



HI-SMART: HIGHER EDUCATION PACKAGE FOR NEARLY ZERO ENERGY AND SMART BUILDING DESIGN

1. MODUL

4. FEJEZET: STRATÉGIÁK ÉS CSELEKVÉSI TERVEK

Az Európai Unió
Erasmus+ programjának
társfinanszírozásával



SLOVAK UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY IN BRATISLAVA



1.4.1 EU STRATÉGIÁK ÉS CÉLOK

Az EU éghajlat-politikája és az Európai Zöld Megállapodás (European Green Deal)

Az éghajlat-politika áll az Európai Zöld Megállapodás középpontjában, amely egy ambiciózus intézkedéscsomag: az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának drasztikus csökkentésétől a legmodernebb kutatásba és innovációba való befektetésig terjed.

A Zöld Megállapodás keretében megvalósuló első éghajlat-politikai kezdeményezések közé az alábbiak tartoznak:

- Az európai éghajlat-változási törvény a 2050-es klímasemlegességi célkitűzés uniós jogba való beemelését célozza meg.
- Európai éghajlat-paktum (European Climate Pact) a polgárok és a társadalom minden részének bevonása az éghajlat-politikai intézkedésekbe.
- 2030-ra vonatkozó éghajlat-politikai célterv (Climate Target Plan) az üvegházhatású gázok nettó kibocsátásának további, legalább 55%-os csökkentése 2030-ig.
- Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásról szóló új uniós stratégia, amelynek célja, hogy Európa 2050-re az éghajlatváltozás elkerülhetetlen hatásaihoz teljes mértékben alkalmazkodó, az éghajlatváltozással szemben ellenálló társadalommá váljon.

2030-as éghajlat- és energiaügyi keretrendszer

A 2030-as éghajlat- és energiapolitikai keret a 2021 és 2030 közötti időszakra vonatkozó uniós szintű célokat és szakpolitikai célkitűzéseket tartalmaz.

A 2030-ra kitűzött legfontosabb célok:

- Az üvegházhatású gázok kibocsátásának legalább 40%-os csökkentése az 1990-es szinthez képest (55%-os csökkentésről tárgyalnak).
- A megújuló energiaforrások legalább 32%-os részesedése.
- Az energiahatékonyság legalább 32,5%-os javítása.

A 2030-ig tartó időszakra vonatkozó egységes megközelítés hozzájárul a befektetők számára a jogbiztonság biztosításához és az uniós országok erőfeszítéseinek összehangolásához.

A keretrendszer elősegíti az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság felé való haladást és egy olyan energiarendszer kiépítését, amely:

- megfizethető energiát biztosít minden fogyasztó számára,
- növeli az EU energiaellátásának biztonságát,
- csökkenti az energiainporttól való függőségünket,
- új növekedési és foglalkoztatási lehetőségeket teremt, és
- környezetvédelmi és egészségügyi előnyökkel jár - például a levegőszennyezés csökkenése révén.

Az üvegházhatású gázok kibocsátása - legalább 40%-os csökkenés.

Kötelező célkitűzés, hogy az EU-ban 2030-ig legalább 40%-kal az 1990-es szint alá kell csökkenteni a kibocsátást. Ez lehetővé teszi az EU számára, hogy az éghajlat-semleges gazdaság felé mozduljon el, és teljesítse a Párizsi Megállapodásban vállalt kötelezettségeit.

A cél elérése érdekében:

- Az EU kibocsátáskereskedelmi rendszer (ETS) ágazatainak 43%-kal kell csökkenteniük a kibocsátást (2005-höz képest) - az ETS-t a 2020 utáni időszakra vonatkozóan felülvizsgálták.
- az ETS-en kívüli ágazatoknak 30%-kal kell csökkenteniük a kibocsátást (2005-höz képest) - ezt a tagállamok számára kötelező érvényű egyéni célokra alakították át.

Megújuló energiaforrások - legalább 32%-os részarányra növelve

Az EU számára 2030-ra kötelező a megújulóenergia-célkitűzés, amely a végső energiafogyasztás legalább 32%-át teszi ki, beleértve a 2023-ig szóló felülvizsgálati záradékot az uniós szintű cél felfelé történő felülvizsgálatára. Nagyon valószínű, hogy az EU növelni fogja a célt.

A tagállamok 2030-ig kitűzött célja az uniós átlagnál jóval magasabb vagy alacsonyabb is lehet, gazdasági potenciáljuk és politikai hátterük alapján.

Energiahatékonyság - legalább 32,5%-os növekedés

Az EU által 2030-ra együttesen elérendő, legalább 32,5%-os energiahatékonysági fő célkitűzés, 2023-ig felfelé történő felülvizsgálati záradékkal.

Irányítási rendszer

Egy átlátható és dinamikus irányítási folyamat segít a 2030-as éghajlat- és energiapolitikai célok hatékony és koherens megvalósításában. Az EU integrált nyomon követési és jelentéstételi szabályokat fogadott el annak érdekében, hogy biztosítsa a 2030-ig szóló éghajlat- és energiapolitikai célok és a Párizsi Megállapodás szerinti

nemzetközi kötelezettségvállalások megvalósítása terén elért eredmények megvalósulását. A jobb szabályozás elvei alapján az irányítási folyamat magában foglalja a polgárokkal és az érdekelt felekkel folytatott konzultációkat.

Közel nulla energiafelhasználású épületek 2020 stratégiája (ZEBRA2020)

Az EU kötelezettséget vállalt arra, hogy a globális felmelegedést jóval 2 Celsius-fok alatt tartja, és a kapcsolódó éghajlati célok egyértelműen jelzik, hogy 2050-ig 80-95%-os CO₂-csökkentésre lesz szükség az építőiparban.

Az európai társadalom és gazdaság fenntarthatóságát a tervek szerint a megújuló energiára és az erőforrás-hatékonyságra kell alapozni. Az építőiparban ez a közel nulla energiaigényű épületek (nZEB-ek) nagyszabású bevezetését jelenti. A technológia rendelkezésre áll és bizonyított, azonban az nZEB-építés és -felújítás nagymértékű elterjedése még mindig kihívást jelent az összes érintett piaci szereplő és érdekelt fél számára. A jelenlegi piaci tevékenységekre vonatkozó megbízható adatok jelentős hiánya megnehezítette a politikai döntéshozók számára, hogy értékeljék szakpolitikáik sikerét.

A ZEBRA2020 programban az nZEB-ek piaci elterjedését követték nyomon Európában; továbbá adatokat és ajánlásokat szolgáltatottak az nZEB-szabvány elérésének módjára vonatkozóan. A program 17 európai országra, továbbá az EU épületállományának és lakosságának közel 90%-ára terjedt ki. A 2050-ig szóló forgatókönyvek alapján nemzeti és uniós szintű ajánlások születtek. A ZEBRA2020 forgatókönyvek csak az ambiciózus esetekben érik el a 80% körüli CO₂-csökkentési szintet. A 2050-re kitűzött energia- és éghajlati célok eléréséhez olyan politikai ambíciókra van szükség, amelyek túlmutatnak a politikai döntéshozókkal közösen kidolgozott politikai forgatókönyvekben feltételezett intézkedéseken. Az energetikai és éghajlati célok eléréséhez azonnali cselekvésre és radikális szakpolitikai újításokra van szükség.

A következő 10 évben telepített fűtési rendszerek jelentős része még 2050-ben is működni fog. Így az új fosszilis fűtési rendszerek teljes kivonására lenne szükség a következő 5-10 évben ahhoz, hogy 2050-re elérjük a szén-dioxid-mentesítés magas szintjét.

Az online adatgyűjtő eszközök (www.zebra-monitoring.enerdata.eu) egyedülálló információkat nyújtanak az nZEB-piac fejlődéséről és az nZEB jellemzőiről. A nemzeti adatok jobb összehasonlíthatósága érdekében új megközelítéseket dolgoztak ki, például a nagyobb felújítási egyenértéket és az nZEB-radart.

Az online nZEB nyomkövető¹ egy sor kritérium alapján értékeli az nZEB-piac érettségét, és dinamikusan megjeleníti a nemzeti nZEB-piacokat. A nemzeti és uniós szintű eredmények összehasonlíthatók. Bár a piaci feltételek javulni látszanak az egész EU-ban, az nZEB-ek még mindig ritkák a legtöbb EU-tagállamban.

A ZEBRA2020 módszertant határozza meg arra vonatkozóan, hogy az nZEB-piac nyomon követéséhez hogyan lehet meghatározni az nZEB radar grafikon segítségével az nZEB-t. Ez az nZEB-radar az építési szabványok minőségi és mennyiségi elemzését ötvözi, és az új épületeket 4 különböző energiahatékonysági kategóriába sorolja, amelyeket nemzeti szinten szakértők határoztak meg:

1. Nettó nulla energiaigényű épületek / Plusz energiaigényű épületek
2. nZEB épületek a nemzeti meghatározások szerint
3. A 2012-es nemzeti követelményeket meghaladó energiateljesítményű épületek.
4. A nemzeti minimumkövetelményeknek megfelelően 2012-ben épített/felújított épületek.

Polgármesterek Szövetsége (Covenant of Mayors) - Fenntartható energia- és éghajlat-változási cselekvési tervek

Az EU Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Paktuma több ezer helyi önkormányzatot tömörít, amelyek önkéntesen elkötelezték magukat az EU éghajlat- és energiaügyi célkitűzéseinek megvalósítása mellett. Az aláírók közös jövőképet fogadnak el 2050-re: felgyorsítják területük szén-dioxid-mentesítését, erősítik az éghajlatváltozás elkerülhetetlen hatásaihoz való alkalmazkodási képességüket, és lehetővé teszik polgáraik számára, hogy biztonságos, fenntartható és megfizethető energiához jussanak.

A kezdeményezés mára 57 ország több mint 10000 helyi és regionális hatóságát tömöríti, és egy világméretű, több érdekelt felet tömörítő mozgalom erősségeire, valamint az erre a célra létrehozott irodák által nyújtott technikai és módszertani támogatásra támaszkodik.

Az aláíró városok kötelezettséget vállalnak arra, hogy támogatják az üvegházhatású gázok 2030-ig történő 40%-os csökkentésére irányuló uniós célkitűzés megvalósítását (*55%-os célkitűzés az új aláírók esetében 2021-től), valamint az éghajlatváltozás

¹ <http://zebra2020.ecofys.com>

enyhítésére és az ahhoz való alkalmazkodásra vonatkozó közös megközelítés elfogadását.

Annak érdekében, hogy politikai elkötelezettségüket gyakorlati intézkedésekre és projektekre váltsák, a Paktum aláírói vállalják, hogy a helyi tanács határozatának meghozatalát követő két éven belül benyújtanak egy **Fenntartható Energia- és Éghajlatvédelmi Cselekvési Tervet (SECAP)**, amelyben felvázolják a tervezett legfontosabb intézkedéseket. A terv tartalmazni fog egy alap kibocsátási leltárt, amely nyomon követi a kibocsátáscsökkentési intézkedéseket, valamint egy éghajlati kockázat- és sebezhetőségi értékelést.

Mivel az építőipar felelős az üvegházhatású gázok kibocsátásának legnagyobb részéért, az épületek energiafogyasztásának csökkentésére és megújuló energiával való ellátására összpontosító enyhítő intézkedések a legtöbb SECAP-ban prioritást élveznek.

1.4.2 NEMZETI STRATÉGIÁK ÉS CÉLOK

Nemzeti energia- és éghajlat-változási tervek

Az irányítási rendszer keretében a tagállamoknak integrált nemzeti energia- és éghajlat-változási terveket kellett elfogadniuk a 2021-2030-as időszakra. Ez a fejezet Magyarország, Németország és Szlovákia NECP-jének áttekintését nyújtja.

Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve

Az Európai Unió által meghatározott kötelezettségeknek megfelelően Magyarország elkészítette a következő 10 évre szóló Nemzeti Energia- és Klímatervét. A dokumentum átfogó célokat és intézkedéseket határoz meg, amelyek révén Magyarország 2030-ig 40%-kal kívánja csökkenteni szén-dioxid-kibocsátását, valamint növelni kívánja az energiahatékonyság szerepét és a megújuló energiaforrások arányát (21%).

A dokumentumban meghatározott fő célkitűzések a következők: a) energiaszuverenitás; b) energiabiztonság; c) a közüzemi költségcsökkentési program eredményeinek fenntartása; d) az energiatermelés szén-dioxid-mentessé tétele.

Ami a konkrét mutatókat illeti, a terv néhány területen ambiciózus célokat tűz ki, de a felvázolt elképzelések több szegmens esetén elégtelennek bizonyul. Az egyik kulcskérdés a hazai primerenergia-fogyasztás tervezett növekedése, amely a 2017-es 1117 PJ-ről 2030-ra 1284 PJ-ra emelkedik, ami 15%-os növekedést jelent. Ez nem felel meg sem a környezet- és éghajlatvédelmi elvárásoknak, sem a fejlett gazdaságok csökkenő fogyasztási trendjeinek.

A NECP a többi uniós tagállam által vállalt kötelezettségekhez képest csak csekély előrelépést mutat a CO₂-kibocsátás csökkentése terén. A 40%-os kibocsátáscsökkentés jelentős része már megvalósult (az 1990-es bázisévhez képest), így a következő évtizedben csak 12%-os csökkenést kell felvázolni (a 2017-es 63,8 millió tonnáról 56,2 millió tonnára). Ugyanakkor ez az ütem nem elegendő a hosszú távú klímavédelmi célok eléréséhez és az éghajlatváltozás mérsékléséhez, hiszen Magyarország éves széndioxid-kibocsátása 2050-re még mindig több mint 43 millió tonna lesz, ha a NECP nyomvonalát követjük:

- 1) Az energiahatékonyságot meglehetősen kevésbé tárgyalja a NECP. A tervezett intézkedések nem tekintik elsődleges célterületnek az energiahatékonyságot.
- 2) Az energiatudatosság, mint a fogyasztás csökkentésének és a megújuló energiaforrások integrálásának másik eszköze, a NECP egyik meglehetősen elhanyagolt témája. A dokumentum csak vázlatos elképzelésként mutatja be, amelyet a jövőben valahogyan meg kell valósítani, azonban csak halvány utalások olvashatók az anyagban.
- 3) Az európai energiaforradalom harmadik kulcsfontosságú eleme a megújuló energiaforrások használata. A megújuló energiaforrások 21%-os részarányára vonatkozó célkitűzés (a bruttó végső energiafogyasztásban) jelentősen elmarad az uniós átlagtól. Az EU tagállamai már most is átlagosan 32%-os célt tűztek ki 2030-ra, ezzel elősegítve energiafüggetlenségüket, növelve a munkahelyek számát és csökkentve a környezetterhelést.

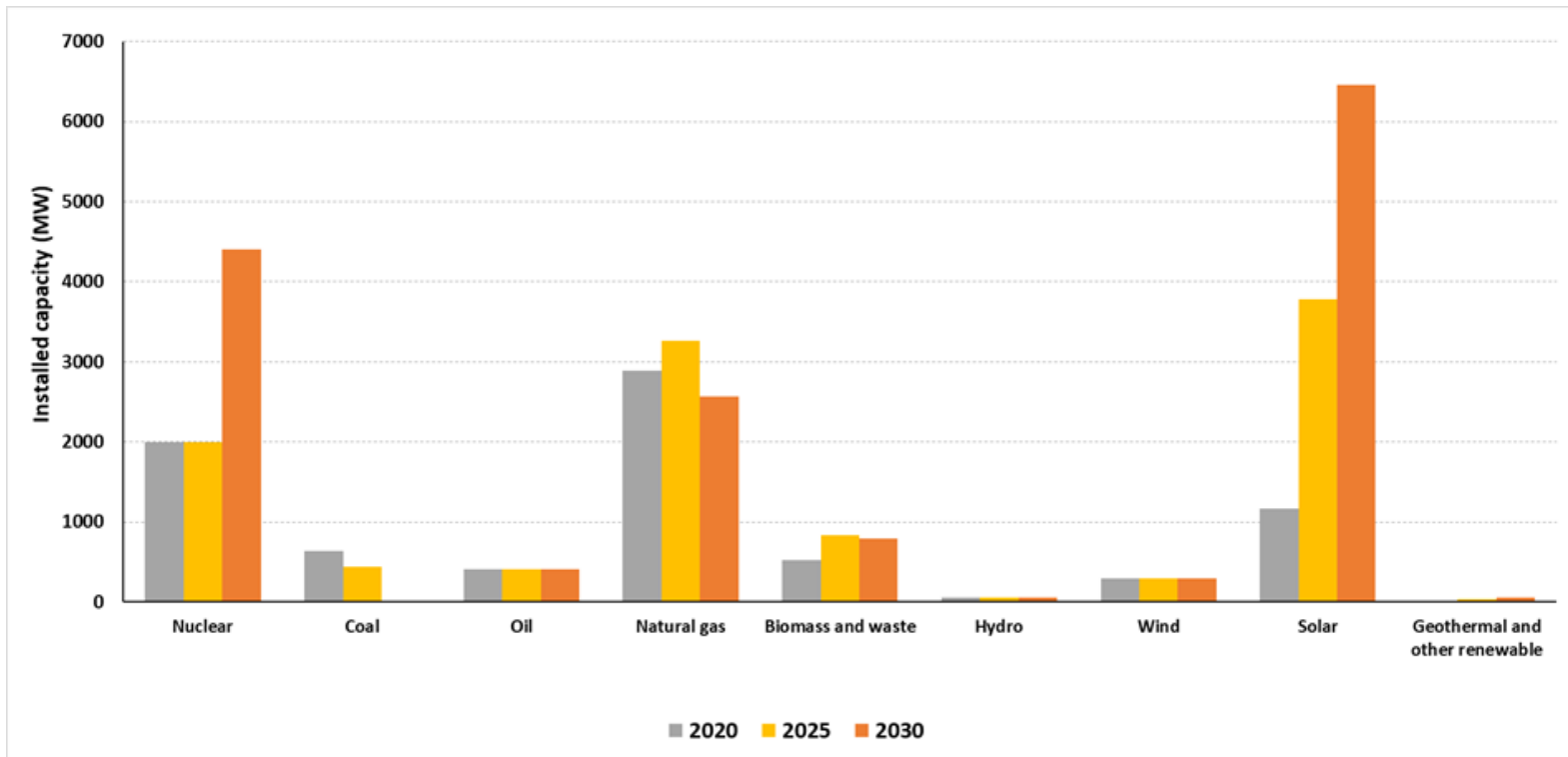
Ami a megújuló energiaforrások szerepét illeti, a napelemes rendszerek tervezett bővítése a NECP legambiciózusabb része. A célok szerint 2030-ig 6500 MW PV-kapacitás létesül Magyarországon - összesítve a nagyobb (ipari méretű) és a háztartási rendszereket (1.4.1. ábra).

A következő évtizedben a háztartási fotovoltaikus rendszerek számának nagymértékű növekedése várható. A NECP célja, hogy 2030-ra 200 000 háztartás átlagosan 4 kW-os teljesítményt telepítsen. Így a magyar háztartások 5%-a csatlakozhatna professzionális fogyasztóként a villamosenergia-rendszerhez.

A fűtés terén a dokumentum háztartási szintű tűzifa alapú koncepcióval rendelkezik, a helyi légszennyezési problémák és annak túlfogyasztása ellenére. Fontos fejlesztési területként kellett volna megemlíteni a távhőt és más környezeti hőhasznosításokat, mint például a levegő- és talajhőszivattyúkat. A NECP néhány vonatkozó számadata nem jelzi ezeket a lehetőségeket, a geotermikus energia az egyetlen, amelyet gyakran említenek.

Mindent egybevetve, a jelenlegi állapothoz képest radikálisabb változásra van szükség. Sokkal nagyobb hangsúlyt kell fektetni a képzésre minden lehetséges szinten,

különösen a szaktudás és a fogyasztói tudatosság tekintetében, hogy felzárkózzunk az európai élvonalhoz.



1.4.1 ábra: A beépített energiatermelési kapacitás tervezett alakulása Magyarországon (NECP)

Németország Nemzeti Energia- és Klímaterve

Németország integrált Nemzeti Energia- és Klímaterve (NECP) az ország energetikai átállásával (Energiewende) foglalkozik, amely három politikai célkitűzésből álló "háromszögön" alapul: megfizethetőség, ellátásbiztonság és környezetvédelem. Az energetikai átmenet eddig elsősorban a villamos energiára és a kibocsátáscsökkentésre összpontosított, de szorosan kapcsolódik más szakpolitikákhoz is.

Németország 2030-ra kitűzött célja az üvegházhatású gázok (ÜHG-k) kibocsátásának - 8%-a 2005-höz képest. Míg a 2030-ra vonatkozó nemzeti és ágazati üvegházhatásúgáz-kibocsátáscsökkentési célok összhangban vannak a német hosszú távú stratégiával (Nemzeti Klímaterv 2050), ezek nem minden esetben tükröződnek az ágazatspecifikus nemzeti hozzájárulásokban (pl. az EU energiahatékonysági célkitűzés), valamint a szakpolitikákban és intézkedésekben (pl. a közlekedési, építőipari és mezőgazdasági ágazatban).

A megújuló energiaforrásokból származó energiának a 2030-as bruttó végső energiafogyasztáson belüli 30%-os részarányára vonatkozó német javaslat a megújuló energiára vonatkozó 2030-as uniós célkitűzéshez való nemzeti hozzájárulásként összhangban van az irányítási rendelet szerinti képlet eredményeivel, amelyre a Bizottság a tagállamok megújuló energiához való hozzájárulásának értékelését alapozza. Ezenfelül Németország 2022-re, 2025-re és 2027-re a megújuló energiaforrásokhoz való nemzeti hozzájárulásának az előírt referenciaszinteknél ambiciózusabb teljesítését tervezi.

Bár Németországnak van egy 2050-re vonatkozó energiahatékonysági célkitűzése, a tervezet nem egyértelmű tekintetben, hogy Németország milyen mértékben járul hozzá az energiahatékonysághoz - a 2030-ra kitűzött 32,5%-os uniós cél eléréséhez. Ezért nem lehet következtetést levonni arra vonatkozóan, hogy Németország mennyire ambiciózusan járul hozzá az Unió 2030-ra kitűzött energiahatékonysági fő célkitűzéseéhez.

(https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/documents/necp_factsheet_de_final.pdf).

Szlovákia Nemzeti Energia- és Klímaterve

Szlovákia energiapolitikájának négy alappillére: energiabiztonság, energiahatékonyság, versenyképesség és fenntartható energia. A tudományra, a kutatásra és az innovációra is hangsúlyt fektetnek. A prioritások a következők:

- optimális energiamix;
- az energiaellátás biztonságának növelése;
- az energetikai infrastruktúra fejlesztése;

- az energiaforrások és az elosztási útvonalak diverzifikálása;
- az átviteli hálózatok és a SR-en áthaladó tranzitrendszerek maximális kihasználása;
- az energiahatékonyság elsődlegessége elvének alkalmazása;
- az energiaintenzitás csökkentése;
- működő energiapiac versenykörnyezetben;
- jó minőségű energiaellátás megfizethető áron;
- a kiszolgáltatott fogyasztók védelme;
- az energiaszegénység kezelése;
- ésszerű exportbarát egyensúly a villamosenergia-rendszerben;
- a nagy hatékonyságú kapcsolt energiatermelés előmozdítása;
- a hatékony távfűtési rendszerek használatának előmozdítása;
- a megújuló energiaforrások felhasználásának előmozdítása villamos energia, hidrogén, hő és hideg előállítására;
- az atomenergia alacsony szén-dioxid-kibocsátású villamosenergia-forrásként való felhasználása;
- az atomerőművek biztonságának és megbízhatóságának javítása.

A NECP fő számszerűsített célkitűzései Szlovákia számára 2030-ig az üvegházhatású gázok kibocsátásának 20%-os csökkentése a kibocsátáskereskedelemben részt nem vevő (nem ETS) ágazatokban. A megújuló energiaforrások részarányát a végső energiafogyasztásban 2030-ra 19,2%-ban határozták meg, a közlekedésben pedig a megújuló energiaforrások 14%-os részarányának elérését célozták meg.

Szlovákia energiahatékonysági nemzeti hozzájárulásának elérésére kidolgozott intézkedései valamivel alacsonyabb értékeket mutatnak (30,3%), mint a 32,5%-os európai célérték. Az ipar és az épületek kulcsfontosságúak lesznek a célok elérésében.

Nemzeti hosszútávú klímastratégiák

Az irányítási rendszer értelmében az uniós tagállamoknak hosszú távú nemzeti stratégiákat kellett kidolgozniuk, és biztosítaniuk kellett e stratégiák és a nemzeti gazdaságfejlesztési tervek közötti összhangot.

Magyarország nemzeti hosszú távú klímastratégiája

Ahhoz, hogy 2050-re klímasemlegességet érjünk el, Magyarországon az üvegházhatású gázok kibocsátását 1990-hez képest mintegy 95%-kal kell csökkenteni. E cél eléréséhez minden kibocsátási ágazatban beavatkozásra van szükség, és lépéseket kell tenni az abszorpciós kapacitások fenntartására. A 2010-es évek végén a csökkentés mértéke 1990-hez képest mintegy 32% volt.

Épületek energiafogyasztásával kapcsolatos szempontok:

- A stratégia szerint az energiahatékonysági beruházások legköltséghatékonyabban a kötelezettségvállalási rendszer bevezetésével valósíthatók meg.
- A fűtési és hűtési ágazatban nagy lehetőség van a biomassza hasznosítására mind az egyedi fűtőberendezésekben, mind a távfűtésben, valamint a környezeti hő hőszivattyúkon keresztül történő felhasználásában. Magyarország geológiai adottságait figyelembe véve a cél a geotermikus energiában rejlő lehetőségek kiaknázása, mind a távhőtermelésben, mind pedig a mezőgazdasági hasznosításban. Emellett ki kell aknázni a települési hulladék biológiailag lebomló részének bevonását a hasznos hőtermelésbe.

A stratégia megemlíti az okos rendszerek és az okos mérés fontosságát. Kiemeli, hogy a családok energiafüggetlenségét a háztartások megújuló energiatermelésének támogatásával, az okos mérők elterjedésének elősegítésével, valamint a rezsi-csökkentés eredményeit fenntartó energiahatékonyságba való beruházással lehet elősegíteni.

Németország nemzeti hosszú távú klímastratégiája

Németország hosszú távú klíma célja, hogy 2050-ra nagyrészt üvegházhatásúgáz-semlegessé váljon. Ez a kibocsátás 80-95%-os csökkentését jelenti az 1990-es szinthez képest. A cél az ország vezető ipari nemzetként és az EU legerősebb gazdaságaként fennálló különleges felelősségét is tükrözi.

A 2050-ig szóló éghajlat-politikai cselekvési terv három szinten vázolja fel a szükséges modernizációs stratégiát az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság felé történő átalakuláshoz Németországban:

- A 2050-ig szóló cselekvési terv konkrét vezérelveket tartalmaz az egyes cselekvési területekre vonatkozóan, teret engedve az innovációnak és törekedve a fenntarthatóság maximalizálására.
- Valamennyi cselekvési területre vonatkozóan szilárd átalakulási utakat vázol fel, kiemeli a kritikus útvonalak függőégeit és leírja a kölcsönös függőségeket is.
- Célokat támaszt alá, különösen az üvegházhatású gázok kibocsátásának az 1990-es szinthez képest legalább 55%-os csökkentésére vonatkozó, 2030-ra kitűzött átmeneti célt, valamennyi ágazatra vonatkozó kibocsátási célokkal, konkrét mérőföldkövekkel és stratégiai intézkedésekkel, figyelembe véve a hatás- és költségelemzéseket is.

Épületek energiafogyasztásával kapcsolatos szempontok:

Az építőipari ágazat számára ütemtervet dolgoztak ki a gyakorlatilag klímasemleges épületállomány elérésére. Mivel az épületek élettartama nagyon hosszú, a 2050-re vonatkozó alapokat korán le kell fektetni. A cél az, hogy 2030-ra az 1990-es szinthez képest 66-67 százalékkal csökkenjen a szén-dioxid-kibocsátás. A 2050-ig gyakorlatilag klímasemleges épületállomány elérése az új épületekre vonatkozó ambiciózus szabványoktól, a meglévő épületek korszerűsítésére vonatkozó hosszú távú stratégiáktól és a fosszilis tüzelőanyaggal működő fűtési rendszerek fokozatos kivonásától függ. Ennek eredményeképpen az új épületekre vonatkozó, 2021-től alkalmazandó nulla energiafelhasználású épületekre vonatkozó szabványt fokozatosan fejlesztik azért, hogy középtávon gyakorlatilag klímasemleges szabványt lehessen elérni az új épületekre vonatkozóan. Ezáltal a megújuló energiaforrásokat hatékonyan használó új fűtési rendszerek telepítése sokkal vonzóbb lehetőség lesz, mint a fosszilis tüzelőanyagokkal működő rendszereké. E cél támogatása érdekében felül kell vizsgálni az olyan épületek használatának és építésének ösztönzőit, amelyek több energiát termelnek, mint amennyit felhasználnak. 2050-ig a meglévő épületeket is korszerűsíteni kell energiahatékonysági intézkedésekkel és a megújuló energia nagyobb mértékű felhasználásával, hogy azok megfeleljenek a gyakorlatilag klímasemleges épületek szabványainak. A meglévő épületekre vonatkozó energetikai követelményeket ezért, a gazdasági szempontokat is figyelembe véve, 2030-ig fokozatosan fejlesztik.

Szlovákia nemzeti hosszú távú klímastratégiája

Szlovákia hosszú távú nemzeti stratégiájának célja, hogy 2050-re klímasemlegességet érjen el, ami az 1990-es szinthez képest 80%-os kibocsátáscsökkentést jelent.

Épületek energiafogyasztásával kapcsolatos szempontok:

Az épületek felújítása során elért energiamegtakarítás 30%-ról 60%-ra történő növelése, valamint az épületek energiateljesítményének javításának előmozdítása a fűtési és hűtési ágazatban végrehajtott intézkedésekkel, amelyek célja az épületek távfűtési és távhűtési rendszerekből történő hőellátásának szén-dioxid-mentessé tétele.

Nemzeti épületenergetikai stratégiák

Az EPBD az uniós jogalkotás egyik sarokköve, amelyet az épületekben rejlő megtakarítási lehetőségek kiaknázása érdekében dolgoztak ki, mivel az EU energiafogyasztásának közel 40%-át az épületek adják. Az irányelv teljes körű és hatékony átültetése ezért központi szerepet játszik az EU energiamegtakarítási és szén-dioxid-kibocsátási céljainak elérésében. A nemzeti épületenergetikai stratégiák az EPBD szabványain alapulnak, és a jogi átültetés folyamatban van.

Magyarország Nemzeti Épületenergetikai Stratégiája (Ref. Ares (2015)1092845 - 12/03/2015)²

A Magyar Nemzeti Épületenergetikai Stratégia az épületek energiateljesítményének javítását tágabb energiapolitikai, gazdasági és társadalmi kontextusba helyezte.

A dokumentum először is megemlíti, hogy az épületek a teljes nemzeti primerenergia-fogyasztás mintegy 40%-át teszik ki, tehát az energiafogyasztás és a kibocsátások csökkentése érdekében fontos az otthonaink, középületeink és egyéb épületeink állapotának javítása. Magyarországon az épületek által felhasznált energia több mint 50%-a földgázból származik.

Mivel az épületek által felhasznált energia nagy részét fűtésre használják, az energiafelhasználás erősen szezonális jellegű. Ez a körülmény központi jelentőségű mind a földgáztárolás, mind a kapacitásgazdálkodás szempontjából.

Magyarországon - a fejlett tagállamokhoz képest - alacsony az egy főre jutó háztartási energiafogyasztás. Ennek ellenére sok magyar háztartás küzd az energiaszámlák kifizetésével. Ezért a kormány célul tűzte ki a közüzemi költségek visszafogását. A közüzemi költségcsökkentési program 2013-ban indult.

A magyar Nemzeti Energiateljesítmény-stratégiában számos célkitűzést határoztak meg:

- Harmonizáció az EU energetikai és környezetvédelmi célkitűzéseivel.
- Az épületek korszerűsítése a lakosság közüzemi költségek csökkentésére szolgáló eszközként.
- A költségvetési kiadások csökkentése.
- Az energiaszegénység csökkentése.
- Munkahelyek teremtése.
- Az üvegházhatású gázok (ÜHG-k) kibocsátásának csökkentése.

A stratégiában konkrét célokat is kitűztek:

- A 2030-ig elérendő energiamegtakarításnak összhangban kell lennie a Nemzeti Energiastratégia 2030-ban meghatározott vonatkozó energiahatékonysági követelményekkel.
- Az épületek jobb energiateljesítményéből származó energiamegtakarítási célokat 2020-ig az épületállomány jelenlegi állapota, a különböző épülettípusokra vonatkozó követelmények, az e követelmények teljesítéséhez

szükséges műszaki korszerűsítési feladatok, az ezzel járó költségek, valamint a rendelkezésre álló kormányzati és egyéb források figyelembevételével végzett számítások alapján kell meghatározni.

- Tekintettel az épületek energiateljesítményéről szóló európai parlamenti és tanácsi irányelvre, 2015. január 1-jétől a költségoptimalizált energiahatékonysági szinteknek megfelelő értékek az irányadók a hazai vagy uniós pályázatok keretében, illetve a központi költségvetésből nyújtott, az energiateljesítmény-jellemzőkről szóló rendelet hatálya alá tartozó épületek energiateljesítményének javítására irányuló támogatások esetében.
- Az épületek energiateljesítményéről szóló irányelv értelmében a tagállamok számára kötelező lesz a közel nulla energiafelhasználású épületekre vonatkozó szabványok betartása az új épületek esetében 2021. január 1-jétől, az új középületek esetében pedig 2019. január 1-jétől. Ez azt jelenti, hogy a NZEB-követelmények minden olyan esetben alkalmazandók lesznek, amikor új épületet építenek a meglévő épületek felújítása helyett. A bevezetés időpontját azonban a magyar kormány 2022 júniusára halasztotta.
- A középületek esetében a tagállamok központi kormányzatának tulajdonában és használatában lévő, 500 m² -nél nagyobb, fűtött és/vagy hűtött épületek teljes hasznos alapterületének 3 %-át évente fel kell újítani, és ezt be is kell tartani.

Németország Nemzeti Épületenergetikai Stratégiája

Az épületek energiahatékonyságának holisztikus megközelítését először Németország vezette be 2002-ben az energiatakarékosági rendelettel. Ez a rendelet az épületek hőszigeteléséről és a központi fűtés rendszerkövetelményeiről szóló, 25 éve hatályban lévő jogszabályokat váltotta fel. Az energiatakarékosági rendelet (EnEV) meghatározza az új épületekre irányuló főbb energiateljesítményre vonatkozó követelményeket, amelyek a következőket tartalmazzák:

- maximális nem megújuló primerenergia-igény, amelyet minden egyes épület esetén egyedileg határoznak meg egy hasonló épületgeometriájú, tájolású és használatú, de az összes energia szempontjából releváns rendszer és alkatrész bizonyos minőségével rendelkező referenciaépület segítségével;
- az épület hőburkolatának energiateljesítményére vonatkozó minimumkövetelmény;
- a fűtésre, használati melegvíz előállítására és hűtésre használt megújuló energiaforrások minimális százalékos aránya; a százalékos arány a különböző technológiák esetében eltérő.

Az NZEB felé tett első lépésként 2016 januárjában szigorították az új épületekre vonatkozó követelményeket. A maximális primerenergia-igény mostantól a 2014-es érték 75%-át teszi ki, míg a hőburkolatra vonatkozó követelményeket 20%-kal szigorították.

A kormány úgy döntött, hogy a fent említett módosítással nemcsak az NZEB-szintet határozza meg, hanem a meglévő szabályozás jelentős egyszerűsítését is célul tűzte ki, elsősorban a megújuló energiaforrások felhasználási arányára vonatkozó jogszabályok és az energiahatékonysági előírások összevonásával.

Szlovákia Nemzeti Épületenergetikai Stratégiája

Az EPBD-t beépítették a szlovák jogi dokumentumokba (törvény és miniszteri rendelet). A megújuló energiaforrások és a hővisszanyerés mostantól kötelező az új épületekben. A burkolati elemek és az épületek hőszigetelésére vonatkozó követelményeket a nemzeti szabvány tartalmazza. A 2016. augusztus 1-jén hatályba lépett, felülvizsgált szabvány tiszteletben tartja a költségoptimalizálási számításokat.

Az EPBD végrehajtása az épületek energiateljesítményére vonatkozó minimumkövetelmények fokozatos szigorításához vezetett. Ez a szigorítás a nagy energiateljesítményű épületek építésének arányán alapul. Ezeket követi majd 2021-től minden új épületre vonatkozó NZEB követelmény. A felújított meglévő épületeknek meg kell felelniük az új épületekre vonatkozó követelményeknek, amennyiben ez műszakilag, funkcionálisan és gazdaságilag megvalósítható.

1.4.2 HIVATKOZÁSOK

https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action_en

https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en

<https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/zebra2020>

<https://www.covenantofmayors.eu/about/>

https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/sk_final_necp_main_en.pdf

https://ec.europa.eu/clima/sites/lts/lts_hu_hu.pdf

https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_article4_hungary_en%20translation.pdf

<https://epbd-ca.eu/wp-content/uploads/2018/08/CA-EPBD-IV-Germany-2018.pdf>

<https://epbd-ca.eu/ca-outcomes/outcomes-2015-2018/book-2018/countries/slovak-republic>

<https://www.bmu.de/en/topics/climate-energy/climate/national-climate-policy/greenhouse-gas-neutral-germany-2050/>

Munkácsy et al. (2020): Magyarország Nemzeti Energia-és Klímatervének értékelése a fenntartható energiagazdálkodás nézőpontjából, Energiaklub,

<https://energiaklub.hu/files/study/Energiaklub%20NEKT%20v%C3%A9lem%C3%A9ny.pdf>

A projektet az Európai Bizottság támogatta. A kiadványban megjelentek nem szükségszerűen tükrözik az Európai Bizottság nézeteit.

Az Európai Unió
Erasmus+ programjának
társfinanszírozásával



SLOVAK UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY IN BRATISLAVA

