

Hardy András

Fenntartható energetikai és klímavédelmi közösségi modellek. Irányvonalak és platformok az alacsony karbonintenzitású helyi gazdaságok fejlesztésére

Az EU és az ENSZ szakpolitikáiban, a megalapozó előrejelzésekben egyre hangsúlyosabb szerepet kap a jóllét fogalma. A kereslet szerkezete gyökeresen átalakul, a technológiai fejlesztések, az innovációk széles körben terjednek és illeszkednek a fogyasztók megváltozott szokásaihoz. Ez együtt alapjaiban változtatja meg a napi tevékenységeinket, és átvezet a fenntartható zöldgazdaság, illetve körkörös gazdaság eléréséhez.¹ A jóllét összeforr a klímaváltozás hatásainak megelőzésével és az alkalmazkodással, az erőforrás-gazdálkodás hatékonyságával és a környezet állapotának alakulásával. A következőkben ezért a települések, helyi közösségek előtt álló kihívásokat, a szükséges és halaszthatatlan intézkedések keretrendszerét vázoljuk fel 2030-as kitekintéssel, elősegítve valódi jelentőségük időbeni felismerését és a cselekvést.

Helyzetkép

Az ENSZ Éghajlatváltozási Kormányközi Testületének (UN IPCC) – mintegy hatezer tudományos értekezés vizsgálatával készült – 2018. októberi jelentése² vészharangot kongatott, átfogó, strukturális éghajlatvédelmi intézkedéseket sürgetve. A 2015. évi Párizsi Megállapodásban³ rögzített 2 Celsius-fokos felmelegedés ugyanis nem biztonságos határérték, mivel e változás az addig becsülnél sokkal jelentősebb károkat okozhat. A jelentés alapján még inkább nyilvánvaló, hogy az energiafogyasztás és a károsanyag-kibocsátás mérséklése a legszélesebb körben igényel hathatós intézkedéseket. De merre is halad e téren a világ, hol tart Európa, s milyen irányt, elveket és gyakorlatot követhetnek a helyi közösségek?

A fenntartható energiagazdálkodásra irányuló stratégiák, koncepciók rendelkezésre állnak, az elvi szintű konszenzus széles körben biztosított. Ma sokkal inkább az ökológiai, gazdasági és társadalmi szempontokat együtt mérlegelő, globális, európai, nemzeti és helyi

¹ EU Európai Környezetvédelmi Ügynökség Hálózata. Lásd <https://eionet.kormany.hu/jolet-es-vagy-jollet> (A letöltés dátuma: 2018. 12. 02.)

² ENSZ Éghajlatváltozási Kormányközi Testülete (UN IPCC). Lásd www.ipcc.ch (A letöltés dátuma: 2018. 12. 02.)

³ ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményben Részes Feleknek 21. Konferenciáján elfogadott Párizsi Megállapodás.

döntések végrehajtásának tényleges összhangját szükséges megteremteni. A Magyar Országgyűlés 2018. évi őszi ülészakán a 2. Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról (NÉS-2) szóló határozati javaslatot előterjesztő innovációs és technológiai miniszter szerint – habár az éghajlatváltozás és hatásainak hatékony kezelésében csak globális szinten érhető el reális eredmény – arra lokális válaszokat is lehet és kell is adni.⁴

A klímatudatos települések, közösségek számára a legnagyobb kihívások egyike a – környezeti, gazdasági és társadalmi szempontból ténylegesen – fenntartható fejlődés elősegítése. Elkötelezettségük mellett persze célirányos programok megvalósítására ösztönzi őket az energiafogyasztás és károsanyag-kibocsátás csökkentésének követelménye, másrészt a releváns európai szakpolitikai és gazdasági szempontok fokozott(abb) helyi érvényesülésének elvárt igénye is. Az elvárásokhoz ugyanakkor ösztönzés is társul. Ennek legújabb bizonyítéka a fenntarthatósági és éghajlatváltozási célokhoz kapcsolódó programok jelentős megerősítésének terve⁵ az EU következő költségvetési tervezési időszakában (2021–2027).

A globális és európai trendek a helyi települések, közösségek elé egyértelműen az energiahatékonyság és a klímavédelem szinergiáira épülő fejlődési pályát vetítenek. Ha a településgazdálkodás előremutató, úgynevezett jó európai gyakorlatait vizsgáljuk, olyan integrált fejlesztési tervekkel és intézkedésekkel találkozunk, amelyek hangsúlyos eleme a megújuló energia részarányának növelése, a részleges vagy teljes energiafüggetlenség, a biztonságos, egyben intelligens energiaellátás, -tárolás és -gazdálkodás, valamint az elektromos mobilitás.

A nemzetközi, európai és hazai támogatási forrásokat kihelyező vagy azok elérését közvetve elősegítő szervezetek – az alacsony karbonintenzitású gazdaságok felé vezető úton – egymással is összevethető, komplex, fenntartható intézkedési tervek, programok kidolgozását várják el a helyi közösségektől. Ez szükségszerűen kiterjed a tervezés, a megvalósítás és a monitoring mellett a helyi közösségek aktív részvételét igénylő szemléletformálásra is.

Az önkormányzati szövetségek jelentős munkát végeznek, hogy a települések, a közösségek a lehető legszélesebb körben legyenek tájékozottak, és rendelkezzenek a szükséges kapacitásokkal. Ezzel együtt nemcsak a közepes és kisebb méretű településeken, de a megyei jogú városoknál is tapasztalható az olyan releváns ismeretek, illetve információk hiánya, amelyek a képességek továbbfejlesztését, s ezen keresztül a projektek tervezhetőségét és megvalósíthatóságát akadályozzák. Emellett a települések körében rendkívül eltérő a tájékozottság és a támogatott programok, pályázatok által előírt indikátorok teljesítésével is összefüggő képességek szintje. Mikor pedig e két feltétel megfelelően adott, úgy az okozhat nehézséget, hogy a lehetőségek (pályázat, forrás, partnerség, prioritások) jelentkeznek különböző időben és térben, s így kihasználásukra átfogó, integrált projektben nehezen van mód. A helyi közösségeknek, szerveződéseknek tehát ezért is érdemes fokozottabban figyelemmel kísérniük azokat a külföldi és hazai települési közösségi programokat, amelyek megvalósításának – tudományosan kidolgozott és gyakorlati eredmények alapján be is vált – „szektorsemleges” módszertana elérhető és átvehető az egyes projektek előkészítése és megvalósítása során.

Jelen – hiánypótló céllal készült – cikk egységben kívánja szemléltetni a helyi közösségek előtt álló problémákat és kihívásokat, illetve összegezni a követhető trendeket

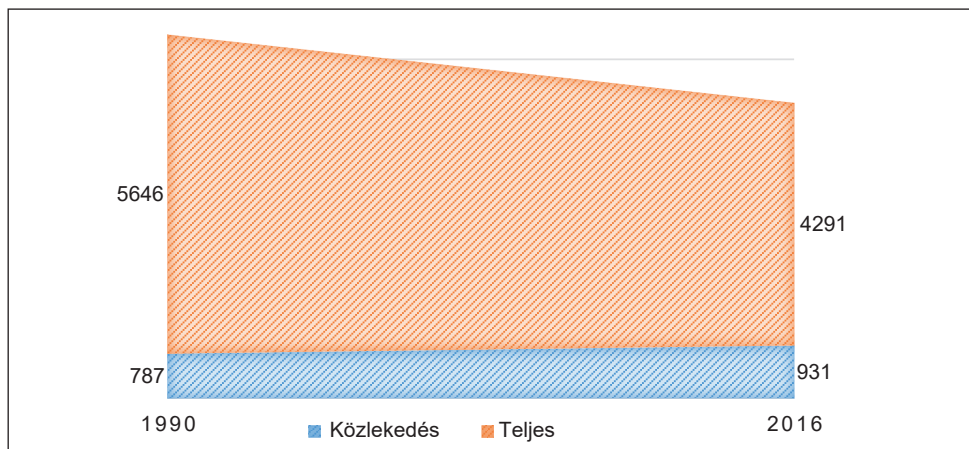
⁴ NÉS-2, Országgyűlési Napló 26. szám. Elérhető: www.parlament.hu/documents/10181/1569934/ny181002.pdf/97177f4d-323c-e72f-4a52-b87f13955bd2 (A letöltés dátuma: 2018. 12. 02.)

⁵ European Commission 2018a.

és gyakorlatokat, valamint a helyi tervek megvalósulását segítő eszközöket, fenntarthatósági és jóléti célú kezdeményezéseket, programokat és platformokat. Ezek rendszerbe foglalt ismerete és folyamatos figyelemmel kísérése ajánlott ahhoz, hogy a települések, közösségek vezetői és kompetens hivatali munkatársai program- és tervszerűen, az érintettek (például lakosság, gazdasági szereplők) tudatos bevonásával tudjanak előkészíteni és megvalósítani adaptív energetikai és klímavédelmi fejlesztéseket az adott területeken. Az írás ugyanakkor területi korlátok miatt nem törekszik az egyes kezdeményezések, programok és a megvalósítást támogató eszközök mélyebb elemzésére. Szándéka sokkal inkább a figyelem felhívása, az intenzívebb bekapcsolódások ösztönzése, illetve az adott szakterületek aktív szereplőinek megismertetése, elérésük elősegítése.

Szektorok, fókuszterületek

A településeken élők a helyi jólét kiemelt fokmérőjének tekintik az energiához való kedvező hozzáférést, a környezet és az éghajlat jó állapotát, valamint a közlekedés minőségét. Az alacsony karbonintenzitású gazdaság irányába vezető intézkedések sorában a mobilitás és az energia integrált megközelítése – ezért is – kerül világszerte egyre inkább előtérbe. Amint a későbbiekben bemutatott ábrákon is láthatjuk, növekvő igényével a közlekedés a „felelős” mind a végső energiafogyasztás,⁶ mind pedig az üvegházhatású gázok kibocsátásának meghatározó hányadáért. Az ágazatnak ugyancsak jelentős „szerepe” van a zajártalom és a városi légszennyezés okozójaként.



1. ábra

Az Európai Unió teljes és közlekedési szén-dioxid-kibocsátása (millió t)

Forrás: EU Environment Council 09/10/2018 (www.consilium.europa.eu/en/infographics/greenhouse-gas-emissions/)

⁶ Az EU-irányelv szerint a végsőenergia-fogyasztás az ipar, a közlekedés, a háztartások, a szolgáltatások és a mezőgazdaság számára szolgáltatott energia. Nem tartozik ide magának az energiaátalakítási ágazatnak és az energetikai iparnak szolgáltatott energiaszállítás. A primerenergia-fogyasztás a nem energiacélú felhasználással csökkentett bruttó belföldi energiafogyasztást jelenti.

A közlekedés szén-dioxid-kibocsátási részarányának növekedése az Európai Unióban különösen szembetűnő (1. ábra). Ennek okán 2018. október 9-én az Európai Unió Tanácsa jelentős intézkedéseket hozott a járművek emissziós értékeivel összefüggésben (lásd az *Elektromos mobilitás* című alfejezetet).

Az energia és a közlekedés erősödő kapcsolatára épül az Európai Unió számos stratégiai terve és programja. A szinergikus kapcsolat igazolására – az összehangolt tervezéstől a keresztfinanszírozásig – találhatunk példákat. A települések, közösségek vezetői számára közvetlen üzenet, hogy itt nemcsak az Európai Bizottság által a következő (2021-től induló) tervezési időszakra megerősíteni javasolt ágazati prioritásokról van szó, de a brüsszeli központú Polgármesterek Szövetségének 2018. évi felhívásai is egyértelműen e szakterületekre fókuszálnak. Emellett a települések, helyi közösségek szempontjából nyilván meghatározó az is, hogy a végsőenergia-felhasználás jelentős hányadát a lakossági szektor produkálja.

A fenntartható energia- és klímapolitika keretrendszerei

Az energiagazdálkodási és éghajlatvédelmi célú, egyéni, települési, kistérségi szerveződések megalapozásához, fejlesztésükhöz és működtetésükhöz kellő szakmai háttérrel, támpontot nyújthat az egymásra épülő globális, európai és hazai keretrendszerek, illetve trendek ismerete.

Globális trendek, kezdeményezések

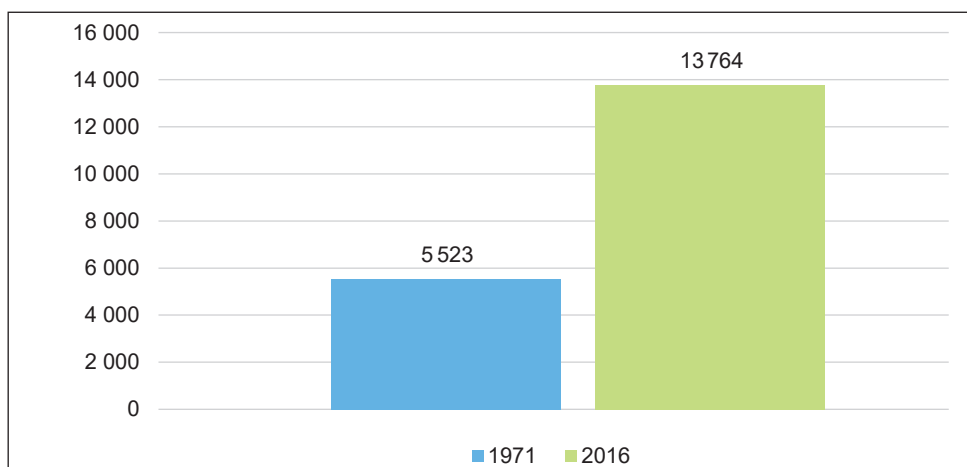
A Nemzetközi Energia Ügynökség (IEA) a *World Energy Balances 2018* című kiadványában⁷ 150 ország, illetve azok régióinak energetikai helyzetét elemzi az elmúlt évtizedek teljesítménye alapján. Ennek részeként globális trendeket is felvázol az energiaellátás, a végsőenergia-fogyasztás és a megújuló energiaforrások fejlesztése terén.

Amint a 2. ábra mutatja, az összes primerenergia-ellátás (TPES) 2016-ban 13 764 Mtoe⁸ volt, amely folyamatos növekedést jelez 1971 óta (5523 Mtoe). A világ térségeinek összehasonlításában ugyanakkor szembetűnő a fejlett (OECD⁹) országok részarányának csökkenése ezen időszakban, 68%-ról 31%-ra.

⁷ IEA: International Energy Agency, 30 tagállammal (Magyarország 1968 óta tag). Lásd www.iea.org/statistics (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

⁸ Mtoe: tonne of oil equivalent = tonna kőolaj egyenérték (IEA/OECD szerinti energia mértékegység: 1 to = 41,868 GJ).

⁹ OECD: Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet, 34 tagállammal (Magyarország 1996 óta tag).

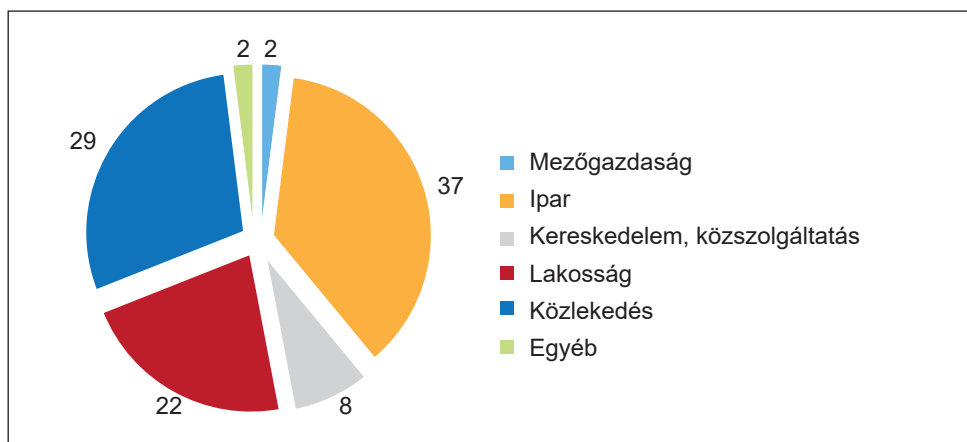


2. ábra

Összes primerenergia-bevitel (TPES), Mtoe

Forrás: IEA World Energy Balances: Overview 2018 alapján a szerző szerkesztése

Az összes végergia-felhasználás (TFC) 2016-ban 9555 Mtoe értéket jelzett, amely 1971-hez (4244 Mtoe) viszonyítva mintegy 2,25-szörös növekedést mutat. Az egyes ágazatokat tekintve a közlekedés energiafelhasználási részaránya emelkedett jelentősebben, 23%-ról (1971) 29%-ra (2016). Ezzel együtt, a 3. ábra szerint 2016-ra is az ipar maradt a legnagyobb energiafelhasználó (37%), míg a „bronzérmes” változatlanul a lakossági szektor (22%) volt.



3. ábra

Összes végergia-felhasználás (TFC) megoszlása, 2016

Forrás: IEA World Energy Balances: Overview 2018 alapján a szerző szerkesztése

A fenntartható energiafelhasználásra ösztönző globális kezdeményezések a helyi önkormányzatok, közösségek számára értelemszerűen általános trendeket, nemzetközi normákat jelölnek ki. Ezek sorában kiemelkedik az 1992-ben aláírt ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény (UNFCCC) és annak Kiotói Jegyzőkönyve (1997). Az UNFCCC végrehajtási keretrendszeréről szóló (lásd 2007. évi LX. törvény), valamint az üvegházhatású gázok közösségi kereskedelmi rendszerében és az erőfeszítés-megosztási határozat végrehajtásában történő részvételről szóló (lásd 2012. évi CCXVII. törvény) jogszabályok – a globális célok hazai közvetítésével – a települési önkormányzatoknak is irányt mutatnak.

Ma a legtöbbször hivatkozott és sokak vélekedése szerint a Kiotói Jegyzőkönyvet „felváltó” dokumentum az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény (UNFCCC) Részes Feleinek 21. Konferenciáján (COP21¹⁰) elfogadott Párizsi Megállapodás.¹¹ Aláírói – köztük Magyarország – szerint az alkalmazkodás olyan helyi, továbbá szubnacionális, nemzeti, regionális és nemzetközi dimenziókkal is rendelkező globális kihívás, amellyel mindenki szembesül.

Az intézkedések kulcsterülete a növekvő szén-dioxid-kibocsátás kedvezőtlen globális trendjeinek – 1. táblázatban bemutatott – megváltoztatása.

1. táblázat
Szén-dioxid-kibocsátás (Mtoe) alakulása

	1995	2000	2005	2010	2015
Világ összes	22 084	23 999	28 040	31 555	33 481
EU28	4 012	4 036	4 207	3 898	3 472

Forrás: European Commission 2018b alapján a szerző szerkesztése

A Párizsi Megállapodás célja, hogy erősítse az éghajlatváltozás veszélyére adott választ, a fenntartható fejlődéssel összefüggésben is. Ennek lehetséges módja az éghajlatváltozás kedvezőtlen hatásaihoz való alkalmazkodás képességének növelése, az éghajlatváltozással szembeni ellenálló képesség fejlesztése és az alacsonyabb mértékű üvegházhatású gázkibocsátás támogatása. Az ENSZ immár három évtizede, 1988-ban megalakult Éghajlatváltozási Kormányközi Testületének (IPCC) 5. értékelő jelentése¹² (2014) szerint a technológiákkal kapcsolatos politikák (fejlesztés, elterjesztés és átengedés) az egyéb kibocsátásmérséklési politikákat kiegészítik, a nemzetközitől a nemzeti szintekig. Az alkalmazkodással kapcsolatos erőfeszítések a technológiák elterjesztésétől és átadásától, valamint egyéb kezelési gyakorlatoktól függenek. Léteznek politikák, amelyek a kutatás-fejlesztés terén tapasztalható piaci kudarcokra választ adnak, de a technológiák hatékony alkalmazhatósága a helyi sajátosságokhoz történő alkalmazkodás, az adaptivitás képességétől is függ.

¹⁰ COP (Conference of Parties) sorozat 21. konferenciája, COP 22 (Marrakesh, 2016), COP 23 (Bonn, 2017), COP 24 (Katowice, 2018. 12. 3–14.).

¹¹ Párizsban 2015. december 12-én elfogadott (COP 21), 2016. április 22-én New Yorkban aláírt (ENSZ-) egyezmény.

¹² Lásd www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/ (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

Az IPCC aktuális,¹³ 5. értékelő jelentése szerint a kibocsátások jelentős csökkentését előfeltételezi a befektetési célok és szokások nagymértékű megváltozása. Azon mérséklési forgatókönyvek, amelyek a kibocsátás stabilizálódását mintegy 430–530 ppm CO₂-eq¹⁴ között mutatják 2100-ra, az alacsony széntartalmú energiaellátásba, valamint a kulcsfontosságú ágazatok (közlekedés, ipar és épületek) energiahatékonyágába 2030-ig évenkénti több százmillió dolláros befektetést vetítenek előre. Megfelelően ösztönző, szabályozott környezetben, a közsfera mellett, a magántőke is fontos szerepet játszhat a mérséklési és az alkalmazkodási célok terveinek finanszírozásában.

Az IPCC 2018-ban kiadott „1,5 °C Globális Felmelegedés” elnevezésű különjelentése¹⁵ azt taglalja, hogy vajon a világ milyen módon képes megfelelni a Párizsi Megállapodás célkitűzésének (a globális átlaghőmérséklet emelkedése maradjon 2 °C), illetve annak, hogy a növekedés lehetőség szerint az 1,5 °C-ot se érje el. E különjelentés szerint szigorúbb értéket kell elérni, mivel a másfél fok feletti melegedés is már drasztikus következményekkel járhat: az alacsony területek, a szigetállamok néhány évtizeden belül eltűnhetnek a tengerszint emelkedése miatt.

Az Európai (Energia) Unió

Az Európai Bizottság – az EU Európai Környezetvédelmi Ügynökségének,¹⁶ illetve a globális szervezetként 30 tagállamot tömörítő Nemzetközi Energia Ügynökségnek az adatbázisát is felhasználva – publikálta 2018. évi energetikai statisztikai zsebkönyvét.¹⁷ E szerint 2016-ban az EU28 teljesítménye a világ energiatermelésében (13 764 Mtoe) mindössze 5,6% (1599 Mto) volt, míg az energiafogyasztásban már jóval jelentősebb, 12%-os (759 Mtoe értékkel) részarányt képviselt.

Az Európai Unió államai a világ szén-dioxid-kibocsátásának mintegy tizedéért „felelősek”. Ezzel együtt a rendelkezésre álló adatokból látszik, hogy a 28 tagállam – lényegében emissziócsökkentési trendet követve – 2015-ben közel 3500 millió tonna szén-dioxidot „termelt”. A világ térségeinek kibocsátását a 2005–2015 közötti időszakban a 4. ábra szemlélteti olyan módon, hogy a karbonemisszió értéke – Európa és az USA kivételével – minden régióban növekedést mutat.

A globális összevetésben kedvezőnek mutakozó európai trendek ellenére az EU részéről továbbra is jelentős erőfeszítések szükségesek az energiahatékonyág növelése, az üvegházhatású gáz kibocsátás mérséklése érdekében. Ehhez – amint azt a következőkben láthatjuk – az európai stratégiai célok a következő harminc évre rögzítettek, a megvalósításuk ugyanakkor EU28-szinten jelentős erőfeszítéseket, eredményes végrehajtási intézkedéseket, programokat követel.

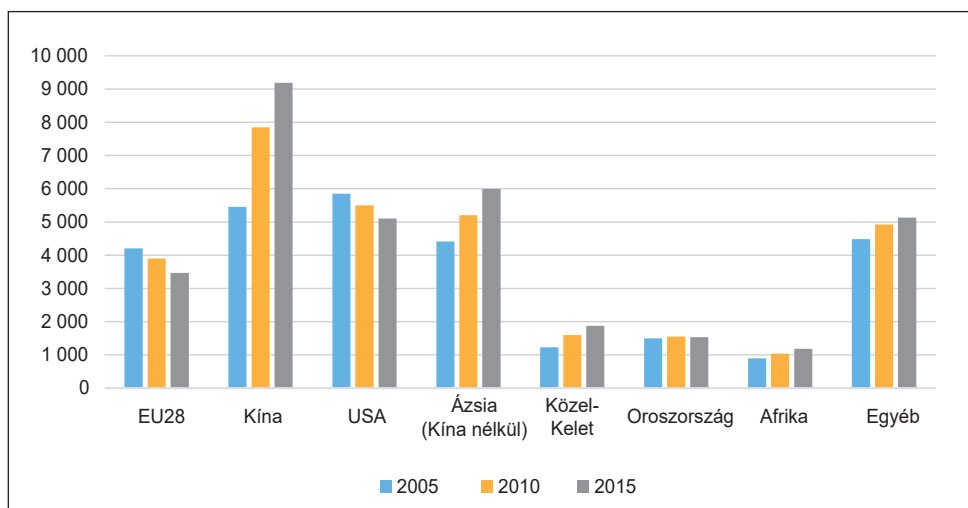
¹³ Döntéshozói Összefoglaló (NFM). Lásd www.met.hu. A 6. értékelő jelentés 2021-ben várható.

¹⁴ Üvegházhatású gáz szénegyenértéke, rész a millióban.

¹⁵ Global Warming of 1.5 °C. Special Report – IPCC Press Release 8 October 2018. Elérhető: www.ipcc.ch/sr15/ (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

¹⁶ Lásd www.eea.europa.eu/data-and-maps (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

¹⁷ Lásd European Commission 2018b.



4. ábra

Szén-dioxid-kibocsátás az egyes térségekben

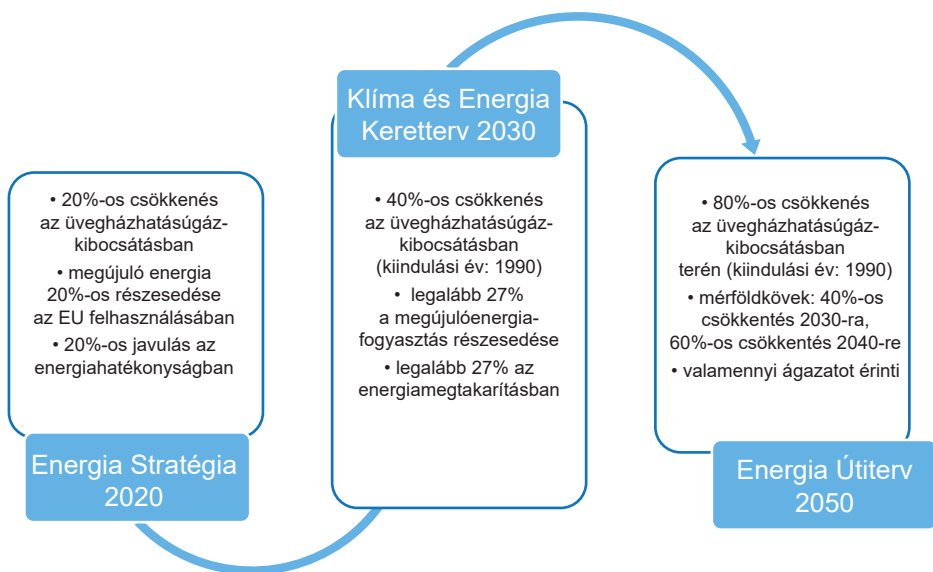
Forrás: European Commission 2018b alapján a szerző szerkesztése

Az európai uniós, a nemzeti és a regionális szintű tevékenységek referenciakeretét az Európa 2020 stratégia biztosítja. Öt fő célkitűzése (kutatás-fejlesztés, foglalkoztatás, oktatás, fenntartható energiagazdálkodás és éghajlatvédelem, küzdelem a szegénység és a társadalmi kirekesztés ellen) mentén elérendő eredményeket is számszerűsít. Az európai uniós alkalmazkodási stratégiák átfogó célja hozzájárulni az éghajlatváltozás hatásainak jobban ellenálló Európa megteremtéséhez. Ehhez – helyi, regionális, nemzeti és uniós szinten egyaránt – növelni kell a felkészültséget és a kapacitást az éghajlatváltozás hatásai elleni küzdelemben, emellett egységes megközelítésre és jobb együttműködésre is szükség van.

Az Európai Unió a hosszú távú energia- és klímastratégiai célkitűzéseit különböző időtávok (2020, 2030, 2050) mentén fogalmazta meg. Az 5. ábra mutatja be, hogy az EU e három időtávban milyen célkitűzéseket kíván követni, illetve megvalósítani.

Az Európai Bizottság (a továbbiakban: Bizottság) 2011. március 8-án elfogadta az alacsony szén-dioxid-kibocsátású, versenyképes gazdaság 2050-ig történő megvalósításának útitervét, amelynek forgatókönyvei az energiarendszer szén-dioxid-mentesítésének különböző lehetőségeit tárják fel.¹⁸ A forgatókönyvekben a megújuló energiaforrások aránya jelentősen emelkedik, így 2050-re eléri a teljes bruttó energiafogyasztás 55%-át.

¹⁸ Energia Útiterv 2050, COM (2011) 885 final. Lásd <https://ec.europa.eu/energy/en> (A letöltés dátuma: 2018. 11. 30.)



5. ábra

Az Európai Unió energiasztratégiai tervei

Forrás: https://europa.eu/european-union/topics/energy_en alapján a szerző szerkesztése

A Bizottság 2015-ben sürgető módon hívta fel a figyelmet¹⁹ arra az igényre, hogy az európai energiarendszer fenntartható, megfizethető és versenyképes energiát biztosítson valamennyi polgár számára. A Bizottság szerint az Európai Uniónak ugyan léteznek uniós szinten előírt energiaügyi szabályai, a gyakorlatban mégis 28 különálló nemzeti szabályozási keret érvényesül. A helyzeten változtatni kell, s ehhez integrált energiapiacra van szükség. Az e törekvést szolgáló keretstratégia rögzíti is az energiaunió kiépítésének főbb elveit. Az Energiaunió az energiaellátás biztonsága, a fenntarthatóság és a versenyképesség célrendszerén alapul, amelyek elérése érdekében a következő dimenziókra összpontosít: 1. energiabiztonság, szolidaritás és bizalom, 2. belső energiapiac, 3. energiahatékonyság, mint az energia iránti szükséglet mérsékléséhez való hozzájárulás, 4. a gazdaság dekarbonizációja, valamint 5. a kutatás-fejlesztés, innováció és versenyképesség.

A Bizottság 2019-ig tartó mandátuma alatt megvalósítandó Energiaunió helyzetéről szóló, legutóbbi 3. Jelentés²⁰ (2017. november 27.) azt mutatja, hogy Európa alacsony széndioxid-kibocsátású társadalommá való átalakulása egyre határozottabb körvonalakat ölt az Európai Unióban.

¹⁹ A stabil és alkalmazkodóképes energiaunió és az előrettekintő éghajlat-politika keretstratégiája (COM/2015/080 final). Elérhető: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=COM:2015:80:FIN> (A letöltés dátuma: 2018. 11. 30.)

²⁰ Lásd https://ec.europa.eu/commission/publications/third-report-state-energy-union_en (A letöltés dátuma: 2018. 11. 30.)

Az európai klímacélok megvalósulását tehát az energiahatékonyság alapjaiban befolyásolja. Az e téren szükséges uniós célokat irányelvek²¹ rögzítik. Az Európai Tanács szerint, mivel az Európai Unió végsőenergia-fogyasztásában az épületek jelentős hányadot képviselnek, a tagállamoknak 2020-on túlmutató hosszú távú stratégiát kell megvalósítaniuk a lakó- és kereskedelmi célú épületek felújítására. Az épületek felújítási arányát azért is növelni kell, mert a meglévő épületállomány rendelkezik messze a legnagyobb energiamegtakarítási potenciállal. Az épületek így kiemelt fontosságúak azon célkitűzés elérése szempontjából is, amely szerint – 1990-hez képest – 2050-re 80%-kal (akár 95%-ban) csökkenteni szükséges az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását az Európai Unióban.

Az említett célok elérésében a helyi, illetve a regionális önkormányzatok választott képviselőiből álló Régiók Európai Bizottsága, valamint a különböző európai települési szakterületi kezdeményezések, szövetségek (lásd a későbbiekben) szerepe meghatározó. Emellett a települések, a helyi közösségek számára nyilvánvalóan elsődleges fontosságú az Európai Unió intézményrendszeréhez, programjaihoz, eszközeihez való közvetett vagy közvetlen kapcsolódás lehetősége.

E vonatkozásban is érdemes megemlíteni, hogy – a Párizsi Megállapodás végrehajtása és az ENSZ fenntartható fejlesztési céljainak megvalósítása (lásd *Globális trendek, kezdeményezések* című fejezet) érdekében – a Bizottság az összes jövőbeni európai uniós program finanszírozásában az éghajlat-politikai fellépések erőteljesebb érvényesítését javasolja.²² Azt kívánja így elérni, hogy az európai uniós kiadások legalább 25%-a járuljon hozzá az éghajlat-politikai célok eléréséhez. Ez – a közvetlen elérésű források kiszélesedésével együtt – a helyi közösségek számára rendkívüli fejlődési pályát vetít elő, de a vállalatok tekintetében komoly kihívást is jelent. Az ennek való európai megfelelést a települési szintű klíma- és energiaügyi akciótervekben rögzítendő vállalatok következetes teljesítése jelentheti.

Fentiek alapján a helyi önkormányzatok és közösségek következő időszakra szóló középtávú terveinek megalapozása során a klímavédelmet szolgáló európai uniós programok jövőbeni kibővülő lehetőségeit (lásd *A LIFE program új dimenziói* című pontban) különösen célszerű figyelembe venni.

Nemzeti stratégiák, kerettervek

A releváns európai uniós irányelvekre épülő hazai szakirányú igazgatási és szabályozási keretek a helyi önkormányzatok, közösségek számára elsődleges igazodási pontot jelentenek. Az elmúlt időszak nemzeti cselekvési intézkedéseinek irányát az Országgyűlés határozataiban (2015) rögzítette. A hazai keretrendszer egyik pillére az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény, amelynek célja az energiaellátás és energiafelhasználás hatékonyságának átfogó biztosítása. E törvény, illetve az előző fejezetben említett EU-irányelv hatálya alá tartozó energiahatékonyság-javító intézkedéseket, továbbá a várható és az elért energiamegtakarításokat nemzeti energiahatékonysági cselekvési tervek foglalják össze.

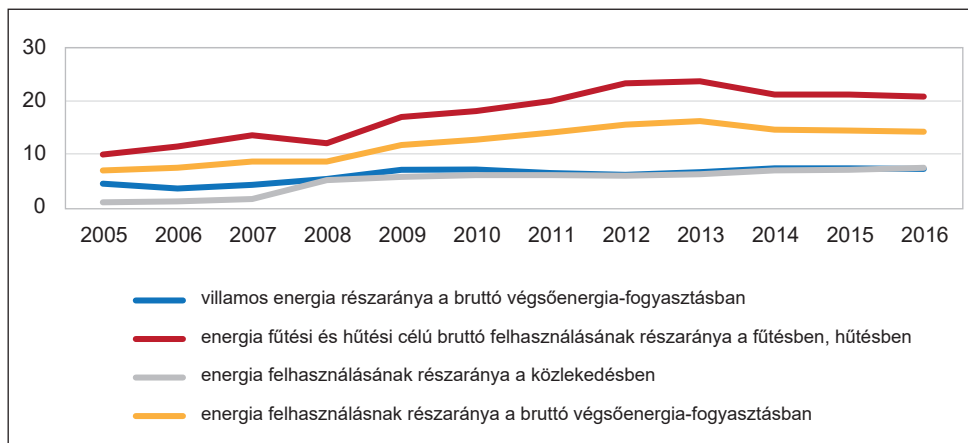
²¹ Az Európai Parlament és a Tanács 2012/27/EU irányelve (2012. október 25.) az energiahatékonyságról – 2018/844 irányelv (2018. május 30.) az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv és az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelv módosításáról.

²² Új kohéziós politika – New Cohesion Policy, 2018. 06. Elérhető: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/2021_2027/ (A letöltés dátuma: 2018. 11. 30.)

A cselekvési tervek Magyarország energiahatékonyságának javítását szolgáló, minden ágazatra kiterjedő intézkedéseket, azok elért és tervezett eredményeit, valamint az intézkedések megvalósításának feltételeit rögzítik.

A 2018–2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiát²³ (a továbbiakban: NÉS-2) az Országgyűlés 23/2018. (X. 31.) OGY határozatával elfogadta. Az Országgyűlés felkérte a kormányt, hogy a NÉS-2 alapelveihez illeszkedően dolgozza ki az Éghajlatváltozási Cselekvési Tervet, s annak Dekarbonizációs Programját. Az Országgyűlés által elfogadott komplex hazai éghajlatváltozási csomag eleme a Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia. A dekarbonizációs folyamat és az éghajlati alkalmazkodás teendőit szemléletformálási programok is kiegészítik.

Az energiahatékonyság javítása mellett az európai uniós, illetve hazai stratégiai célok között egyaránt hangsúllyal szerepel a megújuló energiaforrásból előállított energia részarányának növelése. A bruttó hazai végsőenergia-fogyasztáson belüli részarányokat a következő, 6. ábra szemlélteti.



6. ábra

Megújuló energiaforrásból előállított energia felhasználási részaránya Magyarországon, %

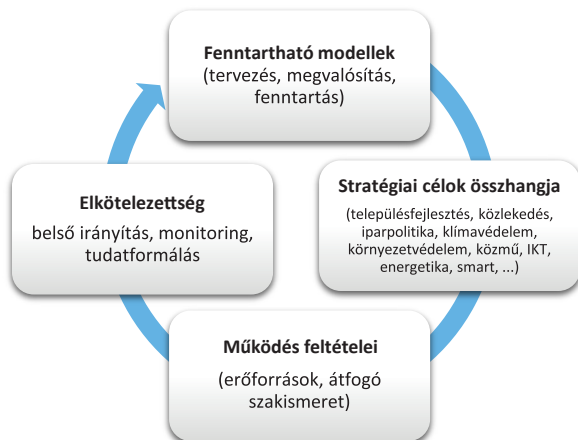
Forrás: MEKH Statisztika 2018 alapján a szerző szerkesztése

Helyi programok, fenntarthatósági modellek

Az említett globális, európai és nemzeti célrendszerek a települési (közösségi) fejlesztésekhez kereteket nyújtanak, de a siker záloga nyilvánvalóan a helyi szintű kezdeményezőkézség, elkötelezettség és stratégiai gondolkodás (7. ábra). Mindehhez értelemszerűen párosul a következetes és programszerű megvalósítás. Ez utóbbi tekintetében különösen lényeges, hogy az európai és a hazai keretrendszer is egyre nagyobb hangsúlyt helyez a végrehajtás

²³ Megjelent a *Magyar Közlöny* 2018. évi 168. számában, amellyel egyidejűleg hatályát veszítette a 29/2008. (III. 20.) OGY határozat (NÉS-1).

és a hasznosulás eredményességének szigorú nyomon követésére, egyúttal a (közcélu) befektetések, támogatások megtérülésére.



7. ábra

A helyi fejlesztési programok pillérei

Forrás: a szerző szerkesztése

Az elkötelezett helyi önkormányzatok, közösségek kellő figyelmet fordítanak a fenntartható (fejlesztési) modellek egyes elemeire. Azok összhangjának tudatos kialakítására azonban nem minden település készült még fel. A települések által elfogadott és közzétett egyes stratégiai (ágazati) dokumentumok ugyanis sok esetben, tartalmában és időszavokban is eltérő fejlesztési célokat fogalmaznak meg.

Az európai közösségi kezdeményezéseket, jó mintákat követő városok számára ugyanakkor a tervezéstől a megvalósításon át az üzemeltetésig terjedő, hatékony folyamatmenedzsment kialakítására csak összehangolt helyi stratégiai célok mentén nyílik lehetőség. Mindezek bázisa az energia- és klímacélok intelligens monitoringrendszere, amelynek kiépítését és bevezetését célzó deklarált törekvések (például Miskolc, Zalaegerszeg, Veszprém) szélesebb körben is mintául szolgálhatnak.

Kihívások a fenntartható településfejlesztés területein

Energiahatékonyság

A teljesítményben, a szolgáltatásban, a termékben vagy az energiában kifejezett eredmény, illetve a befektetett energia hányadosát képező energiahatékonyság folyamatos javítását törvény írja elő Magyarországon. A 2015. évi LVII. törvény szerint az energiahatékonyság növekedése a technológiai, magatartásbeli vagy gazdasági változások vagy ezek kombinációjának eredményeképpen létrejövő javulást jelenti. A jogszabály kötelezettségeket ró

a közintézményekre és a gazdálkodó szervezetekre az energiahatékonyság növelése terén. Egyes elemeit a törvény végrehajtási rendelete²⁴ foglalja keretbe, kitérve olyan szempontokra is, mint az állapotfelmérés, a korszerűsítés, a nyilvántartás és az ellenőrzés (audit, szakreferens). A rendelet melléklete rögzíti – a *Nemzeti stratégiák, kerettervek* című alfejezetben már említett – Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv kötelező tartalmi elemeit is.

Az energiahatékonyság növelésének célterületeit az energiaigény alapján is célszerű vizsgálni. Az európai uniós, illetve a hazai végsőenergia-fogyasztási adatokat (2016) elemezve látható, hogy míg az Európai Unió átlagában a közlekedés, addig Magyarországon a lakóépületek részesedése a legnagyobb (2. táblázat).

2. táblázat
Végsőenergia-fogyasztás ágazatonként (2016)

Mtoe	Közlekedés	Épület	Ipar	Szolgáltatás	Mezőgazdaság	Egyéb	Összes
EU28	367,3	284,8	276,8	150	25,5	3,3	1107,7
%	33,2	25,7	25	13,5	2,3	0,3	100
Magyarország	4,54	6,16	4,26	2,23	0,65	0,04	17,88
%	25,4	34,5	23,8	12,5	3,6	0,2	100,0

Forrás: European Commission 2018b alapján a szerző szerkesztése

Amint a települések fenntartható energia- és klímaakciótervének tematikájából (lásd *Települések, közösségek energia- és klímaakcióterve* című alfejezet) is kitűnik, a település fenntarthatósági teljesítményét tekintve, a helyi önkormányzatok négy szegmensben (közintézmények, lakóépületek, közlekedés, ipar) is jelentős kihívással szembesülnek. Ezek között is meghatározó az építmények energiahatékonyságának kívánatos növelése.

A középületek energiafogyasztásának csökkentése, illetve racionalizálása is szükséges az európai és a hazai célokhoz kapcsolódó, települési szintű energia- és klímaügyi vállalkások teljesítéséhez. Ennek alapvető igénye az önkormányzati tulajdonú, illetve fenntartású épületek energetikai korszerűsítésének ütemszerű megvalósítása. Az eredményesség pedig nem kevésbé a hazai (állami), az európai uniós és a helyi források rendelkezésre állásának és a fejlesztések tényleges (mérhető, számszerűsíthető) hasznosulásának függvénye.

A lakóépületek energetikai teljesítményének javításához való hozzájárulás ugyancsak elvárás a településekkel szemben. Az energiafogyasztásban a legnagyobb hányadot a fűtés képviseli. Az energia- és klímatudatos szemléletformáláson, illetve különböző ösztönzőkön, pályázati és egyéb támogatásokon túlmenően az önkormányzatoknak korlátozott lehetőségük van a lakosság szerepvállalásának további előmozdításában. Ezek sorában viszont kiemelhető a helyi energiaközösségek kialakításában való aktív közreműködésük.

A költséghatékony energiabeszerzés mellett az eredményes energiagazdálkodás alapja a fogyasztás folyamatos nyomon követésének, valamint a szükség szerinti – azonnali és középtávú – beavatkozás lehetőségének rendszerszerű megteremtése. Az energiahatékonyság

²⁴ 122/2015. (V. 26.) Kormányrendelet az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról.

javításához az EU és a hazai kormányzat is ösztönzi az „okos mérési rendszerek” bevezetését, de elterjedtségük szintje még nem éri el a kívánt eredményt. Az ilyen intelligens mérési és nyilvántartási rendszer az energiafogyasztás mérésére alkalmas olyan elektronikus hátter, amely a hagyományos fogyasztásmérőhöz képest több információt biztosít, és amely az elektronikus kommunikáció valamely formáján keresztül képes adatok továbbítására, fogadására, illetve feldolgozására is.

Megújuló energiaforrások

A megújuló energiaforrások növekedésének ütemét – a nemzeti vállalatoktól függetlenül – a szakértők eltérően ítélik meg. Ezzel együtt a nemzetközi és hazai trendek is azt mutatják, hogy a fejlesztés iránti igény a helyi közösségek szintjén folyamatosan erősödik.

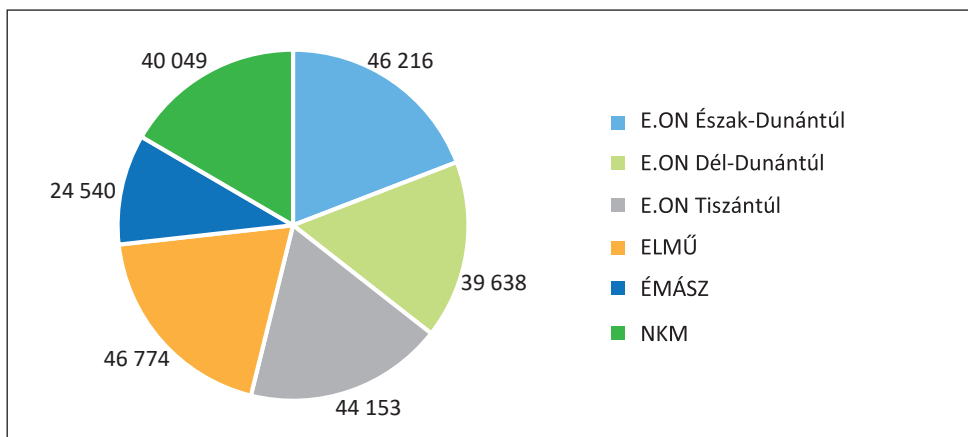
A megújuló energiaforrásból előállított villamos energia támogatására szolgáló úgynevezett METáR rendszer 2017. január 1-jén lépett életbe. Ezen időpontig a megújuló energiaforrásból és hulladékból történő villamosenergia-termelés ösztönzésének egyik eszköze a kötelező átvételi (a továbbiakban: KÁT) rendszer volt, amelyben a villamos energiát a piaci árnál magasabb, jogszabályban meghatározott átvételi áron lehetett értékesíteni. (A rendszer alkalmazásával kapcsolatos részletesebb információk, ideértve a 2018. évi jelentős jogszabályi változásokat is, a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal honlapján²⁵ elérhetők). A METáR rendszer szerinti támogatásban – a barna prémiumot²⁶ és a háztartási méretű kiserőműveket kivéve – olyan megújuló villamosenergia-termelés részesülhet, amely új beruházáshoz kapcsolódik, és a kivitelezés a támogatás igénylésekor még nem kezdődött meg. A vegyes tüzelésű, illetve hulladékokat égető erőművek a megújuló energiaforrásnak minősülő részre kaphatnak támogatást. A 2014–2020 közötti időszakban nyújtott környezetvédelmi és energetikai állami támogatásokról iránymutatás rendelkezik.²⁷

A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (továbbiakban: Hivatal) közzétett összefoglalója szerint a nem engedélyköteles háztartási méretű kiserőművek (HMKE) – következő kördiagramon (8. ábra) bemutatott megoszlás szerinti – beépített teljesítőképessége 2017 végére elérte a 241,4 megawattot. Ez – 2016-hoz viszonyítva – 46%-os növekedést jelent.

²⁵ Elérhető: www.mekh.hu (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

²⁶ A barnaprémium-jogosultság pályázat nélkül, 5 évre igényelhető a MEKH-től a biomasszát vagy biogázt felhasználó erőművek működőképességének fenntartására.

²⁷ Európai Bizottság 2014.

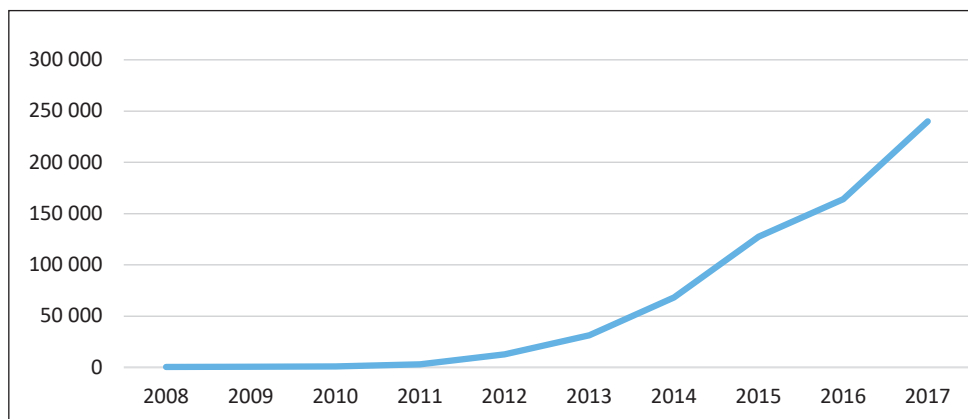


8. ábra

HMKE-kapacitások, kW, 2017

Forrás: MEKH Statisztika 2018 alapján a szerző szerkesztése

Az összes beépített teljesítmény 99,4%-át a napelemes háztartási méretű kiserőművek tették ki, amelynek 2008-tól tartó növekedését a 9. ábra szemlélteti.



9. ábra

HMKE napenergia-kapacitások, kW

Forrás: MEKH Statisztika 2018 alapján a szerző szerkesztése

A kapacitás mellett a háztartási méretű kiserőművek darabszámának növekedése ugyancsak megfigyelhető Magyarországon. A Hivatal szerint 2017 végén összesen 29 685 kiserőmű csatlakozott a villamosenergia-hálózatra, ami a 2016 végi 20 496 darabhoz képest 45%-os növekedést jelent. E növekedést a Hivatal szerint a napelemek bekerülési költségének

csökkenése, a háztartási méretű kiserőművekre érvényes szaldóelszámolás (adott időszakban a hálózathoz vételezett villamos energia mennyisége csökkentésre kerül a hálózatba betáplált villamos energia mennyiségével) és pályázati úton hozzáférhető beruházási támogatások segítettek.

Elektromos mobilitás

Amint arra az előzőekben már utalás történt, az Európai Unióban a közlekedés az egyetlen nagyobb ágazat, ahol az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása továbbra is emelkedik.

A kedvezőtlen folyamatok megváltoztatására javasolt intézkedések és célkitűzések alapjául *Az Európai (Energia) Unió* című alfejezetben ismertetett, 2030-ig tartó időszakra vonatkozó éghajlat- és energiapolitikai keretstratégia, valamint az Energiaunióra vonatkozó stratégia szolgál. Az előírányzott intézkedések nem kevésbé a közlekedésből származó kibocsátás és az energiafogyasztás csökkentésére irányulnak. A stratégia szerint a fosszilis tüzelőanyagok iránti alacsonyabb igény javítani fogja az európai uniós energiaellátás biztonságát, és csökkenti a harmadik országoktól való energiaimport-függőséget.

Az Európai Parlament az új járművek szén-dioxid-kibocsátásának – a Bizottság javaslatánál is nagyobb mértékű – 40%-os mérséklését célzó átfogó intézkedéseket sürgetett, az elektromos és alacsony emissziójú járművek részarányát 35%-ra javasolta növelni²⁸ 2030-ig. Az álláspontok összehangolására az Európai Parlament, a Tanács és a Bizottság egyeztetéseket kezdtek.

Az Európai Tanács 2018. október 9-én álláspontot alakított ki²⁹ az elektromos közlekedés fejlesztése érdekében. Ennek részeként, a 3. táblázat szerinti új szén-dioxid-kibocsátás-csökkentési célkitűzéseket fogadtak el a személygépkocsik és a kisteherautók vonatkozásában.

3. táblázat

Az új szén-dioxid-kibocsátás-csökkentési célkitűzések határértékei

	2025, %	2030, %
Személygépkocsik	15	35
Kisteherautók	15	30

Forrás: www.consilium.europa.eu/en/meetings/env/2018/10/09/ (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

Az előző táblázat azt a célt mutatja be, amely szerint az EU-ban nyilvántartott új személygépjárművek átlagos szén-dioxid-kibocsátásának a 2021-ben érvényes kibocsátási határértékekhez képest 2025-ben 15%-kal, 2030-ban pedig 35%-kal kell alacsonyabbnak lennie. A kisteherautókat illetően a csökkentési célkitűzés 2025-re 15%, illetve 2030-ra 30%. Ezek a teljes európai uniós járműállományra vonatkozó célértékek. A gyártóktól elvárt szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés tekintetében a gyártónkénti célértékeket a járműállományuk átlagos tömege alapján számítják majd ki.

²⁸ Európai Parlament 2018.

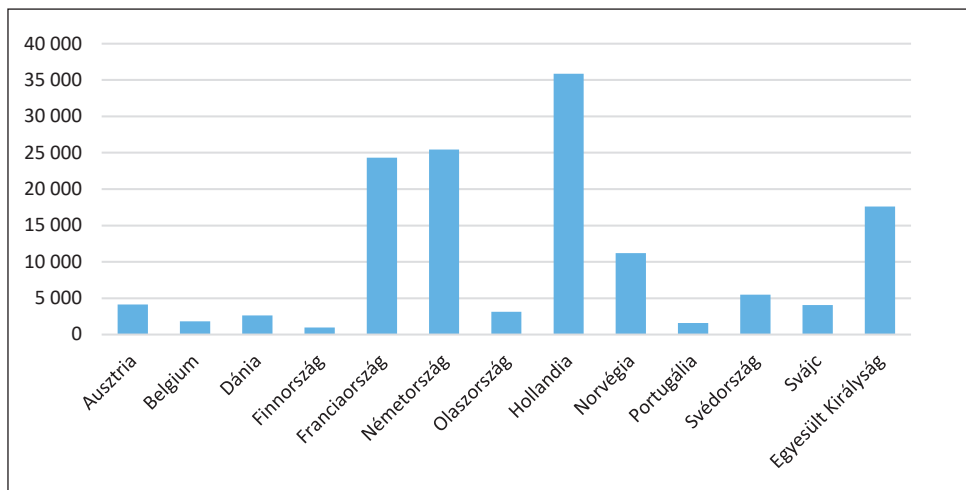
²⁹ Európai Unió Tanácsa 2018.

Az autógyártóknak a zero és alacsony kibocsátású járművek (azaz az elektromos személyautók és a kilométerenként 50 g szén-dioxidnál kevesebbet kibocsátó járművek) piaci részesedését új autók és kisteherautók esetében, 2025-ig 20%-ra, 2030-ig pedig 35%-ra kellene emelniük.

2019 végére a Bizottságnak jogszabályban kell biztosítania azt is, hogy a fogyasztók pontos és összevethető információhoz jussanak az új autók üzemanyag-fogyasztásáról, illetve széndioxid- és szennyezőanyag-kibocsátásáról. Az autógyártóknak 2025-től tájékoztatniuk kell a vásárlókat a piacra dobott új autók teljes élettartamra tervezett és közös módszer szerint számított szén-dioxid-kibocsátásáról. A Bizottság feladata, hogy 2020-ra készítsen elő (az NO esetében bevezetethez hasonló) a szén-dioxid-kibocsátást valós környezetben, egy hordozható eszköz segítségével mérő tesztet előíró jogszabályjavaslatot. A valós kibocsátást mérő teszteknek 2023-ra működniük kell. A szén-dioxid-kibocsátást addig a jármű fogyasztási adataiból kell megállapítani.

Fentiekkel is összefüggésben a járműipar tehát jelentős változáson megy át, ideértve az elektromos meghajtású motorok térnyerését is. Az elektromos közlekedés elterjedtségében a nyugat-európai országok előnye ma még láthatóan jelentős (10. ábra). A Bizottságnak a European Alternative Fuels Observatory (EAFO) nevű portálja által nyilvántartott adatok jól szemléltetik, hogy a kelet-közép-európai országokban található átlagosan mintegy 400-600 töltőállomással szemben a fejlettebb régiókban az elektromos töltőállomások száma sokkal magasabb. A prognózisok ugyanakkor a kelet-közép-európai régió ilyen irányú jelentős fejlődését vetítik elő.

Az elektromobilitás elvárt fejlődésének követelménye a trendekhez igazodó hálózati és töltési infrastruktúrák kiépítése, az elektromos járművek forgalmának intelligens szervezése, a hatékony hálózatüzemeltetés és a működést támogató korszerű jogi és pénzügyi szabályozói rendszer. A piac fejlődését emellett a (jármű- és berendezés-) gyártóipar és a felhasználói oldal „aktivitása” is befolyásolja.



10. ábra

Elektromos töltőállomások európai államokban, 2018

Forrás: az EAFO-adatbázis (<https://eafo.eu/>; a letöltés dátuma: 2018. 10. 22.) alapján a szerző szerkesztése

Az előzőekből is kitűnik, hogy az új szabályok értelmében a személygépkocsi-gyártóknak megalapozottabb és reprezentatívabb adatokat kell szolgáltatniuk a személygépkocsik és a kisteherautók kibocsátására vonatkozóan. Az Európai Tanács az említett 2018. októberi döntésével arra kötelezi a gyártókat, hogy a deklarált értékek helyett mért értékeket jelentsenek. A célértékek kiszámítása így a könnyűgépjárművekre vonatkozó, világszinten harmonizált vizsgálati eljárás (WLTP) keretében mért értékek alapján fog történni. A WLTP-eljárással a valós vezetési feltételekre nézve reprezentatívabb szén-dioxid-kibocsátási és tüzelőanyag-fogyasztási értékek állapíthatók meg, mint a korábban alkalmazott új európai menetciklus (NEDC) nevű vizsgálati eljárás során. (A WLTP 2017 szeptembere óta kötelező minden új gépjárműmodell, 2018 szeptembere óta pedig minden új gépjármű esetében.)

A nyilvános, közterületen elhelyezett berendezések tekintetében az elektromos gépjárműtöltési szolgáltatások kérdéseit Magyarországon jogszabály rögzíti.³⁰ Az elektromos gépjárművek parkolását illetően határidős kötelezettség,³¹ hogy 1500 m² nettó árusítótér alatt, illetve felett az újonnan létesített várakozó- (parkoló-) helyek kialakítása során mennyi elektromosgépjármű-töltőállomást kell kialakítani. Ez a szolgáltatók számára fontos piaci célpontokat képez az egyéb, fizetőképes gazdasági szereplők fejlesztési igénye mellett. 2016. január 1. óta az elektromos gépjármű töltése és a töltők üzemeltetése engedélyköteles tevékenység.

A közlekedés jelentős energiafogyasztásának és károsanyag-kibocsátásának mérséklésében a helyi önkormányzatok szerepvállalása – az állami hatáskörök mellett – a legnagyobb kihívások egyike. Az egyéni közlekedésben fontos az ösztönző, szemléletformáló tevékenység, míg a közösségi személyszállításban a helyi közszolgáltatóval való együttműködés eredményessége a fenntartható, tiszta közlekedés fejlődéséhez történő önkormányzati hozzájárulás fokmérője.

Mind a preferencia-rendszerek (lásd pályázatok), mind pedig az adott területen szolgáltató vállalatok is ösztönzik a helyi önkormányzatokat, hogy aktív közreműködői szerepet vállaljanak a nyilvános töltőállomások kiépítésében. A településvezetők részéről ugyanakkor a fogadókészség eltérő intenzitású a tekintetben, hogy

- elsők között határozzák el és valósítják meg településükön a fejlesztést, gyakran önerőt (például a fogadóhely biztosítása), illetve az egyelőre díjmentes szolgáltatás üzemeltetésének költségét is vállalva;
- a piacra bízzák, hogy annak szereplői építsék ki és működtessék a szolgáltatást;
- halasztják a döntést, várva a még kedvezőbb gazdasági és szabályozási feltételekre.

A települési önkormányzatok – mindenekelőtt a megyei jogú városok – egyre szélesebb körben nyilvánítják stratégiai feladatát az e-mobilitás fejlesztését a közüzemű szolgáltatási rendszerükben, illetve a helyi menetrendszerű, közforgalmú autóbusz-közlekedés területén. Az európai uniós támogatású operatív programok pályázati konstrukciói révén és a Modern Városok Program³² keretében az elektromos üzemű közösségi közlekedés (hálózatépítés, járműbeszerzés) fejlesztését célzó vizsgálatok, illetve projektek indultak el több városban

³⁰ 170/2017. (VI. 29.) Kormányrendelet.

³¹ 10/2016. (II. 9.) Kormányrendelet.

³² Lásd <https://hirlevel.egov.hu/tag/modern-varosok-program/> (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

(például Kaposvár, Nyíregyháza, Szeged, Békéscsaba) is. A közszolgáltatási szerződéses rendszer felülvizsgálatával, a helyi közforgalmú közlekedés újjászervezésével összefüggő intézkedések között is kiemelt szerepet szánunk az elektromos, illetve alacsony kibocsátású mobilitás fejlesztésének. Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 2015. évi döntése értelmében a helyi közösségi közlekedést az önkormányzat saját tulajdonú társasággal valósítja meg, s ennek érdekében Tatabánya városa 2017. január 1-jétől közszolgáltatási szerződést kötött a 100%-os közvetett tulajdonában lévő T-Busz Kft.-vel az autóbusszal végzett helyi személyszállítási közszolgáltatások ellátására. Veszprém MJV Közgyűlése 2018-ban döntött arról, hogy a helyi menetrend szerinti közösségi közlekedés feladatait belső szolgáltató útján kívánja ellátni, és ennek érdekében meg is alapították a V-Busz Kft. társaságot. Mind a T-Busz Kft., mind a V-Busz Kft. a megyei jogú város önkormányzata tulajdonában áll.

Olyan helyi projektek előkészítése, illetve megvalósítása is folyik, ahol megújuló energiával termelt árammal nemcsak a járműveket töltik fel a vonalakon elhelyezkedő töltőállomásokon, hanem elektromos buszgarázst is működtetnének. A kormány a Modern Városok Program keretében 2016-ban munkacsoportot alakított a békéscsabai komplex települési energetikai program vizsgálatára. A program célja a fenntarthatóság és az energiahatékonyság szempontjainak erőteljesebb érvényesítése a városban, az infokommunikációs technológiák, az energiatermelés, -elosztás és -tárolás rendszereit egyesítő smart grid hálózatok, épületenergetikai beruházások, geotermikus hőhasznosítás, smart közvilágítási rendszer, valamint – az e-mobilitáshoz kapcsolódóan – intelligens közlekedésvezérlő és környezetkímélő közösségi közlekedési rendszerek útján.

Az előző törekvések mellett egyre nagyobb teret kap a települési közszolgáltatók, településgondnokságok járműparkjának korszerűsítése, alacsony kibocsátású, így elektromos járművek üzembe állítása révén is.

Közösségi platformok, együttműködések, szakmai irányvonalak

A települések integrált fejlesztése és működtetése során a fenntarthatósági követelményeket és a gazdasági szempontokat együtt érvényesítő ökohatékony gazdálkodással összefüggő kihívások, látható módon, egyre erőteljesebben jelentkeznek.

A megfelelő egy komplex folyamata eredménye, amely magában foglalja az állapotfelmérést (vö. audit), a stratégiai tervezést, a programszerű fejlesztést és az eredményes üzemeltetést is (lásd korábbi, 7. tematikus ábra). Ezt elősegítendő, jól követhető és adaptálható – irányadó szakmai műhelyek együttműködésében kidolgozott – nemzetközi módszertanok, programtervek állnak a települési vezetők rendelkezésére ahhoz, hogy helyi stratégiai céljaikat, kiemelt fejlesztési projektjeiket rögzíthessék, és ehhez a pénzügyi forrásokat is megalapozzák.

A következőkben olyan platformok, kezdeményezések, modellek, illetve jó gyakorlatok ismertetésére kerül sor, amelyek célrendszerükben, fókuszcsoportjukban jelentős azonosságot mutatnak, s útmutatóul szolgálhatnak a hazai helyi közösségek számára. Ezek érdemi figyelembevételre a 2018–2019-as időszakban a következő önkormányzati ciklusra való szakmai felkészülés során különösen javasolható.

Energy Cities

Az Energy Cities³³ európai szervezetet 1990-ben hozták létre azzal a céllal, hogy összefogja az energiatudatos településeket, helyi önkormányzatokat. 2017–2020 között a németországi Heidelberg városa látja el az elnöki teendőket. A heidelbergi szervezetet 11 európai város alkotta igazgatótanács irányítja. A 31 ország több mint ezer települését egyesítő szervezet által közzétett taglistán magyarországi település nem szerepel. A szervezet fő céljai:

- szakismeretek átadása a fenntartható energia terén;
- települési érdekek közvetítése az energetikai, környezetvédelmi és településfejlesztési politikák formálásában;
- települési kezdeményezések felkarolása és fejlesztése, know-how-átadás és közös projekt formájában.

Európai Klímaszövetség

A 26 ország mintegy 1700 önkormányzatát, regionális és civil szervezeteit összefogó frankfurti székhelyű Európai Klímaszövetség³⁴ az éghajlatváltozással kapcsolatos akciók tekintetében a városok és egyéb települések egyik legnagyobb európai hálózata. Az 1990-ben alakult szövetség rögzítette azon célokat, amelyeket a csatlakozó települések önkéntesen vállalnak a klímavédelem érdekében. Ennek keretében:

- 5 évente legalább 10%-kal csökkentik szén-dioxid-kibocsátásukat;
- 2030-ig legalább 50%-kal mérséklék kibocsátásukat (az 1990-es alaphoz viszonyítva);
- az esőerdők megóvása érdekében kerülnek a trópusi fából készült termékek beszerzését, használatát;
- támogatják az Amazonas menti őslakosok szervezeteinek tevékenységeit, kezdeményezéseit.

A Magyarországi Éghajlatvédelmi Szövetség³⁵ és az Európai Klímaszövetség közötti együttműködési megállapodás alapján a hazai szövetséghez csatlakozó automatikusan az Európai Klímaszövetségnek is tagja lesz.

Önkormányzatok a Fenntarthatóságért (ICLEI)

A Helyi Környezetvédelmi Kezdeményezések Nemzetközi Tanácsaként (ICLEI) 1990-ben létrehozott szervezet a fenntartható fejlődés iránt elkötelezett önkormányzatok tevékenységét segíti. A környezet- és éghajlatvédelmet középpontba állító szervezet³⁶ a helyi közösségek egyik legnagyobb globális kezdeményezése. Tagja több mint 1500 település, világszerte

³³ Lásd <https://energy-cities.eu/> (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

³⁴ Lásd <https://www.climatealliance.org/home.html> (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

³⁵ Lásd www.eghajlatvedelmiszovetseg.hu (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

³⁶ Lásd www.iclei-europe.org (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

17 irodával. Európai titkársága, freiburgi, brüsszeli és berlini irodáival, jelentős szakértői háttérrel dolgozik. A szervezet tájékoztatása szerint tagja Tatabánya, Kaposvár és Miskolc városa is.

Polgármesterek Szövetsége

A brüsszeli székhelyű Polgármesterek Szövetsége³⁷ azokat az élenjáró települési önkormányzatokat fogja össze, amelyek az úgynevezett Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv (SECAP) formájában vállalják, hogy az EU energetikai és klímavédelmi célkitűzéseinek megvalósítására átfogó intézkedéseket irányoznak elő és teljesítenek.

A Polgármesterek Szövetsége – azaz aláíróiként közel nyolcezer helyi önkormányzat és közösség – mintegy 250 millió európai polgárt fog össze klímatudatos kezdeményezéseivel. A klímaváltozással szembeni ellenálló képesség növelését és a fenntartható energia-gazdálkodás fejlesztését – Akcióterv formájában – megvalósító településeket, közösségeket összefogó nemzetközi szervezet az alulról építkező irányításra, a többszintű együttműködésre és a kontextusvezérelt cselekvési keretre helyezi a hangsúlyt. A Polgármesterek Szövetségéhez történő hivatalos csatlakozást követően az aláírók vállalják, hogy kettő (2) éven belül kidolgozzák, majd a szervezethez be is nyújtják az egységes európai tematikát követő, fenntartható energia- és klímaügyi akciótervüket (lásd a *Települések, közösségek energia- és klímaakcióterve* című pontot).

Under2 Coalition

Az Under2 Coalition azon államok és önkormányzatok szervezete, amelyek – a szervezet nevére is utalva – elkötelezettek abban, hogy a globális hőmérséklet-növekedés 2 °C alatt maradjon. A londoni titkársággal működő szervezetnek³⁸ 220 tagja van, 1,3 milliárd lakost és a világ gazdaság mintegy 43%-át képviselve. Dekarbonizációs programjuk fókuszában – középtávú és hosszú távú (2050) kitekintéssel – a Párizsi Megállapodás céljainak megvalósítása áll. A szövetség tagja Budapest Főváros Önkormányzata, de további hazai települések csatlakozásának előkészítése is folyamatban van.

Települések, közösségek energia- és klímaakcióterve

A 2008-ban útjára indult program kezdeti szakaszában a csatlakozó települések a 2020-as európai uniós energia- és klímacsomag alapján, úgynevezett Fenntartható Energia Akcióterv (SEAP – Sustainable Energy Action Plan) előterjesztésével vállalták, hogy 2020-ig széndioxid-kibocsátásuk mértékét egyötödével csökkentik. A Polgármesterek Szövetsége (lásd a *Polgármesterek Szövetsége* című pontot) 2015-ben – immár a 2030-as Klíma és Energia Keretterv alapján – új alapokra helyezte a településvezetők európai együttműködését: a tagok

³⁷ Covenant of Mayors.

³⁸ Lásd www.under2coalition.org (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

szén-dioxid-kibocsátásuk nagyobb arányú csökkentése mellett növelik alkalmazkodási képességüket a klímaváltozás elkerülhetetlen hatásaihoz.

2015-től, az újonnan aláíró helyi/települési önkormányzatok tehát már integrált és szélesebb spektrumú megközelítést alkalmaznak, nagyobb hangsúlyt helyezve a klímaváltozást okozó tényezők csökkentésére és az ahhoz történő alkalmazkodásra. A csatlakozást követő két éven belül helyi Fenntartható Energia- és Klímaakciótervet (SECAP³⁹) dolgoznak ki a szén-dioxid-kibocsátás legalább 40%-os csökkentésére. E vállalásukat az Európai Unió Keretterve időhorizontjában, 2030-ig kell teljesíteniük.

A tagoknak két évente Nyomonkövetési Jelentést (Monitoring Report) kell benyújtania a SECAP-vállalások irányában történt haladás kiértékeléséhez. Ezt a Polgármesterek Szövetsége aláírójának – a csökkentésre és alkalmazkodásra vonatkozó célkitűzésekkel kapcsolatos – Akcióterv befogadását követően kell megtennie. Emellett az aláíróknak négy évente frissíteniük kell a kibocsátási leltárt, illetve készletet, hogy látható legyen a kibocsátás csökkentésére és az energiafogyasztásra vonatkozó fejlődés.

A Polgármesterek Szövetsége szerint aláíróként 40 magyarországi önkormányzat – nagyvárosok és kistelepülések egyaránt – nyújtotta be a károsanyag-kibocsátás csökkentésére vonatkozó vállalási akciótervét a 2020 (SEAP), illetve 2030 (SECAP) céldátumokra. A SECAP dokumentumok megismerhetők a Szövetség, illetve az adott település (lásd például irodalomjegyzékben hivatkozott Veszprém és Zalaegerszeg) honlapján.

Helyi klímastratégiák

Az előzőekben bemutatott módszertani tervezés mintáját követi a helyi klímastratégiák kidolgozására irányuló – a hazai települések körében is örvendetes módon szélesedő – tevékenység.

A Széchenyi 2020 Program keretében 2018 tavaszán jelent meg az a felhívás,⁴⁰ amelynek célja civil szervezetek, önkormányzatok és társulásaik részére támogatás nyújtása, a klímaváltozáshoz történő hatékony alkalmazkodás társadalmi feltételeinek megteremtése érdekében.

A támogatási kérelmet benyújtó önkormányzatok vállalták, hogy projektjük megvalósításával hozzájárulnak az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a kockázatmegelőzés és -kezelés előmozdításához, valamint a klímaváltozáshoz történő hatékonyabb alkalmazkodás feltételeinek megteremtéséhez, a társadalom klímatudatosságának eléréséhez.

A támogatás – különböző települési és intézményi képzési és tudatformálási tevékenységeket is magában foglalva – az alábbi két fókuszterületre irányul:

- Klímastratégia kidolgozása, a meglevő klímastratégia jellegű dokumentum vagy SECAP⁴¹ átdolgozása.
- Intézményi, települési, illetve több településen átívelő, interaktív tematikus szemléletformálási programsorozatok szervezése és lebonyolítása.

³⁹ Sustainable Energy and Climate Action Plan.

⁴⁰ Lásd www.palyazat.gov.hu/kehop-121-helyi-klimastrategik-kidolgozsa-valamint-a-klमतudatossgot-erst-szemlletformls (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

⁴¹ Fenntartható Energia és Klímaakcióterv (SECAP).

A helyi önkormányzatok, társulások, illetve konzorciumok (civil szervezetekkel) nyújthattak be vissza nem térítendő támogatási kérelmet, közel 1,6 milliárd Ft keret terhére. A programra, amely 150 támogatott projekt fizikai befejezésére nyújt lehetőséget, alapvetően kisebb települések pályáztak. A jelentős érdeklődést is mutatja, hogy a támogatásra rendelkezésre álló kötelezettségvállalási keret kimerülése miatt az irányító hatóság – a kiírás szerint 2020. április 1-jéig (!) pályázható programra – a benyújtás lehetőségét 2018 júniusában már fel is függesztette. A konstrukció tanulmányozása az újabb pályázatokon való eredményes felkészülést segítheti.

A fenntartható városi mobilitás tervezése

A Fenntartható Városi Mobilitási Terv (SUMP⁴²) is az EU által meghatározott energiahatékonysági és klímavédelmi célkitűzések elérését segíti. A SUMP funkciója, hogy fenntartható, integrált és átfogó megoldást kínáljon a városok közlekedési gondjaira. Az európai városok – köztük magyarországi települések is – az EU szempontrendszere és útmutatója szerint készítetik el Mobilitási Tervüket. SUMP elérhető például Kaposvár, Zalaegerszeg, Veszprém, Pécs, Dunaújváros, Debrecen, Kecskemét, Miskolc és Szeged esetében is. A Fenntartható Városi Mobilitási Terv integrált megközelítésre épül, az összes közlekedési mód átfogó fejlesztését célozza, s eközben előnyben részesíti a környezetbarát és energiahatékony közlekedési ágakat. A Fenntartható Városi Mobilitási Terv a következő öt kiemelt célt kielégítő városi rendszert jelöli meg célként:

- minden lakos választhasson a közlekedési alternatívák közül a számára legfontosabb célpontokhoz történő eljutásban;
- csökkenjen a levegő- és zajszennyezés, az üvegházhatású gázok kibocsátása és az energiafelhasználás;
- javuljon a személy/áru szállításának hatékonysága, fajlagos költségmutatoja;
- javuljon a biztonság és biztonságérzet;
- járuljon hozzá a városi környezet vonzerejének és minőségének javításához, a városlakók, a gazdasági szereplők, valamint az egész társadalom hasznára.

A Fenntartható Városi Mobilitási Tervek témaköreibe tartozik a közösségi személyszállítás, a nem motorizált (gyalogos és kerékpáros) közlekedés, az intermodalitás, az ajtótól ajtóig való eljutás, a közlekedésbiztonság, a városi szállítmányozás, a közlekedésszervezés, valamint az intelligens közlekedési rendszerek.

A SUMP 2.0 koncepció és az Útmutató felülvizsgálata jelenleg folyamatban van, elfogadásuk 2019-ben várható. A fenntartható városi mobilitással (lásd SUMP) kapcsolatos információk, ismeretek és tapasztalatok szakmai áramlását az Európai Bizottság által finanszírozott Eltis (The urban mobility observatory⁴³) program segíti elő. Célcsoportját a közlekedés, illetve a kapcsolódó területeken (például regionális és városfejlesztés, energetika és környezetvédelem) tevékenykedő igazgatási munkatársak, tanácsadók alkotják.

⁴² Sustainable Urban Mobility Plan.

⁴³ Lásd www.eltis.org (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

A LIFE program új dimenziói

A LIFE program az Európai Unió környezetvédelmi, természetvédelmi, éghajlat-politikai projekteket támogató pénzügyi eszköze.⁴⁴ Hazai szakmai háttérintézménye az Innovációs és Technológiai Minisztérium, a közvetlen európai uniós programok forrásfelhasználásának hatékony összehangolására létrehozott Magyar Fejlesztési Központ Nonprofit Kft. (MFK) közreműködésével.

A LIFE program hozzájárul a fenntartható fejlődéshez, valamint az Európa 2020 Stratégia,⁴⁵ illetve a vonatkozó uniós környezet- és éghajlatvédelmi stratégiák és tervek célkitűzéseinek és célértékeinek eléréséhez. A megvalósítást két alprogram (környezetvédelmi, éghajlat-politikai) segíti elő.

A környezetvédelmi és éghajlat-politikai program (LIFE) létrehozásáról és a 614/2007/EK rendelet hatályaon kívül helyezéséről szóló 1293/2013/EU rendelet – folyó áron – 3,5 milliárd euró pénzügyi keretösszeget határozott meg a LIFE program 2014–2020 közötti időtartamára. Az éghajlatváltozáshoz való helyi alkalmazkodás elősegítésére támogatott tevékenységek között szerepelnek:

- várostervezés és városi területrendezés;
- zöldinfrastruktúra és az ökoszisztéma-alapú megközelítések;
- sebezhetőségre vonatkozó előrejelzések és alkalmazkodási stratégiák;
- városi alkalmazkodást segítő pályázatok elősegítése;
- jó gyakorlatok megosztása és figyelemfelkeltés az éghajlatváltozás érzékeny hatásai kapcsán.

Az előzetes bizottsági nyilatkozatok szerint a LIFE – a fenntartható környezet- és energiafejlesztés, illetve klímaváltozás terén – a következő, 2021-től induló pénzügyi tervezési időszakban még inkább kiemelt támogatást élvez majd. Így a hazai közösségek számára érdemes a jelenleginél jóval nagyobb figyelmet fordítani a helyi projektek finanszírozására kínáló – sok tekintetben ma nem kellően kihasznált – lehetőségekre.⁴⁶

Közösségi energiakezdemenyezések

A közösségi energiaprogramok a lakosság részvételével, konkrét célrendszer mentén megvalósuló kezdeményezéseken, szerveződésekben alapulnak, amelynek előnyeiből a tagok, illetve a környéken élők profitálnak. A tervezés, a létrehozás és a működtetés formája az egyes közösségek esetében eltérő lehet, a jogi, pénzügyi és műszaki feltételek, követelmények egyértelmű rögzítése ugyanakkor minden esetben elengedhetetlen.

A közösségi energiarendszerek létrehozása irányulhat az energia közös beszerzésére, illetve helyi megújuló energia termelésére és hasznosítására is. Mindkettő tekintetében ismertek eredményes nemzetközi és hazai gyakorlatok.

⁴⁴ Az Európai Parlament és a Tanács 1293/2013/EU rendelete (2013. december 11.) a környezetvédelmi és éghajlat-politikai program (LIFE) létrehozásáról.

⁴⁵ Az EU erre az évtizedre szóló intelligens, fenntartható és inkluzív növekedési stratégiája.

⁴⁶ Lásd www.lifepalyazatok.eu (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

Előbbi esetében a földgáz és a villamos energia közös beszerzésére szövetkező tagok – közösségként – kedvezőbb tarifát érhetnek el. A megújuló energia hasznosítása tekintetében különösen lényeges a kiinduló cél rögzítése, a fejlesztések körültekintő műszaki és pénzügyi tervezése, megalapozása.

Több európai ország részvételével indult el a Közösségi Energia (#communitypower) projekt,⁴⁷ amelynek célja az Európát átfogó, széles körű társadalmi hálózat kiépítése a közösségi/szövetkezeti megújuló energia támogatására, amelynek egyik alapeleme a lakosság tájékoztatása és bevonásának elősegítése. Külön említendő a közösségi energiakezdeményezéseknek⁴⁸ szakmai információkat nyújtó Magyar Természetvédők Szövetsége lakossági és önkormányzati tájékoztató programja (2014–2016), amely hazai közösségi, önkormányzati megújulóenergia-kezdeményezésekről, projektekről nyújt átfogó képet. A Szövetség *Közösségben az erő – Energia kisokos közösségeknek, lakosoknak, önkormányzatoknak* című kiadványa⁴⁹ jó gyakorlatokat bemutatva az ipari fogyasztókkal való együttműködésre, illetve a társfinanszírozásra vonatkozóan is ismertet követhető modelleket.⁵⁰

Az egyre szélesebb körben ismertté váló hazai közösségi kezdeményezések mellett – az érdeklődő hazai közösségeknek – érdemes részletesebben tanulmányozniuk az egyre terjedő külföldi gyakorlatokat. Ezek sorában említendő az a skóciai kezdeményezés is, amely közösségi megújulóenergia-program elindítására és működtetésére irányult. Az edinburghi napelem-energiatársulás célja 25 önkormányzati tulajdonban lévő épületre (például közösségi ház, oktatási és szociális intézmény) közel 1,4 MW teljesítményű napelem kihelyezése és működtetése. A rendszer létrehozásának alapja az volt, hogy az érdekeltek lakosonként legalább 250 db, legfeljebb 100 000 db, 1 angol font értékű szövetkezeti részvényt vásároltak, s így az Edinburgh Community Solar Cooperative (ECSC) tagjai lettek. A lakossági részvények, illetve az induló hitelfelvétel alapján a szövetkezet jegyzett tőkéje 2015-re elérte az 1,5 millió angol fontot. A tagok a részesedésük arányában kaphatnak adókedvezményt, illetve kamatot a beruházás hasznából (a termelt megújuló áram átvételéből), amelynek mértékét induláskor 5%-ban rögzítették. A rendszer emellett közös pénzügyi alapot hozott létre a fejlesztések megalapozásához. E projekt időtartama 21 év.

A fejlesztések pénzügyi háttere

Az energetikai és klímavédelmi célú fejlesztések megvalósulhatnak saját finanszírozásban, önerővel, az Európai Unió, illetve magyar állami támogatási programok keretében, valamint különböző (vegyes) konstrukciójú üzleti modellek (hitel, bérbeadás, ESCO, SPV stb.) alapján is. Az egyes pénzügyi üzleti konstrukciók alkalmazhatóságának részletes vizsgálata külön kutatás tárgyát képezheti. Annyit azonban itt is érdemes megjegyezni, hogy az elkövetkező időszakban az „új” típusú finanszírozási modellek folyamatos előtérbe kerülése várható. Az európai támogatáspolitikai elvek és gyakorlatok várható módosulását is előrevetítve,

⁴⁷ Lásd www.communitypower.eu (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

⁴⁸ Lásd https://mtvsz.hu/unios_forrasok_segithetik_itthon_a_kozossegi_energia_kezdemenyezeseket (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

⁴⁹ Lásd https://mtvsz.hu/dynamic/energia_klima/a5_kozossegienergia_v4_web.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

⁵⁰ Lásd https://mtvsz.hu/kozossegi_energia (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

a települési közösségeknek ezért célszerű a vegyes konstrukciójú pénzügyi modellek alkalmazási lehetőségének vizsgálatát is mielőbb érdemben megkezdniük.

Ami a prioritási szakterületeket illeti, a – piaci és közösségi – finanszírozási előrejelzések egyértelműen az energiahatékonyság és az éghajlatvédelem irányába mutatnak.

Az *Európai (Energia) Unió* című alfejezetben szerepel utalás arra, hogy a Bizottság az uniós kiadások minimum egynegyedét – valamennyi program tekintetében célzottan – e prioritásokra javasolja fordítani majd. 2018 júniusában a Bizottság emellett javasolta⁵¹ az éghajlat-politika támogatását szolgáló források jelentősebb növelését a 2021–2027 közötti uniós költségvetésben, az uniós környezetvédelmi és éghajlat-politikai program (LIFE) finanszírozása esetében.

Széchenyi 2020⁵² Operatív Programok 2020-ig

A magas támogatási intenzitású források közül ma kiemelt tényezők a 2014–2020 időszak Operatív Programjai⁵³ révén elérhető felhívások. A fenntarthatósági célokat itt a megújuló energiaforrások, az energiahatékonyság, a környezetvédelem és a fenntartható közlekedés területén rendelkezésre álló források segítik, közvetlen vagy közvetett módon. A tíz operatív program közül a Környezeti és Energhatékonsági (KEHOP), a Terület- és Településfejlesztési (TOP), a Gazdaságfejlesztési és Innovációs (GINOP), az Integrált Közlekedésfejlesztés Operatív Program (IKOP), valamint a Vidékfejlesztési Program (VP) nyújt elsősorban forrásokat az energiahatékonysági és klímavédelmi beruházásokhoz.

A KEHOP által meghatározott öt beavatkozási irány a következő:

1. klímaváltozáshoz való alkalmazkodás;
2. települési vízgazdálkodás, vízellátás, szennyvíz-elvezetés és -tisztítás, szennyvíz-kezelés fejlesztése;
3. hulladékgazdálkodással és kármentesítéssel kapcsolatos fejlesztések;
4. természet- és élővilág-védelmi fejlesztések;
5. energiahatékonyság növelése, megújuló energiaforrások alkalmazása.

A Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP) 2014–2020 között az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságra való áttérés elősegítése, illetve a fenntartható városfejlesztési prioritások mentén segíti a települési célok megvalósítását. A TOP szerint kiemelt települési kérdés a helyi környezetvédelmi infrastruktúra kiépítése, fejlesztése, így a csapadékvíz elvezetése és a hulladékkezelés megoldása. A TOP hét prioritási tengelye a következő:

1. térségi gazdasági környezet fejlesztése a foglalkoztatás elősegítésére;
2. vállalkozásbarát, népességmegtartó településfejlesztés;
3. városi területeken az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságra való áttérés;
4. helyi közösségi szolgáltatások fejlesztése és a társadalmi együttműködés erősítése;
5. megyei és helyi emberierőforrás-fejlesztés, foglalkoztatásösztönzés, társadalmi együttműködés;

⁵¹ Lásd http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4002_en.htm (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

⁵² Magyarország Partnerségi Megállapodása a 2014–2020-as fejlesztési időszakra.

⁵³ Lásd www.palyzat.gov.hu (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

6. fenntartható városfejlesztés a megyei jogú városokban;
7. közösségi szinten irányított városi helyi fejlesztések.

Európai Helyi Energia Segítségnyújtási Program (ELENA)

Az Európai Helyi Energia Segítségnyújtási Program (ELENA⁵⁴) az Európai Beruházási Bank és az Európai Bizottság közös kezdeményezése, technikai segítségnyújtásra jött létre az energiahatékonyság, a megújuló energia és a helyi közlekedés fejlesztésének támogatására.

Az ELENA abból indul ki, hogy számos helyi, regionális önkormányzat nem rendelkezik megfelelő szaktudással és szervezeti erőforrással ahhoz, hogy nagyobb energiahatékonysági és megújuló energetikai projekteket készítsen elő, illetve valósítsa meg.

A Horizont 2020 keretprogramon keresztül támogatott, az Európai Beruházási Bank (EIB) által kezelt forrás 90%-os mértékig fedezheti a beruházások előkészítéséhez a technikai segítségnyújtás költségeit. Ez lehet megvalósíthatósági tanulmány, piaci elemzés, energiaaudit, de fordítható a pályázati folyamatok előkészítésére is. Az ELENA segíti az önkormányzatokat a megfelelő folyamatok és gyakorlatok követésében, és a bank-, illetve hitelképes projektek előkészítésében is. A segítségnyújtás üzleti és műszaki tervek elkészítésére irányul, támogatva ezzel magán és közösségi (így EIB) pénzügyi források későbbi igénybevételét.

Az ELENA főbb fókuszai a megújuló energiaforrások fejlesztése, az épületenergetikai beruházások, a fűtési és hűtési hálózatok, a közvilágítás, a Smart Grid, valamint az innovatív, fenntartható és környezetbarát közlekedés.

Ez idáig (2013–2018) mintegy 50 megvalósult ELENA-projektről beszélhetünk Európában. Magyarország részéről hat megyei jogú város (Kaposvár, Tatabánya, Zalaegerszeg, Dunaújváros, Szombathely, Veszprém) írt alá együttműködési megállapodást a Nemzeti Fejlesztési Minisztériummal (NFM) annak érdekében, hogy konzorciumi formában közösen nyújtsanak be az energiahatékonyság javítását, az energiafüggőség csökkentését célzó pályázatokat az Európai Unióhoz az Európai Helyi Energia Segítségnyújtás Programban. Az egyes projektek megvalósítása 2019-ben meg is kezdődhet.

Fenntartható városfejlesztési beruházásokat támogató közös európai kezdeményezés (JESSICA)

A JESSICA⁵⁵ (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas) fenntartható városfejlesztési beruházásokat támogató közös európai kezdeményezés. A programot az Európai Bizottság az Európai Beruházási Bankkal (EIB) és az Európa Tanács Fejlesztési Bankjával⁵⁶ (CEB) együttműködve hozta létre. A JESSICA a városok fenntartható fejlesztését

⁵⁴ European Local ENergy Assistance (ELENA). Lásd www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

⁵⁵ Lásd https://ec.europa.eu/regional_policy/archive/thefunds/instruments/jessica_en.cfm (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)

⁵⁶ Az Európai Tanács pénzügyi intézményének hármas prioritása között szerepel a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodás, illetve hatáscsökkentési intézkedések támogatása.

és városrehabilitációs programjait támogatja, pénzügyi tervezési mechanizmusokon keresztül. Az EU-tagállamok dönthetnek úgy, hogy az európai strukturális alapok keretében számukra kijelölt források egy részét megújítható eszközökbe fektetik. Ez a pénzügyi források újrahasznosítását mozdítja elő az európai városi beruházások felgyorsítása érdekében.

A JESSICA tehát a fenntartható településfejlesztést ösztönzi, egyebek mellett a következő területeken nyújtott támogatással:

- az energiateljesítmény hatékonyságának javítása;
- városi infrastruktúra-fejlesztés, ideértve a közlekedést, a víz-, a szennyvízhálózatokat és az energiagazdálkodást.

Az Európai Regionális Fejlesztési Alap⁵⁷ által nyújtott hozzájárulásokat nemzeti, regionális, illetve helyi szinten, úgynevezett Városfejlesztési Alapok (Urban Development Funds – UDF) között osztják el. Az UDF-k a forrásokat az állam és a magánszektor közötti partnerségekbe, illetve a fenntartható városfejlesztésre vonatkozó integrált tervekbe fektetik be. Ezek a befektetések megvalósulhatnak tőke, kölcsön és/vagy garanciák formájában.

Európai uniós regionális politika 2020 után

A Széchenyi 2020 keretében megvalósuló támogatási (operatív) programok – lassan kifu-
tó – felhasználásával egy időben a hazai közösségeknek célszerű részleteiben is tanulmányozniuk a programozási időszakra vonatkozóan az Európai Bizottság által meghirdetett 17 közvetlen brüsszeli kifizetésű szakpolitikai program releváns mechanizmusát is. A forrásszerzés igazi nyertesei ugyanis vélhetően azok lesznek 2020 után, akik a többnyire közvetített, automatizmusra épülő jelenlegi gyakorlat mellett a közvetlen forrásszerzés innovatív és hatékony módszereit kellő időben elsajátítják. A lehetőségeket érzékelteti, hogy közvetlen támogatással a jelenlegi ciklusban mintegy 130 milliárd eurót meghaladó összegű, jelentős darabszámú pályázati cél valósul meg.

A települési vállalási célok jobb, hatékonyabb teljesítését előmozdíthatja az is, hogy az Európai Bizottság növelné az éghajlat-politika támogatását szolgáló költségvetési keretet. Ennek alapjául szolgál, hogy a 2021–2027 közötti időszakra szóló következő hétéves uniós költségvetés esetében a Bizottság a kohéziós politika korszerűsítését javasolja.⁵⁸ A 2020 utáni regionális fejlesztés és kohéziós politika középpontjában öt beruházási prioritás szerepelhet:

- intelligensebb Európa – az innováción, a digitalizáción, a gazdasági átalakuláson és a kisvállalkozásoknak nyújtott támogatáson keresztül;
- zöldebb, karbonmentes Európa – a Párizsi Megállapodás végrehajtásával, valamint az energiaügyi átállásba, a megújuló energiaforrásokba és az éghajlatváltozás elleni küzdelembe való befektetéssel;
- jobban összekapcsolódó Európa – a stratégiai szállítási és digitális hálózatokkal;
- szociálisabb Európa – a szociális jogok európai pillérének megvalósításával, valamint a minőségi foglalkoztatás, az oktatás, a készségek, a társadalmi befogadás és az egészségügyi ellátáshoz való egyenlő hozzáférés támogatásával;

⁵⁷ European Regional Development Fund (ERDF).

⁵⁸ New Cohesion Policy, 2018.06. (http://ec.europa.eu/regional_policy/en/2021_2027/).

- a polgáraihoz közelebb álló Európa – a helyileg irányított növekedési stratégiák és a fenntartható városfejlesztés támogatása révén.

A regionális fejlesztési beruházások főként a fenti első két célkitűzésre helyeznék majd a hangsúlyt. Az ERFA és a Kohéziós Alap erőforrásainak 65–85%-át e prioritásokra alkálják, a tagállamok relatív fejlettségétől függően.

A Bizottság hivatkozott javaslata szerint a kohéziós politika továbbra is minden régióban végrehajt beruházásokat, s így három kategóriára bontva (kevésbé fejlett, átmeneti, fejlett) nyújt majd különböző támogatásokat. Az alapokra vonatkozó allokációs módszer alapvetően az egy főre jutó GDP-n alapul, ugyanakkor új kritériumokat vezetnek be (például az éghajlatváltozás). (A legkülső régiók továbbra is különleges uniós támogatásban részesülnek.)

Fontos, hogy az elképzelések szerint a kohéziós politika továbbra is támogatni fogja a helyi irányítású fejlesztési stratégiákat, illetve eszközöket nyújt a helyi önkormányzatoknak a források kezeléséhez. A kohéziós politika városi dimenziója megerősödik: az ERFA 6%-át várhatóan fenntartható városfejlesztésre fordítják (eddig ez 5% volt), emellett pedig elindulhat az Európai Városfejlesztési Kezdeményezés, amely a városi hatóságok új hálózat- és kapacitásépítési programja lesz.

Érdemes itt is hangsúlyozni, hogy a Bizottság a következő, 2021–2027 közötti EU-költségvetésben jelentősebb növelést javasol környezetvédelmi és éghajlat-politikai programok finanszírozása esetében. Ez kiemelten az előzőekben említett, közvetlen elérésű programokra vonatkozik. Lényeges, hogy a Bizottság az éghajlat-politikai fellépést az összes fő uniós kiadási programba integrálni kívánja. Különösen érvényes ez a kohéziós és regionális politika, az energiapolitika, a közlekedéspolitika, a közös agrárpolitika, valamint az uniós kutatás-fejlesztési politika esetében, törekedve arra, hogy az uniós költségvetés a fenntarthatóság előmozdítója legyen. A Párizsi Megállapodás végrehajtása és az ENSZ fenntartható fejlesztési céljainak megvalósítása érdekében a Bizottság tehát valamennyi területen az éghajlat-politikai fellépések erőteljesebb érvényesítését javasolja. Azt kívánja elérni, hogy az uniós kiadások legalább 25%-a hozzájáruljon az éghajlat-politikai célok eléréséhez.

A helyi önkormányzatok hivatalai, különösen azok stratégiai és műszaki részlegei már 2018-tól foglalkozhatnak az új megközelítésű uniós költségvetési tervezésre való helyi felkészülés tartalmi (szakirányú) megalapozásával. Mivel az energia- és klímacélú fejlesztéseket fókuszba helyező európai irányvonal várhatóan 2019-re ismertté válik, ez a megalapozó munka már a következő hazai önkormányzati ciklus (2019–2024) tervezésénél is eredményesen lesz kamatoztatható. Mindehhez szükséges, hogy a közösségek irányítói teret engedjenek a jó európai gyakorlatokra épülő innovatív műszaki és pénzügyi tervezési munka megkezdésének.

Rövidítések jegyzéke

CEB (Council of Europe Development Bank) – Európa Tanács Fejlesztési Bank

EIB (EU European Investment Bank) – Európai Beruházási Bank

ELENA (European Local Energy Assistance) – Európai Helyi Energia Segítségnyújtás

ERFA (European Regional Development Fund) – Európai Regionális Fejlesztési Alap

ESCO (Energy Saving Company) – Energetikai Szolgáltató Vállalat

EU ETS (EU Emissions Trading System) – EU Emisszió-kereskedelmi Rendszere
GEEREF (Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund) – Globális Energiahatékonysági és Megújuló energia Alap
GEF (Global Environment Facility, GEF) – Globális Környezetvédelmi Alap
HMKE – Háztartási méretű kiserőmű
IEA (International Energy Association) – Nemzetközi Energia Ügynökség
IKOP – Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program
IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) – Éghajlatváltozási Kormányközi Testület
JASPER (Joint Assistance to Support Projects in European Regions) – Európai régiók projektjeit támogató közös program
JEREMIE (Joint European Resources for micro to medium enterprises) – Közös Európai Forrás kkv-k számára
JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas) – Fenntartható városi beruházásokat támogató közös európai kezdeményezés
KÁT – Kötelező Átvételi Tarifa
KEHOP – Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program
LIFE – az EU környezetvédelmi és éghajlat-politikára irányuló finanszírozási programja
METÁR – Megújuló Energiák Támogatási Rendszere
NEDC (New European Driving Cycle) – Új Európai Menetciklus vizsgálati eljárás
NER300 (New Entrants' Reserve) – az EU ETS finanszírozási programja
OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) – Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet
SEAP (Sustainable Energy Action Plan) – Fenntartható Energia Akcióterv
SECAP (Sustainable Energy and Climate Action Plan) – Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv
SPV (Special Purpose Vehicle) – különleges célú gazdasági egység
SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan) – Fenntartható Városi Mobilitási Terv
TFC (Total Final Consumption) – összes végsőenergia-felhasználás
TOP – Területfejlesztési Operatív Program
TPES (Total Primary Energy Supply) – összes primerenergia-ellátás
UDF (Urban Development Funds) – Városfejlesztési Alapok
UNFCCC (UN Framework Convention on Climate Change) – ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény
ÜHG – Üvegházhatású gázok
ZBR – Zöld Beruházási Rendszer
ZFR – Zöldgazdaság Finanszírozási Rendszer
WLTP (Worldwide Harmonised Light Vehicle Test Procedure) – világszinten harmonizált vizsgálati eljárás a könnyűgépjárművekre

Felhasznált és ajánlott irodalom

Az Éghajlatváltozás 2014, Szintézis Jelentés Döntéshozói Összefoglaló – IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R. K. Pachauri and L. A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 1–31.

- Az Európai Tanács álláspontja, 2018. október 10. Elérhető: www.consilium.europa.eu/en/infographics/greenhouse-gas-emissions/ (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)
- Energiaunió – a kötelezettségvállalások éve (Brüsszel, 2017. november 24.). Elérhető: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-4725_hu.htm (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)
- Energy Cities. Elérhető: www.energie-cites.eu (A letöltés dátuma: 2018. 08. 23.)
- EU Regionális Fejlesztési és Kohéziós Politika 2020 után. Elérhető: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/2021_2027/ (A letöltés dátuma: 2018. 11. 15.)
- Európai Bizottság, 2050-ig szóló energiaügyi ütemterv /COM/2011/0885/. Elérhető: <https://ec.europa.eu> (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)
- Európai Bizottság (2014): Iránymutatás a 2014–2020 közötti időszakban nyújtott környezetvédelmi és energetikai állami támogatásokról (2014/C 200/01).
- Európai Bizottság közleménye: Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodásra vonatkozó uniós stratégia, COM(2013)0216.
- Európai Környezetvédelmi Ügynökség, „Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016” Elérhető: www.eea.europa.eu (A letöltés dátuma: 2018. 08. 20.)
- Európai Klímaszövetség. Elérhető: www.climatealliance.org/about-us/the-association.html (A letöltés dátuma: 2018. 10. 17.)
- Európai Parlament (2018): *Parliament pushes for cleaner cars on EU roads by 2030*. Elérhető: www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20180925IPR14306/parliament-pushes-for-cleaner-cars-on-eu-roads-by-2030 (A letöltés dátuma: 2018. 08. 24.)
- Európai Unió Tanácsa (2018): *CO₂ emission standards for cars and vans: Council agrees its position*. Elérhető: www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2018/10/10/co2-emission-standards-for-cars-and-vans-council-agrees-its-position/ (A letöltés dátuma: 2018. 08. 24.)
- European Commission (2018a): *EU budget: Commission proposes to increase funding to support the environment and climate action (Brussels, 1 June 2018)*. Elérhető: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4002_en.htm (A letöltés dátuma: 2018. 08. 24.)
- European Commission (2018b): *EU energy in figures: Statistical Pocketbook 2018*. Elérhető: <https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/eu-energy-statistical-pocketbook> (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)
- European Investment Bank, European Local Energy Assistance (ELENA). Elérhető: www.eib.org (A letöltés dátuma: 2018. 08. 23.)
- IEA World Energy Balances: Overview (2018). Elérhető: www.iea.org/statistics (A letöltés dátuma: 2018. 08. 24.)
- Integrating SUMPs and SECAPs: The energy and climate dimension, The Interreg Europe Policy Learning Platform, K. Krell, Interreg Europe. Elérhető: www.eltis.org/sites/default/files/a5_krell.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 04. 11.)
- MEKH Statisztika (2018). Elérhető: www.mekh.hu/hivatalos-statisztika (A letöltés dátuma: 2018. 08. 24.)
- Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége. Elérhető: <http://www.eumayors.eu/en> (A letöltés dátuma: 2018. 11. 20.)
- Veszprém Megyei jogú Város, Fenntartható Energia és Klímaakcióterv (SECAP). Elérhető: www.veszprem.hu (A letöltés dátuma: 2018. 08. 23.)
- Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Közgyűlése, Fenntartható Energia és Klímaakcióterv. Elérhető: www.kepviselo.zalaegerszeg.hu (A letöltés dátuma: 2018. 08. 22.)

Jogszábályok jegyzéke

2007. évi LX. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről (<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0700060.tv>)
2012. évi CCXVII. törvény az üvegházhatású gázok közösségi kereskedelmi rendszerében és az erőfeszítés-megosztási határozat végrehajtásában történő részvételről (<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200217.tv>)
- 5/2015 (III. 20.) OGY határozat a Nemzeti Energiastratégiáról (2030) szóló 77/2011 (X. 14.) OGY határozat módosításáról (<https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A15H0005.OGY>)
- 1601/2015. (IX. 8.) Korm. határozat Magyarország III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Tervéről (http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=177575.298075)
2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról
- 27/2015. (VI. 17.) OGY határozat a 2015–2020 közötti időszakra szóló 4. Nemzeti Környezetvédelmi Programról (<https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a15h0027.OGY>)
2016. évi L. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményben Részes Feleknek 21. Konferenciáján elfogadott Párizsi Megállapodás kihirdetéséről (www.kozlonyok.hu/nkonline/index.php?pageindex=kozltart&ev=2016&szam=73)
- 23/2018. (X. 31.) OGY határozat a második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról (NÉS-2) (<https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A18H0023.OGY>)
- Az Európai Parlament és Tanács 2012/27/EU irányelve az energiahatékonyságról (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32012L0027>)