#keepup

CAM CONSULTING

Az Európai Unió
Erasmus+ programjának
társfinanszírozásával

# 1. lecke:
# A klímaváltozás hatása a vidéki kisvállalkozásokra

www.keepup-project.eu

# Tartalomjegyzék

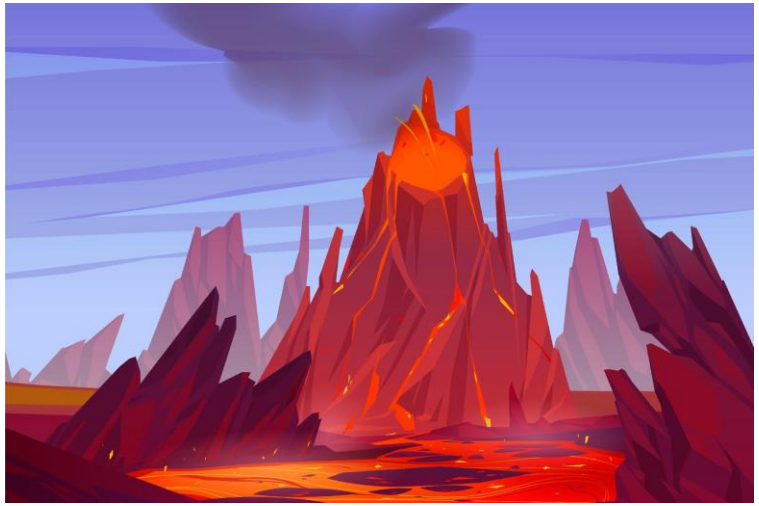
1) A klímaváltozás bemutatása
2) A klímaváltozás globális és lokális hatásai
3) Éghajlati előrejelzések
4) Európai uniós és nemzeti éghajlati célok
5) A klímaváltozás és a vidéki kisvállalkozások

Az Európai Unió
Erasmus+ programjának
társfinanszírozásával

# 1) A klímaváltozás bemutatása

# Bevezetés

A Föld globális klímája évmilliók, évmilliárdok óta folyamatosan változik…



…de az emberi tevékenység felgyorsítja a Föld felmelegedési ciklusát.

# Az emberi tevékenység a klímaváltozás fő mozgatórugója

A fosszilis tüzelőanyagok elégetése során kibocsátott üvegházhatású gázok (ÜHG), mint a szén-dioxid és a metán, a Nap hőjének csapdába ejtésével növelhetik a Föld hőmérsékletét.

Fő ÜHG kibocsátók:

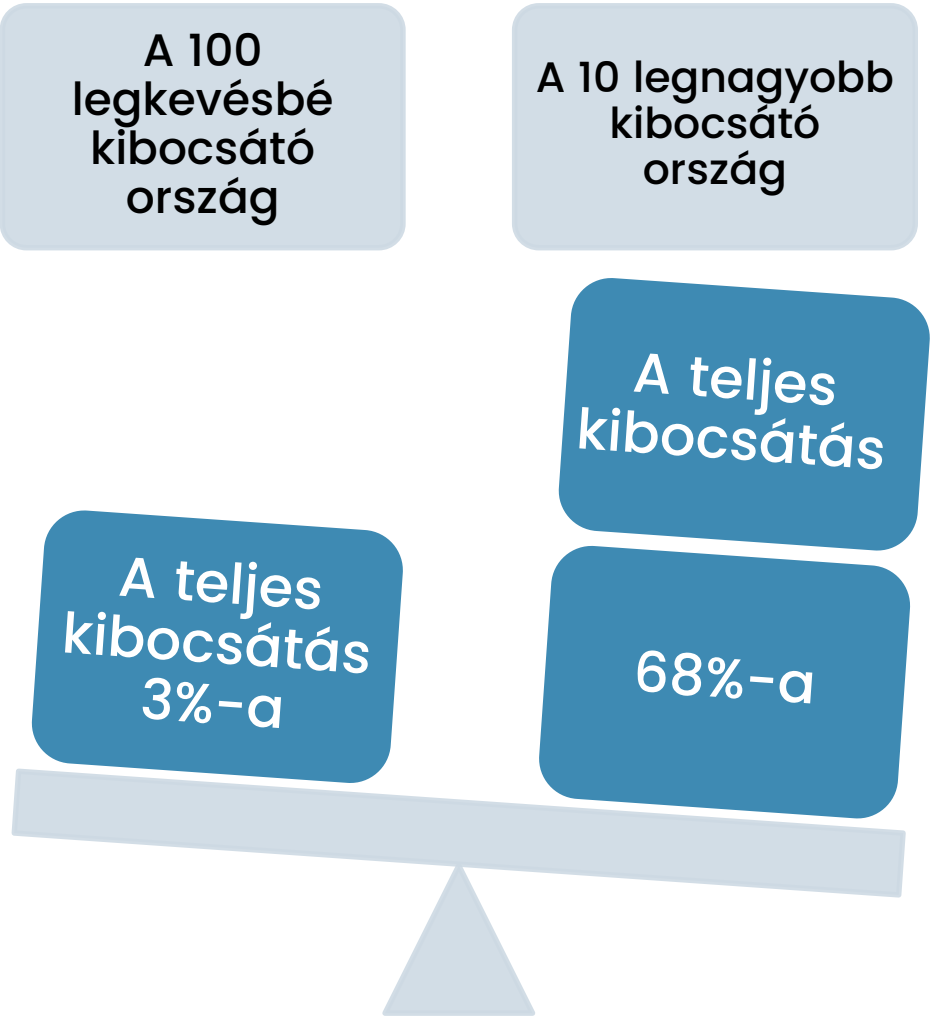
- ipar
- szállítás és közlekedés
- energiaszektor
- épületek
- mezőgazdaság és földhasználat

# Az emberi tevékenységek során kibocsátott üvegházhatású gázok

- A szén-dioxid többnyire fosszilis tüzelőanyagok elégetésekor keletkezik villamos energia előállítása, közlekedés vagy hőtermelés során.
- Az emberi eredetű metánkibocsátás származhat olaj- és gázkitermelésből, szénbányászatból, a hulladéklerakókból, a mezőgazdaságból (tehenek és juhok emésztése, trágyabomlás vagy rizstermesztés).
- A mezőgazdaságban használt műtrágyák hozzájárulnak a magasabb dinitrogén-oxid-kibocsátáshoz.
- A fluorozott gázok (például a fluorozott szénhidrogének) nem fordulnak elő a természetben, ipari és kereskedelmi célokra használják őket.

# Egyenlőtlenség az ÜHG-kibocsátásban

Üvegházhatású gázok a világon bárhonnan származhatnak és globális hatást fejthetnek ki. Ezért fontos, hogy éghajlatvédelmi intézkedéseket hajtsunk végre az egész világon. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy vannak különbségek az országok között, a nagyobb kibocsátóknak nagyobb felelősséget kell vállalniuk, és elsőként kell cselekedniük.



# A Föld rendszerei

Nem a hőmérséklet-emelkedés az egyetlen, aggodalomra adó ok az éghajlatváltozással kapcsolatban. A Földet egy egésznek kell tekinteni, azonban különböző természeti alrendszerekből áll, amelyek mind kapcsolódnak egymáshoz. Bármelyik alrendszerben bekövetkezett változás, akár természetes, akár ember által okozott, hatással lehet a többi alrendszerre is

## Bioszféra

- élő organizmusok

## Geoszféra

- szilárd kéreg
- olvadt köpeny
- a Föld magja

## Hidroszféra

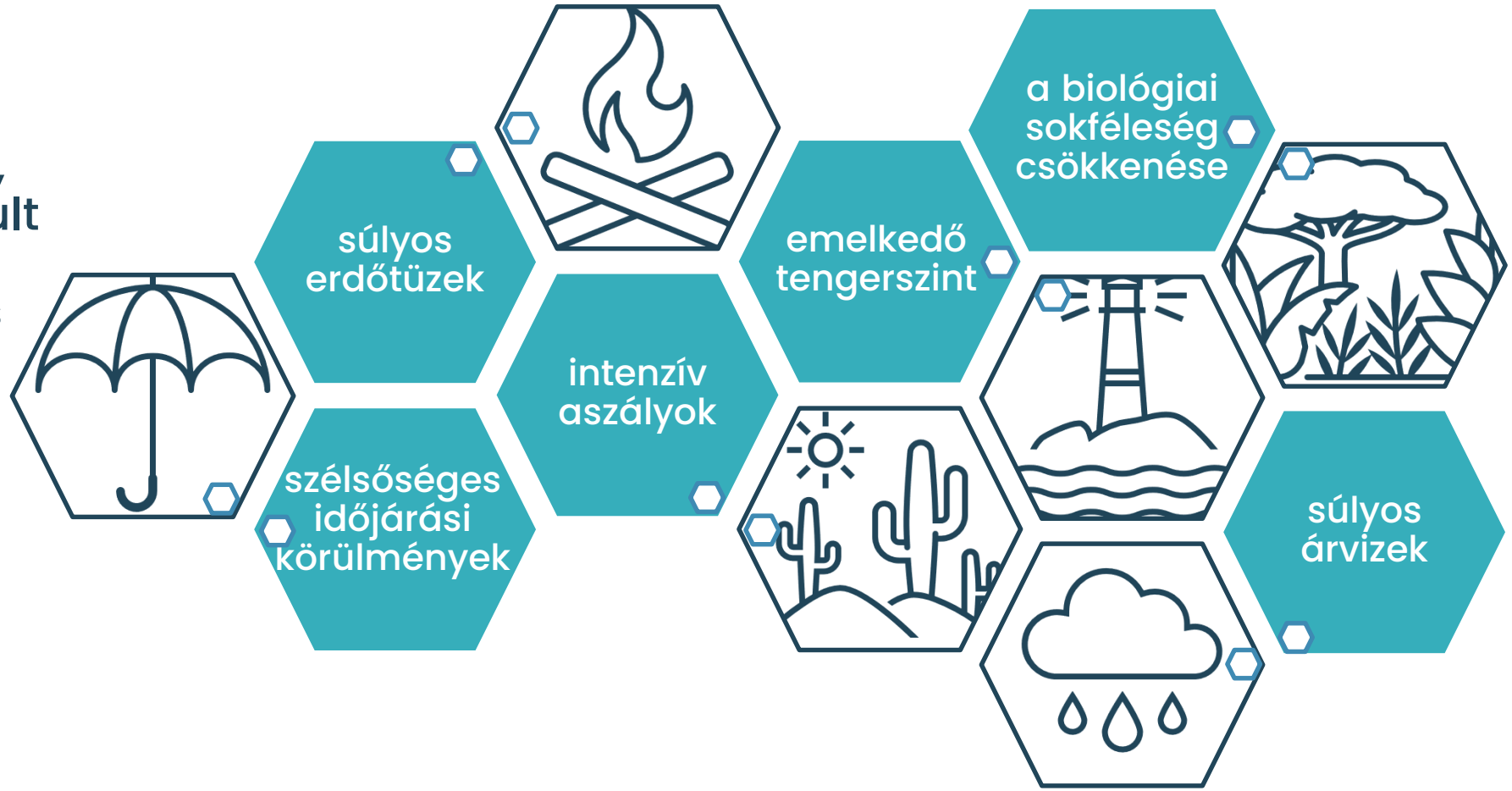
- óceánok és tengerek
- tavak, folyók és patakok
- légköri nedvesség és jégkristályok
- tengeri jégtömeg és gleccserek
- permafroszt területek

## Atmoszféra

- a Földet körülvevő gáznemű réteg

# A klímaváltozás következményei

Az éghajlatváltozás nemcsak globális felmelegedést jelent, hanem a Föld bonyolult rendszeréből adódó további hatásokat is magában foglalja. Például:



# Párizsi Megállapodás

A Párizsi Megállapodás egy jogilag kötelező erejű nemzetközi szerződés a klímaváltozással kapcsolatban. Ez az első olyan többoldalú éghajlatváltozási megállapodás, amelyben minden nemzet nagyra törő erőfeszítéseket vállalt az éghajlatváltozás elleni küzdelemhez és a hatásaihoz való alkalmazkodáshoz. Célja, hogy a globális felmelegedést jóval 2 °C alá, lehetőleg 1,5 °C-ra korlátozza az iparosodás előtti szinthez képest. Hosszú távú célja a globális nettó zéró kibocsátás elérése az évszázad második felében. A szerződést 2015. december 12-én 196 fél fogadta el.

Globális nettó zéró kibocsátás:

A kibocsátott üvegházhatású gázok mennyisége megegyezik a légkörből eltávolított ÜHG mennyiségével. Szén- vagy klímasemlegességnek is nevezik.

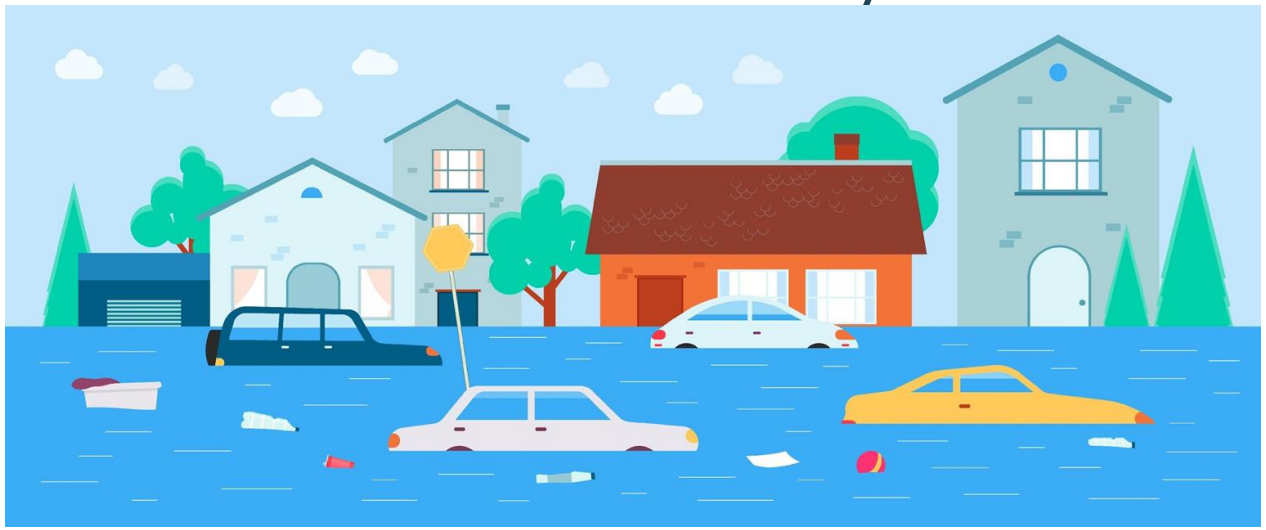
# A Párizsi Megállapodás kritikája

- Bár a tudományos közösség széles körű konszenzussal bír az éghajlatváltozással kapcsolatban, egyesek tagadják annak fontosságát, beleértve a politikusokat is – ami befolyásolhatja a nemzeti törekvéseket és a megvalósítást.
- Van néhány ország, amely hivatalosan még nem hagyta jóvá a megállapodást.
- Előfordulhat, hogy az egyéni szén-dioxid-csökkentési célkitűzések nem elég ambiciózusak a hosszú távú globális célok eléréséhez.
- Bár a megállapodás jogilag kötelező erejű, nem jár büntetés azoknak, akik nem tartják be vállalásaikat.

# 2) A klímaváltozás globális és lokális hatásai

# A klímaváltozás hatásai az emberre

- egészségügyi problémák
- veszélyeztetett lakhatási körülmények
- az élelmiszer-termesztési képesség csökkenése
- korlátozott hozzáférés az ivóvízhez
- hatásai a munkakörülményekre



**Klímamenekültek**

A klímamenekültek azok az emberek, akik valamilyen környezeti jelenség miatt kénytelenek átmenetileg vagy véglegesen elhagyni lakhelyüket. Az ENSZ Menekültügyi Főbiztossága (UNHCR) szerint 2008 óta évente 21,5 millió ember kényszerült lakóhelyének elhagyására időjárási események miatt. Az előrejelzések szerint 2050-re 1,2 milliárd embernek kell majd lakóhelyét elhagynia világszerte.

# Az éghajlatváltozással összefüggő kockázatok

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség az éghajlattal összefüggő veszélyek hat kategóriáját azonosította Európában.

Meleg és hideg

Csapadék és szárazság

Szél

Hó és jég

Tengerpart

Nyílt óceán

# Meleg és hideg

- A középhőmérséklet emelkedése várható. Az évszázad végére Európában 1,5–4,5 °C lesz a felmelegedés mértéke.
- A magas nappali és éjszakai hőmérséklet, valamint a hőhullámok komoly kihívást jelentenek az egészségre és a közérzetre nézve.
- A 30 °C feletti hőmérsékletű napok száma az évszázad végére akár a négyszeresére is emelkedhet.
- Bár a fagyos napok számának további csökkenése várható, a termesztési időszak korábbi kezdete miatt nőhet a fagykár veszélye.

# Csapadék és szárazság

- Az éves csapadékmennyiség várhatóan tovább nő Észak-Európában és csökken Dél-Európában.
- Közép- és Dél-Európában csökken a mezőgazdaság és az ökoszisztémák számára létfontosságú nyári esőzések száma.
- Európában az elkövetkező évtizedekben gyakrabban várható szárazság, és Dél-Európa lesz a leginkább érintett.
- A legkedvezőtlenebb forgatókönyvek szerint a meteorológiai aszályok a jövőben elhúzódhatnak, különösen Közép- és Dél-Európában.
- A talajnedvesség várhatóan tovább csökken Dél-Európában, és növekszik Észak-Európa egyes részein.
- Az erdőtüzek elsősorban Dél-Európát, de a jövőben egyre inkább egész Európát érintik.

# Szél

- Az átlagos szélsebesség jelentős változása nem várható: továbbra is Észak-Európában és a partvonal mentén általában magasabb.
- Észak- és Közép-Európában hevesebb szélviharok fordulhatnak elő, nagyobb gyakorisággal.
- A heves szélviharok gyakorisága Dél-Európában várhatóan csökkenni fog, de intenzitásuk növekedhet.

# Hó és jég

- A havazás és a hótakaró Európában várhatóan tovább csökken, Közép- és Dél-Európa hegyvidéki alacsonyabb régióiban eltűnhet.
- A hószezonok tovább rövidülnek Európában. Egyes forgatókönyvek bizonyos régiókban több mint 100 napos csökkenést jósolnak az évszázad végére.

# Tengerpart

- Az óceánok felmelegedése és az olvadó jégtakarók globálisan növelik az átlagos tengerszintet.
- A relatív tengerszint Európában minden jövőbeni forgatókönyv szerint emelkedni fog. A legrosszabb esetben a partvonal nagy részén 0,6 méternél is nagyobb lehet az emelkedés.
- A legkedvezőtlenebb előrejelzések szerint a tengerparti áradások gyakrabban fordulhatnak elő: évente többször a Földközi-tenger és a Fekete-tenger partjain, illetve évente legalább egyszer a legtöbb európai part mentén.

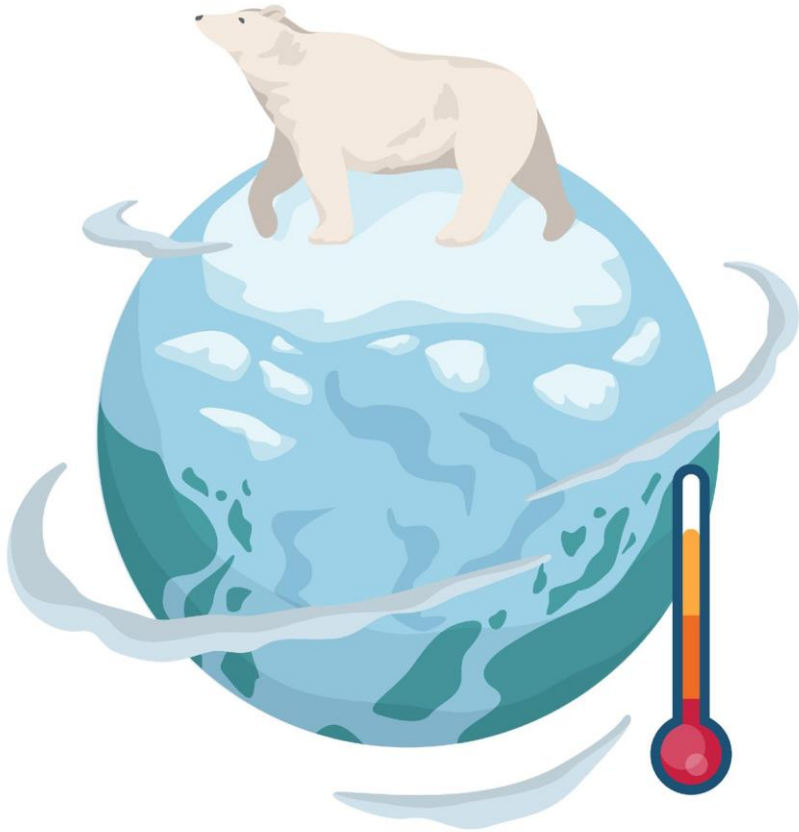
# Nyílt óceán

- A tengerfelszín éves középhőmérséklete Európában emelkedik, az évszázad végére meghaladhatja a 3 °C-ot.
- A tengeri hőhullámok gyakorisága, időtartama és nagysága a jövőben várhatóan fokozódni fog. A legkedvezőtlenebb forgatókönyv szerint a növekedés legalább hússzoros lesz az európai partvonal mentén.
- Az európai tengerekben már figyeltek meg oxigénhiányt és eutrofizációt.
- Az óceánok savassága az ipari fejlődés során alakult ki, és a jelenlegi savszint megduplázódásával a legrosszabb forgatókönyv szerint még tovább fog növekedni.

# 3) Éghajlati előrejelzések

# Éghajlati előrejelzések

Az éghajlatváltozás közép- és hosszú távú előrejelzésére különböző módszerek használhatók. Ezek a tudományos modellek különböző forgatókönyveket vesznek figyelembe a nemzeti és globális kötelezettségvállalások, az üvegházhatást okozó gázok eltérő szintjei és várható hatásai alapján. Az eredmények a legkedvezőbbtől a legkedvezőtlenebb forgatókönyvig terjedhetnek, és mindig tartalmaznak bizonytalanságokat.



# Globális felmelegedés

Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (IPCC) rendszeres értékeléseket készít az éghajlatváltozás tudományos alapjairól, annak hatásairól és jövőbeli kockázatairól. 2022-es jelentésük szerint:

- A teljes nettó antropogén ÜHG-kibocsátás a 2010–2019-es időszakban tovább emelkedett.
- Az átlagos éves ÜHG-kibocsátás 2010 és 2019 között magasabb volt, mint bármelyik korábbi évtizedben, de a növekedés üteme 2010 és 2019 között alacsonyabb volt, mint 2000 és 2009 között.
- A 2020 végéig végrehajtott politikákon túlmutató, határozottabb fellépés nélkül az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása az előrejelzések szerint növekedni fog, ami 2100-ra 3,2 °C-os medián hőmérséklet-emelkedést eredményez.

# Nemzeti éghajlati előrejelzések

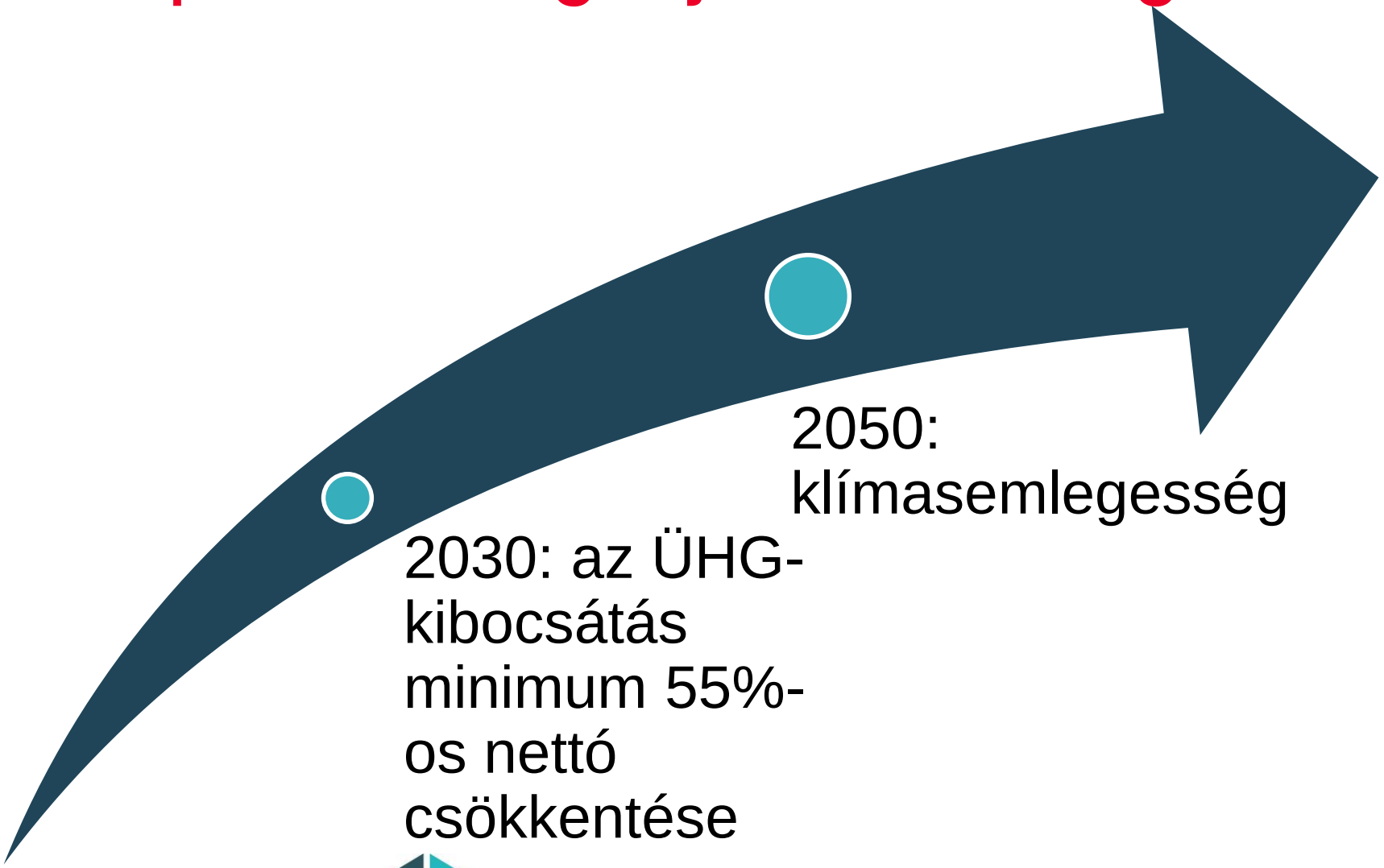
További információ olvasható a nemzeti éghajlati előrejelzésekről a #keepup platformon!

# 4) Európai uniós és nemzeti éghajlati célok

# Klíma- és energiacélok az EU-ban

Az Európai Unió globális vezető szerepet tölt be az éghajlatváltozás elleni küzdelemben. Emiatt az EU tagállamai megállapodtak abban, hogy ambiciózusabb éghajlati célokat tűznek ki maguk elé. Ezen túlmenően, más fejlett országokkal együtt, az EU támogatja a kevésbé fejlett országokban az ÜHG-kibocsátás csökkentésére és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra irányuló éghajlatpolitikai intézkedéseket.

# Főbb európai uniós éghajlati- és energiacélok




#keepup

CAM CONSULTING

Az Európai Unió
Erasmus+ programjának
társfinanszírozásával

# 2030-as éghajlati- és energiacélkitűzések

- Az ÜHG-kibocsátás csökkentése legalább 55%-kal 1990-hez képest.
- A megújuló energiaforrások minimum 32%-os aránya.
- Az energiahatékonyság minimum 32,5%-os javulása.

# 2050-es hosszú távú stratégia: klímasemlegesség

- ✓ az energiahatékonyság előnyeinek maximalizálása, beleértve a nulla kibocsátású épületeket is;
- ✓ a megújuló energiaforrások elterjedésének és a villamos energia felhasználásának maximalizálása Európa energiaellátásának teljes dekarbonizálása érdekében;
- ✓ tiszta, biztonságos és összekapcsolt mobilitás;
- ✓ versenyképes európai uniós ipar és körforgásos gazdaság, mint az ÜHG-kibocsátás csökkentésének kulcsfontosságú tényezői;
- ✓ megfelelő, intelligens hálózati infrastruktúra és összeköttetések kialakítása;
- ✓ a biogazdaság előnyeinek teljes kihasználása és alapvető szén-dioxid-elnyelők létrehozása;
- ✓ a fennmaradó $CO_2$-kibocsátás kezelése a szén-dioxid-leválasztás és -tárolás segítségével.

# Az európai zöld megállapodás

A **kitűzött célok elérése** és a z**öld átállás elősegítése** érdekében az Európai Unió egy komplex szakpolitikai csomagot fogadott el. Az európai zöld megállapodás célja, hogy javítsa a polgárok és a jövő generációinak jólétét és egészségét az alábbiak biztosításával:

- tiszta levegő, tiszta víz, egészséges talaj és biológiai sokféleség
- felújított, energiatakarékos épületek
- egészséges és megfizethető ételek
- szélesebb tömegközlekedés
- tisztább energia és élvonalbeli tiszta technológiai innováció
- hosszabb élettartamú termékek, amelyek javíthatók, újrahasznosíthatók és újra felhasználhatók
- “jövőálló” munkahelyek és készségek fejlesztése az átmenethez
- globálisan versenyképes és rugalmas ipar

Az Európai Unió
Erasmus+ programjának
társfinanszírozásával

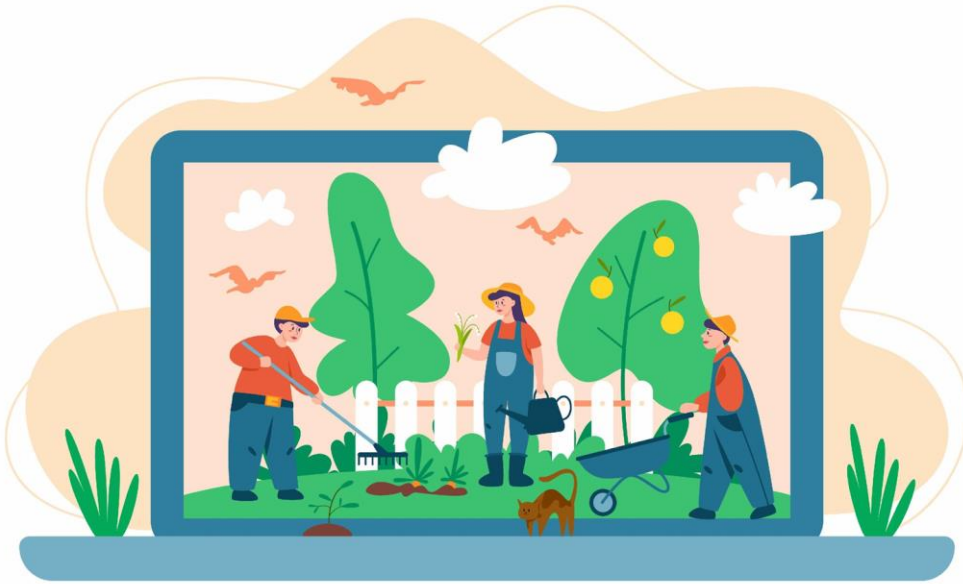
# 5) A klímaváltozás és a vidéki kisvállalkozások

# Az éghajlatváltozás hatása a kisvállalkozásokra általánosságban

- A szélsőséges időjárási viszonyok veszélyeztetik az üzleti tevékenységek fizikai elhelyezkedését és a vállalkozás tulajdonait.
- A vevők igényei és a piaci trendek változhatnak.
- A piaci igények kielégítése, valamint az éghajlattal és a fenntarthatósággal kapcsolatos nemzeti és helyi szabályozás új intézkedéseket, üzleti stratégiákat vagy pénzügyi befektetéseket igényelhetnek.
- Az erőforrások és nyersanyagok elérhetősége és költségei befolyásolhatják az üzleti tevékenységeket és a pénzügyi gazdálkodást.
- A változó éghajlat a munkakörülményeket is befolyásolja.
- A nyomása fokozódhat a vállalkozások felé a nyilvánosság felől amiatt, hogy klíma- és környezetbarát üzletpolitikát vezessenek.
- MItigációs és alkalmazkodási, valamint fenntarthatósági intézkedéseket kell bevezetni, amelyek nagyobb kihívások elé állíthatják a kisebb vállalkozásokat, mint a nagyvállalatokat.

# Klímaváltozás a vidéki területeken - mezőgazdaság

A klímaváltozás által leginkább érintett ágazat vidéken a mezőgazdaság. A változó átlaghőmérséklet és esőzés, a szélsőséges időjárási viszonyok vagy az évszakok változása egyaránt hatással van a növénytermesztésre és az állattenyésztésre. A mezőgazdaságban dolgozóknak ellenállónak kell lenniük a klímaváltozás következményeivel szemben, és alkalmazkodniuk kell az új éghajlati viszonyokhoz. Ez magában foglalhatja a hagyományos gyakorlatok megváltoztatását, új fajok felé fordulást vagy fenntarthatóbb módszerek megtalálását. A mezőgazdaság a klímaváltozás hatásainak mérséklése szempontjából is fontos, mivel ez az ágazat is felelős az ÜHG-kibocsátásért.



# Klímaváltozás a vidéki területeken - ipar

Az ipar szektorában dolgozó vidéki kisvállalkozásokat leginkább a változó piaci igények és vásárlói igényeken keresztül érinti a klímaváltozás. A nyersanyagok és elérhetőségük is kihívást jelenthet. Ezenkívül a kisvállalkozások általában nagyobb cégek beszállítói, amelyek speciális feltételeket írhatnak elő a termékekhez vagy szolgáltatásokhoz. A fenntartható, környezet- és klímabarát üzleti modellek kezdeti beruházást igényelhetnek, ami pénzügyi kihívásokat jelenthet a kisvállalkozások számára.

# Klímaváltozás a vidéki területeken – turizmus és vendéglátás

Klímapolitikai intézkedéseket szükséges hozni az idegenforgalmi szektorban, mivel az nagyon érzékeny a klímaváltozásra, és hozzájárul az ÜHG-kibocsátáshoz is. A kisvállalkozásoknak fel kell készülniük az új körülményekhez való alkalmazkodásra, mivel az éghajlatváltozás hatással van a turisztikai gyakorlatokra, mintákra, az évszakok hosszára, a preferált úticélokra vagy a kínált helyi szolgáltatások minőségére. Emellett a turisták és vásárlók is egyre tudatosabbak, a zöld és fenntartható élményeket, tevékenységeket, szolgáltatásokat keresik.

# Klímaváltozás a vidéki területeken – egyéb szolgáltatások

A tercier szektor további vállalkozásainak is szembe kell nézniük a változó vevői igényekkel és piaci trendekkel, a terjedő zöld politikákkal és követelményekkel, vagy az üzleti tevékenységek szélsőséges időjárási viszonyoknak kitett helyszíneivel. Emellett sok alkalmazott otthonról dolgozik, aminek előnyei és hátrányai egyaránt vannak mindennapi életükre, vállalkozásukra és környezetükre nézve.

# Az európai zöld megállapodás hatásai a vidéki kisvállalkozásokra

A zöld megállapodás céljai és tervezett intézkedései közvetlen hatással lehetnek a kisvállalkozásokra is.

- 2030-tól minden új épületnek zéró kibocsátásúnak kell lennie.
- 2027-re a nem lakáscélú épületállomány legrosszabbul teljesítő 15%-át (G besorolás) kell korszerűsíteni.
- Energiatanúsítvány szükséges a jelentős felújításon áteső épületekhez, azokhoz az épületekhez, amelyekre a bérleti szerződést megújítják, valamint az eladásra vagy bérbeadásra kínált épületekre vagy épületegységekre.
- Legkésőbb 2040-ig a fosszilis tüzelőanyagok kivonásra kerüljenek a fűtésben és hűtésben, cél az épületállomány 2050-re zéró kibocsátású épületekké való átalakítása.
- Az új autók 2035-től zérókárosanyag-kibocsátásúak lesznek.

# További képzési anyagért látogassanak el honlapunkra:

## www.keepup-project.eu

Az Európai Unió Erasmus+ programjának társfinanszírozásával

A projekt az Európai Bizottság támogatásával valósult meg. Jelen kommunikáció kizárólag a szerzők álláspontját tükrözi, és az Európai Bizottság nem tehető felelőssé ezen információk bárminemű felhasználásáért.