

KLÍMATUDATOS ÚJBUDA

Kihívások és
megoldások



Magyar
Természetvédők
Szövetsége
Föld Barátai Magyarország



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

SZÉCHENYI 

Európai Unió
Kohéziós Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Polgármesteri köszöntő



A jelenkori klímaváltozás és az ezzel szorosan összefüggő klímatudatos magatartásformák kialakítása az emberi társadalom legnagyobb kihívásainak egyike. A globális felmelegedés, a szélsőséges időjárási viszonyok gyakoriságának növekedése napjainkra már a Föld egészére kihatással van. Kedvezőtlen hatásait már mindannyian megtapasztalhattuk itt Újbudán is, egy özvízszzerű esőzést követő villámárvíz vagy egy több napon, esetleg heteken át tartó hóhullámos időszak során.

Az élhető jövőnk biztosítása közös ügyünk, a problémák kezelése pedig közös gondolkodást és cselekvéseket kíván.

A klímatudatosság és klímaalkalmazkodás nem velünk született képesség, de tanulható, és képesek vagyunk ennek elsajátítására és gyakorlati alkalmazására.

A döntés a kezünkben van, éljünk a lehetőséggel!

Újbuda Önkormányzatának választott, felelős vezetőjeként kiemelkedő feladatnak tekintem a klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak társadalmi egyetértésben történő csökkentését és a felkészüléshez szükséges hatékony intézkedések megtételét a kerület minden lakójának érdekében. Megítélésem szerint a globális probléma azonban csak közös, sokszor helyi erőfeszítéssel oldható meg. Ehhez minden ember felelős magatartására szükség van.

Jelen kiadvány is ennek az együttműködésnek a jegyében született meg. A problémák felvázolásán túl számos olyan ötletet, tippet, javaslatot tartalmaz, amelyek motiválhatnak minket a jelenben, a mindennapi életünkben arra, hogy cselekvően vegyünk részt saját, gyermekeink és unokáink jövőjének építésében.

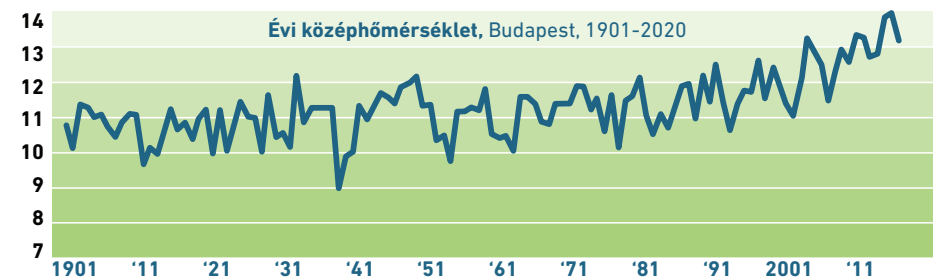
A jövőnk rajtunk múlik, és csak együtt sikerülhet a megoldásokat megtalálni.

dr. László Imre
polgármester

Éghajlatváltozás és hatásai

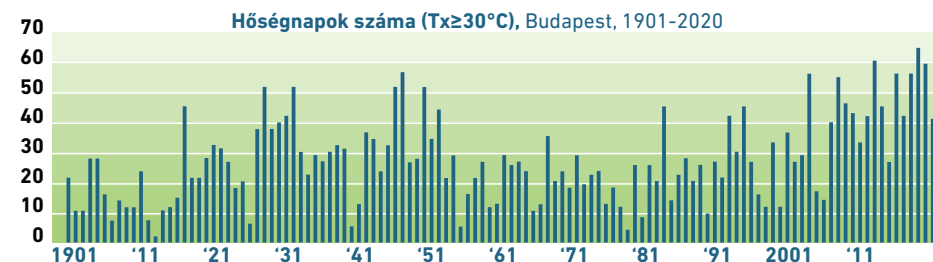
A földi élet és az emberi társadalom eddigi fejlődése szempontjából alapvető fontosságú volt a Föld légkörében előforduló egyes gázok hőviszatarító képessége. Ezt a hőviszatarító képességet nevezzük üvegházhatásnak és a jelenséget előidéző gázokat pedig üvegházhatású gázoknak. Az üvegházhatású gázok közül néhány – pl.: szén-dioxid, vízgőz – a földi légkör természetes összetevője, míg mások – pl.: metán, dinitrogén-oxid, földfelszíni ózon – légszennyező anyagoknak tekinthetők. A Föld légkörében az utóbbi száz évben megfigyelhető, hogy az üvegházhatású gázok mennyisége nő, fokozva ezáltal a globális felmelegedést és annak további hatásait, amelyre példa a szélsőséges időjárási események gyakoriságának növekedése.

Budapesten az évi középhőmérséklet 1901 és 2020 között 1,36 °C-ot emelkedett (1. ábra).



1. ábra: Évi középhőmérséklet Budapesten [°C], Forrás: OMSZ

Az átlagérték emelkedésén belül a nyári középhőmérséklet emelkedett a legnagyobb mértékben, ami a hóhullámok sűrűbb előfordulásában is tükröződik (2. ábra).



2. ábra: Hőségnapok (30°C-t elérő/ meghaladó napok) száma Budapesten, Forrás: OMSZ

A klímaváltozás várható hazai hatásairól térképeken lásd még: <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>
A szélsőséges időjárási események gyakoriságának növekedése Budapesten a hóhullámok mellett a csapadékintenzitásban (éves csapadékösszeg és a csapadékos napok számának hányadosa) is megmutatkozik, amely enyhén növekszik, miközben az éves csapadék mennyisége csökken. A két folyamat eredőjeként Budapesten egyre ritkábban, de egyre nagyobb intenzitású csapadékeseményekre számíthatunk.

A városi hőszigetelés

A városok klímája jelentősen eltérhet az őket körülvevő terület éghajlatától. Az eltérések fő okai:

- a sűrű beépítettség, a sötét burkolatú utak, felszínek és az épületek nagy hőmegtartó képessége,
- a mesterséges vízzáró burkoló-anyagok következtében megváltozó lefolyási és párolgási viszonyok,
- a sűrűbb beépítettség miatt megváltozott helyi szélviszonyok és a szellőzés csökkenő kiegyenlítő hatása,
- az emberi (fűtési, közlekedési, ipari) tevékenységekhez köthető hő- és üvegházhatású gáz kibocsátás.

Ezek a tényezők együttesen jelentősen módosítják a városok klimatikus viszonyait a vidéki, kevésbé beépített térségekhez képest. Módosulnak a szélviszonyok, megváltozik a hőmérséklet, a légszennyező anyagok koncentrációja és az adott terület vízháztartása. Ezt a hőmérséklet-különbséget a város és az azt övező területek között városi hőszigetnek nevezzük. Budapesten, elsősorban a sűrű beépítettségű belvárosi részeken, a meleg nyári időszakokban tapasztalható a legerőteljesebben e jelenség.

Újbuda klimatikus viszonyai

Újbuda átlagos éves középhőmérséklete jelenleg kb. 11°C (ami az elmúlt 130 év során 1,2°C növekedést mutat), az átlagos évi csapadék pedig 530 mm. A legszárazabb hónap a február és a március, a legcsapadékosabb a május és a június. A napsütéses órák száma évente átlagosan 1930. A budaörsi kopárokhoz tartozó Rupp-hegyen, és a Sas-hegy déli lejtőjén is szubmediterrán jellegű mikroklíma alakult ki.

A Budai Arborétum déli lejtőjén már évtizedek óta áttelelnak a pálmák, és már egyre több kerületi kertben, parkban is találkozunk áttelelő fűgefákkal vagy pálmafákkal.

A kerület változatos domborzata elősegítheti az intenzív csapadékhullást követő villámárvizek kialakulását. A nyáron hosszan elhúzódó szárazság, aszály következtében növekszik a levegő szálló por, illetve pollen koncentrációja, valamint a kerület erdőinek tűzveszélyessége is. A városi klíma szempontjából nem szerencsés a kerület lakásállományának összetétele sem. Az Újbudán található lakásoknak kb. 54%-a téglalapítású és kb. 27%-a panelépület, ami növeli a városi hőszigetelés kialakulásának lehetőségét.

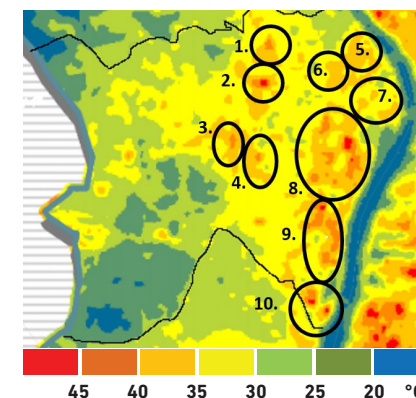
Újbuda területén a hősziget intenzitása nyáron, a délutáni órákban a legerősebb. Ilyenkor a legmelegebb és leghidegebb pontok között jelentős eltérés is lehet. Egy meleg nyári napon a főváros hőterképének kerületi kivágatán (3. ábra) jól kirajzolódik a kerületen belüli hőmérsékleti különbségek.



1. fénykép:
Áttelelő kínai kenderpálma
a Budai Arborétumban

Kép forrása:
Újbuda Önkormányzata

1. Csarnoképület együttes – Karolina út
2. Kelenföldi buszgarázs
3. Kelenföldi pályaudvar és környéke
4. Volán telep
5. Budapest Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
6. Móricz Zsigmond körtér és Allee Pláza
7. Eötvös Loránd Tudományegyetem Északi és Déli Tömb és az Infopark
8. Nádorliget Lakópark és az Újbuda Center
9. Szerémi és Fehérvári úti csarnoképületek
10. Savoya Park



3. ábra: Újbuda hőterképe 2016. 08. 31-én.
A kerület legintenzívebb hőszigetei bekarikázva.
Kép forrása: Újbuda Klímastratégiája

Újbuda komoly előnye a legtöbb fővárosi kerülettel szemben, a zöldterületeinek és vízfelületeinek (pl. Feneketlen-tó, Kék-tó, Kamara-erdő, Bikás park) nagy aránya, amelyek fontos szerepet töltenek be a városi hőszigetelés csökkentésében.

Az újbudai lakosok egészségére, energiateljesítményére és a helyi épített és természeti környezetre gyakorolt hatások

Egészségügyi hatások

Az extrém időjárási események a gyerekeket, időseket és krónikus betegeket terhelik legjobban, és ez komoly esetekben hő- és hideghullámok okozta többelhalálozást eredményezhet. A hőhullám negatív hatásait fokozza az erős UV sugárzás, a légszennyezettség, különösen a szálló por és a talajközeli ózonkoncentráció megnövekedése. Az előrejelítések szerint a veszélyeztetett korúak, a 65 év felettiek aránya várhatóan háromszorosára nőhet 2050-re. A klimatikus stressz megelőzése és mérséklése ezért az utóbbi években egyre nagyobb teret kap az egészségügyben is.

Hazánkban a rovarok által közvetített megbetegedések közül főként a fertőzött kullancsokban található arbovírusok okozta fertőzésektől, illetve a szúnyogok által terjesztett betegségek számának növekedésétől kell tartanunk.



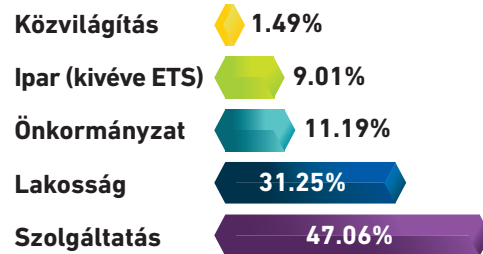
Kép forrása: pixabay.com

Energiafelhasználás

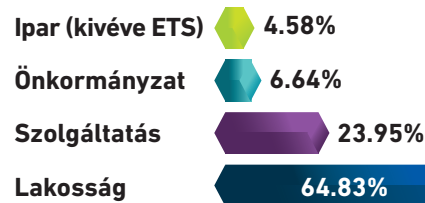
Újbuda lakossága 31%-ban járul hozzá az áramfogyasztásból (4. ábra), míg 65%-ban a földgáz-felhasználásból származó kerületi üvegházhatású gáz-kibocsátáshoz (5. ábra).

Az éghajlatváltozás hatására várhatóan csökkenni fog télen a fűtésigény, de ennél nagyobb mértékben növekedhet nyáron a hűtésigény. Mivel jelenleg az áramtermelés döntő része még mindig fosszilis tüzelőanyag (például földgáz) elégetésével történik, ezért összességében az energiafelhasználás növekedése jelentős üvegházhatású gázkibocsátást eredményez.

Ugyanakkor a lakások, középületek széleskörű szigetelése, energetikai felújítása, árnyékolása e trendet megfordíthatja: jelentősen csökkentheti az energiafelhasználást (lásd a Megoldások fejezetet).



4. ábra: Áramfogyasztás CO₂ kibocsátásának megoszlása 2018-ban
Forrás: Újbuda Klímastratégiája



5. ábra: Földgázfelhasználás CO₂ kibocsátásának megoszlása 2018-ban
Forrás: Újbuda Klímastratégiája

Helyi épített és természeti környezeti hatások

Általánosságban a növekvő hőingás és az egyre intenzívebb és gyakoribb extrém időjárási események kedvezőtlenül hatnak az épített környezetre: gyorsítják az épületek állagának romlását és gyengítik az infrastruktúrát. A természeti környezetre is kedvezőtlenül hatnak: a szélsőséges csapadékviszonyok és a magas burkolt felületek aránya miatt több esővíz folyik el, kevesebb tud beszivárogni és megmaradni a talajban, amely a talaj vízháztartásának felborulásához, talajminőség romlához, valamint a zöldfelületek ellenállóképességének csökkenéséhez is vezethet. A felmelegedés és a szélsőségek következtében tovább csökkenhetnek vagy akár el is tűnhetnek a védett fajok állományai.

A zöldterületeken, kertekben várhatóan több öntözésre lesz szükség, különösen a nyári csapadékszegény hónapokban (július és augusztus). A felmelegedés korai rügyfakadást és virágzást eredményez, ugyanakkor megfigyelhető a kései fagy gyakoriságának várható növekedése is.

Általános tanácsok, tippek

Alkalmazkodás (egészségügyi és életmódbeli tanácsok, forrás: NNK):

Hőségben

- Kerüljük a megterhelő fizikai munkát, a legmelegebb órákat töltsük árnyékban.
- Hűtsük testhőmérsékletünket borogatással, langyos zuhannyal.
- Fogyasszunk sok folyadékot a kiszáradás megelőzésére. Kerüljük a vízhajtó, koffeines és alkoholos italok fogyasztását!
- A szabadban legyen nálunk legalább 1 liter víz! Laza, világos pamut ruházat, kendő, kalap, napszemüveg, valamint fény (UV)-védelem is ajánlott!
- Hűtsük otthonunkat árnyékolással, nappal sötétítsünk, éjszaka szellőztessünk.
- A ventilátor használatát kombináljuk párologtatással (pl. növények, felmosás).

Hőségben mire figyeljünk különösen? Hőguta- és kiszáradásveszély!

Gyermekek



Vigyázzunk rájuk, ne hagyjuk őket tűző napon a kocsiban! Reggel / késő délután legyünk kinn velük, ne a déli hőségben! A szabadban védjük őket napszúrás ellen!

Idősek



Legyen otthon több napi étel, gyógyszer! A reggeli / késő délutáni órákban tartózkodjanak kint, ne a déli hőségben. Betegségek tünetei súlyosbodhatnak!

Fogyatékkal élők



Tájékozódjanak az akadálymentes közlekedési eszközök menetrendjéről! Keressék az akadálymentesített klimatizált helyiségeket!

Hajléktalanok



Nagy melegben figyeljenek a vízfogyasztásra! Keressenek árnyékos helyeket, klimatizált helyiségeket!

Extrém hidegnél

- -10 °C alatt lehetőleg ne legyünk sokat kint, lakásban is kockázatos a tartós 15 °C alatti hőmérséklet. Tartsuk kint a hideget zsilipeléssel, huzatfogókkal.
- Öltözzünk kint és otthon is rétegesen, 1-2 liter meleg folyadék pl. termoszban, főleg fizikai munkánál /sportolásnál legyen nálunk.
- Melegítsük otthonunkat, engedjük be a napfényt az ablakokon!
- Szellőztessünk okosan: vegyük le a fűtést és röviden levegőztessük át a lakást.
- Figyeljünk a környezetünkben a kiszolgáltatott helyzetű embertársainkra!

Extrém hidegnél mire figyeljünk különösen? Hidegfront érzékenység, kihűlés!

Levegőztetésnél legyen védett a babakocsi, használjunk arckrém, réteges ruházatot, takarót.

Legyen otthon több napi tartós étel, gyógyszer! Ne menjenek utcára, kihűlés-, csúszásveszély!

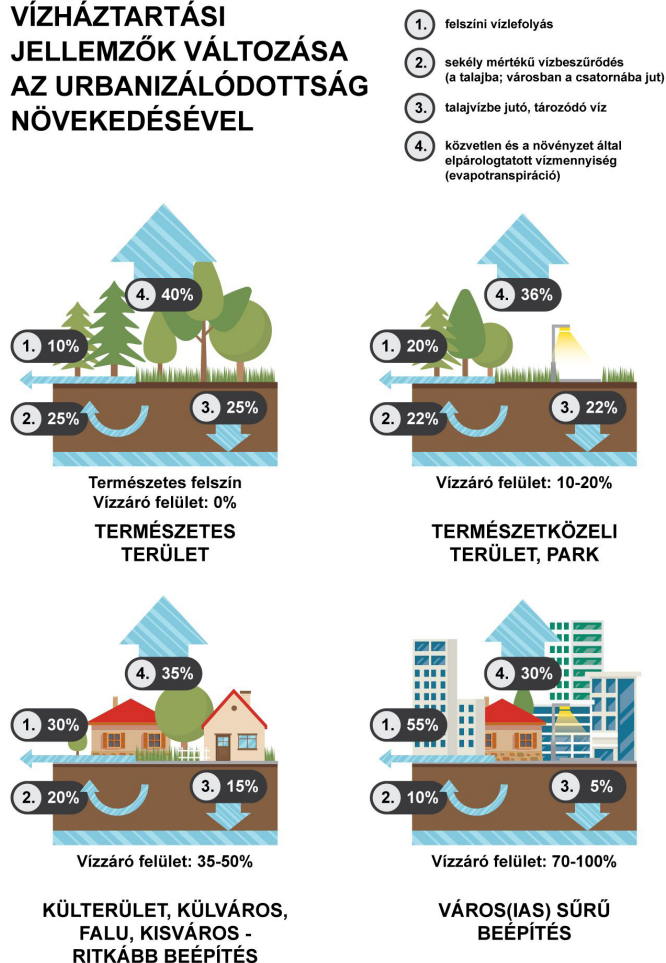
Tájékozódjanak az akadálymentes közlekedési eszközök menetrendjéről! Botok, járókeretek gumirozása!

Vegyék igénybe az ellátórendszer fűtött átmeneti otthonait! Fogyasszanak meleg italt.

A száraz időszakokhoz többek között a csapadékvíz gyűjtésével és felhasználásával tudunk alkalmazkodni. A kiskertekben az épület tetejére hulló csapadékot nem szabad engedni elszivárogni, vagy intenzív csapadék esetében elfolyni. Egy 100 m²-es alapterületű épület tetejére egy év alatt 50 m³ esővíz hullik, aminek egy részét összegyűjtve már fedezhetjük az egész éves öntözési vízszükségletünket.

A talaj védelmének és a talajnedvesség megőrzésének hatékony és kevésbé ismert módja a talaj állandó takarása. A mulcsozással megelőzzük a talaj kiszáradását, és a fokozatosan komposztálódó mulcs a humuszképződést is segíti. Újbudán a Sas-hegyi Látogatóközpontban több alkalommal hallhattunk előadást a permakultúráról. Ennek a lényege a természetben zajló ökológiai folyamatok utánzása. Például ahogy az erdőben a lehulló avarból jó minőségű talaj képződik, úgy a kiskertekben is javíthatjuk a talaj minőségét és vízgazdálkodását a felszíni komposztálással. A témában további információ a www.permakultura.hu oldalon olvasható.

VÍZHÁZTARTÁSI JELLEMZŐK VÁLTOZÁSA AZ URBANIZÁLÓDOTTSÁG NÖVEKEDÉSÉVEL



6. ábra: Vízháztartási jellemzők változása természetes, természetközeli és települési terekben
Forrás: MTVSZ

Kibocsátás csökkentése, megelőzése Szigetelés

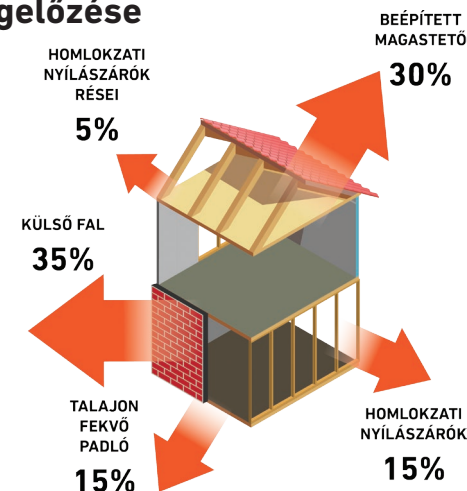
Energiatakarékos szigeteléssel 30-50%, huzatmentesítéssel akár 10-30% fűtési költséget is megtakaríthatunk.

Üzemeltetés, karbantartás

- Érdemes feltárni hőkamerával a hőhidakat, szigetelési problémákat, ehhez legalább 15°C külső-belső hőmérsékletkülönbség szükséges.
- Szigeteljük a huzatos nyílászárókat.

Beszerezés, beruházás

- Ha a szigetelés már nem segít, cseréljük le az ablakokat jobb hőszigetelő képességű energiatakarékos ablakokra.
- Energiatanúsítvány ellenőrzése, készíttatése: új építésű épületek használatba vételénél, lakáseladásnál, 1 éven túli bérbeadásnál, illetve energetikai korszerűsítési pályázatoknál kötelező. (<https://entan.e-epites.hu>)



7. ábra: Hővesztesség megoszlása átlagos épületnél
Forrás: MTVSZ

Energiatakarékos fűtés

Üzemeltetés, karbantartás

- Nézzünk át évente a fűtőberendezéseket; tisztítsuk, portalanítsuk és légtelenítsük; szigeteljük a fűtés csöveket; ez akár 10-15% fűtőmegtakarítást jelenthet.
- Csak a használt helyiségeket fűtsük (18-21°C), éjszaka, eltávozáskor vegyük lejjebb a hőmérsékletet (16-19 °C), így 7-15% fűtési költség-megtakarítást érhetünk el.
- Ne takarjuk el a fűtőtestet, biztosítsuk a meleg levegő szabad áramlását.
- A hőérzetünket befolyásolhatjuk huzatmentesítéssel, kb. 50%-os páratartalom beállításával, szőnyegekkel és meleg színek használatával.
- Fogyasztás után fizessük a számlát!

Beszerezés, beruházás

- Alkalmazzunk kisberuházásokat: hőtükörfóliát, termosztatikus szelepet!
- Fűtésrészegítésként, illetve melegvízhez alkalmazhatunk hőszivattyút, napkollektort.
- Csak akkora teljesítményű kazánt vásároljunk, ami pont fedezi lakásunk maximális hőigényét; ez a beszerzési árát és a leállási veszteségeket is minimalizálja.
- Fatüzelés esetén javasolt korszerű, hőtárolós kazánt/kályhát használni.

Melegvíz

Üzemeltetés, karbantartás

- A boiler a lehető legközelebb legyen a vízfelhasználás helyéhez és vízkötelenítsük rendszeresen!
- Szereltesünk be melegvízmérő órát és térjünk át a mérés szerinti elszámolásra a központi melegvíz-ellátásnál is.
- Alacsonyabb víz hőfok = kisebb karbantartási költség, hosszabb élettartam!
- 50-60 °C a 80 °C helyett akár 20-50%-os energiamegtakarítást jelenthet!

Beszerezés, beruházás

- Csak akkora méretű bojleret használjunk, amely családunk számára éppen elegendő mennyiségű meleg vizet tárol. A kisebb vízigény ellátására, vagy a vízmelegítő berendezéstől távol eső kifolyóknál (pl. mosogató) átfolyós vízmelegítőt építsünk be. Ezeknek nincs tároló tartályuk, így nincs tárolási hővesztés.
- Ha boilerünket cserélni kell, válasszunk energiatakarékos készüléket. Kombinált cirkókazánra válthatunk, amely egyszerre látja el a fűtési- és a használati melegvíz előállítását. A kombikazán ára magasabb, de a különbség néhány év alatt megtérül.

Háztartási nagygépek, mosás, sütés-főzés

Üzemeltetés, karbantartás

- Készülékeinket mindig áramtalanítsuk, ha nem használjuk.
- A mosógépet pakoljuk tele vagy féltöltet programmal futassuk, mossunk alacsonyabb hőfokon; tartsuk karban gépünket: szűrőbetét tisztítás, ecetes átmosás.
- A ruhákat lehetőleg szabad levegőn, napon szárítsuk. Minimalizáljuk a vasalást, csak a magasabb hő igénylő ruhákat vasaljuk!
- Főzzünk okosan: alkalmazzunk kuktát, toronyfőzést, használjuk ki az utóhőt! Hővesztés ellen használjunk fedőt, figyeljünk rá, hogy az edény és főzőlap mérete egyezzen, jó hővezetésű edények használata javasolt!



Kép forrása: pixabay.com

Beszerezés, beruházás

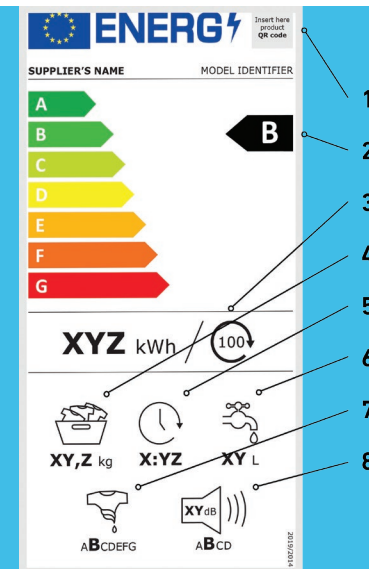
- 2020. november 1-től új energiacímke van, 2021. március 1-től már csak az új címkét használják.

Mosógép energiacímke jelmagyarázata

- 1 – QR-kód helye
- 2 – Energiahatékonysági osztály
- 3 – Súlyozott energiafogyasztás kWh-ban 100 működési ciklusra vetítve (Eco 40-60 programban)
- 4 – Maximális töltet
- 5 – „Eco 40-60” program időtartama
- 6 – Súlyozott vízfogyasztás literben működési ciklusonként (Eco 40-60 programban)
- 7 – Centrifugálási hatékonysági osztály
- 8 – Zajkibocsátási érték a centrifugálási ciklusban 1 pW hangteljesítményre vonatkoztatva, dB(A)-ben és zajkibocsátási osztályban megadva

8. ábra: Mosógép energiacímkeje

Forrás: <https://www.enhat.mekh.hu/energiacimkezes>



Világítás, elektronikai eszközök

Üzemeltetés, karbantartás

- Kapcsoljuk ki a készenléti üzemmódot is, áramtalanítsuk készülékeinket, így akár 10% villamos áram megtakarítást érhetünk el és ezzel költségeinket is csökkentjük!
- Kövessük nyomon a fogyasztásunkat fogyasztásmérő készülékkel!
- Alkalmazzunk időzíthető adapteres dugaljt, a töltés végén automatikus kikapcsolást!

Beszerezés, beruházás

- Fokozatosan térjünk át alacsony energiafogyasztású pl. LED égőkre a halogén vagy hagyományos izzók helyett!



Kép forrása: pixabay.com

Újbudai lehetőségek és önkormányzati támogatások

Az elmúlt évek energetikai és éghajlatvédelmi programjai, fejlesztései

Az önkormányzati épületek energetikai felújításai

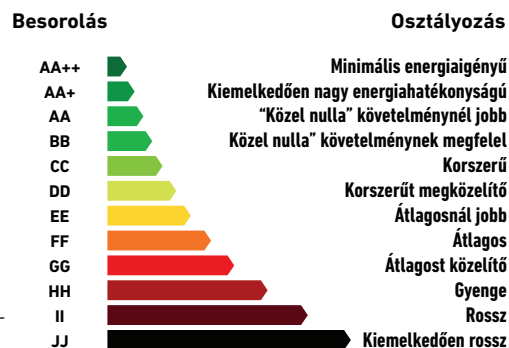
1. Az Önkormányzat 3 épületének átlagos villamos energia fogyasztását 8-8,5%-ban fedezi a 2011-ben az épületek tetejére telepített, összesen 90 kW teljesítményű napelemrendszer. A beruházás eredményeként az Önkormányzat éves szintű 350-375 tonna üvegházhatású gázkibocsátása jelentősen csökkent, 2019-ben például 29,6 tonna volt a szén-dioxid-kibocsátás csökkenése.



2. fénykép: Napelemek az Önkormányzat tetején.
Forrás: Újbuda Önkormányzata

2. 2012-ben az Önkormányzat veszteségfeltáró analízis keretében felmérte az összes önkormányzati épület energetikai állapotát, majd ezt követően tervezetten hozzákezdett az érintett épületek felújításához. Az alábbi táblázatban négy kiemelt példát ismertetünk az energetikai korszerűsítésre:

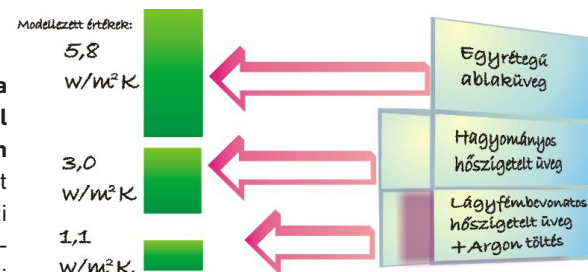
9. ábra: Épületek energetikai besorolása
Forrás: <https://mehi.hu/hir/energetikai-infoterkepek-mi-derul-ki-a-hazai-energiatanusitvanok-adataibol>



Óvoda	Besorolás		Energia-megtakarítás	Kibocsátás-csökkenés CO ₂ /év	Megújuló energia részarány
	Kiinduló állapot	Végállapot			
Dél-Kelenföldi Óvoda székhelye	EE (148,63 kWh/m ² év)	CC (83,44 kWh/m ² év)	kb. 91 MWh/év	kb. 18 tonna	14,8%
Kelenvölgy-Örmezei Óvoda Napsugár Óvoda telephelye	FF (201,54 kWh/m ² év)	DD (116,06 kWh/m ² év)	kb. 191 MWh/év	kb. 39 tonna	31,7%
Sasadi Óvoda székhelye	FF (171,32 kWh/m ² év)	BB (81,01 kWh/m ² év)	kb. 104 MWh/év	kb. 21 tonna	62,3%
Lágymányosi Óvoda Nyitnikék Óvoda telephelye	HH (303,33 kWh/m ² év)	CC (97,2 kWh/m ² év)	kb. 289 MWh/év	kb. 58 tonna	51,5%

Lakóépületek energetikai korszerűsítésének, felújításának támogatása

1. Újbuda Önkormányzata éves költségvetéséből rendszeresen vissza nem térítendő támogatást nyújt pályázati úton a XI. kerületi legalább 4 lakást tartalmazó lakóépületek energetikai korszerűsítéséhez.



ABLAKTÍPUSOK HŐÁTBOCSÁTÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

10. ábra Forrás: Energiagazdálkodás okosan saját kiadvány

2. Az Otthon Melege Program-ban meghirdetett „Társasházak energiamegtakarítást eredményező korszerűsítésének, felújításának támogatása” alprogram keretében állami támogatást nyert XI. kerületi lakóépületek tulajdonosai részére az Önkormányzat önerő kiegészítési támogatást nyújtott.
3. A Zöld Beruházási Rendszer (ZBR) Panel program keretében támogatta az iparosított technológiával épített lakóépületek energiamegtakarítást eredményező felújítását, illetve gépészeti rendszereik, berendezéseik felújítását és korszerűsítését, valamint megújuló energiafelhasználási arányuk növelését.

Elektromos autók beszerzése, töltőállomások kiépítése a kerületben



11. ábra: Nyilvános elektromosautó-töltőállomások Újbudán (2021. április)
Forrás: <https://www.plugshare.com/>

Az Önkormányzat saját tulajdonú informatikai kft-je, a SMART 11 Nonprofit Kft. 2015-ben 2 elektromos személyautót és egy haszongépjárművet, míg a Polgármesteri Hivatal 2017-ben 2 elektromos személyautót szerzett be. Az Újbuda Prizma Nonprofit Kft. is egy elektromos kisteherautó tulajdonosa.

Az elektromos járművek mellett az Önkormányzat együttműködést kötött az e-Mobi Elektromobilitás Nonprofit Kft.-vel elektromos gépjárművek részére töltőoszlopok telepítésére és üzemeltetésére Újbuda közterületein. Az Újbudán található nyilvános töltőállomások elhelyezkedését a 11. ábra szemlélteti.

Általános hatású intézkedések

A Kerületi Építési Szabályzatokba (KÉSZ) a klímavédelmi és energetikai szempontok beépítése fokozatosan zajlik.

Tervezett új intézkedések, programok és stratégiák

A klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak mérséklésére Újbuda Önkormányzata kidolgozta kerületi klímastratégiáját 2030-ig, 2050-ig történő kitekintéssel. A kerület kibocsátás-csökkentő (dekarbonizációs) céljaként a kerület szén-dioxid egyenlegének 2030-ra 20%-os, 2050-re pedig 40%-os csökkentését érzi reális és megvalósítható célnak a 2018-as bázisához képest.

A klímastratégia a dekarbonizációs cél elérésére 5 üvegházhatású gáz kibocsátás-csökkentési (mitigációs M), 4 általános (AA) és 2 specifikus (AS) alkalmazkodási (adaptációs), és e célok eredményes megvalósításához 5 szemléletformálási (SZ) célt határozott meg, amelyeket az alábbi táblázat foglal össze. A célok megvalósítását 54 intézkedés szolgálja.

Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések	Adaptációs és felkészülési célkitűzések	Szemléletformálási, klímatudatossági célkitűzések
M-1. Lakóépületek és középületek kibocsátásának csökkentése, energiahatékonyságának növelése	AA-1. Zöldfelületi rendszer fejlesztése	Sz-1. A lakosság klímaváltozással kapcsolatos ismereteinek bővítése és cselekvési lehetőségeinek megismertetése
M-2. Klímabarát közlekedési módok támogatása és fejlesztése	AA-2. Víztakarékosság, vízelvezetés	Sz-2. A környezet minőségéért való lakossági felelősségvállalás erősítése
M-3. Energiagazdálkodás és infrastruktúra fejlesztése	AA-3. A szélsőséges időjárási eseményekre, az éghajlatváltozás egészségügyi hatásaira való felkészülés	Sz-3. A környezet minőségéért való önkormányzati, vállalkozói felelősségvállalás erősítése
M-4. Hulladékcsökkentés, szelektív hulladékgyűjtés kiterjesztése	AA-4. Sérülékeny társadalmi csoportok védelme	Sz-4. Együttműködések kialakításának növelése az önkormányzati, állami, gazdasági és civil aktorok között
M-5. Fővárosi és országos szervekkel céltudatos együttműködés kialakítása	AS-1. Természeti és táji értékek sérülékenységének csökkentése	Sz-5. Klímatudatos önkormányzat
	AS-2. Az épített értékek, turisztikai desztinációk sérülékenységének csökkentése	

FELHASZNÁLT ÉS AJÁNLOTT FORRÁSOK, HASZNOS HONLAPOK

KIHÍVÁSOK, HELYZETFELTÁRÁS

Klímaváltozás térképeken: <https://nater.mbfisz.gov.hu/>
<https://budapest.hu/Lapok/2020/budapest-kornyezeti-allapotertekese.aspx>
http://oki.antsz.hu/lakossagnak/lakossagi_tajekoztatas
https://www.antsz.hu/felso_menu/temaink/veszelyhelyzetek
http://oki.antsz.hu/lakossagnak/hohullam_egeszsegkarosito_hatasai
<https://www.nnk.gov.hu/index.php/kozegeszsegugyi-foosztaly>
Klímabarát Települések Szövetsége: <http://www.klimabarar.hu/tudastar>

MEGOLDÁSOK

Újbuda klímastratégiája:

<https://klimabarar.ujbuda.hu/klimabarar/ujbuda-helyi-klimastrategiaja>

Szemléletformálás

Újbuda Önkormányzatának honlapja: <https://klimabarar.ujbuda.hu/>
Magyar Természetvédők Szövetségének honlapja: <http://www.mtvsh.hu/>
<https://mtvsh.hu/eghajlatvedelmi-szemleletformalas/>
<http://www.klimabarar.hu/>
<http://www.masfelfok.hu/>

Fűtés

<http://www.futsokosankampany.hu/>
<http://www.hungairy.hu/>
<https://mtvsh.hu/szenkivezetes/>
Távhő: <http://www.fotav.hu/tajekoztatas/zold-fotav/>

Energia, megújuló energia

<http://www.mnsh.hu/>
<https://www.elosztoprojekt.hu/>
<https://mtvsh.hu/kozossagi-energia/>
Energiatermelés, épületek, építkezés-felújítás

<https://www.e-epites.hu/>
<http://mehi.hu/>

<https://renohub-h2020.eu/hu/>

Pályázati és hitellehetőségek - energetika

<https://www.palyazat.gov.hu/>
<https://www.otthonmelege.hu/>
<https://palyazatok.org/>
<https://norvegalap.hu/hu/program/klimavaltozas-es-energia/>
<https://www.mfb.hu/maganszemelyek/lakossagi-energiatermelés-hitel-t32-p32>



IMPRESSZUM

Készült: a „Helyi klímastratégia elkészítése és komplex szemléletformálás Budapest XI. kerületében, Újbudán” című, KEHOP – 1.2.1 – 18 – 2018 – 00001 azonosítószámú projekt keretében

A projekt támogatásának összege: 19 928 446 Ft

Támogató: Innovációs és Technológiai Minisztérium Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Programok Irányító Hatósága

Kidolgozta: Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata és a Magyar Természetvédők Szövetsége



Szerkesztette és lektorálta: Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat
Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztálya



NAKFO

NEMZETI ALKALMAZKODÁSI KÖZPONT FŐOSZTÁLY
Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat

Felelős Kiadó: Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata
és a Magyar Természetvédők Szövetsége
Budapest, 2021.

SZÉCHENYI

