

A TURIZMUS SZEKTOR SÉRÜLÉKENYSÉGE ÉS ALKALMAZKODÓKÉPESSÉGE

gyakorlati példák



SZÉCHENYI 



NAKFO

NEMZETI ALKALMAZKODÁSI KÖZPONT FŐOSZTÁLY
Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Kohéziós Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

IMPRESSZUM

Készült

„A NATÉR továbbfejlesztése” című
KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 azonosítószerű
kiemelt projekt keretében



További információk a projektről:

<http://nater.mbfisz.gov.hu>

Kidolgozta

a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat
Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztálya

Szerkesztette: Sütő Attila

Szakmai lektorok: Dr. Czira Tamás, Dr. Németh Kornél,
Dr. Domjáné Dr. Nyizsalovszki Rita

Felelős kiadó: Dr. Fancsik Tamás,
a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat elnöke
Budapest, 2019.

Készült a Pantopress Nyomda Kft.-ben

Címoldali fotó: www.dbhir.hu

TARTALOM

Szerkesztői köszöntő	5
Bevezető gondolatok	6
Klímaváltozás és turizmus	7
Kitettség	8
Érzékenység	9
Adaptáció	10
Alkalmazott módszertani háttér	11
Területi lehatárolás	11
Alkalmazott kutatási módok	11
Interjúalanyok	13
Jó gyakorlatok	14
Stratégiai tervezés	14
Együttműködések, szervezeti megoldások	18
Gyakorlati beavatkozások	19
Szemléletformálás	29
Ajánlások	32
Szereplőkre szabott ajánlások	31
Záró gondolatok	38
Irodalomjegyzék, felhasznált források	39
Cikkek, tanulmányok, kutatási jelentések	39
Weboldalak	41

Szerkesztői köszöntő

Klímaváltozás és turizmus – e kiadványunk címében szereplő két szó Magyarország természeti értékei, gazdasága, társadalma szempontjából is két kulcsfontosságú fogalmat takar. Az országnak, vállalkozásainak és lakóinak mindennapi életét, életkörülményeit, a gazdaság versenyképességét egyaránt befolyásolják; vizsgálatuk aktualitása így könnyen indokolható.

A klímaváltozás alatt az éghajlat egyes elemeinek, így a hőmérsékletnek, csapadékviszonyoknak, időjárási szélsőségeknek tartós és jelentős változását értjük, amelyet természetes és emberi folyamatok is befolyásolnak. A napjainkban észlelt, felgyorsuló változások elsősorban a légkörbe nagy mennyiségben üvegházhatású gázokat juttató antropogén tevékenység következményei, felerősítve bolygónkon a természetesen is létező üvegházhatást. A folyamat nem csak felmelegedést okoz: az egyensúlyukat veszítő globális folyamatok, a légköri és óceáni áramlások eredménye az időjárás szélsőségesebbé válása is (özönvízszerű esőzések, hó-, jég- és szélviharok gyakoriság- és intenzitásnövekménye, hőségnapok számának emelkedése és fagyos napok számának csökkenése). A változások már a mindennapokban is érzékelhetők, társadalmunkra, természeti környezetünkre, gazdasági ágazatainkra jelentős hatással vannak.

A turizmus Magyarországon egyértelműen a nemzetgazdasági húzóágazatok közé sorolható: a GDP közel tizedének előállításáért felelős a szektor, amely egyben a magyar fejlesztéspolitika kiemelt területe is. Az éghajlat és az időjárás a turizmus erőforrásai, hiszen alapvetően határozzák meg egy desztináció vonzerejét. A kedvezően vagy kedvezőtlenül alakuló klimatikus adottságok a keresleti trendeket és a kínálatot is alakíthatják. Fontos szempont, hogy a klímaváltozás másképp érinti az egyes desztinációkat, ráadásul ezek hatásviselő képességüktől függően eltérő érzékenységgel reagálnak; társadalmi/gazdasági környezetük különbözősége pedig meghatározza eltérő alkalmazkodóképességüket is.

Kiadványunk a turisztikai fogadótérségeket jellemző, az éghajlatváltozásból adódó kockázatok érzékelése és megjelenése, illetve a szektor szereplőinél a klímaváltozás kapcsán detektálható attitűd kapcsán kínál a desztinációk számára hasznosítható, a szakmai érdeklődők számára is értékes információkkal szolgáló leírást és jógyakorlat-gyűjteményt, hazai példákkal igyekezve elősegíteni a klímaváltozási hatásokra adható válaszlehetőségek megismerését.

Bevezető gondolatok

Kiadványunk célja egy általános helyzetkép bemutatása a turizmus ágazat magyarországi éghajlati sérülékenységről, és annak alapvető komponenseiről (kitettség, érzékenység, alkalmazkodóképesség). Fontos szempontot jelentett, hogy túllépjünk a NATÉR első fázisának (2013–2016) turisztikai eredményein, amelyek a KRITÉR¹ társprojekt turisztikai kimeneteit integrálták. A KRITÉR elemzéseiben azonban megálltak a kitettségi vizsgálatoknál, azt elemelve, hogy az éghajlati elemek változása hogyan befolyásolhatja a turizmust az ország különböző részein. A 2017-ben elindult, KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 „NATÉR továbbfejlesztése” projekt C3 turisztikai modul munkacsomagjának feladata a kezdeti lépések folytatása, és az érzékenységi /alkalmazkodóképességi/ sérülékenységi dimenziók elmélyítése volt. A munkacsomag keretében az egyes desztinációkat érintő kockázatokat, a fogadóterületeket jellemző kitettségi, érzékenységi, alkalmazkodóképességi, és sérülékenységi mutatókat komplexen vizsgáltuk, lehetővé téve a különböző térségek összehasonlítását.



A munkacsomag kifejezett célja hozzájárulni a turizmus szektor klímabarát irányba való elmozdulásához, ahol az ágazat tudatosan számol az éghajlat megváltozásával és felkészül ennek kedvező és kedvezőtlen következményeire egyaránt. Az alapvető kihívás a klímaváltozás hatásaival szembeni reagálóképesség megteremtése és megerősítése. Ebben kulcsszerepet játszik az egyes desztinációk adaptációs folyamatainak támogatása, ennek keretében klímatudatosság erősítése, a konkrét alkalmazkodási megoldások ösztönzése. A projekt két szinten valósult meg: az említett módszertan-fejlesztésen és a kistérségi szintű országos vizsgálaton túlmenően helyi szintű konkrét példák felkutatásával, esettanulmányok kidolgozásán keresztül kiválasztott desztinációkban: egy hazai örökségturisztikai desztináció, egy tóparti térség és egy hegyvidéki aktív turisztikai terület bevonásával, továbbá egy külföldi mintaterület elemzésével. A hazai pilot vizsgálatok keretében sérülékenységvizsgálat gyakorlati alkalmazása mellett alkalmazkodási attitűdök, lehetőségek, eszközök vizsgálata történt meg. Az alkalmazott módszerek között helyi interjúk, terepbejárás, statisztikai adatelemzés és NATÉR bázison megvalósuló térképezés merült fel. A jelen tájékoztató füzet az esettanulmányok legfontosabb tanulságait összegezi, a feltárt attitűdökre és jó példákra koncentrálna.

A kiadvány elsődleges célcsoportjai között ugyanúgy megtaláljuk a témával foglalkozó kutatókat, szakembereket a klimatológiai és turizmusfejlesztési szakterületről is, ahogyan az egyes állami, térségi és helyi szervezetekben, desztinációkban működő szereplőket. Az ő számukra gyakorlati oldalról próbál tanácsokat, ajánlásokat, észrevételeket megfogalmazni a kiadvány, amely inputok hasznosításával – optimális esetben – erősödhet az adott térség / turisztikai termék alkalmazkodóképessége, a klímaváltozás hatásaira adott válaszok hatékonysága, a szereplők felkészültsége, vagy javulhat a hatások elkerülésének valószínűsége.

A kiadvány a szerkesztői előszót és a bevezetőt követően egy általános elméleti háttérrel vázol fel előbb a kitettség – alkalmazkodás – érzékenység fogalomkör kapcsán, majd az alkalmazott módszertani háttér terén. A kiadvány kitér a kutatás keretében lefolytatott 3 magyarországi esettanulmány főbb tanulságaira; végül a feltárt hazai jó gyakorlatok és a tapasztalatok alapján megfogalmazható ajánlások összefoglalásával zárul.

Klímaváltozás és turizmus

A turizmus szektor a földrajzi helyekhez, fizikai tényezőkhöz (éghajlat, növényzet, vízrajzi és domborzati adottságok, stb.) az egyik legszorosabban

¹ A klímaváltozás okozta sérülékenység vizsgálata, különös tekintettel a turizmusra és a kritikus infrastruktúrákra. Lásd: <https://www.met.hu/KRITeR/hu/kezdő/index.php>

kötődő gazdasági ágazat. Az éghajlati elemekre egy oldalról erőforrásként tekinthet, de ez azt is jelenti, hogy e tényezők, kiemelten az éghajlat változása komolyan befolyásolják egy adott desztináció vonzerejét. A változó klimatikus adottságok korlátozhatnak vagy fokozatosan ellehetetleníthetnek egy adott kínálati elemet, vagy elemeket, ugyanakkor újabb alternatív termékek kialakítását is ösztönözhetik. A szektor számos alágazata közül a klimatikus viszonyok főképp a szabadtéri időtöltést preferáló turizmus termékek esetében bírnak meghatározó jelentőséggel. Ilyen termékek Magyarországon is meghatározóak: vízparti turizmus, kulturális örökségturizmus (városlátogatás, zarándokturizmus, rendezvényturizmus) és az aktív turizmus egyaránt a hazai turisztikai kínálat kulcselemei. A klímaváltozás érinti a különböző termékeket, befolyásolja a keresleti trendeket, a szezonalitást, hatással van a működési költségekre, de ezek a hatások különböző mértékben érintik az eltérő termékeket és helyszíneket, függően azok kitettségétől, érzékenységétől, alkalmazkodóképességétől. De mit is takarnak pontosan ezek a fogalmak?

Kitettség

A turizmus szektort, ahogy minden más ágazatot, illetve a desztinációkat – ahogy általában a földrajzi helyeket – számos hatás éri a klímaelemek változása következtében. A projekt által alkalmazott hatáslánc modell vizsgálati módszertana 3 hatástípust különít el: a közvetlen és a közvetett hatások csoportját, valamint a társadalmi-gazdasági következményeket. Ezek közül az első a térséget érintő klímaelem változások köre, elsődlegesen a hőmérséklet, csapadék, szél stb. jellemzőinek változása. Ezek a fekvéstől alapvetően függnak: értelemszerűen egy adott földrajzi egységben csapódnak le, azt a területet jellemzik. Ezt a jelenséget közelíti a kitettség fogalma, amely tehát **az adott térséget érintő konkrét időjárási elemek változására** koncentrál.

Hazánkban a várható közvetlen hatások között a legszembetűnőbb a felmelegedés. Az utóbbi évtizedekben egyre gyakoribbak a szárazabb, forróbb nyarak; a gyakoribbá, hosszabban elhúzódóvá és egyre elviselhetetlenebbé váló hőhullámok, a száraz, aszályos időszakok. Mindez az összes szabadtéri turizmus típusra kihat, kiemelten a mesterséges felszínborítás nagy aránya miatt eleve érzékenyebben reagáló városnéző turizmusra, különösen a nagyvárosokban. Hőhullámok idején a turisták nagyobb hányada választja a vízpartokat.

Szintén a mindennapi életben észlelhető az időjárási extrémítások gyakoriságának és intenzitásának növekedése. Egyre gyakoribbak az intenzív nyári, őszi felhőszakadások, az erőteljesebb jégesők, hó- és szélviharok.

Mindemellett csökken a fagyos napok száma. A telekre egyre inkább folyékony halmazállapotú csapadék a jellemző; hó helyett esővel, havasesővel, ónos esővel és köddel. A barátságtalanabb időjárás a téli szabadtéri (aktív turisztikai és városnéző) turizmusra is negatívan hat ki.

Az éghajlati elemek közvetlen változásán túl számos közvetett éghajlati és komplex természeti hatás is éri az országot és ezen belül a turizmus szektort. Várhatóan ilyen közvetett hatás Magyarországon a főszezon hosszának növekedése bizonyos turisztikai termékeknel (vízparti turizmus, egyes aktív turisztikai elemek). A korábban nyárra korlátozódó főszezon a melegebbé váló hőmérséklet miatt gyakran május végére, szeptember elejére is kinyúlik. A téli szezon hossza ugyanakkor csökken vagy eltolódik. Az elhúzódó és intenzívebbé váló felmelegedés az aszályok, erdőtüzek gyakoriságának növekedése irányában is hat; az ország bizonyos részein fokozódó szárazodási tendenciák jelentkezhetnek. Az élőhelyek és a tájképi értékek – az előzőekben ismertetett folyamatok következményeként fellépő – degradációja a turisztikai vonzerők hanyatlását eredményezi. A növekvő időjárási (elsősorban csapadék-) szélsőségek miatt az árvízveszély és a belvízveszély egyaránt növekszik, a dombvidékeken pedig a villámárvizek gyakorisága és intenzitása nőhet. Földcsuszamlások jelentkezhetnek az erre érzékeny talajadottságú térségekben.

A közvetlen és közvetett hatások eredményeképpen számos, turizmust érintő társadalmi, gazdasági következménnyel is számolni kell. Magyarországon e körbe sorolható az épített környezet (épületek, műemlékek, szállodák, vendéglátóhelyek) és az infrastruktúra (közlekedési rendszer vonalas és pontszerű elemei, túraútvonalak, jelzőtáblák, stb.) károsodása; az energia- és élelmiszerárak növekedése. Mindezek a tendenciák hosszabb távon a turistaforgalom és így a foglalkoztatás csökkenéséhez, ennek következtében pedig adott térség gazdasági teljesítményének visszaeséséhez is vezethetnek. Ez utóbbi csoport már nem része a közvetlen kitettségi mutatóknak, ám sajátos hatástípusként mégis érdemes említést tenni róluk.

Érzékenység

A klímaváltozással szembeni sérülékenységet a kitettségen túl a vizsgált objektum (pl. ágazat, lakosság, gazdasági szervezet, turizmus termék, attrakció, stb.) érzékenysége is erőteljesen befolyásolja. Érzékenység alatt **a hatásviselő fél időjárásfüggő viselkedését** értjük definíció szerint. Szemben a kitettséggel, az érzékenység csak a hatásviselő rendszertől – esetünkben a turizmus termék jellegzetességeitől, vagy a desztináció kínálati spektrumától – függ.

A hatásviselő felek meghatározásakor több út is rendelkezésünkre áll egy turisztikai éghajlati sérülékenység-vizsgálatban. Dönthetünk a **turisztikai termékekre fókuszáló megközelítés** mellett - itt gyakorlatilag turizmustípusok listázása és csoportosítása történik meg. Az így kialakított kategóriákra külön-külön határozzuk meg a releváns érzékenységi és adaptációs mutatókat.

A **hatásviselő felek közelíthetők ugyanakkor a desztinációk számbavételével is**. A főbb fogadótérségek szakértői anyagok, illetve a különböző turisztikai stratégiai és marketing szempontú területbeosztások alapján is azonosíthatók a személyes szakértői értékelés mellett, illetve azon túl; sőt, javasolt is a hatályos szakpolitikai dokumentumokra építeni a vizsgálatokat. Az elemzések folytathatnak térségi (regionális, járási) szinten is, de településeket is tekinthetünk desztinációs alapegységeknek.

Az érzékenység meghatározásakor gyakran élnek a kutatók két feltételezéssel. Egyrészt, kiindulva az érzékenység helyfüggetlenségéből, valamennyi turisztikai fogadótérség esetében ugyanazzal az érzékenységgel számolhatunk egy adott terméktípus esetében. Másrészt, az érzékenységet konstans tényezőnek tekintik a klímaváltozás során. A klímamodellek és scenáriók függvényében változó kitettség mellett tehát a jövőben is a mai érzékenység-jellemzőkkel számolnak az egyes vizsgálatok az előrejelzésekben is.

Adaptáció

A sérülékenység-vizsgálatokhoz szükséges harmadik fontos tényező a kitettség és az érzékenység mellett az alkalmazkodóképesség. A fogalom a **klímaváltozás folyamatai által előidézett változásokra adható társadalmi és gazdasági válaszok erősségét és jellegét** igyekszik leképezni egy adott térségben. Mindezt különböző társadalmi (végzettség, korösszetétel, mobilitás) és gazdasági (jövedelemszintek, adóbevételek, foglalkoztatottság, gazdasági teljesítmény, gazdasági szerkezet, forrásabszorpció) mutatók segítségével valósítja meg.

A turizmus szempontjából számtalan adaptációs lépés ismeretes, ezek főbb csoportjai a következők:

- Az állam, a különböző közigazgatási szerveken és a helyi önkormányzatokon keresztül a **stratégiai tervezés** terén tehet lépéseket (fejlesztéspolitikai, turizmusfejlesztési és klímastratégiai tervezési dokumentumok készítése és megvalósítása). A helyi és térségi szakmai szervezetek [Turisztikai Desztinációs Menedzsment szervezetek -

TDM-ek; Tourinform irodák] hasonlóképpen alkothatnak stratégiákat, akcióterveket.

- Mind az állami, mind a helyi és térségi szakmai szervezetek jellemző eszköze a **szervezeti, humánerőforrás megoldások** alkalmazása - pl. nevesített szervezeti egység alakítása vagy felelős munkatárs megnevezése a témával kapcsolatos feladatok ellátására.
- Sajátos eszköz a különböző **térségi vagy szakmai együttműködések kialakítása** (TDM-ek vagy egyéb szervezetek összefogása a szemléletformálás, termékfejlesztés terén).
- A **konkrét beruházásokkal** járó alkalmazkodási lépések között fenntarthatósági és takarékosági fejlesztések érdemesek említésre (energia- és anyagtakarékoság; építkezések, fejlesztések során helyi alapanyag- és munkaerő használat; klímabarát tájépítészeti, kertészeti és építészeti megoldások; vízpermet, hűtés, fűtés, árnyékolás, stb.).
- Külön csoportot jelentenek a **tudat- és szemléletformálási kampányok, programok**, amelyekre már szintén számos példa található.

Alkalmazott módszertani háttér

Területi lehatárolás

Az elvégzett pilot vizsgálatok egy hármas sorba illeszkednek: esettanulmányok kidolgozására került sor kiválasztott desztinációkban a sérülékenységvizsgálat gyakorlati alkalmazása, valamint alkalmazkodási lehetőségek, eszközök vizsgálata céljából. A C3 munkacsomag keretében vizsgált magyarországi turisztikai éghajlati sérülékenység értékelése során 3 fő turisztikai termékcsoporthoz került lehatárolásra (vízparti fürdő-; kulturális örökség-; és természetközeli aktív turizmus termékek), és ezekhez egy-egy jellegadó hazai desztináció kijelölésre, részletesebb vizsgálatra (rendre: a Nyugat-Balaton régió; Pécs és térsége; Mátra-Bükk). Fontos leszögezni, hogy a desztinációk nem kizárólagosan az adott, elemzett turizmustermék-csoport kínálatára szorítkoznak, az csupán domináns a kínálati spektrumukon belül. A desztinációk esetében mindhárom pilot vizsgálatnál térségben gondolkodott a kutatás, praktikus elemzési és adatelérhetőségi okokból pedig lehetőleg létező statisztikai, adminisztratív egységekkel lefedhető területi elemekben.

Alkalmazott kutatási módok

A vizsgálat alapvetően kétféle megközelítést alkalmazott. Egyaránt részét képezte a kutatásnak a létező adatbázisok, adatkészletek vizsgálata; csakúgy, mint az elsődleges információk beszerzését célzó terepi munka.

A jórészt szekunder információkra építkező **statisztikai adatelemzés és dokumentumelemzés** során KSH és TelR adatok vizsgálatával elemeztük a sérülékenységvizsgálat során a járáson belüli térségi különbségeket a turisztikai szempontú kitettség, érzékenység és alkalmazkodóképesség terén. Az alkalmazott regionális elemzési módszerek; statisztikai adatok alapján tehát mutatók, indexek előállítása majd elemzése történt meg ebben a fázisban (fajlagos és komplex mutatók előállítása, speciális indexek kialakítása, a sérülékenységvizsgálat során standardizálást, normalizálást is alkalmazva). A főként meglévő adatbázisokra építkező elemzések a földrajzi térben fennálló különbségek meghatározásával statikus képet szolgáltatnak, de lezajló folyamatok, változások nyomon követésére, azaz dinamikus vizsgálatokra is képesek. A vizsgálatok záró fázisában adatértékek térbeli allokációjára, azaz tematikus térképek előállítására is sor került. Az esettanulmányok bevezető fejezetei ezen felül társadalmi és gazdasági jellemzők elemzésével egészítették ki a konkrét sérülékenységvizsgálati értékeléseket. A vizsgálatok részletesebb módszertani leírása és a főbb eredmények a Kutatási Jelentésben kerülnek bemutatásra.

A fenti elemzések során kapott átfogó területi helyzetképet árnyalta a **terepi munkák** sora. Ezek részét képezték a lefolytatott interjúk és beszélgetések; a látottak **fényképes dokumentálása**; valamint a vizsgált és meglátogatott objektumokról (attrakciók, szálláshely- és vendéglátó egységek, települések, stb.) készített terepi leírás is. E vizsgálat típusok elvitathatatlan előnye a primer információk beszerzésének lehetősége a kutatási helyszínen, amely alkalmat adott a jelenségcsoport teljes körű feltérképezésére; szűrőpróbaszerű, egyedi vizsgálatokra, vagy akár kiegészítő, orientáló vizsgálatokra is. Egyértelmű hátrány a nagy élőmunka-igény és a szubjektivitás, ugyanakkor esztétikai értékelést, pontszerű információk, területi jellemzők (térhasználat, térszerkezet, terület típusok) beazonosítását teszi lehetővé, megalapozva ezzel a társadalmi/gazdasági fókuszú stratégiai tervezést és a környezeti hatások beazonosítását.

A nyert kvalitatív adatok fő forrásai a **turisztikai szereplőkkel folytatott interjúk** voltak. A beszélgetések átmenetet képeztek a kérdőívezés és az egyéni, félig strukturált szakmai interjúk között; néhány zárt kérdés mellett, főként nyílt kérdéseket alkalmazva. A beszélgetések során számos máshol, mások által korábban nem gyűjtött adat és egzakt módon, statisztikai adatokkal nyomon nem követhető „szoft” információ megismerésére nyílt lehetőség, amelyek ellensúlyozták a módszer hátrányait (nagy élőmunka-igény, magas költségszint; a kérdező szubjektivitása; a válaszok esetleges nem őszintesége vagy relevanciája - ilyen esetekben kiegészítő módszerek, pl. adatelemzés,

távérzékelés, terepbejárás segíthet). Szintén negatívum lehet a rossz kitöltés, bizonytalan visszakiadás a nem személyes megkérdezés esetén. Esetünkben e problémákat a személyes információcsera kiküszöbölte. Az interjúra megnyerhetőség nehézségét (főképp a szálláshelyek, vendéglátóegységek esetében) magunk is tapasztaltuk, meglepő bizalmatlanság érződött a felkért interjúalanyok egy részénél (a fele az említett célcsoportbeli megkeresetteknek nem is vállalta a beszélgetést). A lezajlott interjúk azonban lehetőséget biztosítottak több, a szektort érintő helyi konfliktus feltárására, a kvantitatív elemzések kiegészítésére, lakossági és településvezetési attitűdök azonosítására a turizmus és a klímaváltozás kapcsán; valamint települési, turizmusfejlesztési jövőképek, fejlesztési szándékok megismerésére.

Interjúalanyok

A térségben folytatott terepi vizsgálatok keretében a helyszíni interjúk, beszélgetések lefolytatása során kifejezett cél volt a desztináció turisztikai szektorának lehető legteljesebb körű leképezése, a klímaváltozási hatások feltérképezése és a lehetséges alkalmazkodási válaszok kapcsán is potenciálisan aktív szereplők felkeresése. A kutatás e fázisában 4 fő célcsoport került beazonosításra és megkeresésre.

- **helyi önkormányzatok** – a 2011. évi CLXXXIX. törvény rendelkezik Magyarország helyi önkormányzatairól. A törvény 13. §-a foglalkozik a helyi közügyekkel, valamint a helyben biztosítható közfeladatok körében ellátandó helyi önkormányzati feladatokkal, ezeket fel is sorolva, a 13. pontban említve a „helyi adóval, gazdaságszervezéssel és a turizmussal kapcsolatos feladatokat”.
- **helyi és térségi turisztikai szervezetek** – a turizmus szektor helyi irányítása, koordinálása az önkormányzatok mellett a turizmus desztináció menedzsment szervezetek és a Tourinform irodák által is ellátott feladat.
- **attrakciók** – a turizmus kínálatának legfontosabb elemei között jelentkezik a konkrét attrakciók. Ezek üzemeltetői, fenntartói, működtetői képezték interjúalanyaink legjelentősebb hányadát.
- **szolgáltatók** – a szektorban dolgozók másik jelentős szegmense a különböző, szállásadással, vendéglátással, illetve egyéb kapcsolódó szolgáltatásokkal (pl. kölcsönzés) foglalkozó vállalkozások. A vendéglátóegységek részéről jellemzően elzárkózást tapasztaltunk; a szálláshelyek közül viszont törekedtünk a spektrum egészét lefedő vizsgálatra, így 4 csillagos szállodáktól kezdve a panziókig bezárólag több típust is felkerestünk.

Jó gyakorlatok

A munkacsoport működése során lezajlott vizsgálatok között a Kutatási Jelentés által bemutatott módszertan-fejlesztés és -tesztelés mellett fontos elemeket jelentettek a klímaváltozással kapcsolatos attitűdökre, potenciális és létező válaszokra, alkalmazkodási megoldásokra a helyi szereplőknél rákérdező esettanulmányok. A tapasztaltak szerint a lehetséges felkészülési és adaptációs válaszlépések köre igen sokrétű. A mintatérsegekben (a városi turizmusra és részben aktív turizmusra koncentráló Pécs és térsége, az aktív turizmus terén erős Mátra-Bükk üdülőkörzet, és a vízparti fürdő- és gyógyturizmusban kiemelkedő Nyugat-Balaton) a megoldások széles köre jelentkezett többkevesebb hangsúllyal, és ezek között néhány jó gyakorlat jellegű példa külön bemutatást is érdemel.

Stratégiai tervezés

Áttekintve esettanulmány-vizsgálataink eredményeit, a tervezési kérdéskör igazán az önkormányzatoknál és a TDM-eknél releváns. Kétségtelen, hogy a különböző vállalkozások (kereskedelmi és magán szálláshelyek, vendéglátóhelyek) is rendelkezhetnek üzleti stratégiával, fejlesztési vagy üzleti tervekkel (a Hunguest hotellánc jó példa erre, a fenntarthatósági szempontokat ráadásul részletezi is említett dokumentumaiban, ha a klímahatásokra való reagálást nevesítve nem is), mégis, a klasszikus stratégiai tervdokumentumoknak elsősorban a települési/térségi/desztinációs szintű fejlesztési és rendezési; koncepcionális vagy programjellegű anyagok, dokumentumok a jellegadó példái. A vizsgált térségek között a különböző stratégiai anyagok készítése tekintetében eltéréseket tapasztalhatunk. A Pécsi járás tekintetében csak a nagyobb önkormányzatok (pl. Pécs) vagy turisztikailag frekvenciáltabb települések (pl. Orfű) esetében találtunk ilyen példákat, illetve a TDM-ekre szintén jellemző a különböző stratégiai anyagok készítése. Nyugat-Balaton tekintetében szinte minden megkérdezett településen (pl.: Keszthely, Balatonkeresztúr, Zalakaros, Zalaszántó) és ezekkel összhangban a turisztikai, TDM szervezetenél léteznek, vagy kidolgozás alatt állnak turisztikai tervek, illetve stratégiák, de a **klímaváltozás** témaköre (a pécsi járáshoz hasonlóan) egyelőre **csak érintőlegesen vagy egyáltalán nem jelenik meg ezekben**. A Mátra-Bükk üdülőkörzetben a megkérdezett önkormányzatok közül Sirok kivételével mindegyik rendelkezett fejlesztési stratégiával, és ezek részeként számos település esetén nevesítésre kerültek a turisztikai célok is (pl.: Gyöngyös, Mátraszentimre, Miskolc, Szilvásvárad, Felsőtárkány). Gyöngyös és Eger külön turizmusfejlesztési stratégiával is rendelkezik. A desztináció TDM szervezetei többségében szintén készítettek különböző stratégiai anyagokat,

illetve közreműködtek más stratégiák megalkotásában. **Klímaszempontok** - a fenntarthatóságon túl - azonban **ebben a térségben sem jelentkeznek** a vizsgált anyagokban.

Miskolc – a Zöld Város: stratégiai tervezés, együttműködési megállapodások és átfogó fejlesztések

Miskolc városa a rendszerváltozást megelőzően nehézipari központként komoly környezetszennyezés helyszíne volt. Az 1990-es évek a nehézipar hanyatlását hozták, a város népessége is csökkenni kezdett. A 2000-es évektől folyamatos szemléletváltás volt megfigyelhető a városmarketingben: a régi iparváros címét a fenntartható, zöld városra kívánták cserélni, amivel az acélváros mítosz helyett a kultúra és turizmus regionális centrumává válna Miskolc. Az első komoly lépésként ezen az úton Miskolc 2011-ben jelezte csatlakozási szándékát a 2003-ban indult Green City mozgalomhoz. Ezt követően a városvezetés következetesen stratégiai szintre emelte a fenntarthatósági irányzatot. A Green City mozgalmon túl a város számos egyéb fenntarthatósággal kapcsolatos nemzetközi együttműködés tagja, így a Polgármesterek Szövetségéhez (Covenant of Mayors) 2015-ben csatlakozott, míg az UNDER2 Nemzetközi klímavédelmi együttműködés részeként 2050-ig 80 százalékos üvegházhatású gázkibocsátásra tettek vállalat.

A fentiekkel összefüggésben számos szakterületi tervezési dokumentum és koncepció készült el a városban: a SEAP - Miskolc Fenntartható Energia Akcióterve 2016-ban, amely 2020-ig legalább 20 százalékkal tervezi mérsékelni Miskolc szén-dioxid-kibocsátását; a SUMP - Miskolc fenntartható mobilitási tervének felülvizsgálata 2016-ban; a SECAP: Fenntartható Klíma- és Energia Akcióterv; vagy a Klímastratégia készítésének megalapozó dokumentációja szintén 2016-ból. A témakörben tájékoztató anyag is készült „Zöld könyv” címmel, a szabályozás terén pedig ISO 50001-es energia irányítási szabvány (Energia Menedzsment Rendszer) bevezetése és tanúsítása is megtörtént.



Új CNG-busz és a „Zöld nyíl” új villamosa. Forrás: www.mvkt.hu és www.borsodinfo.hu.

A terveken túl konkrét beavatkozások sora is zajlott és zajlik a városban a fenntarthatóság és klímabarátosság mentén. A Zöld Nyíl projekt Miskolc város kelet-nyugati közlekedési tengelyében a hosszútávon fenntartható, versenyképes, közlekedés kivitelezését célozza, ennek érdekében CNG-buszok üzembe állítását; 2020-ig 43 kilométernyi kerékpárút kiépítését tűzve ki. Megújuló energia hasznosítása a célja az „Önkormányzatok által

vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása, komplex fejlesztési programok keretében” projektnek, TOP keretből. Itt depóniagáz hasznosítása, biomassza, és geotermikus energiaforrások alkalmazása történik meg. Energiamegtakarítást célzó a települési közvilágítás LED-es korszerűsítése.

Városrehabilitációs pályázatok is zajlanak, pl. zöld város kialakítása Miskolctapolcán és a történelmi belvárosban, valamint az Avason TOP forrásokból. Hasonlóképpen TOP keretből valósul meg az Avas csapadékvíz-elvezetése és a diósgyőri városközpont integrált rehabilitációja is. Ökoturisztikai fejlesztések zajlanak a Miskolci Állatkertben és a Herman Ottó Múzeum bővítése és környezetének fejlesztése kapcsán. Diósgyőr-Lillafüred komplex kulturális és ökoturisztikai fejlesztése keretében a Lillafüredi Állami Erdei Vasút ökoturisztikai fejlesztése is megvalósul. Szemléletformáló programként a város csatlakozott nemzetközi tematikus napokhoz (pl. Föld, Víz világnapja, Nemzetközi autómentes nap), a TÁMOP 6.1.2-11/1 forrásból megvalósult „Egészségre nevelő és szemléletformáló életmód programok – lokális színterek” projekt részeként.

Humán erőforrás- vagy anyagi erőforrás-hiányokán a kisebb önkormányzatoknál ilyen anyagokkal (településfejlesztési koncepció, program, településfejlesztési stratégia vagy ITS, klímastratégia, turizmusfejlesztési stratégia) a készített interjúk során csak **Mátraszentimrén** találkoztunk, ahol a községnek a településfejlesztési stratégiája mellett még környezetvédelmi programja is van. A vállalkozások sem számoltak be ilyen jellegű anyagaikról.

A megkérdezett településeken –egy-két ritka kivételtől eltekintve, nem készül egyelőre klímastratégia. A helyi szintű desztináció-menedzsment tevékenységben is országosan jó példának minősülő **Gyenesdiás**, továbbá **Eger**, vagy **Gyöngyös**; valamint a saját klímastratégiája készítésének megalapozó dokumentációját 2016-ban elkészítő **Miskolc** sorolhatók a vizsgált települések közül az üdítő kivételek közé. Előremutató azonban, hogy több település (pl.: Hévíz, Keszthely, Szilvásvárad, Mátraszentimre) is jelezte jövőbeli **települési klímastratégia készítési szándékát**. A stratégiák azonban végrehajtásukkal érhetik el valódi céljukat – ahol ez nem valósul meg, ott kérdéses a tevékenység gyakorlati haszna. A vizsgált térségeket érintő megyei dokumentumokat viszont mind Baranyában, mind Zalában, mind Hevesben és Borsod-Abaúj-Zemplénben is elfogadta a közgyűlés 2018 tavaszán.

Gyenesdiás - követendő mintául szolgáló települési klímastratégia

2017 során készült el Gyenesdiás klímastratégiája, a Klímabarát Települések Szövetsége megbízásából elkészített öt hazai mintastratégia egyikeként. A stratégia széleskörű helyzetelemzésen és –értékelésen alapul, azonosítva a főbb problémákat (pl. villámárvizek és elöntések, a természetes élőhelyek csökkenése, az egyre gyakoribb erdőkárok, valamint az allergének és a betegségeket terjesztő rovarok terjedése). A dokumentum kidolgozói vizsgálták az üvegházhatású gázok kibocsátását is, ennek legnagyobb része (65 %-a) az energiafogyasztásból adódik. A helyzetelemzésből az is kitűnik, hogy az erdők és zöldfelületek az üvegházhatású gázkibocsátás 13 %-át kötik meg – ez jelentős értéknek tekinthető.

Települési Klímastratégia

KEHOP
1.2.0-15-2016-0001

Előzmény: Gyenesdiás Nagyközség Önkormányzata 2015 novemberében csatlakozott a Klímabarát Települések Szövetségéhez
A stratégia: a Klímabarát Települések Szövetségének megbízásával készült 2017. novemberben.

Pályázat: KEHOP 1.2.0-15-2016-00001
(az 5 db vállalt miniszterstratégia egyike)

Tartalma:

- | | |
|---|---|
| 1. Klímavédelmi helyzetelemzés és értékelés | 5. Klímastratégiai célrendszer |
| 2. SWOT elemzés | 6. Klímastratégiai intézkedések |
| 3. Problématerkép | 7. A megvalósítás pénzügyi és intézményi feltételei |
| 4. Klímavédelmi jövőkép | |

A települési klímastratégia főbb alapinformációi. Forrás: <http://www.gyenesdias.hu> alapján

A mintaprojekt eredményeként létrejött stratégiát 2018. januári ülésén fogadta el a képviselő-testület. „Azon vagyunk, hogy a környezetvédelmi tervezésen túl az éves költségvetéseink részét képezze a klímastratégiai célok és feladatok betervezése vagy önerősen, vagy pályázati úton. Míg a környezetvédelmi programunk rövid- és középtávra szól (2020-ig), ez a stratégia közép- és hosszútávra. Önkormányzatunk úgy tervezi, hogy minden évben, a környezetvédelmi program előkészítésével és értékelésével együtt a klímastratégiai célokat is évente fogjuk tárgyalni.” – fogalmaz Gál Lajos polgármester.

Gyenesdiás jövőképe a stratégiában olvashatóak szerint az „Egészség- és klímatudatos balatoni település megteremtése a fenntartható fejlődés jegyében”. A klímastratégia kidolgozói mitigációs, adaptációs és szemléletformálási feladatokat, összesen 28 intézkedést fogalmaztak meg. Utóbbiak között jelenik meg a vízvédelem tematikája, a Balaton közelsége miatt. Fontos a vízpazarlás megszüntetése: az olyan típusú vízvisszatartás, ami a családokat is érinti. Ebben benne van az is például, hogy a csöpögő csapot mindig el kell zárni. Hangsúlyozzák a lakóházakat építő lakosok energia-megtakarításra való ösztönzését, pl. a fűtés esetében alternatív megoldások propagálásával. Az intézkedések között megjelenik az alternatív közlekedési módok elterjesztése, a kerékpárutak fejlesztése, a kerékpáros és bakancsos mozgalmak elindítása, s az ilyen típusú turizmus erősítése a településen. Az erdők több szempontból is kiemelt szerepet kapnak stratégiában azon fontos szerepük mellett, hogy megkötik az üvegházgázokat. Az intézkedések között szerepel a természeti értékek megőrzése, az erdőtüzekkel és fapusztulással kapcsolatos védekezés,

települési fakataszter létrehozása, fakártevők felmérése és „Ezerarcú erdő” címmel előadássorozat életre hívása. A megfogalmazott intézkedésekben is fontos szerepe van a lakóknak, apró lépésekkel ők is tehetnek a nagy célok megvalósításért. (Forrás: ZAOL – Zala megyei hírportál, <https://www.zaol.hu/kozelet/helyi-kozelet/mintaul-szolg-gyenesdias-klimastrategiaja-2261135/>, 2018. január 31., Letöltés dátuma: 2018. október 26.)

A megyei klímastratégiák tervezési folyamatáról a vizsgált térségekben általában kevés megkérdezett szervezet tudott. Az előkészítésbe, társadalmi egyeztetésbe bevonást viszonylag kevesen (pl.: Keszthely, Hévíz Gyógyfürdő és Szent András Reumakórház, Zalaerdő Zrt., BNPI, Egererdő Zrt.) említették. Sajnálatos módon az információhiány volt a jellemző a folyamat kapcsán – bár több megkérdezett interjúalany jelezte, hogy megkeresés esetén érdekelné őket klímaplatformi részvétel vagy a szorosabb együttműködés.

Együttműködések, szervezeti megoldások

Az esettanulmány-területeken lefolytatott interjúk során a helyi önkormányzatok, TDM szervezetek és Tourinform irodák, attrakcióüzemeltetők kapcsán merülhet fel egyes esetekben a klíma- vagy egyéb környezettudatossági, fenntarthatósági tematikákban való **együttes fellépés, együttműködés**, közös projektek, programok generálásának lehetősége. Tapasztalataink szerint ezek a típusú együttműködések összességében kevésbé jellemezték a vizsgált térségeket; bár kétségkívül hatékony eszközei lehetnének a klímatudatosság erősítésének, a problémákra való közös felkészülésnek, adatgyűjtésnek, nyomon követésnek, előrejelzéseknek, alkalmazkodási fókuszú fejlesztéseknek. Bármilyen együttműködés, kooperáció típus közül csupán a **TDM-szervezetekben** történő együttműködés jelentkezik, ez is változó hatékonysággal. A TDM-ek fémjelezte kooperációkban, sőt magukban a TDM-ek működésében azonban kifejezett klímatematika nem jellemző. Kivételt egyedül a Nyugat-Balaton térség jelentett, ahol számos helyen jelen van különböző környezetvédelmi projekteken való együttműködések kapcsán a vízgazdálkodási tervek készítése, vízvizsartartó rendszerek kiépítésének tervezése, vagy előbbiekhöz kapcsolódó konkrét beruházás.

A **szervezeti megoldások** terén önálló turisztikai egység működtetése, idegenforgalmi referens alkalmazása inkább a nagyobb települések önkormányzatainál, a turisztikailag frekvált városokban fordult elő. Jó példa a Mátra-Bükk kiemelt üdülőkörzet esetében Miskolc, ahol turisztikai és klímaüggyekkel foglalkozó részleg is működik. A kisebb községekben, falvakban ez a megoldás anyagi és humánerőforrás-hiátusok miatt szinte teljesen hiányzik; de számos, turisztikailag frekvált település (pl. Pécs, Gyöngyös, Eger, Parád) kapcsán sincs meglepő módon nevesített szervezeti egység az önkormányzat

belül, ami kiemelten foglalkozna az ágazattal. Többségetben vagy környezetvédelmi referens, vagy maga a polgármester, esetleg más személy (pl. művelődési ház igazgatója) foglalkozik delegáltan a kérdéskörrel. Árnyalja a képet, hogy ha a város rész tulajdonos a helyi TDM-ben (Eger, Miskolc, Pécs).

Gyakorlati beavatkozások

A tapasztalt alkalmazkodási megoldások legnagyobb részét ez a kategória tette ki: a legtöbb megkérdezett ilyen jellegű válaszleépésekről (konkrét anyagi beruházásról) számolt be. Itt jelentkezik a legmarkánsabban az a jelenség, hogy ugyan számos szállás- és vendéglátóhely végez ide sorolható tevékenységeket (pl. energia- és víztakarékosság, szelektív hulladékgyűjtés, szigetelés, stb.), mégsem tudatosul bennük, hogy ez egyben klímavédelem. A vállalkozások a jelzett tevékenységi körön belül sok mindennel foglalkoznak, de elsődlegesen megtakarítási okokból. Más válaszadók pedig e megoldásokat vagy nem azonosítják be klíma-releváns kérdéskörként, vagy pedig nem akarnak érdemtelenül klímatudatos színben feltűnni, ha az elsődleges szempontjuk a megtakarítás.

A térségi interjúk keretében külön kérdés foglalkozott a klímaváltozás hatásaira reagáló, **célcsoport-orientált termékfejlesztés vagy marketingtevékenység** meglétével. Itt néhány esetben már létező alkalmazkodási megoldások jelennek meg a marketingtevékenységben (pl. környezettudatosság, szemléletformálás, helyi termékek, fenntarthatóság hangsúlyozása) és a márkaépítésben (pl.: kerékpáros, gyalogos közlekedés népszerűsítése, Zöld szálloda cím), termékfejlesztésben (pl.: indoor kínálat növelése az outdoor tevékenységek mellett, négy évszakosságra való törekvés, klímaváltozás hatásait mérséklő termékelemek erősítése, zöld járművek a termékkínálatban). A Nyugat-Balaton térségben, a desztinációk szintjén, a több lábbon állás megteremtésének kihívásai; szolgáltatói szinten pedig a saját attrakciók színesítése érzékelhető: számos Balaton-parti strand bővítette szolgáltatásait az elmúlt időszakban, így közvetlenül vagy közvetett módon elősegítve az időjárástól függetlenebb szabadidő eltöltés lehetőségeit.

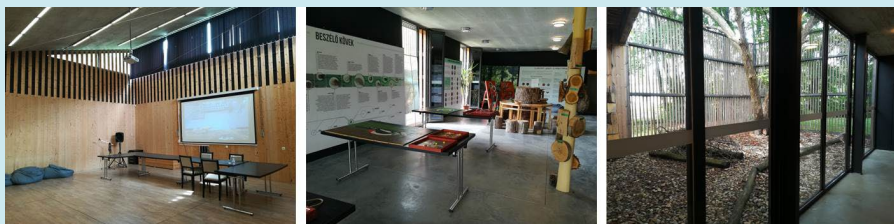
A vizsgált három desztináció közül a Pécsi járás és Nyugat-Balaton tekintetében **a legtöbb esetben a válaszadók nem tartották relevánsnak a kérdést**, ritkábban a közép-, vagy hosszú távú tervek közé sorolták a termékfejlesztési válaszok kialakítását. Egyedül a Mátra-Bükk üdülőkörzetben tartotta a válaszadók kb. 2/3-a fontosnak az ilyen irányú márkaépítést, termékfejlesztést, bár nem minden esetben esett szó konkrétumokról. Összességében elmondható tehát, hogy bár a **hatások beazonosításáig eljutottak** az érintettek, olyan **változást**

viszont többségében még nem érzékelnek, amire szerintük a kínálati palettájuk változtatásával is reagálniuk kéne. Emellett egyes válaszadók **nincsenek is tisztában azzal, hogy** egy-egy megoldásuk tulajdonképpen **termékfejlesztési válasznak minősül** (pl. nyitvatartási idő variálása, indoor létesítmények és rendezvények kialakítása, kül- és beltéri vízfelületek létesítése, szolgáltatáspaletta diverzifikálása). A szeszélyes időjárás eseményeknek kitett **szabadtéri turizmus sérülékenysége miatt az indoor fejlesztések, mint átgondolt válaszlépés alkalmazása egyre több helyen megfigyelhető**, több esetben a helyi TDM és önkormányzat egyaránt szorgalmazza a fedett helyszín- és rendezvénykínálat-diverzifikálást.

Orfű Medvehagyma ház – szemléletformálás és ökotudatosság-fejlesztés mellett kínálati diverzifikáció és csökkenő kitettség az időjárásnak

Orfűn tudatosan, fedett létesítmények kialakításával és rendezvények számának növelésével (novemberi szalonfesztyál, újévi „jeges úzás”) készülnek egyrészt a jelenleg még erősen a nyárra koncentrált szezonhossz kitolására, másrészt – közvetve – az időjárás szélsőségeknél kitett szabadtéri turizmustípusok mellé alternatíva állítására. A fedett programlehetőségek diverzifikálása határozott fejlesztési (tulajdonképpen alkalmazkodási) irány: a TDM egyébként is dolgozik a szezonhosszabbításon, így a két folyamat (klimatikus trend és fejlesztési szándék) egybeesik.

2016. április 9-én nyitotta meg kapuit a Pécsi-tó partján Orfű jelenlegi egyik legfontosabb látványossága, a Medvehagyma Ház. A korszerű IT módszereket alkalmazó kiállítás interaktív látogatást tesz lehetővé, játékos formában mutatva be a település turisztikai látványosságait, továbbá a Nyugat-Mecsek és az Orfű körüli töredszer ökológiai értékeit, könnyed földtörténeti, helyi flóra- és fauna kiállítással, továbbá, helyi biotermékeket is kínálva a látogatóknak. A fő célcsoport a gyerekek, felnőttek, családok, akiket látványosságokkal, túrákkal, sport- és zenés programokkal várnak. Az iskolai csoportok számára oktató-, kiránduló- és erdei iskolai programokat alakítottak ki. A helyszín zöld szemléletformáló lakossági rendezvényeknek; konferencia terme (100 m² alapterületen) pedig szakmai rendezvények mellett esküvői szertartásoknak is otthont ad.



Látogatói terek a Medvehagyma Házban. Forrás: saját felvételek

Hasonlóan jó példa az Öreg Malom új épülettel való kiegészítése, a Medvehagyma-ház fejlesztésének kapcsolódó mellékprojektjeként. A papírmalom épületében – és ahhoz szervesen kapcsolódva – található egy hagyományos grafikai eljárásokat prezentáló

nyitott grafikai műhely, ahol a malomban előállított papír további feldolgozásra kerül, ezzel teljes vertikumát mutatva be a papír előállításának és művészi feldolgozásának. A további tervek között szerepel, hogy a téli (a csökkenő tőfagyás miatt egyre ritkább) korcsolyanapokon megnyitják a Medvehagyma-házat, WC-t, forró italt (tea) és világítást biztosítva a korcsolyázóknak.

Ugyan nem klímaváltozásra tett válaszlépésként jelennek meg a megkérdezettek megítélésében, mégis mérsékelik az időjárásnak való kitettséget a Mátrában a BNPI Mátra Tájvédelmi Körzet új mátrafüredi látogatóközpontja, vagy a Gyöngyös-farkasmályi pincék fejlesztése, a Bükkben a tervezett BNPI Keleti-kapu Látogatóközpont (Miskolc) és a BNPI Bükki Csillagda (Répáshuta), valamint a szépasszonyvölgyi Márai Központ (Eger). A Mátra-Bükk többszolgáltatója a hosszabb távon a négy évszakos termék irányba tett lépések fontosságát hangsúlyozta. A Balaton térségben pedig számos szálláshely élt a szolgáltatáspaletta bővítésének eszközével, bel- és kültéri medencék kialakítására koncentrálván.

Szinte komplementer helyzetet jelent a télisport attrakciók példája, amelyek esetében a szűk keretek közti téli szezont kellene meghosszabbítani a másik 3 évszak irányába. Hazánkban a magashegységek hiányában ez a probléma kevésbé jellemző, ám elszórt példát így is találhatunk ilyen jellegű termékfejlesztési kihívásokra.

Mátraszentistván Sípark – új attrakcióelemekkel és a klímaváltozás hatásaira reagáló fejlesztési tervekkel a látogatók megtartásáért

2002 őszén indult az ország első síparkjának kialakítása a Mátraszentistván és Mátraszentlászló között elterülő, elvadult, bokros-cserjés kaszálókon, mintegy 9,5 ha-os területen, majd 2004 decemberében megnyitotta kapuit az ország első Síparkja. Az attrakció fejlesztése az időjárás és gazdasági nehézségek ellenére folyamatos. Jelenleg 8 felvonó és 10 – különböző nehézségű – pálya van a Síparkban, közel 4000 méteres pályahosszúsággal, amelyek 675 és 821 méter között fekszenek. A fejlesztések egyik lényeges eleme a vendéglátás folyamatos korszerűsítése volt. Kezdetben csak egy büfé működött a Síparkban, aztán egy körbúfé nyílt a pálya mellett, a 2007-es újdonság pedig egy 60 fős, fedett, beülsős önkiszolgáló étterem: egy eredeti osztrák hütte, amely kialakításában a természetes anyagok felhasználását helyezték előtérbe.

A jövőbe tekintve további fejlesztési elképzelésekkel rendelkezik a park a téli szezonnak a klímaváltozás hatásaitól való minél függetlenebbé tétele és a téli attrakciófejlesztés; másrészt a nyári hegységi klimatikus előnyök kihasználása kapcsán. Egyrészt a Piszkes tető irányába, 900 méter fölé folytatnák a pályafejlesztést. A fejlesztés részét képezné 2 üllőlift és 8 húzólift kialakítása. Másrészt a klímahatásokat mérséklő és hőbiztonságot célzó fejlesztések is tervben vannak: snow farming, hóágyú-víztározók, fatelepítés, négy évszakos termékre való törekvések (pl. új rendezvények, téli létesítmények nyári használata, attrakciófejlesztés) formájában. A snow farming során a szezon végén megmaradt havat összegyűjtik, egy speciális védőfóliával letakarják a

hatalmas hókupacot, majd szezon elején kibontják és szétterítik a megmaradt havat és indulhat a síelés. Így a letakart hómennyiség kb. 60-70%-a maradhat meg a következő szezonra, ami csökkenti a hóágyúzáshoz használt víz mennyiségét és a felhasznált energiamennyiséget, valamint nem utolsósorban mérsékelheti a klímaváltozás téli turizmusra gyakorolt hatásait (szezonzsugár). A Sípark a síoktató (baby) pályán a közeljövőben (kb. 2 év múlva) tervezi a snow farming tevékenységet beindítani.

Az évi átlagos szezonzsugár 85-90 nap, amelynek biztonságát a természetes csapadék mellett a hóágyúzás is biztosítja. A Sípark az elmúlt évtizedben négy hóágyú víztározót alakított ki összesen 6500 m² felülettel: az első 2001-ben készült el, a Felső-tó 2004-ben, a Hütte mellett elhelyezkedő kisebb tó több évig épült, míg a legnagyobb az Alsó-tó 2017-2018-ban került kivitelezésre. A tavak 16 500 m³ vizet képesek tárolni. Létesítésük elsődleges célja a hóágyúzás zavartalan biztosítása volt, azonban nyári hóhullámok idején a tavak jelentős hőmérséklet-mérséklő hatással is bírnak. A nyári hóhullámok elleni lokális mikroklimatikus válaszok másik lehetősége a fásítás. A Sípark az elmúlt évtizedben kb. 1 000 fát, pl. fenyőféléket telepített vegyes társulásokban, amelyek szélfogó hatásuk mellett az árnyékolásban és a hűvösebb mikroklima fenntartásában is szerepet játszanak.

Az egyre gyakrabban jelentkező nyári hóhullámok egyik nyertese lehet a Magas-Mátra, így a Sípark másik célja, hogy a klímaváltozás következtében várhatóan növekvő számú látogatók igényeihez alkalmazkodni tudjon. Céljuk az egész éves attrakció megteremtése. Ehhez szükséges a rendezvények szervezésének erősítése, a nyári attrakciófejlesztés (az Alsó-tónál és a Hütte környékén), a téli termékelemek nyári hasznosítása (pl. a 2017-ben átadott modern négyülékes felvonó síszezonzsugár kívüli kihasználtságának növelése).

2019-ben a szezon után a Sípark nem zár majd be; próbaévként először fog nyáron hétévi nyitva tartással üzemelni.



A Mátraszentistváni Sípark pályái és a snow farming folyamata.

Forrás: www.sipark.hu és www.oregonlive.com

A sípályák területe két értékes védett növényünk élőhelyét is magában foglalja, azért a Sípark mintaszervíz kapcsolatot ápol a Bükk Nemzeti Parkkal és végrehajtja az élőhelyek kezelésére vonatkozó szigorú intézkedéseket is. Az osztrák tárnicska (*Gentianella austriaca*) és a szártalan bábakalács (*Carlina acaulis*) a pályák alsó övezeteit kedveli. A nemzeti park folyamatosan monitorozza az élőhelyeket, vegetációs időszakban még gyalogosan sem járhatók a területek. A vegetációs időn kívül a Sípark az előírt technológiával végzett kaszálással tartja megfelelő állapotban az élőhelyeket.

A vizsgált esettanulmány térségeiben a beavatkozások között a két leggyakoribb típus **az energia- és az anyagtakarékossági beavatkozások** voltak. Előbbi csoporton belül több válaszadó is említette a szigetelést, fűtőkorszerűsítést, pellet kazán használatát, napkollektor alkalmazását vízmelegítési céllal vagy fűtésrészegítésre; valamint több egységnél napelem-rendszer /elvétve már hőszivattyús rendszer, illetve földhő-szonda is/ üzemel. Egyéb energiatakarékos megoldások közül kiemelhető még az energiafelhasználás optimalizálása is. Gyakori megoldás az égők LED-re cserélése a belső világításnál.

A végrehajtott beavatkozásokon túl **számos további jövőbeni fejlesztési tervet is jeleztek az interjúalanyok**. Ezek közül a legtöbb válaszadónál az energetikai beruházások, ezen belül is az **épületenergetikai beruházások és a megújuló energiaforrások** (napelem-rendszerek) alkalmazása szerepeltek az első helyen, amelyeket a víztakarékosság követ.

Hévízgyógyfürdő és Szent András Reumakórház fotovoltaikus rendszerének kialakítása

A Hévízgyógyfürdő és Szent András Reumakórház területén a villamosenergia-költségek csökkentése céljából egy 230 kW-os napelem-rendszer került telepítésre, amelynek várható éves termelése ideális esetben 262 000 kWh. A projekt célja, hogy a villamosenergia-szolgáltatás költségeiből jelentős megtakarításokat érjen el. A napelem-panelek az egykori kazánház épületének tetején nyertek elhelyezést, illetve - mivel a kórház- és gyógyfürdőkomplexum Terápia Centrumának tetőszerkezete jelenleg alkalmatlan erre - az egykori kertészet területén kerültek telepítésre.



Napelem park az egyik tetőszakaszon. Forrás: www.spaheviz.hu

A panelek Hisunage HSG 60P polikristályos napelemek, melyekre jellemző a magas hatásfok és a hosszú távú megbízhatóság mind minőségben, mind teljesítményben. A kertészet területére összesen 632 tábla napelem került elhelyezésre, melyek összteljesítménye 158 kW. E panelek által termelt egyenáramú villamos energiát 6 db Growatt 20 000 UE, 4 db Growatt 10 000 UE és 2 db Growatt 5 000 TL típusú inverter alakítja a hálózati feszültségnek megfelelő váltóárammá, amely alkalmas a kórház

villamosenergia-ellátására. Az egykori kazánház és a gyógyszerár épületére 288 tábla napfelfűtő került elhelyezésre, melyek összteljesítménye 72 kW. Ezen paneleket 3 db Growatt 20 000 UE típusú inverter kezeli.

A fentiekén túl a gyógyfürdő és a kórház egyes épületrészeinek energiaigényét 3 db, összesen közel 2 MW-os fűtésre-hűtésre és használati meleg víz előállítására alkalmas hőszivattyús rendszer biztosítja. Az elfolyó gyógyvíz hőmérséklete 25-30 °C. Ebből a forrásokból 70-80 °C hőmérsékletű fűtővizet állítanak elő a hőszivattyúk. (Forrás: <http://www.spaheviz.hu/hu/download/kozadat/351/1/>, Letöltés dátuma: 2018. 10.26.)

A **vízta-karékosság**ot jellemzően **szürkevíz-használat**tal, **csaptelep cserékkel**, vízta-karékos WC tartály alkalmazásával kísérik meg elérni. Emellett megjelenik az esővíz hasznosítása is, locsolási célzattal.

Pécsi Állatkert – környezetvédelmi szempontok szem előtt tartásával közvetve az alkalmazkodásért

A 2007-2013 közötti Dél-Dunántúli Regionális Operatív Programból finanszírozott 2014-16-os felújítás a ZOO egészét megújította, a régi ketrecek és belső részeket lebontva és teljesen új állatházakat emelve. Az 1,8 Mrd HUF összegű beruházás során (természetesen nem kifejezetten klímaszempontból, de azt is nyilván érintően) kiterjedt hatásvizsgálatokra, környezetvédelmi hatástanulmány elkészítésére került sor, ami egyúttal elvárás is volt a fejlesztések során az EU finanszírozás miatt.



**Új, környezeti és fenntarthatósági szempontokat figyelembe vevő épületek
kialakítása a pécsi ZOO-ban.** Forrás: saját felvételek.

A felújítás során egyrészt kiemelt szempont volt a környezetvédelmi aspektusokon túl az energiatakarékosság, melyet szigeteléssel, napkollektorok alkalmazásával, ingyenesnek tervezett, biomassza-hasznosításra épülő fatüzelésű fűtőrendszerrel, tanúsítvánnyal rendelkező klímaberendezések alkalmazásával kívánnak elérni. Az építkezéseknél helyi munkaerőt és vállalkozókat alkalmaztak.

Az elbontott épületek alól a bontáskor kitermelt föld, beton és szikla újrahasznosításra került, a beton és a kőzet bezúzva például a vízelvezető rendszerbe lett beépítve drain rétegként – a darálás hónapokig tartott, jelentős anyag-újrahasználatot eredményezve az Állatkert vezetése szerint. A főépület zöldtetős megoldása is kiemelendő. A parkban 1 páraput is kihelyeztek, ivókút egész nyáron működik a 3 vizesblokkot kiegészítve, biztosítva a friss ivóvizet a látogatóknak.

A legegyszerűbb pozitív példa a víztakarékossággal függ össze. Egyrészt a csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztése és szürkevíz-használat terjesztése valósult meg a parkban, másrészt csökkentették a vízfelhasználást. A vízpazarlás csökkentésére az egész parkban csapf-cserét hajtottak végre, az összes látogató mosdót érintően, előtte tesztelve is a megoldást. A csapadékvíz gyűjtése ciszternás rendszerben folyik, a felhalmozott víz öntözővízként kerül újrahasznosításra. Az esővíz mellett az újonnan – és ezt a lehetőséget kifejezetten figyelembe véve – kiépített csipánpánzfutó előtti vizesárok elhasználódó vizét is így hasznosítják. A szennyezett esővizet külön gyűjtik, de ez előírás is, a kimenő vizeket monitorozzák.

A **település- és tájépítészeti, tájrendezési, városrendezési és építészeti megoldások** kapcsán a táji adottságokhoz illeszkedő megoldások, a termékfejlesztéssel egybekötött tájalakítás is említhető a konkrét példák között. Településarculati kézikönyvvel a felkeresett települések közül Keszthely és Gyöngyös rendelkezett.

Oxygen Adrenalin Park – új termékelemekkel és tájrendezéssel a klímaváltozás hatásainak mérsékléséért

Az Oxygen Adrenalin Park 2006 októberében nyitotta meg kapuit az egykori sástói andezit bánya területén, Mátrafüred és Mátraháza között, 16 hektárnyi területen. A park első eleme a téli-nyári bob pálya volt, majd 2007 tavaszától folyamatosan készültek el az újabb és újabb termékelemek: panzió és játszótér, függőhíd, gyerek kalandpark. A termékelemek egy része tudatosan az erdőbe épült (pl. bob pálya, erdei tornapálya, erdei kalandpark, erdei labirintus), ahol a természetes árnyékolás biztosított volt.



A bányaudvar és a tó, valamint a vízi akadálypálya Forrás: www.adrenalin-park.hu.

Az attrakciók másik csoportja azonban jellegénél fogva nehezen árnyékolható (pl. ugrálóvár, függőhíd, óriás hinta, trambulin, óriás sakktábla) vagy működésük burkolt felületet vesz igénybe (kowboykids, kerékpárok, quad). Ezért az itt szórakozók számára páraput állítottak be, illetve folyamatos fásítással igyekeznek a játékok közötti terek mikroklimáját javítani.

Követendő példa a kedvezőtlen mikroklimatikus viszonyok mérséklése. A mikroklimatikus adottságok szempontjából a legproblémásabb helyszín a nagyfelületű nyerskőzetet magába foglaló bányaudvar volt, ami nyáron átmelegedve ontotta magából a forróságot. Ennek mérséklésére közvetlenül a bányafal előtt tavat létesítettek, amely jelentősen javította a terület mikroklimáját és egyéb (vizes) attrakcióelemek létesítését is lehetővé tette (pl. kalózvár, tutaj, vízi akadálypálya stb.). A tó mellett fokozott fátelépítésekkel is elősegítik a kedvezőbb hőmérsékleti viszonyok kialakulását.

A fogadóépület és a játszóház esetében épületenergetikai beruházásokat is végeztek és az épületek energiaellátását megújuló energiaforrásokkal erősítik (hőszivattyú, napelem). Ezen kívül példát mutatnak a szelektív hulladékgyűjtésben is.

A szolgáltatók jelentős hányada reagál a fokozódó időjárási kihívásokra: épületek tájolásával (pl. orfűi Mecsek Háza, szarvai Öko Park Hotel); kiterjedt árnyékoló/eső ellen védő tetőzetek kialakításával; utcai árnyékolókkal védekezve a nyári, bántó napsugárzás ellen a sétálóutcákban; fásítási program alkalmazásával a főbb utak és parkok mentén; hőhullámos napokon a városokban gondot fordítva az utak locsolására, páraput kihelyezésére. Önkormányzati alkalmazkodási aktivitás is érzékelhető e téren, több város (pl. Pécs, Eger, Miskolc) esetében tapasztalhattunk egészen kiterjedt konkrét válaszokat.

Eger az élhető város - hőhullámok ellen lokális válaszok

Az egri önkormányzat több, pályázatokból megvalósuló és konkrét kisléptékű, de fontos válaszlépéssről számolt be a hőhullámok elleni védekezés kapcsán. Az ÉMOP-ból megvalósult "Dobó tér – Eger patak – Belvárosi térsor funkcióbővítő rehabilitációja" pályázat során több, a belvárost érintő helyszín megújítása, élhetőbbé tétele történt meg 5 milliárd forint összegben. Teljesen megújult a Dobó tér, amelynek rendezéséhez szükséges volt néhány idősebb fa kivágása, de ezeket újakkal pótolták. A téren kapott helyet a mikroklimatikus hatásokat is mérséklő élményelemként a süllyesztett szökőkút, amelyben a nyáron a gyerekek folyamatosan játszhatnak és egy ivókutat is telepítettek. Megújult a Végvári vitézek tere, ahol egy, az Eger patak medréhez kapcsolódó közösségi teret hoztak létre. A vízfelülethez közvetlenül kapcsolódó tér meleg nyári estéken fontos szerepet tölt be a helyi közösség életében, programoknak, vetítéseknek is helyet ad.

A hőségnapokon páraput helyeznek ki a turisztikailag legfrekvenciáltabb (és legforróbb) részén a Dobó térnek; a forgalmas utakon, tereken locsolják az aszfaltot, vizet osztanak és felhívják a figyelmet az ivókutak használatára, klimatizált helységet alakítanak ki a városháza földszintjén. Szintén a fenti pályázat keretében került rendezésre az Eger patak belvárosi szakasza, a medrében pedig kerékpárutat alakítottak ki. A Belváros élhetőségét fokozzák az út menti fasorok és a rendezvényeknek gyakran helyet adó Érsekkert is.



Az új belvárosi kerékpárút és a Kossuth úti fasor Forrás: saját felvételek.

A jövőbeli fejlesztéseknek is fontos eleme a városi tér élhetőségének megtartása. Eger egyik különlegessége a hangulatos belvárosi udvar-rendszer. Jelenleg több helyszínen folyik a belváros belső udvarainak (pl. Erzsébet és Kracker udvar) és tereinek (Eszterházy tér) élhetőbbé tétele, rekonstrukciója. A város konkrét termékfejlesztési válaszokat is ad a klimatikus kihívásokra. A korábban a kevésbé árnyékos Dobó téren tartották a város nagyrendezvényét, a Bikavér ünnepet, amely napjainkra új helyszínre, az Érsekkertbe került át, amely mind árnyékolási, mind mikroklimatikus szempontból kedvezőbb a látogatók számára.

A növekvő csapadékintenzitás és villámárvíz-gyakoriság a vizsgált térségek domb- és hegyvidéki területein, törendszereiben okoz problémákat. Válaszként a **csapadékvíz-elvezetésre, a villámárvíz-probléma kezelésére**, a tavi gátrendszerek erősítésére, külterületi csapadékvíz-elvezetésre, -tárolásra, a hálózat karbantartására, fejlesztésére, valamint záportározók kialakítására is figyelnek a vizsgált térségekben (pl.: Keszthely, Balatonkeresztúr, Pécsi ZOO, pécsi Zsolnay Kulturális Negyed, stb.). **A klímatudatos fejlesztési, tervezési tevékenység hiányára példa** a Pécsi Ókeresztény Sírkamrák EKF-hez kapcsolódó felújításakor a nem megfelelő, a Mecsek felől az attrakció felé extrém felhőszakadásokkor lerohanó vizek mennyiségét figyelembe nem vevő (azaz nem klímareziliens) tervezés, amelynek eredményeként jelenleg a helyszín költséges újrászigetelése folyik; vagy a térfelület felszíne zöldfelületekkel szembeni térhódításának egyes példái (pl. Pécs Széchenyi tér, Kossuth tér, egyes gyöngyösi helyszínek).

A **megelőzéssel kapcsolatos lépésekre** is találunk példákat az esettanulmány térségekben. A klímaváltozáshoz, üvegházhatáshoz is hozzájáruló káros anyag (CO₂) kibocsátást mérsékli - az elektrifikációt viszont sajnos növeli - a megújuló energia hajtotta **elektromos autó használat**; illetve egyéb elektromos

közlekedési eszköz használata (pl. Hegyi Sportok Bázisa, Fordan Hotel, Diás Panzió). A több interjúalany által is említett **szelektív hulladékgyűjtés** pedig az anyag- újrahasználat és -újrafeldolgozás irányába hat. Szomorú fejlemény, hogy volt olyan válaszadó, aki azzal volt kénytelen szembesülni, hogy a településen saját aktivitása ellenére leállították a szelektív gyűjtést. Biztató törekvések is megjelennek a hulladéktermelés megelőzése terén (pl. BNPI, Pécsi Székesegyház – műanyagmentességre törekvés, Gyöngyös Mátra Múzeum – újrahasznosított anyagfelhasználás). A háztartási hulladék szerves komponenseinek újrafelhasználását támogatja a komposztálás elterjesztése és népszerűsítése – e folyamatokat komposztládák osztásával segítik egyes települések (pl. Pogány). Jó példaként említhető még a vegyszerhasználat csökkentése, illetve a természetes anyagok preferálása is az egyes szolgáltatóknál (Saliris Resort, Gilice Panzió).

A szállítási költségek mérséklését, a közlekedési környezetszennyezést és ÜHG-kibocsátást mérsékli a **helyi alapanyagok használata az egyes fejlesztések során**, és a helyi munkaerő alkalmazása – ez utóbbi a helyi gazdaság fejlődéséhez is hozzájárul a jövedelmek helyben tartásával. A **helyi termékek** a tágabb értelemben vett fenntarthatósági célokat is szolgálva ráadásul egyfajta turisztikai attrakcióként szintén segítik a helyi gazdaság fejlődését (pl. Káptalantóti Liliomkert termelői piac, Parádi víz, szurdokpüspöki Mátra Bivalyrezervátum termékei – utóbbi, mátrai termékeket a térségi vendéglátóegységek is kínálják). A káptalantóti példához hasonló, csak kisebb volumenű helyi piacok sora működik a Nyugat-Balaton régióban többek közt Hévízen, Fonyódon, Balatonbogláron, Balatongyörökon, Gyenesdiáson. A **helyi munkaerő foglalkoztatása** az interjúalanyok szerint, ahol csak lehet, felmerül, de olyan válaszokat is hallhattunk, hogy speciális beruházások esetén, melyek sajátos műszer- vagy szaktudás-igénnyel bírnak, nincs erre feltétlenül lehetőség. A Mátra-Bükk kiemelt üdülőkörzet interjúalanyai több esetben említették az ágazatban kialakult krónikus munkaerőhiányt is.

Pécs Egyházmegye – új nyitva tartás az időben eltolódó érdeklődés miatt; építőanyag- újrahasználat az anyagtakarékosságért

A kulturális turizmust és zárandokturizmust kereső vendégeket megcélözva, 2014-től működik a Pécsi Egyházmegye kulturális turisztikai cége. A Székesegyház és a kávézóként és információs pontként üzemelő volt püspöki Magtár megújítása 2014-16 során történt meg, az NKF-es fejlesztések keretében zajlott renovációkat követően. Követendő példa itt az építkezési anyag- újrahasználat.

A különböző épületek renovációja során felszedett, kevésbé dekoratív térköveket a Baranya-Tolna Egyházmegye más, turisztikailag kevésbé frekvenciált létesítményeiben

(pl. oktatási, nevelési intézményekben) hasznosítják, alkalmazzák újra (a Székesegyház/ Magtár renovációja során főlegessé vált térkövek pl. Püspökszentlászlón kerültek újból lefektetésre). A Püspöki Palota arborétumának újratelepítéskor kifejezetten figyeltek a szárazságtűrőbb növények ültetésére a korábbi alpesibb fajok helyett, alkalmazkodván a forróbbá, szárazabbá váló nyarakhoz. Máriagyűdön látogatói útvonalat, a Mohácsi szállodában tetőteraszt terveznek árnyékolni a jövőben. A Magtár kávézó teraszán is erősítene az árnyékolást. Ahol lehet, ott szűrkevízzel működtetik a mosdókat (Püspöki palota, Magtár Látogatóközpont).



Turisztikai marketinganyag a Székesegyházról. Forrás: Magyar Kurír Katolikus Hírportál.

A leginnovatívabb, anyagilag semmibe nem kerülő kezdeményezés viszont igazi alkalmazkodási megoldás az új viszonyokhoz. A Bazilika nyitva tartása általában 17 órakor zárult korábban minden nap, viszont nyaranta az érkező turisták 14 és 17 óra között kánikulanapokon inkább a vendéglátóegységekben pihentek, s mire a Székesegyházhoz értek, már zárt kapuk mögött folytak a misék. Újítás, hogy 2018 nyaratól pénteken és szombaton esténként 19 és 22 óra között újranyitották a templomot (és a Magtár Látogatóközpontot is), lehetővé téve az e két napon érkezőknek a túlórai vizitálást. A gyakorlat vélhetően jövő nyáron újraindul.

Szemléletformálás

Az esettanulmány vizsgálatok eredményeit vizsgálva alapvetően **két csoportot különíthetünk el** a válaszadók között.

Mecsek Háza – alkalmazkodás és szemléletformálás

Az 1997-ben alakult Szegedi Karszt- és Barlangkutató Egyesület (SZKBE) bázisul a Nyugat Mecseket, Orfűt választotta. A barlangok feltárásával, tagok képzésével, illetve a látogatóknak a barlangok kialakulásával való megismertetésével foglalkozó egyesület célja az érdeklődők figyelmének felhívása a barlangok védelmének fontosságára. A

házat 2007-ben az egyesület építtette, Orfű déli részén a korábban itt álló, Vass Imre legendás hazai barlangász által felajánlott faház helyén.

Az épület szerves része a Malom-múzeumból, a Vízfő-barlangból és a Sárkány-szakadékból álló turisztikai látványparknak-tanösvénynek és az Orfű térségében található, turizmus számára is megnyitott barlangokba (pl. Trió-, Szuadó-barlang) vezető kalandtúra első színterét képezi. A turisták megfelelő méretű, barlangászathoz szükséges felszerelésének a kiválasztásán túl egy rövid összefoglalót hallhatnak itt a barlangok kialakulásáról, fotókiállítások, poszterek segítségével pedig megismerkedhetnek a Mecsek barlangvilágával, földalatti formáival. A kalandtúra végén szintén a barlangkutató bázisra érkeznek, ahol lehetőség van tisztálkodásra, pihenésre is.



Az egyesület központként és szálláshelyként üzemelő épülete. Forrás: mecsekhaza.hu

A ház több szempontból is kiemelhető példa. Egyrészt számos alkalmazkodási megoldást alkalmaznak – igaz, nem kifejezetten klímaadaptációs céllal, közvetve mégis ezt elősegítendő. Napkollektor működik az épületben (vízmelegítésre és fűtéstámasztásra). Helyi alapanyagként minősülő villányi terméskövet használtak az építkezéskor és kifejezetten helyi munkaerőt alkalmaznak a felújításoknál. Már az építkezésénél megfigyelhető volt a hosszabb távon történő előre gondolkodás. Az északi épületoldalra kerültek kialakításra a szobák, segítve a nyári önhűtést – ez a tájolási megoldás különösen jó példa. A hulladékot szelektíven gyűjtötték, és bár ezt a megoldást még mindig fenntartják, ma már Orfűn megszűnt az intézményesített szelektív gyűjtés, lemondta az önkormányzat a szolgáltatót (indoklásuk szerint a gyerekcsoportok felelőtlenül használták a gyűjtőket és nem szelektálták a szemetet). A Mecsek Ház egyedül pedig nem tudja mindezt finanszírozni.

Az egyesület számos szemléletformálási programban vállal szerepet. 1998 óta működtetik a Természet- és Környezetvédelmi Nevelés Programot hátrányos helyzetű gyermekek számára, illetve továbbá közép és általános iskolás gyerekek részére. Az elmúlt években ~ 1500 gyerek járt az egyesület kirándulásain, barlangi földrajzóráin, táborokban. 2005-ben indult erdei iskola programjuk óvodás és általános iskolás gyerekek számára Orfű területén, melynek alapját a földalatti világ megismerése és a környezetvédelmi problémák megoldása képezi.

Az egyik csoport **vagy saját, vagy mások által szervezett programok, kampányok** (pl. Európai Mobilitási Hét), jeles napok (pl. Föld napja, Madarak és Fák Napja, Környezetvédelmi világnap, Víz világnapja, Állatok világnapja)

valamint pályázatok részeként, ill. azokba becsatlakozva hajt végre aktívan szemléletformálást/működik közre a környezettudatosság növelésében (pl. Állatkertek, Nemzeti Parkok, Natúrparkok, erdészetek, múzeumok, egy-egy önkormányzat, TDM-szervezet, szálláshely).

MTM Mátra Múzeum – intézményesített szemléletformálás

Gyöngyös első világi közgyűjteményét 1887-ben hozták létre Mátra Múzeum néven, majd több helyszín után 1954-ben az Orczy kastélyba költözött az intézmény, ahol 1957-ben megnyílt az első kiállítás. Az újjáalakult múzeum ugyanazokat a célokat tűzte maga elé, mint elődje a századforduló idején – Gyöngyös és környéke néprajzi, régészeti, történeti tárgyainak, dokumentumainak felkutatását, valamint a Mátra természeti értékeinek bemutatását. 1970-ben nyílt meg az a nagyszabású természettudományi kiállítás, amelynek középpontjában a Mátraderecskén megtalált mamut állt. Ezt követően fokozatosan alakult ki a Mátra Múzeumnak az a szerkezete, amely ma is meghatározó. Fő profilja a természettudomány, de jelentős helytörténeti és vadászattörténeti gyűjteménnyel is rendelkezik.



Figyelmeztető falragasz a mosdóban és múzeumpedagógiai óra a szabadban.

Forrás: saját felvétel és mttmuzeum.blog.hu

Az intézmény mindennapi tevékenységében fontos szerepet játszik a szemléletformálás, amelynek leggyakoribb színterei a múzeumpedagógiai órák. A múzeumi terekben pedig falragaszok figyelmeztetnek a környezettudatos viselkedésre.

A 2018-ban elnyert „Élményközpont kialakítására” vonatkozó pályázat egyik fontos részeleme „Az ember hatása a környezetre” című interaktív kiállítás lesz, amely 2019-ben nyílik meg és részletesen foglalkozik majd az emberiség klímára gyakorolt tevékenységével és a klímaváltozás hatásaival is. Az említettek felül továbbá megújulnak a múzeumpedagógiai terek is.

A másik csoport viszont **csak említésszinten hoz fel ilyen tematikájú programokat, de saját maga nem szervez és nem is vesz részt** ilyenben (pl. kisebb önkormányzatok, szolgáltatók).

Az **első csoport**ra jellemző szemléletformálási tevékenységek például a kerékpárhasználat népszerűsítése; a zoopedagógiai vagy erdei iskolai programok keretében, forgószínpados jelleggel végrehajtott szemléletformálás, több programtípust is nyújtva a diákoknak; a szelektív hulladékgyűjtés települési vagy diákok körében végzett népszerűsítése; az élővilág bemutatása (madár- és vadles, madárgyűrzési bemutató); túravezetés; tanulmányi versenyek szervezése; egyéb játékok. A **második csoport**ba tartozó válaszadók legtöbbször a helyi iskolákban, óvodában, folyó környezeti nevelésre, helyi környezeti értékeket bemutató látogatóközpontokra hívták fel a figyelmet. Jó példa Gyöngyös városa: óvodáiban jelentős szemléletformálási tevékenységet végeznek, többen közülük megkapták a Zöld óvoda címet is. Az óvodák és az iskolák nagy része bekapcsolódik az országos tematikus rendezvényekbe is (pl. Föld, Víz világnapja). Megfigyelhető, hogy kifejezetten klímaváltozási fókuszú kampány nem volt jellemző ezek között, de a felsorolt elemek mind közvetve kapcsolódnak a témakörhöz, valamint egyes események keretében klímaváltozási problémák is említésre kerülhetnek. Érdekes tapasztalat, hogy volt olyan válaszadó is, aki kiemelte: bár nincs hivatalos kezdeményezés, de az intézményében dolgozó kollegák maguk szervezik meg a környezettudatos munkavittelt (Pécsi Egyházmegye turisztikai szervezete).

Ajánlások

Az elért vizsgálati eredmények, továbbá a hazai esettanulmány-vizsgálatok kimeneteinek bemutatását követően érdemes összegezni azokat az észrevételeket, tanulságokat és az ezek alapján levonható következtetéseket és ajánlásokat, amelyek a turisztikai klímaadaptáció, a kapcsolódó éghajlati sérülékenységvizsgálat, és maga a turizmus klímásérülékenységi szempontú közelítésmódja kapcsán hasznosítható elemekként merülnek fel a jövőre nézve. A következőkben sorra vesszük azokat a javaslatokat, melyeket az ágazatban működő szereplők a saját gyakorlatuk során is hasznosíthatnak.

Szereplőkre szabott ajánlások

A lefolytatott esettanulmányokból levonható tapasztalatok alapján a különböző aktor-csoportokra is megfogalmazhatók alkalmazkodást célzó javaslatok. Ezeket szereplő típusonként csoportosítva a következő megoldások emelhetők ki.

Az államigazgatás különböző szervei (minisztériumok, háttérintézmények, hatóságok stb.) a vonatkozó jogszabályalkotáson, illetve ebben való közreműködésen túl elsősorban a szakmai „alkalmazkodási” közelítésmód térhódítását, a klímatudatos gondolkodást, a várható hatásokra való felkészülést,

a negatívumok kivédésére fókuszáló tevékenységeket ösztönözhetik, segíthetik elő különböző megoldásokkal. Ez utóbbiak közé sorolható a

- különböző kockázatelemzések, sérülékenységvizsgálatok kapcsán a **központi módszertanfejlesztés**;
- és ehhez kapcsolódóan **irányelvek, segédanyagok, kézikönyvek kidolgozása**;
- a **kialakított tudáskészlet megosztása**, terjesztése, képzések, műhelymunkák, konferenciák szervezése, roadshow-k indítása;
- **területi alapú szakmai információszolgáltatás** (pl. NATÉR);
- kapcsolódó klímaváltozási kitettségi, érzékenységi és alkalmazkodási **tananyagfejlesztés és oktatás, képzés**;
- vonatkozó, **turisztikai alkalmazkodás-központú stratégiai tervezési tevékenységet támogató** tervezési **segédletek** kibocsátása;
- elkészült **stratégiák és kutatások minőségbiztosítása**;
- **központi kutatások** tematikájának kidolgozása és elvégzése, ezekhez **megfelelő forrásháttér biztosítása**;
- a szereplők ösztönzésére **szakmai szervezetek díjak, tanúsítványok, elismerések** kialakítása és odaítélése (pl. Zöld szálloda cím)

A **helyi önkormányzatok** az államigazgatáshoz hasonló feladatkört végezhetnek helyi szinten, ennek keretében

- a stratégiai tervezés terén a **klímareziliens turisztikai tervezés térségi vagy települési irányítását és koordinálását**; ennek keretében
 - **önálló település klímastratégia** kidolgozását,
 - és/vagy a **helyi településfejlesztési, -rendezési, turizmusfejlesztési, vagy EU tervezéshez kapcsolódó** (ITS, SEAP, SECAP) **dokumentumokba a klímaszempontok** nevesített jövőkép- vagy célrendszeri elemként, specifikus településrészi cél, vagy horizontális cél formában, illetve nevesített intézkedésként való **integrálását**.
- megfelelő **hatás-előrejelző rendszerek kiépítésében** való közreműködést, a kapcsolódó információk rendszeres szolgáltatását;
- szervezeti válaszok keretében a turisztikailag frekvenciált településeken **turizmussal foglalkozó önálló egység kialakítását**, és/vagy a témával foglalkozó felelős **referens foglalkoztatását**;
- **szemléletformálási aktivitás** keretében
 - turizmus szektort érő klímaváltozási hatások tudatosítását;
 - a létező problémákra való figyelemfelhívást, pl.
 - lakossági csapadékvíz-hasznosítás ösztönzése;
 - komposztálás ösztönzése, eszközszétárral való támogatása;
 - helyi termékek felkarolása, megismertetése, népszerűsítése, értékesítésük ösztönzése, termelői piacok támogatása;

- elérhető kapcsolódó információk megosztását és terjesztését, létező önkormányzati jó gyakorlatok bemutatásával.
- **alkalmazkodó termékfejlesztés** keretében
 - indoor létesítmények és programok kialakítását;
 - rendezvény-diverzifikációt;
 - rendezvények felkészítését a szélsőséges időjárási eseményekre;
 - rendezvényhelyszín-kiválasztást vagy -újrarendelést a klímaadottságok figyelembe vételével; városi sajátosságok (pl. udvaros épületszerkezet Egerben) figyelembe vételét és kiaknázását;
 - szezonhosszabbodásra reagálást (programajánlatok, hivatalos szezonkezdés és -zárás toléka, infrastrukturális feltételek megteremtése)
- **megfelelő települési környezet biztosítása keretében**
 - önkormányzati épületek energetikai megújítását;
 - városrehabilitációs és településfejlesztési beavatkozások során az adaptációs szempontok figyelembe vételét:
 - zöldfelületek fenntartása és fejlesztése, klímahatásoknak ellenállóbb fajták ültetésének preferálása, e szempontok helyi szabályozásban (pl. helyi építési szabályzat, Településképi Arculati Kézikönyv) való megjelenítése;
 - közlekedésfejlesztésénél lehetőség szerint a kötöttpályás vagy alternatív megoldások előnyben részesítése a közúttal, a tömegközlekedést az egyéni motorizációval szemben;
 - csapadékvíz elvezető hálózat karbantartása, tisztítása és fejlesztése, záportározók kialakítása, felszíni vagy felszín alatti öntözőtartályok kiépítése;
 - hegy- és dombvidéki településeken villámárvíz elleni védekezés fejlesztése.
 - turistakényelem megfelelő biztosítása érdekében
 - árnyékolás, fényvédők, esőbeállók kialakítását a forgalmas látogatói és közösségi tereken;
 - nyári időszakban, hőségnapokon páraakapuk kihelyezését, vízosztás megszervezését;
 - ivókutak kiépítését, kánikulai időszakban tűzcsapok ideiglenesen ivókúttá alakítását;
 - klimatizált, vendéglátást és pihenést is nyújtó turisztikai információs helyiségek (pl. látogatóközpontok) kialakítását;
 - a mikroklimatikus hatásokat is mérséklő élményelemek, pl. szüllyesztett szökőkutak kialakítását, aszfalt locsolását.
- **Településközi regionális, országos és nemzetközi együttműködések**ben való részvételt klímamatematika mentén, így pl.
 - Green City, Covenant of Mayors hálózatokban;
 - Klímabarát Települések Szövetsége hálózatában stb.

A **desztinációs szintű szakmai szervezetek** (TDM szervezetek, Tourinform irodák, egyéb térségi turisztikai ernyőszervezetek) helyi szinten végezhetik el az előző pontokban említett feladatokat. Így például

- **helyi vizsgálatok lefolytatása keretében**
 - az egyes desztinációkat érintő sajátos kockázatokat feltáró vizsgálatok;
 - a terület egységeket jellemző kitettségi, érzékenységi, alkalmazkodóképességi, és sérülékenységi mutatókat komplexen, integráltan kezelő, a különböző térségeket összehasonlító elemzések;
 - és desztinációs kockázatelemzések elvégzését kivitelezve.
- stratégiai tervezés terén a **klímareziliens turisztikai tervezésben való szakmai részvétel**tel, elkészült anyagok véleményezésével, minőségbiztosításával;
- térségi szintű **turisztikai alkalmazkodási monitoring rendszer** kiépítésével, mutatórendszerek kialakításával, adatok gyűjtésével és feldolgozásával;
- **szemléletformálási aktivitás** keretében a(z)
 - turizmus szektort érő klímaváltozási hatások tudatosításával;
 - létező problémákra való figyelemfelhívással;
 - elérhető információk megosztásával és terjesztésével.

Az **attrakciók üzemeltetői** számos gyakorlati megoldással élhetnek a felmerülő negatív hatások kivédése / mérséklése / elkerülése kapcsán. Így a különböző beruházások, fejlesztések során hangsúlyt érdemes fektetni

- az **energia- és az anyagtakarékossági megoldások** minél szélesebb körű alkalmazására;
 - ennek keretében a napkollektorok alkalmazása mellett napelem-rendszerek kiépítésére;
- **lehetőség szerint helyi munkaerő foglalkoztatására**, helyi vállalkozások bevonására (a szállítási igény csökkentése mellett a helyi gazdaság dinamizálásához, a jövedelmek helyben maradásához is hozzájárulva);
- **lehetőség szerint helyi alapanyagok alkalmazására** (étkeztetés, építkezés stb. terén, ismét csak a szállítási igény csökkentését eredményezve);
- **közösségi és alternatív közlekedési elérhetőség biztosítására** az egyéni motorizáció ösztönzése helyett (pl. kötöttpályás, kerékpáros megközelítés előnyben részesítése).
- A **turisztikai infrastruktúra fejlesztése, tervezése** során alapvető szempont kell legyen a klímareziliencia hangsúlyossága tétele, így például a(z)
 - építészeti megoldások (árnyékolás, esővédelem) alkalmazása;
 - légkondicionálás lehetséges kiváltása / mérséklése épülettájolással;
 - **alkalmazkodó termékfejlesztés** keretében
 - indoor létesítmények és programok kialakítása;
 - rendezvény-diverzifikáció;
 - rendezvények felkészítése a szélsőséges időjárási eseményekre;
 - napszakonkénti nyitvatartási idő változó forgalomhoz igazítása;

- szezonhosszabbodásra reagálás (programajánlatok, szezonkezdet és -zárás tolása);
- rendezvényhelyszín választás során a klímaadottságok figyelembe vétele.
- Az **attrakciók körüli, és attrakciókban való időtöltés támogatása**, ennek során
 - vízosztás, önkiszolgáló víz- vagy frissítőelérési pontok kialakítása, nyilvános csapok, mosdók üzembe helyezése;
 - nyílt tereken párapapok kialakítása;
 - természetes fásítás a nyílt városi tereken; alkalmazkodóbb növényfajok alkalmazása az árnyékolásra és bemutatásra;
 - fásítás hiányában árnyékolás fényvédő tetőkkel a sétálóutcákban, főtereken, nyílt szintéri attrakcióknál.
- **Szemléletformálási aktivitás**, ennek keretében
 - zoopedagógiai vagy erdei iskolai programok szervezése
 - forgószínpados jelleggel végrehajtott szemléletformálás, több programtípust is nyújtva a diákoknak;
 - a szelektív hulladékgyűjtés települési, vagy diákok körében végzett népszerűsítése;
 - a helyi élővilág, ökológiai értékek bemutatása
 - madár- és vadles,
 - madárgyűjtési bemutató;
 - túravezetés;
 - tanulmányi versenyek szervezése.

A **különböző turisztikai szolgáltatások** (szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás, desztinációs személyszállítás, kölcsönzés) működtetése során lehetőséget jelent a klímatudatosság, a hatásokhoz való alkalmazkodás és felkészülés gondolatiságának előtérbe helyezése és gyakorlati megoldások alkalmazása, valamint a fejlesztés, tervezés során a klímareziliencia hangsúlyossá tétele, például

- **szolgáltatás-bővítéssel**, pl. vízparti egységeknél is medence (lehetőség szerint kül- és beltéri) kialakításán keresztül;
- **energia- és az anyagtakarékossági megoldások minél szélesebb körű alkalmazásával**, például
 - napkollektor alkalmazásával fűtésrészegítésre, vízmelegítésre;
 - napelem-rendszerek kiépítésével;
 - világítás optimalizálásával, LED-es izzók alkalmazásával;
 - energiatakarékos épületfelügyeleti rendszer és automata energiakímélő rendszerek alkalmazásával;
 - csaptelep-cserékkel, kifolyáscsökkentő szűkítők használatával;
 - a WC tartályok vízfogyasztásának STOP gomb alkalmazásával való csökkentésével;

- tudatos **energiatakarékosság és az energiahatékonysági intézkedések összehangolása** révén:
 - épületszigetelés, ablakcserék épületgépészeti korszerűsítés elé időztítése;
 - fűtőberendezés cseréjének az épület hőszigetelése után ütemezése (utóbbi elvégzésével az épület hőszükséglete jelentősen változhat);
 - energiatakarékosság fejlesztése előzze meg a napelemek telepítését.
- **hatékonysági monitoringgal**: energia- és vízfelhasználás folyamatos mérése és havi elemzése, szükség esetén beavatkozás, elektromos fogyasztók rendszeres felülvizsgálata;
- **építészeti megoldások** (pl. árnyékolás, esővédelem) **alkalmazásával**; pl. légkondicionálás lehetséges kiváltása vagy mérséklése **szobátájolással**;
- **természetes fásítással, lugas-kialakítással** (utóbbi nyáron zöld és véd a napfénytől, télen viszont világosságot biztosít lombja vesztesével) a kertekben, udvarokban, kerthelyiségekben; tudato s növénytelepítés szárazságtűrőbb fajokkal;
- fásítás hiányában **árnyékolással**, fényvédő tetők, ponyvák, napernyők alkalmazásával;
- **back office területen „zöld iroda” elvek követésével**:
 - környezetbarát irodai termékek használata;
 - elektromos berendezések esténkénti kikapcsolása;
 - szelektív szemét- és papírgyűjtés;
 - nyomtató tonerek és patronok lehetőség szerinti újratöltése, stb.
- lehetőség szerint **helyi munkaerő foglalkoztatásával**, helyi alapanyagok alkalmazásával;
- **lehetőség szerint szállításmínimalizálással** a belső céges közlekedési igények során, esetleg elektromos autóhasználattal;
- **szemléletformálási tevékenység** keretében
 - saját öko- és klímatudatos példák közzétételével;
 - website-on külön környezetvédelemmel, klímavédelemmel foglalkozó oldal üzemeltetésével;
 - vendégek szemléletformálásával kihelyezett információs táblák, figyelemfelhívó falragaszok, kiírások segítségével az alábbi témákban:
 - törülközőhasználat;
 - energiatakarékosság;
 - szelektív hulladékgyűjtés;
 - vízpazarlás mérséklése, stb.

Záró gondolatok

A NATÉR továbbfejlesztése projekt C3 munkacsomagja a módszertan-fejlesztésen és a kistérségi szintű országos vizsgálaton túlmenően helyi szintű konkrét példák felkutatását, esettanulmányok kidolgozását is megvalósította kiválasztott desztinációkban: egy hazai városi desztináció, egy tóparti térség és egy hegyvidéki aktív turisztikai terület bevonásával. A hazai mintavizsgálatok keretében a kidolgozott éghajlati sérülékenység-vizsgálati módszer gyakorlati alkalmazása mellett alkalmazkodási attitűdök, lehetőségek, eszközök vizsgálata történt meg. A jelen kiadvány ezekre koncentrált, a hazai gyakorlatból vett példákkal segítve elő a klímaváltozási hatásokra adható válaszok lehetőségeinek megismerését. Az alkalmazott módszerek között helyi interjúk, terepbejárás, statisztikai adatelemzés és NATÉR bázison megvalósuló térképezés merült fel.

A jövőre nézve javasolható az ország kiemelt turisztikai desztinációinak egészére kiterjeszteni az éghajlati vizsgálatokat megalapozó, illetve azokat kiegészítő terepi munkát; kiemelt tematikák mentén összehasonlító vizsgálatok lefolytatásával; részletesebb turizmustipizáláson alapuló térképi vizualizáció kidolgozásával és megvalósításával. Segítheti az eredmények további elmélyítését és terjesztését a desztinációs szintű klímakockázati érékelést és turizmus stratégiai tervezését támogató részletes és gyakorlatorientált kézikönyvek kidolgozása, az eredmények rendezvényeken keresztüli disszeminációja, valamint települési szinten az egész országra turisztikai kitettség, érzékenységi és alkalmazkodóképességi adatbázis kialakítása.

A kutatás során kiderült: szembesülve a létező kihívásokkal, a turizmus szektor szereplőinél szinte kivétel nélkül felmerült a problémakörrel nyervehető információk iránti jelentős igény. Látva az ágazatot érő, már létező és potenciális hatásokat, és ezzel szemben a lehetséges felkészülési, alkalmazkodási vagy megelőzési válaszok hiányát, kialakulatlanságát, vagy nem tudatos voltát, egyértelműen jelentkezik a szükséglet a jövőben az ilyen irányú tudáskészletek elmélyítésére és terjesztésére hazánkban.

Irodalomjegyzék, felhasznált források

Cikkek, tanulmányok, kutatási jelentések

- Balaton Fejlesztési Tanács (2014): Balaton Kiemelt Térség Konceptió, Stratégia és Operatív Program stratégiai környezeti vizsgálat, egyeztetési változat, Makkos Tender Kft., 56. p.
- Balaton Fejlesztési Tanács (2014): Balaton kiemelt térség fejlesztési koncepciója, Javaslatértékelési szakasz, II. kötet, Munkaanyag, 2014. április, 13. p.
- Balaton Fejlesztési Tanács (2014): Balaton Kiemelt Térség Fejlesztési Programja Stratégiai program III. Kötet, 41-42. p.
- Balaton Fejlesztési Tanács (2016): A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet vendégforgalmának jellemzői a 2015. évi és a 2016. I. félévi adatok tükrében, <http://www.balatonregion.hu/turizmus>, Letöltés: 2018. október 28.
- Balaton Fejlesztési Tanács (2018): A Balaton régiójának bemutatása, <http://www.balatonregion.hu/balaton-regio>, Letöltés: 2018. október 9.
- Bihari, Z. szerk. (2016): A klímaváltozás okozta sérülékenység vizsgálata, különös tekintettel a turizmusra és a kritikus infrastruktúrára (KRITÉR). Összefoglaló a projekt eredményeiről. OMSZ, Budapest, p. 36
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területfejlesztési Koncepciója (2014-2020). Miskolc, 2013.
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Klímastratégia 2018-2030. Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztály. Budapest, 2018.
- Dr. Botos Barbara – Sütő Attila: Hazai klímapolitika. In.: „Klímastratégia kidolgozásához kapcsolódó módszertan- és kapacitásfejlesztés, valamint szemléletformálás”. KEHOP-1.2.0-15-2016-00001 azonosító számú projekt tanulmánykötete. Klímabarát Települések Szövetsége, Budapest, 2018.
- Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Környezetgazdaságtan Tanszék 2010 – Tanulmány az éghajlatváltozás turizmusra gyakorolt hatásáról és az alkalmazkodás lehetőségeinek változásáról
- CLAVIER project: Climate Change and Variability: Impact in Central and Eastern Europe EU 6. Keretprogramja, GOCE Contract Number: 037013
- Csete M.-Pálvolgyi T.-Szendrő G. (2013): Assessment of climate change vulnerability of tourism in Hungary, Reg. Environ. Change 13, 1043-1057.
- Dr. Czira Tamás – Sütő Attila (2018): A hazai turizmus ágazat éghajlati kitettség, sérülékenységi és alkalmazkodóképességi területi különbségeinek vizsgálata. II. turizmus és Biztonság Konferencia, Konferenciakötet. Nagykanizsa, 2018.
- Dr. Domjáné Dr. Nyizsalovszki Rita (2018): Magyarországi esettanulmány - A Mátra – Bükk desztináció turizmus szektorának alkalmazkodási kérdései. NATÉR továbbfejlesztése projekt C3 munkacsomag esettanulmány jelentés, Gyöngyös, 2018.
- Domjáné et al. (2016): A turizmus, mint a fenntartható területfejlesztés eszköze Gyöngyös térségében. XV. Nemzetközi Tudományos Napok Konferencia kiadvány. Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös, 2016.
- Dövényi Zoltán (szerk.) (2010): Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet. Bp.

- Eger Megyei Jogú Város Éghajlatváltozási Stratégiája. ENERGIAKLUB Szakpolitikai Intézet és Módszertani Központ. Budapest, 2012.
- ESPON (2006): Study on spatially relevant aspects of Tourism – ESPON study 1.4.5, 2006 <https://www.espon.eu/programme/projects/espon-2006/studies-and-scientific-support-projects/study-spatially-relevant>
- Gyöngyös Város Éghajlatváltozási Stratégiája. Gyöngyös, 2010.
- Heves Megyei Területfejlesztési Ügynökség Kht. – Heves Megyei Önkormányzat (2013): Heves Megye Területfejlesztési Koncepciója (2014–2020). Eger, 2013.
- Heves Megyei Önkormányzati Hivatal, Tender Assistance Kft. (2017): Heves megye klímastratégiája. Eger, 2017.
- Hévízgyógyfürdő és Szent András Reumakórház (2016): Hévízgyógyfürdő és Szent András Reumakórház fotovoltaikus rendszerének kialakítása – a projekt szakmai tartalmának összefoglalása, <http://www.spaheviz.hu/hu/download/kozadat/351/1/>, Letöltés dátuma: 2018. október.26.
- IPCC (2007): Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/main.html.
- ITM-MBFSZ (2018): Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia 2018–2030, kitekintéssel 2050-re. Tervezet. MBFSZ - Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2017.
- Péter Kajner–Tamás Czira–Pál Selmeczi-Attila Sütő (2017): National Adaptation Geo-information System in climate Change strategy adaptation planning IDŐJÁRÁS. Quarterly Journal of the Hungarian Meteorological Service. Vol. 121, No. 3, July – September, 2017, pp
- KRF Turizmus, Területfejlesztési és Idegen Nyelvi Intézet (2015): Gyöngyös Város Turisztikai Fejlesztési Koncepciója és Átfogó Stratégiája. Gyöngyös, 2015. 99. p.
- KSH (2011): A járásek összehasonlító adatai, <https://www.ksh.hu/docs/teruletiasz/jarasok.xls>, Letöltés: 2018.10.08.
- KSH (2001): A kiemelt üdülőkörzetek térképe, 2001 <http://www.nepszamlalas2001.hu/hun/kotetek/15/udulo.html#bottom>, Letöltés: 2018. október 21.
- KSH (2014): A Balaton Üdülőkörzet társadalmi helyzetképe, 3-8. p. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/balatontarsadalmi.pdf>, Letöltés: 2018. október 21.
- Magyar Turisztikai Ügynökség (2017): Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2030. Budapest, 2017.
- MFGI-NAK (2016): Éghajlatváltozás és alkalmazkodás – A Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) kialakítása - Egy hatékony eszköz a megfelelő válaszokhoz. Budapest, 2016. http://nakfo.mbfisz.gov.hu/sites/default/files/files/PR_HU_honlapra.pdf
- MTU ÉMRMI (2015): Tájékoztató Borsod-Abaúj-Zemplén megye turisztikai helyzetéről. Magyar Turisztikai Ügynökség Zrt. Észak-magyarországi Regionális Marketing Igazgatóság. Eger, 2015.
- MTU ÉMRMI (2015): Tájékoztató Heves megye turisztikai helyzetéről. Magyar Turisztikai Ügynökség Zrt. Észak-magyarországi Regionális Marketing Igazgatóság. Eger, 2015.
- Dr. Németh Kornél: Magyarországi esettanulmány - A Nyugat-Balaton térség turizmus szektort érintő klímaalkalmazkodási kérdései. NATÉR továbbfejlesztése projekt C3 munkacsomag esettanulmány jelentés, Nagykanizsa, 2018.
- Pálvölgyi T., Czira T., Dobozi E., Rideg A., Schneller K. (2010): A kistérségi szintű

- éghajlatváltozási sérülékenységvizsgálat módszere és eredményei. Klíma-21 füzetek 62.
- Sütő A. (2007): A turizmus területi hatásai. A program információi a hazai tervezés számára. Falu-Város-Régió, 2007/4. http://geogr.elte.hu/TGF/TGF_Cikkek/salamin2.pdf
 - Sütő Attila (2018): Értékelési rendszerek és hazai alkalmazhatóságuk a klímapolitikában. Diplomamunka. Budapesti Corvinus Egyetem, Társadalomtudományi és Nemzetközi Kapcsolatok Kar, Gazdaságföldrajz, Geoökonómia és Fenntartható Fejlődés Intézet. Budapest, 2018.
 - Somogy Megyei Önkormányzat (2014): Somogy Megye Területfejlesztési Koncepciója, Területi hatásvizsgálat és értékelés
 - Sütő Attila – Vásárhelyi Csenge – Nagy Károly (2018): Magyarországi esettanulmány - Pécs és térsége turizmus szektorának alkalmazkodási kérdései. NATÉR továbbfejlesztése projekt C3 munkacsomag esettanulmány jelentés, Budapest, 2018.
 - Sütő Attila (2018): Nemzetközi esettanulmány térség: Montenegró turizmus szektorának alkalmazkodási kérdései. NATÉR továbbfejlesztése projekt C3 munkacsomag esettanulmány jelentés, Budapest, 2018.
 - Zala Megyei Önkormányzat (2012): Zala Megye Területfejlesztési Koncepciója Helyzetelemzés, I. kötet
 - Zala Megyei Önkormányzat (2013): Zala Megye Területfejlesztési Koncepciója, Javaslattevő fázis
 - 127/2009. (IX. 29.) FVM rendelet 1. számú melléklete
 - 13/2016. (III. 2.) FM rendelet a vadgazdálkodási tájegységekről

Weboldalak

- szallas.hu
- net.jogtar.hu
- medvehagymahaz.hu
- teir.hu
- bnpi.hu
- natura2000.eea.europa.eu
- ddnp.hu



NAKFO

NEMZETI ALKALMAZKODÁSI KÖZPONT FŐOSZTÁLY
Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat



