



A napelemek elterjedésének jogi és adminisztratív akadályai és a megoldás lehetőségei Budapesten

Készítette:
dr. Gajdics Ágnes (EMLA Egyesület)

A Fővárosi Önkormányzat megbízásából.



2021

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

Tartalomjegyzék

BEVEZETŐ	3
FELHASZNÁLÓK AKTÍV RÉSZVÉTELE A MEGÚJULÓ ENERGIA TERMELÉSÉBEN	4
AKTÍV FELHASZNÁLÓK ÉS TERMELŐ-FOGYASZTÓK	4
ENERGIAKÖZÖSSÉG ÉS MEGÚJULÓENERGIA-KÖZÖSSÉG	7
VILLAMOSENERGIA-SZABÁLYOZÁS – ADMINISZTRÁCIÓS TERHEK, AKADÁLYOK	8
HÁZTARTÁSI MÉRETŰ NAPELEMES KISERŐMŰVEK	8
ÖNFOGYASZTÁSI CÉLÚ KISERŐMŰVEK	10
KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS NAPELEMES	12
TERMŐFÖLDEK ÉS BARNAMEZŐS BERUHÁZÁSOK	13
ÉPÍTÉSI JOGI LEHETŐSÉGEK ÉS AKADÁLYOK	14
A KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG VÉDELME ÉS A NAPELEMES ELHELYEZÉSE	16
TELEPÜLÉSKÉPI VÉDELEM	18
A FŐVÁROS ÉS A KERÜLETEK ÉPÍTÉSI ÉS TELEPÜLÉSKÉPI SZABÁLYAI	20
A NAPELEMES MEGTÉRÜLÉSE ÉS A VILLAMOS ENERGIA ELSZÁMOLÁSA	45
TULAJDONI VISZONYOK RENDEZÉSE	48
ÖSSZEGZŐ JAVASLATOK	48
FELHASZNÁLT IRODALOM, FORRÁSOK JEGYZÉKE	50

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

Bevezető

Magyarország megújuló energiaforrásból származó energiafelhasználásának aránya 2017-ben 13,3%-volt. A 1994-2017-ig tartó időszakban a villamosenergia-felhasználás területén 2,2%-ról 7,5%-ra nőtt a megújuló energia aránya. Az Innovációs és Technológiai Minisztérium által 2020-ben kiadott Nemzeti Energiastratégia 2030, kitekintéssel 2040-ig (Energiastratégia 2030) dokumentum célul tűzi ki, hogy a magyar villamosenergia-termelés legnagyobb része két forrásból, atomenergiából és megújuló energiából – ezen belül elsősorban naperőművekből - származzon. Az Energiastratégia 2030 a megújuló energiaforrások arányát 20%-ra irányozza elő a villamosenergia-felhasználás területén 2030-ra.

Budapest 2021-2026-ig tartó időszakra szóló környezetvédelmi programja az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást elősegítő intézkedések között említi a megújuló energiaforrások arányának növelését, napelemek elhelyezésének lehetősége és megkövetelése a műemlékvédelmi szempontok érvényesítésével. A fővárosi klímastratégia szintén a legfontosabb intézkedések közé sorolja a megújuló energiaforrások részarányának növelését, s a cél, hogy 2030-ra 1500 MW-ra növekedjen a Budapesten működő napelemek összkapacitása.

A megújuló energiaforrások kiaknázása fontos szerepet játszik az éghajlatváltozás elleni küzdelemben, de az ahhoz való alkalmazkodásnak is része. Ezt a környezetvédelmi érdeket azonban egyensúlyba kell hozni más környezeti elemek védelmével, a természetvédelemmel, a termőföldek, mint természeti erőforrás védelmével és a kulturális örökség megőrzéséhez fűződő közérdek érvényesítésével is. Az egyensúly megteremtésének egyik fontos eszköze az engedélyeztetés és hatósági ellenőrzés rendszere.

A napelemes beruházásokra vonatkozó jogi szabályozás meglehetősen szerteágazó, több jogterületet érint a megvalósítás és a működtetés, azonban a napelemek elterjedéséhez elengedhetetlen az átlátható, kiszámítható és gyors engedélyezési eljárás (beleértve ebbe az elosztói hálózati engedélyes előtti eljárást és a bejelentési eljárásokat is), valamint a beruházáshoz szükséges finanszírozási, elszámolási és megtérülési kérdések megoldása. A naperőmű kapacitásbővítések komoly hálózatfejlesztési szükségletet indukálnak, amelynek elmaradása a napelemes erőművek bekapcsolásában problémákat okozhat.

A napelem-beruházások jogi háttérének feltérképezése, a jogi és adminisztratív akadályok azonosítása mellett a jelen tanulmány be kívánja mutatni Budapest főváros szerepét és lehetőségeit is ezen akadályok felszámolására.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

Felhasználók aktív részvétele a megújuló energia termelésében

A decentralizált energiatermelés előnye a helyi energiaforrások hasznosítása, a helyi energiaellátás biztonságának fokozása, a rövidebb szállítási távolságok, valamint a csökkent energiaátviteli veszteségek. Az energiatermelés decentralizációja elősegíti a közösségi fejlődést és a kohéziót. Az EU megújuló energia termelését szabályozó irányelvének (RED II) rendelkezéseit a tagállamok 2021. június 30-ig voltak kötelesek a hazai jogba átültetni. RED II megteremti a közösségi energia-termelés jogi kereteit azáltal, hogy elismeri a fogyasztói és a helyi közösségi kezdeményezések jelentőségét az energiatermelésben, definiálja ezen kategóriákat és a tagállamokat kötelezi, hogy e struktúrák létrehozását és működését az ún. támogató keretrendszer kialakításával segítse. A villamosenergia-felhasználók termelővé válása kapcsán a RED II fogalomrendszere szorosan összefügg a villamos energia irányelv (IEMD) rendelkezéseivel, amely szintén jelentős szerepet szán az aktív felhasználóknak és az energiaközösségek tevékenységének a villamosenergia piacán.

A villamosenergiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény (Vet.) módosítása révén az IEMD egyes fogalmai, úgymint az aktív felhasználó, az együttesen tevékenykedő aktív felhasználók és az energiaközösség, 2020 végén kerültek a magyar villamosenergia jogban meghatározásra. A RED II által szabályozott termelő-fogyasztó, együttesen eljáró termelő-fogyasztók és a megújulóenergia-közösség (MEK) hazai koncepciója pedig 2021. július 1-jével hatályos.

A vonatkozó jogszabályok értelmében az aktív felhasználó egy háztartási méretű kiserőmű (HMKE) üzemeltetésével vagy energiaközösségben való részvételével nem veszti el egyéb jogosultságait, például az egyetemes szolgáltatás igénybevételére, ha egyébként jogosult arra.

Aktív felhasználók és termelő-fogyasztók

A fogyasztók alapvető joga, hogy termelő-fogyasztóvá válhassanak, azaz jogukban áll energiát termelni, tárolni, értékesíteni, illetve jogosultak az ún. megújulóenergia-közösségben való részvételre is. **Az aktív felhasználó olyan felhasználó, aki saját maga által termelt vagy tárolt villamos energiát a saját csatlakozási pontján felhasználja** vagy tárolja, a közcélú hálózatba betáplálja, vagy fogyasztásának vagy betáplálásának rugalmasságát felajánlja, úgy, hogy az **nem minősül önálló foglalkozása vagy elsődleges gazdasági tevékenysége céljából kifejtett tevékenységnek. Együttesen tevékenykedő aktív felhasználóknak** az olyan felhasználók minősülnek, akik közös csatlakozási ponton keresztül csatlakoznak a közcélú hálózatra, és az általuk vagy az együttesen tevékenykedő csoport valamely aktív felhasználó tagja által termelt vagy tárolt villamos energiát a közös csatlakozási ponton felhasználják, a közcélú hálózatra betáplálják, vagy fogyasztásuk vagy betáplálásuk rugalmasságát felajánlják, úgy, hogy az nem minősül önálló foglalkozásuk vagy elsődleges gazdasági tevékenységük céljából kifejtett tevékenységnek.

A RED II alapján a hazai jogba átültetett fogalom a termelő-fogyasztó. Ez a fogalom olyan aktív felhasználót jelent, aki **megújuló energiaforrásból saját fogyasztásra termel villamos**

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

energiát, vagy a saját maga által megújuló energiaforrásból termelt villamos energiát tárol vagy értékesít. (2021. július 1.) A termelő-fogyasztó természetes személy vagy jogi személy is lehet, akinek a villamos energia termelése nem a fő gazdasági tevékenysége. A villamos energia értékesítése bárki számára történhet, de ennek konkrét jogi keretei, elsősorban a megújuló energiapiaci szereplők közti megosztásra (peer-to-peer kereskedelemre) vonatkozóan hiányoznak. Jelenleg a háztartási méretű kiserőművek esetében a csatlakozási ponton szolgáltató villamosenergia-kereskedőnek vagy egyetemes szolgáltatónak kötelező átvennie a többletként megtermelt villamos energiát.

A termelő-fogyasztó egyénileg vagy közösségben is eljárhat. A közös fellépés lehetősége az ugyanazon épületben vagy többlakásos lakóépületben levő és közösen eljáró fogyasztók számára áll fenn, akiket a jog „együttesen eljáró termelő-fogyasztók”-ként határoz meg. (2021. július 1.) Háztartási méretű kiserőművet (HMKE) eddig jellemzően családi házakra telepítették, az együttesen eljáró termelő fogyasztás bevezetése azonban lehetőséget kínál a konstrukció kiterjesztésére, elsősorban társasházak esetén. A több, szomszédos épületre telepítendő napelemek tulajdonosainak a jogi személyiséggel rendelkező energiaközösség/megújulóenergia-közösségi forma jelenti a közös fellépés lehetőségét (ld. lentebb).

Az együttesen eljáró termelő-fogyasztók közösen is gyakorolhatják azokat a tevékenységeket, amelyeket a termelő-fogyasztó egyénileg megtehet (azaz saját fogyasztásra megújuló villamos energiát termelhet és azt tárolhatja, értékesítheti). Ennek kapcsán a RED II általános rendelkezésként előírja, hogy a termelő-fogyasztókra nem terhelhetők megkülönböztető vagy aránytalan terhet jelentő eljárások és díjak, és olyan hálózati díjak, amelyek nem felelnek meg a költségeknek, nem terhelhetők megkülönböztető vagy aránytalan terhet jelentő ügyintézési kötelezettséggel, illetékfizetéssel. Emellett az együttesen eljáró termelő-fogyasztói körben résztvevő termelő-fogyasztó továbbra is alanya marad a végső fogyasztókat megillető jogoknak és kötelezettségeknek, különösen az egyetemes szolgáltatáshoz való jogosultságnak.

Az együttesen eljáró termelő-fogyasztók jogosultak arra is, hogy egymás között megállapodhassanak a területükön vagy területeiken termelt megújuló energia megosztásáról. Az uniós szabályok alapján pedig nem kötelező, hogy a termelő-fogyasztó napelemes létesítménye saját tulajdonban legyen, az harmadik fél tulajdonát is képezheti. Az együttesen eljáró termelő-fogyasztók/aktív felhasználók kezdetben több, adminisztratív jellegű nehézséggel is szembe kell, hogy nézzenek. Az együttesen eljáró termelő-fogyasztói körben résztvevők között szükséges egy megállapodás a belső és külső jogviszonyaik rendezésére, a képviselő kérdésére kiterjedően.

Az együttes fellépés több lehetséges helyzeten is alapulhat, amelyeknél az irányadó jogszabályokat is figyelembe kell venni a megállapodás során. A társasház (amely lehet akár egy kétlakásos épület is), amelyben a fogyasztók az egyes lakások, illetve – a közös tulajdonú helyiségek energiafelhasználása tekintetében – maga a társasház esetében a társasházi törvény előírásai is alkalmazandók. A lakásszövetkezet, amelynek megalakulásához legalább

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

hét tag szükséges, a lakásszövetkezeti törvény rendelkezéseit kell figyelembe venni. További lehetséges eset, ha egy épületen belül több lakrész kerül kialakításra, amelyekben különböző felhasználók külön fogyasztásmérése lett kialakítva, és így önálló felhasználási helynek minősülnek, de az épület jogilag nem társasház, ebben az esetben az osztatlan közös tulajdon szabályait kell szem előtt tartani.

A közös tulajdonú ingatlan kapcsán a tulajdonostársak egyhangú döntéshozatala (azaz valamennyi tulajdonostárs kifejezett beleegyezése) szükséges az ingatlant érintő, a rendes gazdálkodás körét meghaladó beruházások esetén, amely nehézséget okozhat a napelemes beruházások megvalósítása kapcsán.

Az együttes fellépéshez elengedhetetlen a képviselő kijelölése is. Társasházak esetében törvény rendezi a képviselet kérdését, hasonlóképpen a lakásszövetkezethez. Amennyiben viszont az adott épületnek nem minden tulajdonosa vesz részt az együttesen termelő-fogyasztói formációban, akkor a törvény által kijelölt képviselő helyett más személyt is meg lehet hatalmazni egyedi ügyben történő egyszeri vagy huzamosabb idejű képviseletre, aki a kapott meghatalmazás alapján járhat el.

Közös tulajdonú ingatlan esetében külön megállapodásban lehet rögzíteni ezeket a feltételeket, társasházaknál az alapító okirat vagy a szervezeti és működési szabályzat is tartalmazhatja az irányadó szabályokat, lakásszövetkezet esetében pedig a létesítő okiratban vagy szintén az SzMSz-ben lehet rendezni ezeket a kérdéseket. Ezek kapcsán a lakosság részére szóló egyértelmű iránymutatások, mintaokiratok, költségkalkulációk közzététele is elősegítené a termelő-fogyasztó/együttesen termelő fogyasztói forma széleskörű elterjedését. Az iránymutatások legfontosabb témaköreinek olyan pontokat kell lefedetniük, melyek kiforratlanságuk okán adminisztratív nehézséget jelentenek. Az útmutatóknak együttműködés lehetséges formáit, bejelentési/engedélyeztetési kötelezettségeket, a tagok jogait és kötelezettségeit, az egymás közti elszámolás rendjét, a képviselet szabályait, a harmadik személyekkel kötendő megállapodások (támogatási, adásvételi vagy csere megállapodások, bérleti, használati szerződések, üzemeltetési szerződés, illetve aggregálási szerződés) lényegi elemeit is érintenie kell.

Az uniós szabályok szerint a tagállamok lehetővé tehetik, hogy a termelő-fogyasztó/aktív felhasználó ne csak a saját ingatlanán, hanem más ingatlanon is termelhesse megújuló forrásból villamos energiát. Ebben az esetben is irányadó azonban, hogy a nem saját ingatlanon termelt villamos energia is elsősorban saját fogyasztási célt kell, hogy szolgáljon, nem pedig elsődlegesen vagy kizárólag az értékesítésre történő termelést. A Vet. azonban akként fogalmaz, hogy az aktív felhasználó a saját csatlakozási pontján használja fel, tárolja, táplálja be a termelt villamos energiát, s a más tulajdonában levő ingatlanon történő energiatermelésnek ez gátját képezheti.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

Energiaközösség és megújulóenergia-közösség

Az aktív részvétel következő, közösségi szintje az IEMD szerinti állampolgári energiaközösség létrehozatala, amely a magyar jog olyan **szövetkezet vagy nonprofit gazdasági társaság jogalanyként definiál**, amelynek elsődleges célja, hogy a tagjai számára, vagy az energiaközösség létesítő okiratában megjelölt működési területen környezeti, gazdasági és szociális közösségi előnyöket biztosítson azáltal, hogy **villamosenergia termelés, tárolás, fogyasztás, elosztói rugalmassági szolgáltatás nyújtása, villamosenergia-megosztás, aggregálás, elektromobilitás szolgáltatás nyújtása és elektromos töltőberendezés üzemeltetése** tevékenységek közül legalább az egyiket végzi.

Emellett a RED II rögzíti a **megújulóenergia-közösség koncepcióját**, amelyet szintén a Vet. szabályai közé illesztett a hazai jogalkotó. A magyar jog olyan energiaközösségeként határozza meg a **megújulóenergia-közösséget**, amely **megújuló energiaforrásból termel villamos energiát**, ilyen villamos energiát fogyaszt, tárol vagy értékesít. A tényleges irányítást azon tag vagy tagok látják el, amelyek felhasználási helyeinek csatlakozási pontjai a megújulóenergia-közösség tulajdonában álló villamosenergia-tároló és erőmű csatlakozási pontjaival ugyanazon nagy/középfeszültségű transzformátorállomási körzetben helyezkednek el. (2021. július 1.) A megújulóenergia-közösség fogalma több szempontból sincs összhangban az uniós követelményekkel. A RED II megújulóenergia-közösség kategóriája¹ nem csak a villamos energia területére, hanem valamennyi energiatípusra kiterjed (pl. hő, bio-üzemanyag), miközben a magyar szabályozás az energiaközösség egyik altípusaként határozza meg a megújulóenergia-közösséget és nem zárja ki a tagok köréből a nagyvállalkozásokat sem, ellentétben az uniós követelményekkel. Az uniós fogalomnak való megfelelés hiánya több okból okozhat bizonytalanságot. Egyrészt a – kifejezetten az EU-s jognak megfelelő megújulóenergia-közösségek számára elérhető - támogatások igénybe vehetősége, másrészt a jogszabályi környezet kiszámíthatatlansága, egy esetleges uniós jogsértési/kötelezettségszegési eljárás és következményei okán. Amennyiben az EU Bizottsága megállapítja, hogy az irányelv rendelkezése nem megfelelően került átültetésre, kötelezettségszegési eljárást indíthat. A megújulóenergia-közösségek alapításánál és működtetése során is fontos a kiszámítható jogi környezet. Egy kötelezettségszegési eljárás eredménye pedig a hazai jogalkotónak a jogszabályok módosítására való kötelezése is lehet.

Az energiaközösségek elterjedését egyes kerületi építési szabályok is akadályozhatják. Azon kerületek építési szabályozása, amely szerint HMKE méretű erőmű is csak a rendeltetésnek megfelelő kapacitással létesíthető, akadályát képezheti annak, hogy pl. egy

¹ „16. megújulóenergia-közösség” olyan jogi személy:

a) amely az alkalmazandó nemzeti joggal összhangban nyitott és önkéntes részvételen alapul, önálló, ténylegesen tagjainak vagy részvényeseinek irányítása alatt áll és a tagok, illetve részvényesek a szóban forgó jogi személy tulajdonában álló és általa fejlesztett megújulóenergia-projektek közelében található;

b) amelynek részvényesei, illetve tagjai természetes személyek, kkv-k vagy helyi hatóságok, ideértve az önkormányzatokat is;

c) amelynek elsődleges célja nem profit termelése, hanem az, hogy környezeti, gazdasági, szociális-közösségi szempontból részvényesei, tagjai, illetve működési területének környéke javát szolgálja;” RED II 2. cikk 16. pont, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hu/TXT/?uri=CELEX:32018L2001>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

energiaközösség HMKE méretnél nagyobb teljesítményű napelemet létesíthessen és az általa megtermelt többlet villamos energiát megoszthassa.

Villamosenergia-szabályozás – adminisztrációs terhek, akadályok

A villamosenergia-termelés és engedélyezésének fő szabályai a Vet.-ben, és az annak felhatalmazása alapján kiadott kormányrendeletekben található. A termelői kapacitástól, mérettől függően differenciált a szabályozás az engedélyeztetésre, melyben a Magyar Energia és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH), illetve a villamosenergia-ipari építésügyi hatóság járnak el.

Villamos energiát termelni 50 MW vagy azt meghaladó névleges teljesítőképességű erőműben termelői működési engedély, 0,5 MW vagy annál nagyobb névleges teljesítőképességű kiserőműben kiserőműi összevont engedély birtokában lehet. Az 50 MW névleges teljesítő képességet el nem érő naperőművek tartoznak a kiserőmű kategóriába.

Nem kell a villamosenergia-ipari építésügyi hatóság engedélye többek között - olyan kiserőmű építéséhez, melynek csatlakozási teljesítménye egy csatlakozási ponton nem haladja meg az 50 kVA-t azzal, hogy a csatlakozási ponton az összesített kiserőműi csatlakozási teljesítmény nem haladhatja meg az 50 kVA-t,- a legfeljebb 0,5 MW névleges teljesítőképességű kiserőmű építéséhez (a védett természeti terület és Natura 2000 terület kivételével), ha az nem táplál villamosműre, azaz az átviteli és elosztó hálózatra. Ellenkező esetben szükséges beszerezni ezen engedélyt a hatóságtól.

Mentesség esetén is meg kell felelnie azonban az adott létesítménynek a műszaki-biztonsági követelményeknek és az építésügyi jogszabályoknak, ideértve a helyi építési szabályzatot és a szabályozási tervet is, illetve az országos településrendezési és építési követelményeket.

Háztartási méretű napelemes kiserőművek

A megújuló villamos energia termelői kapacitásokban jelentős szerepet töltenek be a HMKE-k, amelyekre vonatkozóan a legfontosabb szabályokat a Vet., illetve a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelet (Vet. Vhr.) tartalmazzák. A HMKE olyan, a kifeszültségű hálózatra csatlakozó energiatermelő létesítmény, melyek csatlakozási teljesítménye egy csatlakozási ponton nem haladja meg az 50 kVA-t. A fentiek alapján így a Vet. alkalmazásában tehát ezen kiserőmű típus létesítése és üzemeltetése nem tartozik az engedélyköteles tevékenységek közé, az elosztóval azonban a jogszabályokban rögzített eljárásban és tartalommal egy igénybejelentés benyújtásával közölnie kell a HMKE létesítési és üzemeltetési szándékát, valamint a csatlakoztatás műszaki megoldását jóvá kell hagyatnia az elosztóhálózati engedéllyessel.

A HMKE nemcsak napenergiából, de más megújuló energiaforrásból (pl. szél) is termelhet villamos energiát. Tekintettel arra, hogy a jelen tanulmány kizárólag a napenergia

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

hasznosítására fókuszál, ebben a fejezetben a napelem kifejezés alatt a napelemes HMKE-re utalunk.

A napelem üzemeltetője által termelt villamos energiát az üzemeltető kérésére az adott csatlakozási ponton értékesítő villamosenergia-kereskedő vagy egyetemes szolgáltató köteles átvenni. Egy adott csatlakozási ponton háztartási méretű napelemet létesíteni, illetve üzemeltetni a felhasználóként ugyanazon csatlakozási ponton rendelkezésre álló teljesítmény határáig a csatlakozási szerződés módosítása nélkül, a rendelkezésre álló teljesítményt meghaladó, de legfeljebb 50 kVA teljesítményig a csatlakozási szerződés megfelelő módosítása mellett lehet. A felhasználó a kiserőmű üzembe helyezésére vonatkozó szándékáról a napelem alapvető műszaki adatait tartalmazó készre jelentésben tájékoztatja az illetékes elosztót.

A felhasználó az elosztó felé benyújtott igénybejelentésében köteles nyilatkozni arról, hogy kíván-e villamos energiát betáplálni a közcélú hálózatba, vagy kizárólag saját villamos energia fogyasztásának kielégítése érdekében kíván villamos energiát termelni, s a hálózati csatlakozás műszaki jellemzőit ezen nyilatkozat figyelembevételével kell kialakítani.

Ha a napelem a csatlakozási ponton a közcélú hálózatba villamos energiát betáplál, akkor az annak üzemeltetőjével, mint felhasználóval jogviszonyban álló villamosenergia-kereskedő, illetve egyetemes szolgáltató elszámolási időszakonként a hálózatba összesen betáplált és vételezett villamos energia vonatkozásában a felek megállapodása szerint havi, féléves vagy éves szaldó elszámolást alkalmaz, de az ügyfél kérelmére lehetőség van bruttó elszámolás alkalmazására is.

Ha a vételezett és betáplált villamosenergia-mennyiségek szaldója alapján az elosztó hálózatba történő villamos energia betáplálás áll fenn, a betáplált villamosenergia-teljesítményt a háztartási méretű kiserőmű üzemeltetőjével jogviszonyban álló villamosenergia-kereskedő által a részére - mint felhasználó részére - a villamosenergia-vásárlási szerződés alapján értékesített villamos energia átlagos termékárán kell elszámolni (szaldó elszámolás). Ez a szabály okosmérő alkalmazása esetén is irányadó. A többletenergiaért fizetendő átlagos villamosenergia-termékár nem tartalmazza a rendszerhasználati díjakat és az egyéb, forgalomarányos díjakat (külön pénzeszközöket). A betáplálás vételezést meghaladó részére alacsonyabb összeget kap a termelő (csak az energia díjat), mint amennyivel a vételezésnél kisebb betáplálás esetén a (szaldóként megjelenő) vételezését (a közcélú hálózatból történő fogyasztását) kiszámlázzák (energia díj és hálózat használati díj).

A HMKE az aktív felhasználó előfutárának is tekinthető, mivel ez esetben a felhasználó – döntése szerint - a saját maga által termelt villamos energiafeleslegét táplálja be a hálózatba.

A HMKE csatlakoztatásával és üzemeltetésével kapcsolatos részletes szabályokat az egyes ellátási szabályzatok, a hálózati engedélyesek üzletszabályzatai, a villamos energia

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

értékesítés elszámolásával kapcsolatos további szabályokat a kereskedők üzletszabályzatai tartalmazzák.

A fogyasztásmérő berendezés költségeinek viselésére 3 x 16 A teljesítmény határig a felhasználókra, a felett az erőművekre vonatkozó szabályok alkalmazandók. Az elosztó hálózati engedélyes köteles a külön jogszabály és az elosztói szabályzat alapján a háztartási méretű kiserőművek méréséről gondoskodni.

A Vet. Vhr. az Elosztói Szabályzat és az Elosztói Üzletszabályzatok rendelkezéseire bízva a csatlakozási követelmények részletszabályainak meghatározását, amely szabályzatok jóváhagyását az MEKH végzi. HMKE-k, önfogyasztást csökkentő kiserőművek esetén gyakori tapasztalat, hogy az elosztói engedélyes gyakorta megnehezíti a hálózatra történő csatlakozást még abban az esetben is, ha a kiserőműnél visszawatt védelmet alakítanak ki. Gyakorlati nehézséget okoz továbbá a mérőberendezés felszerelésének elhúzódása, egyes költséges műszaki követelmények előírása is (mint pl. az új mérőhely kialakítása). Kiemelt figyelmet kap az elosztói szabályzat közelmúltbeli módosítása, amely 2020. október 30-án lépett hatályba. Eszerint 2021. április 30-a után csatlakozási kérelmet 1 fázison csak 2,5kW-os inverterig lehet benyújtani a szolgáltatóhoz, azaz ennél nagyobb inverter-igény esetén 3 fázisra van szükség. Az 1 fázison csatlakoztatható HMKE teljesítményére vonatkozóan már korábban is szerepelt korlátozás a szabályzatokban. 2021. április 30 előtt a 2,5kW és 5kW teljesítmény közé eső HMKE-k csak akkor voltak csatlakoztathatók, ha a hálózati viszonyok ezt lehetővé tették.

Tekintettel arra, hogy 2,5kW-os inverter legfeljebb 3 kWp napelem-rendszert tud működtetni, ami kb. évi 3.300kWh energia termelését jelenti, egy átlagos családi ház fogyasztását nem minden esetben fedi le, a 3 fázisra történő bővítés pedig további költséget jelent a beruházásban.

Az új családi házak építésénél érdemes figyelembe venni, hogy a 3 fázis kiépítése kevesebb többletköltséggel jár, mint az 1 fázis utólagos bővítése. A klímavédelmi célokat szolgáló low-carbon, illetve CO₂-mentes technológiák elterjedése miatt várhatóan erősödni fog a nagyobb villamos csatlakozási teljesítmény beépítésének trendje.

Javasoljuk az lakossági résztvevők, nagyfogyasztók elosztóval, illetve az elosztói szabályzatokat jóváhagyó MEKH-hel történő egyeztetési folyamat kezdeményezését a fenti kérdésekben.

Önfogyasztási célú kiserőművek

A gyakorlatban olyan nagyfogyasztók is megjelennek, akik saját fogyasztásukra telepítenek napelemet, azonban az 50 kW teljesítmény az energiaigényüket nem fedi le. Velük kapcsolatban – amennyiben kiserőművet telepítenek, azaz 50 MW teljesítmény alatt – a több műszaki berendezés vonatkozásában is építési vagy vezetékjogi engedély beszerzési kötelezettség áll fenn. Engedélyeztetni kell magát az erőművet, az erőművet a közcélú

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

hálózattal összekapcsoló termelői középfeszültségű vezetéket és az átalakító berendezést. A hálózati csatlakozási tervet jóvá kell hagyatni az elosztói engedéllyessel, s a jóváhagyást követően zajlik le az építési engedélyezési eljárás, illetve a vezetékjogi engedélyezési eljárás. Az elosztói engedéllyessel megkötött hálózatcsatlakozási szerződés alapján kezdeményezhető a kiserőművi összevont engedély iránti eljárás. Miután befejeződött a kivitelezés, a termelői vezeték/transzformátor állomás kapcsán üzemeltetési engedély, míg a kiserőmű kapcsán használatbavételi engedély iránti eljárást kell lefolytatni. A folyamat végén az elosztói engedéllyessel kell megkötni a hálózathasználati szerződést. Az önfogyasztáscsökkentő erőművek kategóriája még nem teljesen szabályozott, ezért az erre vonatkozó jogszabályok pontosítása javasolt.

Az engedélyeztetési eljárás költségeit a beruházó viseli és annak nagyságrendje a nagyfogyasztók számára komoly akadályt jelenthet. Ennek érdekében javasolt az eljárási díjkötelezettség további differenciálása, illetve megfontolandó a fogyasztáscsökkentési célú termelésre nézve díjkedvezmények bevezetése.

Az engedélyeztetési eljárással kapcsolatos másik kifogás, hogy nem indokolt a jogszabályok által felsorolt valamennyi szakhatóság és szakkérdésben eljáró hatóság bevonása valamennyi engedélyezési eljárásba. A villamosenergiaipari-építésügyi hatósági engedélyezési eljárásba kötelezően bevonandó szakhatóság a polgári célú repülés biztonságáért felelős hatóság, a katonai légügyi hatóság, az illetékes önkormányzat jegyzője a helyi településrendezési eszközökkel való összhang kérdésében és a katasztrófavédelmi szerv a tűzvédelmi követelményeknek való megfelelés kapcsán. Emellett a hatóság szakkérdésként vizsgálja a termőföld minőségi védelmére, az erdőre, a közútra, a természetvédelemre, a levegővédelemre, a zajvédelemre, a kulturális örökség védelemre, a gázipari tevékenységek és az ásványtermelés védelmére vonatkozó szabályok érvényesülését, valamint megvizsgálja a kérelmet földtani szempontból is. Emellett az engedélyeztetési eljárás során a közhiteles e-közmű nyilvántartásban szereplő és érintett közmű, valamint az egyéb nem közmű szolgáltatók is nyilatkozatot tesznek a hozzájárulásukról. Ezek a közművek, egyéb érintettek lehetnek többek közt a közútkezelő, a vasúti pályahálózat működtetője, repülőtér üzemeltető, vízgazdálkodási társulat, távközlési szolgáltató, víz-csatornázási művek, hálózati engedélyes, földgáz elosztó, távhőszolgáltató, távhőtermelő, közlekedési társaságok, földgáz szállítási rendszerüzemeltető, kőolaj szállítóvezeték üzemeltetője, kéményseprő-ipari szerv, kéményseprő-ipari szolgáltató, kéményseprő-ipari közszolgáltató.

Az adminisztratív terhek csökkentése érdekében célszerű lenne a jogszabályban megkülönböztetni azokat a szakkérdéseket és közműveket, amelyeket az építésügyi engedélyezés során mindenképpen érinteni kell, a további szakkérdéseket pedig a beruházás jellemzőitől függően célszerű vizsgálni. A kérelemdokumentációban így a kérelmező jelezné és indokolná, hogy mely szakkérdések közművek érintettsége nem áll fenn az adott eljárásban, s a hatóság mérlegelés alapján vonná be azokat az eljárásba.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

Javasoljuk az lakossági résztvevők, nagyfogyasztók elosztóval, illetve az elosztói üzletszabályzatot jóváhagyó MEKH-hel történő egyeztetési folyamat kezdeményezését a fenti kérdésekben.

Környezetvédelem és napelemek

A Kvt. által előírt környezetvédelmi engedélyeztetés, és a 314/2005. Kormányrendeletben részletesen szabályozott környezeti hatásvizsgálati eljárás szabályai konkrétan nem a napelemek, hanem egyes építményes ún. előzetes vizsgálatát követelik meg. Előzetes vizsgálatot kell lefolytatni, ha környezetvédelmi hatóság döntésétől függ, hogy a tervezett tevékenységgel kapcsolatban környezeti hatásvizsgálatot kell-e lefolytatni.

Amennyiben a napelemes erőmű, mint „egyéb építmény”

- területfoglalása beépített vagy beépítésre szánt területen eléri a 2 hektárt, védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén 0,5 hektárt; vagy
- a mennyiségi küszöbérték alatti naperőmű bővítéséről van szó, ha az a bővítés következtében eléri vagy meghaladja a küszöbértéket, előzetes vizsgálatot kell lefolytatni.

A beruházó ebben az esetben köteles benyújtani az illetékes környezetvédelmi hatósághoz a beruházás előzetes környezetvédelmi dokumentációját (EVD). Az EVD-t környezetvédelmi szakértőnek kell készíteni, s a dokumentációban be kell mutatni és értékelni azokat a környezeti információkat, amelyek a tervezett tevékenység környezeti hatásainak értékelése szempontjából jelentőséggel bírnak. A környezetvédelmi hatóság 45 napon belül hoz határozatot, illetve ha az ügyben közmeghallgatás tartása szükséges, az ügyintézési határidő 60 nap.

Az előzetes vizsgálati eljárás többféle eredménnyel zárulhat. Amennyiben a hatóság értékelése szerint jelentős környezeti hatások várhatók, a határozatban rögzíti a környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményeit. Amennyiben nem feltételezhető jelentős környezeti hatás a napelem-beruházásból, a hatóság a döntésében ezt megállapítja és tájékoztatást arról, hogy a tevékenység mely egyéb engedélyek birtokában kezdhető meg.

Ha az EVD a beruházás megvalósítására változatokat tartalmazott, a hatóság a döntésében megjelöli azon változatot vagy változatokat, amelyekkel kapcsolatosan a létesítést megfelelő körülmények között lehetségesnek tartja. Ha a beruházás miatt valamely Natura 2000 területre jelentős környezeti hatás várható, a környezeti hatástanulmány tartalmi követelményeit a hatásbecslési dokumentáció tartalmát meghatározó előírások figyelembevételével írja elő a környezetvédelmi hatóság döntése.

Abban az esetben, ha a hatóság eljárása során a tevékenység engedélyezését kizáró ok merül fel, alapvetően nem adható engedély. Előfordulhat, hogy a beruházás kizáró okaként a környezetvédelmi hatóság megállapítja, hogy a napelem elhelyezése vagy más jellemzője

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

miatt az irányadó településrendezési eszközökkel nincs összhangban. Feltéve, hogy ez az összhang legkésőbb a tervezett tevékenységhez szükséges létesítési, építési engedély iránti kérelem előterjesztéséig megteremthető, a környezetvédelmi hatóság döntése ezt a lehetőséget rögzíti, és előírja, hogy a kizáró okot a létesítési, építési engedély kiadására jogosult hatóság döntéséig meg kell szüntetni.

A településrendezési eszközökkel, a fővárosi és kerületi építési szabályzatokkal való összhang hiánya potenciális, de elhárítható akadálya az előzetes vizsgálati kötelezettség alá tartozó napelem-beruházásoknak. Ennek megszüntetési lehetősége az adott kerületi szabályoktól és az önkormányzat beruházóval való együttműködésétől függ.

Termőföldek és barnamezős beruházások

Egyes fővárosi kerületek kapcsán, amelyek területén mezőgazdasági termőföldek is elhelyezkednek (pl. II., XVI, XVII., XXIII. ker.) szintén felmerül a napelemes erőművek létesítésének igénye. Termőföldi érintettség esetén a termőföld védelméről szóló jogszabályok alkalmazásával és az azok alapján indítandó eljárással is - mint lehetséges adminisztratív kötelezettséggel - számolni kell. A Tftv. alapján a termőföld más célú hasznosítása engedély birtokában lehetséges. Más célú hasznosításnak minősül például a termőföld olyan időleges vagy végleges igénybevétele, amellyel a termőföld a továbbiakban mezőgazdasági hasznosításra időlegesen vagy véglegesen alkalmatlanná válik. Az, hogy a termőföld alkalmatlan-e a mezőgazdasági termelésre, több szemponttól is függ. Minden termőföldnek megvan a maga besorolása, amelyben nyilvántartják (szántó, legelő, gyümölcsös stb.). Az „alkalmatlanná tételt” az adott beruházás és a termőföld művelési ága kontextusában kell értékelni, pl. szántóként vagy gyümölcsösként nem lehet hasznosítani már az érintett területet, ha épül rá egy napelem-park.

A napenergiás beruházások kapcsán a kis teljesítményű erőművekre nézve jelentős könnyítések kerültek a termőföldvédelmi jogszabályba. Kis teljesítményű erőmű az olyan kiserőmű, amely a napenergiát felhasználva termel villamos energiát és 0,5 MW-nál kisebb a névleges teljesítőképessége. Azaz, a teljesítménye meghaladhatja a HMKE-t, azonban nem éri el a kiserőműi összevont engedélyeztetési kötelezettség határát.

A kis teljesítményű erőmű termőföldön való létesítése bizonyos feltételekkel mentesül a termőföldvédelmi hatóság engedélyeztetési eljárása alól. Az egyik eset, ha a földművesnek minősülő tulajdonos, vagy földhasználó létesíti, üzemelteti a kiserőművet. Nem kell engedély akkor sem, ha más személy kívánja így használni a termőföldet, feltéve, hogy az erőművet az átlagosnál gyengébb minőségű (legfeljebb hektáronként 15 AK értékű) termőföldön valósítja meg.

Ezen esetekben a beruházónak – az általános szabálytól eltérően - termőföldvédelmi járulékot sem kell fizetnie, s a hatósági eljárás is 8 napos ügyintézési határidőben zajlik. Nem minősül a termőföld más célú hasznosításának az agrofotovoltaikus rendszer létesítése, feltéve, hogy nem akadályozza az alatta fekvő terület termőföldként történő

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

hasznosítását. Ilyen lehetőség például, ha a napelemek alatti legelő továbbra is e célra használatban marad. Az agrofotovoltaikus rendszerek elterjedésének ösztönzése a termőföld mennyiségi védelmét és a napelem-beruházások elterjedését is szolgálhatja.

Az ilyen típusú beruházásoknál a napelem kapacitása nem szempont, azaz méretétől függetlenül elhelyezhető termőföldön, feltéve, hogy a beruházás a többi jogszabályi feltételnek megfelel.

A mezőgazdasági területeken megvalósuló fejlesztések problémaköréhez tartozik, hogy nincs komoly ösztönzés arra, hogy a megújuló energetikai beruházások barnamezős területeken valósuljanak meg. Emiatt a naperőműi fejlesztések esetén jellemző a mezőgazdasági területek művelésből való kivonása, függetlenül azok potenciális termőképességétől.

Javaslat: az önálló építményként létesített napelemek vonatkozásában elsősorban agrofotovoltaikus rendszerek létesítésének, illetve barnamezős napelem-beruházásoknak az ösztönzése (támogatások, pályázatok).

Építési jogi lehetőségek és akadályok

Budapesten sok olyan épület van, amelyek tetőzete kiválóan alkalmas napelemes villamos energia termelésére, azonban szerkezetileg, illetve műszaki szempontból nem alkalmas a berendezés elhelyezésére.² Emiatt lényeges szempont az engedélyeztetések és a költségek körében is, hogy felmerülhet a napelem beruházások kapcsán olyan építési munkálat (tetőcsere, az épület állékonyságát befolyásoló építési munka), amelynek engedélyeztetését, bejelentését az építési jogszabályok megkövetelik (Étv.³).

A fentebb említett eseten túl a HMKE és egyes 0,5 MW teljesítmény alatti kiserőművek vonatkozásában, amelyekben nincs szükség a létesítéshez és üzembe helyezéshez a villamosenergia-ipari szabályok alapján építési engedélyre, az engedély alóli mentesség esetén is meg kell felelnie az adott létesítménynek az építésügyi jogszabályoknak.

E jogszabályok főként az országos településrendezési és építési követelményeket, valamint a helyi építési szabályzatot és a szabályozási tervet jelentik, melyeket figyelembe kell venni a napelem-beruházások megvalósítása során.

² Dr. Kádár Péter - Dr. Morva György: A városi napelemes erőművek hatása a villamos ellátó hálózatra. Budapest Nappal hajtva EUKI nyitókonferencia 2021. 06.24. <https://budapest.hu/Lapok/2021/budapest-nappal-hajtva-elstartolt-a-fovarosban-a-nagyszabasu-napelem-program.aspx>

³ 1997. évi LXXVIII törvény az épített környezet alakításáról és védelméről, elérhető: <https://njt.hu/jogszabaly/1997-78-00-00>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

Az építéshatósági eljárások részletszabályait a 312/2012. Kormányrendelet⁴ tartalmazza, amelyet háttérjogszabályként a sajátos építményfajtákkal (pl. napelempark) kapcsolatos építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokra és ellenőrzésekre is alkalmazni kell.

A HMKE méretű napelemekre villamosenergia-ipari építési engedély nem szükséges, így a hivatkozott rendeletet az ezt meghaladó méretű naperőművek esetében kell figyelembe venni. A 0,5 MW-ot el nem érő kiserőmű, amely nem szigetüzemként vagy nem visszattott rendszerben működik, építési engedélyeztetési kötelezettség alá tartozik (ld. fentebb), ugyanígy a 0,5 MW feletti teljesítményű erőművek.

Az OTÉK⁵ (OTÉK) határozza meg a különleges területek, megújuló energiatermelő berendezések elhelyezésének általános szabályait. Eszerint a **különleges terület lényege, hogy az ott** elhelyezhető építmények rendeltetésük miatt jelentős hatást gyakorolnak a környezetükre, vagy a környezetük megengedett külső hatásaitól is védelmet igényelnek. Ez utóbbi esetben nem magának az építménynek vannak jelentős hatásai, hanem azt kell védeni pl. a forgalom okozta zajtól, rezgéstől. A különleges területek célját és fajtáját a településszerkezeti tervben, a beépítési előírásokat a helyi építési szabályzatban minden esetben meg kell határozni. **Különleges terület többek között megújuló energiaforrás hasznosításának céljára szolgáló terület.** A közművek, infrastrukturális létesítményeket érintő napelem-beruházások kapcsán szintén többrétű a szabályozás. A villamosenergia-építési engedélyezés során ezeket a szerveket (közművek, kezelők, üzemeltetők) megkeresi a hatóság, hogy nyilatkozzanak, hozzájárulnak-e a létesítéshez. Emellett a településrendezési eszközökben is szerepelnek azok a területek, ahol pl. vasúti pálya, más infrastruktúrához tartozó építmény helyezkedik el.

Az OTÉK előírja, hogy valamennyi építési övezetben, illetve övezetben – **ha a helyi építési szabályzat, szabályozási terv másként nem rendelkezik** – elhelyezhető a megújuló energiaforrás műtárgya (kivéve szélerőmű), feltéve, hogy használata során az építési övezetben, övezetben az alaprendeltetésnek megfelelő használatot nem korlátozza vagy attól nem igényel védelmet.

Fontos előírás továbbá, hogy a helyi építési szabályzat rendeltetést, valamint a beépítettség megengedett legnagyobb mértékét meghatározó előírásaira tekintet nélkül elhelyezhető bizonyos területeken a 0,5 MW-nál kisebb névleges teljesítőképességű, villamos energiát termelő erőmű (kivéve a szélerőművet).

A helyi építési szabályzatok rendszerében fővárosi és kerületi településrendezési, építési szabályok is irányadók. Azaz Budapest Főváros Településszerkezeti Terve, a Fővárosi Rendezési Szabályzat, a Duna-parti Építési Szabályzat, Városligeti Építési Szabályzat és a

⁴ 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról, elérhető: <https://njt.hu/jogszabaly/2012-312-20-22>

⁵ 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről, elérhető: <https://njt.hu/jogszabaly/1997-253-20-22>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

Kerületi Építési Szabályzatok is tartalmazhatnak a napelem elhelyezésére vonatkozó követelményeket.

A kulturális örökség védelme és a napelemek elhelyezése

A főváros kiemelkedően gazdag műemlékekben, világörökségi helyszínekben. A napelemek elhelyezésénél ezért különös tekintettel kell lenni a kulturális örökségvédelmi feltételekre, szabályokra is. A Kötv. és a 68/2018. Kormányrendelet tartalmazzák a legfontosabb előírásokat az örökségvédelemre és az annak hatálya alá tartozó ingatlanokkal kapcsolatos építési tevékenységekre vonatkozóan, s az építési engedélyhez nem kötött napelem beruházások kapcsán is figyelemmel kell lenni kulturális örökségvédelem (ezen belül különösen a régészeti örökség védelme, illetve műemlékvédelem) szabályaira is.

A régészeti örökségvédelem vagy műemlékvédelem hatálya alá tartozó ingatlant érintő egyes tevékenységek elvégzése örökségvédelmi engedélyhez kötöttek, vagy örökségvédelmi bejelentés alapján végezhető.

A régészeti adatbázis szerint 1415 régészeti lelőhelyet tartanak nyilván Budapesten. A régészeti örökség védelme alapján a föld felszínén, a földben, a vizek medrében vagy máshol rejlő vagy onnan előkerülő régészeti lelet állami tulajdon, és törvényi védelem alatt áll. A földmunkával járó beavatkozásokkal, fejlesztésekkel, beruházásokkal, beleértve az ásványi vagyontermelését is (beruházások), a nyilvántartott régészeti lelőhelyeket jogszabályban meghatározott esetekben és módon el kell kerülni. Régészeti örökségvédelmi engedély szükséges - más hatóság örökségvédelmi szakhatóság hozzájárulásával vagy szakkérdés vizsgálata alapján kiadott engedélyéhez nem kötött – tevékenységekhez minden védett régészeti lelőhelyen végzett, 30 centiméter mélységet meghaladó földmunka esetén. Amennyiben a földmunkák érintik a régészeti lelőhelyet, az építési engedély előírhatja, hogy a földmunkákat csak régészeti megfigyelés mellett lehet végezni.

Általános szabály továbbá, hogy amennyiben a beruházás teljes költsége az 500 millió forintos értékhatárt meghaladja (nagyberuházás), kötelező az előzetes régészeti dokumentáció elkészítése.

A műemlékvédelmi szabályozás alapvetése, hogy a műemléket a műemléki értékéhez, jellegéhez, történelmi jelentőségéhez méltóan, a védett értékek veszélyeztetését kizáró módon kell használni, illetve hasznosítani. Ha az adott ingatlan esetében műemléki érintettség áll fenn, az építési engedély iránti kérelemmel egy időben a műemléket érintően örökségvédelmi engedélyre irányuló kérelem is előterjeszhető. Az építésügyi hatóság a világörökségi helyszínen vagy világörökségi területen új épület építésére vagy meglévő épület bővítésére, átalakítására vagy bontására irányuló építésügyi hatósági engedélyezési eljárásban az örökségvédelmi szakkérdést is vizsgálja.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

A műemléki érték védelmével kapcsolatos szakkérdések vizsgálatához szükséges dokumentációnak tartalmaznia kell a közterületről feltároló vagy madártávlati látványtervet, a meglévő (a változtatás előtti) állapotra vonatkozó fotódokumentációt és az érintett műemléki terület fényképi ábrázolását is. A közterületről való láthatóság és a távlati látvány védelme a településképi követelmények közt is megjelenik.

Ha a tervezett tevékenység kiemelten védett műemléket vagy védett műemlék nevesített értékét érinti, bejelentés alapján végezhető a műemlék homlokzatán és tetőzetén az értéklétárban, illetve a műemléki nyilvántartásban nevesített műemléki értéként felvett elem megjelenését érintő és érvényesülését befolyásoló szerelvény, tárgy, szerkezet, elhelyezése, felszerelése, létesítése bontása és cseréje.

A műemléki értéket közvetlenül nem érintő tevékenységek közül bejelentés alapján végezhető a műemlék telkén a műemléki értékeket nem érintő műtárgy építése, cseréje, eltávolítása, bontása. Műemléki jelentőségű területen a műemlék megjelenését érintő és érvényesülését befolyásoló nem engedélyköteles építmény elhelyezése vagy bővítése, a meglévő építmény közterület felé eső homlokzatának, tetőzetének felújítása vagy átalakítása szintén bejelentéshez kötött.

A bejelentési kötelezettség alapján a végezni kívánt tevékenység tervezett megkezdését és befejezését is be kell jelenteni az örökségvédelmi hatóságnak. A hatóság a döntése meghozatala során sok szempontot vesz figyelembe és értékkel, s mérlegelési jogköre igen széleskörű. Így az értékelés szempontjai a méltó használat, a hasznosításból, használatból eredő veszélyeztetés elkerülése, minimalizálása, a fizikai valójában történő megőrzés, az építészeti minőség és illeszkedés, a hagyományos anyaghasználat, a szakszerűség, a gazdaságos fenntarthatóság, továbbá a műemléki érték hiteles és meghatározó módon történő megjelenése.

Műemléki jelentőségű terület érintettsége esetén a hatóság a döntése meghozatala során szempontként figyelembe veszi, hogy új építmény építése, vagy meglévő építmény átalakítása nem járhat a műemléki jelentőségű terület történeti összképének, feltárolásának műemléki szempontból előnytelen megváltozásával, továbbá azt, hogy a történeti épület, amely építési korát, stílusát, megjelenését tekintve a védettséget megalapozó történeti karakterbe illeszkedik, megjelenésében megőrzendő.

Műemléki környezet esetén a hatóság a döntése meghozatala során szempontként figyelembe veszi, hogy új építmény építése, meglévő építmény külső átalakítása, részleges vagy teljes bontása nem járhat a műemlék érvényesülésének és megjelenésének műemléki szempontból előnytelen megváltozásával.

Az engedélyeztetési/bejelentési kötelezettség alól mentesül a tevékenység, ha az a műemléki érték jókarbantartására irányul. Előzetes tájékoztatás keretében az örökségvédelmi hatóság nyilatkozhat arról, hogy a bejelentésre, valamint az örökségvédelmi engedélyezési eljárás lefolytatására vonatkozó szabályokat nem kell

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

alkalmazni, ha megítélése szerint, illetve az értékleltár alapján egyértelműen eldönthető, hogy a tervezett tevékenység a műemléki értéket nem roncsolja vagy nem érinti, és - műemlék vagy műemléki jelentőségű terület, műemléki környezet esetén - annak megjelenését, érvényesülését nem befolyásolja.

A napelemek elhelyezése kapcsán komoly adminisztratív hátráltató tényező lehet a műemlékvédelmi feltételek túlzottan szűkítő értelmű alkalmazása. A műemlékvédelmi hatóságokkal történő egyeztetés elősegítheti az engedélyeztetés rugalmasabbá tételét, az értékelési szempontok alkalmazásának tágítását.

Külföldi példák mutatják, hogy a napelemek elhelyezése nem feltétlenül sérti a kulturális örökség védelmét. Így pl. Rómában a Szent Péter bazilika kupolája mögött – közterületről nem, de madártávlatból látható módon -, illetve a Vatikánban elhelyezett napelemek sem sértik a védelem tárgyát.

A 68/2018. Kormányrendelet értelmében az örökségvédelmi hatóság nem hatósági feladatokat is ellát. Ennek keretében elősegíti a műemlék fenntartható, integrált szemléletű, a védelmet és fejlesztést összehangoló megőrzését, **az örökségvédelem érdekeit érintő helyi szintű szakmai és társadalmi együttműködést.**

Emellett a lakossági beruházások szempontjából fontos, nem hatósági feladata az örökségvédelmi hatóságnak, hogy előzetes tervegyeztetési lehetőséget kell biztosítani, illetve ügyféli megkeresésre előzetes tájékoztatást kell nyújtania. A hatóságot az előzetes tájékoztatása azokban a kérdésekben, amelyekről tájékoztatást adott, mindaddig köti, amíg a vonatkozó jogszabályi rendelkezés vagy a nyilatkozat iránti kérelemben meghatározott tevékenység érdemben nem változik meg.

Településképi védelem

A szabályozás tárgyát és célját tekintve a településkép védelme szorosan kapcsolódik az építési és a kulturális örökségvédelmi szabályokhoz. A településkép védelme a település vagy településrész jellegzetes, értékes, illetve hagyományt őrző építészeti arculatának és szerkezetének megőrzését vagy kialakítását jelenti, melynek során figyelembe veszik az építészeti és táji értékeket és az örökségvédelem értékeit.

A települési önkormányzat (főváros esetében a fővárosi és a kerületi önkormányzat) a településkép védelmét önkormányzati rendeletben biztosítja. A településképi rendeletben kerülnek meghatározásra a településképi követelmények, az alkalmazható településképi önkormányzati támogatási és ösztönző rendszer eszközei, és az önkormányzati településkép-érvényesítési eszközök.

A napelemek telepítése kapcsán a kerületi településképi rendeletek olyan előírásokat tartalmaznak, amely a településképhez való illeszkedését igyekeznek biztosítani. Ennek keretében tartalmaznak előírásokat az elhelyezésre, anyaghasználatra, tömegformálásra,

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

homlokzati kialakítására és a zöldfelületek kialakításának módjára, a településképi szempontból meghatározó területekre, a helyi építészeti örökség egyedi és területi védelmére, és az egyéb műszaki berendezések elhelyezésére és alkalmazására, illetve esetenként tilalmára.

A településképi követelmény a világörökségi helyszínre, a világörökségi területre, a műemlékre, műemléki környezetre és műemléki jelentőségű területre vonatkozóan az örökségvédelmi jogszabályban vagy hatósági döntésben foglaltnál szigorúbb helyi követelményt is előírhat, de azokkal nem lehet ellentétes.

A településképi rendelet szakmai megalapozását a településképi arculati kézikönyv adja. A kézikönyv a településképi jellemzők bemutatásának és minőségi formálását szolgálja. E dokumentum feltárja és ismerteti a településen belül jól elkülönülő egyes településrészek arculati jellemzőit és értékeit, és ennek figyelembevételével szöveges és képi megjelenítés formájában javaslatot tesz a településképhez illeszkedő építészeti elemek alkalmazására.

A kézikönyv és a településképi rendelet települési/kerületi/fővárosi főépítész közreműködésével készül. A kerületi arculati kézikönyv területi átfedés esetén a fővárosi arculati kézikönyvvel ellentétes arculati jellemzőket, értékeket, javaslatokat és elemeket nem tartalmazhat, azonban a kerületi arculati kézikönyv a fővárosi arculati kézikönyvtől függetlenül is készülhet. Ha a két kézikönyv között az összeütközés megállapításra kerül, a fővárosi arculati kézikönyv meghatározásait kell figyelembe venni.

A napelemek telepítése kapcsán az országos szabályok mellett jelentős szerepet játszanak a helyi települési (azaz Budapest esetében a fővárosi és kerületi) előírások, melyek minden kerületben többé-kevésbé eltérnek egymástól.

A napelemek használatának elterjesztése, a megújuló energiaforrások ösztönzése, mint környezetvédelmi érdek mellett a településképi, illetve kulturális örökségvédelmi érdekek között egyensúly megteremtésére kell törekedni. A Kúria egy közelmúltbeli döntése meghatározó iránymutatást ad a joggyakorlat számára. A döntés indoklásában a Kúria kimondta, hogy az önkormányzat azzal, hogy nem tiltja a napelemek és napkollektorok elhelyezését, csak (a láthatóság szempontjából) korlátozza azt, igyekszik mindkét elvárásnak eleget tenni, azaz figyelemmel van a fenntartható fejlődés és az egészséges környezethez való jog alaptörvényi és törvényi szabályaira, ugyanakkor szem előtt tartja az Kötv.-ben nevesített kulturális örökség védelmét, illetve a Tvtv.-ben szabályozott településképi védelmét is. Azaz, a településképi rendeletben a helyi védelem alatt álló épületek tetőszerkezetén napelem és napkollektor kihelyezése közterületekről látható módon megtiltható a kulturális örökségvédelem, illetve a településképi védelme fontos közérdekre tekintettel. Fontos, hogy nem a teljes tilalmat támogatja a Kúria döntése, hanem a korlátozás lehetőségét.

A településképi követelmények érvényesítéséhez településképi-védelmi tájékoztatás és szakmai konzultáció, településképi véleményezési eljárás, illetve településképi bejelentési

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

eljárás lefolytatását teheti kötelezővé a települési önkormányzat. Az eljárás szabályai, illetve annak konkrét meghatározását, hogy mely berendezések tartoznak ezen eljárások hatálya alá, szintén a helyi rendeletek tartalmazzák.

A települési önkormányzat kérelemre a településképi követelményekről - a kérelem beérkezésétől számított 8 napon belül, a településképi rendeletben foglaltak szerinti - szakmai konzultációt és ezen belül szakmai tájékoztatást biztosít. A települési önkormányzat a településképi rendeletben a szakmai konzultációt kötelezővé teheti (pl. XIV. kerület - egyéb műszaki berendezések elhelyezése, ld. lentebb).

A polgármester településképi véleményezési, illetve bejelentési eljárást folytathat le olyan tevékenységek tekintetében, melyek megkezdését ilyen eljárás lefolytatásához kötötte a települési önkormányzat településképi rendeletében.

A főváros és a kerületek építési és településképi szabályai

A kerületi szabályozások sokszínűsége miatt nem könnyű általános érvényű megállapításokat tenni, azonban kirajzolódik néhány olyan gyakorlat, amelyek jó példaként említhetők, illetve olyanok is, amelyek változatlan formában való fenntartása kevésbé célszerű.

Az alábbi táblázat a kerületek építési szabályzatainak, településképi rendeleteinek és településképi arculati kézikönyveinek egyes releváns rendelkezéseit, ajánlásait emeli ki.

A településképi arculati kézikönyvek javaslatai, ajánlásai alapvetően nem jogszabályok, de önkormányzati rendelet (akár a KÉSZ, akár a TKR) úgy rendelkezhet, hogy a kézikönyvben foglaltak alapján kell eljárni, így a jogalkalmazó értékelheti az abban foglalt követelményeknek való megfelelést is.

	Építési szabályzat	Településképi rendelet	Településképi Arculati Kézikönyv
Főváros	A Városligeti Építési Szabályzat releváns szabálya etekintetben, hogy önálló tartószerkezeten elhelyezett napelem(park) nem létesíthető (VÉSZ 8. § (8) bek.). A Margitszigeti, illetve Duna-parti területekre nézve a vonatkozó építési szabályzatok nem tartalmazzák konkrét előírásokat napelemekre. ⁶	Budapest településképi rendelete nem tartalmaz speciális előírást a napelemek tekintetében. ⁷ A rendelet 31. § (3) bekezdése említhető ebben a körben, amely kimondja, hogy helyi védettségű építészeti örökségen bármely épületgépészeti berendezés kültéri egysége az építészeti értéket településképi szempontból zavaró módon nem helyezhető el. Az „épületgépészeti berendezés kültéri egysége” fogalom elsősorban	Budapest településképi arculati kézikönyvének a „Tető, épületdíszek és kupolák kialakítása” címe alatt található napelemekre vonatkozó előírás. Eszerint világörökségi területen napelemek nem helyezhetők el.

⁶ <https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/Lapok/default.aspx>

⁷ [https://budapest.hu/Documents/30_2017.%20\(IX.%202029.\)%20önkormányzati%20rendelet.pdf](https://budapest.hu/Documents/30_2017.%20(IX.%202029.)%20önkormányzati%20rendelet.pdf)

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

		<p>klímaberendezéseket, hőszivattyúkat takar, amelyeknek kültéri és beltéri egysége is van. E szakasz napelemekre történő alkalmazandósága emiatt nem egyértelmű, így felmerül az értelmező rendelkezések kiegészítésének igénye e vonatkozásban.</p>	<p>A világörökségi területen kívül eső történelmi belváros, történelmi belvároshoz csatlakozó modern beépítés és jelentős, történelmi telepszerű beépítés esetén nem tükröződő napelem csak olyan módon helyezhető el, hogy az ne legyen látható bármely közterületről és egyéb látványpontokról.</p>
I. kerület	<p>Az I. kerületi KÉSZ nem tartalmaz speciális előírást, korlátozást a napelemek tekintetében.⁸</p>	<p>A Budavári Önkormányzat településképi jogszabálya⁹ alapján területének világörökségi védettségű részén közterületről és rálátásban látható napelem nem létesíthető. Más, világörökségi védelmet nem élvező területeken ilyen, a városképben jelentkező elem, csak az épület architektúrájának elemeként, azzal vizuális összhangban létesíthető. Ez utóbbi esetben is figyelembe kell venni azonban műemlékekre vonatkozó szabályokat (örökségvédelmi engedélyezés vagy bejelentés), illetve a helyi (fővárosi vagy kerületi védelem) alá eső épületekkel kapcsolatos településképi eljárási szabályokat, azaz településképi véleményeztetési vagy bejelentési kötelezettséget. Településképi bejelentési eljárást kell lefolytatni többek között akkor, ha - az építésügyi hatósági engedélyhez, bejelentéshez nem kötött tevékenység a közterület megjelenését érinti, valamint építmény vagy ingatlan megjelenését érinti, függetlenül attól, hogy a megjelenés közterületről feltárulkozik-e vagy sem, vagy</p>	<p>Az I. kerületi településképi arculati kézikönyv nem tartalmaz speciális ajánlást kifejezetten a napelemek tekintetében.¹⁰</p>

⁸ https://budavar.hu/wp-content/uploads/2021/02/16_2000_VIII15_Kt_sz_rendelet.pdf

⁹ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/37726>

¹⁰ https://budavar.hu/wp-content/uploads/2021/02/telepuleskepi_arc_kk_kt_utana.pdf

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

		<p>- kerületi védett építmény külső vagy belső megjelenését, jellegét bármely módon érintő munka, továbbá rendeltetésének megváltoztatása esetén.</p> <p>A rendelet alapján településképi bejelentési eljárást kell lefolytatni a műemléki értéket vagy műemléket érintő, az örökségvédelmi hatósághoz történő bejelentéshez vagy örökségvédelmi engedélyhez kötött tevékenység, valamint a fővárosi helyi védett értékek esetében is.</p> <p>A megjelenést érintő változtatások kategóriája meglehetősen tág, s bármilyen – külsődleges jellemzőt befolyásoló és látható változtatás ide sorolható.</p>	
II. kerület	<p>A II. kerületi KÉSZ¹¹ előírja, hogy a kerületben megújuló energiaforrások igénybevétele is biztosítható az energiaellátás. Háztartási méretű kiserőműnek számító napenergia park azonban csak akkor létesíthető, ha azt az adott építési övezetre vagy övezetre kialakított szabályozás kifejezetten lehetővé teszi.</p> <p>Napelem (kivéve a HMKE méretet elérő napenergia parkot) kizárólag építményen helyezhető el, s ennek további feltétele, hogy azt építési övezeti, az övezeti előírások vagy a TKR nem tiltják.</p> <p>E szabály alapján azonban nem kizárt, hogy ha kialakítanak egy tetőt a parkoló fölé, mint önálló építményt, arra kerülhetnek napelemek. Önálló lábazaton álló napelemek (HMKE méretnél</p>	<p>A településképi rendelet értelmében napelem homlokzaton vagy önállóan tartószerkezeten (kertben) nem helyezhető el.¹²</p> <p>A napelem új magas tetőn - a tetőfedésbe integráltan - történő elhelyezésére vonatkozó követelmény, hogy az</p> <ul style="list-style-type: none"> - ne térjen el a tetőfedés modulméretétől, - ne hagyja figyelmen kívül a tető egyéb kellékeit, elemeit (pl.: tetőablak, kémény stb.) <p>Amennyiben meglévő magas tetőre utólagosan helyezik fel a napelemet, a legfontosabb előírás, hogy az ne eredményezzen bizonytalan megjelenést és ne terjeszkedjen túl a tetőzet határain.</p> <p>Mindkét esetben (azaz akár új, akár meglévő magas tetőn történő) elhelyezés esetében a napelem telepítési szöge nem térhet el a magas tető síkjától és hajlásszögétől, magas tető csonkakontyára és toronykiemelésre nem telepíthető.</p>	<p>Az II. kerületi településképi arculati kézikönyv nem tartalmaz speciális ajánlást kifejezetten a napelemek tekintetében.¹³</p>

¹¹ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/471831>

¹² <https://net.jogtar.hu/rendelet?council=ii-kerulet&dbnum=535&docid=A1700045.02R&searchUrl=/rendelet-kereso/gyors%3Fcouncil%3Dii-kerulet%26publisher%3D02R0>

¹³ http://archiv.masodikkerulet.hu/data/cms163878/TAK_171220.pdf

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

	<p>nagyobb) azonban nem telepíthetők a KÉSZ értelmében.</p> <p>A II. kerületi építési szabályzat az általánosan elhelyezhető kerti építmények közé sorolja a kerti napkollektort, napelemet (42. § (4) bek. i) pont). Ez a definíció, azzal, hogy az önállóan elhelyezett napelemeket is magában foglalja, bővíti az OTÉK kerti építmény fogalmát.</p> <p>A KÉSZ követelménye ezzel kapcsolatban, hogy előkertben és a kialakult előkert közterület felőli 10 méteres sávjában nem helyezhető el napkollektor, napcella-tető, napelem.</p> <p>A megújuló erőforrások ösztönzését szolgáló előírásaként jelenik meg a II. kerületi szabályozásban, hogy új, 2.500 m² (Pesthidegkút-Ófalu és a kertvárosi karakterű meghatározó területeken 1.000 m²) általános szintterületet meghaladó méretű bevásárlóközpontot, illetve kiskereskedelmi rendeltetési egységeket magában foglaló építmények esetében a kereskedelmi létesítmény tetőfelületének legalább felét megújuló energiaforrás berendezések elhelyezésével kell hasznosítani.</p>	<p>Pesthidegkút-Ófalu hagyományos beépítésű részén az utcára merőleges, közel merőleges tetőgerincű, vagy fésűs beépítésű épületek esetén a gerinciránnyal megegyező első 10 méteres tetőszakaszra – saroktelek kivételével – napelem nem telepíthető.</p> <p>Fő szabály szerint magas tető kontyolt felületén és egy adott tetőfelületen a napelemek összfelülete nem haladhatja meg az adott tetősík felületének egyharmadát. Ha azonban az épület közterület felé néző magas tetejére nem kerül napelem, akkor a többi tetőfelületen a napelem létesítéssel érintett felület mértéke meghaladhatja ez utóbbi mértéket és elérheti az adott tetőfelület 70%-át (kivéve Pesthidegkút-Ófalu meghatározó területét).</p> <p>A napelemek új vagy meglévő lapos tetőn történő elhelyezésekor a legmagasabb pontjának magassága nem haladhatja meg a tárgyi lapos tető attikájának magasságát, kivéve, ha a hajlásszöge nem haladja meg a 10%-ot és 0,25 méternél jobban nem emelkedik a zárófödém legfelső rétege fölé.</p> <p>További, biztonsági okokból rögzített előírás, hogy a napelem nem okozhat káprázást és tükröződést. A tükröződésmentességet a településképi bejelentési eljárás során igazolni kell az építészeti-műszaki dokumentációban.</p> <p>Az elhelyezési korlátozások alól fontos kivételt képez a napelem-elhelyezés tető elemeibe integrált megoldása, azaz a kerületben napelemes tetőcserép korlátozás nélkül alkalmazható.</p>	
III. kerület	A III. kerületi KÉSZ ¹⁴ rögzíti, hogy a kerületben megújuló	A kerületi településképi rendelet ¹⁵ kivételes módon konkrétan	Az III. kerületi településképi arculati

¹⁴ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/13379>

¹⁵ <https://obuda.hu/wp-content/uploads/2018/09/36-2017-a-településkép-védelméről.pdf>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

<p>energiaforrások igénybevételével is biztosítható az energiaellátás. Háztartási méretű kiserőműnek számító napenergia park azonban csak akkor létesíthető, ha azt az adott építési övezetre vagy övezetre kialakított szabályozás kifejezetten lehetővé teszi.</p> <p>Hasonlóan a II. kerületi előíráshoz, napelem (kivéve a HMKE méretet elérő napenergia parkot) kizárólag építményen helyezhető el, s ennek további feltétele, hogy azt építési övezeti, az övezeti előírások vagy a településképi rendelet nem tiltják.</p> <p>A kerületi építési szabályzat több, speciális épület esetében is kötelezővé teszi a tetőfelület egy részének megújuló energiaforrással történő hasznosítását.</p> <p>5000 m² alapterületől a kereskedelmi létesítmény tetőfelületének legalább felét megújuló energiaforrás berendezések elhelyezésével kell hasznosítani, vagy legalább kétszintes növényállományú intenzív zöldtetőként kell kialakítani, de ez a két megoldás együtt is alkalmazható.</p> <p>A kerületben a K-Közl/2 jelű építési övezet területén, 1000 m² fedett járműtároló létesítése esetén a tető legalább felét megújuló energiaforrás berendezések elhelyezésével kell hasznosítani, vagy kétszintes növényállományú intenzív zöldtetőként kell kialakítani.</p> <p>Az Auchan hipermarket területére különleges előírása</p>	<p>meghatározza a napelem panel, napelemes tetőcserép, napkollektor fogalmait, amely nagyban elősegíti a jogszabály alkalmazását és az egyes fogalmak megfelelő használatából eredő jogbiztonságot.</p> <p>A napelem panel a napenergiát elektromos árammá alakító photo-voltaikus (PV), táblás kivitelű műszaki berendezés, míg a napelemes tetőcserép a napenergiát elektromos árammá alakító photo-voltaikus (PV), kiselemes, tetőfedésként önállóan is alkalmazható műszaki berendezés.</p> <p>A napkollektort pedig napenergiát termikus energiává alakító műszaki berendezésként definiálja a kerületi jogszabály.</p> <p>A kerületi településképi szempontjából meghatározó területeken a tetőzet anyaghasználatára vonatkozó előírás, hogy a magas tetős épületek tetőhéjalásánál, de előtető, télikert és önálló kerti építmény esetében is alkalmazható napelemes tetőcserép.</p> <p>Napelemes tetőcserép alapvetően tehát mindenhol alkalmazható, kivéve, ahol a rendelet kifejezetten másként nem határozza meg a tetőhéjalás anyagát.</p> <p>A napelemek tetőzeten, illetve homlokzaton történő elhelyezésére külön részletes szabályokat rögzít a rendelet.</p> <p>Lapos tetők esetében a rendelet biztosítja a napelem panel elhelyezhetőségét, akár zöldtetővel együttesen. Magas tetőre vonatkozóan már kötelező előírásokat tartalmaz a jogszabály. Meglévő épületeknél követelmény, hogy a napelem panelek minél kevésbé tűnjenek utólagos applikációnak, elhelyezésük helye, sorolásuk iránya, kiterjedése nagy rálátás esetén az épület ötödik homlokzataként legyen tervezett,</p>	<p>kézikönyv nem tartalmaz speciális ajánlást kifejezetten a napelemek tekintetében.¹⁶</p>
--	--	---

¹⁶ <https://obvsz.obuda.hu/telepuleskepi-arcuati-kezikonyv-es-telepuleskepi-rendelet/>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

	<p>a KÉSZ-nek, hogy a parkolók fedetten, megújuló szoláris energiaforrás berendezésként is kialakíthatók, s ezeket úgy kell elhelyezni, hogy a parkolófásítás árnyékoló hatását is figyelembe vegyék. A BUSZESZ területére nézve a zajvédelmi intézkedések között is találunk releváns szabályokat, ugyanis itt a zajvédelmi falak a megújuló energiaforrás elemeivel kombinálhatók, vagyis napelem is elhelyezhető ezeken.</p>	<p>kövesse az épület tetőzetének szerkezeti méreteit, a tetőfedésbe integrálhatóan, annak modulméretével összeegyeztethető módon kerüljön kialakításra. Új épületek esetén a napelem panel az új épület létesítésekor a tető építészeti kialakításába komponáltan, annak integrált részeként és a tetősíkkal azonos síkban fektetve létesíthető vagy a tetőzet tömegének kialakításakor az önálló épületrész egésze napelem paneles fedéssel is létrehozható. Amennyiben nem teljesíthetők ezek a feltételek, úgy az utólagos napelem-elhelyezés (azaz meglévő épületre történő elhelyezés) nem megengedett.</p> <p>Nem megengedett a napelem panel utólagos felhelyezése az előkert nélküli, zártosú beépítés esetén, legfeljebb 3 szintes épületen az utca felé, sem pedig a magas tető kontyolt részén, sátoztetőn, toronykiemelésen, sem pedig az utcára közel merőleges tetőgerincű fésűs beépítés esetén az első 10 méteres tetőszakaszon.</p> <p>A napelem homlokzaton való elhelyezése során figyelembe kell venni, hogy ezt a homlokzat integrált részeként építészeti szempontból komponáltan, homlokzati burkolatként, korlátként vagy díszítőelemként: függőleges vagy közel függőleges állásban, árnyékolóként, lamellás árnyékolóként a függőlegetől eltérő szögben helyezhető el. Más kialakítási mód nem megengedett, s amennyiben a napelem nem ezen feltételek szerint kerülne felszerelésre, akkor az utólagos elhelyezés nem megengedett.</p> <p>A gazdasági jellegű meghatározó területen továbbá a tetőn napelemes rendszer a zöldtetővel ellátott részen is telepíthető.</p> <p>A rendelet az átalakuló területeken (kivéve a Vörösvári úti területet)</p>	
--	---	---	--

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

		<p>lehetővé teszi, hogy új épület létesítése során az épületek homlokzati anyaghasználatában a napelem homlokzati burkolóanyagként és építészeti formálás eszközeként kerüljön alkalmazásra.</p> <p>Békásmegyer-Ófalu területére nézve a kerületi jogszabály előírja, hogy új építésű épület vagy a tetőzet teljes átépítése esetén napelem csak tetőbe integrált kialakítással létesíthető, míg meglévő épület tetőzetén csak sík napkollektor vagy napelem panel alkalmazható a tető síkjával megegyező hajlásszögben és csoportosan, rendezett képet adóan. Nem helyezhető el azonban napelem panel az épület utca felől számított első 10 méterén belüli tetőzetén, homlokzati falán és szerkezeti elemén, továbbá az utcával párhuzamos gerincű épületnek az utca felé néző bármely felületén.</p> <p>Településképi bejelentési eljárást kell lefolytatni, ha a napelemet fővárosi és kerületi védett (építészeti) érték, továbbá a városképi szempontból kiemelt területeken lévő, és a kiemelt közterületek, kiemelt történeti közterületek mentén lévő építmény közterület felé eső homlokzatán vagy tetőfelületein helyeznék el.</p>	
IV. kerület	<p>A IV. kerület egyes városszerkezeti egységeire nézve külön KÉSZ ad útmutatást a napelemek elhelyezését illetően. A szabályok közt vannak átfedések, ugyanakkor eltérések is találhatók.</p> <p>A Székesdűlő és Megyeri hídfő területére kiadott KÉSZ¹⁷ a II. kerületi KÉSZ értelmező rendelkezéséhez hasonlóan az</p>	<p>A kerület településképi rendelete²⁰ alapján Újpest Városcsopont, a hagyományos, intenzív kisvárosias terület és az egyéb kisvárosias területek meghatározó területein (melyeket az önkormányzati rendelet 3. számú melléklete jelöl ki) utcafronti homlokzatra napelemet nem lehet elhelyezni.</p> <p>A modern nagyváros, lakótelepek, meghatározó területein napelem elhelyezése csak egységesen</p>	<p>A kerületi településképi arculati kézikönyv²¹ alapján a megújuló energia berendezései általában preferáltak, de elhelyezésük során figyelni kell a városképre, védett épületek, történeti utcák esetében javasolt a főépítész</p>

¹⁷ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/31453>

²⁰ <https://www.ujpest.hu/rendeletek/2017-27.pdf>

²¹ https://www.ujpest.hu/tu_dokumentumok/3360_20171214_javaslat_az_ujpesti_telepulesi_melleklet.pdf

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

	<p>általánosan elhelyezhető kerti építmények közé sorolja napelemet, s ezzel bővíti az OTÉK kerti építmény fogalmát. Lakóterületek építési övezeteiben fő szabály szerint kerti építmény elhelyezhető. Az Északi kertváros területét szabályozó KÉSZ¹⁸ szintén ezt a megoldást tartalmazza, azaz kerti építmény (beleértve a napelemet is) elhelyezhető lakóterületek építési övezeteiben, egyes építési övezetek lakótelepi közterületein, vegyes intézményi területein, zöldparkok és közkertek területén.</p> <p>Az Újpest Duna-part, az Újpest-Városközpont, az Újpest Károlyi Városnegyed, az Újpest Kertváros és a Népsziget területére vonatkozó KÉSZ-ek¹⁹ nem definiálják már a fentiekhez hasonlóan a „kerti építményt”, azaz nem adnak neki az OTÉK fogalmánál bővebb értelmet azzal, hogy a napelem is érthető lenne alatta. Ennek alapján pedig – habár a területen kerti építmények általában véve elhelyezhetők – itt vélhetően napelemeket nem lehet telepíteni az épületen való elhelyezést kivéve.</p>	<p>megtervezett terv alapján, településképi bejelentési eljárás után kivitelezhető.</p> <p>Az egyes területi korlátozások kiegészítéseken az egyéb településképi követelmények közt rögzíti a rendelet, hogy táblás napelemek az utcai homlokzatokon, függőnyfal kivételével nem helyezhetők el.</p> <p>Magastetős épület esetén, közterület felől látható tetőfelületen táblás napelemeket a tető lejtésével párhuzamosan beállítva úgy kell elhelyezni, hogy azok a tetőszélein, gerincén ne lógnak túl, legfeljebb három sort alkossanak, és széleik igazodjanak egymáshoz és a tetősík ablakhoz. A napelemek legfeljebb az adott tetősík 50%-át fedhetik le.</p> <p>A lapostetők az attikával párhuzamosan, attól minimum 50 cm-t tartva, a tető teljes területe lefedhető napelemekkel.</p> <p>A melléképületek vonatkozásában a kerületi szabályozás lehetővé teszi, hogy a közterülettel határos 5 méteres teleksávon kívül elhelyezett melléképület teljes tetőfelülete lefedhető táblás napelemmel.</p> <p>A rendelet rögzíti, hogy napelemes tetőcserép a tetők teljes felületén alkalmazható.</p> <p>Fontos korlátozás másrészt, hogy napelemeket az országos, fővárosi vagy helyi védett értékek esetében, valamint a helyi történeti értékű utcában és helyi történeti értékű</p>	<p>véleményének kikérése.</p>
--	---	--	-------------------------------

¹⁸ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/29389>

¹⁹ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/26150>
<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/30027>
<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/30543>
<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/26688>
<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/29311>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

		<p>beépítés területén, továbbá a helyi egyedi védett épületeken közterületről látható homlokzatra, tetőzetre nem lehet elhelyezni.</p> <p>A napelemek definiálásának hiányában ebben az esetben kérdéses, hogy a napelemes tetőcserép e területeken, épületeken alkalmazható-e vagy sem.</p>	
V. kerület	<p>Az V. kerületben alkalmazandó KÉSZ²² rögzíti, hogy a TKR rendelkezéseink betartásával helyezhetők el a megújuló energiaforrások műtárgyai.</p>	<p>Napelemek tekintetében a településképi rendelet²³ rögzíti, hogy Belváros-Lipótváros teljes közigazgatási területén, mint védett területen nem létesíthető önálló energiatermelő berendezés (különösen napelemes erőmű). Védett területen rendeltetési egységhez kapcsolódó napelem, pedig csak akkor létesíthető, ha az elhelyezett berendezés a világörökségi terület látványvédelmét nem sérti és harmonikusan illeszkedik a településképhez.</p> <p>Emellett az épületek tetőfelületein tükröződésmentes napelem-cserép elhelyezhető, feltéve, hogy nem sérti a világörökségi terület látványvédelmét és harmonikusan illeszkedik a településképhez.</p>	<p>Az V. kerületi településképi arculati kézikönyv nem tartalmaz speciális ajánlást kifejezetten a napelemek tekintetében.²⁴</p>
VI. kerület	<p>Az VI. kerületre vonatkozó KÉSZ²⁵ rögzíti a megújuló energiaforrások műtárgyai elhelyezésének lehetőségét (szélerőművek kivételével), beleértve a napelemek elhelyezhetőségét is.</p>	<p>A terézvárosi településképi rendelet²⁶ értelmében az épület közterület felőli homlokzatán – beleértve a közterületekről látható tetőzetet is – a tetősíkba illeszkedve helyezhető el napelem, kivéve az Andrassy út, az Oktogon és a Kodály körönd melletti ingatlanokat.</p> <p>Az épületek közterület felől nem látható – általában udvari – homlokzatán napelem a tetősíkba illeszkedve helyezhető el.</p>	<p>A településképi arculati kézikönyv javasolja, a napelemek közterületről nem látható elhelyezését. Megfelelő megoldásnak tartja a kézikönyv, ha az épület belső udvara felé néző tetősíkokra építik azokat. Kerülendő azonban a tetősíkból kiálló, a</p>

²² https://www.belvaros-lipotvaros.hu/user/browser/File/telepfejl/2020/1 - B-LKESZ_rendelet.pdf

²³ <https://www.belvaros-lipotvaros.hu/user/rendeletek/R2020005%20településkép%20védelme%20rend.pdf>

²⁴ <https://www.belvaros-lipotvaros.hu/user/browser/File/hirdetmenyek/2017/2017%20-%20V%20-%20TAK.PDF>

²⁵ https://www.terezvaros.hu/uploads/images/2011_29g.pdf

²⁶ [https://www.terezvaros.hu/uploads/images/2017_33f\(1\).pdf](https://www.terezvaros.hu/uploads/images/2017_33f(1).pdf)

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

			tető hajlásszögétől eltérő elhelyezés. A kézikönyv javasolja, hogy a napelemek színét a tetőfedés színéhez hasonló legyen, s jó megoldásnak tartja a meglévő fedéshez illeszkedő színű és alakú napelem-cserepeket.
VII. kerület	A VII. kerületi KÉSZ ²⁷ nem tartalmaz speciális előírásokat a megújuló energiaforrások elhelyezhetőségét illetően.	A kerületi településképi jogszabály ²⁸ meghatározza, hogy napelemek a közterületről nem láthatóan helyezhetők el. Ezen belül is a magas tetős épületeken a napelem az udvari tetőfelületen az épület ferde tetőszikjából legfeljebb 20 centiméterre emelkedhet ki, kivéve a napelem cserepet, amely utcai tetőfelületen is elhelyezhető. Lapos tetős épületeken napelem elsősorban az épület attikájának takarásában, vagy az épület tömegébe szervesen beillesztve helyezhető el. A közterületről való láthatóság minősítése szintén nincs körülhatárolva. Ezzel kapcsolatban is célszerű lehet egy fővárosi szabályozásban, útmutatóban rögzíteni, hogy mi számít a közterületről láthatóság értékelésénél.	A VII. kerületi településképi arculati kézikönyv nem tartalmaz speciális ajánlást kifejezetten a napelemek tekintetében.
VIII. kerület	A VIII. kerületi KÉSZ ²⁹ -ek nem tartalmazzak speciális előírásokat a megújuló energiaforrások elhelyezhetőségét illetően.	A településképi rendelet ³⁰ a napelemek elhelyezésére nem tartalmaz részletes előírásokat, azonban kötelezővé teszi a településképi bejelentési eljárás lefolytatását a napenergia-kollektor	A településképi arculati kézikönyv ³¹ tartalmazza a részletesebb ajánlásokat a napelemek elhelyezésére.

²⁷ https://www.erzsebetvaros.hu/download.php?file_id=3915

²⁸ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/452570>

²⁹ https://jozsefvaros.hu/dokumentumok/935_34-2019_viii22_palotakesz.pdf,
https://jozsefvaros.hu/dokumentumok/936_35-2019_viii22_nkszesz.pdf

https://jozsefvaros.hu/dokumentumok/937_36-2019_viii22_gtkesz.pdf, https://jozsefvaros.hu/dokumentumok/938_66-2007_xii12_jokesz.pdf

³⁰ https://jozsefvaros.hu/dokumentumok/950_telepuleskep_vedelmerol_szolo_34-2017.pdf

³¹ https://jozsefvaros.hu/dokumentumok/656_187-2017_ix07_szamu_hatarozattal.pdf

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

		<p>építményen vagy építményben való elhelyezése.</p> <p>A napelemekre ez a jogszabályi követelmény nem terjed ki. Tekintetbe véve, hogy az arculati kézikönyv napelemekre vonatkozó ajánlásai megegyeznek a napkollektorokra vonatkozó ajánlásokkal, feltételezhető, hogy a jogalkotó szándéka a napelemek kapcsán erre is irányult, ezért célszerű lenne a kérdés egyértelműsítése.</p>	<p>Új épületek esetén javasolt a süllyesztett, a tető síkjával azonos síkban levő kialakítás, a tetőfedés színével harmonizáló színben. Meglévő, magas tetős épületeknél megengedett az utólagos telepítésnél, hogy a tető síkjától eltérjen a napelem. Lapos tetős épületeknél törekedni kell arra, hogy közterületről ne látszódjon a napelem.</p>
IX. kerület	<p>A Dél-pesti Centrum és Környéke területére vonatkozó KÉSZ³² alapján, fő szabály szerint napelemek elhelyezhetők, emellett egyes intézményi és egészségügyi építési övezetekben a melléképítmények közül napelem szintén elhelyezhető. A Kvassay út és környéke területén³³ napelem kizárólag a fő rendeltetés kiszolgálására létesíthető.</p>	<p>A településképi rendelet³⁴ nem tartalmaz különös előírásokat a napelemek vonatkozásában.</p>	<p>A IX. kerületi településképi arculati kézikönyv nem tartalmaz speciális ajánlást kifejezetten a napelemek tekintetében.³⁵</p>
X. kerület	<p>A X. kerületben alkalmazandó KÉSZ-ek nagy része³⁶ nem tartalmaz előírást a megújuló elhelyezhetősége kapcsán.</p>	<p>A kerületi településképi rendelet³⁸ alapján védett egyedi érték esetén az épület közterület felé néző tetőfelületén és homlokzatán napelem nem helyezhető el.</p>	<p>A településképi arculati kézikönyv részletes ajánlásokat tartalmaz a napelemek</p>

³² <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/393923>

³³ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/391147>

³⁴ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/392698>

³⁵ http://ferencvaros.web0.vhost.hu/doks/FOE_Foepiteszlroda/TAK_Ferencvaros.pdf

³⁶ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/474270>

<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/3768>

<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/474271>

<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/3806>

³⁸ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/459054>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

	<p>Kivételként a 16/2020. (XI. 26.) önkormányzati rendelet³⁷ említhető, amely a különleges beépítésre nem szánt területek között lehatárolja a megújuló energiaforrás hasznosítási területét (Kb-En). ezen övezetben megújuló energiaforrás hasznosításához szükséges energiatermelő létesítmény és a tevékenységhez szorosan kapcsolódó rendeltetésű építmény elhelyezhető.</p>	<p>Magas tetős épületek esetén a táblás napelemet, napkollektort a tető lejtésével párhuzamosan úgy kell elhelyezni, hogy az a tető szélein, gerincén ne lógjon túl, a szélek igazodjanak egymáshoz és a tetősík ablakhoz. A napelemek legfeljebb az adott tetősík 50%-át fedhetik le, vagy 100%-át. Megjegyzendő, hogy a szabályozás azonban nem egyértelmű tekintetben, hogy magas tetős épületen teljes lefedés mikor és milyen feltételekkel alkalmazható.</p> <p>Lapos tető esetén az attikával párhuzamosan, attól legalább 50 cm-t tartva, a tető teljes területe lefedhető napelemmel.</p> <p>Melléképületek tetőfelülete teljes felületén is lefedhető napelemmel, ha a melléképület közterülettel határos 5 méteres teleksávon kívül áll.</p> <p>A fenti szabályok alóli kivételként rögzíti a rendelet, hogy a színben és formában harmonizáló napelemes cserép alkalmazása a teljes tetőfelületen megengedett valamennyi építmény esetében.</p> <p>A biztonságot szolgáló, illetve a zavarást megelőző rendelkezésként ez a jogszabály is előírja, hogy csillogó, a ráeső napsugarakat visszatükröző napelem nem helyezhető el olyan épületrészre, ahová a szomszédos épületből rá lehet látni.</p> <p>Településképi bejelentési eljárást kell lefolytatni, ha védett értéket érintően közterületről látható napelem építése, cseréje történik.</p>	<p>telepítése kapcsán. A táblás napelemek telepítésekor magas tetős épület esetén a tető lejtésével párhuzamosan úgy kell elhelyezni, hogy azok a tetőszélein, gerincén ne lógnak túl. A napelem, vagy napkollektor szélei igazodjanak egymáshoz és a tetőfelépítmények, tetősík ablakok vonalához. Több elemből álló egységeket a párkány vonala mentén sorolva, vagy kompakt felület kialakításával az épület építészeti megjelenéséhez illeszkedő módon javasolt elhelyezni.</p> <p>Kerülendő az olyan napelem alkalmazása, amelynek felülete csillogó, visszatükrözi a ráeső napsugarakat.</p> <p>Napelemes cserép a tető teljes felületén alkalmazható.</p> <p>Helyi védelemmel érintett épületek közterület felé néző tetőfelületén és homlokzatán táblás napelem nem helyezhető el csak színben, formában is</p>
--	---	---	---

³⁷ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/475589>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

			<p>harmonizáló napelemes cserép.</p> <p>Lapos tető esetében kerülendő a nagy lejtéssel rendelkező tartószerkezet kialakítása, javasolt az attikafal takarásában elhelyezni az elemeket.</p>
XI. kerület	<p>A megújuló energiák elterjedését ösztönző rendelkezésként rögzíti a XI. kerületi KÉSZ³⁹, hogy a megépülő lakások energiaellátásánál nem kizárólag gázenergiát, hanem az éves energiafelhasználás 20-30%-ában megújuló energiaforrást kell alkalmazni.</p> <p>Másrészt azonban – településképi érdekeket védve - korlátozást is tartalmaz a rendelet. Az épületek közterületi homlokzatain napenergia hasznosítására szolgáló berendezések ugyanis nem helyezhetők el.</p>	<p>Általános jellegű településképi előírás a településképi rendeletben⁴⁰, hogy a településképi szempontjából meghatározó területeken a városképi illeszkedés érdekében új épület építése vagy meglévő épület átalakítása, bővítése esetén az adott terület egységben kialakult karaktert meg kell őrizni. Az épület rendeltetéséhez kapcsolódó síktáblás napelem, napkollektor új vagy meglévő magas tetős épületen az épület ferde tetősíkjában, azzal megegyező dőlésszögben, lapos tetős épületen az épület attikájának takarásában helyezhető el.</p> <p>Fontos korlátozás, hogy világörökségi területen napelem és napkollektor elhelyezése közterületről látható módon nem megengedett.</p> <p>Különös, a kerületi jellemzőket érvényesítő korlátozás található az Építész utca - Karcag utca - Vegyész utca - Fegyvernek utca által határolt, fővárosi helyi védettségű területre nézve is. Ennek kapcsán előírás, hogy a kialakult építészeti, településképi hagyományokat, jellegzetességeket, az épített környezet értékeit meg kell őrizni. A tetőtér felé történő bővítést úgy kell megoldani, hogy az eredeti épület tömege, homlokzati kialakítása, utcaképi szerepe a lehető</p>	<p>A településképi arculati kézikönyv⁴¹ részletes ajánlásokat tartalmaz a napelemek telepítése kapcsán. Síktáblás napelem az építészeti környezethez illeszkedve magas tetős épületen az épület ferde tetősíkjában, azzal megegyező dőlésszögben, lapos tetős épületen elsősorban az épület attikájának takarásában, vagy az épület formálásába építészetiileg beillesztve ajánlott elhelyezni. Egyéb építményen vagy terepszintre fektetve a közterületről nem látható módon helyezhető el.</p> <p>A táblás napelemeket telepítéskor magas tetős épület esetén a tető lejtésével párhuzamosan kell</p>

³⁹ <https://kozigazgatas.ujbuda.hu/rendeletek/rendeletek-342003x21-xiok-rendelet>

⁴⁰ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/56820>

⁴¹ <https://ujbuda.hu/ujbuda/kezikonyv-es-rendelet-a-telepuleskeprol>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

		<p>legkisebb mértékben változzon, és a tervezett bővítés, átalakítás a régi épület formálásával, anyaghasználatával összhangban legyen. A területen található épületek átalakítása, bővítése vagy építése során a telep stílusjegyei figyelembe veendők, a telep arculatához illeszkedni kell.</p> <p>Az érintett terület arculatának megőrzése érdekében a rendelet előírja, hogy a homlokzaton nem helyezhető el többek között napelem sem.</p>	<p>elhelyezni úgy, hogy a tető széléin, gerincén ne lógjon túl. Több elemből álló egységeket a párkány vonala mentén sorolva, vagy kompakt felület kialakításával az épület építészeti megjelenéséhez igazodva javasolt elhelyezni.</p> <p>Napelemes cserép a tető teljes felületén alkalmazható.</p> <p>Napelemes cserép alkalmazása javasolt helyi védett épületeken is.</p> <p>Lapos tetős épületek esetében a tartó szerkezet telepítésekor törekedni kell rá, hogy közterületről lehetőség szerint ne látszódjon.</p>
XII. kerület	<p>A XII. kerület építési szabályzatai nem tartalmazzak kifejezetten a megújuló energia hasznosítását célzó, korlátozó előírásokat. A hatályos KÉSZ-ek⁴² mindegyike csupán utal a napelemek használhatóságára akként, hogy új lapos tetők létesítése és meglévő lapos tetők rekonstrukciója során az épület legfelső építményszint zárófödémének 40 m²-t</p>	<p>A kerületi településképi rendelet⁴³ a napelemek kapcsán a helyi védelem alá eső épületekre nézve állapít meg szabályokat.</p> <p>Eszerint napelem a védett építmény homlokzatán, tetőzetén csak a Hegyvidéki Tervtanács ajánlásának vagy javaslatának megfelelő módon, vagy jellegétől függően az építményen belül, illetve a telken belül, takarásban helyezhető el.</p>	<p>A településképi arculati kézikönyv⁴⁴ értelmében a napelemek elhelyezése a tetőkön - különösen régi épületek esetében - csak olyan módon javasolt, hogy az ne legyen látható a közterületekről.</p>

⁴² <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/166317>, <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/166296>
<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/175700>

<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/171915>, <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/172890>,
<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/174344>, <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/167556>,
<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/169481>, <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/169708>

<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/167799>

⁴³ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/166295>

⁴⁴ <https://www.hegyvidek.hu/ugyintezes/varosrendezes/telepuleskepi-bejelentes>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

	<p>meghaladó és napkollektor vagy napelem által igénybe nem vett részét legalább extenzív zöldtetőként kell kialakítani.</p> <p>Ennek alapján, ha az említett tetőket nem napelem-telepítésre használják, zöldtetőt kell kialakítani.</p>	<p>Emellett a rendelet megköveteli, hogy településképi bejelentési eljárást kell lefolytatni többek között napelem elhelyezése esetén.</p>	<p>A kézikönyv a közterületeken és középületek esetében támogatandónak tartja a megújuló energiatermelés kreatív használatát.</p> <p>A kézikönyv emellett ajánlást fogalmaz meg arra, hogy a közterületi elektromos fogyasztók minél nagyobb arányban megújuló energiával legyenek ellátva (különösen a közterületi okos eszközök, mobiltöltő helyek, közterületi elektromos autók töltőhelyei).</p>
XIII. kerület	<p>A XIII. kerület építési szabályzata⁴⁵ a megújuló energiaforrás műtárgyaira nézve rögzíti, hogy - a szélérőmű, szélérőmű park, napelem-park kivételével - a megújuló energiaforrás műtárgya telepíthető minden építési övezetben és övezetben, kivéve a KÖU övezet területén és más közterületen, ahol csak a BUBI energiaellátó rendszere helyezhető el.</p> <p>A XII. kerületben hatályos szabályozási megoldáshoz hasonló előírás található a KÉSZ-ben, amely szerint az új, 200 m²-t meghaladó lapos tető létesítése esetén minimum a tetőfelület felén extenzív zöldtető alakítandó ki, kivéve, ha megújuló</p>	<p>A településképi rendelet⁴⁶ a III. kerülethez hasonlóan definiálja a napelem-panel és a napkollektor fogalmát, elkerülve így ezek keveredését jogalkotói és jogalkalmazói szinten is.</p> <p>A jogszabály szerint napelempanel a napenergiát elektromos árammá alakító photo-voltaikus táblás kivitelű műszaki berendezés, míg napkollektor a napenergiát termikus energiává alakító műszaki berendezés.</p> <p>Magas tetős épületen napelem csak a tető síkjával megegyező hajlásszöggel telepíthető. Lapos tetős épületek tetőzetén napelem önálló szerkezettel csak az épület előtti közterületről nem látható módon helyezhető el.</p> <p>A településképi szempontból meghatározó értékes építészeti</p>	<p>A kerület településképi arculati kézikönyve⁴⁷ tartalmaz ajánlásokat a napelemek elhelyezésére is.</p> <p>Síktáblás napelem magas tetős épületen az épület ferde tetősíkjában, azzal megegyező dőlésszögben, lapos tetős épületen elsősorban az épület attikájának takarásában, vagy az épület formálásában építészetiileg beillesztve helyezhető el. Egyéb építményen vagy terepszintre fektetve</p>

⁴⁵ https://www.budapest13.hu/wp-content/uploads/2021/01/R20161110_19_KeSZ-2020junius15-2.pdf

⁴⁶ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/84897>

⁴⁷ <https://www.budapest13.hu/dokumentum/telepulesi-arculati-kezikonyv-2017-10-31/>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

	<p>energiaforrás berendezései kerülnek elhelyezésre, vagy az övezeti előírás erről másként rendelkezik.</p>	<p>arculatot hordozó településrészek városkép szempontjából kiemelt területeken és városkép szempontjából kiemelt útvonalak térfalán, a településképi szempontból meghatározó jellegzetes településkarakteret hordozó településrészek területén, továbbá a világörökség területén és műemléki környezetben speciális szabályok érvényesülnek.</p> <p>Ezek a szabályok azonban nem tartalmazzák konkrétan a napelemek elhelyezésére előírásokat, de az épület tetősíkja fölé kerülő épületgépészeti berendezések, szerelvények és egyéb technikai berendezésekre vonatkozó előírásokat igen. Ez utóbbi kategória alá vonhatók a napelemek is, s ilyen berendezések csak épület-szerkezettel takartan, az épület legfelső, fő funkciót szolgáló szintjének zárófödémétől számított legfeljebb 2,5 méter magassággal és a tetőfelület legfeljebb egyharmadán helyezhetők el.</p>	<p>a közterületről nem látható módon ajánlott elhelyezni.</p>
XIV. kerület	<p>A XIV. kerületi építési szabályzat⁴⁸ leginkább a településképi rendeletre utal a napelemek kapcsán. A legfontosabb korlátozás, hogy nem közterületi telken napelem kizárólag épületen, építményen csak a telepítés helye szerinti ingatlanon lévő rendeltetést kiszolgáló mennyiségben helyezhető el a településképi rendeletben előírtak betartásával.</p> <p>A rendeltetést kiszolgáló mennyiség létesítése megnehezítheti például a megújulóenergia-közösségben való részvételt, az energiamegosztást más felhasználókkal (természetes</p>	<p>A településképi rendelet⁴⁹ a napelem és napkollektor kategóriáját az „<i>egyéb műszaki berendezés</i>” fogalma alá vonja, továbbá <i>gondolva a 314/2012. Kormányrendelet fogalmát.</i></p> <p>A rendelet értelmében egyedi védelem alatt álló építészeti örökség esetén a tetőn napelem közhasználatú területről látható helyen nem helyezhető el.</p> <p>A KÉSZ rendelkezésével összhangban mondja ki ez a rendelet is, hogy napelem csak az érintett ingatlan ellátására telepíthető.</p> <p>Az elhelyezésre vonatkozó előírás, hogy magas tetőn csak a tető síkjával párhuzamos síkon; több napelem</p>	<p>A kerület településképi arculati kézikönyve⁵⁰ részletes ajánlásokat tartalmaz a napelemek elhelyezésére is.</p> <p>Középületeknél, üveghomlokzatok esetében a napelemek hőszigetelt változatai is használhatók függönyfalba vagy nyílászárókba építve. Napelem magas tető esetén csak a tető síkjával párhuzamos síkon alkalmazható. Napelem lapos tető</p>

⁴⁸ https://www.zuglo.hu/wp-content/uploads/2017/01/11_2021.03.26-OR-ZESZ-1-4-mellekletekkel-keresheto.pdf

⁴⁹ <https://www.zuglo.hu/wp-content/uploads/2016/03/10-2021.-III.-26.-onkormanyzati-rendelet.pdf>

⁵⁰ https://www.zuglo.hu/wp-content/uploads/2017/10/tak_347.2017_opt.pdf

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

	<p>vagy jogi személyekkel, akár önkormányzati fenntartású intézményekkel).</p>	<p>csak téglalap alakzatban helyezhető el.</p> <p>Lapos tetőn a külső homlokzati sík és a legfelső teljes építményszint záró szerkezet felső síkja által meghatározott metszévonalról az építmény irányában indított 10 fok alatt vont síkon belül helyezhető el, vagy épületszerkezet takarásában.</p> <p>Közterületi elhelyezés tekintetében a településképi rendelet nem tartalmaz előírást a napelemekre nézve, csak a nap-kollektorokra. Azaz, kizárólag elfogadott közterület-alakítási terv alapján végezhető a napenergia-kollektor elhelyezése.</p> <p>A rendelet emellett kötelező konzultációt ír elő a napelem elhelyezése és átalakítása vonatkozásában, míg a napkollektor létesítése csupán bejelentéshez kötött tevékenység.</p> <p>E különbség megszüntetése lenne célszerű, azaz, mivel a napelemekre vonatkozó követelmények azonosak a napkollektoréval a településképi rendeletben és az arculati kézikönyvben is. Javasoljuk a lefolytatandó eljárást is egymáshoz igazítani azzal, hogy a napelemek esetében elegendő legyen a településképi bejelentési eljárás.</p>	<p>45 fokos sík alatt építhető.</p> <p>Megjegyzendő, hogy a rendelet a 45 fokos szöggel ellentétben 10 fokos szöveget említ, így – mivel ez utóbbi a jogszabályi követelmény – azt célszerű követni.</p> <p>Laikusok számára nem feltétlenül egyértelmű, hogy 10 fokos vagy 45 fokos szögben helyezhető-e el a napelemek, ezért javasolt a településképi dokumentumok összhangjának megteremtése a kézikönyvben foglaltak kiegészítésével.</p>
XV. kerület	<p>A XV. kerületi építési szabályzat⁵¹ a közterületekre nézve tartalmaz kifejezett előírásokat napelemek kapcsán. Ennek megfelelően, a KÖu övezet területein és más közterületen napelem csak a BUBI energiaellátó rendszereként, vagy közterületen elhelyezett</p>	<p>Az irányadó településképi rendelet⁵² szerint a településképi szempontból meghatározó területeken a közterület felőli homlokzaton, közterületről látható tetőzetten egyéb technikai berendezést elhelyezni nem lehet. E szabály alól a gazdasági területek jelentenek kivételt.</p> <p>Kiegészítő előírás a Növényolajgyár területét illetően, hogy az épület</p>	<p>A XV. kerületi településképi arculati kézikönyv nem tartalmaz speciális ajánlást a napelemek tekintetében.⁵³</p>

⁵¹ <https://www.bpxv.hu/r4wf434rf/uploads/2015/09/1720182021.01.01.-.pdf>

⁵² <https://www.bpxv.hu/r4wf434rf/uploads/2020/07/HATALYOS-RENDELET-2020-julius-4-tol.pdf>

⁵³ <https://www.bpxv.hu/telepuleskepi-arcuati-kezikonyv-tak>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

	<p>építmény ellátásának biztosítására helyezhető el. Emellett a KÉSZ rögzíti, hogy naperómű park csak ott létesíthető, ahol az építési övezet vagy övezet előírása kifejezetten lehetővé teszi.</p> <p>A gazdasági, kereskedelmi és szolgáltató övezetekre nézve, a KÉSZ lehetővé teszi, hogy az épületek lapos tetős és alacsony (20 fok alatti) hajlásszögű tetőzet kialakításánál a kedvezőtlen környezeti hőhatások csökkentése érdekében napelemet telepítsenek.</p>	<p>tetősíkja fölé kerülő egyéb technikai berendezések csak épületszerkezettel takartan helyezhetők el.</p>	
XVI. kerület	<p>Az OTÉK előírását kiegészítve a XVI. kerületi KÉSZ⁵⁴ kimondja, hogy a 0,5 MW vagy annál nagyobb névleges teljesítőképességű, villamos energiát termelő erőmű (szélerőmű kivételével) kizárólag gazdasági területen és a megújuló energiaforrások hasznosításának céljára szolgáló különleges beépítésre nem szánt területen helyezhető el.</p>	<p>Az irányadó településképi rendelet⁵⁵ nem tartalmaz a napelemek elhelyezésére vonatkozóan speciális szabályokat.</p>	<p>A XVI. kerületi településképi arculati kézikönyv nem tartalmaz speciális ajánlást a napelemek tekintetében.⁵⁶</p>
XVII. kerület	<p>A XVII. kerületi építési szabályzat⁵⁷ nem tartalmaz a megújuló energiaforrások elhelyezésére vonatkozóan speciális rendelkezéseket.</p>	<p>A kerület településképi rendelete⁵⁸ a napelemek elhelyezésére vonatkozóan előírja, hogy napelem csak tetősíkban helyezhető el.</p>	<p>A XVII. kerületi településképi arculati kézikönyv⁵⁹ ajánlása szerint fontos, hogy a tetőidomot a felszerelt berendezések harmonikusan egészítsék ki.</p>

⁵⁴ <https://net.jogtar.hu/rendelet?council=xvi-kerulet&docid=A1800021.16R&celpara=&dbnum=556>

⁵⁵ <https://net.jogtar.hu/rendelet?council=xvi-kerulet&dbnum=556&docid=A1700040.16R&searchUrl=/rendelet-kereso/gyors%3F council%3Dxvi-kerulet%26keyword%3D40/2017>

⁵⁶ <https://www.bp16.hu/telepuleskepi-arculati-kezikonyv>

⁵⁷ http://www.rakosmente.hu/UserFiles/Rendeletek/2019/20/20_2019_rendelet.pdf

⁵⁸ http://www.rakosmente.hu/UserFiles/Rendeletek/2019/19/19_2019_rendelet.pdf

⁵⁹ http://www.rakosmente.hu/Libraries/szab%c3%a1lyoz%c3%a1si_tervek_elfog_el%c5%91tt/TAK2017_11_06_-_nyomdai_v%c3%a9gs%c5%91_jav%c3%adtott-elfogadott_1.sflb.ashx

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

<p>XVIII. kerület</p>	<p>A XVIII. kerületi KÉSZ⁶⁰ fogalmi rendszerében a napelemek nem, csak a napkollektorok jelennek meg. E körben a lakóterületre vonatkozó általános előírás, hogy az előkertben nem helyezhető el napkollektor. Szó szerinti értelmezésben ez a rendelkezés nem zárja ki a napelem önálló építményként való létesítését az előkertekben. A településképi rendelet vonatkozó szakasza sem zárja ki egyértelműen ezt a lehetőséget, mivel úgy rendelkezik, hogy „elsősorban” gazdasági és különleges övezetben lehet a napenergiát hasznosító HMKE-t elhelyezni önálló építményként.</p>	<p>A településképi rendelet⁶¹ napelemekre vonatkozó előírása alapján háztartási méretű, napenergiát hasznosító berendezést a tetősíkba, vagy arra legfeljebb 10 fokos dőlésszöggel, lapos tető esetén az épület tömegének irányába legfeljebb 45 fokos dőlésszöggel lehet telepíteni. Napelem önálló építményként elsősorban a gazdasági, valamint a szabályozási tervben a közművek elhelyezésére szolgáló különleges területeken, építési helyen belül helyezhető el.</p>	<p>A XVIII. kerületi településképi arculati kézikönyv nem tartalmaz speciális ajánlást a napelemek tekintetében.⁶²</p>
<p>XIX. kerület</p>	<p>A XIX. kerületi építési szabályzat⁶³ nem tartalmaz a megújuló energiaforrások elhelyezésére vonatkozóan speciális rendelkezéseket.</p>	<p>Az irányadó településképi rendelet⁶⁴ az ún. egyéb területekre és a Wekerle-telepre nézve tartalmaz a napelemek elhelyezésére vonatkozó részletes előírásokat. A Wekerle-telep esetében például a tetőterek beépítésére vonatkozó rendelkezések alapján a tető síkján és azzal párhuzamosan elhelyezhető berendezés (például napelem) a közterülettel nem határos homlokzatok tetőfelületén létesíthető, kivéve az 1950 után épült épületek esetében, melyek tető-, és födém szerkezetén napkollektor, napelem bárhol elhelyezhető az adott tetőfelület felületének 75%-ig.</p>	<p>A XIX. kerületi településképi arculati kézikönyv nem tartalmaz speciális ajánlást a napelemek tekintetében.⁶⁵</p>

⁶⁰ https://www.bp18.hu/images/dokumentumok/onkormanyzat/jogtar-rendeletek/egyseges-szerkezetbe-foglalt/ER-12-21_ppvsz2021május26tol.pdf

⁶¹ https://www.bp18.hu/images/dokumentumok/polgarmesteri-hivatal/foepiteszeti-csoport/2017/Telepuleskepi_eloirasok/2017R022_telepuleskepi.pdf

⁶² https://www.bp18.hu/images/dokumentumok/polgarmesteri-hivatal/foepiteszeti-csoport/2017/Telepuleskepi_eloirasok/TAK-18_TELJES_09_11.pdf

⁶³ http://uj.kispest.hu/images/fajlok/rendeletek/201911/32_2019_KeruletiEpitesiSzabalyzatrendelet.pdf

⁶⁴ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/295418>

⁶⁵ <https://uj.kispest.hu/ugyintezes/irodak/7109-telepules-arculati-kezikonyv-es-telepuleskep-vedelmi-rendelet>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

<p>XX. kerület</p>	<p>A XX. kerületi építési szabályzat⁶⁶ a megújuló energiaforrások elhelyezésére a távhőtermelésre vonatkozóan tartalmaz speciális rendelkezést. Eszerint a Gazdasági, jellemzően raktározásra és termelésre szolgáló területeken a Gksz-2/E jelű építési övezet területe kizárólag távhőtermelés céljára létesített, részben vagy egészben megújuló energiaforrást hasznosító kiserőmű elhelyezésére szolgál.</p>	<p>Az épületen történő napelem-elhelyezés részletes szabályai a kerület településképi rendeletében⁶⁷ található.</p> <p>Magas tetős épület esetén táblás napelemeket a tető lejtésével párhuzamosan úgy kell elhelyezni, hogy azok a tető szélein, gerincén ne lógjanak túl, legfeljebb 2 sort alkossanak, széleik igazodjanak egymáshoz és a tetősík ablakhoz.</p> <p>Lapos tető esetén az attikával párhuzamosan, attól minimum 50 cm-t tartva, a tető teljes területe lefedhető napelemmel.</p> <p>Több kerületben megjelenő lehetőségként a XX. kerületi szabályozás is rögzíti, hogy napelem-cserép a tető teljes felületén alkalmazható.</p> <p>A településkép védelme érdekében lefolytatott eljárások kapcsán a főépítési szakmai konzultáció legalább egyszer kötelező napelem utcai homlokzaton vagy tetőfelületen történő elhelyezésnél.</p>	<p>A XX. kerületi településképi arculati kézikönyv⁶⁸ ajánlása szerint fontos, hogy műszaki berendezések elhelyezése kapcsán rendezettség valósuljon meg.</p>
<p>XXI. kerület</p>	<p>A XXI. kerületi építési szabályzatban található⁶⁹ legfontosabb korlátozás, hogy a területen nem helyezhető el energiatermelést szolgáló szélérőmű (szélturbina, szélkerék, szélgenerátor), naperőmű, kivéve a főrendeltetést kiszolgáló naperőművet. Közcélú megújuló energiatermelés csak erre kijelölt építési övezetben vagy övezetben létesíthető.</p>	<p>A kerületi településképi rendelet⁷⁰ értelmében háztartási méretű napenergia-hasznosító berendezés a tetősíkba telepíthető, attól magas tető esetén lefeljebb 10°-ban, lapos tető esetén 45°-ban emelkedhet ki, feltéve, hogy más előírás nem tiltja ennek elhelyezését.</p> <p>Önálló építményként napelem elsősorban ipartelepek környezetében, valamint közművek elhelyezésére szolgáló területen, kizárólag építési helyen belül helyezhető el.</p>	<p>A XXI. kerületi településképi arculati kézikönyv nem tartalmaz speciális ajánlást a napelemek tekintetében.⁷¹</p>

⁶⁶https://pesterzsebet.hu/wp-content/uploads/hivatalban-intezheto-ugyek-osztalyok-szerint/foepiteszi-iroda/egyseges_szerkezet_KESZ_2017_11_30.pdf

⁶⁷ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/303292>

⁶⁸ <https://pesterzsebet.hu/arcuati-kezikonyv/>

⁶⁹ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/480729>

⁷⁰ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/102902>

⁷¹ https://csepel.hu/anyagok/kepek/cikkek/2017_12/Csepel_Arcuati_Kezikonyve_2017.pdf

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

	<p>A fentebb említettek alapján (XIV. kerület) a rendeltetést kiszolgáló méretű erőmű korlátja megnehezítheti például a megújulóenergia-közösségben való részvételt, a többletként termelt energia megosztását más felhasználókkal (természetes vagy jogi személyekkel, akár önkormányzati fenntartású intézményekkel).</p>		
XXII. kerület	<p>A XXII. kerületi építési szabályzat⁷² nem tartalmaz a megújuló energiaforrások elhelyezésére vonatkozóan speciális rendelkezéseket.</p>	<p>A kerület településképi rendelete⁷³ a sajátos építményfajtákra vonatkozó követelmények között rögzíti, hogy a fővárosi helyi védelemmel érintett, és a kerület településképi szempontból védett területein lévő földszintes épületek homlokzatán és közterület felé néző tetőfelületén sem napelem, sem napkollektor nem helyezhető el. Ezen épületek tetőfelületén is elhelyezhető azonban napelem-cserép.</p> <p>A további területeken a homlokzati napelemeket úgy kell elhelyezni, hogy igazodjanak az épület nyílászáróinak méretéhez, kiosztásához, egymáshoz képest ne legyenek eltolva, és felületük téglalap formájú legyen.</p> <p>A már említett, védelem alá eső területeken kívül a magas tetős épület esetén táblás napelemeket a tető lejtésével párhuzamosan úgy kell elhelyezni, hogy a tető szélein, gerincén ne lógnanak túl, egymáshoz képest ne legyenek eltolva, sorolva, elsődlegesen a tetőfelület alsó harmadába beépítve, téglalap alakú felületet képezzenek és széleik igazodjanak egymáshoz és a tetősík ablakhoz.</p>	<p>A településképi arculati kézikönyv⁷⁴ egy teljes fejezetet szentel a napelemek elhelyezésére vonatkozó ajánlásoknak (6.2. fejezet). Az ajánlások nagy része a településképi rendeletben foglaltakat ismételi meg.</p> <p>Javasolt minél összefogottabb felületeket kialakítani. Lapos tetők esetében a 10-15 fokos tartószervezetű megoldásokat javasolja a kézikönyv. Ajánlasként szerepel, hogy a napelemek felülete matt legyen, ne csillogó.</p> <p>A helyi történeti központok és a látványnak kitett lejtők tekintetében napelemes tetőcserepet</p>

⁷² <https://budafokteteny.hu/uploads/files/1621315693.pdf>

⁷³ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/348217>

⁷⁴ <http://budafokteteny.hu/uploads/files/1513333637.pdf>

Supported by:



Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety



European Climate Initiative EUKI

		<p>Lapos tető esetén az attikával párhuzamosan, attól minimum 50 cm-es távolságot tartva, a tető teljes területe napelemmel lefedhető.</p> <p>A védelemmel érintett területek kivételével, a közterülettel határos 5,0 méteres teleksávon kívül elhelyezett melléképület teljes tetőfelülete lefedhető táblás napelemmel.</p>	<p>szükséges választani, új tető építése esetén ajánlott előre számításba venni a később telepíthető napelemeket.</p>
XXIII. kerület	<p>A XXIII. kerületi építési szabályzatban⁷⁵ található előírás szerint energiatermelő berendezések közül háztartási méretű napenergiát hasznosító berendezés (például napelem) magas tetős épületnél a tetősíkba, vagy attól legfeljebb 20°-kal eltérően telepíthető, lapos tetős épületnél a tetősíktól max. 45°-kal eltérően telepíthető.</p> <p>A KÉSZ értelmében a háztartási méretű kiserőmű kapacitását (50 kVA) meghaladó erőmű telepítési igényének jelentkezése esetén a településrendezési eszközök módosítása szükséges. Ilyen esetben a telepítésre különleges energiatermelő övezetet kell kijelölni.</p> <p>Megjegyzendő ehelyütt, hogy az OTÉK már említett előírása értelmében a 0,5 MW-nál kisebb névleges teljesítőképességű, villamos energiát termelő erőmű (például naperőmű) a helyi építési szabályzat rendeltetést, valamint a beépítettség megengedett legnagyobb mértékét meghatározó előírásaira tekintet nélkül is elhelyezhető egyes területeken, az ezt meghaladó teljesítőképességű naperőművek kapcsán</p>	<p>A kerület településképi rendelete⁷⁶ a helyi történeti központ, a kisvárosias területek és a Duna-parti területek kapcsán ír elő a napelemekre nézve speciális szabályt.</p> <p>A helyi történeti központban az épületek utcai homlokzatán megújuló energia termelő berendezés elhelyezése kizárólag a tetőcserépre integrált módon megengedett.</p> <p>Az Újtelepi kisvárosias zárt sorú beépítésű területen megújuló energia termelő berendezés elhelyezése vízszintesen sorba rendezetten, függőlegesen oszlopba rendezetten vagy a tetőcserépre integrált módon megengedett.</p> <p>A Duna-parti területeken az épületek utcai homlokzatán megújuló energia termelő berendezés elhelyezése kizárólag a tetőcserépre integrált módon megengedett.</p>	<p>A településképi arculati kézikönyv ajánlásokat tartalmaz napelemek elhelyezésére. Az ajánlások nagy része a településképi rendeletben foglaltakat ismétli meg. A kisvárosias területek a kedvezőbb megjelenés érdekében a megújuló energia termelő berendezések elhelyezése rendezetten, illetve tetőcserépre integrált módon történhet.</p>

⁷⁵ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/192299>

⁷⁶ <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/191323>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

	<p>azonban különleges övezetet kell kijelölni a KÉSZ-ben.</p> <p>Ebben az esetben tehát a kerületi szabályozás szűkebb értelmű, mivel már az 50 kW-nál nagyobb, de 0,5 MW-nál kisebb naperőmű elhelyezésére is elrendeli a különleges övezet kijelölését. A többi kerületben nincs hasonló előírás, s az OTÉK alapján feltételezhető, hogy az ott megjelölt övezetekben a 0,5 MW méretet el nem érő naperőművek telepíthetők.</p>		
--	---	--	--

KÉSZ-ek egy részében nem található előírás a napelemek elhelyezése kapcsán. Ebben az esetben azonban az OTÉK szabályai érvényesülnek, azaz valamennyi építési övezetben, illetve övezetben elhelyezhető napelem, amely használata során az építési övezetben, övezetben az alaprendeltetésnek megfelelő használatot nem korlátozza vagy attól nem igényel védelmet.

A 0,5 MW-nál kisebb névleges teljesítőképességű, villamos energiát termelő naperőmű a helyi építési szabályzat rendeltetését, valamint a beépítettség megengedett legnagyobb mértékét meghatározó előírásaira tekintet nélkül elhelyezhető kereskedelmi, szolgáltató terület, ipari terület, különleges terület építési övezetben, továbbá, közlekedési terület, közműterület, gazdasági erdő terület, általános mezőgazdasági terület övezetben, különleges beépítésre nem szánt terület övezetben.

Az OTÉK előírása szerint valamennyi építési övezetben, illetve övezetben elhelyezhető a megújuló energiaforrás műtárgya amennyiben használata során az építési övezetben, övezetben az alaprendeltetésnek megfelelő használatot nem korlátozza, vagy attól nem igényel védelmet. E fő szabálytól azonban a helyi építési szabályzat, szabályozási terv eltérhet, s ezzel a lehetőséggel élve például a II. kerületi KÉSZ rögzíti, hogy HMKE méretű napenergia park csak akkor létesíthető, ha azt az adott építési övezetre vagy övezetre kialakított szabályozás kifejezetten lehetővé teszi. Ezzel összhangban van a II. kerület településképi rendeletének szabálya is, amely az önálló tartószerkezeten történő napelem-elhelyezést megtiltja.

Az értelmező rendelkezések fontosságát mutatja, hogy kerületenként eltér egymástól a releváns fogalmak használata, s egyes esetekben tetten érhető a napelem és napkollektor fogalmának keveredése is. A napelem/napelempanel/napelemes cserép/napkollektor fogalmak egyértelmű meghatározása a jogszabály értelmező rendelkezései között elősegítené a kerületi jogszabályok értelmezését, alkalmazását.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

A 314/2012. Kormányrendelet meghatározza az „egyéb műszaki berendezés” fogalmát, mint épületre szerelt műszaki eszközt. E kategória alatt érthetők a napelemek is, s egyes kerületi településképi szabályok ezt a fogalmat alkalmazva írják elő a napelemekre is irányadó követelményeket. Az egyéb műszaki berendezésekre vonatkozó településképi követelmény megengedő, tiltó vagy kötelező követelményként egyaránt meghatározható.

Egyes kerületi szabályok az egyéb műszaki berendezések fogalma alá vonják a napelemeket is, s az irányadó követelmények ezen berendezések kapcsán lelhetők fel. Mivel a kerületi településképi előírásoknak összhangban kell lennie a fővárosi településképi rendelettel, ezért annak releváns szabályait is szem előtt kell tartani. A fővárosi településképi rendelet a 314/2012. Kormányrendelet szerinti, egyéb műszaki berendezésekre vonatkozó szabályai közt nem tartalmaz a napelemekre nézve speciális előírást, s – ahogy fentebb említésre került – a helyi védettséggű épületekre vonatkozóan az épületgépészeti berendezések kültéri egységeinek elhelyezését korlátozza, amely fogalom egyértelműen nem vonatkoztatható a napelemekre.

A legtöbb kerületi szabályozás a napelemek épületen való elhelyezésére fogalmaz meg követelményeket. Ezen belül a korlátozások és kötelezések több tárgy köré csoportosíthatók:

- homlokzaton vagy tetőn való elhelyezés;
- magas vagy lapos tetőn való elhelyezés;
- közterületről való láthatóság mértéke vagy kizártsága;
- rálátással és visszatükrözéssel kapcsolatos korlátozások;
- a világörökségi, műemlékvédelmi vagy helyi védelem alá tartozó ingatlanok látványvédelme;
- kerületi szempontból meghatározó területekre vonatkozó korlátozások;
- egyes létesítmények tetőzetének kötelező hasznosítási módjára vonatkozó előírások;
- eljárási szabályok (pl. településképi bejelentés, kötelező konzultáció).

Több kerület is szabályozza az önállóan létesíthető napelemek elhelyezését (egyes területeken kizárt, vagy kerti építményként létesíthető általános jelleggel stb.).

Jó példaként említhetjük, hogy a II. és a X. kerületi szabályok feltételként rögzítik, hogy a napelemek nem okozhatnak tükröződést. A II. kerület rendelete emellett azt is előírja, hogy az e feltételnek való megfelelést a településképi eljárásban benyújtott dokumentációban igazolni szükséges. Ezen követelmény beépítése a kerületi szabályokba nemcsak a közlekedés biztonsága miatt lényeges, de a fényvisszaverődés, mint zavaró tényező előzetes kiküszöbölése birtokvédelmi, szomszédjogi viták sorát előzheti meg.

Az OTÉK a 0,5 MW teljesítményt meghaladó naperőművek elhelyezésére a különleges övezet kijelölését szorgalmazza, s a kerületi építési szabályok között találunk példát erre. A XVI. kerületi KÉSZ rögzíti, hogy a 0,5 MW vagy annál nagyobb névleges teljesítőképességű,

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

villamos energiát termelő erőmű kizárólag gazdasági területen és a megújuló energiaforrások hasznosításának céljára szolgáló különleges beépítésre nem szánt területen helyezhető el.

A kerületek településképi rendeleteinek jó része megköveteli a településképi bejelentési vagy konzultáció lefolytatását. E kötelezettség feltételei azonban eltérőek. Egyes kerületekben csak a védelmet élvező ingatlanokra telepítendő napelemeknél, más kerületekben valamennyi esetben bejelentési eljárást kell lefolytatni. A XIV. kerület szabályozásában például az „egyéb műszaki berendezések” telepítése kötelező konzultációhoz, míg a napkollektorok telepítése településképi bejelentési eljáráshoz kötött. A településképi követelmények érvényesítésére szolgáló eszközök között napelemre nincs kifejezett utalás, annak ellenére, hogy a településképi követelmények részletes szabályokat határoznak meg a napelemekre is. Ebben az esetben célszerű lenne a napelemek kapcsán egyértelművé tenni a szükséges eljárást (kötelező konzultáció/bejelentési eljárás).

A fővárosi és kerületi építési szabályok, településképi rendeletek és a településképi arculati kézikönyvek közti összhang nagyon fontos, hiszen a lakosság számára egyértelműen ki kell derülnie, milyen feltételekkel és helyszíneken létesíthető napelem.

Ennek kapcsán elvétve található olyan kerületi előírás, amelynek egyértelműsítésére lenne szükség. Példaként említhető, hogy a X. kerület településképi rendelete szerint a magas tetős épületeknek a napelemek legfeljebb az adott tetősík 50%-át fedhetik le, vagy 100%-át. A teljes lefedettség követelményei azonban hiányoznak a rendeletből. Másik példaként említhető az V. kerület településképi rendeletében foglalt szabály, mely szerint védett területen rendeltetési egységhez kapcsolódó napelem, napkollektor akkor létesíthető, ha az elhelyezett berendezés a világörökségi terület látványvédelmét, ugyanakkor a településképi arculati kézikönyv azt rögzíti, hogy napelem nem létesíthető.

Emellett visszautalnánk a 314/2012. Kormányrendelet 21/A. § (2) bekezdésére, amely megköveteli, hogy ha a fővárosi és a kerületi arculati kézikönyv közötti ellentmondás megállapításra kerül, úgy a fővárosi arculati kézikönyv meghatározásait kell figyelembe venni. A fővárosi arculati kézikönyv pedig a világörökségi területeken a napelemek létesítését nem engedi, számos további belvárosi területet érintően pedig előírja, hogy napelemet csak úgy lehet elhelyezni, hogy az bármely közterületről és látványpontról ne legyen látható. Így az egyes, fentebb említett kerületi arculati kézikönyvben szereplő, e területeket érintő megengedőbb szabályok alkalmazhatósága is megkérdőjeleződik, miközben a fővárosi településképi rendelet a napelemeket nem szabályozza egyértelműen.

További javaslatként megfontolandó, hogy a szükségtelen zavarás elkerülése érdekében a napelemek visszatükröződésének mérséklésére történjen intézkedés a kerületi településképi rendeletekben az erre vonatkozó szabályozás kialakításával (hasonlóan a II. és X. kerület szabályaihoz).

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

A Kerületi Építési Szabályzatokban az önálló építményként létesített napelemek elhelyezése kapcsán (akár HMKE, akár annál nagyobb méretű napelemre vonatkozóan) javasolt a kerületi specialitásoknak megfelelő követelményeket kialakítani (különleges övezet kijelölése, egyes építési övezetek kizárása az ilyen jellegű építmények létesítésére, előkertben való elhelyezés tilalma stb.).

Jó példaként szolgálhat, hogy minden Pest megyei Auchan áruházak tetejére 1600 kW méretű, visszattos napelem kerül, azaz a hálózatba nem táplálnak villamos energiát. Ilyen beruházásra a helyi építési szabályzatok lehetőséget adhatnak, de akár az előírás is lehet, hogy a zöldfelületi védelem kombinálásával, legalább a kereskedelmi létesítmények tetőfelületének 50%-a ilyen céllal kerüljön kialakításra, ha az egyéb környezeti tényezők ezt nem akadályozzák.

A fentiek mellett nehézséget okozhat a helyi védelemre vonatkozó követelmények nehéz fellelhetősége. Helyi védelem alatt áll az a helyi építészeti örökség, amelyet a települési önkormányzat – a fővárosban a fővárosi vagy kerületi önkormányzat – településképi rendeletében védetté nyilvánít (a továbbiakban: helyi védelem). A helyi védelem célja a település szempontjából hagyományt őrző, az ott élt és élő emberek, közösségek munkáját és kultúráját tükröző sajátos megjelenésű, a településképet meghatározó építészeti és táji érték védelme.

Azokat az adatokat, hogy egy adott ingatlan műemléki vagy világörökségi védelem alá tartozik-e, a rendelkezésre álló online adatbázisokból kideríthető (pl. <https://oroksegvedelem.e-epites.hu>), azonban célszerű lenne egy, a fővárosi és kerületi helyi védelem alá tartozó ingatlanokról egységes, könnyen kezelhető online adatbázis elérhetővé tétele, például a <https://geoportal.budapest.hu/epiteszetiertekevedelem/fhv/> tartalmának kiterjesztése révén.

A napelemek megtérülése és a villamos energia elszámolása

A HMKE jelenleg igen kedvező elszámolást kínál az éves szaldóelszámolással (ld. fentebb), ezt az elszámolási módot azonban uniós jogszabályi változások miatt legkésőbb 2023. december 31-től a bruttó elszámolás rendszere fogja felváltani. A bruttó elszámolás lényege, hogy a hálózatba betáplált és az onnan kivett áramot külön kell nyilvántartani, s nagy valószínűséggel eltérő áron kell majd elszámolni, amely várhatóan rontja a napelem HMKE megtérülését. A bruttó elszámolás részletei jelenleg még nem ismertek, s ez komoly akadály azok számára, akik későbbre tervezik a napelem létesítését.

Az alacsony hatósági energiaárak és a beruházás hosszú megtérülési ideje szintén hátráltatja a napelemek elterjedését. 2016 végéig lehetett támogatási kérelmet benyújtani a kötelező átvételi rendszerben (KÁT), s 2017-ben indult a Megújuló Támogatási Rendszer (METÁR). A KÁT rendszerben a termelők által megtermelt megújuló villamos energiát egy előre meghatározott áron veszi át 20-25 évig a mérlegkör-felelős MAVIR. A METÁR pályázati rendszer ehhez képest a piaci alapú energiatermeléshez hasonlít, emiatt kevésbé

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

kiszámítható és több bizonytalanságot rejt. Amellett, hogy versenyhelyzetet teremt a beruházók, illetve termelők között, a termelőknek a KÁT rendszerrel ellentétben maguknak kell értékesíteniük a megtermelt energiát, a MAVIR már nem veszi át előre meghatározott fix áron a teljes megtermelt energiamentisítést.

Ennek eredményeként a piaci árak alakulása, az alacsonyabb pályázható támogatási összeg (max. 26 Ft/kWh) alacsonyabb elérhető bevételt eredményez, s a beruházás megtérülési idejét is meghosszabbítja. A piaci árak változékonyságából eredő kockázatot csökkentik a hosszú távra kötött áramátvételi szerződések ezek időtartama azonban Magyarországon 10 évnél rövidebb, s nem fedik le az kivitelezéséhez kapcsolódó esetleges bankhitel futamidejét.

Mindehhez hozzájárul a kiegyenlítési költségek bizonytalanságának problémája. A MEKH is utalt rá, hogy alapján az év első hónapjainak piaci fejleményei következtében a piaci szereplőkre nem várt nagyságrendű mérlegköri kiegyenlítő energia terhek kerültek kirovásra.

A RED II a termelő-fogyasztók és a MEK tekintetében nemcsak jogokat, de kötelezettségeket is rögzít. A kötelezettségek legfőbb eleme az arányos költségviselés a hálózat fenntartása, általános költségei kapcsán, valamint anyagi felelősség az általuk okozott kiegyenlítetlenségért, amelyet a villamosenergia-rendszerben okoznak a tevékenységükkel.

A METÁR rendszerében az energiatermelők okozathelyesen viselik a menetrendtől való eltérésekből fakadó kiegyenlítési szükséglet költségeit, ami szintén plusz kiadást jelent, s mértékének tervezhetősége bizonytalan. A MAVIR számításai alapján a 2019-2020-as időszak naperőművi termelésének átlagos fajlagos kiegyenlítő energia költsége 3 Ft/kWh.

A költségekhez hozzáadódhatnak a magas hálózatcsatlakozási költségek. Az MNB elemzése alapján Magyarországon a rendelkezésre álló hálózati kapacitás szűkössége megemelheti a teljes projektköltséget, ami növeli a beruházási igényt és ezzel a finanszírozási szükségletet is.

Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat 2020. január 1-jével módosított előírása megköveteli, hogy a napelemmodulok közelében villamos távműködtetésű és kézi tűzeseti lekapcsolási lehetőséget kell kialakítani. A távkioldó egység kapcsolóját az építmény villamos tűzeseti főkapcsolója közvetlen közelében kell elhelyezni, vagy a tűzeseti főkapcsolónak kell működtetnie azt. A biztonságot szolgálni hivatott kapcsolóval szemben azonban több kritika is megfogalmazódott a napelemes szakemberek részéről. A kritika egyrészt a beruházás költségvonzatát illeti, mivel százezer forintos nagyságrendű pluszkiadást jelent a kapcsoló létesítése, másrészt azonban a gyakorlatban a tűzesetek alkalmával a tűzoltók nem használják ezt a kapcsolót, hanem a fővezetéket vágják el, azaz valójában felesleges.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

Javaslat: A gyakorlati tapasztalatok alapján konzultáció kezdeményezése a szakmabeliek és a BM OKF illetékesei között az említett kötelezettség fenntartása, ennek szükségessége kapcsán.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

Tulajdoni viszonyok rendezése

A napelemek elhelyezése szempontjából lényeges kérdés az érintett ingatlan tulajdonjogi helyzete. Amennyiben az nem a beruházó kizárólagos tulajdonában, hanem közös tulajdonban van, akkor a tulajdonostársakkal történő megegyezés a beruházás megvalósításának előfeltétele. Ebből a szempontból a polgári jog általános szabályai, azaz a Ptk. közös tulajdonra vonatkozó rendelkezéseit, illetve a társasházak vonatkozásában a társasházi törvény rendelkezéseit kell figyelembe venni.

Összegző javaslatok

A gyakorlatban több, további adminisztratív jellegű akadályozó tényező is felmerül a napelemek létesítése, üzemeltetése kapcsán. A lakossági részvételt a napelemes beruházások terén a fővárosi önkormányzat több szerepkörében fellépve is segítheti, támogathatja.

Jogalkotóként az egyes fővárosi rendeletek megalkotásával, módosításával jó példát és iránymutatást adhat a kerületek számára. Előremutató szabályok, ajánlások rögzítésével az építési szabályzatban, a településképi rendeletben, valamint arculati kézikönyvben. Párbeszédet kezdeményezhet a jogalkotókkal az országos szintű jogszabályok módosítása, az ésszerűtlen vagy létszerűtlen követelmények módosítása érdekében, többek közt az alábbi témakörökben:

- megújulóenergia-közösségek fogalmának az uniós joghoz való igazítása,
- energiamegosztás lehetőségére vonatkozó részletes jogi szabályozás kialakítása az uniós követelményeknek megfelelően,
- az együttesen eljáró termelő-fogyasztók, megújulóenergia-közösségek számára útmutató kidolgozása,
- bruttó elszámolás részleteinek közzététele.

A főváros iránymutatása, egyes minimumkövetelmények rögzítése fővárosi jogszabályokban a helyi építési és településképi szabályok egyszerűbb alkalmazását, a kerületi szabályok egyértelműsítését szolgálhatják.

A kerületi és a fővárosi főépítésekkel való konzultáció elsődlegesen a településképi követelmények ésszerűsítését, a fogalmak egységesítését szolgálhatja, emellett segíthet a klímavédelmi célkitűzések átültetésére a településképi szabályozásra. A településképi védelmének céljait nem kell alárendelni a napelemek telepíthetőségének, azonban a hiányos, ellentmondásos vagy nem elég egyértelmű településképi szabályok, az egyes eljárási buktatók megszüntetése ösztönzőleg hatna a lakosság tagjai számára. Emellett a hálózati terhelés kiszámíthatósága érdekében megfontolandó a fővárosi rendezési szabályzat és a kerületi szabályozások összehangolása azzal az elvvel, hogy a

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

fogyasztói területek és a termelés - a hálózat használhatósága érdekében - egymással lehetőség szerint szimmetrikus legyen.

Budapest koordinálhatja az egyes szereplők közötti egyeztetéseket (felhasználók, elosztó-hálózati engedélyesek, hatóságok között) az egyes adminisztratív akadályok lebontása érdekében. Az elosztói engedélyes ügymenetének gördülékenyebbé tétele érdekében a fővárosi önkormányzat **a lakosság képviselői, a nagyfogyasztók, valamint az elosztók és a MEKH közötti egyeztetéseket** kezdeményezhet. A **műemlékvédelmi hatóságokkal történő konzultáció** elősegítheti az országos műemlékvédelmi szabályok alkalmazási lehetőségeinek bővítését, jogértelmezési kérdésekben rugalmasabb álláspont kialakítását a napelemes beruházások kapcsán.

A főváros - intézményei, épületei, barnamezős területei vonatkozásában - maga is elől járhat önfogyasztás csökkentő napelem telepítéssel, termelő-fogyasztóvá válással, energiaközösségben való részvétellel. Ösztönzőleg léphet fel ugyanezen célból azon közös tulajdonú ingatlanok és társasházak vonatkozásában, melyekben tulajdonnal rendelkeznek. Pénzügyi szempontból pedig pályázatok, támogatások révén járulhat hozzá a napelemek telepítéséhez, a háztetők – napelemek elhelyezésére történő - alkalmassá tételéhez, beszerzései során előnyben részesítheti a megújuló energiaforrást használó ajánlattevőket.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

Felhasznált irodalom, források jegyzéke

A hazai megújulóenergia-termelés finanszírozása. Magyar Nemzeti Bank 2021.
<https://mnb.hu/letoltes/20210121-hazai-megujulo-energiatermeles-finanszirozasa.pdf>

Budapest Főváros Környezetvédelmi Programja 2021-2026,
https://budapest.hu/SiteAssets/Lapok/2020/budapest-kornyeztvedelmi-programja/Honlapra_BKP_2021_2026.pdf

Dr. Kádár Péter - Dr. Morva György: A városi napelemes erőművek hatása a villamos ellátó hálózatra. Budapest Nappal hajtva EUKI nyitókonferencia 2021. 06.24.
<https://budapest.hu/Lapok/2021/budapest-nappal-hajtva-elstartolt-a-fovarosban-a-nagyszabasu-napelem-program.aspx>

Kiss Ernő: A napenergia városi integrálásának jelenlegi helyzete. Budapest Nappal hajtva EUKI nyitókonferencia 2021. 06.24. <https://budapest.hu/Lapok/2021/budapest-nappal-hajtva-elstartolt-a-fovarosban-a-nagyszabasu-napelem-program.aspx>

Lengyel Attila: Energia szabályozás klímavédelmi szemmel - A Nemzeti Energiastratégia klímavédelmi mérföldkövei és az abból eredő energia szabályozási megfontolások. Agrár- és Környezetjog 2020. 28. szám

Nemzeti Energia- és Klímaterv, Innovációs és Technológiai Minisztérium,
https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/hu_final_necp_main_hu.pdf

Szilágyi László: Két esettanulmány családi házra. Budapest Nappal hajtva EUKI nyitókonferencia 2021. 06.24. <https://budapest.hu/Lapok/2021/budapest-nappal-hajtva-elstartolt-a-fovarosban-a-nagyszabasu-napelem-program.aspx>

Veres Zsolt: A naperőművek engedélyezési eljárása és jogi vonatkozásai, I. MMK Energetikai Fórum 2018. május 30. Budapest, www.mmk.hu

További internetes források:

<https://eur-lex.europa.eu>

<https://njt.hu>

<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/31453>

<http://www.mekh.hu>

<https://budapest.hu/Lapok/default.aspx>

<https://www.rescoop.eu>

<https://www.communitypower.eu/en/publications.html>

<https://mtvsz.hu/kozossegi-energia>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI