

A bemutatott tevékenységnek az éghajlatváltozással szembeni érzékenységeire vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)

A Moniplast Recycling Kft. kapacitásbővítése kapcsán az éghajlatváltozással szembeni érzékenység elemzését a NÉS-2, a NATÉR és az OMSz adatai alapján adjuk meg.

Az érzékenység a várható éghajlatváltozás (kitettség) figyelembe vételével határozható meg.

Hőmérséklet várható változásai:

Az emberi tevékenység következtében az átlaghőmérséklet kb. 1 °C-kal nőtt az iparosodás óta, amennyiben a melegedés a jelenlegi ütemben folytatódik, 2030-2050-ben elérheti a 1,5 fokot (globális értékek). Az évszázad végéig akár 3-5 fok növekedés várható, a bizonytalanságok és a cselekvés ütemezésétől függően.

Szélsőséges hőmérsékleti indexek	Átlagos érték (nap)	Várható változás (nap)	
	1961-1990	2021-2050-	2071-2100
Fagyos napok száma ($T_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$)	93	-35	-54
Nyári napok száma ($T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$)	67	38	68
Hőségnapok száma ($T_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$)	14	34	65
Forró napok száma ($T_{\max} > 35^{\circ}\text{C}$)	0,3	12	34
Hőhullámos napok száma ($T_{\text{közép}} > 25^{\circ}\text{C}$)	4	30	59

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

Lőrinci hőhullámoknak való kitettsége:

Kitettség - Hőhullámokkal szembeni kitettség
erős

Érzékenység - Hőhullámokkal szembeni érzékenység
közepes

Hőhullámos napok gyakoriságának változása kistérségi szinten, 2021-2050
78-86

Alkalmazkodás - Alkalmazkodóképesség a hőhullámok hatásaihoz
erős

Sérülékenység - Hőhullámok hatásaival szembeni komplex sérülékenység
közepes

Többlethalálozás változás megyei szinten, 2021-2050

166 – 173

Mértékegység: %/év

A jelen időszak jellemzésére a 2005 és 2014 között megfigyelt napi átlaghőmérsékleti adatok és a lakosság napi halálozási adatok alapján, kistérségi és megyei szintű elemzéseket végeztek a hőségnek tulajdonítható többlethalálozás meghatározására. Az éghajlatváltozás hatásmechanizmusa szerint ez a többlethalálozás a jelenre vonatkozó érzékenységi indikátor.

A klímamodell prognosztizált időszakaiban (2021-2050 és 2071-2100) várhatóan gyakoribbá és intenzívebbé váló hőhullámok többlethalálozást növelő hatását a hőmérséklet viszonyok változása alapján, azonos érzékenységet feltételezve határozták meg. A hőmérsékleti viszonyokban történő változás az éghajlatváltozás kitettségi indikátorának, a többlethalálozásban várható változás pedig az éghajlatváltozás sérülékenységi indikátorának tekinthető.

Forrás: Natér

Lőrinci hőmérséklet változásnak való kitettsége:

Hőmérséklet

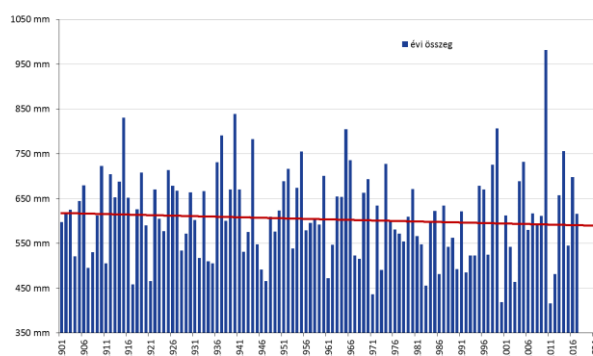
Kitettség - Várható átlaghőmérséklet változás Magyarországon a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (°C)

1,5 - 2

Forrás: Natér

Csapadék:

Csapadék éves összegének hosszútávú idősora 1901-től 6 %-os csökkenést mutat, jelentős ingadozások mellett.



1. ábra Átlagos évi csapadékösszeg alakulása 1901-2020

Az átmeneti évszakok csapadékösszege csökken: tavasszal 17 %-os, ősszel 13 %-os csökkenés mutatkozik 1901-től.

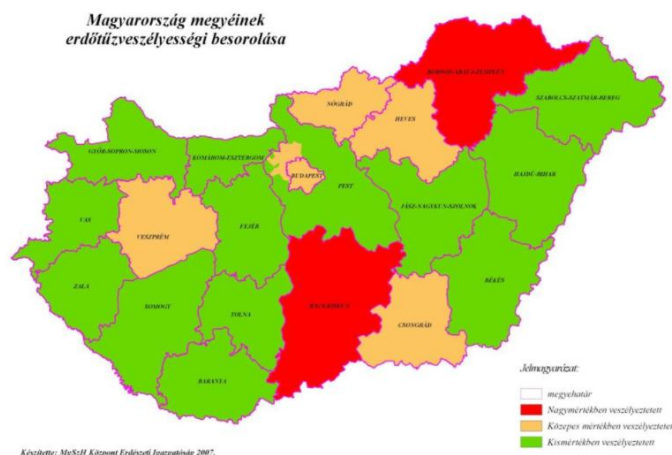
2021-2050-re éves átlagban csekély és bizonytalan változás várható, a nyári növekedés látszik egyértelműnek. A nyári száraz időszakok az évszázad végére lesznek jellemzőek.

		1961–1990	2021–2050	2071–2100
Száraz időszakok	Éves	29	28–30	32
	Tavaszi	16	14–18	17–19
	Nyári	15	16	20–21
	Őszi	24	23–24	25–26
	Tél	20	18–21	19–21
Napi 20 mm-t meghaladó csapadékösszegű események	Éves	3,4	4,0–4,2	4,5–5,4
	Tavaszi	0,6	0,7–0,8	0,9–1,0
	Nyári	1,6	1,8–1,9	1,6
	Őszi	0,9	1,2–1,4	1,5–1,8
	Tél	0,3	0,4	0,5–0,9
Intenzitás	Éves	6,1	6,3–6,4	6,5–6,8
	Tavaszi	5,5	5,6	5,8–5,9
	Nyári	7,0	7,0–7,2	7,0–7,2
	Őszi	6,5	7,0–7,4	7,6–7,8
	Tél	5,0	5,2–5,3	5,2–5,8

Lőrinci csapadék várható változása

A várható változás összességében csökkenést mutat -25-0 mm mértékben.

Erdőtűz veszélyeztetettség:



32. ábra Magyarország megyéinek erdőtűz veszélyességi besorolás
(forrás: BM-OKF honlap)

Lőrinci erdőtüz veszélyeztetettsége

Heves vármegye teljes területe közepesen tűzveszélyes besorolást kapott.

Éghajlati paraméter változása	Helyszíni eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás	Betáplálási kapcsolatok (szállítást) befolyásolja-e az éghajlatváltozás
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Alacsony	Alacsony
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	Alacsony	Alacsony
3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0°C)	Alacsony	Alacsony
4. Hőségnapok számának növekedése (napi max. ≥30 °C)	Közepes	Alacsony
5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi min. ≥20 °C)	Alacsony	Alacsony
6. Hóhullámos napok számának növekedése (napi középT > 25 °C)	Alacsony	Alacsony
7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi max. és min. különbsége °C)	Alacsony	Alacsony
8. Éves csapadékmennyiség csökkenése	Alacsony	Alacsony
9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm)	Alacsony	Alacsony
10. Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	Alacsony	Alacsony
11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a csapadékösszeg < 1mm/nap)	Alacsony	Alacsony
12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥1 mm/nap)	Alacsony	Alacsony
13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥20 mm)	Alacsony	Alacsony
14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Alacsony	Alacsony
15. Csapadék évszakos eloszlásának változása	Alacsony	Alacsony
16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Alacsony	Alacsony
17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	Alacsony	Alacsony
18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Alacsony	Alacsony
19. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Alacsony	Alacsony
20. Belvíz kialakulásának gyakoriságnövekedése	Alacsony	Alacsony
21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások, nyári kisvízi készletének csökkenése, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Alacsony	Alacsony
22. Aszály gyakoribb előfordulása	Alacsony	Alacsony
23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Alacsony	Alacsony
24. Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	Alacsony	Alacsony
25. Szélerózió	Alacsony	Alacsony
26. Gyakoribb zúzmaraképződés, fagyos eső és ónos eső	Alacsony	Alacsony

a.) A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitétségének értékelése

A fenti táblázat alapján a telephelyre a hatásterületére az egyes éghajlati paraméterek változása nem gyakorol jelentős hatást.

c.) Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

A potenciális hatások a tervezett tevékenység éghajlatvédelmi érzékenységétől és a helyszín éghajlatváltozástól való kitétségétől függenek. A tevékenységet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a tervezett tevékenység érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egy időben a helyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek. A két feltétel fennállása esetén az érzékenység, valamint a kitétség mértékének nagyságából a potenciális hatás mértéke adódik. Tekintve, hogy a telephely ipari-gazdasági övezetben fekszik, valamint ipari termelést folytatnak, az egyes éghajlati paraméterek hatása alacsonynak mondható.

d.) A bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés

Potenciális hatás értékelésére alkalmazott kockázatértékelési szintek

		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Magas	Közepes	Magas	Magas
	Közepes	Alacsony	Közepes	Magas
	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes

Értékelés a fentiek alapján:

Éghajlati paraméterek változása	Terület kitettségének értékelése
Hőségnapok számának növekedése (napi max. ≥ 30 °C)	Alacsony
Átlagos napi hőingás növekedése (napi max. és min. különbsége °C)	Alacsony
Éves csapadékmennyiség csökkenése	Alacsony
Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm)	Alacsony
Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a csapadékösszeg < 1 mm/nap)	Alacsony
Csapadék évszakos eloszlásának változása	Alacsony
Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	Alacsony
Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Alacsony
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Alacsony
Belvíz kialakulásának gyakoriságnövekedése	Alacsony
Vízkészletek csökkenése (vízfolyások, nyári kisvízi készletének csökkenése, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Alacsony
Aszály gyakoribb előfordulása	Alacsony
Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	Alacsony
Szélerozió	Alacsony
Gyakoribb zúzmaraképződés, fagyos eső és ónos eső	Alacsony

e.) A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása

Adaptációt segítő lehetséges intézkedések:

Zöldfelületek alkalmazása a telephely területén a beépítetlen, burkolatlan részeken, mellyel a környezet a nyári nagy melegben hűvösebbé tehető, csökkenti a közvetett ÜHG kibocsátást. Emellett a lezúduló nagymennyiségű csapadék lassabb lefolyását is segítik.

f.) Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére

Minden zöldfelület veszteség rontja az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás képességét, mert a zöld felületek:

- növelik a csapadékvíz lassú beszivárgását (különösen a fával borítottak), a vizek helyben tartását
- csökkentik a felmelegedés mértékét a párologtatásukkal, amely a környezetéből

- hőelvonással jár
- a fák ezen felül lombkoronájukkal az árnyékolást is szolgálják, csökkentik a felszín, burkolatok, felületek felmelegedését, csökkentik a hűtési igényt
 - javítják a helyi mikroklímát
 - javítják a helyi levegőminőséget (szennyezőanyagok kiszűrése)
 - helyet adnak egyéb élőlényeknek is, melyek a biodiverzitás megőrzéséhez járulnak hozzá, ezáltal növelik a terület ellenálló képességét a változó körülmények közt.

A zöldfelületi veszteségek a felsoroltakkal ellentétes irányú hatásokat idéznek elő.
A zöldfelületi veszteséget pótolni kell.

g.) A megalapozó információk bemutatása

A megalapozó információkat részben a NÉS-2 („a 2017-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról” a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium által 2017-ben kiadott, az Országgyűlés által 23/2018. (X. 31.) OGY határozattal elfogadott dokumentáció), részben a NATÉR térképsorozata, és az OMSZ adatai alapján készült.

Az egyes térképek, adatsorok alatt a forrást megjelöltük. A szöveges részben leírtak forrása a NÉS-2.