

Ágazatspecifikus éghajlati szolgáltatások a turizmus számára

NÉMETH ÁKOS
Országos Meteorológiai Szolgálat
Szolgáltatási Osztály



Mottó

... A fő vonzerő a víz. Biometeorológiai szempontból ez azt jelenti, hogy erre a tájra nemcsak a kedvező időjárás miatt jönnek az emberek, hanem elsősorban a Balaton miatt. **Ha a víz örömeinek élvezésében az időjárás nem akadályozza őket, észre sem veszik, hogy jó idő van.**

Az időjárás, mint üdülési tényező, akkor jut az emberek tudatáig, amikor rosszra fordul.

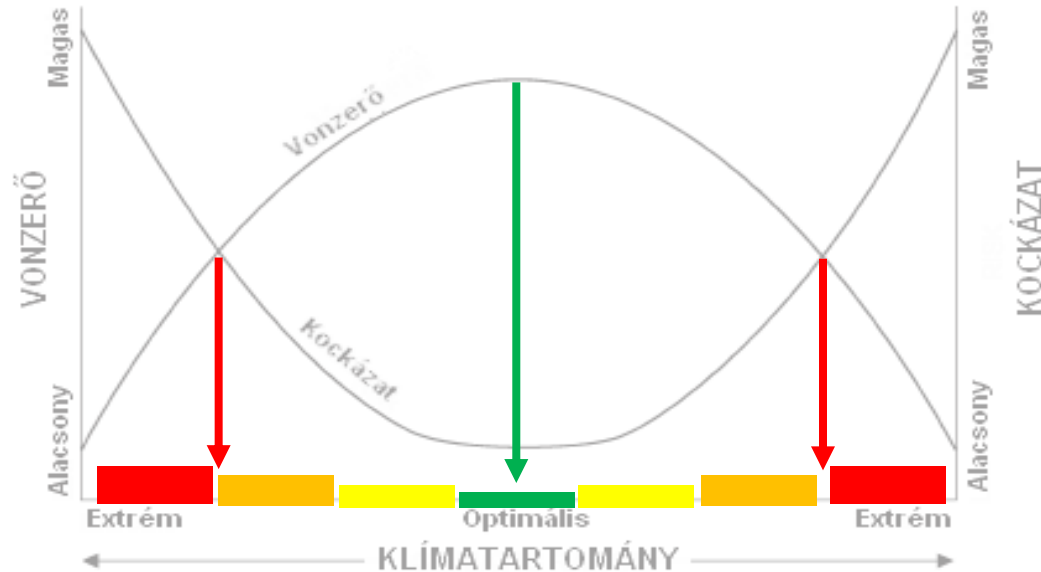
(Kéri M., 1974, In: Béll B. és Takács L. [szerk]: A Balaton éghajlata)

- **Bevezetés a turisztikai klimatológiába**
- **A turizmus szektor igényei**
- **A Copernicus Climate Change Services for European Tourism projekt**
- **Turisztikai klímaszolgáltatások Magyarországon (?)**

Az időjárás/éghajlat szerepe a turizmusban



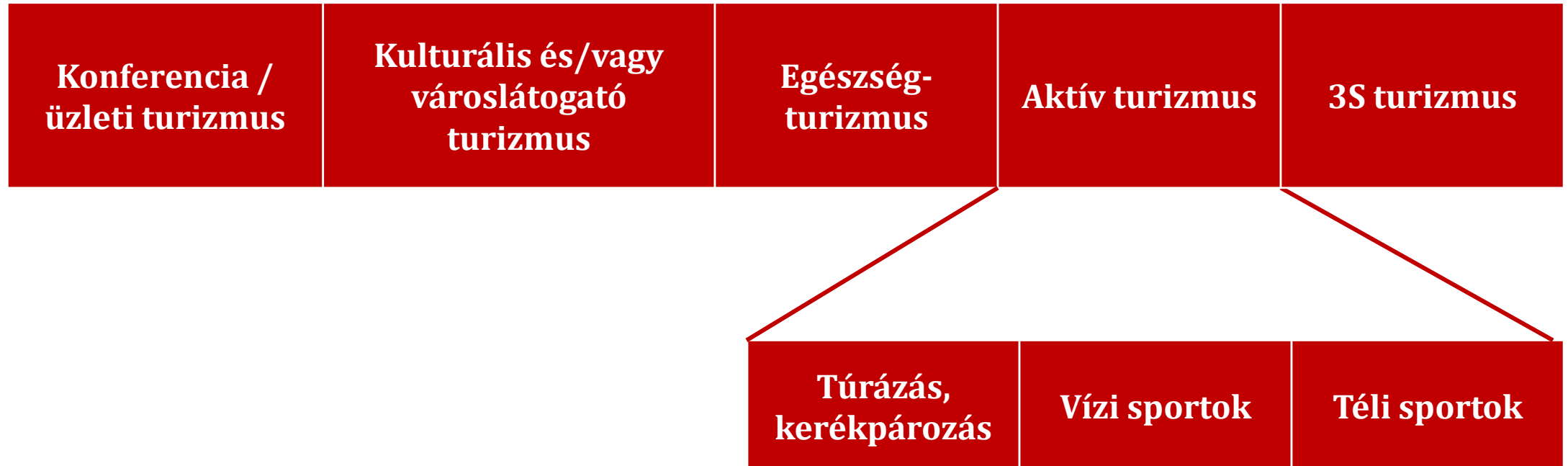
Természeti kincs
 Turizmust **korlátozó** tényező
 Turisztikai **keresletet meghatározó** tényező
Kockázati tényező



A turisztikai potenciál és a klíma kapcsolata A. H. Perry (1997) alapján,
 C. R. de Freitas (2003) szerint

Az időjárás/éghajlat szerepe a turizmusban

Az éghajlattól és/vagy az időjárástól való függőség



Az éghajlatváltozás hatása a globális turizmusra

• **Közvetlen hatások**

- Melegebb nyár
- Melegebb tél
- Csapadék-változások
- Extrém események gyakoriságának változása

• **A környezet megváltozása miatti közvetett hatások**

- Mezőgazdaság (lásd: aszály)
- Tengervízszint emelkedése, partok pusztulása
- Betegségek megjelenése / terjedése
- A biodiverzitás csökkenése

• **A mitigációs politika hatása a turisztikai mobilitásra**

- Növekvő (?) utazási költségek
- Desztináció választás – a belföldi utazások jelentősége megnőhet

• **A közvetett társadalmi változások hatásai**

- Biztonsági kockázatok növekedése
- Globális / regionális gazdasági hatások

Milyen információkat igényelnek a turizmus szereplői?

ÁLLAMI ÉS ÜZLETI DÖNTÉSHOZÓK

- **A múlt (éghajlat) értékelése**
 - Üdülőhelyek létesítése / kijelölése
 - Befektetési döntések
 - Kockázat értékelés és kezelés
 - Marketing
 - Idegenforgalmi stratégiai tervezés
 - Területfejlesztési tervek
- **Pillanatnyi időjárás és rövidtávú előrejelzések**
 - Döntések (pl. az attrakció nyitása – zárása / hozzáférés korlátozása / nyitvatartási időpontok módosítása)
 - Épületek energiagazdálkodása
 - Katasztrófa-kockázat kezelés

UTAZÁSSZERVEZŐK

- **A múlt (éghajlat) értékelése**
 - Befektetési döntések
 - Kockázat értékelés és kezelés
 - Marketing
- **Pillanatnyi időjárás és rövidtávú előrejelzések**
 - Rövid távú döntések
 - Tevékenység ütemezése
 - Katasztrófa-kockázat kezelés

Milyen információkat igényelnek a turizmus szereplői?

ÁLLAMI ÉS ÜZLETI DÖNTÉSHOZÓK

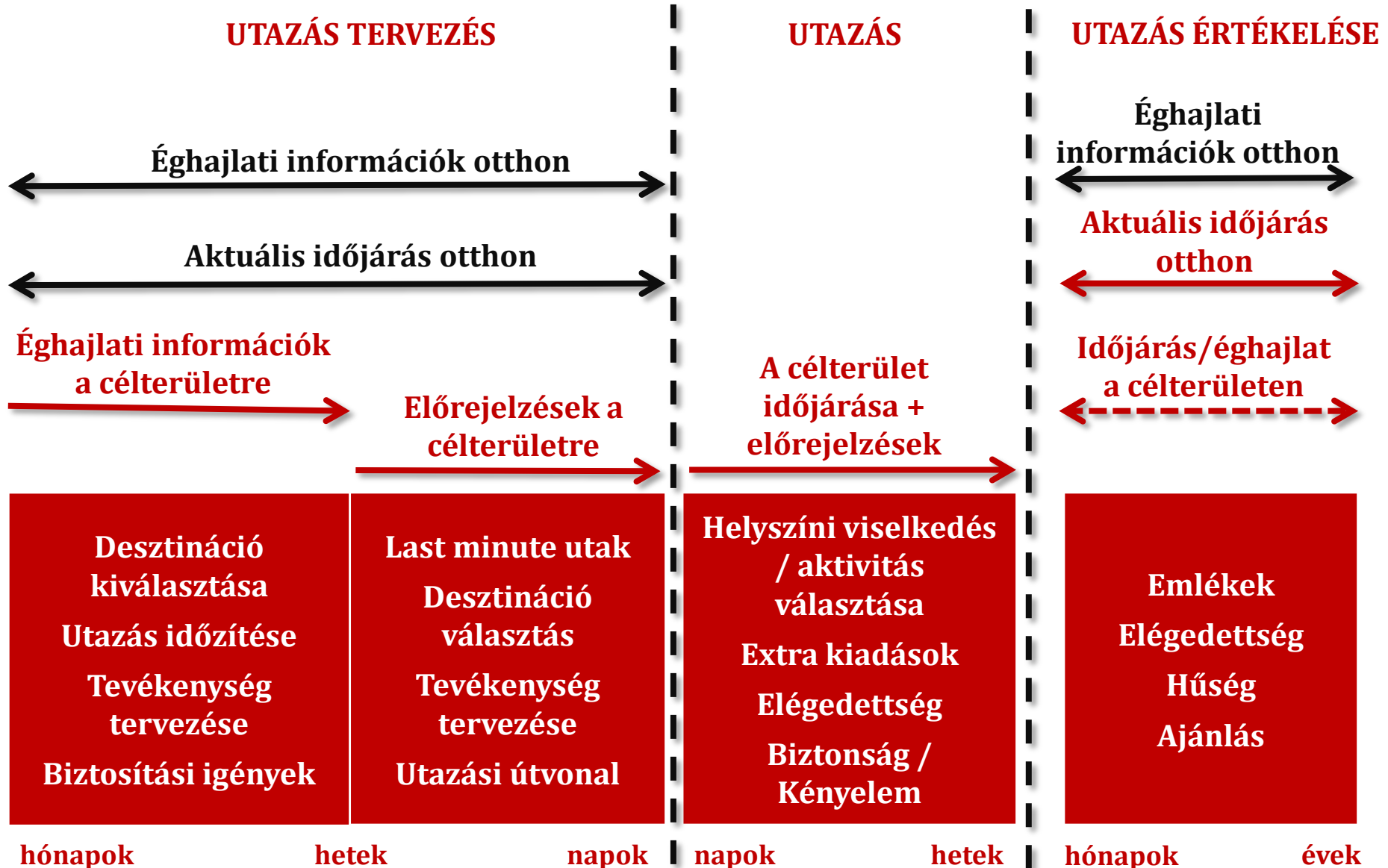
- **Közép- és hosszútávú / szezonális előrejelzések**
 - Munkaerő toborzás / foglalkoztatási tervezés
 - Bevétel előrejelzés
 - Befektetési döntések
 - Biztosítási szerződések
 - Tevékenységek tervezése
- **A távolabbi jövő értékelése (éghajlati forgatókönyvek)**
 - Üdülőhelyek létesítése
 - Befektetési döntések
 - Idegenforgalmi létesítmények és infrastruktúrák kialakítása
 - Alkalmazkodási és mitigációs stratégiák készítése
 - Idegenforgalmi politika fejlesztése (stratégiai tervezés)
 - Területfejlesztési tervek / A célterület fenntartható fejlesztése

UTAZÁSSZERVEZŐK

- **Közép- és hosszútávú / szezonális előrejelzések**
 - Munkaerő toborzás / foglalkoztatási tervezés
 - Bevétel előrejelzés
 - Befektetési döntések
 - Biztosítási szerződések
 - Tevékenységek tervezés
- **A távolabbi jövő értékelése (éghajlati forgatókönyvek)**
 - Befektetési döntések
 - Termékfejlesztés/tervezés
 - Alkalmazkodási és mitigációs stratégiák készítése
 - Éghajlati kockázatok változásának értékelése és kezelése

Milyen információkat igényelnek a turizmus szereplői?

TURISTÁK



A turizmus éghajlati feltételeinek jellemzése

Turisztikai klímapotenciál, turisztikai klímaindexek

- **Egyszerű** módszerek:
 - Napi átlaghőmérséklet
 - Trópusi (mediterrán) éjszakák száma
 - Sörkerti napok száma
- **Bioklimatikus** módszerek
 - Fiziológiailag Ekvivalens Hőmérséklet (PET)
 - Wind Chill / Heat index
- **Kombinált** módszerek
 - **Tourism Climatic Index (TCI)** *Mieczkowski (1985)*
 - Beach Comfort Index (BCI) *Becker (1998)*
 - Beach Climate Index (BCI) *Morgan et al. (2000)*
 - **Climate Index for Tourism (CIT)** *de Freitas et al. (2008)*
 - modified Climate Index for Tourism (mCIT) *Yu et al. (2009)*
 - **Holiday Climate Index (HCI)** *Tang (2013)*
 - **Modified Tourism Climatic Index (mTCI)** *Kovács et al. (2015)*

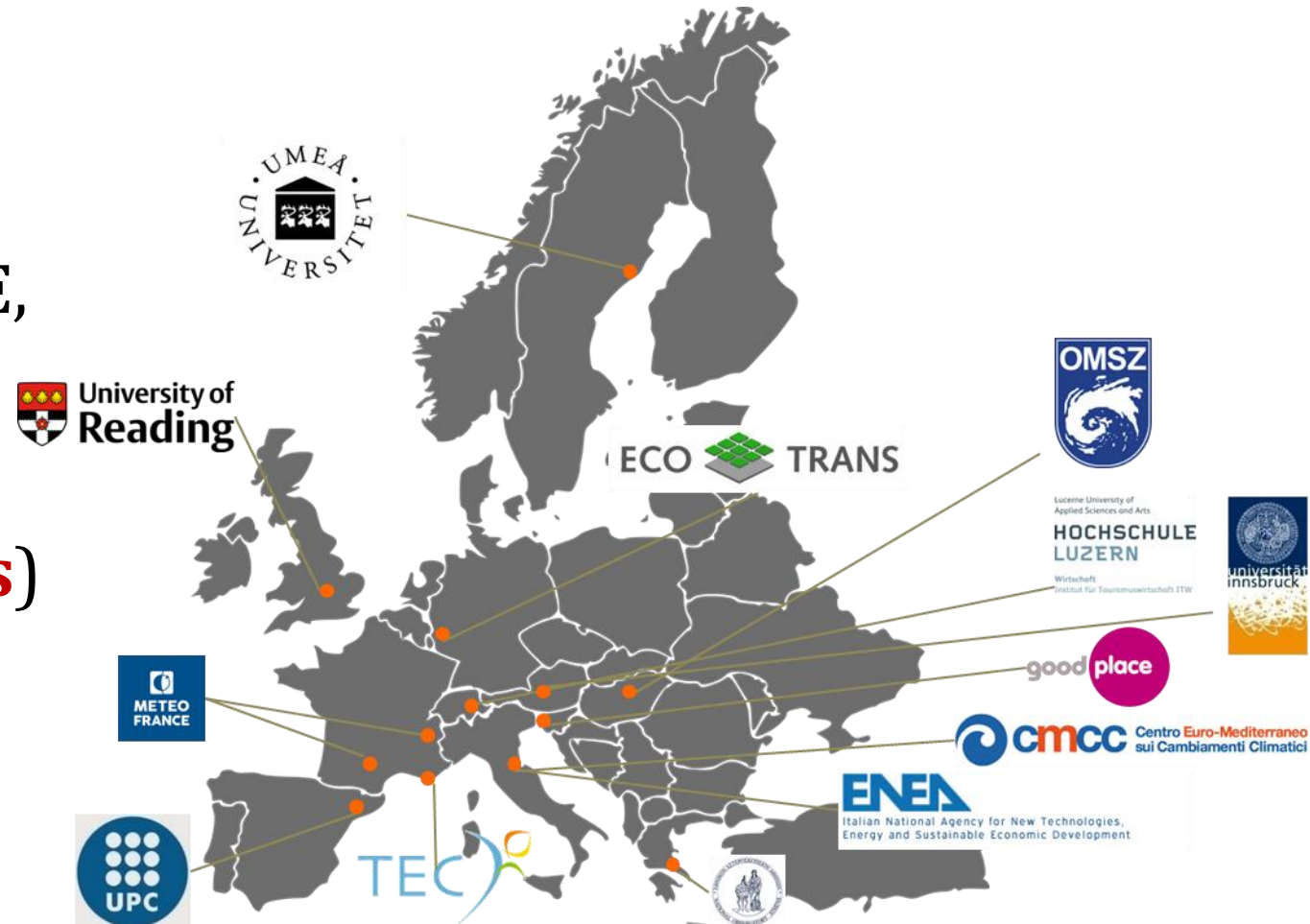
A turizmus éghajlati feltételeinek jellemzése

Turisztikai klímapotenciál, turisztikai klímaindexek

- **Komplex értékelő rendszerek**
 - **Climate Tourism/Transfer Information Scheme (CTIS)** *Matzarakis (2007)*
- **Egyéb módszerek:**
 - **Vízparti turizmus**
 - Tengerfelszín hőmérséklete
 - Tengervíz minősége
 - Parti eróziós indexek
 - Relatív tengerszint emelkedés index
 - **Hegyvidéki turizmus**
 - Hóhatár magassága
 - Hótakaró valószínűsége és tartóssága
 - Hóagyúzásra alkalmas időjárás
 - Gleccser visszahúzódás

C3S for European Tourism (CET)

- **C3S_422_Lot2_TEC**
- Vezető: **TEC Conseil** (FRA)
- FRA, GER, ITA, ESP, GBR, SWE, AUT, SUI, GRE, SLO, HUN
- Kezdés: **2017. október**
- Zárás: **2019. március (június)**
- ~ **1.263.000 EUR**
 - OMSZ: 45.000 (3.6%)



C3S for European Tourism (CET)

Project Management Team (PMT)

Coordinator: Ghislain Dubois (TEC) | Deputy Coordinator: Adeline Cauchy (TEC)

Program Manager Group (PMG)

- Task leaders
- Sector leaders
- Project partners

Sector Engagement Team (SET)

- UAB leader
- Sector leaders
- Sector teams

User Advisory Board (UAB)

- „Sector champions”
- Sector leaders

WP0

Coordination and
Management

WP1

Data Gap Analysis and
Definition of the Scope

WP2

Service Development and
Prototyping

WP3

Support and Help
Development

Sectors



All destination



Mountain tourism

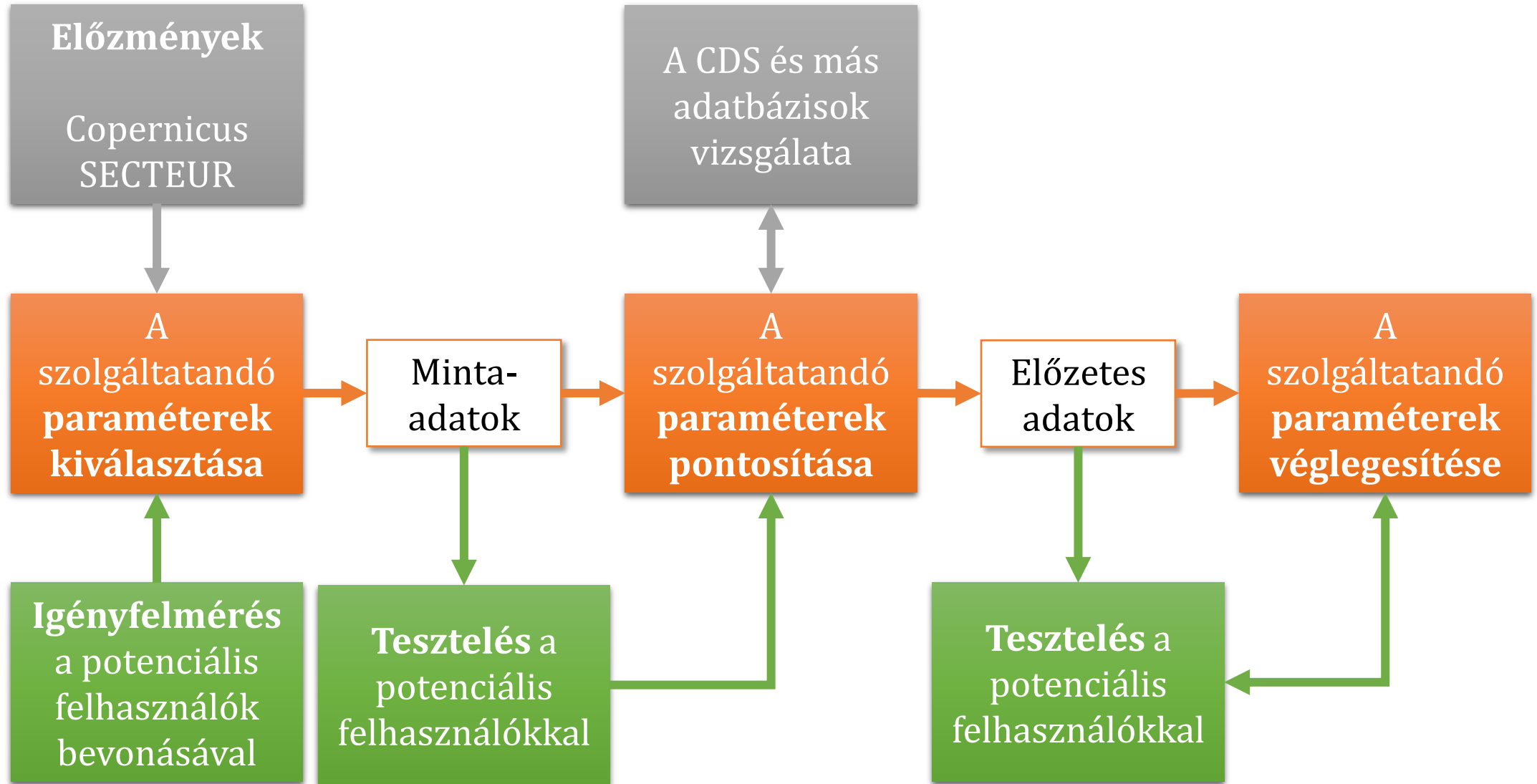


Coastal tourism



Rural tourism

C3S for European Tourism (CET)



- **A szolgáltatandó paraméterek:**

- **Mountain Tourism Meteorological and Snow Indicators (MTMSI)**

- Hőmérséklet, természetes és mesterséges hószezon hossza (magasság szerint)
 - Vonatkoztatási időszak: **múlt + távolabbi jövő**

- **Holiday Climate Index (HCI)**

- A turizmus éghajlati feltételeit mutatja meg
 - Vonatkoztatási időszak: **távolabbi jövő + szezonális előrejelzés**

- **Fire Weather Index (FWI)**

- A természetben végezhető tevékenységeket befolyásolja
 - Erdőtűz-kockázati index
 - Vonatkoztatási időszak: **távolabbi jövő + szezonális előrejelzés**

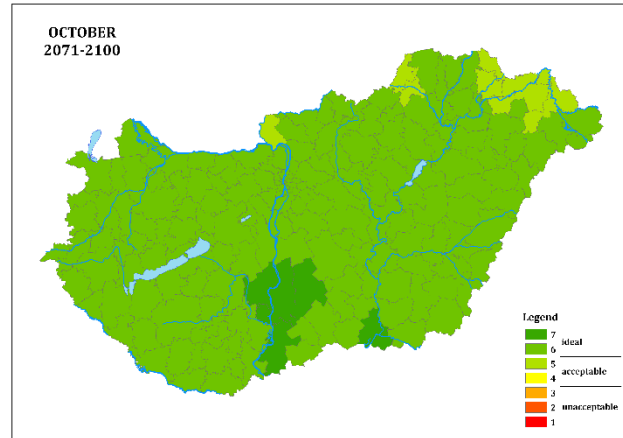
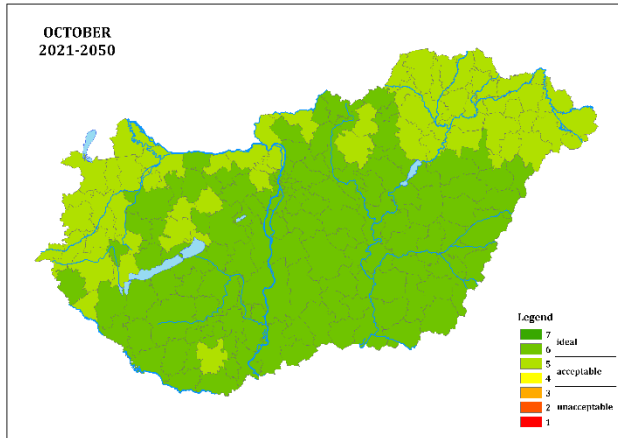
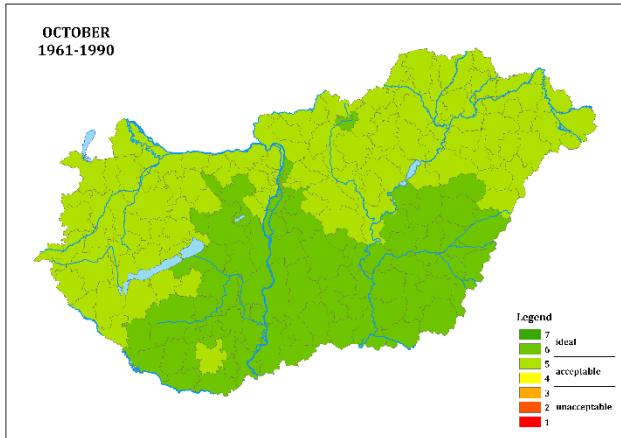
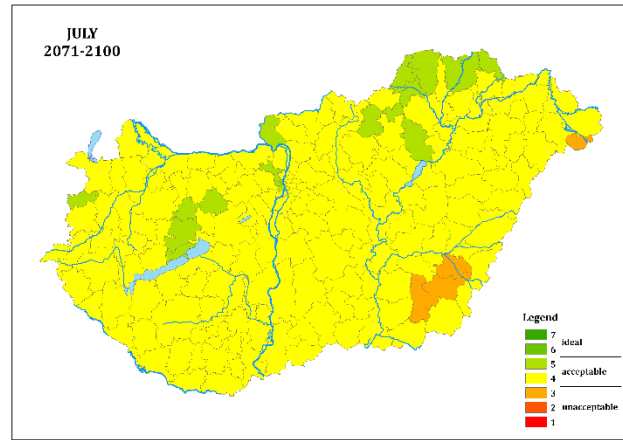
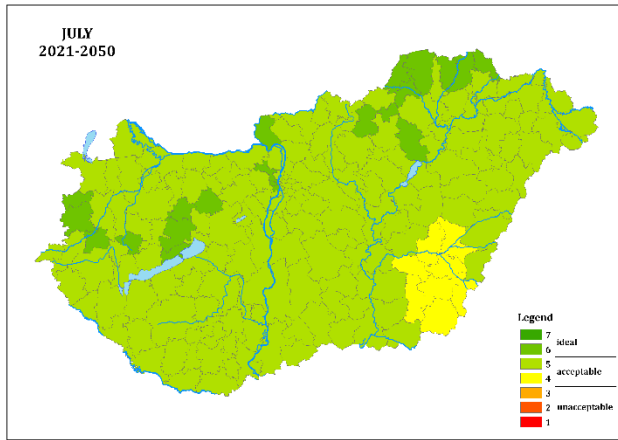
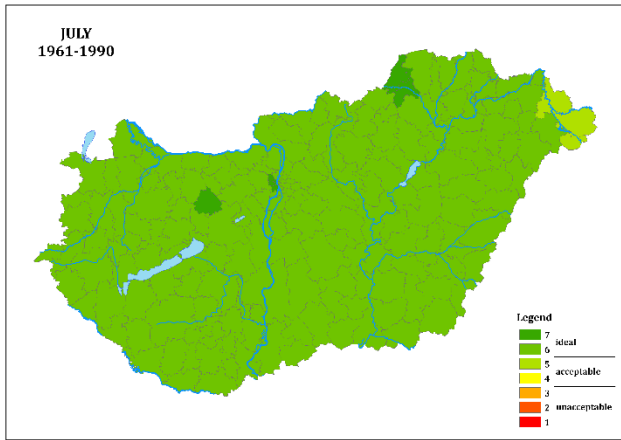
- **Lake Water Surface Temperature (LWST)**

- Vízi tevékenységek (fürdés, vízi sportok, természetes jéghez kötődő sport) éghajlati feltételeit befolyásolja
 - Vonatkoztatási időszak: **szezonális előrejelzés**

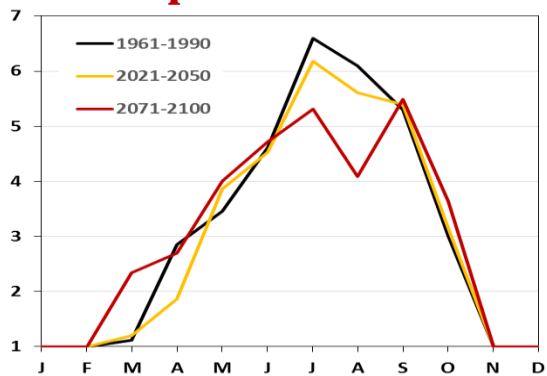
Turisztikai klímaszolgáltatások Magyarországon (?)

NATÉR

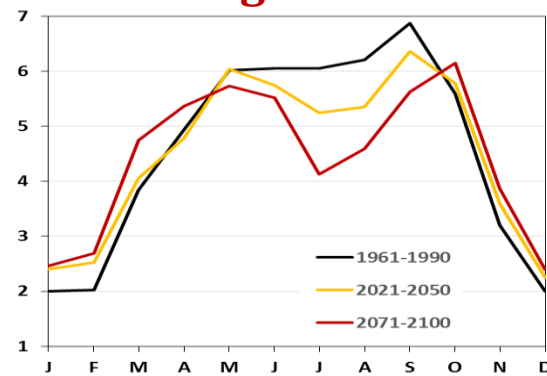
- **Tourism Climatic Index (TCI)**
- **Modified Tourism Climatic Index (mTCI)**
- **Climate index for Tourism (CIT_{beach} , CIT_{urban} , $CIT_{cycling}$)**
- **Mért (1961-1990) és modellezett (1961-1990, 2021-2050, 2071-2100)**
- **Rácsponi és járási (LAU-1) szintű**



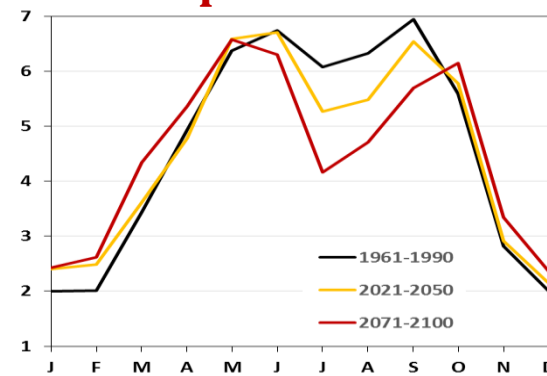
Vízparti turizmus



Városlátogató turizmus



Kerékpáros turizmus



Turisztikai célú tartalmak a www.met.hu oldalon (?)

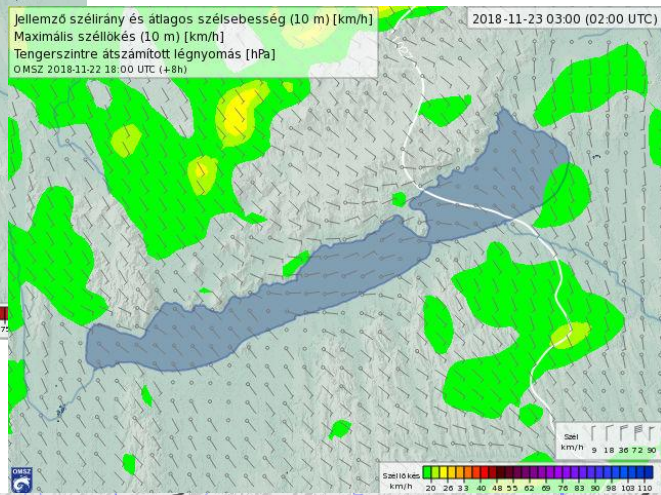
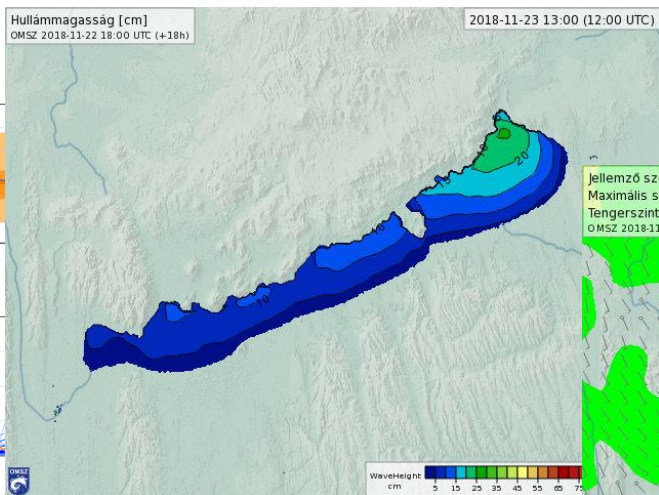
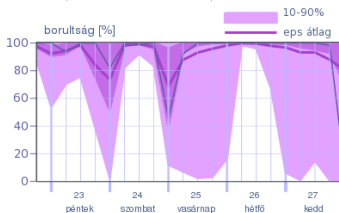
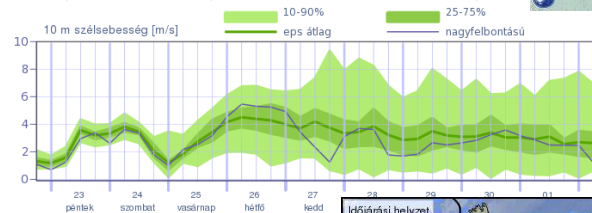
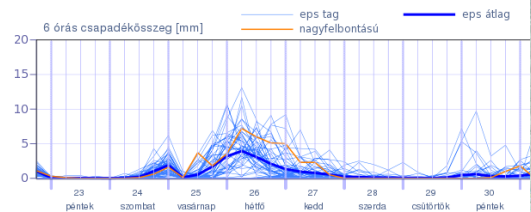
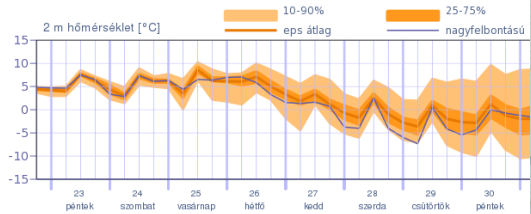
- Jelenleg is sok turisztikai relevanciájú tartalom



Turisztikai célú tartalmak a www.met.hu oldalon (?)

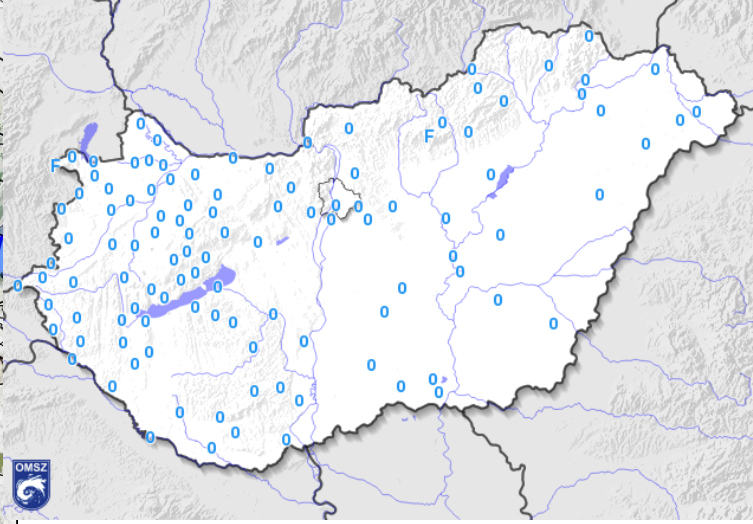
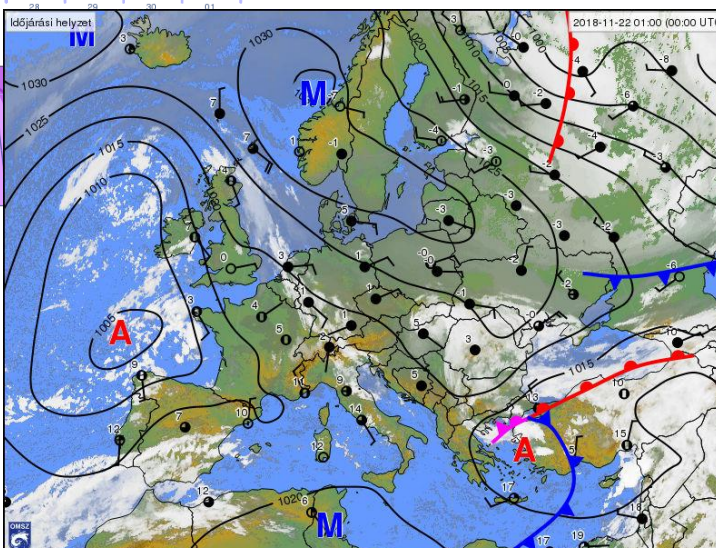
ECMWF valószínűségi előrejelzés: Budapest

Készült: 2018.11.22 12 UTC-s futtatásból



Hóvastagság (meteorológiai állomásokon mért) [cm]

2018-11-22 07 LT (06 UTC)



Vízhőmérsékletek

2018. november 22. csütörtök

Folyó	Település	Vízhőmérséklet [°C]
Duna	Rajka	9
	Esztergom	8
	Budapest	8
	Dunaújváros	8
	Baja	9
	Mohács	9
Tisza	Komárom	10
	Tiszabecs	6
	Tokaj	7
	Szolnok	8
Rába	Szeged	8
	Körmend	6
	Dráva	7
Mura	Letenye	5

Tó	Település	Vízhőmérséklet [°C]
Balaton	Siófok	7
	Balatonakali	8
	Tihanyrév	-

Turisztikai célú tartalmak a www.met.hu oldalon (?)

- Jelenleg is sok turisztikai relevanciájú tartalom
DE
- A turista számára nem felhasználóbarát
- Cél: olyan önálló, strukturált oldal létrehozása, ahol a turisztikai meteorológiai / turisztikai klimatológiai információk **szakszerűen**, de **közérthetően, egy helyen**, az átlagos felhasználói **igény szerint részletezve** megtalálhatók.
A strukturálás alapja a turisztikai tevékenység (vízparti turizmus, természetjárás, kerékpározás, városi turizmus, síturizmus, egyéb szabadtéri tevékenységek).

Köszönöm a figyelmet!

nemeth.a@met.hu