forras-a-tarsashazaknak-402794>; 2020.január21.

VI.5. Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek a fűtési és hűtési rendszerek helyszíni vizsgálatára (Irányelv 14-15. cikk teljesítésére) irányulnak

A hőtermelő berendezések és légkondicionáló rendszerek energetikai felülvizsgálatáról szóló 264/2008. (XI. 6.) Korm. rendelet előírja az időszakos felülvizsgálatot, azonban nem szankcionálja ennek elmulasztását. Ebből az okból kifolyólag a felülvizsgálatok nem valósultak meg, a nyilvántartás nem épült ki. A hőtermelő berendezések és hűtési rendszerek megfelelő felülvizsgálata és karbantartása, valamint az épületautomatizálási és -szabályozási rendszerekkel történő összekapcsolásuk nagy energiamegtakarítási potenciált rejt.

Intézkedések

20) Fűtési és hűtési rendszerek inspekciós kötelezettségi rendszerének teljesítése

Intézkedés hatálya: A 70 kW-nál nagyobb effektív névleges teljesítményű fűtési és hűtési rendszerek üzemeltetői, tulajdonosai

Intézkedés időtartama: 2021-től folyamatos

Intézkedés rövid leírása: A 70 kW-nál nagyobb effektív névleges teljesítményű fűtési és hűtési rendszerek, illetve kombinált fűtési/hűtési- és szellőzőrendszerek hozzáférhető részeinek rendszeres helyszíni vizsgálatáról gondoskodni kell. A helyszíni vizsgálatnak ki kell terjednie a rendszer hatékonyságának és az épület fűtési/hűtési követelményeihez viszonyított méretezésének értékelésére, továbbá adott esetben annak vizsgálatára, hogy a rendszer teljesítménye tipikus vagy átlagos üzemelési feltételek mellett milyen mértékben optimalizálható. Az inspekciónak kötelezett, lakossági tulajdonban vagy használatban lévő fűtési és hűtési rendszerek vizsgálati központi forrásból kerülnek finanszírozásra. A lakosság így mentesül az irányelv szerint előírt műszaki vizsgálat költségei alól, azonban mind az épületgépészeti rendszerek üzemeltetésére, mind a karbantartására, mind a kisösszegű és a jelentősebb költségigényű fejlesztésére a lakosság egyértelmű és megalapozott szakmai javaslatokat kap. Magyarország kialakítja – a Nemzeti Klímavédelmi Hatóság által üzemeltetett adatbázis bővítése, fejlesztése révén – az inspekciónak és annak eredményeit tároló és feldolgozó adatbázist, amely tartalmazza a helyszíni vizsgálatok elvégzésére megfelelő képzettséggel és jogosultsággal rendelkező inspektorokat is. Közel 50 ezer lakóépület (25 ezer darab 10 vagy több lakásos társasház, illetve lakószövetkezeti épület, továbbá 15 ezer darab 4-9 lakásos társasház, valamint 10.000 db 100 m² alatti családi ház) esetében a Kormány szakpolitikai célja az, hogy a fűtési rendszer inspekciós kötelezés 100%-os állami finanszírozással történhessen. Ez a Mérnöki Kamara számítása szerint várhatóan rendszerenként 75 000 Ft költséget jelent, mindez pedig az érintett állami és önkormányzati használatú épületekkel kiegészítve (becsült 10 - 12 ezer darab) 4,65 Mrd Ft bruttó költségvetési forrásigényt jelent.

Intézkedés tervezett költségigénye: Inspekciónak elvégzése a lakoságnál és érintett állami vagy önkormányzati használatú épületeknél: 4 650 000 000 Ft, adatbázis kialakítása: 100 000 000 Ft.

Intézkedés tervezett forrása: Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program Plusz (inspekciónak elvégzése), Energia- és klímapolitikai modernizációs rendszer (adatbázis kialakítása).

Intézkedés várható hatása: Jelentős energiamegtakarítás elérése a 264/2008. (XI. 6.) Korm. rendelet hatálya alá tartozó berendezések, rendszerek esetén.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

VI.6. Nemzeti kezdeményezések és intézkedések, amelyek a tervezői felelősségvállalásra és egyéb minőségi garanciális elemekre irányulnak

Annak érdekében, hogy a felújítási beavatkozások, hasonlóan az új építési beruházásokhoz, magas minőségben valósuljanak meg, mind tervezési, mind kivitelezési szempontból szükséges felülvizsgálni a jogszabályi környezetet, a szakterületek szakembereinek felelősségvállalása és minőségi garanciáinak érdekében.

Intézkedések

21) **Pályaorientációs programok és képzések kidolgozása energetikai műszaki területen**

Intézkedés hatálya: Energetikai műszaki területen dolgozók

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Helyzetjelentés készül az energiaszektor szereplőinek bevonásával annak érdekében, hogy pontosan azonosítani lehessen azon szakemberhiánnyal küzdő területeket, melyekkel jelenleg a szektor küzd. Ennek eredményeként Magyarország kialakítja a hiányterületek feltöltésére vonatkozó képzési rendszert a jelenlegi képzési struktúra átalakításával, az azonosított hiányterületeken. A nem felsőoktatási intézményekben képezhető szakmákra vonatkozóan az oktatást végző intézmények állami támogatásával ingyenes középfokú képzések kerülnek elindításra.

Intézkedés várható hatása: 50 000 új munkahely létrehozásának elősegítése az energetikai műszaki területen.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

VI.7. Monitoring rendszer és indikátorok

- Energiagazdálkodási rendszerrel vagy hasonló intelligens rendszerrel ellátott lakások száma regionális bontásban – db,
- állami és magánberuházások mértéke az intelligens technológiák terén - beleértve az intelligens hálózatokat – db,
- az energiaközösségekben résztvevő polgárok száma – fő,
- okos villamosenergia-fogyasztásmérők száma a háztartásoknál – db,
- szabadon hozzáférhető elektromos töltőállomások száma – db,
- okos parkolóhelyek száma – megyénként lebontva – db,
- hőtermelő és fűtőberendezések felülvizsgálatának száma – db,
- a felújításokra irányuló speciális építésfelügyeleti és fogyasztóvédelmi ellenőrzések száma – db,
- egyetemi kurzusok, amelyek az energiahatékonyságra és a kapcsolódó intelligens technológiákra összpontosítanak, a képzéseken sikeres vizsgát tevők száma – db, fő,
- szakmai/műszaki képzések száma az energiahatékonyság területén, a képzéseken sikeres vizsgát tevők száma – db, fő,
- az új technológiák és munkamódszerek terén tapasztalt szakemberek száma – fő,
- a nemzeti kutatási programok költségvetése az épületek energiahatékonysága terén – Ft,

- a nemzeti egyetemeknek az épületek energiahatékonyságával foglalkozó nemzetközi tudományos kutatási projekteken (például Horizont 2020) való részvétele – db, fő.

VI.8. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

Megerősítésre került a résztvevők részéről, hogy a közműszolgáltatások hatékonyabb működése érdekében történő intézkedések (okos mérő telepítése, okos épületvezérlési rendszerek telepítése) várhatóan elősegítik a hatékonyabb épületüzemeltetést, növelik a felhasználói tudatosságot.

VII. Szélesebb körű előnyök tényeken alapuló becslése: az egészséggel, a biztonsággal, a levegőminőséggel kapcsolatos hatások felmérése

Fejezet tartalma: Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (1) bekezdésének g) pontja alapján.

Az épületek felújítása során több témakörben realizálódnak olyan pozitív hatások, amelyek nem kapcsolódnak szorosan az energiamegtakarításhoz. Ezen előnyök tényeken alapuló becslésére, az előnyök mérésére módszertanok kerülnek kialakításra.

VII.1. Becslési módszertan és előnyök értékelése (kidolgozása, vagy nemzetközi módszertan átvételével történő honosítás) az energiahatékonysági intézkedések tényeken alapuló szélesebb körű hatásainak meghatározásra az egészségügy vonatkozásában

VII.1.1. Beltéri légállapotok és használati komfort

Az épületek energetikai állapotának, illetve a lakossági fűtés, hűtés és szellőztetés módjának és minőségének komoly hatása lehet mind az épületekben, mind a környezetükben élők egészségére. Európa-szerte az emberek idejüknek átlagosan 90%-át a beltérben töltik. A hőmérséklet, világítás, páratartalom, huzat és a zajok alapvetően meghatározzák a fizikai és mentális jólétet. A hatékonyabb épületek kellemes hőmérsékletet teremtenek alacsonyabb energiafelhasználás és kibocsátások mellett, valamint jobb belső és külső levegőminőséget is biztosítanak. A beltéri építőanyagok, szigetelőanyagok, bútorok, festékek, mind forrásai azoknak a szennyezőanyagoknak, amelyek rossz, vagy túl kevés szellőztetés esetében felhalmozódhatnak az épületeinkben, és hosszú távon komoly egészségkárosodást okozhatnak.



6. ábra: Beltéri légszennyezés (Forrás: EEA 2019)

A megfelelő nyílászárók, szigetelés és fűtési rendszer lehetővé teszi, hogy a belső helyiségek megfelelő szinten szellőztethetők legyenek anélkül, hogy a komfortszint jelentősen csökkenne. A nem megfelelő szigeteléssel, nyílászárókkal rendelkező, vagy akár rosszul felújított (pl. hőhidakkal rendelkező) lakások és házak esetében sajnos előfordulhat magas páratartalom és penészesedés, ami szintén komoly egészségügyi kockázatot jelent.

A Buildings Performance Institute of Europe egyik friss, 2019-es jelentése²⁸ szerint az energetikai mélyfelújítások speciális előnyökhöz juttatnak minden épülettípust. Néhány példa:

Kórházak: A kórházak energiahatékonysága, a belső környezet minősége kiemelt jelentőségű az egészségügy szempontjából. A jó szellőzési rendszerek csökkentik a keresztfertőzések lehetőségét, míg a természetes fény, a hőkomfort és a jó hangszigetelés felgyorsítja a betegek gyógyulását. A kutatás azt találta, hogy a javított belső környezet 10%-kal csökkentheti a gyermekkorházak halálzási rátáját, az energetikai korszerűsítések általánosságban pedig 11%-kal rövidíthetik le a kórházban tartózkodás időtartamát, ami 20%-os csökkenést okozna az ellátási költségekben és munkaerő-vándorlásban is.

Köz- és magán munkahelyek: Az Európai Unió munkaerőjének körülbelül 36%-a – 81 millió ember – tölt napi 8 órát vagy még többet irodákban. A felújításokkal elérhető kényelmes, egészséges, jól megvilágított és átgondoltan kialakított munkahelyek javítják a munkamorált és csökkentik a személyzeti fluktuációt. A munkavállalók teljesítménye akár 12%-kal is nőhet egy felújítás után. Összességében az egészségesebb munkahelyek megdöbbentő mennyiségű, 500 milliárd eurós megtakarítást jelenthetnek az Európai Unióban évente.

²⁸Buildings Performance Institute of Europe (REC-BPIE (2020)): Building Renovation: A kick-starter for the EU Recovery.

<https://www.renovate-europe.eu/2020/06/10/building-renovation-a-kick-starter-for-the-eu-economy/>

Iskolák: A diákok egészsége, jelenléte, koncentrációja és tanulási teljesítménye mind sérül, ha az iskolaépületek rosszul vannak megtervezve, vagy elavult rendszereket használnak. A BPIE²⁹ modelljei alapján úgy becsülte, hogy az iskolai felújításoknak köszönhetően a gyerekek tanulmányi teljesítménye 3-8%-kal javul.³⁰

Lakóépületek: Több kutatás rámutatott arra, hogy a hideg, nedves lakásokban élő kisgyermekes esetében megduplázódik a valószínűsége annak, hogy légzési, mellkasi problémákkal vagy hörghuruttal küzdjenek, valamint 40%-kal nagyobb az esélye, hogy asztmát kapjanak. Az idősek esetében a nem megfelelő lakókörülmények számlájára írható a téli halálesetek 40%-os növekedése az Európai Unióban. A jelentés szerint az Európai Unió területén körülbelül 250 000 többlet halálesetet regisztrálnak minden télen (a nyári időszakokkal összehasonlítva), melyeknek körülbelül harmada, azaz 80 ezer haláleset a rossz minőségű lakókörülményekkel áll összefüggésben, valamint azzal, hogy a lakók nem tudták melegen tartani otthonukat.

A fentiekből látszik, hogy az állami költségvetés jelentős előnyöket élvezhet a csökkenő egészségügyi költségeknek köszönhetően.

VII.1.2. Ólom anyagú vízhálózati csövek, szerelvények

Az ólom az egyik legrégebben ismert fém, melyet az ókortól kezdve a 20. század közepéig használtak vízvezetékek gyártására is. Az ólom felhasználását azonban az 1970-es évektől kezdve betiltották Európában. Az 1970-es évek előtt épült lakások, házak esetében azonban előfordulhat, hogy az ingatlan belső vízhálózata mind a mai napig a pár évtizeddel ezelőtt még elfogadott ólomvezetékekből áll. Az ólom toxikus elem, amely az emberi szervezetbe kerülve idegrendszeri és fejlődési zavarokat okozhat. A jelentős ólom mennyiséggel való érintkezés különösen a magzatok és a kisgyermekes esetében veszélyeztetheti az egészséget. A 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet értelmében 2013. december 25-től az ólom ivóvízben megengedett határértéke Magyarországon is 10 µg/l. Az ivóvízben esetlegesen felhalmozódó, határértéket meghaladó ólomtartalom miatt, az egészség megóvása érdekében javasolt ezeket a csöveket lecserélni korszerűbb megoldásokra. Támogatási konstrukciók tervezése során az épületgépészeti energetikai felújítások kapcsán, ezen tételek elszámolhatóvá tétele is fontos szempont lesz a jövőben.

A fenti előnyök mérése kettős módon történik. Egyrészt a hatások közvetlen monitorozásával, másrészt a megvalósult felújítások azon elemeinek nyilvántartásával, melyek az egészségmegőrzést – is – szolgálják.

²⁹ Buildings Performance Institute Europe
<https://www.bpie.eu/>

³⁰ Magyar Energiahatékonysági Intézet (MEHI): Épületek energetikai felújítása: az eddig érintetlen előnyök kiaknázása. <https://mehi.hu/hir/epuletek-energetikai-felujitasa-az-eddig-erintetlen-elonyok-kiaknazasa>

Ez utóbbival kapcsolatban indokolt lehet összetett minősítő rendszer alkalmazása, például a nemzetközileg ismert WELL minősítés³¹, amely kifejezetten az egészséges és élhetőbb belső terek kialakítására, illetve értékelésére helyezi a hangsúlyt.

A közvetlenül mért hatások, valamint a felújított épületek adatainak összevetése alkalmas az egészséggel összefüggő széleskörű előnyök értékelésére és becslésére. Az összevetésről két évente jelentés készül.

A közvetlen hatások mérésére szolgáló indikátorokat jelen fejezet VII.5. pontja: „Monitoring rendszer és indikátorok” tartalmazza.

VII.2. Becslési módszertan és előnyök értékelése (kidolgozása, vagy nemzetközi módszertan átvételével történő honosítás) az energiahatékonysági intézkedések tényeken alapuló szélesebb körű hatásainak meghatározásra a "biztonság" vonatkozásában

VII.2.1. Elavult elektromos rendszerek

A Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság adatai szerint a tűzvizsgálati eljárások által megállapított tűz keletkezés okai közül az elavult elektromos hálózat és rendszerek az utóbbi években növekvő tendenciát mutat. Az elavult elektromos hálózat és rendszerek okozta tűz a vizsgálatok szerint három főbb keletkezési okra vezethető vissza: a kábelek, vezetékek túlterhelése, nagy átmeneti ellenállás, rövidzárlat vagy villamos ív. A régi elektromos hálózatok kötése, elektromos vezetékének keresztmetszete az újonnan beszerzett nagy teljesítményű elektromos berendezéseket gyakran már nem tudja üzemszerűen és biztonságosan ellátni elektromos energiával. A kötések és vezetékek túlmelegedhetnek, melynek hatására a műanyag szigetelés megolvadhat és meggyulladhat, ezzel a környezetre tűz és életveszélyt jelentve.

Tűzveszély szempontjából kritikus a 60-as és 70-es években használt, de azóta is számos problémát okozó alumínium vezetékrendszer. Részben, mivel az alumínium képes kémiai és fizikai reakcióba lépni más háztartási elektromos rendszerekben használt anyagokkal, amely az alumínium oxidálódását, romlását, túlmelegedését és tüzet okoz. Legtöbb esetben ezeknek a régi és műszakilag elavult rendszereknek nincs biztonságos elektromos földelő rendszere. Ez a tűzveszély mellett azt is jelenti, hogy nincs földelés a készülékek és az érzékeny elektronika védelmére, így ezeknek a magas költségű berendezéseknek az üzemeltetése gyakran kockázatosabb lehet a nagyfeszültségű károkkal szemben, tehát élet és vagyonbiztonsági kockázatot is jelenthetnek.

Mivel a jelenleg érvényes szabványok alapján a felújításkor mindenképp réz vezeték kerül beépítésre, a vezetékhalózat anyagából adódó tűzveszély megszűnik, továbbá a jelenlegi szabályozás megköveteli a megfelelő földelés kialakítását.

A világítási rendszert is érintő felújítás esetén lehetőség van kiépíteni a jogszabályban előírt biztonsági világítást.

³¹<https://www.wellcertified.com>

VII.2.2. Gázberendezések és készülékek

Magyarország a 65/2011. (IV. 15.) Korm. rendelettel, valamint ennek módosításával, a 276/2015. (IX. 21) Korm. rendelettel beillesztette az ECO design direktíva hőleadókra vonatkozó szabályozását a magyar jogrendbe. Ennek hatására 2015. szeptember 26-tól csak a megfelelő hatékonyságú kazánok kerülhettek a piacra, (2016. július 01-ig tartott a türelmi időszak). Ez azt jelenti, hogy csak kondenzációs kazánok tudnak megfelelni ezeknek a követelményeknek. Ugyanez a készülék generációváltás ment végbe a konvektorok, a gáz vízmelegítők piacán is.

Ugyanakkor szükség van a 264/2008. (XI. 6.) Korm. rendelet a hőtermelő berendezések és légkondicionáló rendszerek energetikai felülvizsgálatáról szóló rendelet felülvizsgálatára is, ugyanis a lakosság csak akkor hív szakembert a tüzelő berendezéséhez, ha az elromlik. Azonban szükség van ezeknek a készülékeknek a helyes és rendeltetésszerű üzemeltetésére, rendszeres karbantartására, beállítására, hogy optimális körülmények között működjenek.

A berendezések karbantartása különösen fontos a szén-monoxid mérgezés elkerülése érdekében is. Magyarországon évente általában 12 ember hal meg szén-monoxidmérgezésben, és körülbelül 350-400 ember szenved enyhe vagy közepes mérgezést.³² A tervszerű karbantartással, megfelelő üzemeltetéssel, valamint szén-monoxidérzékelők használatával az esetek nagy része elkerülhető.

Egy olyan központi portál kialakítás lehetőségének vizsgálata indult el, amelyen - a hűtő és hőszivattyús rendszereknél létezőhöz hasonlóan - a hőtermelő berendezésekről gyűjthető információ az állapotra, szükséges karbantartásokra vonatkozóan.

A lakás fűtés felújításoknál gyakran elmarad a lakáson kívüli gázvezetékek felújítása, amelyek sok esetben szivárognak. Ez egyszer veszteség a gáz szolgáltatóknak, másrészt életveszélyt okozhat. Emiatt az energetikai felújításoknál nemcsak a belső, hanem a külső vezetékeket is célszerű bevonni a felülvizsgálatba. A támogatható tevékenységek körének bővítésekor vizsgálatra kerül ezen tevékenységek – legalább részben – elszámolható elemkénti bekerülése a pénzügyi ösztönző konstrukciókba, akár kombinált, több pénzügyi terméket összefogó csomagként.

VII.2.3. Szeizmikus biztonság

Meglévő épületek energetikai felújítása esetén nem előírás az épület földrengéssel szembeni ellenállásának felülvizsgálata és szükség esetén kijavítása, pedig ez lényegében minden 20 évesnél idősebb többszintes épület esetében szükséges lenne. A nagymértékű (tartószerkezetet is érintő) mélyfelújítások alkalmas biztosítanak a szeizmikus biztonsággal kapcsolatos felülvizsgálatra, és szükség esetén beavatkozásra.

VII.2.4. Tűzvédelem

Az épületek felújítása során lehetőség van kialakítani átfogó tűzvédelmi koncepciót, így az épület meglévő tűzvédelmi hiányosságai mérsékelhetők vagy javíthatók.

³² Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (OKF), 2020

A villámvédelmi rendszer szükségszerű felújítása, az elavult gépészeti rendszerek cseréje, (melynek során az elavult, előregedett készülékek, vezetékek, kémények helyett korszerűbb és új termékek, szerkezetek kerülnek beépítésre), az utólagosan beépített égéstermék-elvezető szerkezetek csökkentik az ezen rendszerek okán kialakuló tűzesetek számát, illetve mérsékelik a tűzeset hatásait.

Kedvező hatású, hogy az energetikai felújítással párhuzamosan megvalósulhat az épületek használatára (pl. tárolási szabályok) vonatkozó előírások felülvizsgálata és ellenőrzése. A szabálytalanul létesített vagyonvédelmi rácsok, lerekesztések elbontása hatékonyan javítja a menekülés és mentés feltételeit. Ezen felül nagyobb mélységű felújítások lehetővé teszik a hatályos jogszabályoknak megfelelő menekülési utak kialakítását.

Az energetikai felújításokkal párhuzamosan célszerű olyan beavatkozások automatikus elvégztetése, amelyek nem energetikai célúak (pl. aknák szintenkénti elválasztása, tűzgátló lakásbejárati ajtók beépítése, CO és füstérzékelők beépítése stb.), de hatékonyan növelik az épület tűzvédelmi biztonságát, vagy ellensúlyozzák a tűzvédelmi szempontból kedvezőtlenebb megoldások hatását.

Bizonyos, kimondottan energetikai célú felújítási elem ronthatja az épületek tűzbiztonságát (pl. éghető anyagú hőszigetelések alkalmazása). Ennek mérséklése érdekében vizsgálatra kerül annak lehetősége, hogy a nagymértékű, vagy tűzvédelmileg különösen kockázatos beavatkozások esetén kötelezővé váljon tűzvédelmi szakember bevonása abban az esetben is, ha maga a beruházás nem engedély- vagy bejelentés köteles.

A biztonság vonatkozásában a fenti négy (elektromos rendszerek, gázberendezések és készülékek, szeizmikus biztonság és tűzvédelem) szempont szerinti előnyök mérése kettős módon történik. Egyrészt a hatások közvetlen monitorozásával, másrészt a megvalósult felújítások azon elemeinek nyilvántartásával, melyek a biztonságosabb használat elősegítését – is – szolgálják.

A közvetlenül mért hatások, valamint a felújított épületek adatainak összevetése alkalmas az egészséggel összefüggő széleskörű előnyök értékelésére és becslésére. Az összevetésről két évente jelentés készül.

A közvetlen hatások mérésére szolgáló indikátorokat jelen fejezet VII.5. pontja: „Monitoring rendszer és indikátorok” tartalmazza.

VII.3. Becslési módszertan és előnyök értékelése (kidolgozása, vagy nemzetközi módszertan átvételével történő honosítás) az energiahatékonysági intézkedések tényeken alapuló szélesebb körű hatásainak meghatározásra a levegőtisztasággal kapcsolatos hatások vonatkozásában

2013-ban a légszennyezettségnek való hosszú távú kitettség körülbelül 436 ezer korai halálesetet okozott Európa-szerte. A szennyezés fő forrása a háztartások által elégetett szilárd tüzelőanyagok. A levegőtisztasággal összefüggő közvetlen költségek – beleszámítva az elmulasztott

munkanapokat és a magasabb egészségügyi kiadásokat, különösen az idősek és a gyerekek esetében – körülbelül évi 23 milliárd eurót tesznek ki.³³

Ez a probléma Magyarországot is jelentősen érinti. Az EU 2020-as, Magyarországról szóló országjelentése³⁴ külön kiemeli ezt a problémát: „2017-ben a nitrogén-dioxid és a szálló por (PM10) kibocsátása több levegőminőségi övezetben meghaladta az EU levegőminőségi normáit. A levegőminőségi előírások folyamatos megsértése súlyos egészségügyi és környezeti következményekkel jár. 2016-ban Magyarországon több mint 13000 korai haláleset volt a rossz levegőminőségnek, főként a szálló pornak tulajdonítható.”

A nem megfelelő minőségű, (vagy vegyi anyagokkal kezelt) tűzifa égetése, egy alacsony hatásfokú, korszerűtlen fűtőberendezésben jelentős levegőszennyezéssel jár, (magnövekedett kén-dioxid (SO₂), nitrogén-oxidok (NO_x), korom, por és egyéb szennyezőanyag-kibocsátás).³⁵

Ezt a hatást az épületek felújítása jelentősen csökkenti, részben a hőszigetelésből adódó alacsonyabb hőenergia igény, részben a korszerűbb fűtőberendezések, és a kisebb, vagy zero helyi kibocsátással járó energiaforrások okán.

Ezen felül a szemléletformáló, tájékoztató programok segíthetnek a háztartási és kerti hulladék égetésének visszaszorításában.

Ezek együttesen pozitívan befolyásolják a levegőminőséget.

A levegőminőség mérését, értékelését az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) végzi. Az adatokból készült kimutatás, összevetve a levegőszennyezettség csökkentését is célzó intézkedésekkel, követhetővé teszi az intézkedések hatékonyságát. Erről két évente jelentés készül.

A levegőminőséggel kapcsolatos indikátorokat jelen fejezet VII.5. pontja: „Monitoring rendszer és indikátorok” tartalmazza.

VII.4. Kidolgozott intézkedések (III.-VI. és VIII. pont szerint) várható előnyeinek értékelése

Az alábbiakban látható, hogy a tervezett intézkedéseknek milyen szélesebb körű pozitív hatásai várhatóak:

Mélyfelújítások ösztönzését célzó intézkedések hatásai

Az előnyök egy része a mélyfelújítási szint elérésének okán realizálódik, valamint a támogatható tevékenységek körének bővítése lehetőséget ad olyan felújítási elemek elvégzésére, melyek közvetlenül nem az energiahatékonyságot célozzák (pl. elektromos vezetékek cseréje, tűzvédelmi tervező bevonása). A várható hatások:

³³ Magyar Energetikai és Közműellátás Fejlesztési Hivatal (MEKH): Épületek energetikai felújítása: az eddig érintetlen előnyök kiaknázása. <https://mekh.hu/hir/epuletek-energetikai-felujitasa-az-eddig-erintetlen-elonyok-kiaknazasa>

³⁴ Európai Bizottság: 2020. évi országjelentés - Magyarország

³⁵ Nemzeti Energiastratégia Stratégiai Környezeti Vizsgálat Magyarország Nemzeti Energia- és Klímatervére vonatkozó javaslatokkal (a továbbiakban: SKV), 76.o.

Egészség: várható az egészségtelen beltéri légállapotok megszűnése, az elégtelen világítás megszűnése, az elavult rendszerek működéséből adódó zajhatás mérséklődése, javuló hőkomfort, akadálymentes megközelíthetőség.

Biztonság: a tűzesetek kockázatának csökkenése, gázkészülékek biztonságosabb működése.

Levegőminőség: nem megfelelő hatékonyságú tüzelőberendezések kibocsátásából adódó légszennyezés mérséklődése.

A támogatandó háztartások csökkentését célzó intézkedések hatásai

A támogatandó háztartások körében a legmagasabb a nem megfelelő szilárd tüzelőanyagokkal történő fűtés, így az ezt a réteget célzó intézkedések segítenek visszaszorítani a fűtésből eredő légszennyezést. A várható hatások:

Egészség: a támogatandó háztartások körében egészségesebbé válhatnak a lakókörmények.

Biztonság: a tájékozottabb fogyasztói magatartás elősegíti az épületek biztonságosabb üzemeltetését.

Levegőminőség: a nem megfelelő szilárd tüzelőanyagok használatának csökkenése mérsékli a légszennyezést.

Középületekre irányuló intézkedések hatásai

A középület-állomány felújítása, valamint az energiahatékonyabb üzemeltetés ösztönzése az energiahatékonyág mellett elősegíti a szélesebb körű előnyök realizálódását is. A várható hatások:

Egészség: egészségesebb környezet (beltéri levegőminőség, világítás, zaj, hőkomfort) mind a középületekben dolgozók, mind a használók számára, valamint akadálymentes megközelíthetőség.

Biztonság: az elavult rendszerek felújítása révén csökken az elektromos hibából, vagy gázkészülékek hibájából adódó baleseti kockázat, valamint a tájékozottabb fogyasztói magatartás elősegíti az épületek biztonságosabb üzemeltetését.

Levegőminőség: nem megfelelő hatékonyságú tüzelőberendezések kibocsátásából adódó légszennyezés mérséklődése.

Átfogó nemzeti kezdeményezések és intézkedések hatásai

Az intelligens technológiák, DSM megoldások révén az energiafelhasználás alacsonyabbá, és a felhasználói igényekhez jobban alkalmazkodóvá válik, növelve a felhasználói komfortot. Az ágazat oktatásfejlesztése elősegíti, hogy széles körben tájékozott szakemberek legyenek jelen az építőiparban. A fűtési és hűtési rendszerek felülvizsgálata elősegíti a hatékony és biztonságos működést.

Egészség: egészséges lakó és munkahelyi körülmények kialakítása, valamint a felhasználói igények pontosabb kiszolgálása, az intelligens technológiák, az oktatás és szemléletformálás révén.

Biztonság: a fűtési-hűtési rendszerek felülvizsgálata csökkenti a balesetek, és a nem megfelelő működésből adódó meghibásodások esélyét.

Levegőminőség: a fűtési rendszerek hatékonyabbá tétele csökkenti a lokális levegőszennyezést.

Integrált szemléletet erősítő intézkedések hatásai

Az integrált szemlélet erősítésével elérhető, hogy a felújítások járulékos előnyei minél nagyobb mértékben realizálódjanak.

Egészség: várható az egészségtelen beltéri légállapotok megszűnése, az elégtelen világítás megszűnése, az elavult rendszerek működéséből adódó zajhatás mérséklődése, javuló hőkomfort, akadálymentes megközelíthetőség, komfortfokozat javulása, azbeszt bontásából fakadó egészségügyi kockázatok mérséklődése.

Biztonság: a tüzesetek kockázatának csökkenése, gázkészülékek biztonságosabb működése.

Levegőminőség: nem megfelelő hatékonyságú tüzelőberendezések kibocsátásából adódó légszennyezés mérséklődése.

VII.5. Monitoring rendszer és indikátorok

Az indikátorok csak a felújításon átesett épületekkel kapcsolatban kerülnek mérésre.

Egészséggel kapcsolatos indikátorok:

- átlagos kórházban töltött idő, kórházi tartózkodásonként – nap,
- lakó- vagy munkakörülményekkel összefüggő megbetegedések száma – db,
- munkakörülményekkel összefüggő megbetegedés miatti keresőképtelen napok száma – nap,
- tanulók, hallgatók tanulmányi átlagának változása – %,
- munkahatékonyság változása – %,
- egészséges épülethasználatra kiterő épületminősítéssel (pl. WELL) rendelkező épületek száma, minősítése – db, minősítő rendszer szerinti értékelés,
- lakások száma, ahol a felújítás során lecserélésre kerültek az ólom tartalmú vezetékek és szerelvények – db.

Biztonsággal kapcsolatos indikátorok:

- elektromos hálózati hibából keletkező tüzesetek mennyiségének változása – %,
- elektromos hálózati hibából, személyi sérüléssel vagy vagyoni kárral járó balesetek mennyiségének változása – %,
- szén-monoxidmérgezéses esetek számának változása – %,
- nyilvántartott gázkészülékek szükséges és elvégzett karbantartásai száma – db,
- felújítással összefüggő tartószerkezeti megerősítések száma – db,
- felújítás tervezések száma, melybe tűzvédelmi szakértőt vontak be – db.

Levegőminőséggel kapcsolatos indikátorok:

- levegőminőség – szálló por, nitrogén-oxidok és kén-dioxid koncentráció, területi megoszlásban – $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

VII.6. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

Több résztvevő észrevétele szerint, az energiamegtakarítást célzó intézkedések járulékos előnyei motiválóan hatnak a felújítási hajlandóságra, így azok hangsúlyozása célszerű lehet a szemléletformálásban.

VIII. Integrált szemléletet erősítő intézkedések

Fejezet tartalma: Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (1) bekezdésének g) pontja alapján.

Az integrált szemlélet fontos eleme kell, hogy legyen a felújítások tervezésének, hiszen egy mélyfelújítás nem kizárólag energiamegtakarítást eredményez.

Annak érdekében, hogy a kapcsolódó, nem energiamegtakarítási célú előnyök is realizálhatók legyenek, felülvizsgálatra kerülnek a támogatási konstrukciók pályázati feltételei annak érdekében, hogy a szélesebb körű előnyökkel járó felújítási megközelítések pozitívan jelenjenek meg az elbírálási rendszerben.

A fejezetben bemutatott intézkedések jelentős hányada nem közvetlenül energiahatékonysági fókuszú, ugyanakkor az integrált szemlélet alapján hozzájárul az egészséges és energiahatékony épületállomány kialakulásához.

VIII.1. Integrált intézkedések azbesztmentesítésre

Magyarországon a 20. században az olcsón elérhető azbesztcementből nagy mennyiségben gyártottak síkpala és hullámpala tetőfedő anyagokat, valamint burkoló és szigetelő lapokat. Az azbeszt használatát a 41/2000. (XII.20.) EüM-KöM rendelet 2001. január 1-től betiltotta, súlyos légzőszervi károsítása (azbesztózis) miatt. 2005. január 1-től hazánkban az azbeszt rostot tartalmazó termékek forgalmazásának és felhasználásának tiltása teljes körűvé vált.

Az azbeszt tartalmú palatetők élettartama körülbelül 20–40 év, az azbesztet tartalmazó palát tetőfedésre az 1980-as évekig használták. Becslések szerint a 150 millió m² tetőfedő anyag 1,2 millió m³ bontási anyagot eredményezhet 2030-ig.

A felújítások során gyakran megtörténik az azbeszt tartalmú tetőfedő anyagok cseréje, ezáltal közelítve azt a célt, hogy a súlyosan egészségkárosító építőipari anyag eltűnjön a hazai épületállományról.

VIII.2. Integrált intézkedések munkafeltételek javítására

Az egészségtelen beltéri légállapotok megszüntése (pl. penészesedés, túl magas páratartalom, elavult, szennyezett szellőztető és hűtőberendezések) csökkenti a légzőrendszerrel összefüggő egészségügyi kockázatokat.

Az egyéni hőmérsékletszabályozás lehetősége mind a lakó, mind a munkahelyi környezetben előnyös, nemcsak energiafelhasználás, hanem hőérzet szempontjából is. Emellett az épületautomatizálási rendszerek számos, a használót célzó kényelmi funkcióval is rendelkezhetnek.

A középületek mélyfelújítása jellemzően energetikai célú, azonban, mivel nagymértékű felújítást jelent, gyakran ezzel egy időben kerül sor az épület jogszabály szerint kötelező akadálymentesítésére

is, felgyorsítva ezzel, hogy minden közintézmény elérhető legyen a speciális igényű épülethasználók számára is.

Az elavult, nem megfelelő világítás számos zavaró, és egyes esetekben egészségkárosító hatással bír. A zúgó, vibráló lámpatestek, valamint az elégtelen, vagy nem egyenletes eloszlású fény mennyiség koncentrációs zavarokat, fejfájást okozhat. A világítás korszerűsítése ezen problémákat kiküszöböli, így javítva a munkahatékonyságot, valamint csökkenti a látásromlás veszélyét.

Intézkedések

22) Támogatási konstrukciók értékelési szempontjainak felülvizsgálata

Intézkedés hatálya: Munkahelyként szolgáló épületekre vonatkozó támogatási konstrukciók

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Felülvizsgálatra kerülnek a munkahelyként szolgáló épületekre elérhető támogatási konstrukciók értékelési szempontjai annak érdekében, hogy valamely, az épületek belső tereinek értékelésére szolgáló minősítési rendszer (pl.: WELL) szerinti minősítés megszerzése feltétel vagy pozitív értékelési szempont legyen a támogatások értékelése során.

Intézkedés várható hatása: A minősítés megszerzése érdekében az épületek üzemeltetői nagyobb hangsúlyt helyeznek az egészséges beltéri körülmények kialakítására.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

VIII.3. Integrált intézkedések komfortfokozat növelésére

A mélyfelújítási szint meghatározása során feltételként rögzítésre került, hogy a beavatkozáson átesett lakóépület feleljen meg a 1993. évi LXXVIII. törvény 91/A. § szerinti összkomfortos vagy legalább komfortos épület követelményeinek, (azaz legalább egy, 12 négyzetmétert meghaladó alapterületű lakószobával, főzőhellyel, fürdőhellyel és WC-vel, közművesítettséggel, melegvíz-ellátással és központos vagy egyedi fűtési móddal rendelkezzen). Ez biztosítja, hogy minden olyan, későbbi támogatási konstrukció esetén, amely a mélyfelújítási célérték eléréséhez kötött, biztosítva legyen a komfortfokozat megfelelő szintje.

A Családi Otthonteremtési Kedvezmény (CSOK), speciális feltétel teljesülése esetén (az ingatlan a jogszabályban meghatározott valamely preferált kistélepülésen található) lehetőség van a támogatást korszerűsítésre, valamint komfortfokozat növelésére is igénybe venni.

A tervezett Új Otthonteremtési Program célja, hogy a legtöbben saját tulajdonú otthonban élhessenek. Az új lakások vásárlására bevezetendő 5%-os lakás áfa 2026. december 31-ig alkalmazandó azon 150 m² alatti lakásokra és 300 m² alatti családi házakra, amelyekre 2022 végéig megtörténik az építési engedély megszerzése vagy az építés egyszerű bejelentése. A 2020. év során teljesített ügyletek esetében alkalmazandó adómértéket még az 5%-os lakás áfa 2019. december 31-ei kivezetéséhez kapcsolódó átmeneti szabály alapján kell meghatározni.

Az új családtámogatási javaslat csomag részeként a CSOK kibővítésre, kiegészítésre került. Mindenki jogosult, aki legalább két gyermek után igényel CSOK támogatást. Azon családok, akik igénybe veszik a CSOK-ot, visszaigényelhetik az 5%-os lakásáfat is új otthonuk vásárlásakor. A CSOK-hitel maximális

összege kizárólag a meglévő vagy vállalt gyermekek számának függvénye, 2 gyermeknél 10 millió forint, 3 gyermeknél 15 millió forint végig fix, maximum 3%-os kamatú lakáskölcsön igényelhető.

A családi házak tetőterének beépítésével létrejövő többgenerációs otthon létrehozására 10 millió forint értékű vissza nem térítendő támogatást is igényelhetnek a gyermekvállalás előtt állók vagy már gyermeket nevelők. Egy gyermek vállalása esetén a támogatás összege 600 ezer forint, két gyermek esetében 2,6 millió forint. A folyósítás ingatlanra vonatkozó feltétele, hogy a létrejövő új otthon külön bejárattal, konyhával, fürdőszobával, lakótérrel rendelkezzen. Az ingatlan méretei ez esetben is szabályozottak, így egy gyermek esetében minimum 40 m³, kettő gyermeknél 50 m³, valamint három vagy több gyermek esetében legalább 60 m³ területű átalakításnak kell lennie.

Vagyonátruházási illetékmentességet kapnak azok, akik CSOK-kal vásárolnak új vagy használt ingatlant úgy, hogy nem utólagos visszatérítésről van szó, hanem tényleges mentességről. Nem szükséges az illetékelőnynek megfelelő illetékösszeget megfizetni, amennyiben egészségügyi ok miatt nem teljesülnek a gyermekvállalás feltételei. Az új illetékmentességi intézkedéseket 2021. január 1-jét követően kelt adásvételi szerződés esetében érintett ingatlanokra vonatkozó vagyonszerzési ügyekben kell alkalmazni, míg a korábban kötött szerződésekre az akkor hatályos rendelkezés a hatályvesztését követően is alkalmazandó marad.

A legalább egy gyermeket nevelő családok felújítási költségeinek felét átvállalja és visszatéríti az állam, legfeljebb 3 millió forint összegig. A támogatás a gyermek 18 éves koráig biztosan igényelhető, de a gyermekek otthongondozási díjára jogosultak életkori határ nélkül is élhetnek a lehetőséggel.

Az új Otthonteremtési Program indirekt hatással van az építőiparra:

- A negatív hatások és a kedvezőtlen piaci helyzetből való stabil kilábalás számára gyakorlatilag mentőövet jelent a bejelentett program. A program első bejelentéseit követő héten már érezhető mértékben megugrott az ingatlanok iránti kereslet. Bár a lakások iránti érdeklődések csökkentek 2019. évhez képest, a családi házaké már meghaladta a 2019. évi adatokat.
- Az ingatlanok elérhetősége az ÁFA csökkentés, a kedvező kölcsönök és az illetékmentesség miatt rövidtávon jelentősen javulhat. A program által biztosított előny mértéke akkora, hogy az elemzők szerint ezzel azokat is a támogatás felé lehet terelni, akik eddig nem számoltak ezzel a lehetőséggel.
- Bár az ingatlanok elérhetősége javul, azonban a tulajdonosok növelhetik az ingatlan árat, amelyet a vásárlók többletforrása visel el. A közepes vagy rossz állapotú ingatlanok esetében akár a tulajdonosnak is megérheti a felújításra járó forrást felhasználni, a felújítást elvégezni, és az ingatlan felújítottként magasabb áron értékesíteni.
- A programnak köszönhetően elérhetőbb lesz a befektetési célú ingatlanvásárlás. A saját lakás vásárlás ösztönzése és az albérleti piaci potenciális túlkínálata miatt előreláthatólag kevésbé lesz vonzó az ingatlan alapú befektetés. A COVID járvány hatására a kis- vagy magánbefektetők a volatilis pénzügyi helyzet és piac miatt az alacsonyabb kockázatú befektetések irányába mozdulnak, amely várhatóan élénkítő hatással lesz az ingatlan alapú befektetések vonatkozásában.

- A 2020-ban megfigyelt tendencia szerint a keresletet leginkább az új építésű házak generálják, ezáltal azt az építőipari, kivitelezői mikro- és kisvállalkozói szegmenst érinti leginkább, amelyet a legfontosabb lenne fejleszteni. A kihirdetett program hatására, és az átrendeződő vásárlói szokások nyomán (agglomerációs kiköltözés) – kifejezetten a COVID járvány alatt – jelentős fejlődés várható, főleg a mikrovállalkozások területén.
- A felújítóknak nyújtott legfeljebb 3 millió Ft-os támogatásnak köszönhetően, a felújítók várhatóan a támogatást építőanyagra fogják felhasználni és a számlát kérni. A munkadíjakkal a piaci előrejelzések továbbra sem teljesen tiszta helyzetet feltételeznek, és valószínűsíthetően magas lesz a tulajdonosi – családi – sajátkezü – felújítások száma is.
- A CSOK, a kamattámogatott kölcsön, az illetékmentesség, valamint a többgenerációs otthonteremtés célja mind a saját tulajdonú ingatlan vásárlásának ösztönzése. Az előzetes kalkulációk alapján, a kedvezmények eredményeként a törlesztő részletek összege várhatóan alacsonyabb lesz az albérleti áraknál.
- Az agglomerációban 2019-ben 25%-ot is meghaladta az áremelkedés mértéke az előző évhez képest. A KSH adatai szerint Budakeszi, Budaörs, Vác és Pomáz településeket leszámítva, a legnagyobb áremelkedés a keleti és délkeleti régióban található. Ide köthető a legélénkebb kereslet is, mert az agglomeráció egyéb területeihez képest még kedvezőbb árértékű ingatlanok találhatóak. A hatás mértéke akkora, hogy a 2020-as ingatlan keresletet leginkább az új építésű házak generálják. A bejelentett program kedvező pénzügyi előnyei várhatóan tovább erősítik a kiköltözési tendenciát.

Intézkedések

23) Akadálymentesítés kialakításának ösztönzése nagy társasházak esetében

Intézkedés hatálya: Több, mint 10 lakással rendelkező társasházak

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: A társasházak energetikai felújítására vonatkozó pénzügyi ösztönzők, konstrukciók felülvizsgálatra kerülnek, illetve újak kialakításánál fontos szempontot fog képviselni a több, mint 10 lakással rendelkező társasházak esetében az akadálymentesítés megvalósítása. Megvizsgálása kerül ennek a feltételrendszernek a legoptimálisabb kialakítása, a műszaki és pénzügyi, valamint az elszámolhatósággal, finanszírozhatósággal kapcsolatos kritériumrendszer.

Intézkedés várható hatása: Növekedni tud az akadálymentesített társasházak aránya.

Intézkedés felelőse: Emberi Erőforrások Minisztériuma

VIII.4. Integrált intézkedések körforgásos szemlélet biztosítására

A magyar hulladékgazdálkodás tekintetében az alapvető szabályozási keretet az európai uniós jogszabályok határozzák meg. A hatályos magyar szabályozás mind az uniós előírásokra, mind a nemzetközi egyezményekben foglaltakra, mind pedig a hazai stratégiai elképzelésekre és célkitűzésekre figyelemmel van. Alapvető stratégiai célkitűzése mind az Európai Uniónak, mind a

hazai ágazatnak a hulladék keletkezésének megelőzése, illetve az anyagában történő hasznosítás növelése, minden hulladékáram tekintetében.

Az uniós szabályozás átültetéséhez szükséges jogalkotási feladatok előkészítése keretében 2019 folyamán két szakértői fórumkerült megrendezésre, a hulladékgazdálkodási ágazat szakmai és egyes érintett gazdasági szervezetei részvételével.

A hulladékgazdálkodás esetében a hulladékképződés megelőzése alapelveként határozza meg az ágazati intézkedéseket. Ennek érdekében szükséges a megfelelő hulladékgyűjtés, az újrahasználatra való előkészítést és újrafeldolgozást szolgáló fejlesztések biztosítása, valamint a fenntartható termelési és fogyasztási minták népszerűsítése. Ezzel összefüggésben a hulladék gyűjtésére és újrafeldolgozására vonatkozó intézkedések hatékonyságának növelése szükséges mind az építőipari szektorban, mind a lakosságnál keletkező hulladékok esetében.

Az alapelvek érvényesítése érdekében 2020-ban az Innovációs és Technológiai Minisztérium kidolgozta a Nemzeti Hulladékgazdálkodási Stratégiát és az Országos Hulladékgazdálkodási Tervet (2021-2027), mely a körforgásos szemlélet elősegítésének eszközeit és intézkedéseit tartalmazza. Bemutatja hazánk hulladékgazdálkodási helyzetét, hulladékáramonként bemutatja a jelenlegi helyzetet, az elért eredményeket, azonosítja a hiányosságokat és felvázolja az adott hulladékáramra vonatkozó cselekvési irányokat. Bemutatja hazánk hulladékgazdálkodásának jogszabályi hátterét, majd hulladékáramonként feltárja a kezelésének módszerét, tapasztalt hiányosságokat, elérendő célokat, szükséges eszközöket, intézkedéseket. Megvalósításával a fenntarthatóság és a körforgásos gazdaság jegyében olyan hulladékgazdálkodási infrastruktúra alakul ki, amely biztosítja az állami és európai uniós források hatékony felhasználását és a hulladékgazdálkodási ágazat versenyképességének növelését. A hulladékgazdálkodási ágazat versenyképességének növekedése valamennyi ágazati szereplőt előnyösen érinthet, ez várhatóan az ágazatba történő befektetésekre is pozitívan hat majd.

VIII.5. Hűtési igény csökkentése érdekében megvalósítandó integrált intézkedések

Az épületek hűtési energiaigényének csökkentésére több lehetőség áll rendelkezésre. Elérhetjük egyrészt az épület passzív (tehát működéskor bevitt energiát nem igénylő) hővédelmi tulajdonságainak javítása, másrészt a közvetlen vagy tágabb környezet mikroklímájának javítása révén.

Az épületek passzív hővédelmének egyik legfontosabb eleme az üvegezett nyílászárók árnyékolása. A sugárzással épületbe jutott hő nagymértékben csökkenthető ezáltal, így a belső tér hőmérséklete alacsonyabban marad. Árnyékoló szerkezetek kiépítésére akár kisebb felújítás során is van lehetőség. Jelenleg az épületek energetikai jellemzőinek meghatározása során, – a 7/2006 TNM rendelet alapján – a nyári túlmelegedés elleni védelem számítása során figyelembe vehető a külső árnyékoló szerkezetek hatása.

Az egyedi felújításon túlmutató lehetőség, a külső környezet mikroklímájának javítása. Ez megvalósulhat a közvetlen környezetben zöldfelület és nyílt vízfelület létesítésével, vagy akár települési léptékben, a városklíma hősziget-hatása ellen árnyékoló lombhullató, klímaturó fasorok,

cserjesávok, több szintes zöldfelületek létesítésével. Ilyen megoldások is szerepelhetnek – többek között – a települések által készített Fenntartható Energia- és Klíma akciótervekben (SECAP).

VIII.6. Integrált intézkedés a levegőminőség javítására (belső, külső)

A külső levegőminőség épületekkel összefüggő legjelentősebb negatívan befolyásoló tényezője a szilárd tüzelésből adódó szállópor, nitrogén-oxidok és kén-dioxid koncentráció növekedés.

A fűtésből adódó szennyezés csökkentése érdekében Magyarország ösztönző intézkedésekkel és szemléletformálással támogatja az alacsonyabb kibocsátású fűtési megoldások alkalmazását.

Az energiatermelés levegőminőséget jelentősen befolyásoló iparág. Az energiafüggőség csökkentése, valamint a megújuló részarányának növelése érdekében Magyarország olyan projekteket indít, melyek ösztönzik a fogyasztók és fogyasztói közösségek energiafüggetlenségét erősítő, megújuló forrásokra alapozott saját célra történő energiatermelését.

A kapcsolódó intézkedések a Nemzeti Energia- és Klímatervben³⁶, valamint a Nemzeti Energiastratégiában³⁷ kerültek meghatározásra.

A beltéri levegőminőség, lakóépületek esetén, a mélyfelújítás során nagy valószínűséggel javul, valamint a támogatandó háztartások segítése érdekében tett intézkedések elősegíthetik az ebben a körben jellemző, egészségtelen fűtésből adódó rossz levegőminőség javulását.

Intézkedések

24) Zöld Távhő Program

Intézkedés hatálya: Távhőszolgáltatók

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: A program keretében a távhőszektor zöldítése főként a geotermikus, a költséghatékonyság és a hulladékkezelési hierarchia követelményeinek megfelelő hulladék, valamint a fenntarthatósági kritériumok alapján előállított biomassa fűtési/hűtési célú használatának növelése révén kerül megvalósításra. További cél a szennyvízkezelésből, depóniagázból és a mezőgazdasági eredetű biogáz hasznosításából származó energiafelhasználás növelése. Ezen források felhasználásának ösztönzési rendszere a nagyobb távhőkörzetekre egyenként, a helyi adottságok figyelembevételével végrehajtott részletes elemzés alapján kerül kialakításra.

Intézkedés várható hatása: Növekszik a fűtésre fordított energia előállításának megújuló részaránya, valamint csökken az ország földgázfüggősége. A távhőt érintő fejlesztések előnyös hatása, hogy jól behatárolható, lokális szennyezést okoz, az emisszió pontszerűen és jól kontrollálhatóan keletkezik, legtöbbször nem rontva az adott település légszennyezettségi adatait.

³⁶ Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve

³⁷Nemzeti Energiastratégia 2030, kitekintéssel 2040-ig

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

25) **A megújuló energia-termelés bővítése és integrálása a Helyreállítási és Ellenálló Képességi Eszköz forrásainak bevonásával**

Intézkedés hatálya: Lakossági szektor

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: A zöld és digitális átállást szolgáló Helyreállítási és Ellenálló Képességi Eszköz (Továbbiakban: RRF) egyik tervezett kiemelt beavatkozási területe a hazai energiatermelés 90 százalékban klímasemlegessé történő alakítása 2030-ig. Ennek kulcsa – a nukleáris kapacitások szinten tartása mellett - a megújuló forrásokból származó termelés ösztönzése. A megújuló termelésen belül egyre nagyobb szerephez jutnak az időjárásfüggő, elsősorban napelemes kapacitások. Az RRF tervezése során szerepeltetett megújuló energia-termelés bővítése és integrálása c. reformcsomag az alábbi támogatandó elemeket fogja tartalmazni:

- a vidéki nagycsaládos háztartások napelemes beruházásait támogató új program elindítása;
- közösségi megújuló energiatermelés ösztönzése;
- a villamosenergia-hálózatok és a termelői, tárolói, valamint fogyasztói rugalmassági kapacitások fejlesztése a megújuló energiatermelés rendszerintegrációjának elősegítésére (kiemelt szerepet kap a digitalizáció, így többek között az okos mérők telepítése).

Intézkedés várható hatása: Középtávon legalább 150-200 ezer háztartásnak lesz átlagosan 4 kW teljesítményű, tetőre szerelt napelemes rendszere. Továbbá a lakossági hőszivattyúk darabszáma és beépített kapacitása jelentős mértékben tud nőni.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

26) **Biomassza fűtés kiépítésére vonatkozó támogatás lehetőségének vizsgálata**

Intézkedés hatálya: KKV szektor

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Megvizsgálásra kerül, hogy az alábbi rendszer bevezetése milyen energiahatékonysági és nemzetgazdasági hatással jár, melynek értékelését követően mérlegelésre kerül annak bevezethetősége:

KKV-k tulajdonában lévő, vagy általuk használt, az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló kormányrendelet 1.§ (2) pontban felsorolt kivételi körbe tartozó épületben újonnan létesített, biomassza alapú fűtési rendszer vagy meglévő rendszer korszerűsítése esetén, a beruházás költségének 50%-áig, de legfeljebb 1 000 000Ft vissza nem térítendő támogatás igényelhető. A támogatási rendszer a GINOP³⁸-on keresztül kerül kialakításra, pályázni a meghatározott keretösszegig lehet.

Intézkedés várható hatása: A kedvezőbb ár a beruházás gyorsabb megtérülését eredményezi, így ösztönözheti a fogyasztókat akár önálló beruházási elemként történő megvalósításra.

³⁸Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program

Intézkedés felelőse: Pénzügyminiszter

27) **Intelligens és higiénikus épülettechnológiák fejlesztése az oktatási, egészségügyi és szociális épületekben**

Intézkedés hatálya: Oktatási, egészségügyi és szociális intézmények

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: A program keretei között oktatási épületek, egészségügyi funkciójú épületek és szociális épületek fejlesztése történik meg. A vissza nem térítendő támogatási rész, – amely, a 100%-os támogatásintenzitást is elérheti – kizárólag a fertőzésveszély csökkentésére szolgáló műszaki fejlesztéseket támogat, így különösen az épületgépészeti rendszerek vírus- és baktériummentesítését biztosító korszerűsítéseket, érintés nélküli műszaki megoldások kialakítását valamint, antimikrobiális felületek és terek kialakítást. A védelmi fejlesztéseket minden egyes épület fejlesztése során szükséges olyan korszerűsítésekkel kiegészíteni, amelyek az Okos Épület Indikátor³⁹ javulását eredményezi. A fejlesztendő műszaki rendszerek a következők: 1. fűtés; 2. hűtés; 3. használati meleg víz termelés; 4. kontrollált (visszakeverés nélküli) hővisszanyerős szellőzés; 5. világítás; 6. dinamikus épületburok; 7. elektromos rendszer; 8. elektromos autótöltés; 9. monitoring és szabályozó rendszerek.

Intézkedés várható hatása: A program hatálya alá eső épületekben a belső levegőminőség javulásának köszönhetően csökken az egészségügyi kockázat és a fertőzésveszély.

Intézkedés felelőse: Emberi erőforrások minisztere, Energiapolitikáért felelős miniszter

VIII.7. Monitoring rendszer és indikátorok

Az eredményesség megítélése érdekében éves ciklusban értékelő jelentés készül az egyes intézkedések hatékonyságáról az alábbi indikátorok alapján:

- elszállított és kezelt, lakosságnál képződő, azbesztet tartalmazó palahulladék mennyisége – tonna,
- a munkatermelékenység növekedése a jobb munkakörnyezetnek és életkörülményeknek köszönhetően – %,
- a felújítások során a megközelíthetőségi akadályok felszámolása/megelőzése –db,
- az építési és bontási hulladék mennyisége és újra használatának aránya – t, %,
- levegőminőség - szálló por, nitrogén-oxidok és kén-dioxid koncentráció– $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- lakossági energiatermelők által megtermelt energia mennyisége – kWh,
- KKV-k által újonnan létesített, vagy felújított biomassza fűtési rendszerek száma, teljesítménye, regionális bontásban – db, kW,
- intelligens és higiénikus épülettechnológiák fejlesztése programba bevont intézmények száma, területe, regionális bontásban – db, m^2 .

³⁹Smart Readiness Indicator

VIII.8. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

Megerősítésre került a résztvevők részéről, hogy a kapcsolódó stratégiák és nagy volumenű programok (Nemzeti Hulladékgazdálkodási Stratégia, Országos Hulladékgazdálkodási Terv, Zöld Távhő Program) összehangolása különösen fontos a HTFS céljainak (pl.: CO₂ kibocsátás csökkentés) elérése érdekében.

IX. Beruházási platformok, csoportok létrehozásainak, valamint kis- és középvállalkozási energiahatékonysági együttműködéseinek állami garanciái

Fejezet tartalma: Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (3. a) bekezdés szerint.

IX.1. „Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 2a. cikke (3. a) bekezdés igazolása: Annak biztosítása, hogy többek között beruházási platformok vagy csoportok, valamint kis- és középvállalkozások konzorciumai összevonhatnak projekteket, lehetővé téve a beruházói hozzáférést”

Az Irányelv 2a. cikk (3. a) pontjában megfogalmazottak szerint a befektetői hozzáférés egyik kulcsa a beruházási projektek aggregálása jelenti. Ezt alátámasztják a nemzetközi tapasztalatok, azaz jellemzően önmagukban kisebb összegű lakossági vagy akár önkormányzati felújítások nem érik el a befektetők által elvárt nagyságrendet, ennél fogva a potenciális méretgazdaságossági előnyök sem realizálhatók. Másrészt a projektek aggregálása diverzifikációs előnyei miatt kockázatcsökkentő hatású is.

Fenti kihívások kezelése érdekében Magyarország az alábbi intézkedéseket tervezi:

Első lépésként nagy tömegű, sztenderdizált felújítási beruházás, csomagba foglalását kell megoldani, így az kötvényesíthető, és a projektek ilyen formában közvetlenül értékesíthetővé válnak a befektetők számára. Ez utóbbi, állami ösztönzővel kombinálva, alkalmas a forrásköltségek csökkentésére, mely a beruházási döntések megtérülését nagyobb tömegben fordíthatja pozitív tartományba. Mivel a felújítások relatíve magas tőkeigénnyel járnak, melyhez, – kiváltképp a lakossági szegmensben, a hazai lakossági tarifák mellett – relatíve alacsony éves rezsiköltség-megtakarítástársul, így ez is a hosszú lejáratú, kötvény alapú finanszírozás relatív előnyeit támasztja alá.

A kötvényesítésnek több formája lehetséges, melyek közül az értékpapírosítás, valamint a zöldkötvény-kibocsátás a legrelevánsabb magyar kontextusban.

Értékpapírosítás

A bankok lakossági, önkormányzati, vállalati ügyfeleket hiteleznek, ezt a finanszírozási formát egészítheti ki és növelheti a kihelyezhető források összegét, az értékpapírosítás. Ugyanis a bankok által kihelyezett, jellemzően hosszú lejáratú hitelek „terhelik” a banki mérlegeket, saját tőkét kötnek le, rontják az eszközök és források közötti lejárat eltérést, valamint egy bizonyos volumen után limitekbe (iparági hitelezési, eladósodottsági, szabályozói, stb.) ütközhetnek. Az értékpapírosítás pénzügyi technikával a banki felújítási hitelezés terén, az alábbi előnyöket lehet kiaknázni:

- a mérlegek részben felszabadíthatók, ezáltal a bankok újabb hiteleket helyezhetnek ki;

- megvalósulhat a kockázatmegosztás, mivel az értékpapírosítás eredményeképpen ugyanazon kockázatok megoszlanak az értékpapírt megvásárló befektetők között;
- továbbá alkalmas célzott, állami ösztönzők, támogatások bevetésére, mivel az állam maga több ponton (befektetőként, garantőrként stb.) is támogathatja a folyamatot.

Ezen pénzügyi technikák, műveletek megvalósításához segítségül szolgál, hogy a 2007-2008. évi globális pénzügyi válságot követően az Európai Unió a 2017-ben elfogadásra került értékpapírosítási rendelettel⁴⁰ megteremtette egy megfelelően strukturált és felügyelt értékpapírosítási piac lehetőségét. A 2019. január 1-jétől közvetlenül hatályos, az Európai Unió valamennyi tagállamában alkalmazandó értékpapírosítási rendelet, többek közt létrehozta az egyszerű, átlátható és egységesített (STS⁴¹) értékpapírosítás feltételrendszerét, amely a válság kialakulásához nagymértékben hozzájáruló, összetett struktúrákkal szemben, az egyszerű és átlátható eszközöket helyezte előtérbe.

A banki felújítási hitelek aggregálásukkal alkalmassá tehetők STS értékpapírosítással történő „kötvényesítésre”, mellyel belföldi vagy akár külföldi befektetői források is bevonhatók a banki (újra)hitelezési képesség erősítése mellett.

Zöldkötvény-kibocsátás

Magyarországon – a zöld állampapíron és egy vállalati zöldkötvény-kibocsátáson kívül – mindeddig még nem került sor zöld kötvény kibocsátásra, pedig nemzetközi példák igazolják, hogy a zöld kötvények alkalmasak az energiahatékonyságot szolgáló felújítások refinanszírozására. A kibocsátó ez esetben lehet egy ESCO típusú vállalat, önkormányzat vagy bank.

A vállalati vagy önkormányzati kibocsátású zöld kötvény esetében a kötvény törlesztéseket az energiahatékonysági megtakarításokból lehet kalkulálni, illetve teljesíteni. Banki kibocsátás esetén - elsősorban a relatíve fejlett hazai jelzáloglevél-piacra építve - a kötvénynek a zöld jelzáloglevél forma a legmegfelelőbb, (ez esetben a felújítási hitel és a jelzáloglevél cash-flow-i között nincs közvetlen kapcsolat). A zöld állampapír esetében az állam a kötvényekből maga finanszírozhatja az állami tulajdonú ingatlanok felújítását.

⁴⁰Az értékpapírosítás általános keretrendszerének meghatározásáról, az egyszerű, átlátható és egységesített értékpapírosítás egyedi keretrendszerének létrehozásáról, valamint a 2009/65/EK, a 2009/138/EK és a 2011/61/EU irányelv és az 1060/2009/EK és a 648/2012/EU rendelet módosításáról szóló 2017. december 12-i (EU) 2017/2402 európai parlamenti és tanácsi rendelet

⁴¹ Egyszerű, Átlátható és Egységesített

A kialakítás alatt álló EU Zöld Kötvény Sztenderd (EU Green Bond Standard) ⁴² kifejezetten tartalmaz az épületfelújításokra vonatkozó rendelkezéseket:

Felhasználási cél	Tevékenység	Mérőszám	Küszöbérték	DNSH*kritérium
Zöld épületek	Meglévő épületek felújítása	Felújítások száma Energiamegtakarítás (kWh/ m ²)	Nemzeti szabályozás szerint vagy Legalább 30% megtakarítás a primer energiafogyasztásban	Építési-bontási hulladék hasznosítása
Zöld épületek	Egyedi felújítási intézkedések, Megújuló energiatermelési kapacitás beépítése, Szakmai támogatás	Nemzeti szabályozás szerint	Nemzeti vagy EU szabályozás szerint	Építési-bontási hulladék hasznosítása, veszélyes anyagok és vízpazarlás elkerülése, újrahasznosított anyagok priorizálása

*DNSH: Do No Significant Harm, azaz környezetvédelmi célokkal ellentétes hatások elkerülése

9. táblázat: Épületfelújítások a kialakítás alatt álló EU Zöld Kötvény Sztenderdekben (Forrás: MNB)

Intézkedések

28) Zöld kötvénykibocsátás állami ösztönzése – program kialakítása

Intézkedés hatálya: Lakossági szektor, vállalatok, önkormányzatok

Intézkedés időtartama: 2022-től folyamatosan

Intézkedés rövid leírása: Az intézkedés célja, hogy az ösztönözni kívánt hazai, felújításokat finanszírozó zöld kötvények a leendő EU Zöld Kötvény Sztenderdnek megfelelően kerüljenek kibocsátásra, így az a külföldi befektetők elérésére is alkalmas lehet, mivel az uniós szabvány egyfajta egységes, minőségi garanciát fog demonstrálni.

A felújításokat finanszírozó privát szereplők által kibocsátandó, zöld kötvény kibocsátások beindításához elsősorban állami ösztönzőkre van szükség - azaz adott esetben garanciára (lásd jelen fejezet IX.2. alpontját), kamattámogatásra vagy más célzott támogatásra.

Az Európai Bizottság Strukturális Reformtámogató Szolgálat keretében, a 2020-2021-es „Designing recommendations for a sustainable capital markets strategy and action plan” elnevezésű projekt részeként átfogó program kerül kialakításra a zöld kötvény kibocsátás állami ösztönzésére.

Amennyiben zöld állampapírról van szó, akkor az intézkedés a Klíma-és Természetvédelmi Akcióterv Zöld Államkötvény programjával összhangban kerül kidolgozásra, azaz aki a tervezett klímavédelmet célzó költségvetési kiadások finanszírozására szolgáló zöld kötvényt vásárol, az a klímavédelem ügyét támogatja, mert a magyar kormány vállalja, hogy az ebből befolyó pénzt csak klímabarát programokra fordítja. Vállalati, önkormányzati vagy banki kibocsátás esetén a zöld kötvény finanszírozásával az EU taxonómia vagy más zöld sztenderd szerinti beruházások

⁴²EU Technical Expert Group on Sustainable Finance: Usability Guide - TEG proposal for an EU Green Bond Standard, March 2020

valósulnának meg, amelyek ezért szintén összhangban lennének a kormány Klíma- és Természetvédelmi Akciótervével, valamint a Tiszta Fejlődési Stratégiával.

Intézkedés várható hatása: A zöld kötvények a teljes zöld pénzügyi szegmens beindításának katalizátorai lehetnek azáltal, hogy a nemzetközi piacok, ESG⁴³ szempontokat alkalmazó befektetők számára „felteszik” a térképre az adott országot, miközben maga a kibocsátó értelemszerűen jelentős reputációs előnyre tesz szert versenytársaihoz képest. Jelenleg a magyar szereplők által kezelt zöld befektetési alapok külföldi zöld eszközöket tartanak (mivel nincsenek hazai kibocsátású zöld kötvények). Így a piacépítés kapcsán kiemelten fontos a hazai zöldkötvény-kibocsátás megindítása, amely egyben azt is lehetővé tenné, hogy a hazai alapkezelők, vagyongazdálkodók által kezelt befektetői vagyon is a hazai zöld beruházásokat finanszírozhassa.

Intézkedés felelőse: Pénzügyminiszter

IX.2. Szükség esetén a szakpolitikákra vonatkozó döntések módosítása, kiegészítése

A nagy volumenű épületfelújítások elmaradása, többek között olyan piaci akadályokra is visszavezethető, mint a magas implicit diszkontráta a tulajdonosok részéről, információhiány, megtérülésekkel kapcsolatos bizonytalanságok, hosszú megtérülési periódus, amelyeknek csupán egy részét, (elsősorban a hosszú, ideális esetben olcsóbb és addicionális forrás rendelkezésre bocsátását) képesek a kötvények kezelni. Ezért a felújításokat finanszírozó privát szereplők által kibocsátandó, zöld kötvény kibocsátások beindításához elsősorban állami ösztönzőkre van szükség.

IX.2.1. Zöld Finanszírozási Garanciaszervezet koncepciójának kidolgozása

A kereskedelmi bankok finanszírozási gyakorlatában a hitelkockázati döntések során a környezeti szempontból fenntarthatóbb beruházások nem élveznek előnyt más beruházásokhoz képest.

Ugyanakkor az olyan környezeti fenntarthatóságot is támogató beruházások, mint az ingatlanfelújítások, pozitív externáliákkal rendelkeznek a többi beruházással szemben (elsősorban az energiafelhasználáshoz kapcsolódó ÜHG-kibocsátás csökkentése révén). Mivel e pozitív externáliákat a piaci szereplők nem veszik figyelembe, állami ösztönzők nélkül a társadalmilag optimálisnál kevesebb beruházás fog megvalósulni. A forráskínálatot állami garancia vagy kamattámogatás tudja olyan szintre eltolni, mely már megfelelő piaci egyensúlyt alakít ki.

A multiplikatív jelleg miatt egy egység támogatás nagyságrendileg (hüvelykujjszabály szerint) akár tíz-húsz egységnyi garantált hitel kihelyezését is lehetővé teszi, mellyel párhuzamosan a zöld beruházások növekedési sebessége is többszörösére növelhető. A garanciaszervezet továbbá kontraciklikus működése miatt kiválóan alkalmas zöld gazdaságélénkítő szerepének betöltésére, a bankok kockázatkerülőbb stratégiájának ellensúlyozására, az érdemi fedezettel nem rendelkező ügyfelek zöld beruházásainak finanszírozására.

⁴³Az ESG a környezeti (environmental), társadalmi (social) és vállalatirányítási (governance) jellemzők, mint szempontrendszer rövidítése.

Zöld garanciaszervezet, zöld alap eredményes működésére több példa is van Európában: Dánia, Bulgária, Észtország. Tevékenységükben az egyik legfontosabb fókuszpontot az energiahatékonysági felújítások jelentik, azaz egy hosszú távú nemzeti felújítási stratégia megvalósításában markáns szerepet tölthetnek be. Szolgáltatási palettájukban a garanciák különböző formái mellett olykor a közvetlen hitelezés is megjelenik (lásd Zöld Bank az alábbiakban).

Magyarországon a garanciavállalás alkalmazható még a nem lakóingatlanok korszerűsítését finanszírozó hitelekre, illetve akár a háztartási méretű napkollektor és napelem beruházások finanszírozására is.

Egy Zöld Finanszírozási Garanciaszervezet lehetséges tevékenységei, előnyei:

- a kereskedelmi bankok hagyományos hitelezésének, akár az ESCO-típusú finanszírozás vagy éppen vállalati, önkormányzati zöld kötvény kibocsátás ösztönzését teszi lehetővé, akár magán- akár állami tulajdonú ügyfelek esetében;
- az ösztönzés egyik alappillére, hogy a garanciaszervezetben egy helyen összpontosulna a magas szintű zöld iparági szaktudás és szaktanácsadás, olyan területeken is, amikben egy kereskedelmi banknak nincs vagy nagyon limitált a historikus tapasztalata, ezért kockázati étvágya alacsony vagy nincs;
- akár részesedés-jellegű kihelyezéseket is ösztönözhet (például zöld kockázati tőkealapok támogatása);
- a finanszírozási kínálat növelését a pénzügyi kockázatokat csökkentve biztosíthatja.

Egy dedikált Zöld Garanciaszervezet magyarországi felállítása jelentősen hozzájárulhat a felújítások kereskedelmi banki hitelezésének bővítéséhez, illetve a felújításokat finanszírozó zöld kötvény kibocsátások megindulásához.

Továbbá 2021. június végéig az innovációért és technológiáért felelős miniszter a pénzügyminiszter közreműködésével és a Magyar Nemzeti Bank bevonásával kidolgozza az energiahatékonysági kötelezettségi rendszeren belüli beruházások támogatására az energiahatékonysági intézkedések megvalósulását biztosító finanszírozási termékeket, valamint a finanszírozási részletszabályokat, amelynek esetlegesen részét képezheti egy ilyen garanciaszervezet koncepciójának a kidolgozása.

IX.2.2. Zöld Bank létrehozása

Hosszútávon Magyarország egy Zöld Bank létrehozását tervezi, mivel előfordulhat, hogy a bankok a garanciaszervezet garanciavállalása esetén is elégtelen mennyiségű vagy árazású finanszírozást kínálnak egyes szegmensekben.

A Zöld Bank a Zöld Garanciaszervezethez képest abban tud többet nyújtani, hogy nem „csupán” más szereplők finanszírozását tudja katalizálni (a kockázatcsökkentésen keresztül), hanem szélesebb tevékenységi körrel rendelkezhet:

- társfinanszírozás kereskedelmi bankok mellett;
- önálló hitelezés;
- részesedés szerzése projektekben;
- értékpapírosítás lebonyolítása.

IX.3. Monitoring rendszer és indikátorok

Az eredményesség megítélése érdekében éves ciklusban értékelő jelentés készül az egyes intézkedések hatékonyságáról az alábbi indikátorok alapján:

- Az integrált/összevont projektek száma – db,
- Energiahatékonysági beruházásokat finanszírozó zöld kötvények éves kibocsátása – db,
- EU zöld kötvény sztenderd szerinti felújítási mutatók
 - a. felújítások száma – db,
 - b. energia megtakarítás – TJ.

IX.4. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

Megerősítésre került a szakmai szervezetek, bankok részéről, hogy a zöld kötvények kiválóan alkalmasak az energiahatékonyságot szolgáló felújítások refinanszírozására, valamint, hogy a teljes zöld pénzügyi szegmens beindításának katalizátorai lehetnek.

X. Intézkedések az energiahatékonysággal összefüggő tevékenységek tekintetében észlelt kockázatok csökkentésére a beruházók és a magánszektor részére

Fejezet tartalma: Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (3. b) bekezdés szerint.

X.1. Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 2a. cikke (3. b) bekezdés igazolása: annak biztosítása, hogy vannak megfelelő intézkedések a beruházók és a magánszektor számára az energiahatékonysággal összefüggő tevékenységek tekintetében észlelt kockázatok csökkentésére

Az energiahatékonyság növelésére irányuló befektetések mobilizálását támogatja az állami garanciaprogramok bevezetése, célzottan az energiahatékonysági célú 'zöld' hitelekhez, vagy akár a zöld kötvényekhez kapcsolódóan. A hitelkockázatok egy részének, vagy akár egészének átvállalása a bankokat arra ösztönzi, hogy növeljék, valamint – ideális esetben, jól kalibrált szabályozással – kedvezőbb áron nyújtsák a "zöld", energiahatékonysági célú hiteleiket. Az Európai Unió egyes országában bevezetett ilyen jellegű garanciaprogramok igazolják, hogy ez egy hatékony intézkedés lehet a befektetők és a magánszektor számára, az energiahatékonysággal összefüggő tevékenységek tekintetében felmerülő kockázatok csökkenésére.

Fenti intézkedés Magyarországon nemcsak erősítené a Magyar Nemzeti Bank (a továbbiakban: MNB) – Magyarország jegybankja - energiahatékonyságot finanszírozó hitelekre nemrég bevezetett tőkekövetelmény-kedvezményének ösztönző hatását, de egyben az MNB zöld kötvények és jelzáloglevelek kibocsátásának ösztönzésére irányuló kezdeményezésével együtt, hatékony eszköze lehet a hazai és nemzetközi piaci befektetői források bevonásának is.

Intézkedések

29) Lakáscélú Zöld Tőkekövetelmény-kedvezmény Program

Intézkedés hatálya: Hitelintézetek, lakossági szektor

Intézkedés időtartama: 2021 – 2030 (első lépcsőben 2021 – 2025)

Intézkedés rövid leírása: A zöld pénzügyi termékek elterjedésének támogatása és a hazai ingatlanállomány energiahatékonyságának javítása érdekében az MNB tőkekövetelmény-kedvezményt hirdetett meg 2019 decemberében, a magyarországi hitelintézeteknek a feltételeket teljesítő, 2020. január 1. és 2023. december 31. között kihelyezett zöld lakáscélt szolgáltató hiteleire.

A tőkekövetelmény-kedvezmény alkalmazásának módszertani alapja az energiahatékony lakásokra felvett hitelek alacsonyabb hitelkockázatát állító „zöld hipotézis”. Miszerint alacsonyabb rezsiköltség miatt a zöld ingatlanokban élőknek magasabb a törlesztésre rendelkezésre álló jövedelmük, ami csökkenti a hitelek nemteljesítési valószínűségét. Valamint

a szigorodó szabályozói környezet és a fogyasztói attitűd változásának köszönhetően a zöld ingatlanok hosszú távon várhatóan értékállóbbak lesznek, így fedezetként való érvényesíthetőségük kedvezőbb lehet.

Az intézkedés egyszerre támogathatja a zöld kockázattudatosság emelkedését, a zöld pénzügyi piac fejlesztését, és segíthet nagy elemszámú mintán alátámasztani az alacsonyabb hitelkockázati hipotézist.

Az alacsonyabb tőkekölségből származó megtakarítást a hitelintézetek legalább 0,3 százalékpontos kamatkedvezmény (zöld kamatkedvezmény) formájában kötelesek átadni az ügyfeleknek. Ez érzékelhető kedvezményt jelent az ügyfeleknek.

A Kedvezmény energiahatékony hitelekre vehető igénybe, melynek célja:

- „BB” vagy annál jobb energetikai minőség szerinti besorolásnak megfelelő lakóépület adásvétele vagy építése,
- az alábbi (akár „BB”-nél rosszabb besorolású) lakóépületen végzett korszerűsítési intézkedések közül egy vagy több végrehajtása:
 - napelem vagy napkollektor telepítése; geotermikus, levegő-víz, levegő-levegő hőszivattyú telepítése; szélturbina telepítése; hó és elektromos tárolóegységek telepítése; épülethatároló szerkezetek hőszigetelése; homlokzati nyílászáró cseréje energiatakarékos nyílászáróra; árnyékolástechnika telepítése; fűtési, hűtési vagy szellőző rendszerek telepítése, cseréje vagy felújítása, beleértve a távhőrendszerre történő rácsatlakozást is; energiahatékony világítástechnika kialakítása; energiaközösség saját fogyasztásának kiváltását célzó áramtermelését (biomassza, nap) biztosító fejlesztések támogatása; alacsony vízfelhasználású konyhai, WC vagy fürdőszobai szaniter rendszerek telepítése; 3. generációs okosmérő rendszerek telepítése az áramfelhasználás nyomon követésére; zónákra osztott termosztát rendszerek, okos termosztátok és érzékelők telepítése; épületautomatizálási (Building Management System) rendszerek telepítése.

Intézkedés tervezett költségigénye: Nincs, a tőkekövetelmény-kedvezményt az MNB biztosítja a hitelintézetek részére. Ugyanakkor állami szerepvállalás – például célzott állami támogatás, vagy állami kamat-, adókedvezmény, állami garancia hozzákapcsolása – segítheti az ilyen típusú hitelek nagyobb volumenű terjedését, szélesebb körű pozitív ösztönzőrendszert jelentene. A költségvetési igény ez esetben függ a nyújtandó adó- vagy kamatkedvezmény mértékétől, állami garanciavállalás mértékétől.

Intézkedés várható hatása: Az intézkedés hatására a lakáskorszerűsítési beruházások élénkülése és a hazai épületállomány energiahatékonyságának javulása várható, valamint az intézkedés hozzájárul, hogy a hazai épületállomány minél nagyobb hányada érje el, vagy közelítse meg a közel nulla energiafelhasználású épület (BB) szintet.

Intézkedés felelőse: Magyar Nemzeti Bank

30) Gazdaságvédelmi Akcióterv keretében fejlesztési adókedvezmény kiterjesztése

Intézkedés hatálya: KKV szektor

Intézkedés időtartama: 2020-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Magyarország a gazdaságvédelmi akcióterv keretében a kis-és középvállalkozások beruházásai kedvezményre jogosító értékhatárát fokozatosan csökkenti

2020-tól 2022-ig. Ennek megfelelően a jelenleg hatályos, kis-és középvállalkozások által érvényesíthető fejlesztési adókedvezmény feltételének minősülő 500 millió forint feletti beruházás értéke az alábbi módon változik:

- 2020-tól kisvállalatok esetében 300, középvállalatnál 400 millió forintra csökken,
- 2021-től kisvállalatok esetében 200, középvállalatnál 300 millió forintra csökken,
- 2022-től kisvállalatok esetében 50, középvállalat esetén 100 millió forint után lehet adókedvezményt igénybe venni.

Intézkedés várható hatása: A beruházási értékhatár mérséklése mintegy 7 ezer vállalkozás számára teszi elérhetővé a kedvezményt.

Mivel a Szabad vállalkozási zóna⁴⁴ területén üzembe helyezett és üzemeltetett jelenértéken legalább 100 millió forint értékű beruházásokra is igénybe vehető, ezen területek felújítási célú beruházásainak fellendülésére Magyarország különösen számít.

Intézkedés felelőse: Pénzügyminiszter

31) 'Falusi CSOK' - Családi Otthonteremtési Kedvezmény (CSOK) kiterjesztésének vizsgálatával

Intézkedés hatálya: Lakossági szektor

Intézkedés időtartama: Folyamatos, CSOK kiterjesztésének vizsgálata: 2023-tól

Intézkedés rövid leírása: A lakás célú, vissza nem térítendő, legfeljebb 10 millió forint állami támogatás (egy gyermek esetén legfeljebb 600 ezer forint, két gyermek esetén legfeljebb 2 millió 600 ezer forint, három vagy több gyermek esetén legfeljebb 10 millió forint), valamint a hozzá kapcsolódó kamattámogatott hitellehetőség (többgyermekes családok otthonteremtési kamattámogatása), ami legfeljebb 15 millió forint (két gyermek esetén maximum 10 millió forint, három vagy több gyermek esetén maximum 15 millió forint).

Az állami támogatás CSOK esetében építésre, vásárlásra és bővítésre használható fel. Speciális feltétel teljesülése esetén (az ingatlan a jogszabályban meghatározott valamely preferált kistélepülésen található – „Falusi CSOK”) lehetőség van a támogatást korszerűsítésre is igénybe venni.⁴⁵ A korszerűsítés során támogatható többek között: a lakóépületek szigetelése, nyílászárók cseréje, megújuló energiaforrások hasznosítása.

Megvizsgálásra kerül, hogy a vissza nem térítendő támogatás, valamint a kamattámogatott hitelkorszerűsítésre történő felhasználásának az egész ország területére történő kiterjesztése milyen energiahatékonysági és nemzetgazdasági hatással jár, melynek értékelését követően mérlegelésre kerül annak bevezethetősége 2023-tól.

Intézkedés várható hatása: Az intézkedés hozzájárul, hogy a hazai épületállomány minél nagyobb hányada érje el, vagy közelítse meg a közel nulla energiafelhasználású épület (BB) szintet.

Intézkedés felelőse: Pénzügyminiszter

⁴⁴ Az ország különböző társadalmilag/gazdaságilag leszakadt területei, nevesítve:

27/2013. (II. 12.) Korm. rendelet a szabad vállalkozási zónák létrehozásának és működésének, valamint a kedvezmények igénybevételének szabályairól, 1. melléklet a 27/2013. (II. 12.) Korm. rendelethez: A szabad vállalkozási zónák települései

⁴⁵ 17/2016. (II. 10.) Korm. rendelet a használt lakás vásárlásához, bővítéséhez igényelhető családi otthonteremtési kedvezményről

32) Régiók és megyék fejlettségi pozíciójának javítása

Intézkedés hatálya: Elsősorban helyi önkormányzatok és intézményeik, önkormányzati tulajdonú gazdasági szervezeteik

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: A legkevésbé fejlett megyék és elmaradott térségek területi fejlesztése, ennek keretében térségi és helyi fejlesztések a gazdaságélénkítés, munkahelymegőrzés és munkahelyteremtés, valamint a népességmegtartás, családvédelem, életminőség javítása érdekében. A többségi önkormányzati tulajdonú épületek energetikai korszerűsítésére irányuló beruházások, ennek részeként hőszigetelés és nyílászárócseré, hűtés – fűtés és használati melegvíz-rendszerek korszerűsítése, épületek világítási rendszereinek korszerűsítése (pl. intelligens világítási rendszerek alkalmazása).

Intézkedés várható hatása: Az intézkedés hozzájárul, hogy a hazai önkormányzati épületállomány minél nagyobb hányada érje el, vagy közelítse meg a közel nulla energiafelhasználású épület (BB) szintet, ezzel erősítve a közsféra, önkormányzati szféra példamutató magatartását.

Intézkedés felelőse: OP Irányító Hatóság

X.2. Szükség esetén a szakpolitikákra vonatkozó döntések módosítása, kiegészítése

Jelen szakpolitikai irányok, mint adókedvezmények és célzott támogatások a fejezetben megfogalmazott célokat hosszú távon is támogatják. A hatékony felhasználás érdekében szükséges az igénybevételek, felhasználások adminisztratív folyamatainak egyszerűsítése.

A IX.2. fejezetben leírt szakpolitikai irányok (Zöld Finanszírozási Garanciaszervezet felállítása és Zöld Bank létrehozása) az energiahatékonysággal összefüggő tevékenységek tekintetében észlelt kockázatokat is hatékonyan csökkenthetik.

X.3. Monitoring rendszer és indikátorok

Az eredményesség megítélése érdekében éves ciklusban értékelő jelentés készül az egyes intézkedések hatékonyságáról az alábbi indikátorok alapján:

- felújítási hitelekre vonatkozó garanciaállomány – Ft,
- hányan éltek az ÁFA visszatérítés lehetőségével – db, Ft,
- hány vállalkozás vette igénybe a TAO-t energiahatékonysági célú beruházások és felújítások után – db,
- hány család vette igénybe a CSOK-ot, milyen értékben – db, Ft.

X.4. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

A fejezethez az alábbi kiegészítő javaslat érkezett:

Célszerű lenne népszerűsíteni, hogy az 1996. évi LXXXI. törvény 22/E. § alapján igénybe vehető társasági adókedvezmény tekintetében, az energiahatékonysági célokat szolgáló beruházás vagy felújítás megvalósítása során, az elszámolható költség akár 65%-a érvényesíthető adókedvezmény formájában. Sok cég nincs tisztában ezzel a lehetőséggel.

A szemléletformálást érintő, a tájékozottságot növelő intézkedések kialakítása során figyelembe vesszük fenti kiegészítést.

Az adókedvezmények népszerűségét a konzultáció során a szakmai szervezetek aktív részvételével lezajlott szavazás is jelzi. Az adókedvezmények kiterjesztése, mint optimális állami ösztönző a második legtöbb szavazatot kapta:

Mely állami ösztönzőt tartja a leghatékosabbnak, mellyel legnagyobb volumenben lehet megmozgatni a piacot?

1. ESCO konstrukciók állami ösztönzése – 16%
2. Európai uniós pénzügyi eszközök felvételének ösztönzése – 16%
3. Állami támogatások növelése – 11%
- 4. Kedvezményes Energiahatékonysági Hitelprogram folytatása – 26%**
5. Adókedvezmények kiterjesztése – 21%
6. Zöld Finanszírozás ösztönzése kereskedelmi banki hitelkonstrukciókkal – 11%

XI. Intézkedések a közfinanszírozás mellett felhasználható további magánbefektetői források bevonására vagy a piac nem megfelelő működéseinek kezelésére

Fejezet tartalma: Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (3. c) bekezdés szerint.

XI.1. Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 2a. cikke (3. c) bekezdés igazolása: Annak biztosítása, hogy vannak megfelelő intézkedések a magánbefektetői források bevonására vagy a piac nem megfelelő működésének kezelésére

A hazai energiaszektor átalakításához szükséges tőke előteremtéséhez a magánforrások bevonása elengedhetetlen. Elsősorban az alacsony támogatási intenzitású, valamint a visszatérítendő forrást biztosító eszközök alkalmazását szükséges előtérbe helyezni, elkerülve ezzel a beruházások túltámogatását. A magánbefektetői források a rendelkezésre álló fejlesztési források egyfajta multiplikatív csatornájaként is működnek, további mozgásteret biztosítva az átalakítások finanszírozásához. A rendelkezésre álló fejlesztési forrásokat a magánforrások bevonásának ösztönzésével együtt lehet a leghatékonyabban felhasználni az épületek energiahatékonysági fejlesztésére. Az állami programok megjelenése az energiahatékonysági beruházások piacán jelentős hatással bír a magánbefektetések ösztönzésére, nagymértékben tudja megmozgatni a piacot. Nemzetközi tapasztalatok bizonyítják, hogy akár a nyújtott támogatások összegének tízszeresét is meghaladó magánbefektetés mobilizálható, körültekintően kialakított támogatási formák alkalmazásával.

Kereskedelmi bankok termékei

A kereskedelmi bankok kínálatában elérhetőek további, olyan lakossági hitelek, melyek többek között napelem megvásárlására és telepítésére is használhatók. Továbbá jelenleg is vannak hitelintézetek, melyek jelzáloghitelei vagy személyi hitelei az energiahatékonyság javítását támogatják azáltal, hogy a finanszírozott ingatlan energiahatékonysága kamatkedvezményt jelent az ügyfél számára.

A személyi kölcsönök egyharmadát becslések szerint lakásfelújítási projektekre költik.⁴⁶ A felújításra szánt lakáscélú hitelek és a felújítási célú személyi kölcsönök akár 40 milliárd forintot is kitehettek 2019-ben.

⁴⁶MNB Lakáspiaci jelentés, 2019. november

Intézkedések

Jelenleg futó, kapcsolódó intézkedések közé sorolható, a 2017 óta elérhető lakóépületek energiahatékonyságának és megújuló energia felhasználásának növelését célzó hitelprogram. A nem piaci alapú, hiteljellegű energiahatékonysági célú banki termékek közül kiemelendő a visszatérítendő, európai uniós támogatás alapú Lakossági Energhatékonyági Hitelprogram, amelyet a Magyar Fejlesztési Bank (a továbbiakban: MFB) a kereskedelmi banki partnerein keresztül helyez ki.

Az intézkedés célja egy kedvezményes 0%-os fix kamatozású hitel. A hitel futamideje legfeljebb 20 év, maximális összege természetes személyek esetében 10 millió forint, társasház és lakásszövetkezet esetén pedig lakásonként maximum 7 millió forint. A saját forrás elvárt mértéke a projekt elszámolható költségének minimum 10%-a.

A Hitelprogramban az alábbi tevékenységek támogathatók:

- Energia-hatékonyság javítására vonatkozó tevékenységek:
 - fűtött és fűtetlen teret elválasztó szerkezetek hőszigetelése;
 - nyílászárónak minősülő szerkezetek cseréje;
 - árnyékoló, árnyékvető szerkezetek beépítése (más önállóan támogatható tevékenységgel együtt támogatható);
 - fűtési vagy használati melegvíz-rendszerek korszerűsítése (a kéménytechnikai fejlesztések elvégzése csak a hőtermelő berendezés korszerűsítésével, cseréjével együtt támogatható);
 - hővisszanyerő berendezés korszerűsítése;
 - meglévő bel-és kültéri világítási rendszerek energiatakarékos átalakítása (más önállóan támogatható tevékenységgel együtt támogatható).
- Megújuló energia felhasználására vonatkozó tevékenységek:
 - napkollektoros rendszer telepítése (használati meleg víz);
 - brikett, pellet, faapríték, fa-elgázosító kazánrendszer kiépítése;
 - napelemes rendszer telepítése (kizárólag saját ellátáshoz);
 - hőszivattyú rendszerek alkalmazásra (fűtésre/hűtésre/ használati meleg víz termelésre, fűtésrészegítésre).

Magyarország célja annak biztosítása, hogy a lakossági energiahatékony épületkorszerűsítésekre bevezetett MFB kamatmentes hitelcsomag törlesztésekből visszafolyó összegeinek újbóli befektetése kizárólag a lakossági épületkorszerűsítésre (mélyfelújításokra a támogatandó háztartások körében) legyen dedikálva. Ilyen formán ez egy „revolving fund”, tehát a visszacsorgó összegek már hazai költségvetési forrásnak számítanak.

Az intézkedés hatására a lakóépületek energiahatékonysága, valamint a lakóépületekhez kapcsolódó megújuló energiaforrás alkalmazása növekszik a lakossági szektorban, ami által az üvegházhatású gázok kibocsátása is csökken.

XI.2. Szükség esetén a szakpolitikákra vonatkozó döntések módosítása, kiegészítése

Jövőbeni intézkedési/beavatkozási tervek

A bankok piaci alapú hitelei, valamint az MFB és az MNB programjai csak a hitelképes – megfelelő jövedelemmel és önrésszel rendelkező – ügyfeleknek segítenek a mélyfelújítások finanszírozásában. Az állami források leghatékonyabb felhasználása abban az esetben valósulhat meg, ha a támogatások olyan kedvezményezett réteget céloznak, amelyek jövedelmi vagy egyéb hitelkockázati szempontok alapján kiszorulnának a piaci alapon hitelezhető köréből.

A hitelgarancia-programok mélyfelújítási beruházásokra történő kiterjesztése az állami források felhasználásának leghatékonyabb formáját jelenthetik, mivel ebben az esetben az államnak a kereskedelmi bankok által kihelyezett hitelösszeg csak egy részét kell ténylegesen „ráfordítania”. A különböző hitellehetőségekkel kombinálva a hitelkockázat részleges vagy teljes átvállalásával az ügyfelek kedvezőbb kondíciók mellett juthatnak banki finanszírozáshoz.

Közösségi finanszírozás

A decentralizált energiatermelési forma és a helyi energiaközösségek kialakítása nagy forrásigénnyel jár. Nemzetközileg ismertmodellek alapján lehetőség van új, alternatív tőkebevonási módszerek alkalmazására. Ilyen újszerű üzleti modell, a népszerű közösségi finanszírozás.

A tágabban értelmezett felújítási fogalomba a háztartási méretű kiserőművek létesítése is beillik. A vonatkozó EU-s irányelv alapján, Magyarországon is hamarosan megnyílik az ún. megújuló energiaközösségek létrehozásának lehetősége: a természetes személyek, önkormányzatok, illetve KKV-k "összeállhatnak", hogy jogi személyiségű formában működjenek együtt megújuló energia termelésének céljából. A közösség, mint jogi személy a beruházást (saját erőn kívül) külső forrásból is finanszírozhatja majd.

Magyarország 2021. június 30-ig megalkotja a nemzeti jogban a megújuló energiaközösségek intézményét. Fontos, hogy a jogszabály a finanszírozhatóságot is megfelelően figyelembe vegye, hiszen a piaci forrásbevonás szempontjából a jogi forma az egyik meghatározó faktor lesz. Az MNB 2020. áprilisban indult banki konzultációjában a hitelintézetek bevonásával megvizsgálja, hogy a lakossági banki hitelezés lehet-e a megújuló energiaközösségek egyik finanszírozási bázisa.

XI.3. Monitoring rendszer és indikátorok

Az eredményesség megítélése érdekében éves ciklusban értékelő jelentés készül az egyes intézkedések hatékonyságáról az alábbi indikátorok alapján:

- állami energiahatékonysági beruházások az energiahatékonysági összes beruházás százalékos arányában – %,
- a köz- és magánszféra közötti partnerségre irányuló kezdeményezések – db,
- zöld (energiahatékonyságot vagy megújuló energiatermelést szolgáló) éves hitelfolyósítás – Ft/év,

- zöld (energiahatékonyságot vagy megújuló energiatermelést szolgáló) éves hitelfolyósítás az állami támogatás (visszatérítendő és vissza nem térítendő támogatás, garancia) arányában – %,
- egységnyi állami támogatással elért üvegházhatású gáz megtakarítás – CO₂eq,
- megújuló energiaközösségek száma, az általuk termelt energia éves mennyisége – db, kWh.

XI.4. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

A Széchenyi 2020 keretében megjelent „Lakóépületek energiahatékonyságának és megújuló energia felhasználásának növelését célzó hitel” című (VEKOP-5.2.1-17 kódszámú) hitelprogram esetében a beérkezett kölcsönök forrásigénye meghaladta a rendelkezésre álló keretet, ezért a kérelmek befogadása 2019. október 17-én szüneteltetésre került. Azaz jelenleg a Közép-Magyarország régióban nem lehet élni a lehetőséggel forráskimerülés miatt. Mivel a program nagyon sikeres, felmerült az igény a szakmai konzultáción is a program folytatására. Ennek lehetőségét vizsgáljuk.

Fenti igényt alátámasztja a konzultáció során a szakmai szervezetek aktív részvételével lezajlott szavazás is, melynek eredménye ugyancsak a Hitelprogram folytatásának igényét erősíti meg:

Mely állami ösztönzőt tartja a legoptimálisabbnak, mellyel legnagyobb volumenben lehet megmozgatni a piacot?

1. ESCO konstrukciók állami ösztönzése – 16%,
2. Európai uniós pénzügyi eszközök felvételének ösztönzése – 16%,
3. Állami támogatások növelése – 11%,
- 4. Kedvezményes Energiahatékonysági Hitelprogram folytatása – 26%,**
5. Adókedvezmények kiterjesztése – 21%,
6. Zöld Finanszírozás ösztönzése kereskedelmi banki hitelkonstrukciókkal – 11%.

XII. Intézkedések az Eurostat iránymutatásával összhangban az energiahatékony középület-állományba történő beruházásokra vonatkozó iránymutatás érvényesítésére

Fejezet tartalma: Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyágáról - 2a. cikke (3. d) bekezdés szerint.

XII.1. Az épületek energiahatékonyágáról szóló irányelv 2a. cikke (3. d) bekezdés igazolása: Annak biztosítása, hogy vannak megfelelő intézkedések az Eurostat iránymutatásával összhangban az energiahatékony középület-állományba történő beruházásokra vonatkozó iránymutatás érvényesítésére

Az Eurostat iránymutatásával összhangban⁴⁷ az ESCO konstrukciók tekintetében Magyarország vizsgálja az energiahatékony-alapú szerződések bevezetését (Energy Performance Contracts - továbbiakban: EPC), annak érdekében, hogy hozzájáruljon a középületek energiahatékonyági javításába történő beruházások elősegítéséhez.

Ennek érdekében zajlik az ESCO szolgáltatás hazai jogszabályi kereteinek felülvizsgálata, valamint az európai bizottsági ajánlások átültetése.

ESCO finanszírozás hazai jogszabályi kereteinek áttekintése és az európai bizottsági ajánlások átültetése:

Az Európai Bizottság az Európai Statisztikai Hivatallal (Eurostat) közösen 2017 őszén egy komoly akadályt hárított el a tagállamokban – különösen a közsféra szereplői között – népszerű és közkedvelt garantált EPC-szerződések és a kapcsolódó energetikai beruházások elől: módosította az Eurostat által korábban kiadott, az EPC-típusú megállapodások államháztartáson belüli elszámolására vonatkozó iránymutatásokat. Az Eurostat új iránymutatása a következőkben egyszerűsíti és könnyíti a szerződő felek - kedvezményezett és az energiahatékony-javító intézkedést nyújtó szolgáltató (ESCO) - közötti elszámolás szabályait.

Hazai piaci akadályok

Az ESCO beruházások megvalósulását az elmúlt években az alábbi piaci trendek akadályozták.

- Az energiaárak alacsony világpiaci ára, ami miatt a megtérülési idők nagyon kitolódtak. Ebben 2019-ben már bekövetkezett a fordulat.

⁴⁷ Eurostat, European Investment Bank: A Guide to the Statistical Treatment of Energy Performance Contracts, May 2018

- A nagy mennyiségben rendelkezésre álló uniós vissza nem térítendő források nem kedveztek az ESCO megoldások alkalmazásának.
- A középület felújítások költségei magasak. A legrövidebb megtérülési idők is általában 10 évnél hosszabbak. Az eddigi ESCO beruházásoknál általában maximum 15 éves futamidejű szerződést kötöttek a szolgáltatók, ami az energia megtakarításból még kigazdálkodható volt. 15 éves futamidős szerződések esetén a tulajdonosnak önrésszel kell hozzájárulnia a beruházáshoz, amely államadósság növelő tényező.

XII.2. Szükség esetén a szakpolitikákra vonatkozó döntések módosítása, kiegészítése

Akadályozó szabályozási tényezők

A jelenlegi szabályok szerint egy ESCO céget nem lehet olyan projektbe bevonni, ahol uniós források kerülnek felhasználásra, mivel minden uniós forrás felhasználása esetén feltétel, hogy egy adott eszköz/beruházás a pályázó tulajdonában legyen, vagy a pályázó által kerüljön aktiválásra és biztosítania kell egy adott időtartamra a fenntartását/üzemeltetését. Mindez ellentétes azzal, hogy egy ESCO keretében elvégzett beruházás az ESCO cég könyvelésében jelenik meg.

Szükséges beavatkozás

Magyarország a 2017. évi Európai Bizottsági-Eurostat ajánlások⁴⁸ hazai jogrendbe történő átültetésével kezeli ezt a problémakört. Ha egy EPC-szerződést nyújtó ESCO szolgáltató viseli a pénzügyi és gazdasági kockázatot, és a beruházás haszna annak kedvezőbb üzemeltetésén keresztül jelentkezik, akkor a beruházó lesz a „gazdasági tulajdonosa” is egyben a beruházásnak. A beruházás költsége így az ESCO szolgáltató könyvelésében jelenne meg – ami egyezik a piaci gyakorlattal is.

Az ESCO beruházások iránti bizalom erősítése érdekében, az alábbi változtatásokra kerül sor 2030-ig:

- Mérőalapú elszámolás kikötése, a beruházás előtti állapot és fogyasztási szokások felmérése, és a megtakarítás folyamatos vagy rendszeres monitorozása, valamint visszacsatolás az ESCO szolgáltató részéről a projektgazda irányába.
- A szerződésben az energiaár-változás hatásainak előzetes rendezése.
- A bázis működési költségek és ahhoz tartozó üzemi körülmények meghatározása, amihez képest megtakarításokat lehet vállalni.
- Érdemes a megtakarítást a projektgazdával megosztani, ezzel elérhető, hogy ő is érdekelt lesz a minél nagyobb megtakarításban, így a hibás fogyasztói magatartás könnyebben kiküszöbölhető.

Mindezek fényében az EPC-szerződések bevezetésétől Magyarország sokat vár. Különösen fontos a pénzügyi és technikai kockázatmegosztáshoz és a kompenzációhoz kapcsolódó szerződéses elemek kidolgozása.

⁴⁸European Commission, Eurostat: Eurostat Guidance Note, the recording of energy performance contracts in government accounts, September 2017.

XII.3. Monitoring rendszer és indikátorok

Az eredményesség megítélése érdekében éves ciklusban értékelő jelentés készül az egyes intézkedések hatékonyságáról az alábbi indikátorok alapján:

- évente megkötött EPC szerződések száma, trendje monitoringja – db, Ft, kWh, %,
- EPC szerződések számának monitoringja az egyes középület szektorokban (tulajdonviszony szerint, épület mérete szerint, funkció szerint – Ft, db,
- EPC szerződések megtérülési idejének monitoringja – év,
- EPC szerződésekkel várható energia megtakarítások előrejelzése a szerződések futam idejére – kWh,
- előrejelzések és valós megtakarítások összehasonlítása – %,
- futamidő alatti megtakarítás előrejelzések követése központi rendszerben, ezzel a megtakarítás tervezés elősegítése – PJ.

XII.4. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

A visszajelzések alapján megerősítésre került a szakmai szervezetek részéről az EPC-szerződések bevezetésének fontossága az ESCO konstrukciók tekintetében.

XIII. Intézkedések a releváns energiahatékonysági felújításokkal és finanszírozási eszközökkel kapcsolatos informáltság javítására

Fejezet tartalma: Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról - 2a. cikke (3. e) bekezdés szerint.

XIII.1. Az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv 2a. cikke (3. e) bekezdés igazolása: „Annak biztosítása, hogy vannak megfelelő intézkedések az olyan hozzáférhető és átlátható eszközök bevezetésére, amelyek révén tanácsadás nyújtható a releváns energiahatékonysági felújításokkal és finanszírozási eszközökkel kapcsolatban: egyablakos ügyintézés biztosítása a fogyasztók számára, valamint energetikai tanácsadási szolgáltatások biztosítása érvényesítésére”

A releváns energiahatékonysági felújításokkal kapcsolatos informáltság javítása

Nemzeti Energetikusi Hálózat

Az energiahatékonyságról szóló irányelv⁴⁹ 7. cikke szerint minden uniós tagállamnak évente 1,5% végső energia megtakarítást kell elérnie az energia végfelhasználók körében. Ez a kötelezettség összecseng az Új Nemzeti Energiastratégia célkitűzéseivel. Az energiahatékonysági irányelv átültetése a 2015. évi LVII. törvénnyel⁵⁰ történt meg, amely nagy jelentőséggel bír a hazai energetikai szabályozásban. A törvény 9/A. bekezdése⁵¹ rendelte el a Nemzeti Energetikusi Hálózat létrehozását, a törvény végrehajtási utasítása – a 122/2015. Kormányrendelet⁵² – pedig meghatározta a Nemzeti Energetikusi Hálózat feladatait.

Mindezek alapján 2017-ben került felállításra a Nemzeti Energetikusi Hálózat, amelynek célja a közintézmények – köztük az önkormányzatok –, energiahatékony működésének elősegítése.

A Nemzeti Energetikusi Hálózat feladatait az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény 21/D. § (3) bekezdése alapján a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal látja el.

A Hálózat közintézményi tulajdonban és használatban álló, közfeladat ellátását szolgáló épületekkel kapcsolatos feladatai körében:

- a közintézmények számára ingyenes energetikai tanácsadást biztosít,

⁴⁹ Az Európai Parlament és a Tanács 2012/27/EU irányelve (2012. október 25.) az energiahatékonyságról, a 2009/125/EK és a 2010/30/EU irányelv módosításáról, valamint a 2004/8/EK és a 2006/32/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről

⁵⁰ 2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról

⁵¹ 2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról, 9/A. A közintézményi tulajdonban és használatban álló épületekkel kapcsolatos energiahatékonysági feladatok, 11/A. §,

⁵² 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról

- az önkormányzatokkal folyamatos kapcsolatot tart fenn,
- ösztönzi a közintézményeket, hogy regionális és helyi szinten energetikai auditokat is magukba foglaló energiagazdálkodási rendszert hozzanak létre,
- szakmai segítséget nyújt a közintézmények tulajdonában és használatában álló, közfeladat ellátását szolgáló épületekre vonatkozó energiamegtakarítási intézkedési terv elkészítéséhez,
- szakmai segítséget nyújt a közintézmények tulajdonában és használatában álló, közfeladat ellátását szolgáló épület üzemeltetéséért felelős számára az épület energiafogyasztási adatainak bejelentésével kapcsolatban,
- közreműködik a megyei területfejlesztési program kidolgozásában,
- valamint megkeresés esetén közreműködik energiabeszerzési szerződések megkötésénél,
- továbbá megkeresés esetén a közintézmény érdekében tanácsot ad energiabeszerzési szerződések és energiaszámlák ellenőrzésében,
- ugyancsak megkeresés esetén szakmai támogatást nyújt energetikai beszerzések esetén.⁵³

A fentiekén túl Magyarország további, szemléletformáló programokat tervez a lakossági és vállalkozói szektor energiahatékonysággal kapcsolatos informáltságának javítására.

Intézkedések

33) Lakossági és vállalkozói szektor szemléletformálása és az informáltság javítása

Intézkedés hatálya: Lakossági szektor és vállalkozói szektor

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos.

Intézkedés rövid leírása: Magyarország a vállalkozások és a lakosság energiahatékonysági felújításokkal és finanszírozási eszközökkel kapcsolatos informáltságának javítása érdekében

- online információs portált hoz létre az energetikai felújítások és az ipari energiamegtakarítási lehetőségek jó gyakorlatainak a bemutatására,
- felvilágosító kampányokat szervez a vállalkozások vezetőinek, a kamarák bevonásával a társasági adóból kapható kedvezmények köréről és energiamegtakarítási potenciáljáról,
- szakmailag érdekelt egyetemi hallgatói és középfokú oktatási csoportoknak bemutatót szervez a megvalósult energiamegtakarítási és megújuló energia projektek bemutatására,
- ösztönzi a felsőoktatási intézményeket, hogy pályázatokat írjanak ki a diákok körében energiatakarékossági innovációk fejlesztésére (valós épületeken),
- támogatja a szakmai szervezeteket energetikai konferenciák rendezésében,
- művészeti és kulturális pályázatokat hirdet az energiatudatos épülethasználat témakörében.

Intézkedés várható hatása: A naprakész, könnyen elérhető releváns információk javítják a lakosság és a vállalkozások energetikai felújítások végzésére való hajlandóságát, valamint nagyobb elköteleződés várható az energiahatékonyság felé.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

⁵³ 122/2015.(V.26.) Korm. rendelet 7/D. § (1)

Intézkedések az informáltság növelésére a zöld pénzügyi termékekkel kapcsolatban

34) Zöld Pénzügyi Termékkereső

Intézkedés hatálya: Lakossági szektor

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Magyarország a Magyar Nemzeti Bank (a továbbiakban: MNB) bevonásával kampányszerű és állandóan rendelkezésre álló intézkedéseket tervez bevezetni, annak érdekében, hogy a lakosság minél nagyobb hányadához eljussanak az információk az elérhető zöld pénzügyi termékekről, különös tekintettel a felújításokra használható zöld hitelekről. Ennek egyik eszköze az MNB kezelésében, várhatóan 2021-ben induló Zöld Pénzügyi Termékkereső lesz.

Intézkedés várható hatása: A zöld termékkereső felépítése és működtetése segítségével csak a szakmai sztenderdeknek megfelelő hitel-, megtakarítási-, befektetési -, vagy akár biztosítási termékek kaphatnak majd MNB általi (indirekt) minősítést. Egyrészt így az ügyfelek bizalma növelhető, valamint gyorsabban és teljes körűen kaphatnak információt a zöld termékek elérhetőségéről.

Intézkedés felelőse: Magyar Nemzeti Bank

Konferenciák, tájékoztató napok, képzések

A Kormány nagymértékben támaszkodik a jegybankra a klímabarát pénzügyekkel kapcsolatos oktatás, ismeretterjesztés fejlesztésében is. A 2019 novemberében megrendezésre került sikeres rendezvényt folytatva az MNB az az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bankkal (EBRD)⁵⁴ és a zöld jegybankok nemzetközi szervezetével (NGFS)⁵⁵ együttműködésben nemzetközi zöld pénzügyi konferenciát rendezett, 2020. október 12-én, Budapesten „Zöld pénzügyi konferencia a gazdasági növekedés környezetileg is fenntartható helyreállításáért” címmel. A konferencia fókuszában a klímaváltozás megfékezésével kapcsolatos pénzügyi kihívások és lehetőségek álltak, különös tekintettel az energiaszektor „zöldülése” témakörére. A konferencia fő célközönsége a hazai és közép-kelet európai pénzügyi szervezetek, szabályozó hatóságok, zöld civil szervezetek, kutatók, diákok. A rendezvény állandó, évente megrendezésre kerülő fórum, melynek visszatérő témája az energiahatékonyság.

Az Európai Bizottság és az MNB együttműködésében 2020. október 13-án került megrendezésre a Sustainable Energy Investment Forum (SEIF) Budapesten – „Nemzeti Kerekasztal az Energhatékonyág Finanszírozásáról Magyarországon” – címmel, mely részletesen foglalkozott az energiahatékonysági felújításokkal is.

A stakeholderek bevonására a szakterületért felelős Innovációs és Technológiai Minisztérium workshopokat szervez, illetve interjúk során kívánja összegyűjteni az érintett szereplők véleményét a jelenlegi helyzetről, illetve a jövőbeni tervekről.

Az ITM megbízásából interjúk készültek az építőipar teljesítményéről. Ezenkívül két workshop került megrendezésre – 2019 novemberében („Épületfelújítási koncepciók, hogyan tovább 2020 után”),

⁵⁴European Bank for Reconstruction and Development: <https://www.ebrd.com/home>

⁵⁵The Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System: <https://www.ngfs.net/en>

valamint 2020 márciusában („Épületfelújítási koncepciók 2020 és 2030 között”) – az épületekre vonatkozó statisztikák és a tervezett modellezési módszertan, valamint a lehetséges felújítási forgatókönyvek témakörökben.

A projekt második szakaszára több mint 15 interjú szerepel a tervek között a különféle érdekelt felekkel, köztük a bankok, az ESCO-k és a közművek képviselőivel.

XIII.2. Szükség esetén a szakpolitikákra vonatkozó döntések módosítása, kiegészítése

A 2021-2030 időszakban megvalósításra kerülő, a szakmai és pénzügyi informáltság javítása érdekében hozott intézkedések összehangolásra kerülnek annak érdekében, hogy megvalósuljon az egyablakos ügyintézés a felhasználók számára.

Intézkedések

35) Egyablakos ügyintézés a felhasználók számára

Intézkedés hatálya: Lakossági szektor, mikro-vállalkozás és KKV szektor

Intézkedés időtartama: 2023-tól folyamatos

Intézkedés rövid leírása: Az energiahatékony felújításokkal és épülethasználattal kapcsolatos műszaki információk megismerésében szemléletformáló programok segítik a lakosságot és a vállalkozói szektort. A szemléletformálási programok fokozatosan bővülnek a pénzügyi lehetőségekre vonatkozó tanácsadással. A pénzügyi tanácsadás szakmai támogatását az MNB biztosítja.

Kialakításra került az online ügyintézés lehetősége, tehát a felhasználó akár online videó-csevegési alkalmazás használatával is részt vehet tanácsadáson, elősegítve ezzel, hogy a szolgáltatás széles körben elérhető legyen.

Intézkedés várható hatása: A felhasználók számára egyszerűbben érhetőek el széleskörű információk, ösztönözve ezzel az energiahatékony felújításokba történő beruházást.

Intézkedés felelőse: Energiapolitikáért felelős miniszter

XIII.3. Monitoring rendszer és indikátorok

- Figyelemfelkeltő kezdeményezések – szám, elért célközönség, a fellépésekben résztvevő célközönség)
- Energiahatékonyságra vonatkozó nagyobb volumenű rendezvények, résztvevők száma – db, fő
- Nemzetközi kezdeményezések, amelyekben hazánk részt vesz – db
- Szemléletformálás keretében energetikai népszerűsítő és felvilágosító kampányok – vállalkozásoknak és lakosságnak, a résztvevők száma – db
- Nemzeti Energetikusi Hálózat tanácsadásának igénybevétele, regionális bontásban – alkalom
- Energiahatékonysági felújításokkal és finanszírozási eszközökkel kapcsolatos konferenciák, rendezvények, résztvevők száma – db, fő

XIII.4. Nyilvános szakmai konzultáció és értékelése

2020. augusztus 4-én a szakmai szervezetek, bankok, stakeholderek aktív részvételével, megrendezésre került a HTFS társadalmi egyeztetése, szakmai konzultációja.

Egyetértünk a fórumon elhangzott felvetéssel, miszerint a helyi önkormányzatokat szorosabban be kell vonni a tájékoztatási, szemléletformálási munkába, hiszen ők jól ismerik a helyi viszonyokat, így hatékony tudnak a lakosság és helyi vállalkozások felé közvetíteni.

XIV. Mérföldkövek (2030, 2040 és 2050)

A Stratégia által kitűzött célok megvalósulásának nyomon követésére Magyarország a következő, indikatív mérföldköveket határozza meg:

Épületek energiahatékonyságával kapcsolatos indikatív mérföldkövek:

1. A szén-dioxid-kibocsátás csökkenése, amely az épületenergetikai célú (fűtés, hűtés, használati melegvíz-készítés, főzés, világítás, szellőzés, épülethez kötött elektromos töltőállomás, intelligens épületenergetikai rendszerek üzemelése) elsődleges (primer) fosszilis eredetű energiaigények csökkenésével teljesül a 2018-2020-as átlagértékhez képest, (%)

ÉV	Az épületek energetikai célú felhasználásához kapcsolódó szén-dioxid-kibocsátás csökkentése a 2018-2020-as átlagos szintről
2030	20% (lakóépület) + 18% (középület)
2040	60%
2050	90%

2. A közel nulla energiaigény szintnek megfelelő épületek százalékos aránya (a 2010/31/EU irányelv 4. cikk (2) szerinti épületek figyelembevétele nélkül); (%)

ÉV	Közel nulla energiaigény szintnek megfelelő épületek százalékos aránya
2030	20%
2040	60%
2050	90%

3. A támogatandó háztartások közé sorolható háztartások számának csökkenése a 2021-es bázisértékhez képest, (%)

ÉV	Támogatandó háztartások csökkentése a 2021-es bázisszintről
2030	50%
2040	80%
2050	100%

4. Középületek végsőenergia fogyasztásának csökkenése a 2018-2020-as átlagértékhez képest, (%)

ÉV	Középületek végsőenergia fogyasztásának csökkenése 2018-2020-as átlagértékhez képest
2030	18 %
2040	40%
2050	60%

5. Mérnöki szintű energiahatékonysági tanácsadásokban részesülők garantált legkisebb száma a Nemzeti Energetikusi Hálózat keretei között

ÉV	Mérnöki energiahatékonysági tanácsadásokban részesülő kkv-k garantált legkisebb száma Nemzeti Energetikusi Hálózat keretei között	Mérnöki energiahatékonysági tanácsadásokban részesülő természetes személyek garantált legkisebb száma Nemzeti Energetikusi Hálózat keretei között
2021- 2030 között összesen	6 000 db	8 000 fő/év
2031 – 2040 között összesen	15 000 db	30 000 fő/év
2041 – 2050 között összesen	10 000 db	15 000 fő/év

XV. Összegzés

XV.1. Stratégiában rögzített jogalkotási feladatok összegzése

Módosítandó jogszabály	Módosítás leírása
7/2006. (V. 24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról	felülvizsgálat és módosítás több témakörben
176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról	felülvizsgálat és módosítás több témakörben
264/2008. (XI. 6.) Korm. rendelet a hőtermelő berendezések és légkondicionáló rendszerek energetikai felülvizsgálatáról	felülvizsgálat és módosítás a kötelezettséghez tartozó szankciók bevezetésének érdekében
16/2016. (II. 10.) Korm. rendelet az új lakások építéséhez, vásárlásához kapcsolódó lakáscélú támogatásról	módosítás a CSOK felhasználásának feltételeiről

XV.2. A Stratégiában rögzített intézkedések, és azok becsült forrásigénye

Intézkedés neve		Intézkedés kezdete, státusza	Koordinációért felelős szervezet vagy Minisztérium	Tervezett, indikatív pénzügyi forrásigény	
I./3	1)	Középület Nyilvántartás létrehozása és naprakészen tartása	2023 – 2027	MEKH	200 000 000 Ft
	2)	Épületfelújítási Monitoring Rendszer (ÉMOR) létrehozása	2023 – 2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	évente 50 000 000 Ft
III./1	3)	Otthonfelújítási Program	2021 – 2027	Családokért felelős tárca nélküli miniszter	-
	4)	Támogatható tevékenységek körének bővíthetőségének vizsgálata	2023 – 2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	5 000 000 Ft
IV./2	5)	Energetikai tanúsítvány meglétének ellenőrzése	2023 – 2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	10 000 000 Ft
IV./3	6)	EPC szerződések bevezetése a felújításoknál, valamint ESCO cégek bevonása a projektekbe	2023 – 2027	Igazságügyi miniszter, Energiapolitikáért felelős miniszter	5 000 000 Ft
IV./4	7)	Oktatás, fogyasztói tudatosság növelése	2023 – 2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	évente 150 000 000 Ft
V./1	8)	Egészségügyi intézmények energetikai korszerűsítése ESCO típusú energiahatékonysági szolgáltatási szerződések keretében	2020 – 2022	Emberi erőforrások minisztere, Állami Egészségügyi Ellátó Központ	NEG Zrt. saját forrás, beruházási hitel, ÉFK
V./2	9)	Kötelező energiahatékonysági audit bevezetése közintézményeknél	2023 – 2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	Évente 500000 000 Ft
VI./1	10)	Intelligens technológiával kapcsolatos szabványintegráció előkészítése	2023 – 2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	10 000 000 Ft

Intézkedés neve		Intézkedés kezdete, státusza		Koordinációért felelős szervezet vagy Minisztérium	Tervezett, indikatív pénzügyi forrásigény	
	11)	Távhőszolgáltatások fejlesztéseivel kapcsolatos szakpolitikai összehangoltság növelése	2023	2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	évi 15 000 000 Ft
	12)	Közműszolgáltatások kereslet oldali szabályozás kialakításának szakpolitikai támogatása okosmérők alkalmazásával	2022	2023	Energiapolitikáért felelős miniszter	50 000 000 Ft
	13)	Okos mérők telepítésének kötelezettsége	2022	2023	Energiapolitikáért felelős miniszter	5 000 000 Ft
	14)	Decentralizált közösségi fűtőművek létesítésének szakpolitikai támogatása	2023	2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	50 000 000 Ft
VI./2	15)	Energiaszektor szakirányú oktatás támogatása	2023	2027	Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal	200 000 000 Ft
	16)	Energiahatékonysági beruházások megalapozottságának növelése	2020	2023	Energiapolitikáért felelős miniszter	80 000 000 Ft
VI./3	17)	Lakóépületek parkolóiban töltőpont kialakítási kötelezettség bevezetése	2025	2030	Energiapolitikáért felelős miniszter	5 000 000 Ft
	18)	Önkormányzatok által előírt kötelező parkolóhelyek kiváltási lehetőségeinek kibővítése	2025	2030	Energiapolitikáért felelős miniszter	5 000 000 Ft
VI./4	19)	Megújulóenergia-közösségek létrehozásának támogatása	2023	2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	10 000 000 Ft
VI./5	20)	Fűtési és hűtési rendszerek inspekciós kötelezettségi rendszerének teljesítése	2021	2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	5 000 000 000 Ft
VI./6	21)	Pályaorientációs programok és képzések kidolgozása energetikai műszaki területen	2023	2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	100 000 000 Ft
VIII./2	22)	Támogatási konstrukciók értékelési szempontjainak felülvizsgálata	2023	2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	5 000 000 Ft

Intézkedés neve		Intézkedés kezdete, státusza	Koordinációért felelős szervezet vagy Minisztérium	Tervezett, indikatív pénzügyi forrásigény	
VIII. 3	23)	Akadálymentesítés kialakításának ösztönzése nagy társasházak esetében	2023 2030	Emberi Erőforrások Minisztériuma	5 000 000 Ft
VIII./6	24)	Zöld Táv hő Program	2023 2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	-
	25)	A megújuló energia-termelés bővítése és integrálása a Helyreállítási és Ellenálló Képességi Eszköz forrásainak bevonásával	2023 2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	-
	26)	Biomassza fűtés kiépítésére vonatkozó támogatás lehetőségének vizsgálata	2023 2027	Pénzügyminiszter	5 000 000 Ft
	27)	Intelligens és higiénikus épülettechnológiák fejlesztése az oktatási, egészségügyi és szociális épületekben	2023 2027	Emberi erőforrások minisztere, Energiapolitikáért felelős miniszter	5 000 000 000 Ft
IX./1	28)	Zöld kötvény kibocsátás állami ösztönzése – program kialakítása	2022 2027	Pénzügyminiszter	50 000 000 Ft
X./1	29)	Lakáscélú Zöld Tőkekövetelmény-kedvezmény Program	2021 2025 (2030)	Magyar Nemzeti Bank	-
	30)	Gazdaságvédelmi Akcióterv keretében fejlesztési adókedvezmény kiterjesztése	2020 2027	Pénzügyminiszter	10 000 000 Ft
	31)	'Falusi CSOK' - Családi Otthonteremtési Kedvezmény (CSOK) kiterjesztésének vizsgálatával	2023 2027	Pénzügyminiszter	-
	32)	Régiók és megyék fejlettségi pozíciójának javítása	2023 2027	OP Irányító Hatóság	Operatív Programban rögzítettek alapján
XIII./1	33)	Lakossági és vállalkozói szektor szemléletformálása és az informáltság javítása	2023 2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	évente 100 000 000 Ft

HOSSZÚ TÁVÚ FELÚJÍTÁSI STRATÉGIA AZ (EU) 2018/844 SZÁMÚ IRÁNYELVE ALAPJÁN A 2021–2027 KÖZÖTTI KOHÉZIÓS CÉLÚ TÁMOGATÁSOK KIFIZETÉSÉT LEHETŐVÉ TEVŐ FELJOGOSÍTÓ FELTÉTELEK TELJESÍTÉSE CÉLJÁBÓL

Intézkedés neve		Intézkedés kezdete, státusza		Koordinációért felelős szervezet vagy Minisztérium	Tervezett, indikatív pénzügyi forrásigény	
	34)	Zöld Pénzügyi Termékkereső	2023	2027	Magyar Nemzeti Bank	évente 150 000 000 Ft
XIII./2	35)	Egyablakos ügyintézés a felhasználók számára	2023	2027	Energiapolitikáért felelős miniszter	évente 150 000 000 Ft

XV.3. Tervezett finanszírozási megoldások bemutatása

Energiahatékonysági Kötelezettségi Rendszer (EKR)

Az elmúlt évek folyamatai jelzik, hogy szükség van az eddig alkalmazott energiahatékonysági intézkedések újragondolására, új ösztönzők kialakítására, energiahatékonysági kötelezettségi rendszer bevezetésére, melynek keretében olyan programok kerülnek bevezetésre, valamint olyan intézkedések kerülnek végrehajtásra, amelyek a végfelhasználó oldalán igazolt energia-megtakarítást eredményeznek.

Magyarország ezek alapján az energiahatékonysági irányelv szerinti kötelezettségi rendszert vezet be. Az energiahatékonysági kötelezettségi rendszer kötelezetti köre, a Vet. és a Get. szerinti villamos energia és földgáz kereskedelmi és egyetemes szolgáltatói engedélyesekre, valamint közlekedési célú üzemanyagot (motorbenzin, dízelgázolaj, E85, biodízel, LPG, CNG, LNG) végső felhasználók részére értékesítő gazdálkodó szervezetekre terjed ki.

A kötelezettek

- a 2021. évben a 2019. évben általa végső felhasználók részére értékesített energiamennyiség 0,05%-ának,
- a 2022. évben a 2020. évben általa végső felhasználók részére értékesített energiamennyiség 0,1%-ának,
- a 2023. évben a 2021. évben általa végső felhasználók részére értékesített energiamennyiség 0,3%-ának,
- a 2024-2027. években az egyes éveket megelőző negyedik, harmadik és második évben általa végső felhasználók részére értékesített energiamennyiség 0,5%-ának,
- a 2028. évben a 2026. évben általa végső felhasználók részére értékesített energiamennyiség **0,35%**-ának,
- a 2029. évben a 2027. évben általa végső felhasználók részére értékesített energiamennyiség **0,15%**-ának,
- a 2030. évben a 2028. évben általa végső felhasználók részére értékesített energiamennyiség **0,05%**-ának,

megfelelő mértékű éves energiamegtakarítást kötelesek elérni a hazai végső felhasználók körében. A kötelezettségi rendszer bevezetésével évi 2 PJ energiamegtakarítás elérése várható.

A kötelezettek a teljesítés alternatívájaként energiahatékonysági járulék megfizetését választhatják. A járulék bevételeit elsődlegesen a támogatandó háztartások energiahatékonyságának javítását célzó alternatív szakpolitikai intézkedések finanszírozására kell fordítani. Valamint a járulék és a kötelezettség főszabályszerű teljesítése kombinálható.

A kötelezett feleknek továbbá lehetősége nyílik közvetlen beruházások létesítése vagy járulékfizetés helyett beszerezni egy hitelesítő szervezet által elvégzett megtakarítást. A harmadik személy által hitelesített beruházás korlátozottan forgalomképes vagyoni értékű jog, az eladó lehet bárki, aki az adott beruházást elvégezte, vevő viszont csak kötelezett lehet.

Az érintett társaságok feladata, hogy megtalálják a leginkább költséghatékony módját, annak, hogy a rendszer bevezetése az energiahatékonysági célok közgazdaságilag optimális elérését eredményezze. A kötelezettségi rendszer abban is szabad kezet ad a szolgáltatóknak és/vagy az elosztóknak, hogy a

beruházásokat melyik ügyfélkörben valósítják meg: ipari, lakossági, közintézményi, vagy a szolgáltatási szektor. A lakossági korszerűsítések tehát piaci alapon, a tervezett energiahatékonysági kötelezettségi rendszer keretében fognak megvalósulni, így költségei alapvetően nem a háztartásokat és az állami költségvetést terhelik majd. A támogatási struktúra célja, hogy a kötelezettek közül az egyetemes szolgáltatók az energiamegtakarításból eredő terheiket a villamos energiát és földgázt felhasználó lakossági fogyasztókra ne tudják áthárítani.

Az előzetes számítások alapján a támogatási struktúra a kötelezettségi rendszer első éveiben vissza nem térítendő, azt követően visszatérítendő forrásokra épülne.

A bevételek elkülönítetten a nemzeti energiahatékonysági alapként is funkcionáló Energia- és klímapolitikai modernizációs rendszer előirányzat elkülönített sorára kerülnének, melynek lehetőségét az EED 20. cikk (6) bekezdése biztosítja.

Az energiahatékonysági kötelezettségi rendszer finanszírozását az ESCO-típusú megoldások feltételeinek javításával fogja Magyarország megkönnyíteni, megteremtve a konstrukcióban rejlő bizonytalanságok és kockázatok mérséklésének lehetőségeit.

Az energiahatékonysági kötelezettségi rendszer várható előnyei:

- Energia- és klímapolitikai döntések részeleme:
 - a klímavédelem költségét a szennyezők / nagyvállalatok fizessék meg,
 - ma a források döntő része uniós és költségvetési támogatás, ezeket egészítené ki jelentős részben magánfinanszírozás bevonása (költségvetés mentesítése + ÁFA bevételek).
- Gazdaság újraindítás eszköze, energiaszuverenitás erősítése:
 - a rendszerben tervezett 2 PJ energiamegtakarítás évente 100 Mrd értékű beruházási volument teremt,
 - a megtérülés / finanszírozás 70%-a energiamegtakarításból jön, azaz a végső felhasználók energiaszámlája és Magyarország energiainport igénye fenntartható módon csökken az éves beruházási nagyságrendek következtében.

Magyarország 2021 januárjában vezette be az Energiahatékonysági Kötelezettségi Rendszert, melynek keretében számos energiahatékonyságot javító intézkedés fog megvalósulni a lakossági szektortól kezdve a nagyfogyasztók szintjéig.

Az energiahatékonysági kötelezettségi rendszer végrehajtására kijelölt hatóság a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal.

ESCO-konstrukciók

A központi költségvetés és az önkormányzatok energiahatékonysági beruházásai esetében az ESCO-alapú szolgáltatások minimalizálják a költségvetési források és az európai uniós vissza nem térítendő támogatások igénybevételét. Az ESCO cégek által alkalmazható kombinált szolgáltatás lehetővé teszi az energiahatékonysági korszerűsítések céljából igénybe vehető finanszírozási források bővítését, valamint a nagyobb kockázatú beruházások megvalósítását. Az ESCO konstrukciók erős multiplikátorhatással rendelkeznek, illetve újra felhasználhatóságuk révén képesek többszörözni a rendelkezésre álló szűkös forrásokat.

HOSSZÚ TÁVÚ FELÚJÍTÁSI STRATÉGIA AZ (EU) 2018/844 SZÁMÚ IRÁNYELVE ALAPJÁN A 2021–2027 KÖZÖTTI KOHÉZIÓS CÉLÚ TÁMOGATÁSOK KIFIZETÉSÉT LEHETŐVÉ TEVŐ FELJOGOSÍTÓ FELTÉTELEK TELJESÍTÉSE CÉLJÁBÓL

Mivel az állami és önkormányzati szektorban a komplex energiahatékonyság javító projektek megvalósításához szükséges szaktudás és forrás sok esetben hiányzik, továbbá komplex szolgáltatást nyújtani képes társaság sincs a piacon, így a Magyar Állam, 2017-ben létrehozta a 100%-ban tulajdonában álló NEG Nemzeti Energiagazdálkodási Zártkörűen Működő Részvénytársaságot. A NEG Zrt. olyan komplex hiánypótló szolgáltatásokat nyújt, amelyek együttesen biztosítják az energiahatékonysági beruházások sikeres megvalósítását, hosszú távú üzemeltetését és a tervezett megtakarítások realizálását, továbbá a forráshiánnyal küzdő költségvetési intézmények felújítását és energiefelhasználásának csökkentését is lehetővé teszik. (Részleteket lásd V. fejezet)

Az ESCO szolgáltatások kiterjesztését Magyarország elindítja a lakossági épületek irányába is. Az EKR bevezetése kiemelt jelentőséggel bír a földgáz és villamos energia piacokon piacvezető MVM Csoportra és annak több millió lakossági és szervezeti ügyfele számára. Az MVM Csoport az EKR keretein belül megvalósítandó energiahatékonysági beruházásokat elsősorban ESCO típusú beruházások keretében tervezi megvalósítani. A feladatra dedikált MVM ESCO Zrt. ezért kiemelt szerepet kaphat az EKR-ből fakadó kötelezettségek teljesítésében, mivel úgy képes a beruházásait megvalósítani, hogy közben:

- támaszkodhat az MVM Csoport tagvállalatainak jelentős és sokrétű szakmai tapasztalatára;
- az MVM Csoport pénzügyi stabilitását felhasználva dinamikus vonhat be külső piaci forrásokat;
- képes támogatási források bevonására és hatékony felhasználására;
- mindeközben nem növeli sem az MVM Csoport eladósodottságát, sem az állami adósságrátát;
- gyakorlati megoldást nyújt az állami szektorban jelentkező megnövekedett beruházások finanszírozási feladataira.

A 2021-2027 közötti pénzügyi ciklusban rendelkezésre álló releváns operatív programok vissza nem térítendő forrásainak egy részét szükséges a konstrukciók mögé rakni támogatásként, ezen cél megvalósíthatóságának érdekében. A konstrukciót 2021-ig dolgozza ki az Innovációs és Technológiai Minisztérium.

Európai uniós, szupranacionális pénzügyi eszközök

- EEEF: Európai Energhatékony Alap (European Energy Efficiency Fund)

Mivel az alap kisebb volumenű önkormányzati energiahatékonysági és megújuló energia projektek közvetlen vagy közvetett (pénzügyi közvetítő révén történő) támogatására szolgál, Magyarország a települési közvilágítási programok folytatására kíván élni az EEEF nyújtotta pénzügyi lehetőséggel.

- ELENA: Európai Helyi Energia Támogatás (European Local Energy Assistance)

Az ELENA program egyik fő célja a tervezett megújuló energia és az energiahatékonysági beruházások előkészítésének támogatása. A vissza nem térítendő támogatás a technikai előkészítési költségek 90%-át fedezi. Magyarország 2019 májusában felállította az intézményrendszerét – Magyar Fejlesztési Központ ELENA Pont Divízió –, annak érdekében, hogy az önkormányzatokat segítse a támogatás mind szélesebb körű igénybevételeiben. (Részleteket lásd V. fejezet)

Kvótabevételek zöldgazdaság-fejlesztési célokra

Az Energia- és klímapolitikai modernizációs rendszerfejezeti kezelésű előirányzaton, 2020-at követő időszakra 35 milliárd forint áll rendelkezésre, melyből állami támogatás nyújtható:

- az ÜHG-kibocsátás csökkentését eredményező beruházásra, intézkedésre;

HOSSZÚ TÁVÚ FELÚJÍTÁSI STRATÉGIA AZ (EU) 2018/844 SZÁMÚ IRÁNYELVE ALAPJÁN A 2021–2027 KÖZÖTTI KOHÉZIÓS CÉLÚ TÁMOGATÁSOK KIFIZETÉSÉT LEHETŐVÉ TEVŐ FELJOGOSÍTÓ FELTÉTELEK TELJESÍTÉSE CÉLJÁBÓL

- alacsony CO₂-kibocsátású gazdaságra való áttérést előmozdító egyéb technológiák kifejlesztésére; valamint;
- kis és közepes jövedelmű háztartások szociális aspektusainak kezelését célzó, energiahatékonyságot növelő pénzügyi támogatások biztosítására.

Kifizetésben részesülők köre: nemzetközi szervezet, természetes személy, belföldi székhelyű gazdasági társaság, egyéni vállalkozó, egyéni cég, civil szervezet, köztestület, költségvetési szerv, egyházi jogi személy, társasház, lakásszövetkezet és külföldi székhelyű vállalkozás magyarországi fióktelepe.

Az Energia- és klímapolitikai modernizációs rendszerforrásából folytatódik a népszerű „Otthon Melege Program”, melynek keretében az alábbi témakörökben indulnak programok:

- Okos költségmegosztás alkalmazásának elterjesztése, radiátor csere alprogram II.:
Házközponti fűtéssel rendelkező társasházak pályázhatnak radiátorcserére és költségosztó felszerelésére a szükséges gépészeti elemek módosításával együtt. Vissza nem térítendő támogatás.
- Kazáncsere program:
Központi fűtés és HMV ellátását együttesen biztosító hagyományos gázkazán cseréje kondenzációs gázkazánra a vonatkozó kéménybéleléssel. Házközponti fűtéssel és HMV ellátással rendelkező társasházak, lakott családi házak, lakások pályázhatnak. Vissza nem térítendő támogatás.
- Bojlercsere program:
Elektromos tárolós, az ingatlan teljes használati meleg víz ellátását szolgáló, 20 évnél régebbi bojler (típus alapján meghatározva) cseréje új, korszerűbb bojlerre. Családi házak, lakások pályázhatnak. Vissza nem térítendő támogatás.
- Társasházi izzócsere program:
Azon társasházak, lakásszövetkezetek, melyek 50-nél több lakással rendelkeznek, a közös tulajdonban lévő helyiségekben, pályázhatnak a hagyományos izzók azonos fényáramot a legkisebb teljesítménnyel biztosító LED izzókra történő kicserélésére. Vissza nem térítendő támogatás.
- Elektromos autó töltőállomás kiépítése:
A saját parkolóval rendelkező társasházak, lakásszövetkezetek a parkolóikban elektromos töltőállomás kialakítására pályázhatnak. Illetve a saját parkolóval nem rendelkező társasházak és lakásszövetkezetek az önkormányzatokkal együtt pályázhatnak a társasház előtt lévő, parkolásra alkalmas közterületen elektromos töltőállomás kialakítására. Kamattámogatott hitel.
- Társasházi napelem pályázat:
Társasházak és lakásszövetkezetek pályázhatnak napelem telepítésére. Kamattámogatott hitel.

Modernizációs Alap⁵⁶

A kvótabevételek teljes összegének zöldgazdaság-fejlesztést szolgáló 50 százalékát kiegészítik a Modernizációs Alap forrásai, melyet egy meghatározott mennyiségű kibocsátási egység értékesítése szolgáltatja, és amelyre Magyarország a jelenlegi kvótabevételek általános szabályai szerint felhasznált összegek felett lesz jogosult. A 2021-re felállítandó Modernizációs Alap célja az energetikai rendszerek korszerűsítése és az energiahatékonyság növelése. A támogatási intenzitás a prioritási lista szerinti projektekre, mint például az épületek energiahatékonyságának javítása, akár 100%, amennyiben az állami támogatási szabályok ezt lehetővé teszik az adott projekt esetén. Magyarország az Alap forrásainak 7,12%-át jogosult lehívni.

„Épületenergetikai pályázati program” (célelőirányzat)

Az éves 0,4 milliárd forintnyi keret többek között alacsony energiafelhasználású épületek építésének támogatására, illetve megújuló energia felhasználásának növelésére is fordítható.

Európai Unió csomag a gazdaság újra-indítására

A jelenleg kialakult helyzetre való tekintettel, annak kezelésére az Európai Unió jelentős összegekkel tervezi megtámogatni tagországaiban a gazdaság újra-indításához szükséges intézkedéseket. Ebből első körben a felhasználási lehetőségekkel összhangban Magyarország célzottan a középületek energiahatékonysági fejlesztéseit kívánja támogatni, kifejezetten fókuszálva az iskolákra, egészségügyi intézményekre, a legrosszabb teljesítményű szegmensek épületeire, lakásaira.

Közösségi finanszírozás

Új, alternatív tőkebevonási módszer, újszerű üzleti modell.

A vonatkozó EU-s irányelv alapján Magyarországon is hamarosan megnyílik az ún. megújuló energiaközösségek létrehozásának lehetősége: a természetes személyek, önkormányzatok, illetve KKV-k "összeállhatnak", hogy jogi személyiségű formában működjenek együtt megújuló energia termelésének céljából. A közösség, mint jogi személy a beruházást (saját erőn kívül) külső forrásból is finanszírozhatja majd. Magyarország 2021. június 30-ig kell, hogy a nemzeti jogban megalkossa a megújuló energiaközösségek intézményét.

(Részleteket lásd XI. fejezet)

⁵⁶A 2003/87/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 10d. cikke szerinti finanszírozási mechanizmus

XVI. Mellékletek

1. melléklet: A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia 2015 intézkedéseinek értékelése

1. melléklet: A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia 2015 intézkedéseinek értékelése

A NÉeS-t – amelyet a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium dolgozott ki az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. koordinálásában létrehozott szakértői kör bevonásával – a nemzeti energiastratégiában megfogalmazottak elérése érdekében rögzíti azokat a célokat és fő irányokat, amelyek a 2020-ig terjedő időszakban, kitekintéssel 2030-ig a hazai épületállomány korszerűsítését, energiafelhasználásának jelentős mértékű csökkentését teszik lehetővé. A dokumentum jelentős hatással bírt az egész épületállomány energetikai felújítására vonatkozóan amellet, hogy átfogó képet adott az épületállomány állapotáról. Kidolgozott épület tipizálási rendszere segítségével meg lehetett állapítani az egyes épülettípusok energetikai jellemzőit. Ennek alapján határozták meg a teljes épületállomány energetikai szintjét, melyből következtetni lehetett azokra a szükséges intézkedésekre, amelyek elősegítik Magyarország energetikai céljainak elérését. Ennek megvalósulása – tekintettel arra, hogy a hazai primer energiafelhasználás 40%-át az épületek energiaellátására fordítódik – radikálisan javíthatja mind a lakosság, mind a vállalkozások jövedelmi helyzetét, továbbá csökkentheti a középület tulajdonosok költségeit.

1. Az épületekkel kapcsolatos energiamegtakarítás növelését és széndioxid kibocsájtás csökkentést elősegítő jogszabályi környezet ismertetése

A 2000-es évek elejétől fogva a mai napig meghatározó épületek energiafelhasználásával összefüggésben álló rendelet és törvény megalkotásával alakítottak ki egy energiahatékony építési környezet kialakítását behatároló jogszabályi környezetet. Ez energiahatékonsági szempontból jelentős mértékben szigorította az épületek építését, felújítását, üzemeltetését, melyek közül a legjelentősebbek az alábbiak:

- 7/2006. (V. 24.) TNM. rendelet - az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról
- 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet - az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról
- 264/2008. (XI. 6.) Korm. rendelet - a hőtermelő berendezések és légkondicionáló rendszerek energetikai felülvizsgálatáról
- 65/2011. (IV. 15.) Korm. rendelet - Az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezési kötelezettségeinek előírásáról, valamint forgalomba hozatalának és megfeleléség értékelésének általános feltételeiről
- 40/2012. (VIII. 13.) BM Rendelete - az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet módosításáról
- 20/2014. (III. 7.) BM Rendelete - az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet módosításáról

1.1 A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia után hozott épületek energiahatékonyágával összefüggő rendeletek és törvények

- 2015. ÉVI LVII. Törvény az energiahatékonyágáról
- 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet - Az energiahatékonyágáról szóló törvény végrehajtásáról
- 39/2015. (IX. 14.) MvM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet módosításáról
- 261/2015. (IX. 14.) Korm. rendelet - Az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet módosításáról.

HOSSZÚ TÁVÚ FELJÚÍTÁSI STRATÉGIA AZ (EU) 2018/844 SZÁMÚ IRÁNYELVE ALAPJÁN A 2021–2027 KÖZÖTTI KOHÉZIÓS CÉLÚ TÁMOGATÁSOK KIFIZETÉSÉT LEHETŐVÉ TEVŐ FELJOGOSÍTÓ FELTÉTELEK TELJESÍTÉSE CÉLJÁBÓL

- 393/2016. (XII. 5.) Korm. rendelet az energiahatékonyságról, valamint a megújuló energiaforrásból származó villamos energia működési támogatásáról szóló egyes kormányrendeletek módosításáról
- 2016. évi CXXXVIII. törvény az egyes klímapolitikai és zöldgazdaság fejlesztési tárgyú törvények módosításáról
- 2018. évi XCIX. törvény az energetikai tárgyú törvények, valamint egyes klímapolitikai és adózási tárgyú törvények módosításáról
- 210/2018. (XI. 20.) Korm. rendelet az energiafogyasztást befolyásoló termék energiacímkezéséről és termékismertetővel való ellátásáról.
- 38/2019. (X. 15.) ITM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet módosításáról
- 41/2019. (XI. 14.) ITM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet módosításáról

2. Támogatási rendszerek a NÉES-ben vállalt intézkedések hatására 2014-2020 időszakra

A vizsgált időszakra vonatkozóan a lenti táblázatban láthatók az energetikai célú fejlesztési prioritások a kedvezményezettek köre, továbbá a támogatások módjai az egyes operatív programokban.

Energetikai célú fejlesztési prioritások a 2014-2020 közötti operatív programokban		
Prioritás	Kedvezményezetti kör	Támogatási forma
KEHOP - 5: Energiahatékonyság növelése, megújuló energiaforrások alkalmazása	Központi költségvetési szervek, KMR önkormányzatok, vállalkozások, állami és egyházi intézmények	Vissza nem térítendő támogatások
TOP-3: Alacsony széndioxid kibocsátású gazdaságra való áttérés, kiemelten városi területeken	önkormányzatok	Vissza nem térítendő támogatások
TOP-6: Fenntartható városfejlesztés megyei jogú városokban	megyei jogú városok önkormányzatai	Vissza nem térítendő támogatások
VEKOP-5: Az energia hatékonyság, az intelligens energiahasználat és a megújuló energiák felhasználásának támogatása	KMR vállalkozások, KMR lakosság	vállalkozásoknak, kombinált VNT+VT), lakosságok számára visszatérítendő
GINOP-4: Energia	Vállalkozások	vállalkozásoknak, kombinált VNT+VT)
GINOP-8: Pénzügyi eszközök	Vállalkozások és lakosság	visszatérítendő

1. táblázat: 2014-2020 közötti Energetikai célú fejlesztési prioritások (Forrás: Épületenergetikai fejlesztések és megújuló energia előállításához kapcsolódó intézkedések értékelése, TRENECON Kft, 2020. február)

2.1. Lakossági pályázatok

2015-től folytatódtak a lakosság részére kiírt energiatakarítást célzó, vissza nem térítendő pályázatok. Ezek különböző épülettípusokat, szegmenseket céloztak, valamint a pályázónak az energetikai beruházáshoz az adott kiírás feltételeinek megfelelő önrésszel kellett rendelkeznie.

HOSSZÚ TÁVÚ FELJÚTÁSI STRATÉGIA AZ (EU) 2018/844 SZÁMÚ IRÁNYELVE ALAPJÁN A 2021–2027 KÖZÖTTI KOHÉZIÓS CÉLÚ TÁMOGATÁSOK KIFIZETÉSÉT LEHETŐVÉ TEVŐ FELJOGOSÍTÓ FELTÉTELEK TELJESÍTÉSE CÉLJÁBÓL

A következő táblázatból kitűnik, hogy a lakossági pályázati támogatások 2014-2019 között hozzávetőlegesen 315 000 db lakást érintettek, az összes lakásszám csaknem 7- 8%-át.

A lakossági pályázatok különböző épülettípusokat, és épület szegmenseket céloztak, valamint a pályázónak az energetikai beruházáshoz az adott kiírás feltételeinek megfelelő önrésszel kellett rendelkeznie. Az önrész 40 és 80% közötti, ami adott esetben az összes beruházási költségtől függött.

A vizsgált idő intervallumban az alábbi pályázatok kerültek kiírásra, a mellékelt adatokkal. A táblázat alsó szegmensében lévő pályázatok adatai azért hiányosak, mert a vizsgált időszakban még nem zárultak le, így ezek adatai még nem véglegesíthetők:

Pályázati kiírás	Meghirdetés éve	Támogatási intenzitás	Szerződött pályázatok darabszáma	Érintett lakások darabszáma	Folyósított Támogatás összege (Ft)	Elérhető CO2 megtakarítás (t/év)	Elérhető energia megtakarítás (kWh/év)
Otthon Melege Program - Háztartási nagygépek energiamegtakarítást eredményező cseréje alprogram	2014	50%	22 461	22 461	781 959 379	8 796,95	9 559 689,11
Otthon Melege Program - Homlokzati Nyílászárócseré Alprogram	2014	40%	2 026	2 026	820 558 449	1 766,57	9 168 518,06
Otthon Melege Program - Fűtőkorszerűsítés (Kazáncsere)	2014	40% vagy max. 650.000,- Ft	2 093	2 093	1 074 448 050	4 091,12	19 228 089,99
Otthon Melege Program - Háztartási nagygépek (mosógép) energia megtakarítás eredményező cseréje alprogram	2015	50% vagy meghatározott max. limit	40 987	40 987	1 777 901 996	2 922,83	3 151 152,00
Otthon Melege Program - Társasházak energiamegtakarítást eredményező korszerűsítésének, felújításának támogatására kiírt alprogram	2015	50% vagy meghatározott max. limit CO ₂ megtakarításhoz kötött	430	13 975	11 225 125 134	19 773,00	89 299 812,00
Otthon Melege Program - Háztartási nagygépek (hűtő és fagyasztó készülék) energia megtakarítás eredményező cseréje alprogram	2016	50% vagy meghatározott max. limit	41 207	41 207	1 355 797 054	17 803,23	19 142 306,96
Otthon Melege Program - Családi házak energia-megtakarítást eredményező korszerűsítésének, felújításának támogatása alprogram	2016	költségek 40-55%-ára vissza nem térítendő támogatás, max limit CO ₂ kg/év egységre 900 Ft	2 803	2 803	3 902 755 147	7 056,81	7 587 976,41
Otthon Melege Program - Fűtési rendszer korszerűsítésének támogatása alprogram	2017	40% vagy max. 700.000,- Ft	5 476	5 476	2 679 258 427	11 191,47	46 101 411,56
Otthon Melege Program - Háztartási nagygépek (hűtő vagy fagyasztó készülék, mosógépek illetve mosó-szárítógépek) energia megtakarítás eredményező cseréje alprogram	2017	50% vagy meghatározott max. limit	58 244	58 244	2 365 581 272	10 805,21	12 001 205,00
Otthon Melege Program - Földgázüzemű konvektorok cseréjére irányuló alprogram	2017	80% vagy max. 500.000,- Ft	4 202	4 202	1 548 160 234	5 125,61	25 379 359,39
Otthon Melege Program - Háztartási nagygépek (hűtő vagy fagyasztó készülék, mosógépek illetve mosó-szárítógépek) energia megtakarítás eredményező cseréje alprogram	2018	50% vagy meghatározott max. limit	115 196	115 196	4 499 245 897		
Otthon Melege Program - Földgázüzemű konvektorok cseréjére irányuló alprogram	2019	80% vagy max. 500.000,- Ft	3 032	3 032			
Otthon Melege Program - Okos költségmegosztás alkalmazásának elterjesztése, radiátor csere alprogram	2019	Elszámolható bruttó költségek 50 %-a, a támogatás maximális mértéke lakásonként max. 350.000,- Ft	105	3 108		1 548,12	6 790 046,66

2. táblázat: Lakossági energetikai pályázatok 2014 – 2019 (Forrás: ÉMI, lakossági pályázatok adatbázis)

A támogatási konstrukciók kialakítása logikus módon követte a lakóingatlanok energiahatékonysági fejlesztésének igényét, valamennyi beavatkozási szegmens érintésével a háztartási nagygépek korszerűbb típusúra történő cseréjétől, a jelentősebb beavatkozást, felújítást igénylő hőtermelő cseréjén át a komplex, szabadabban meghatározható mélyfelújításokig.

HOSSZÚ TÁVÚ FELJÚTÁSI STRATÉGIA AZ (EU) 2018/844 SZÁMÚ IRÁNYELVE ALAPJÁN A 2021–2027 KÖZÖTTI KOHÉZIÓS CÉLÚ TÁMOGATÁSOK KIFIZETÉSÉT LEHETŐVÉ TEVŐ FELJOGOSÍTÓ FELTÉTELEK TELJESÍTÉSE CÉLJÁBÓL

2014-ben az öreg hűtőgépek és fagyasztók cseréjének állami támogatásával indult a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium által kiírt Otthon Melege Program Háztartási Nagygépek Cseréje Alprogram (a továbbiakban: „HGCS”), mely 2015-ben a mosógépek, 2016-ban ismét a hűtők és fagyasztók cseréjével folytatódott. 2017-ben, továbbá a program meghosszabbításaként 2018-2019 során pedig mind a hűtők-fagyasztók, mind a mosógépek támogatott cseréjére sor került a kiírt programban. Az alábbi táblázatban a 2015-2019 közötti pályázatok összefoglalt eredményei alapján látható, hogy a közel 11 milliárd forintos pályázati forrásból milyen arányban kerültek cserére az elavult készülékek, illetve, hogy összességében több mint 56 ezer tonna széndioxid megtakarítást értek ezzel el éves szinten. Energiamegtakarításra átszámítva ez 153 ezer MWh évente.

Konstrukció		Készülékek	Cserélt darab szám	CO ₂ megtakarítás /év (tonna)	Energiamegtakarítás /év (kWh)	Pályázati forrás
HGCS	2015	mosógép	40 522	2 907	7 964 366	2 000 000 000 Ft
HGCS	2016	hűtő, fagyasztó	41 196	17 803	48 775 235	2 000 000 000 Ft
HGCS	2017	hűtő, fagyasztó	28 074	9 651	26 440 895	2 000 000 000 Ft
HGCS	2017	mosógép	30 032	2 723	7 460 737	
HGCS	2018-2019	hűtő, fagyasztó	56 639	18 364	50 312 218	5 000 000 000 Ft
HGCS	2018-2019	mosógép	52 554	4 644	12 723 260	
Összesen			249 017	56 092	153 676 711	11 000 000 000 Ft

3. táblázat: Otthon Melege Program Háztartási Nagygépek Cseréje Alprogram eredményei 2015-2019 (forrás: APPLIA Magyarország Egyesülés – Tanulmány 2020. május 13. alapján)

A kiírt konstrukciók aránya, mennyisége azonban további, hasonló pályázati kiírásokat tesz szükségessé a Stratégiában megfogalmazott célok teljesítésének érdekében.

2.2. Lakóépületek energiahatékonyágának és megújuló energia felhasználásának növelését célzó hitelek¹

2017-ben jelent meg a GINOP-8.4.1/A-17 jelű pályázati konstrukció. A hitelprogram célja a lakossági szektor épületenergetikai beruházásaihoz szükséges forrás rendelkezésre bocsátása a lakóépületek energiahatékonyágának, valamint a lakóépületekhez kapcsolódó megújuló energiaforrás alkalmazásának növelése érdekében. A hitelt felvehette magán személy, társasház és lakásszövetkezet is.

A kedvezményes hitelt 2017-2019 között 10.630 magánszemély, és 60 társasház és lakásszövetkezet. A nyertes társasházak és lakásszövetkezetek között vannak 4 lakásos és 80 lakásos épületek is.

A támogatható tevékenységek a következők:

- külső épületszerkezet hőszigetelése,
- külső nyílászáró csere,
- fűtési és/vagy használati melegvíz-rendszerek korszerűsítése,
- hővisszanyerő berendezés korszerűsítése,
- meglévő bel- és kültéri világítási rendszerek energiatakarékos átalakítása,

¹Forrás: GINOP hitel indikátor riport 2017 – 2020.01.13.

HOSSZÚ TÁVÚ FELÚJÍTÁSI STRATÉGIA AZ (EU) 2018/844 SZÁMÚ IRÁNYELVE ALAPJÁN A 2021–2027 KÖZÖTTI KOHÉZIÓS CÉLÚ TÁMOGATÁSOK KIFIZETÉSÉT LEHETŐVÉ TEVŐ FELJOGOSÍTÓ FELTÉTELEK TELJESÍTÉSE CÉLJÁBÓL

- napkollektoros rendszer telepítése,
- brikett, pellet, faapríték, fa-elgázosító kazánrendszer kiépítése,
- napelemes rendszer telepítése,
- földhő-víz, víz-víz, levegő-víz hőszivattyú rendszerek alkalmazása.

A hitel felvevőnek a Projekt szempontjából releváns indikátorokkal kapcsolatban projektszinten elérendő célértékeket kell meghatározniuk, valamint azokról a hitelt nyújtó részére adatot kell szolgáltatni. Az indikátorokat a pályázat definiálta.

2.3. Önkormányzatok részére nyújtott energetikai támogatások.

Egy másik támogatási rendszerben a Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)-ban kerültek kiírásra ezen időszakban az önkormányzati szférát célzó pályázatok.

Lényeges volt az Önkormányzatok energiahatékonyságának és a megújuló energia-felhasználás arányának növelése. A pályázatok célja az alacsony széndioxid kibocsátású gazdaságra való áttérés elősegítése kiemelten a városi területeken. Az alábbi táblázatban összefoglalt pályázat felhívások kerültek meghirdetésre 100%-os támogatási intenzitással a fenti célokra, melyek megvalósítása a mai napig folyamatban van.

Konstrukció	Pályázat megnevezése
TOP-3.2.1-15	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése
TOP-3.2.1-16	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése
TOP-3.2.2-15	Önkormányzatok által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása, komplex fejlesztési programok keretében
TOP-6.5.1-15	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése
TOP-6.5.1-16	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése

4. táblázat: Az önkormányzatokat célzó energetikai célú operatív programok (TOP) (Forrás: palyazat.gov.hu)

Az energetikai célú TOP pályázatok esetében 2020-ig összesen 1596 db nyertes pályázatot hirdettek ki, melyek támogatási értéke 171 036 738 479 Ft.

Az önkormányzati intézmények, infrastruktúra, önkormányzati tulajdonú épületállomány esetében a megújuló energiaforrások hasznosítása valamennyi TOP pályázat esetében lehetséges volt, azonban a TOP 3.2.2-15 alprogram esetében elsődleges cél volt. Ennek keretében 46 db nyertes pályázat összesen 11 968 949 574 Ft támogatási összeggel került támogatásra.

2.4. Középületek részére nyújtott támogatások:²

A középületek épületenergetikai és megújuló energia előállítását célzó fejlesztéseinek támogatása négy operatív programban történt a vizsgált időszakban.

- Környezeti és Energhatékonyági Operatív Program (KEHOP),
- Terület és Településfejlesztési Operatív Program (TOP),
- Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program (VEKOP),

² Forrás: Épületenergetikai fejlesztések és megújuló energia előállításához kapcsolódó intézkedések értékelése, TRENECON Kft, 2020. február

– Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP)

A programokban, prioritásokban az energetikai fejlesztésekre irányuló célok a következőképpen jelentek meg:

A KEHOP 5. prioritása főként a középületek épületenergetikai fejlesztéseit, illetve a megújuló energiaforrások termelésének növelését, zöldáram-termelést támogat. A támogatási intenzitás a fejlesztés típusától, illetve a támogatást igénylőtől függően 10-100% között mozgott az alábbiak szerint.

Pályázati kód	Konstrukció megnevezés	Támogatási intenzitás
KEHOP-5.1.1-17	Megújuló alapú zöldáram-termelés elősegítése 4 MW beépített teljesítményt meghaladó villamosenergia termelő rendszerek telepítésével	10-45%
KEHOP-5.1.2-17	Megújuló alapú zöldáram-termelés elősegítése 0,5 MW beépített teljesítményt nem meghaladó villamosenergia termelő rendszerek telepítésével	10-45%
KEHOP-5.1.3-17	Megújuló alapú zöldáram-termelés elősegítése a KEOP-7.9.0 konstrukcióban előkészített villamosenergia termelő rendszerek telepítésével	10-45%
KEHOP-5.2.1-15	Egyházi fenntartású kórházak, valamint a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ épületenergetikai fejlesztése	100%
KEHOP-5.2.10-16	Költségvetési szervek pályázatos épületenergetikai fejlesztései	100%
KEHOP-5.2.11-16	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	100%
KEHOP-5.2.12-17	Állami tulajdonú sportlétesítmények energetikai fejlesztése	100%
KEHOP-5.2.2-16	Középületek kiemelt épületenergetikai fejlesztései	100%
KEHOP-5.2.3-16	Egyházak épületenergetikai fejlesztései megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével	100%
KEHOP-5.2.4-15	Központi költségvetési szervek energiahatékonysági beruházásai	100%
KEHOP-5.2.5-16	Közel nulla energiaigényű épületek létesítése mintaprojekt jelleggel	100%
KEHOP-5.2.8-17	Állami támogatási szabályok szerint megvalósuló épületenergetikai fejlesztések	30-80%
KEHOP-5.2.9-16	Pályázatos épületenergetikai felhívás a közép-magyarországi régió települési önkormányzatai számára	100%
KEHOP-5.3.1-17	Távhő-szektor energetikai korszerűsítése	10-50%
KEHOP-5.3.2-17	Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	45-60%

5. táblázat: Energetikai célú KEHOP pályázatok támogatási intenzitásai
(forrás: palyazat.gov.hu)

A fenti energetikai célú programok közül 715 db nyertes pályázó összesen 309 408 183 178 Ft értékben került támogatásra 2020-ig.

A TOP 3. prioritása a városi területek „Alacsony széndioxid kibocsátású gazdaságra való áttérését” célozza meg. A prioritás keretében támogatáshoz juthatnak a települési önkormányzatok energiahatékonysági beruházásaihoz és megújuló energiaforrások (napkollektorok, fotovoltaikus-, hőszivattyús rendszerek) fokozottabb használatához. Ezen felül a 6. prioritás a fenntartható városok

HOSSZÚ TÁVÚ FELÚJÍTÁSI STRATÉGIA AZ (EU) 2018/844 SZÁMÚ IRÁNYELVE ALAPJÁN A 2021–2027 KÖZÖTTI KOHÉZIÓS CÉLÚ TÁMOGATÁSOK KIFIZETÉSÉT LEHETŐVÉ TEVŐ FELJOGOSÍTÓ FELTÉTELEK TELJESÍTÉSE CÉLJÁBÓL

fejlesztésén keresztül támogatja az energetikai célok teljesítését. A TOP energetikai célú pályázati konstrukciói az előző pontban bemutatásra kerültek.

A VEKOP 5. prioritásainak célja a Közép-magyarországi régió vállalkozásainak energiatakarékosági és megújuló energia felhasználásával kapcsolatos beruházásainak támogatása, illetve a lakóépületek esetén az ilyen irányú beruházások számának növelése hitel nyújtásával.

Pályázati kód	Konstrukció megnevezés	Támogatási intenzitás
VEKOP-5.1.1-5-1-2-16	Vállalkozások megújuló energia használatával megvalósuló épületenergetikai fejlesztéseinek támogatása a közép-magyarországi régióban kombinált hitel termékkel	45%
VEKOP-5.2.1-17	Lakóépületek energiahatékonyságának és megújuló energia felhasználásának növelését célzó hitel	-

6. táblázat: Energetikai célú VEKOP pályázatok támogatási intenzitásai (Forrás: palyazat.gov.hu)

A VEKOP-5.1.1-5-1-2-16 pályázat a vállalkozások megújuló energia használatával megvalósuló épületenergetikai fejlesztéseit támogatta a közép-magyarországi régióban. A Felhívás meghirdetésekor a támogatási programra rendelkezésre álló tervezett keretösszeg 7,808 milliárd Ft.

- amelyből vissza nem térítendő támogatás összege: 4,704 milliárd Ft,
- kölcsön összege: 3,104 milliárd Ft.

A 2019-2020.01.28. közötti időszakban 45 pályázó nyert 1.113.804.505,- Ft-ot. Tekintettel arra, hogy ez még egy futó pályázat nem ismerjük a megtakarítási adatokat.³

A GINOP segítségével támogathatók az épületek- és termelési folyamatok energetikai korszerűsítése, valamint a megújuló energiaforrások alkalmazása a vállalkozói szektorban a 4. és 8. prioritás keretében, nem-visszatérítendő és visszatérítendő források formájában egyaránt. A 8. prioritás („Pénzügyi eszközök és szolgáltatások fejlesztése”) célja, hogy pénzügyi eszközöket (hitelt) biztosítson a kkv-k és a lakosság számára épületenergetikai fejlesztésekhez, energiahatékonysági- és megújuló energia-beruházásaikhoz. 500 ezer forinttól egészen 50 millió forintig terjedő, 0%-os hitelt vehetnek fel magánszemélyek, ill. társasházi szövetségek, akár 20 évre is. Fedezetet csak 5 millió forinttól várnak el.

Pályázati kód	Konstrukció megnevezés	Támogatási intenzitás
GINOP-4.1.3-19	Napelemes rendszer telepítésének támogatása mikro-, kis- és középvállalkozásoknak	100%
GINOP-4.1.1-8-4-4-16	Megújuló energia használatával megvalósuló épületenergetikai fejlesztések támogatása kombinált hiteltermékkel	45%
GINOP-4.1.2-18	Megújuló energia használatával megvalósuló épületenergetikai fejlesztések támogatása	50%
GINOP-8.4.1/A-17	Lakóépületek energiahatékonyságának és megújuló energia felhasználásának növelését célzó hitel	-

³Forrás: Indikátor adatok OP-ról. ITM

HOSSZÚ TÁVÚ FELÚJÍTÁSI STRATÉGIA AZ (EU) 2018/844 SZÁMÚ IRÁNYELVE ALAPJÁN A 2021–2027 KÖZÖTTI KOHÉZIÓS CÉLÚ TÁMOGATÁSOK KIFIZETÉSÉT LEHETŐVÉ TEVŐ FELJOGOSÍTÓ FELTÉTELEK TELJESÍTÉSE CÉLJÁBÓL

GINOP-8.3.5-18	Mikro-, kis- és középvállalkozások technológiai korszerűsítése célú Hitelprogram	-
GINOP-8.4.1/B-16	KKV energia hitel	-
GINOP-8.3.1-16	Mikro-, kis-és középvállalkozások versenyképességének növelése célú Hitelprogram	-

7. táblázat: Energetikai célú GINOP pályázatok támogatási intenzitásai (Forrás: palyazat.gov.hu)

A fenti felhívásokban voltak vissza nem térítendő, visszatérítendő támogatások, valamint támogatott kedvezményes hitelek.

A felhívások hatására megjelent pályázatok száma: 12 962 db volt. Ezen belül a GINOP-8 felhívásaira beérkezett pályázatok nagy számának oka (10 429) a lakosságnak elérhető, pályázatonként kisebb összegben igénybe vett hitelkonstrukció volt. Jellemzően több, kisebb értékű projekt valósult meg ezeken a felhívásokon belül, mint a többi OP felhívásaiban.

A megvalósult pályázatokban jelentős mennyiségű megújuló energiás rendszer épült. Az energetikai felújítási pályázatok jelentős része komplex megvalósítást jelent.

A Szakképzés 4.0 Stratégiával összhangban 2019-ben indult egy átfogó, komplex, országos, infrastruktúrafejlesztést célzó program „21. századi szakképző intézmények program” címmel. Az egységes szakmai stratégia alapján tervezett és megvalósított középtávú program egyik alapelve az energetikai hatékonyság elősegítése, az üvegház hatású gáz kibocsátás csökkentésének, valamint a megújuló energiák használatának előtérbe helyezése, ami jelentős hozzáadott értéket jelenthet a középületek energetikai fejlesztésében

3. Ipari energetikai megtakarítási programok

A 2. pontban leírt GINOP és VEKOP pályázatok nagyban segítették a mikro-, kis- és középvállalkozások energia felhasználásának csökkenését.

A 2015. ÉVI LVII. Törvény az energiahatékonyságról előírta a nagyvállalatok számára külső energetikai szakreferensek megbízását. A szakreferensek megvizsgálják a vállalat energetikai állapotát, javaslatot tesznek energia megtakarítási intézkedésekre, és havi jelentést készítenek a vállalati felső vezetés számára, és éves jelentést készítenek a MEKH felé. Szakreferens alkalmazása alól kivétel az a nagyvállalat, amely bevezette az ISO 50001 vállalati energi irányítási rendszert.

4. Közületi és lakossági energetikai megtakarítási programok

4.1. 2017-ben került felállításra a Nemzeti Energetikusi Hálózat, amelynek célja a közintézmények – köztük az önkormányzatok – energiahatékony működésének elősegítése. A közintézményeknek éves Energiamegtakarítási Intézkedési Tervet kell készíteniük a NEH segítségével, és feltölteni egy központi honlapra.

4.2. A 2019. évi CX. törvény, 90. §-a, az Energhatékonyaságról szóló törvény módosításaként, a Magyar Mérnöki Kamarát jelölte ki a vállalkozások és a lakosság energetikai tanácsadásának ellátására.

A tanácsadók a vállalkozások és a lakosság számára ingyenes energetikai tanácsadást biztosítanak és nyomon követik a tanácsadás következtében elért energiamegtakarítás mértékét továbbá tájékoztatást nyújtanak az elérhető energiahatékonysági pályázatokról.

5. Energetikai szemléletformáló kampányok.

A 2015-2019 időszakban több energetikai szemléletformáló kampány zajlott Magyarországon. Ennek kapcsán több interneten terjesztett, és nyomtatott kiadvány is készült. 2015-ben a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium elkészítette Magyarország Energia- és Klíma tudatossági szemléletformálási cselekvési tervét.

Energiahatékonyságot, energiamegtakarítást támogató kiegészítő (szoft) eszközök	
Felhívás szám, pályázói kör	Projektek várható száma
KEHOP-1.2.0-15 Szeml.form.: Módszertan, Megyei Önkormányzatok	21
KEHOP-1.2.1-18 Szeml.form: Figyelemfelhívás Helyi Önkormányzatok	180
KEHOP-5.4.1-16 Szeml.form: Figyelemfelhívás Civil szervezetek	1000
KEHOP-5.4.2-15 Szeml.form: Tanulm. versenyek ITM	1

8. táblázat: SZOFT tématerületi felhívásokon belül releváns pályázatok száma a EUPR adatbázisban (Forrás: TRECON)

A tématerülethez tartozó felhívások EUPR-ban tárolt pályázatok darabszáma, valamint a felhívás megjelenésekor becsült várható darabszámok alapján a „KEHOP-1.2.1-18” önkormányzatoknak szóló, szemléletformálási konstrukció, és a szintén szemléletformálási célú, civil szervezeteknek szóló „KEHOP-5.4.1-16” felhívás esetében a várható pályázatszámhoz képest jóval kevesebb a darabszámra vetített kihasználtság. Az önkormányzatoknál 9%-os a kihasználtság, míg a civil szervezetek esetében egy pályázat sem lett benyújtva. Az önkormányzatoknak szóló, módszertan alkotásra irányuló „KEHOP-1.2.0-15” konstrukció (szintén a klímastratégiákhoz kapcsolódóan) keretét 100%-ig lefedték a pályázatok. A nagyszabású, tanulóira irányuló szemléletformálási programra, a „Zöldkarikás játékokra” kiírt KEHOP-5.4.2-15” konstrukcióra 1 pályázat érkezett be, ami nem valósul meg.⁴

Energetikai szemléletformálás céljából meghirdetésre került a KEHOP 5.4.1 pályázat, melynek keretében 178 darab szemléletformálási projekt került támogatásra. 1-5 millió Ft közötti vissza nem térítendő támogatásra lehetett pályázni olyan projekkel, amelyeknek célja, hogy a lakosság szélesebb körben megismerhesse az energiatakarékossági, energiahatékonysági, megújuló és alternatív energiahasznosítási megoldásokat, lehetőségeket, illetve megváltozzanak a lakosság ezekkel kapcsolatos fogyasztói és társadalmi szokásai. Az információs, szemléletformáló programsorozatokkal, kampányokkal, képzésekkel, közösségi együttműködések megvalósításával a felhívás hozzájárult a kompetens és felelős magatartás elterjedéséhez, az energiatudatos életmód értékeinek és eszközeinek széleskörű elterjesztéséhez, valamint ezáltal a megújuló energiafelhasználás növekedéséhez és az energiafelhasználás csökkentéséhez. A pályázat eredményeként olyan projektek jöhettek létre, mint:

⁴ Forrás: Épületenergetikai fejlesztések és megújuló energia előállításához kapcsolódó intézkedések értékelése, TRENECON Kft, 2020. február

HOSSZÚ TÁVÚ FELJÚTÁSI STRATÉGIA AZ (EU) 2018/844 SZÁMÚ IRÁNYELVE ALAPJÁN A 2021–2027 KÖZÖTTI KOHÉZIÓS CÉLÚ TÁMOGATÁSOK KIFIZETÉSÉT LEHETŐVÉ TEVŐ FELJOGOSÍTÓ FELTÉTELEK TELJESÍTÉSE CÉLJÁBÓL

- “Számölcsökkentő” - szociális segítők workshopja,
- workshop óvodapedagógusoknak és tanároknak,
- klímareferens workshop,
- zöldközbeszerzési workshop,
- önkormányzati energiafejlesztéseket kísérő workshop,
- társasházkezelő workshop,
- lakossági szemléletformáló kampány.

Az operatív programként meghirdetett támogatási lehetőségen felül kiemелendő, hogy az energiahatékonyság jegyében a MEKH szemléletformáló honlapot üzemeltet. A honlapon a lakosság számára hasznos, naprakész információkat találhatunk.

A szemléletformálási programok egyik további jelentős példája a MEKH által készített és közreadott „Tegyél ma a holnapért” kampány, amely a lakosság felé irányult.

Ezek a kiadványok a következő témákkal foglalkoznak:

- Takarékoskodj a világítással,
- Optimalizáld a szoba hőmérsékletét,
- Hasznos tippek az energia hatékony felhasználásáról.

6. Energetikai adatgyűjtési rendszerek

MEKH

A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal ellátja az egységes nemzeti energiasztatistikával kapcsolatos feladatokat, valamint hivatalos statisztikai szervként eleget tesz a hazai és nemzetközi, illetve egyéb szervezetek számára történő adatszolgáltatási kötelezettségeknek.

A Hivatal az Országos Statisztikai Adatfelvételi Program (OSAP) keretében gyűjti és kezeli a külön jogszabályban meghatározott energetikai tárgyú adatokat, létrehozza és fenntartja a nyilvánosság tájékoztatását szolgáló nemzeti energia- és közmű-statisztikai tájékoztatási rendszert, adatokat szolgáltat az Európai Uniónak, nemzetközi szervezeteknek és a hivatalos statisztikai szolgálathoz tartozó szerveknek a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény, a hivatalos statisztikáról szóló 2016. évi CLV. törvény és az egyéb vonatkozó jogszabályok alapján.

- Az Energiainformációs Adattár a hatósági (adathatózatban előírt) adatszolgáltatás engedélyesek számára. (<https://sia.mekh.hu> a honlapra, csak a Hivatal által jóváhagyott felhasználók csatlakozhatnak).
- Az Országos Statisztikai Adatfelvételi Program (OSAP) keretében statisztikai célú adatszolgáltatás a Statisztikai Információs Rendszer.
- Adatot szolgáltatnak víziközmű-szolgáltatók, valamint a hulladékgazdálkodási közszolgáltatók is.
- A MEKH – mint a hivatalos statisztikai szolgálathoz tartozó szerv – ellátja az egységes nemzeti energiasztatistikával kapcsolatos feladatokat, eleget téve a hazai és nemzetközi jogszabályokban foglalt kötelezettségeinek⁵.

⁵ Forrás: www.mekh.hu

Lechner Tudásközpont energetikát segítő elérhető információs rendszere

A Lechner Tudásközpont a Miniszterelnökség építészeti, építésügyi, ingatlan-nyilvántartási és térinformatikai szakmai háttérintézménye, küldetése az épített környezethez és téradatokhoz kapcsolódó széles körű közszolgáltatásainak digitalizációja és társadalmasítása. Tevékenysége a távérzékelés, a térségi tervezés, az intelligens városi szolgáltatások területeire, valamint földmérési, földmegfigyelési és térképészeti feladatokra is kiterjed, kiemelt feladatai közé tartozik a Dokumentációs Központ működtetése és az e-közigazgatást támogató informatikai szolgáltatások üzemeltetése. Közvetítő szerepet tölt be az építész- és a társszakterületek, valamint a szélesebb körű nyilvánosság között, szolgáltatásai szakmai és lakossági felhasználókat egyaránt elérnek.

A Lechner tudásközpont gyűjti Magyarországon az épületek energetikai tanúsítványait, amelyeket az ő kiválasztásuk alapján a Magyar Mérnöki Kamara rendszeresen ellenőriz.⁶

7. Az épületek energetikai minősítése és a tanúsítási rendszer

Az épületek energetikai minősítésének és a tanúsítási rendszer tapasztalatainak feldolgozása, a rendszer szükség szerinti továbbfejlesztése a NÉeS egyik intézkedéseként is megjelent. Az elmúlt években igazodva az Európai Unió elvárásához és a hazai szempontokhoz az energetikai tanúsítás alapjait szolgáló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet és 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet többször is módosításra került.

A Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara jogszabályban előírt feladataként végzi az épületek energetikai tanúsítványainak ellenőrzését. A 2019. második félévében készült tanúsítványok minőségellenőrzése során 2175 esetet, így az ellenőrzési rendszer fennállása óta eddig összesen 26408 db tanúsítványt vizsgáltak meg. Gyakori tanúsítói hibaként jelentkezik például az épület rendeltetésének helytelen megállapítása, a pontszerű és vonalmenti hőhidak figyelmen kívül hagyása, a légcseres szám nem megfelelő megválasztása, a szakaszos üzem korrekció értékének helytelen használata, vagy a napkollektorok, hőszivattyúk, több hőtermelő rendszerek téves figyelembevétele.

A fentiek miatt kiterjesztésre került az energetikai tanúsítókra is a kötelező továbbképzés, 2020.január1-től a 266/2013. (VII.11.) Korm. rendelet módosítása értelmében.

8. Nemzeti cselekvési tervek készítése:

A NÉeS-ben vállaltak szerint Magyarország 2017 novemberében elfogadta a Nemzeti Energetikai Cselekvési Tervet.

9. Összefoglalás

Összességében elmondhatjuk, hogy a 2015-ben elkészült Nemzeti Épületenergia Stratégia elérte céljait. Néhol ez idő alatt a fontossági szempontok átfogalmazódtak. Mint láthattuk az egyes Operatív Programok támogatását sokan vették igénybe, és ennek hatására is a megújuló energiás berendezések alkalmazása is terjed Magyarországon. Az ilyen berendezések beruházási költsége jelentős, ezért támogatás, vagy kedvezményes hitel nélkül sokan nem tudnák megvenni ezeket a berendezéseket.

⁶ Forrás: www.lechnerkozpont.hu