

TRANSFER Danube Hírlevél 4. szám

2026. szeptember

Tartalomjegyzék:

1. *A projektről*
2. *Projektkonferencia Bulgáriában*
3. *Hírek Ausztriából*
4. *Hírek Romániából*
5. *Hírek Csehországból*
6. *Kommunikációs csatornák*



Integrált megfigyelőrendszer az agrár-klimatikus kockázatokra a Duna-régióban

A projektről

A [TRANSFER Danube projekt](#) célja az éghajlati szélsőséges események (pl. aszály, árvíz, hőhullámok) új mintáinak elemzése, valamint a Duna-régió mezőgazdasága számára szükséges eszközök megtervezése és kifejlesztése annak érdekében, hogy megfelelően tudjanak alkalmazkodni és reagálni az ilyen kihívásokra. Ennek érdekében kidolgoznak és bevezetnek egy transznacionális Duna-menti e-platformot, amely integrálja az éghajlati, vízkészlet- és mezőgazdasági adatbázisokat, térképeket, ismereteket, eszközöket, modelleket, valamint a vízgazdálkodás és az aszálycsökkentés terén bevált gyakorlatokat, hogy a Duna-régióban a növénytermesztés szempontjából veszélyeztetett területeken (téli búza és kukorica) felkészüljenek az éghajlatváltozásra és alkalmazkodni tudjanak hozzá.

Az országos partnerek közötti együttműködés révén létrehoznak egy szabványosított monitoringrendszert a Duna-régióban termesztett kiválasztott mezőgazdasági növények fenológiai állapotának nyomon követésére, amely alapul szolgál a növényfaj-specifikus vízgyengysúlyok és termés hozamok értékeléséhez.

A TRANSFER Danube projekt célja, hogy felhívja a politikai döntéshozók és a magán mezőgazdasági szektor figyelmét az éghajlatváltozás mezőgazdasági termelésre gyakorolt lehetséges következményeire. A projekt kedvezményezettjei és célcsoportjai a környezetvédelem és a mezőgazdaság területén

tevékenykedő helyi és regionális döntéshozók, valamint a mezőgazdasági politika területén dolgozók és a gazdálkodók.

A projekt tevékenységei támogatást nyújtanak a Duna-térségbeli partnerintézmények közötti transzdiszciplináris kétoldalú együttműködéshez, a mezőgazdaságban az éghajlatváltozás által jelentett kihívások kezelése érdekében.

A projektet az Interreg Duna-régió program társfinanszírozza, és 30 hónapig, 2025. áprilistól 2027. szeptemberig tart.

1,842,380 €
Project budget

80.00 %
Interreg funds

04/2025-09/2027
Project duration

Projektkonferencia Bulgáriában

Az első év értékelő ülése Bulgáriában

Dátum: 2026. április 21.

Helyszín: Pazardzjik, Bulgária



Integrált megfigyelőrendszer az agrár-klimatikus kockázatokra a Duna-régióban

Az Interreg Duna-régió program által társfinanszírozott TRANSFER Danube projekt (InTegRATED moNitoring System For agro-climatic risks within DanubE Region) keretében tartott első évi értékelő találkozót 2026. április^{21-én} és ^{22-én} Pazardzsikban, Bulgáriában rendezték meg. A rendezvény házigazdája a bolgár projektpartner, a Fenntarthatóság és Gazdasági Növekedés Központja (CSEG) volt.



A konferenciát a szervezők nyitották meg, majd a projekt vezető partnere, a Román Nemzeti Meteorológiai Hivatal tartott üdvözlő beszédet.

Az első munkanapot a projekt megvalósításának első évében elért általános előrehaladás áttekintésének szentelték. Az első ülésen a vezető partner összefoglalta az összes projekttevékenységet, és áttekintést adott a elérendő eredményekről. Ezenkívül megvitatták a többi partnerrel az év során felmerült főbb kihívásokat.

Az egyes tevékenységeikért felelős partnerek bemutatták a megvalósítás aktuális állását, az elért eredményeket és a legfontosabb tanulságokat. Ezen felül szó esett a TRANSFER

Danube e-platformról is. A platform célja olyan szakmai eszközök és mutatók biztosítása, amelyek támogatják az agroklimatikus kockázatok nyomon követését és értékelését, valamint a fenológiai megfigyelést. A következő üléseken a következő témákkal foglalkoztak: pénzügyi végrehajtás, projektmenedzsment, nyomon követés és kommunikáció. A fő hangsúly a jelentéstételi gyakorlatokon, a minőségbiztosítási mechanizmusokon, valamint a projekt- és partneri szintű kommunikációs és terjesztési tevékenységeken volt.

Az Interreg Duna-régió Program Irányító Hatósága/Közös Titkárságának egy képviselője is részt vett a találkozón, és visszajelzést adott a projektpartnereknek arról, hogyan lehet a TRANSFER Danube projekt hátralévő időszakában maximalizálni az általános teljesítményt.



Az első nap az irányító- és vezetői bizottsági üléssel zárult, amelynek során áttekintették az 1. és 2. konkrét célhoz kapcsolódó tevékenységeket és az elért eredményeket, valamint megvitatták a következő lépéseket.

Integrált megfigyelőrendszer az agrár-klimatikus kockázatokra a Duna-régióban

A második munkanap a 3. specifikus cél keretében végzett tevékenységek áttekintésével folytatódott, valamint az egyes partnerek felelősségi köreinek ismertetésével a következő szakaszokban.

Ezt követően pénzügyi irányítási ülésre került sor, amelyen megvitatták a partneri és a projekt szintű előrejelzéseket.



A konferencia a projektkommunikációval foglalkozó üléssel zárult, amelynek középpontjában a projektkommunikációs tevékenységek, a nemzeti terjesztési események és az érdekelt felek bevonásának fokozása állt. Záró vitát szerveztek a TRANSFER Danube projekt nyomon követésének és értékelésének, valamint a közelgő eseményeknek a vázlatos ismertetése céljából.

Hírek Ausztriából

A stratégiai intézkedéscsomagok műszaki vázlata

Integrált megfigyelőrendszer az agrár-klimatikus kockázatokra a Duna-régióban

A 11. projektpartner (BOKU Egyetem, Ausztria) felelős a TRANSFER Danube projekt 1.7. tevékenységéért (), amely a projekt fő tematikus fókuszához – azaz a mezőgazdasággal összefüggő aszályhoz – kapcsolódó „reagálási stratégiák potenciáljának azonosításával” foglalkozik. Ennek a tevékenységnek része a „1.7.1. sz. eredmény – A stratégiai intézkedéscsomagok (SMB) műszaki vázlata (D.1.7.1)”. Ez 2026 márciusában jelent meg, és műszaki jelentésként a ResearchGate-en keresztül is nyilvánosan elérhető.

A jelenlegi éghajlatváltozási körülmények között az aszályos időszakok alapvető fenyegetést jelentenek a mezőgazdaságra nézve. Ezen túlmenően minden további projekttevékenység szempontjából alapvető fontosságú az e fenyegetésre adható lehetséges válaszstratégiák azonosítása. A témakörrel foglalkozó tudományos publikációk, valamint a mezőgazdaságban végzett korábbi és jelenlegi stratégiai tevékenységek elemzése alapján sikerült kidolgozni a D.1.7.1. dokumentumot.

A stratégiai intézkedéscsomagok (SMB) alkalmazása a mezőgazdaságban számos előnnyel járhat. A leírt SMB-k azokat a fő ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújtják, amelyek érdekében létrehozták őket. Ezen felül minden SMB további ökoszisztéma-szolgáltatások szintjén is előnyöket teremt.

Az SMB fő ökoszisztéma-szolgáltatásai:

Az SMB-I szélfogó erdei sávokat (WBF) talajvédelmi létesítményként hozták létre. Ezek enyhíthetik a talajeróziós folyamatokat, elsősorban az eolikus (= szél által okozott)

eróziót, de az erős csapadékesemények során a víz által okozott talajeróziót is.

Az SMB-II típusú, patakok mentén kialakított puffersávos erdei növényzet (BSF) visszatartja az erős csapadékesemények során erodált talajanyagokat, így üledék- és mezőgazdasági vegyszercsapdaként működik. A viszonylag nedvesebb fluviszolokon (alluviális talajokon) növő BSF transzpirációja magasabb relatív páratartalmat biztosít a helyi légtömegben, és ezáltal növeli a harmatképződést.

Az SMB-III erdőtelepítések (FP) legfontosabb előnye gazdasági dimenziójukban rejlik. Csak akkor ültetnek fákat FP-ként mezőgazdasági területeken, ha azok jelentős jövedelemnövekedést eredményeznek a gazdák számára (fa, gyümölcs vagy fa és gyümölcs).



Az SMB további ökoszisztéma-szolgáltatásai:

Mindhárom SMB emellett erdőhöz kapcsolódó hatásokat is biztosít, mint például a mezőgazdasági talajok árnyékolásával történő felső talajréteg hűtése, a transzpiráció révén történő párolgási hűtés, a növény- és állatvilág szintjén egyaránt jelentkező pozitív hatások a

biológiai sokféleségre, valamint a klímaváltozás mérséklését szolgáló szén-dioxid-megkötés.

Annak ellenére, hogy a kis- és közepes méretű erdők pozitív hatással vannak a mezőgazdasági területek vízháztartására, megállapítást nyert, hogy szélsőséges aszályos körülmények között az öntözés sok esetben elengedhetetlen alkalmazkodási stratégia. A mezőgazdasági öntözés segít biztosítani a mezőgazdasági termékek megfelelő mennyiségű és minőségű termését. A kis- és közepes méretű erdők alkalmazása fokozza az öntözés kívánt hatását, mivel például csökkenti a szélsébséget és a napsugárzást a mezőgazdasági területeken. Ez hatékonyabb öntözési folyamatot eredményez.

Az SMB számos előnye ellenére a gazdáknak le kell küzdeniük a bevezetésüket gátló akadályokat. Ez a kihívás az SMB által teremtett előnyök tudatosítását célzó ismeretátadási tevékenységek révén oldható meg. Ha konkrét gazdálkodási intézkedéseket hajtanak végre – például a szélfogó erdei sávok vagy a puffersávként szolgáló erdei növényzet fenntartását a kijelölt területeken –, az SMB alkalmazásának elfogadottsága a gazdák körében várhatóan növekedni fog.

A jelenlegi, Európát sújtó rendkívüli aszályi körülmények között (2026 nyarán) a széles közvélemény figyelmét fel kell hívni az SMB és a hatékony öntözési koncepciók alkalmazásának sürgős szükségességére a mezőgazdaságban.

Hírek Romániából

Agrometeorológiai megfigyelés a TRANSFER Duna-menti kísérleti területeken

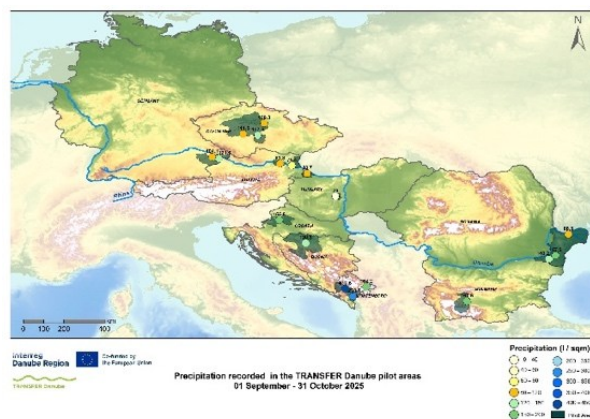
A meteorológiai és éghajlati viszonyok az egyik legfontosabb tényezők, amelyek befolyásolják a mezőgazdasági növények növekedését és fejlődését, valamint a termelés stabilitását. A hő- és csapadékmérleg évről évre tapasztalható változékonysága, az extrém meteorológiai jelenségek fokozódásával párosulva, víz- vagy hőstressz-időszakok kialakulásához vezethet, amelyek hatással vannak a növényállományra. Ebben az összefüggésben az agrometeorológiai viszonyok folyamatos megfigyelése és értékelése fontos eleme a növényállomány állapotának jellemzésének, valamint az éghajlati változékonysághoz és változáshoz való alkalmazkodási intézkedések alátámasztásának.

Az agroklimatikus kockázatokat – ideértve a hő-, légköri és vízstressz-paramétereket, mint például a talajnedvesség, a szélsőséges hőség, a tél szigorúsága és a csapadék – a TRANSFER Danube projekt kísérleti területein a Duna-régióban a konzorciumi partnerek közötti együttműködés és az adatmegosztás révén figyelik.

Az LP1-NMA (Román Nemzeti Meteorológiai Igazgatóság) felelős a meteorológiai adatok és a fenológiai megfigyelések gyűjtéséért és feldolgozásáért, valamint a TRANSFER Danube kísérleti területekre vonatkozó agrometeorológiai paraméterek előállításáért.

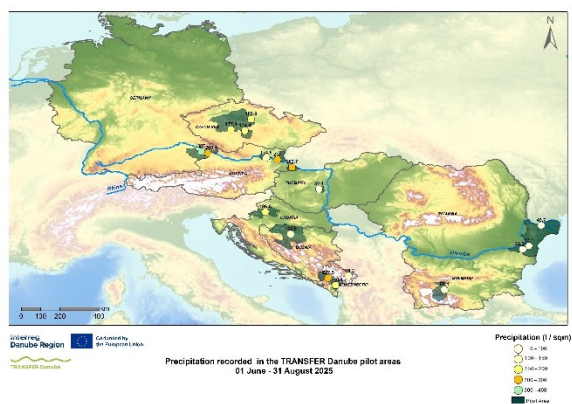
Az elemzés fontos eleme a csapadérendszer, mind a kumulatív mennyiségek, mind pedig azok eloszlása szempontjából a specifikus

vízigényű időszakokban. Az őszi vetési időszakban (2025. szeptember 1. – október 31.) mért csapadékmennyiséget az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra

A 2025. június 1. – augusztus 31. közötti időszakban, amely a nem öntözött kukoricatermesztés maximális vízfelhasználási időszakát jelenti, a 2. ábrán látható.

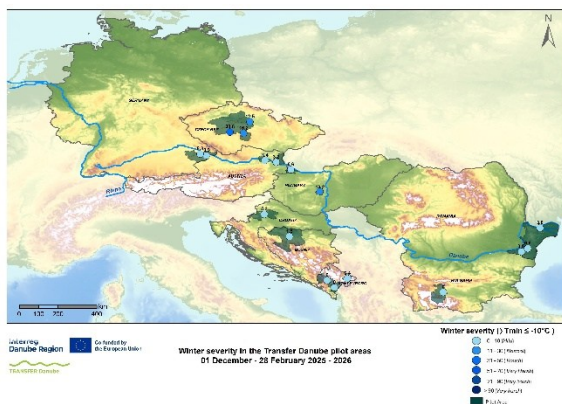


2. ábra

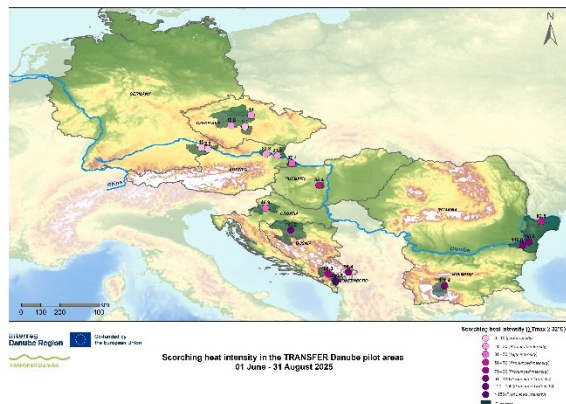
A hőforrások szintén alapvető tényezők a növények növekedési és fejlődési fázisainak

Integrált megfigyelőrendszer az agrár-klimatikus kockázatokra a Duna-régióban

egymást követésében. A hőmérsékleti igények a fajtól és a fenológiai stádiumtól függően eltérőek, és bizonyos hőmérsékleti küszöbértékek elérése határozza meg a vegetatív folyamatokat. Ebben az értelemben a téli szigorúsági index ($\Sigma T_{min. \leq -10^\circ C}$ „fagyegységek”) a december–február közötti időszakra vonatkozóan lehetővé teszi a búza télállóképességének értékelését (3. ábra), míg a „perzselő hőhullám” jelenségének értékelése (4. ábra) – amely a június–augusztus közötti időszakban mért legalább $32^\circ C$ -os maximális levegőhőmérsékleteken alapul – lehetővé teszi az őszi búza és a kukorica termesztése szempontjából fontos kockázati tényező felmérését.



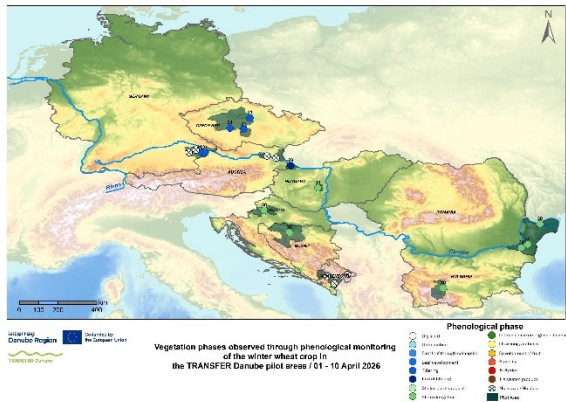
3. ábra



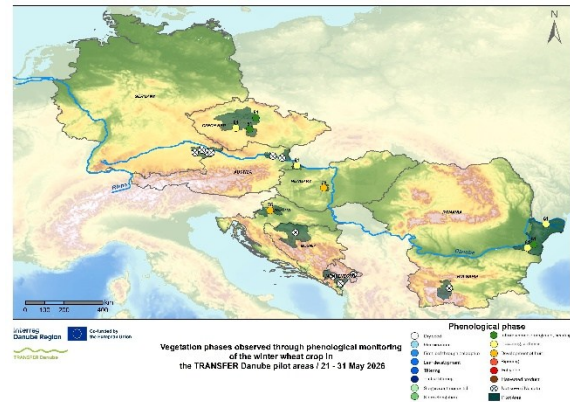
4. ábra

A TRANSFER Duna-menti kísérleti területeken végzett fenológiai megfigyeléseket a kiterjesztett BBCH (Biologische Bundesanstalt, Bundessortenamt és CHemical industry) skála segítségével végzik, amely egy szabványosított rendszer, amelyet a növényi fejlődés életciklusának fenológiai növekedési szakaszait – a csírázástól a bokrosodáson, a szárhosszabbodáson, a virágzáson, a magtöltődésen és az öregedésen át – egységesen leírni tervezték. A konzorcium 10 napos időközönként végez fenológiai megfigyeléseket a kísérleti területeken, rögzítve a téli búza (5–8. ábra) és a kukorica (9–11. ábra) növényállományok fenológiai fázisait.

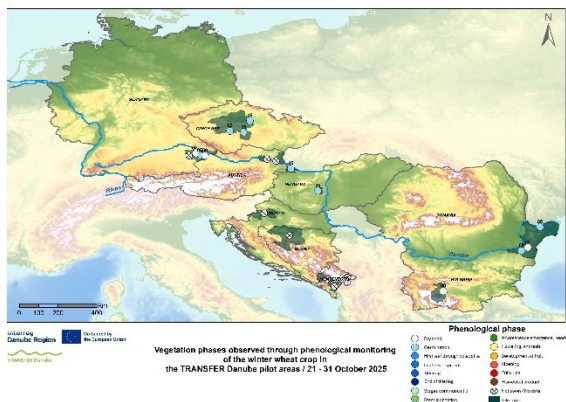
TRANSFER Danube



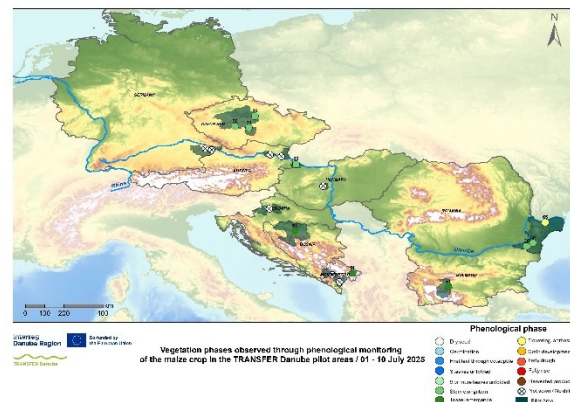
5. ábra



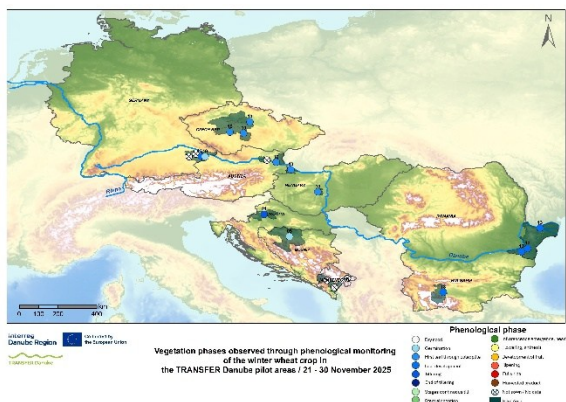
8. ábra



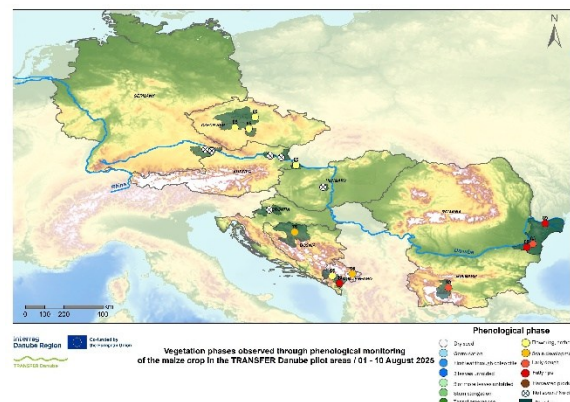
6. ábra



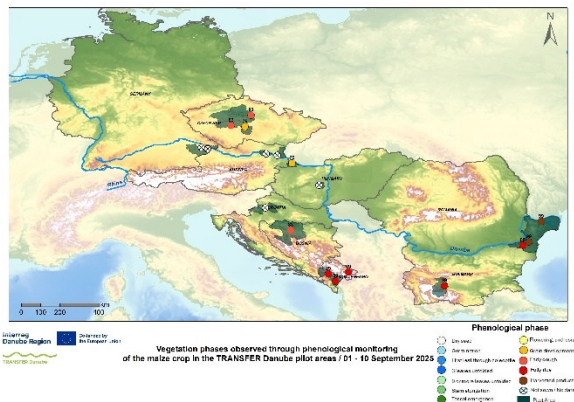
9. ábra



7. ábra



10. ábra



11. ábra

Az alacsony csapadékmennyiség, a zord téli időjárás és a perzselő hőség kedvezőtlenül befolyásolhatja a téli búzát és a kukoricát, mivel víz- és hőstresszt okoz, csökkenti a növények fejlődését és ellenálló képességét, és végső soron terméskieséshez vezet. Ezeket a paramétereket a TRANSFER Danube projekt keretében figyelemmel kísérik, hogy felmérjék a legfontosabb agroklimatikus kockázatok hatását a téli búzára és a kukoricára, segítsék a víz- és hőstresszre érzékeny területek azonosítását, és alapot nyújtsanak a Duna-régióban az éghajlati viszonyok figyelembevételével hozott, időszerű alkalmazkodási intézkedésekhez.

Hírek Csehországból

Az érdekelt felek visszajelzései alakítják a bevált gyakorlatok katalógusát

Összesen 85 kérdőívet elemeztek a Romániában, Ausztriában és Csehországban megrendezett

négy érdekelt felek számára szervezett rendezvényről. Az egyik ilyen rendezvényre 2025. november 25-én került sor Znojmo városában, Csehországban, ahol elsősorban kis, rendkívül elkötelezett gazdák vitatták meg az éghajlati kihívásokat és a bevált gyakorlatok katalógusának jövőbeli tartalmát.

Az eredmények azt mutatják, hogy nagy az igény a gyakorlati és döntéshozatalra irányuló információkra. Az érdekelt felek különösen kiemelték az egyes gyakorlatok előnyeiről, gazdasági vonatkozásairól és lehetséges kockázatairól szóló információk fontosságát, valamint a berendezésekkel kapcsolatos követelményeket és az adott talaj- és éghajlati viszonyokhoz való alkalmasságot.

Az aszály és a hőhullámok fontos éghajlati kihívásokként merültek fel, míg a talajszerkezet javítása és a vízmegtartó képesség növelése a legfontosabb prioritási területek közé tartozott. A bevezetési költségeket, a gépek rendelkezésre állását és a várható előnyökkel kapcsolatos bizonytalanságot azonosították az új gyakorlatok bevezetésének fontos akadályaként. Ezzel szemben a képzések és bemutatók, más gazdálkodók ajánlásai, valamint a gyakorlatok közvetlen kipróbálásának lehetőségei a bevezetést leginkább ösztönző tényezők közé tartoztak.

Integrált megfigyelőrendszer az agrár-klimatikus kockázatokra a Duna-régióban



Dátum: 2026. szeptember 18. th
Helyszín: Znojmo, Cseh Köztársaság

Az eredmények a transzferálhatóság fontosságát is aláhúzzák. A talaj- és éghajlati viszonyok közötti különbségeket azonosították a sikeres

gyakorlatok régiók közötti átvitelének fő korlátjaként. A jövőbeli katalógusnak ezért nem csupán azt kell elmagyaráznia, hogy mit jelent egy-egy gyakorlat, hanem azt is, hogy hol alkalmas, és milyen feltételek mellett alkalmazható vagy adaptálható sikeresen.

Az érdekelt felek visszajelzései közvetlen alapot nyújtanak a TRANSFER Duna-menti Bevált Gyakorlatok Katalógus tartalmának, tematikus prioritásainak, felépítésének és bemutatásának kialakításához, támogatva annak fejlesztését, mint a Duna-régió mezőgazdaságának gyakorlati döntéshozatali és tudásátadási eszközét.

Kommunikációs csatornák

A projekt több fő szektorból származó, kiegyensúlyozott partnerkörből áll: közigazgatási szervek (helyi, regionális és országos szintűek), kutatóintézetek, civil szervezetek, meteorológiai és környezetvédelmi ügynökségek. Együttesen az érdekelt felek és érdekek széles skáláját képviseljük, és szakértői ismereteket és tapasztalatokat nyújtunk az éghajlatváltozás, a mezőgazdaság és a szakpolitika-alkotás területén. A partnerséget erős transznacionális jelleg jellemzi: az Interreg Duna-régió program területén belül kilenc országot és tizenegy intézményt ölel fel, így biztosítva a megfelelő földrajzi és kulturális lefedettséget, valamint az európai országok széles körű intézményi környezeteinek és intézményeinek kérdéseire és igényeire fordított megfelelő figyelmet.

Nemzeti Meteorológiai Hivatal
(NMA) – **Vezető partner**,
Románia



<https://www.meteoromania.ro>

Sensum Ltd. (SENSUM),
Horvátország



<https://sensum.hr>

Rába-Duna-Vág Európai Területi
Együttműködési Csoportosulás



<https://rdvegtc.eu>

Integrált megfigyelőrendszer az agrár-klimatikus kockázatokra a Duna-régióban

Korlátolt Felelősséggel (RDV EGTC), Magyarország		
Stuttgarteri Egyetem (IWS), Németország	 University of Stuttgart Germany	https://www.uni-stuttgart.de
Közép-Duna Fejlesztési Ügynökség Nonprofit Kft. (CDDA), Magyarország	 CENTRAL DANUBE DEVELOPMENT AGENCY NONPROFIT LTD.	https://kdmfu.hu
A Szerb Köztársaság Hidrometeorológiai Szolgálat (RHMZ RS), Bosznia-Hercegovina		https://rhmzrs.com
„Fenntarthatósági és Gazdasági Növekedési Központ” Egyesület (CSEG), Bulgária		https://cseg.eu
Prágai Cseh Agrártudományi Egyetem (CULS), Cseh Köztársaság	 Faculty of Engineering	https://www.czu.cz/en
Széchenyi István Egyetem (SZE), Magyarország	 SZÉCHENYI EGYETEM UNIVERSITY OF GYŐR	https://www.uni.sze.hu
Hidrometeorológiai és Szeizmológiai Intézet (IHMS), Montenegró		http://www.meteo.co.me
Bécsi Természeti Erőforrások és Élettudományok Egyeteme (BOKU), Ausztria		https://boku.ac.at/en/oekb/wald

SZERETNE RÉSZT VENNI A TRANSFER Danube PROGRAMBAN, ÉS TÖBBET MEGTUDNI RÓLA?

Iratkozzon fel hírlevelünkre a weboldalon keresztül: <https://interreg-danube.eu/projects/transfer-danube>

SZERKESZTŐI

A hírlevéllel kapcsolatos bármilyen információért vagy frissítésért kérjük, forduljon:

Georgi Simeonov úr | georgi.simeonov@cseg.eu

KÖVESS MINKET:

Integrált megfigyelőrendszer az agrár-klimatikus kockázatokra a Duna-régióban

