



MAGYARORSZÁGI ESETTANULMÁNY

Pécs és térsége turizmus szektorának alkalmazkodási kérdései

2018

A KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 „NATÉR továbbfejlesztése” projekt a 2014-2020-as Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program keretéből valósult meg.

E jelentés tartalmáért a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat felelős.

Szerkesztette: Sütő Attila

A jelentés készítésében részt vettek:

dr. Czira Tamás

Nagy Károly

Taksz Lilla

Selmeczi Pál

Sütő Attila

Vásárhelyi Csenge

Szakmai lektorok: Dr. Czira Tamás és Selmeczi Pál

További információk:

www.nagis.hu

nakfo.mbfisz.gov.hu

Tartalom

Bevezetés	4
A desztináció	4
A vizsgált fogadótérség természeti, gazdasági és társadalmi adottságai	4
A vizsgált térség turizmusa	7
A térség és turisztikai ágazatának sérülékenysége	9
A vizsgálat módszertana	13
Területi lehatárolás	13
Alkalmazott technikák	13
Interjúalanyok	15
A vizsgálat eredménye	15
A terepbejárás tapasztalatai	15
Az interjúk feldolgozásának eredménye	19
Tapasztalatok összegzése	41
Melléklet	45
Elkészült interjúk listája	45
Fényképmelléklet	46
Irodalomjegyzék és felhasznált források	61

Bevezetés

A NATÉR továbbfejlesztése, KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 azonosítószámú projekt keretében kidolgozott C3 „A turizmus szektor sérülékenysége” munkacsomag fő célja volt hozzájárulni a turizmus szektor klímabarát irányba való elmozdulásához, ahol az ágazat tudatosan számol az éghajlat megváltozásával és felkészül ennek kedvező és kedvezőtlen következményeire egyaránt. Ma – világszerte és Magyarországon egyaránt – alapvető kihívás a klímaváltozás hatásaival szembeni reagálóképesség megteremtése és megerősítése. Ebben kulcsszerepet játszhat az egyes desztinációkban az adaptációs folyamat kialakításának elősegítése, ennek keretében a klímatudatosság erősítése, az alkalmazkodási gyakorlatok fejlesztése. A munkacsoportban a feladat két szinten valósul meg: helyi szintű konkrét példák feltárásán, valamint –ezeken és nemzetközi tapasztalatokon, továbbá hazai adatelemzéseken, értékeléseken alapuló – általánosan hasznosítható ajánlások formájában.

A helyi szintű vizsgálatok alappillérei azok a desztinációs esettanulmányok, melyek kidolgozására kiválasztott fogadótérségekben kerül sor. A hazai pilot vizsgálatok része volt a kifejlesztett sérülékenységvizsgálat gyakorlati alkalmazása is, ennek eredményeit a kutatási jelentés említi. Ezen felül alkalmazkodási lehetőségek, eszközök vizsgálata történik meg, térségi esettanulmányok keretében, a hatások helyben való realizálódását és érzékelését, és a már esetlegesen kimunkált válaszlépések meglétét elemezve. Az alábbi esettanulmány jelentésben a terepi munka és kapcsolódó kutatásaink során rögzített és megismert tapasztalatainkat mutatjuk be.

A desztináció

A vizsgált fogadótérség természeti, gazdasági és társadalmi adottságai

Pécs és térsége, a Pécsi járás, Magyarország dél-nyugati részén terül el, a Dél-Dunántúli régió, azon belül pedig a határ menti Baranya megye része. Érzékenységet, alkalmazkodó képességét, és utóbbin keresztül sérülékenységet az éghajlatváltozáshoz kapcsolódóan meghatározzák a helyi földrajzi, társadalmi és gazdasági sajátosságok.



1. ábra: A pécsi járás Forrás: saját szerkesztés.

A Pécsi járás területe 623 km², amely a Dunántúli-dombság részeként négy kistájra – a Mecsek-hegység nyugati-déli felére, a Baranyai-hegyhát délnyugati csücskére, a Pécsi-síkságra és a Dél-Baranyai-dombság közepére – terjed ki. A térség jellemzően apró- és kistalvas szerkezetű: a 40 településből 36 lakosság száma nem éri el a 2000 főt, ebből 19 pedig az 500 főt sem. Pécs megyei jogú város, a járás területén rajta kívül Kozármislenynek van városi rangja, a többi település község. A járás településeinek lakónépessége 2017-ben összesen 177 388 fő volt, melyből 150 746 fő lakott a két városban. A járásban tapasztalható népsűrűség igen magas, 283,78 fő/km², amely az országos átlagnak több mint két és félszerese. A településhálózat meglehetősen koncentrált, a központi funkciókat tömörítő megyeközpont meghatározó szerepével.

A **térség közlekedésében** jelentősek a 6-os, az 578-as, az 57-es, 58-as és a 66-os számú főutak. A járást átszeli az M6-os déli, végső szakasza. A vasúthálózat tekintetében a 40-es jelű Budapest-Pécs egyvágányú villamosított vasúti fővonal utolsó szakasza, a 64-es jelű Pécs-Pécsvárad vasúti mellékvonal, valamint a 65-ös jelű Pécs-Mohács vasúti mellékvonal érintik a térséget.

A pécsi járás **táji adottságait a sokszínűség jellemzi**, domborzatában megtalálhatók a (magyar viszonylatban értelmezett) hegyek, dombok és síkságok is. A magasabban fekvő tájakon nagyarányú erdősültség, és viszonylagos érintetlenség jellemző, míg az alacsonyabban fekvő térszíneken kultúrtájak alakultak ki. Előbbiek élővilága sokszínűbb (például ezüsthársas törmélleklejtő-erdők, szurdokerdők társulásai), de a térségben egyéb természeti értékkel bíró területek is találhatók. A Duna-Dráva Nemzeti Park (DDNP) Igazgatóság négy bemutatóhellyel rendelkezik a járásban, ezek: Abaligeten az Abaligeti-barlang és Denevérmúzeum, Orfűn a Mészégető-források barlangja, Pécssett a Pintér-kert Arborétum és Tettye Oktatási Központ, valamint a Tettyei Mészutufa-barlang. Emellett a DDNP fennhatósága alá tartozik Pécsről északnyugatra található a Nyugat-Mecsek Tájvédelmi Körzet. Ez utóbbi egyben NATURA 2000-es terület is, ahogy a járásban még a Pécsi-sík területei Pellérd körül és Kozármislenytől nyugatra.

A Pécsi-síkság kivételével a járás egész területén gyakoriak a **klímaérzékeny élőhelyek**. Ezek közül a hegyes területeken a bükkösök, a cseres-kocsánytalan tölgyesek, a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek és az erdőssztyepp-rétek jellemzők, az alacsonyabb, dombosabb részeken pedig a löszgyepek és a kötött talajú sztyepprétek.

Vízrajzi szempontból elmondható, hogy nincs jelentős felszíni víztest a térségben. A járást nem szeli át nagyobb folyó, csak a Pécsi-víz vízgyűjtőjéhez tartozó kisebb patakok és csatornák, melyek jellemzően a Mecsekből erednek. A térség tavai mesterséges eredetűek. Utóbbiak közül a Pécsi-tó, az Orfűi-tó, a Herman Ottó-tó, a Tüskésréti-tó és a Pellérdi halastavak tartoznak a nagyobbak közé. A járás területe földtani szempontból kedvez a vízviesszatartásnak, mivel gyakoriak a pleisztocén hordaléktalajok, melyek erős vízzáró réteget képeznek. Így jelentős rétegvizek találhatók itt, többek között ezek teszik lehetővé Pécs és a közeli települések vízellátását. Ezek mellett még említhető, hogy a Baranyai-hegyháton hévízforrások találhatók.

A **térség időjárását** a mérsékelt meleg, valamint a mérsékelt nedves és mérsékelt száraz mikroklíma váltakozása uralja kistájanként, de a mediterrán klímazóna közelsége is érezteti hatását. A dombvidéki részekre a löszös **talajok** jellemzők, de a jól művelhető barnaföld is megtalálható. A sík területek réti és csernozjom-talajai kedveznek a szántóföldi művelésnek és alkalmasak a kevésbé víz-, inkább hőigényes kultúrák termesztésére. A Mecsekben termékeny

erdőtalan található, a lábainál pedig a mészmárgán, mészkövön kialakult rendzinák jelentős szőlőtermelést tesznek lehetővé. Utóbbira alapul a Pécsi borvidék.

Összességében a **gazdaságában** a mezőgazdaság és bányászat, mint primer szektor, valamint az ipar a foglalkoztatottak kisebb részének biztosít munkát (2016 első felében Baranyában előbbi 5,25%, utóbbi 22,15% volt), a járásban inkább a szolgáltató szektor dominál (57,82%). 2016 első felében Baranyában a humán-egészségügyi, szociális ellátás volt a legnagyobb foglalkoztató (20,61%), utána a feldolgozóipar (18%), majd az oktatás (16,52%) következett. A helyi gazdaságot hagyományosan az itteni feketeszén- és uránbányászatra épülő ipar határozta meg, amely azonban a rendszerváltás után megszűnt. Az ezek helyébe lépő, a térség gazdaságát potenciálisan fejlődési pályára állító ágazat keresése az elmúlt évtizedekben napjainkig folyik; a turizmus is egy (volt) a tervezett kitörési pontok között.

Bár tradicionálisan Pécs gazdaságához kapcsolódóan említhető a Zsolnay-kerámiagyártás, valamint a bőripar (kesztyűgyártás), árbevétel alapján a vezető vállalkozások között jelenleg olyanok találhatók, melyek energetikával, ipari gépgyártással, kiskereskedelemmel, távközléssel, dohánytermék gyártásával foglalkoznak. A járás területén három ipari park található. A regisztrált vállalkozások száma 2016-ban 30 475 db volt, melyek közül az alábbi ágazatok voltak a leginkább képviselve: ingatlanügyletek (18,68%), szakmai, tudományos, műszaki tevékenység (15,65%), kereskedelem, gépjárműjavítás (10,48%). A térség vállalkozásainak magas száma a KKV-k, azokon belül is a kisvállalkozások nagyobb arányára hívják fel a figyelmünket. A szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás ágazatában működő vállalkozások aránya 4,32% volt. A térségre komoly hatással van a Pécsi Tudományegyetem jelenléte, a felsőoktatás és kutatás-fejlesztés terén jelentve munkalehetőségeket és számos diákot vonzva a városba. A nyilvántartott álláskeresők száma 2,7%-os arányt mutatott 2016-ban, a valós munkanélküliség valószínűleg magasabb ennél. A közfoglalkoztatásban részt vevők havi átlagos létszáma 2018 júniusában 1468 fő volt. A jövedelmi viszonyokat mutatja a járásban, hogy 2014-ben az egy lakosra jutó nettó belföldi jövedelem 775 676 Ft volt, ami kevéssel az országos átlag alatt volt. Az SZJA-alapot képező jövedelem egy adófizetőre eső mértékét tekintve 2016-ban 2 192 000 Ft volt a járás területén, amely kiemelkedik megyei szinten (ez a mutató a megyében a határ menti Sellyei járásban volt a legalacsonyabb: 1 372 000 Ft).

A járási lakosság korszerkezete 2016-ban egyenletesen oszlott meg, melyben a negyvenes éveikben járók valamivel nagyobb arányban voltak jelen (15%), mint a többi korosztály, de a fiatalabb korosztályok is hasonló számot mutattak. Ugyanekkor a születési arányszám 7,4 születés/1000 fő, a halálozási arány pedig 12,14 halálozás/1000 fő volt. Az évi, 2016-os, országos adatokkal összevetve a térségi halálozási ráta némileg (az országoshoz képest 0,7-el), míg a születési jóval elmaradtak az előbbitől (kb. 2-vel kevesebb értéket adva) – mely értékek illeszkednek az általános demográfiai trendekbe. A népmozgalmi adatok 2016-ban valamivel nagyobb belföldi állandó elvándorlást (4500 fő) mutattak, mint odavándorlást (4374 fő), azonban ezek nem tértek el nagyban egymástól.

A 2011-es népszámlálás során 20 676 fő vallotta magát valamilyen nemzetiséghez tartozónak (a lakosság 11,66%-a). Ebből 4405 fő vallotta magát cigány származásúnak (a teljes lakosság 2,48%-a), amely a megyei átlagérték körülbelül 50%-ának felel meg: a 2011-es területi megoszlást figyelembe véve a járás nyugati, déli és keleti határain él inkább számottevő cigány lakosság. A Dél-Dunántúl régiójának 2011-es vizsgálatában a cigány népesség tekintetében

különösen alacsony volt az érettségizettek és diplomások aránya, melyet azonban árnyal az átlagostól fiatalabb korösszetétele is a helyi társadalom e szegmensének. Pécs egyes külső részein a bányásmúlthoz kapcsolódóan létrejött szegregátumok találhatók, hátrányos helyzetű rétegek nagyobb arányával. A térség társadalmának végzettsége tekintetében a 2011-es népszámlálás alapján az összes érettségizett 31,27%-át tette ki a népességnek, ez magasabb volt az országosnál (25,67%). Az egyetemi, főiskolai, egyéb oklevéllel rendelkező 7 éves és idősebb népesség aránya a járásban 19,76% volt, az országosnál (14,49%) ez szintén valamivel magasabb. A középfokú iskolai végzettség, érettségi nélküli, szakmai oklevéllel rendelkező 7 éves és idősebb népesség aránya 17,51% volt, ami az eddigiekből várhatóan alacsonyabb volt az országos átlagnál (18,16%).

A vizsgált térség turizmusa

Pécs városa a Dél-Dunántúli régió közigazgatási és szellemi központja. A település Magyarország egyik leghosszabb múltra visszatekintő, így számos történelmi korszakból származó műemlékkel rendelkező városa. Ebből következően a város legjelentősebb turizmustípusaként a kulturális örökségturizmus, ezen belül a városnéző turizmus említhető. Pécs, a római időkig visszanyúló kulturális örökségére építve, 2010-ben elnyerte Európa egyik kulturális fővárosa címet, mellyel mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban bizonyos fokú turisztikai hírnévre tett szert (Nagy A. 2004).

Pécs sokszínű épített és kulturális öröksége együttesen határozza meg a város turisztikai arculatát. A kulturális örökségturizmus részeként a Pécsre látogatók megtekinthetik a római kori elődváros maradványait és a IV. századi ókeresztény nekropoliszt, mely 2000 óta az UNESCO Világörökség részét képezi. A város számos a település hangulatát és építészeti arculatát befolyásoló emlékkel rendelkezik, mint a fallal határolt középkori belváros, az 1367-ben, Nagy Lajos király által alapított első magyarországi egyetem maradványai, a törökkori emlékek – dzsámik és mecsetek –, a Székesegyház, az ipari örökségét képező Zsolnay-negyed, illetve a modern építészeti értéket felvonultató szecessziós és Bauhaus stílusú építmények (Nagy A. 2004).

A város kínálati oldalának részei a különböző rendezvények is. Ilyen például a Fényfesztivál, vagy ilyen volt a 2015-ben itt megrendezett, tízezres tömegeket megmozgató Europa Cantat, Európa legjelentősebb kórusfesztiválja is. A Pécsi Tudományegyetem egyre több hazai, illetve nemzetközi tudományos konferenciának biztosít helyszínt, magas fokú képzései miatt sok fiatal vonz a városba. Számos múzeumot tömörít a Múzeum utca, amelynek kihasználtságát, vonzerejét érdemes lehet tovább fejleszteni. A város turizmusában jelentős szereppel bír a MICE (hivatás- és konferenciaturizmus) ágazat is: sokan elsősorban üzleti célzattal érkeznek Pécsre, ám az itt tartózkodásukat gyakran meghosszabbítják pár nappal, hogy a város nyújtotta egyéb lehetőségeket, szolgáltatásokat is ki tudják használni.

A kulturális örökségturizmus és városnéző turizmus mellett jelentős még a Pécs környéki aktív turizmus is. A Mecsek, melynek déli lejtőire épült Pécs városa, alapvetően befolyásolja a város hangulatát és mikroklimáját. Annak ellenére, hogy a város turizmusában nem jelent elsődleges vonzerőt, egyáltalán nem elhanyagolható a szerepe (Nagy A. 2004). A Mecsek számos túra- és aktív turisztikai lehetőséget kínál, remek kilátás nyílik a városra a hegyen épült TV-toronyból, illetve itt található a Pécsi Állatkert (PécsZOO) is. Ez utóbbi 2014-2016 között alapjaiban

megújult, és bár elhelyezkedése okán kissé kieső attrakciónak számít, remélhetőleg a fejlesztéseknek köszönhetően javul a látogatottsága.

A hazai látogatók legnagyobb része Budapestről és a nagyvárosokból érkezik, de magas még a dél-dunántúli régióból érkezők aránya is. Pécs továbbá az osztálykirándulások kedvelt helyszíne is. A külföldi vendégek tekintetében elsősorban a német és a holland turisták közül kerülnek ki látogatók, ezen belül főként az idősebb korosztály. Pécs és térsége vendégkörének jellemző szegmense a skandináv, amerikai és olasz – elsősorban nyugdíjas – „hajós-” vagy „pipaturisták”, csoportja, akik folyami hajókon érkeznek Mohácsra a Dunán és innen busztranszferrel Pécsre. Ezek a turisták átlagosan egy napra érkeznek, melynek során idegenvezető vezetésével végig járják a „kipipálandó” látványosságokat, vendégejszakát ritkán töltenek a térségben.

Pécssett az éven belüli csúcsidőszak jellemzően a tavasz és az ősz: májusban az osztálykirándulók árasztják el a várost; szeptember és október pedig a MICE turizmus fő periódusa. A vízpart és gyógyvíz hiánya miatt július és augusztus a nyári mélypont; az október 15. és április 1. közötti időszak pedig éves szinten tekinthető holtidőszaknak. Ezen belül is éves viszonylatban január és február látogatottsága a legalacsonyabb. Pécs térségét egészében vizsgálva a vízi turizmus okán a nyár is csúcsidőszak, illetve az Orfűi TDM területén jól láthatóan megvan a törekvés arra, hogy a téli és kora tavaszi szezonban is több turista számára tegyék vonzóvá a térséget. Ezt számos új rendezvény bevezetésével kívánták Orfűn segíteni (példaként említhető a novemberi szalonna fesztivál, a téli korcsolyázás erősítése, a január elsején megrendezésre kerülő „jeges úszás”, illetve a március végi medvehagyma fesztivál).

Pécs város turizmusa a felsorolt adottságok és potenciálok ellenére is inkább csak stagnál. 2000 előtt 320-330 ezer fős évi vendégéj-számmal számolhatott a város; 2010-ben az Európa Kulturális Főváros (EKF) rendezvénysorozatnak köszönhetően a megelőző évek csökkenése után egy szezonra ismét 310 ezerre emelkedett az itt töltött vendégéj szám. Azóta évről évre hol visszaesik, hol enyhén nő; az utóbbi években lassú emelkedés figyelhető meg, 250 ezer fős maximum adattal, ami jelzi az általános visszaesést. Az EKF-től várt fellendülés az érintett egy évet leszámítva összességében elmaradt. Nagy problémát jelent, hogy jelenleg nincs összefogás a helyi szereplők között, nincs közös szerveződés, koncepció az együttműködésre, a termék-összehangolásra, Pécs turizmusának fellendítésére. A helyi TDM több helyi szereplő szerint mesterségesen, felülről létrehozott szervezetként nem vállal fel vagy nem tud felvállalni integrátori szerepet, kevésbé tudja megszólítani és bevonni a vállalkozásokat.

Érdekes kontraszt a múlthoz képest, hogy a megkérdezettek némelyike úgy emlékszik vissza a '90-es és kora 2000-es évek turizmusára, mint a programok, munkalehetőségek tárházára - ez ma már kevésbé jellemző. Az önkormányzat ugyan ma is húzóágazatként deklarálja a turizmus szektort, lehetőségeihez mérten támogatva is az ágazatot, ugyanakkor a városvezetés nehéz anyagi helyzetében ez financiálisan nem jelent jelentős volumenű támogatást (a városmarketing, a kultúráért felelős alpolgármester, valamint koordináció hiánya meghatározó tényezők). Sok megkérdezett szerint még jelenleg is jelentős a turizmus részesedése a térség gazdaságában, de folyamatosan veszít a jelentőségéből az ágazat. Az átlagos tartózkodási idő 2,1-2,3 nap. Érdekes, hogy az alacsony tartózkodási idő-hossz nem új keletű probléma a térségben: a helyi turizmusban dolgozók szerint ez az adat 100 évre visszamenőleg is kb. 1-1 nap volt.

Az EKF sem volt elég ahhoz, hogy Pécs az ország legnépszerűbb településeit a külföldi és hazai vendégéjszakák száma alapján rangsoroló listán, a 12. helynél előrébb kerüljön. Pécs hátrányát, a látogatottság csökkenését legfőképpen a turisztikai kínálatának nem elég komplex volta okozza. A lista élén szereplő többi város (Budapest, Hévíz, Bük, Hajdúszoboszló, Sárvár, Zalakaros) fő attrakcióiból kiindulva a természetes vízpart, a gyógy- és termálvíz, valamint az erre épülő szolgáltatások hiánya lehet a legnagyobb hiányossága a városnak, melyek elsősorban a nyári időszakban, de termálvíz tekintetében egész évben komoly turisztikai vonzerőt jelentenek (KSH, 2011). Jelenleg így Orfű és Harkány mellett Pécs csak másodlagos célpont a megyében.

Pécs közigazgatási határain túllépve járási szinten már némileg komplexebb kínálattal találkozhatunk. A pécsi vízi turizmus hiányát az orfűi tórendszer és az Aquapark valamelyest ellensúlyozza. Orfű helyzetét tovább erősíti a Pécshez közeli fekvése is. A település az elmúlt években egyre felkapottabb turisztikai szempontból, a látogatószám folyamatosan nő, amit a kínálat gazdagsága is támogat (vízparti üdülő-, gasztro- és aktív turizmus, pl.: barlangászat) jegyében. Az orfűi négy tóból álló tórendszer egy olyan természeti alapú látványosság, fürdő- és aktív turisztikai helyszín, amely számos fesztivált és rendezvényt is vonz: évente megrendezésre kerül a kb. 20.000 látogatót vonzó Fishing on Orfű, illetve 2010-ben itt volt az EFOTT fesztivál is. Orfű turizmusához kapcsolódik továbbá a mezőgazdaság helyi termékeket előállító, háztáji léptékű feldolgozó kisipara is. Abaliget némileg elmaradó volumennel, de Orfűt idézi, klimatikus gyógyhelynek minősülő cseppkőbarlangja, a tó és a település múzeuma szintén megyei szintű vonzerők. A két említett települést és Husztót, illetve Kovácsszénáját magába foglaló TDM az Orfűi Turisztika Egyesület a megkérdezettek szerint kielégítően működik.

Igazán komplex turisztikai kínálattal megyei szinten találkozunk. A Villányi borvidék pincesorai, a Bóly-Mohács fehérborút gasztroturisztikai vonzerőt képviselnek, Harkány és Magyarhertelend egészség-, és fürdőturizmus tekintetében jelentős, Máriagyúd pedig Magyarország egyik legősibb kegyhelyeként zárandokturisztikai desztináció. A Mecsek, a Zselic, a Duna és a Dráva folyók illetve a Nemzeti Park egyéb bemutatóhelyei az aktív- és természetjáró turizmusnak adnak otthont. Pécs mellett számos további jelentős kulturális örökséget felvonultató település (Mohács, Siklós, Szigetvár) található a megyében, színesítve a kínálatot.

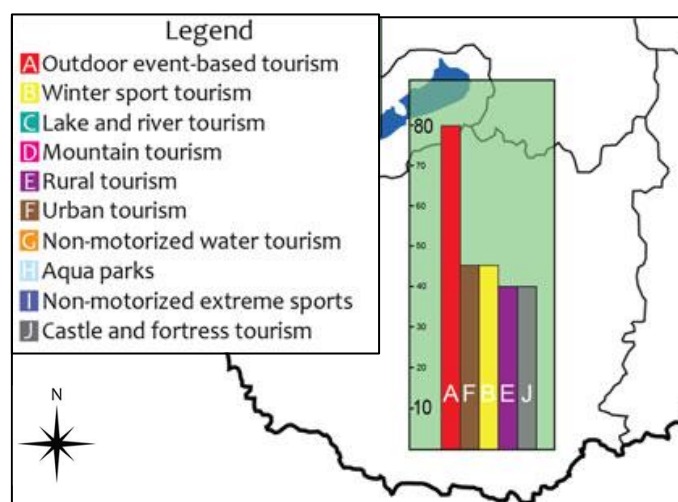
Összefoglalva a leírtakat, Pécs és térsége egy kulturális örökségturisztikai adottságokkal és potenciálokkal rendelkező központ és a turisztikai kínálatot komplexebbé tevő városkörnyék együtteseként írható le, mely megyei szinten inkább csak másodlagos desztinációként funkcionál Harkány-Villány-Siklós térsége mögött. A fogadótérség finansziális és intézményi hiátusokkal és ellentmondásokkal, a potenciálokhoz képest elmaradó mértékű és stagnáló turistaérkezéssel jellemezhető, mely problémákra megoldást találva indulhatna el a térség egy fenntartható turizmusfejlődési pályán.

A térség és turisztikai ágazatának sérülékenysége

A Baranyai-dombság és a Mecsek egy részét magában foglaló Pécsi járás klimatikus viszonyait alapvetően meghatározzák a területének földrajzi sajátosságai. A klímaváltozás következtében a közvetlen klímaparaméterek változása, mint a felmelegedés (pl.: szárazabb forróbb nyarak), a csapadék mennyiségének változása (nyári csapadékos napok számának csökkenése), az átlagértékekben (száraz aszályos időszakok hosszának növekedése) és a szélsőségekben (hőmérsékleti szélsőségek fokozódása, rövid idő alatt lehulló intenzív csapadékesemények

gyakoriságának növekedése, extrém viharesemények) megfigyelhető módosulások alapvetően befolyásolják a terület turizmusát. Elsősorban a szabadtéri turizmus típusok (pl. természetközeli aktív turizmus, tóparti üdülturizmus, épített értékekre koncentráló örökségturizmus) érzékenyek a klimatikus viszonyok változása tekintetében. A változó klíma egyszerre befolyásolja a keresleti és kínálati oldalt, így ennek eredményeként korlátozható, vagy akár meg is szüntethető turisztikai termékeket, míg egyúttal új alternatív turisztikai elemek megjelenését is eredményezheti.

A turizmust továbbá befolyásolják a klímaváltozás következményeként fellépő közvetett éghajlati hatások (pl. ár- és belvízveszély növekedése, villámárvizek gyakoriságának növekedése, téli szezon hosszának csökkenése, évszakok egybemosódása), amelyek helyileg jelentkező természeti hatásokat eredményeznek – hóhullámokat, aszályokat, árvizeket és villámárvizeket, élőhely degradációt, invazív fajok elterjedését, illetve levegő- és vízminőség romlást. Mindezek társadalmi és gazdasági következményei – emberi egészségre gyakorolt káros hatás, épített környezet (műemlékek, épületek) és infrastruktúra degradálódása, a biodiverzitás csökkenése, vagy a turistaforgalom visszaesése – szintén érintik a turizmust.



2. ábra: A különböző turizmustípusok veszélyeztetettsége Baranya megyében. Forrás: Pálvölgyi T. Csete M., 2013.

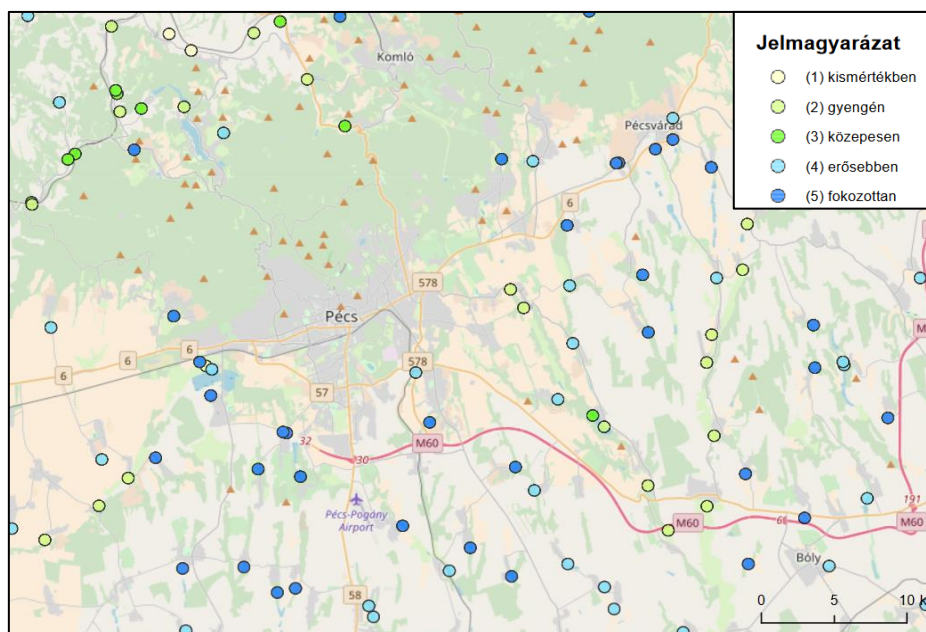
Az alábbiakban a térségre és turizmusára leginkább meghatározó éghajlatváltozásból eredő komplex hatásokat tekintjük át részletesebben a *Baranya megyei klímastratégia 2017-2030* dokumentumra és a térségben készített interjúkból nyert információkra támaszkodva.

Bár a térség helyzete a **hóhullámos napok számának** tekintetében az országos átlaghoz képest viszonylag kedvező – évente 12-14 nap –, jelentős különbségek alakulhatnak ki a mecseki hegyvidéki részek, illetve Pécs városa között, ahol a magas beépítettség okán könnyebben melegszik fel és reked meg a meleg levegő. Az így kialakuló városi hősziget jelenséget pedig az elavult épületállomány és a klímaberendezések használata csak tovább fokozza.

Annak ellenére, hogy a városi turizmusnak kisebb mértékű a szezonalitása más turizmustípusokhoz képest, a turistaérkezések zöme még így is a nyári főszezonra koncentrálódik (Marton G. Csapó J. 2017.). Így a városi turizmus szempontjából a **hóhullámok jelensége** több szempontból is meghatározó. A hóhullámok által előidézett egészségügyi kockázatok – hőség, kiszáradás, meglévő szív- és érrendszeri betegségek súlyosabbá válása –

komolyan megterhelik az emberi szervezetet, mind a turistákét, mind a helyi lakosokét. A hőhullámok által leginkább az idősek, a csecsemők és kisgyermekek, illetve a krónikus szív- és érrendszeri betegségekben szenvedők veszélyeztetettek. A hőhullámok során felhevülő kő- és aszfaltburkolat kevésbé teszi vonzóvá a városi látványosságok gyalogos felkeresését, mely a turisztikai kereslet más, vonzóbb alternatívák felé fordulását eredményezheti a nyári időszakban, ezáltal csökkentve az épített értékekre koncentráló örökségturizmus turisztikai vonzerejét. Pécs tekintetében a hőhullámok által generált helyzetet tovább rontja a növényzet és egyéb árnyékvetők hiánya, a városi zöld felület relatíve alacsonyabb aránya és a meglévő zöld területek magas klímaérzékenysége. Fontos megjegyezni ugyanis, hogy a városon belüli, antropogén eredetű növénytakaságok sérülékenyebbek, regenerációs képességük sokkal kisebb, mint a természetközeli élőhelyeké. Rendszeres gondozást igényelnek, de még így is előfordul, hogy egy-egy nagyobb vihar vagy szárazabb időszak helyrehozhatatlan károkat okoz bennük.

A megkérdezettek tapasztalatai szerint a térségben gyakorta előfordulnak **olyan szélsőséges időjárási események**, mint nagy erejű szélviharok vagy a hirtelen, nagyintenzitású csapadékesemények, melyek viharok, villámárvizeket és belterületi elöntéseket okoznak. A Pécsi járás területén több település is fokozottan veszélyeztetett villámárvíz szempontjából, elsősorban a Mecsek nagyobb lejtőszögű területein fekvő falvak, illetve a völgyekben fekvő települések. A **villámárvizek** a sűrűn beépített területeken különösen jelentős károkat okoznak mind az épületállományban, mind pedig az infrastruktúrában, mivel a legtöbb településen a felszíni vízelvezető létesítmények nem ekkora víztömegek elvezetésére lettek méretezve. A völgyekben fekvő települések esetében az sem ritka ilyenkor, hogy a csatornák telítődésével a csapadékvíz elkezd visszafelé folyni a vízelvezető rácsokból, fokozva a belterületi elöntés mértékét.



3. ábra: A járás villámárvíz veszélyeztetettségi térképe. Forrás: NATÉR.

Kiemelt probléma az **épületállomány sérülékenysége** is. Az épületeket a szélviharok, a szélsőséges csapadékesemények, a hőhullámok és a tartós fagyok egyaránt veszélyeztetik. Az érzékenység mértékét jelentősen befolyásolja az épületek állapota és kora. A járás nagy részében

az épületek kevesebb mint 20%-a épült 1991 és 2016 között; Pécssett például az épületállomány 85%-a 1991 előtti. Az időjárási viszonyok különösen a városban jelentős számban megtalálható ókori és középkori műemlék állapotát veszélyeztetik, míg a kidőlő fák, az elszabaduló épületszerkezeti elemek, illetve a villámárvízből származó és egyéb elöntések által elsodort tárgyak emberi életet veszélyeztető tényezők. Ezek mind kedvezőtlen hatással bírnak a térség turizmusa tekintetében.

A járás igen gazdag ***védtetté nyilvánított természeti értékekben*** is (pl. orfűi Herman Ottó-tó, cserkúti nádas, Pécssett a városi parkerdő, a Kálvária domb, a várfal sétányok és az egyetem botanikus kertje). Az éghajlatváltozás ezekre az értékekre és a térség, elsősorban a Mecsek klímaérzékeny erdeire is várhatóan kedvezőtlenül fog hatni. A szélviharok és villámárvizek a természeti értékekre épülő természetközeli turizmus vonzerejét gyengíthetik, az attrakciók látogatottságát csökkenthetik pl. a megközelítésük ellehetetlenítése okán (utak elmosása, fakidőlése úteltárás, látványosság környezetének erodálása).

A járás területén található mecseki ***karsztos ivóvízbázisok kiemelten sérülékenyek***, hiszen jelentősen függenek a csapadékviszonyoktól. A helyzetet súlyosbítja, hogy a hegység aszályveszélyeztetettsége az országos átlagnál jóval magasabb fokú, így a tartósabb és extrémebb száraz periódusok tapasztaltan akár 1-2 méter vízszintcsökkenést is okozhatnak a karsztvízrendszerben. A kockázatot tovább növeli, hogy ezek a vízbázisok nagy hozamúak és a környezetükben nem található kevésbé érzékeny vízbázis, mely alternatívául szolgálhatna aszály idején. Ugyanakkor az aszály mellett a hirtelen lezúduló csapadékmennyiség is problémákat okozhat a vízbázison belül, ugyanis sokat ronthat az ivóvíz minőségén.

Mindezek az éghajlatváltozás következtében fellépő kedvezőtlen hatások hátrányosan érintik Pécs és térsége turizmusát. A térség sérülékenységeinek meghatározásához azonban a már jelentkező és várható hatások mellett szükséges felmérni a térség ***alkalmazkodóképességét*** is, melyet térség aktuális társadalmi-gazdasági helyzete alapvetően meghatároz.

A társadalom és gazdaság válaszadó képességét tekintve vegyes a kép. Pécssett a felsőfokú végzettségűek 22 százalékos aránya valamivel az országos átlag feletti, ami hozzájárul az alkalmazkodóképesség javulásához. Ennek jelentőségét jól mutatja az, hogy a kulturális főváros címért folyamodó pályázatot is egy civil értelmiségi csoport kezdeményezte és dolgozta ki. Az EKF-re készülő Pécs2010 projektre végül mintegy 44,5 milliárd forint jutott uniós és kormányzati forrásokból összesen, melyből számos látnivaló készült el, és újult meg, illetve kulturális programok kerültek megrendezésre (Stemler, 2016). Bár a Pécs2010 projekt jelentős befektetései óta a város már nem kap hasonló mértékű turisztikai támogatást, illetve az idegenforgalmi adóbevétele is 69 millió forintról 65 millióra csökkent 2014-re, a megújult attrakcióiból és új rendezvényhelyszíneiből a város hosszabb távon tud profitálni.

A KSH adatai szerint az EKF hatására Pécssett a belföldi vendégéjszakák száma csaknem 13 százalékkal, a külföldi vendégéjszakák száma pedig majdnem 75 százalékkal emelkedett, ami összességében körülbelül 28 százalékos növekedést jelentett. Ráadásul Baranya megyében is 8,6 százalékkal megnőtt a vendégéjszakák száma, ami jól mutatja, hogy az egész éves rendezvénysorozat nemcsak a városban, hanem közvetlen és közvetett környezetében is éreztette hatását (KSH, 2011). Azóta azonban visszaesett ez az érték, még ha az utóbbi években enyhe növekedés is tapasztalható. Pécs és térségének alkalmazkodóképességét viszont erősíti az

a tény, hogy városban eltöltött összes vendégj tekintetében a belföldi vendégéjszakák aránya igen magas (79%). Ennek jelentősége abból fakad, hogy a belföldi turizmus az idegenforgalom fenntartható fejlődésének egyik meghatározó eleme, lényegi szerepet játszik az ágazat stabilitásában, mivel a beutazó turizmushoz képest mind területileg, mind szezonálisan kevésbé koncentrált.

Országos tekintetben Pécs és környékének turisztikai veszélyeztetettsége az országos átlagot 17%-kal meghaladó mértékű, elsősorban a jelentősebb kitettség, és a nem elégséges alkalmazkodóképesség okán. A turizmustípusok közül a szabadtéri rendezvény- és városi turizmus a meghatározó, azonban mindkettő jelentősen ki van téve az időjárási viszontagságoknak. A városi turizmus javára írható, hogy alkalmazkodóképesség szempontjából jobb helyzetben van, mivel több alternatív lehetőséget kínál a beltéri programok tekintetében is.

A vizsgálat módszertana

Területi lehatárolás

A pilot vizsgálat abba a hármas sorba illeszkedik, melynek során esettanulmányok kidolgozására került sor kiválasztott desztinációkban a sérülékenységvizsgálat gyakorlati alkalmazása, valamint alkalmazkodási lehetőségek, eszközök vizsgálata céljából. A KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 „NATÉR továbbfejlesztése” projekt C3 munkacsomag keretében vizsgált magyarországi turisztikai sérülékenységi értékelése során 3 fő turisztikai termékcsoporthoz került lehatárolásra (vízparti fürdő-; kulturális örökség-; és természetközeli aktív turizmus csoportok), és ezekhez egy-egy jellegadó hazai desztináció kijelölésre, részletesebb vizsgálatra (rendre: a Nyugat-Balaton régió; Pécs és térsége; Mátra-Bükk). Fontos leszögezni, hogy e desztinációk nem kizárólagosan az adott, elemzett turizmustermék-csoport kínálatára szorítkoznak, az csupán domináns a kínálati spektrumukon belül.

Pécs és térsége a kulturális örökségturizmust leképező desztinációként került kiválasztásra, a hazai városnéző turisztikai kínálat egyik jellemző elemeként, hangsúlyozva, hogy a térségben a természetközeli aktív turisztikai vonzerők (barlangászat, természetjárás, kerékpározás, vadászat, horgászat, nem motorikus vízi sportok, stb.) kapcsán is számos lehetőség kínálkozik.

A desztinációk esetében mindhárom pilot vizsgálatnál térségben gondolkodott a kutatás, praktikus elemzési és adatelérhetőségi okokból pedig lehetőleg létező statisztikai, adminisztratív egységekkel lefedhető területi elemekben. Utóbbi szempontot figyelembe véve így Pécs és környéke, mint városkörnyék kapcsán értelemszerűen adta magát a két opció: vagy csupán Pécs városával, vagy Péccsel és térségével, azaz a pécsi járással foglalkozzon a vizsgálat. Az elérhető szereplők sokszínűsége, és Pécs önálló desztinációként való nehézkesebb megállása (lásd a későbbi elemzéseket) miatt a pécsi járás vizsgálat alá vonásáról döntött a vizsgálat.

Alkalmazott technikák

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

A jórészt szekunder információkra építkező **statisztikai adatelemzés és dokumentumelemzés** során KSH és TeIR adatok vizsgálatával elemeztük a

sérülékenységvizsgálat során a járason 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. A bevezető fejezetek 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. Ez utóbbi csoport részét képezték a Pécsi járásban 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. Ezen vizsgálatok eredményeit „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” fejezet összegző táblázata, valamint a **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** rögzítik. E vizsgálat típusok elvitathatatlan előnye a primer információk beszerzésének lehetősége a kutatási helyszínen, mellyel alkalmat adott a jelenségcsoport teljes körű feltérképezésére; szűrőpróba-szerű, egyedi vizsgálatokra, vagy akár kiegészítő, orientáló vizsgálatokra is. Egyértelmű hátrány a nagy élőmunka-igény és a szubjektivitás, ugyanakkor esztétikai értékelést, pontszerű információk, területi (térhasználat, térszerkezet, területtípusok) jelenségek 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 mellett főként nyílt kérdéseket alkalmazva. A beszélgetések során számos máshol, mások által korábban nem gyűjtött adat, egzakt módon, statisztikai adatokkal nem nyomon követhető „szoft” információ megismerésére nyílt lehetőség, melyek ellensúlyozták a módszer hátrányait (nagy élőmunka-igény, magas költség; a kérdező hatására fellépő szubjektivitás; a válaszok esetleges nem őszintesége vagy relevanciája - ilyen esetekben kiegészítő módszerek, pl. adatelemzés, távérzékelés, terepbejárás segíthet. Szintén negatívum lehet a rossz kitöltés, bizonytalan visszaküldés a nem személyes megkérdezés esetén. Esetünkben e problémákat a személyes beszélgetés 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, kvalitatív adatokhoz való hozzájutás alapvető eszközeit jelentették tehát a helyszíni interjúk, beszélgetések. Ezek során kifejezett cél volt a desztináció turisztikai szektorának lehető legteljesebb körű leképezése, a klímaváltozási hatások megtapasztalása 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 II., feladatokkal és hatáskörökkel foglalkozó fejezete 13. §-ában 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”. Értelemszerűen kerestük fel így a desztináció központi településének, Pécsnek az önkormányzati hivatalát, továbbá a turisztikailag frekvenciált *Abaliget* és *Orfű* településvezetését, valamint a természeti értékekben gazdag *Pogány* település polgármesterét.
- **helyi és térségi turisztikai szervezetek** – a turizmus szektor helyi irányítása, koordinálása az önkormányzatok mellett (ma még) a turizmus desztináció menedzsment szervezetek és a Tourinform irodák által is ellátott feladat. Interjúalanyaink között így helyi (*Pécs*) és térségi (*Orfű*) TDM is megjelent.
- **attrakciók** – a turizmus kínálatának legfontosabb elemei között jelentkezik a konkrét attrakciók. Ezek üzemeltetői, fenntartói, működtetői képezték interjúalanyaink legjelentősebb hányadát (*Orfűi tó*, *Orfűi barlangok*, *Tettyei mésztufa barlang*, *Pécsi Székesegyház*, *Zsolnay-negyed*, *Cella Septichora*, *Pécsi Állatkert*).
- **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 az interjúszervezések során; a szálláshelyek közül viszont törekedtünk a spektrum egészét lefedő vizsgálatra, így 4 csillagos szállodától kezdve a panziókig bezárólag több típust is felkerestünk (*Hotel Makár *****, *Hotel Fordan ****, *Diás Panzió*, *Gilice Panzió*, *Napraforgó Panzió*).

A vizsgálat eredménye

A vizsgálat eredményeit bemutató fejezetben a terepbejárás és a lefolytatott interjúk tapasztalatait összegezzük. A vizsgálat nyilvánvalóan nem teljes körű, hiszen a bejárás és az interjúzások során is az attrakciók / aktorok csupán egy szeletét sikerült elérni – noha a minta kialakításakor igyekeztünk a térség turizmusa szempontjából a szereplők jellemző típusainak minél nagyobb körét lefedni.

A terepbejárás tapasztalatai

A bejárás során megvizsgált objektumok kapcsán összességében kijelenthető, hogy a többség – jellemzően nem klímareziliencia iránti tudatosságból, hanem megtakarítási vagy egyéb fenntarthatósági, hatékonyságnövelési szempontból – alkalmaz valamilyen válaszlépést a működését negatívan befolyásoló hatások ellen, ám ezek közül külön kiemelhető jó példa (pécsi

sétálóutca, állatkert), egyedi, innovatív megoldás (Székesegyház, Orfű TDM) kevés akad. A túlnyomó többség inkább elszórtan 1-1 részmegoldást alkalmaz, melyek egyedül, önmagukban nem elegendőek, ám a jövőre nézve jó szemléletbeli és technikai/fizikai kiindulási alapként szolgálhatnak a további klímatudatos fejlesztésekhez, alkalmazkodási lépésekhez.

Objektum	Típus	Deszti-náció	Termék-típus	Klímahatás	Alkalmazkodási válasz	Jó gyakorlat foka
Orfűi tó	attrakció	Orfű	aktív turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, szárazság elhúzódása hosszabbodó szezon, gombaszaporulat visszaesése, időjárási extrémítások, enyhülő telek – csökkenő tófagyás, tartós esők, szélerősség növekménye	hosszabbodó nyitva tartás szeptember elején, fedett rendezvényhelyszínek, alternatív rendezvénykínálat fejlesztése, környező vendéglátóegységek árnyékolási és fedettségi fejlesztései,	**
Orfű, Medvehagyma ház	attrakció	Orfű	aktív turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, viharok, időjárási extrémítások, enyhülő telek	fedett rendezvényhelyszínek, alternatív rendezvénykínálat fejlesztése, ökoturisztikai szemléletformálás, szezonkiterjesztő programkínálat fejlesztése, indoor kínálatfejlesztés, öko kaland-csomag fejlesztése erdei iskola programba illeszkedve	****
Orfű, Bike Or Fun kölcsönző	szolgáltatás	Orfű	aktív turizmus	évszakok változása; növekvő nyári átlaghőmérséklet, hosszabbodó szezon, gombaszaporulat visszaesése, időjárási extrémítások, enyhülő telek – csökkenő tófagyás	hosszabbodó nyitva tartás szeptember elején, fedett tárolók tervezése	-
Orfű, Diás Panzió	szállás-hely	Orfű	aktív turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, nyári hóhullámok, időjárási extrémítások,	légkondicionálás, víztakarékossági szempontú csaptelep-cserék,	*
Orfű, Mecsek Háza	attrakció	Orfű	aktív turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, nyári hóhullámok, időjárási extrémítások, csapadékszélsőségek gyakorisága nő,	napkollektor alkalmazása, felújításoknál helyi alapanyag, helyi vállalkozók alkalmazása, épülettájolás (szobák északi fekvésűek a kánikulai meleg ellen), szelektív gyűjtés. Cél a víztakarékosság növelése is	****
Orfű, barlangok		Orfű	aktív turizmus	időjárási extrémítások, csapadékszélsőségek gyakorisága nő, erősebb csapadékhullásokkor elzáródhat kijárat, elmaradnak túrák. Gyakori ilyenkor a kiépített mellett újabb „lejáratok” kimosódása a barlangok szájánál, ami veszélyforrás	egyelőre még nincs válasz	-
Pécs, Irgalmasok utcája	attrakció	Pécs	kulturális örökség-turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, hóhullámok, időjárási extrémítások gyakorisága és intenzitásnövekménye	kültéri árnyékolók kihelyezése	****
Pécs, Állatkert	attrakció	Pécs	kulturális örökség-turizmus	rapszodikussá váló időjárás, növekvő nyári átlaghőmérséklet, hóhullámok, időjárási extrémítások gyakorisága és intenzitásnövekménye	állattóléti megoldások, anyag- és energiatakarékosság a fejűjtés során, csapadékvíz-gazdálkodás: szürkevíz-használat, idővel pótolják a bontás során veszített fákat, épületek szigetelve, víz- és energiatakarékosság szempont a park területén, párákapu alkalmazása, ivókút,	****

Objektum	Típus	Deszti -náció	Termék- típus	Klímahatás	Alkalmazkodási válasz	Jó gyakor- lat foka
Pécs, Magtár Látogatóközpont és kávézó	attrakció		kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, hőhullámok, Duna alacsony vízállása – hajós turizmus kimaradása; időjárási extrémítások gyakorisága és intenzitásnövekménye	napernyők alkalmazása és lombkoronával árnyékolás, de még fejlesztendő, víztakarékosság, klimatizált látogatóközpont, mosdók	**
Pécs, König Hotel	szállás- hely		kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, nyári hőhullámok, időjárási extrémítások,	léghkondicionálás	*
Pécs, Széchenyi tér	attrakció	Pécs	kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, Duna alacsony vízállása – hajós turizmus kimaradása; hőhullámok, időjárási extrémítások gyakorisága és intenzitásnövekménye	vendéglátóegységek árnyékolásán túl kevés fa csupán; a térkővel borított felszín nagy része a viharok és a hőség ellen védtelen, párakapu, klimatizált látogatóközpont, mosdók	***
Pécs, Székes- egyház	attrakció	Pécs	kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, Duna alacsony vízállása – hajós turizmus kimaradása; időjárási extrémítások gyakorisága és intenzitásnövekménye	építészeti eleve hőhullám- ellenálló; a növekvő csapadékintenzitás okozta károkat mérséklő vízelvezetés jelenleg is zajlik; nyitvatartási idő- hosszabbítás péntekenként- szombatonként a nyári szezonzban a hőszénapokon eltolódó keresleti érdekűdés miatt, víztakarékosság a mosdókban, helyi és reciklált alapanyag-használat (pl. térkövek) az egyházmegyén belül, arborétum növényzetének alkalmazkodása – fajpolitika; párakapu	***
Pécs, Cella Sephthicora	attrakció	Pécs	kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, Duna alacsony vízállása – hajós turizmus kimaradása; időjárási extrémítások gyakorisága és intenzitásnövekménye, főként az esők idején, a város magasabb részeiről idezúduló víz	építészeti eleve hőhullám- ellenálló; a növekvő csapadékintenzitás okozta károkat mérséklő vízelvezetés GINOP forrásból jelenleg is zajlik, klimatizált látogatóközpont, mosdók; energetikai felújítást is terveznek	***
Pécs, Múzeumok utcája	attrakció	Pécs	kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, Duna alacsony vízállása – hajós turizmus kimaradása; időjárási extrémítások gyakorisága és intenzitásnövekménye	természetes árnyékolás idősebb fákkal, ezek megtartása, klimatizált látogatóközpont, mosdók	***
Pécs Hotel Corso	szállás- hely	Pécs	kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, nyári hőhullámok, időjárási extrémítások,	léghkondicionálás	*
Pécs Hotel Makár	szállás- hely	Pécs	kulturális örökség- turizmus, aktív turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, nyári hőhullámok, időjárási extrémítások,	léghkondicionálás, napelem- rendszer kiépítése	**
Pécs Hotel Fordan	szállás- hely	Pécs	kulturális örökség- turizmus	eltolódó évszakok, növekvő nyári átlaghőmérséklet, nyári hőhullámok, időjárási extrémítások (vihargyakoriság, szél, eső),	léghkondicionálás, víztakarékossági szempontú csaptelep-cserék, elektromos autóhasználat, napkollektor alkalmazása, szelektív hulladékgyűjtés	**
Pécs Gilice Panzió	szállás- hely	Pécs	kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, hosszabbodó hőszéperiódusok, nyári hőhullámok, időjárási extrémítások	léghkondicionálás, környező erdők megőrzése, fapuszítás minimalizálása az építkezés során, nyílászárók cseréje, külső szigetelés, nap- energiában is gondolkodnak,	***

Objektum	Típus	Deszti -náció	Termék- típus	Klímahatás	Alkalmazkodási válasz	Jó gyakor- lat foka
				(szélviharok, ónos esők, özellővízszűrő esők) gyakorossága nő, nyáron poloskainvázio	vízakarakéosság (forrásvízhasználat, vázakarakékos csaptelepek), kád helyett zuhanyzó a szobákban, háztartási gépek takarakéossága, szelektív hulladékgyűjtés	
Pécs Napraforgó panzio	szállás- hely	Pécs	kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, klasszikus hónapok eltűnnek, hosszabbodó nyár, nyári hőhullámok, időjárás extrémítások, (pincebeázást okozó esők gyakorossága nő)	léghkondicionálás, vázakarakékos csaptelepek, napkollektort alkalmaz, tervben van napelem is megfelelő finanszírozási környezet esetén	**
Pécs, Tettyei mésztafa barlang	attrakció	Pécs	kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, időjárás extrémítások, extrém esők - beázás	vázakarakéossági megoldások a mosdókban; világításcsere LED-re: energiatakarékosság	**
Abaligeti tó	attrakció	Abaliget	aktív turizmus	nyári átlaghőmérséklet, nyári hőhullámok, aszály kíhat a tavakra (vízszint csökken, oxigénhiány)	egyelőre még nincs válasz	-
Abaligeti barlang	attrakció	Abaliget	aktív turizmus	időjárás extrémítások, csapadékszélsőségek gyakorossága nő, erősebb csapadékhullásokkor elzáródhat kijárat, elmaradnak túrák. Gyakori ilyenkor a kiépített mellett újabb „lejáratok” kimosódása a barlangok szájánál, ami veszélyforrás	Jelenleg is folyamatban van egy TOP pályázatuk a csapadékvíz elvezetésre	*
Pécs, Király21 étterem	vendég- látó egység	Pécs	kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, hőhullámok	léghkondicionálás, belső kerthelység árnyékolása és esővédelme	**
Pogány	attrakció	Pogány	aktív turizmus	villámárvíz/elöntés jelentős; Pogány-Villányi vízfolyás mentén aszály a mezőgazdaságban okoz kihívásokat; területeket, vihar sávokban, tornádó jellegűen tarol le mezőgazdasági	oktatási intézményekben kiemelt terület a környezetvédelem. Az óvodájuk zöld óvoda. Szelektálás, komposztálás is folyik	*
Mecsek	attrakció	Mecsek	aktív turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, nyári hőhullámok, erdőtűzveszély növekménye, erdők klíma-sérülékenysége, időjárás extrémítások	nemzeti parki tudatformáló programok	*
Pécs, Kossuth tér	attrakció	Pécs	kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, Duna alacsony vízállása – hajós turizmus kimaradása; időjárás extrémítások gyakorossága és intenzitásnövekménye	párakapu, szökőkút kihelyezése, ugyanakkor térfkövezett, kevés árnyékot adó tér	**
Zsolnay-negyed	attrakció	Pécs	kulturális örökség- turizmus	növekvő nyári átlaghőmérséklet, Duna alacsony vízállása – hajós turizmus kimaradása; hőhullámok, időjárás extrémítások gyakorossága és intenzitásnövekménye: nagy mennyiségű csapadék és belterületi előntés	párakapu	*

1. táblázat: A megvizsgált terepi objektumokat érő klímahatások és az alkalmazott válaszleléések. A „jó gyakorlat foka” oszlopban a csillagok száma szakértői becslés alapján a gyakorlat erősségét, a zöld szín a pozitív, a piros a negatív példát jelzi.

Az interjúk feldolgozásának eredménye

Az alábbi táblázat összegzi az interjúalanyok által adott válaszok lényegi kivonatát. Az elhangzottak részletesebb elemzése a táblázatot követő alfejezetekben történik meg, itt csupán az átláthatóságot könnyítő megoldásként összegeztük az elhangzottak leglényegesebb részleteit, a klímaváltozás fogalmának konkrét ismerete, az alanyok által tapasztalt kifejezett klímahatások, valamint ezek turisztikai vonatkozásai, a turistaforgalom és a szezonhossz esetleges változása, a lehetséges válaszok (stratégiai tervezés, termékfejlesztési irányok, konkrét beruházások, szemléletformálás, együttműködés) tekintetében. A cellaszín-kódok a következők szerint lettek kialakítva: a sötétkéék cellák kiemelkedően jó példákat, vagy erős klímatudatosságot jeleznek, a középkék szín közepes erősségű, átlagos klímatudatosságot és aktivitást, a világoskéék cellák mindezekből gyenge fokozatot reprezentálnak. A fehér cellák esetében vagy a kérdés nem releváns, vagy a válasz semleges.

Interjú- alany	Probléma, kihívás ismerete	Konkrétan érezett hatások	Turizmusra gyakorolt hatások	Forgalom- változás	Szezon- hossz változás	Stratégiai tervezési válaszok	Termék- fejlesztési válaszok	Konkrét alkalmaz- kodási válaszok	Szemlélet- formálási válaszok	Tematikus együtt- működés
Zsolnay látogató- központ	Hallott róla és nagyjából tisztában van a hatásaival, a téma aktualitásával.	A hőség évenként változó, a tavalyi év ebből a szempontból rosszabb volt, mint az idei. A legnagyobb problémát a nagy mennyiségű csapadék okozza. Jellemző a belterületi elöntés és a hordalék okozta károk.	Bizonyos szempontból hatással van. A Duna alacsony vízállása miatt érezhető, hogy a folyami hajós utak közül sokat lemondanak (jelentős részben USA-beli turisták jönnek így). Esős, borús időben kiseb a városlátogató turizmus. A hirtelen lezúduló csapadékot nem tudja elvezetni a rendszer. A felszín alatti víz a világörökségi helyszínen beázásokat okozott.	Van ingadozás, de ez nem klíma-, hanem konjunktúra-, és marketingfüggő.	Nem érzékelnek ilyen trendet.	Nem releváns	Nem releváns	A hirtelen lezúduló csapadék a világörökségi helyszínen beázásokat okozott. Ennek a megoldása jelenleg zajlik. A forrás is megvan rá (GINOP). Jelenleg terveznek energetikai felújítást, mert amikor épült a látogatóközpont, akkor rossz energetikai tulajdonsággal épült meg. Ettől jelentős energia-megtakarítást várnak.	Szemléletformálási programok vannak a városban (ha nem is közvetlenül nekik) de külön turisztikai klimatológia célú nincs.	Van egy INTERREG projekt, amiben részt vesznek (többek között a katasztrófa- védelemmel és a megyei önkormányzattal közösen). Nem része a klímaplatformnak, és hasonló jellegű más együttműködési kísérletnek sem. Megyei klímastratégiáról tőlünk értesültek.

Interjú- alany	Probléma, kihívás ismerete	Konkrétan érezett hatások	Turizmusra gyakorolt hatások	Forgalom- változás	Szezon- hossz változás	Stratégiai tervezési válaszok	Termék- fejlesztési válaszok	Konkrét alkalmaz- kodási válaszok	Szemlélet- formálási válaszok	Tematikus együtt- működés
Bike Or Fun kölszönző	Hallott róla, és saját bőréen is tapasztalja az időjárás- változást, az évszakok változását. Mind a mindennapi élet, mind a turizmus terén komoly problémának tartják	Gyakoribbak és tartósabbak a 30-40 fokos maximum hőmérsékletű napok. Hőhullámok itt is tapasztalhatók, valóban gyakoriak a 35-40 fokos hőmérsékletű napok. De ez emlékei szerint régén sem volt másként. Gombák kevésbé teremnek a forróság miatt.	Nagyobb a változékonyság az időjárásban; fokozódó szeszélyesség. Ezen felül idén egy jó másfél hétrel kitolódott a szezonzug a korábbi évek augusztus 20-szal elvágható időszakhoz képest. A tó sokkal ritkábban fagy be, mint egy évtizede. Régebben állandó téli program volt a korszakozás, ez ma mind kevésbé lehetőségek.	A forgalom némi növekszik nála, de ennek nem új fejlesztés vagy időjárási elemváltozás az oka. Mindössze 3 éve vezet a kölszönzőjét, így nem mer messzemenőbb következtetések- et levonni.	Augusztus 20- szal határozottan lezárult a szezon a korábbi évtizedekben; viszont az utóbbi években, ha jó az idő, még a hónap utolsó vasárnapjáiig is kiterjed a szezonzug.	Nem releváns	Jelenleg ilyen tevékenység nem folyik. Szabadtéri munkaállomása jelenleg elég kezdeteles, így csak tervekről számol be: fedett irodát bérelné vagy alakítana ki; és fedett kerékpártárolóban is gondolkodik.	Fedett biciklitároló kiépítését tervezi	Nem igazán van tudomása ilyenekről. A lebetonozott főparkoló átépítését sorolná ide, mint zöldfelület növelő elképzelést, távolról kapcsolódó pontként.	Egyelőre nem
Pécs Önkor- mányzat	Nagyjából ismert, de keveset tudnak róla. Összességében fontosnak gondolják.	Villámárvíz gyakorossága nő; extrém zivatarok; a csapadékvíz- elvezető hálózat kapacitáshiánya kapcsolódó gond.	A turizmussal is foglalkozó kolléga véleménye szerint jelenleg nincs kimutatható hatása a klímaváltozásnak a turizmusra.	Nem foglalnak állást	Nem foglalnak állást	Város-üzemeltetési Főosztály működik a hivatalon belül, de nevesített turisztikai alegység nincs. Egy ember foglalkozik turizmussal. ITS-ben szerepelnek kapcsolódó kérdések, de nevesítve a klímaváltozás nincs. Turizmus fejlesztési stratégiája korábban volt, ez aktualizálásra vár - ebben klíma-vonatkozású rész, célrendszeri elem, beavatkozás nincs.	Nem jellemző	Párapapok kialakítása, kifeszített árnyékolók, fásítási program főleg a főút mentén; utak locsolása folyamatos hőhullámok idején; hőségriadó tervük is van.	Az iskolákban környezeti nevelés biztosan folyik, de az nem turisztikai klimatológia.	A klímaplatformnak nem része. Egy napos határidővel kapták meg a megyei klímastratégiát véleményezésre. TDM-nek részei.
Pécs TDM	Hallottak a problémáról, tisztában vannak a fogalommal, a klímaváltozást általában neuralgikus problémának érzik, a turizmusra viszont kevésbé.	Hőhullámok gyakorossága; csapadékvízviszonyok szeszélyessége; vihargyakorosság növekménye.	Nincs időjárás specifikus vonzerő, a városlátogatás, műzeumlátogatás szempontjából indifferens a klíma; a hőhullámok és az alacsony vízállás a turistaforgalmat, utóbbi különösen a hajós turizmust vetheti viszra.	2000 előtt 320- 330 ezer fő vendég/év; majd zuhanás a 2010-es EKF-et leszámítva; jelenleg lassú emelkedés, 250 ezer vendég/év körüli adattal. A változásokat nem az időjárás változása generálta.	Nem érzékelnek ilyen trendet	2010-ben készült a TDM-nek stratégiája, a városnak pedig városmarketing konceptiója 2009-től létezik, jelenleg aktualizálás alatt. Klíma-vonatkozású részek ezekben nincsenek.	Nem kardinális kérdés	Párapapok (Széchenyi tér, Kossuth tér, Székesegyház, Zsolnay negyed), vízoztás, fényvédő pontyvak (Irgalmasok utcája) kihelyezve, a látogatóközpontok (Múzeumok, Zsolnay-negyed, Cella Septichora, Székesegyház) klimatizáltak.	Green Cities hálózat részei, Smart Cities kezdemenyezésben is benne voltak. A Duna- Dráva NP és a Mecsekerdő Zrt. kezdemenyezéseiről tudnak beszámolni. Saját klímaszempontú kezdemenyezés nincs.	Nem része a klímaplatformnak, és hasonló jellegű más együttműködési kísérletnek sem. Megyei klímastratégiáról tőlünk értesültek.

Interjú- alany	Probléma, kihívás ismerete	Konkrétan érezett hatások	Turizmusra gyakorolt hatások	Forgalom- változás	Szezon- hossz változás	Stratégiai tervezési válaszok	Termék- fejlesztési válaszok	Konkrét alkalmaz- kodási válaszok	Szemlélet- formálási válaszok	Tematikus együtt- működés
Pécsi Tó Nonprofit Kft. és Orfű TDM	Hallottak a problémáról, tisztában vannak a fogalommal, mind a mindennapi élet, mind a turizmus terén komoly problémának tartják.	Tartós, nagy volumenű esők az áteresztő gátnál okozhatnak problémát a tórendszerben utóbbi években erősödik a szélerősség tartósabb és extrémebb száraz periódusok a karsztvíz-rendszerben és barlangokban okoznak elváltozást – akár 1-2 méteres vízszintcsökkenést is eredményezve. Idén olyan szellőkések voltak a tavon, amit még korábban nem tapasztaltak.	Régebben telente rendszeresen befagyott a tó – ma már egyre ritkábban és nem az egész felületén. Rapszodikus időjárás negatívumai: turisták nagyon időjárás-érzékenyek, Pécsről nehezebben indulnak el rossz időben- vagy egyáltalán nem.	Idén a június gyengébb, az augusztus erősebb volt, mint tavaly, de átütő trend nem látszik. A nyári főszezon némileg kitolódni látszik szeptember elejére.	A „hivatalos” szezon a növény kibújását ünneplő Medvehagymafesztivállal indul (≈március vége), a tó évadnyitója a májusi tókoszorzás. Az idény szeptember/október táján zárul. Tradicionálisan a nyár a legerősebb és a május vége, az osztálykirándulások miatt. Feltűnő: az elmúlt évtizedekben augusztus 20-szal elválták az orfűi főszezon; idén viszont egészen szeptember első hétvégéig kitartott a vendégeskedés. Azaz a szezon változása a szeptemberre kitolódó tósszezon-zárásban érhető tetten eddig.	Versenyképességi stratégia, turisztikai kutatások, Vendégforgalom és elégedettségmérés is készült. Ezekben külön klímaaspektus vagy klímaváltozási fejezet nincsen, de a környezeti adottságfelmérésen belül kap passzusokat az időjárás.	Indoor fejlesztések (Medvehagyma-ház; Öreg-malom bővítése); valamint a téli korcsolyázás kiszolgáló infrastruktúrájának erősítése; időjárás-független műjégpályában gondolkodnak, alternatívaként a tó befagyási gondjaira. Medvehagyma-ház: közösségi tér és látogatóközpont; ökoturisztikai tematikával fiatal korosztályokat célozva. A téli korcsolyanapokon is megnyitják, WC-t, forró italt (tea) és világitást biztosítva a korcsolyázóknak. A fedett programlehetőségek diverzifikálása határozott fejlesztési, kimondhatjuk: alkalmazkodási irány.	Fokozódó nyári párolgás miatt már eddig is tartálékolnak vizet, ez a szükséglet a jövőben erősödhet Szállásadók felé figyelemfelhívás. további fedett helyszín és kiszolgáló létesítmény. TERVEK: gyermekdühögő és játszóház; erdei gyalog-, mountain bike útvonalak, horgásztavak környékének és az odavezető utaknak a tisztán tartása, viharkároktól való megtisztítása, esőbeálló, napfényvédők létesítése. Tó gátrendszerének megújítása. Vitorlázáskor a mentőmellény használatra figyelemfelhívás és vizet figyelő őrmotorcsónakok alkalmazása. Termálvíz hasznosítás és napelemek alkalmazásának ösztönzése. Télen is vonzó lenne és időjárás-független, programalternatíva. A vízzel fűteni lehetne közösségi tereket, lakásokat is Boly mintájára. Hosszú távon a fürdő részleges befedése is cél lenne.	Hulladékcsökkentési awareness raising kampányt szerveztek már, és idén negyedik ízben Ökofesztet, saját szervezésben civil összefogás eleve jó a településen; közös szemétszedő akciók. A TDM által kifejlesztett „ÖKO-kaland” csomag is erősen szemléletformáló.	Klímaplatformban nem vettek részt, de az anyagot véleményezték. Bármilyen hasonló jellegű kezdeményezésben szívesen részt vennének. Korábban szerveztek már Nemnövekedési Konferenciát a JPTE-vel együtt Orfűn.
Abaliget Önkormányzat	Hallott már róla, viszont a helyi hatásokat egyáltalán nem kapcsolja össze a klímaváltozással. Ennek ellenére mind a mindennapi élet, mind a turizmus terén komoly problémának tartja.	Lokálisan extrém időjárási jelenségek (viharak, esők) problémát okoznak; hóhullamok hatásai nem igazán okoznak gondot, mert a fekvése miatt Pécshez képest 3-4 fokkal hidegebb van itt.	Aszály kihat a tavakra (vízszint csökken, oxigénhiány); település egyik részén 120 fából az utóbbi időben 25-öt ki kellett vágni, mert elszáradtak; barlang hőmérséklete állandó, így arra ez nincs hatással.	4,5 éve volt egy jelentősebb fejlesztésük, aminek a hatására nő a turisták száma, de változásokat nem az időjárás generálta.	Az elhúzódozó főszezoni periódus (korábbra és későbbre tolnának a határokat) miatt tavasszal már korábban jönnek az emberek.	Külön turisztikai részleg, szervezeti egység nem működik, túl kicsi az önkormányzat; elfogadott fejlesztési stratégiája, klímastratégiája, turizmus fejlesztési stratégiája nincs.	Turizmus nagyságrendje miatt jelenleg még nem kardinális kérdés	Inkább eseti és ösztönös, hogy miket kell tenniük (nem tervezett és tudatos). Jelenleg is folyamatban van egy TOP pályázatuk a csapadékvíz elvezetésre, villámárvíz-kezelésre, de eddig nem igazán kötötték össze ezeket a problémákat a klímaváltozással.	Oktatási intézményben fordítanak figyelmet a környezeti nevelésre	Megyei klímastratégiáról nem hallottak, nem vonták be őket, nem véleményezték. Tagjai az Orfűi TDM-nek. Kevés haszon jön vissza onnan. Közvetett hozadék, hogy bizonyos reklámokban megjelenik Abaliget is.

Interjú- alany	Probléma, kihívás ismerete	Konkrétan érezett hatások	Turizmusra gyakorolt hatások	Forgalom- változás	Szezon- hossz változás	Stratégiai tervezési válaszok	Termék- fejlesztési válaszok	Konkrét alkalmaz- kodási válaszok	Szemlélet- formálási válaszok	Tematikus együtt- működés
Pécsi ZOO	Egyetemi tanulmányokból és napi tapasztalatokból is ismeri a témát, a fogalommal tisztában van.	Déli térségként az amúgy is magasabb napsütéses óraszám tovább nőtt. Szeszélyesebb időjárás, kiszámíthatatlanság (vö. 2017. január kemény tél, idén enyhe; április idén enyhe, tavaly hó).	Kánikula, hőségriadó gyakorisága nő és ez elriaszt az attrakciótól látogatókat, fűtési, hűtési kiadások télen/nyáron nőnek. Időjárási extrémítások miatt kiszámíthatatlanná váló látogatószám; növekvő napsugárzás és UV ártalmak, évszak-eltolódás állatviselkedést és ivarzást is befolyásol.	2002-2008 növekedés, 2011 csúcsév, jelenleg a 2010 előtti 100 ezer fő 80%-a (79 ezer fő), de ez nem klímahatás következtében ingadozik.	Fizetőképes kereslet a fő befolyásoló, nem a klímahatások.	Nem releváns	Külön ilyen szempontot az állatjóléti, energia- és anyagtakarékossági, környezetvédelmi szempontok szigorú betartásán túl nem érvényesítenek.	Az egész felújítás szigorú szag- és zajhatás vizsgálat mellett, KV-i hatástanulmány készítésével zajlott. Csapadékvíz-gazdálkodás ciszternás megoldással, és szürkevíz-használat (csimpánz-árok vize); csaptelepek cseréje; helyi munkaerő és vállalkozások alkalmazása; épületek alól kitermelt talaj/törmelék újrahasznosítva; párapu, ivó kutak, mosdók; folyamatos figyelem az állatjóléti és látogatókényelmi megoldásokra, az elsők hangszíjával, számos ültetés a bontások-átépítések okozta kivágások ellensúlyozására, biomassza alapú tüzelési rendszer; főépületen zöldtető kialakítása történt meg. TERV: napkollektor, napelemek alkalmazása, további árnyékolás, kifutó-árnyékolásra UV sugárzás védelemre figyelem, javítandó a design hibáit.	Számos saját, vagy társszervezésű esemény (Állatok Világnapja, Víz Világnapja Tettye Forrásházzal együtt; Állatkertek Szerepe Hónap; Szemetes akvárium performance, 2019-től EFOP pályázat iskolások elérésére.	Jelenleg nem. Megyei klímastratégiáról nem hallottak, nem vonták be őket. Ha jönne felkérés ilyen közreműködésre, érdeklődnének.
Pécsi Székes-egyház	Ismeri a témát, a fogalommal tisztában van.	Felmelegedés, szélsőséges hőhullámok, szárazság, néhol kiszáradó városi fák által is jelezve; esetenként erősebb viharok.	Saját létesítményekben nem okoz gondokat; vastag épületfalak alacsony vízállás a turistaforgalom, utóbbi különösen a hajós turizmust vetheti vissza - műemléki szempontból amúgy is problémás lenne a klímaberendezések alkalmazása.	Alapvetően konstans látogatószám, klímahatások befolyását nem érzi.	A szezon hosszabbodását -nyárvéget vagy tavaszvéget nem érzékeli.	Nem releváns	A nyári hőhullámos időszakban a késő délutánra-estére tolódo turistaérkezésekre reagálva péntekenként és szombatonként este 7-10 óra közt újra nyit a templom és a Magtár.	Szürkevízzel működtetett mosdók; renovációkor felszedett kevésbé dekoratív térkövek a Baranya-Tolna Egyházmegye más, turisztikailag kevésbé frekvenciált létesítményeiben újrahasznosítva; Püspöki Palota arborétumának újratelepítésekor szárazságtűrőbb növények ültetése. TERV: Máriagyűdön látogatói útvonal-, a Mohácsi szállodában tetőterasz-árnyékolás; Magtár kávézó teraszán is erősítenék az árnyékolást.	Nem találtakozott ilyen programmal, de a szervezetenél ennek nem is nagyon érzi külön szükségét. Fiatal kollegái igen környezettudatosak, önmagukat nevelik. Számos kezdeményezés: szívószál-mentes kávézó kezdeményezés; szelektív hulladékgyűjtés; belső figyelemfelhívás; műanyaghasználat mérséklés.	Nem, és ilyenről nincs tudomásuk. TDM-nek részei. Megyei klímastratégiáról nem hallottak, nem vonták be őket, nem véleményeztek. Bármilyen hasonló felhívás esetén természetesen nyitottak az együttműködésre.

Interjú- alany	Probléma, kihívás ismerete	Konkrétan érintett hatások	Turizmusra gyakorolt hatások	Forgalom- változás	Szezon- hossz változás	Stratégiai tervezési válaszok	Termék- fejlesztési válaszok	Konkrét alkalmaz- kodási válaszok	Szemlélet- formálási válaszok	Tematikus együtt- működés
Pogány önkor- mányzat	Ismeri a témát, tanfolyamról, a mindennapi életből a fogalommal tisztában van.	A villámárvíz/elöntés jelentős Pogány- Villányi vízfolyás mentén és főleg a völgyekben. Az aszály a mezőgazdaságban okoz kihívásokat. A vihar sávokban, tornádó jellegűen tarol le mezőgazdasági területeket.	Az említett időjárási extrémításokon túl konkrétan a horgászó vízszintjén drasztikus változást nem érezkelnek.	A néhány éve épült Zsályaliget (hotel és családi élménypark) és nagy forgalmat generál, de ez nem klímahatás kérdés.	A szezon hosszabbodását nem érzékeli	Településfej- lesztési stratégia van, a HÉSZ frissítéssel még várnak; konkrét turisztikai vagy klímadokument um nem készült.	Nem releváns	Szelektálás, komposztálás is folyik. Komposztládákat is osztottak, elektronikai hulladék gyűjtését megoldják.	Nem turisztikai klimatológia, de az oktatási intézményekben kiemelt terület a környezetvédelem. Az óvodájuk zöld óvoda.	Nem, és ilyenről nincs tudomásuk. TDM-nek részei. Megyei klímastratégiáról nem hallottak, nem vonták be őket, nem véleményeztek.
Gilice Panzió	Mindennapi hírekből, médiából, internetről találkozik a problémával + napi tapasztalatok, fogalommal tisztában van.	Melegebb és hosszabb nyarak; 2 hetesről 6 hetesre bővülő kánikula időszak; extrém szélviharok; őzönvízszzerű esők, szárazsággal váltakozva; ónos esők gyakorisága nő, poloskainvázio.	Időjárási szélsőségek általában befolyásolják a turizmust.	Enyhén nő a forgalom, de ez nem a klímahatások függvénye.	A főszezon április és szeptember irányába is megnyúlik.	Nem releváns	Nem tervezi egyelőre	Nyílászáró-csere, külső szigetelés, szelektív hulladékgyűjtés, helyi vállalkozók megbízása; víztakarékosság (forrásvízhasználat, kádak helyett zuhanyzók beépítése, esővíz-gyűjtés és - használat). TERVBEN: napenergia.	Nem rendez és nem is találkozott ilyenről, de felkérés esetén közreműködne.	Nem. A megyei klímastratégia hírével nem találkozott, véleményezésbe se vonták be. Ha kapna ilyen felkérést, részvételére számíthatnának.
Mecsek Háza, Orfű	Hallottak a problémáról, tisztában vannak a fogalommal, mind a mindennapi élet, mind a turizmus terén közepes problémának tartják.	Az extrém szélviharok és esőzések gyakoriságának és intenzitásának növekménye, a növekvő nyári hőmérséklet.	Meghatározó a csapadékmennyiség és – eloszlás alakulása. Erősebb csapadékhullásokkor kijárat elzáródhat, tűrák elmaradnak. Gyakori ilyenkor a kiépített mellett újabb „lejáratok” kimosódása a barlangok szájánál, ami veszélyforrás. A hosszan elhúzódó meleg és kiterjedő szezon növeli a látogatószámot. Egész évtől 9-10 fokkal a lenti hőmérséklet, télen mégsem népszerű az attrakció; ezért is öröndetes a nyári és kora őszi szezonok kitelődése. Ha szeptember- október táján tovább tart az enyhé idő, több a bevétel.	A forgalom stabilan nő náluk, amire pozitívan hatott a meleg évszak, a főszezon elhúzódása.	A főszezon májustól októberig (máj-júni: osztály- kirándulások; júli- aug. családok érkezők). Szeptember is forgalmas lett az utóbbi években. A tavasz időjárásfüggő. Alapvetés: jó időben (de nem kánikulában, akkor az Orfűi tó a nyertes) jön a vendég, rosszban (eső, vihar, hideg) nem.	Nem releváns	Nem tervezi egyelőre, nincs külön ilyen jellegű marketingtevéken ység, vagy célcsoport- orientált termékfejlesztés.	Figyelembe veszik ezeket a szempontokat, hiszen maga az egyesület is erősen környezetvédelmi fókuszú. Napkollektort alkalmaznak az épületben (vízmelegítésre és fűtéssegítésre). Villányi terméskövet használtak az építkezéskor. A különböző programokon helyi termékek árúsitását, vendéglátási értékesítését preferálják. Csak helyi munkaerőt alkalmaznak a felújításoknál. Az északi épületoldalon vannak a szobák, segítve a nyári önhűtést – ez a tájékozás már a tervezéskor is kiemelt szempont volt. Fenntartható étkeztetés a rendezvényeken. Szelektíven gyűjtöttek hulladékot, sőt, még mindig, és régebben az elszállítást is megoldották, de ma már Orfűn megszűnt az intézményesített szelektív gyűjtés. TERV: vízfogyasztás csökkentését tervezik, a forrásból megoldandó WC-öblítés kialakításával, de ez komolyabb anyagi beruházást jelent majd.	Sok ilyen programról tud és ők is szerveznek ilyeneket, erdei iskolai programok keretében, forgószínpados jelleggel 4-5 programtípust szolgáltatva a diákoknak (szelektív hulladékgyűjtés népszerűsítésétől kezdve az élővilág bemutatását át a tűravezetőség, és egyéb játékokig). Klíma-változási fókuszú kifejezetten nincs ezek között, de a felsorolt elemek mind implicitte kapcsolódnak.	Része a TDM-nek, körülbelül elégedett is. Megtélésük szerint megfelelően működik az Orfűi TDM, csak az alacsony stáblétszám miatt nincs erejük-idejük minden tag egyszerre való támogatására. De a viszony jó. Megyei klímastratégiáról, annak készüléséről, egyeztetéséről nem hallott, nem került bevonásra. Érdekelne.

Interjú- alany	Probléma, kihívás ismerete	Konkrétan érezett hatások	Turizmusra gyakorolt hatások	Forgalom- változás	Szezon- hossz változás	Stratégiai tervezési válaszok	Termék- fejlesztési válaszok	Konkrét alkalmaz- kodási válaszok	Szemlélet- formálási válaszok	Tematikus együtt- működés
Hotel Makár	Hallottak a problémáról, tisztában vannak a fogalommal, mind a mindennapi élet, mind a turizmus terén komoly.	Hirtelen időjárás változás, eltűnő évszakok (ős és tavasz szinte egyáltalán nincs), erőteljes, hirtelen lecsapó viharok.	Turizmus-specifikus hatást nem érzékel egyelőre	Nagy változást nem tapasztalnak, inkább hullámzó a forgalom, egyik évben kevesebb a látogató, a következő év ugyanazon időszakában több. Kevesebb azt az előre foglaló vendég, inkább az érkezés előtt egy héttel, pár nappal kezdenek el keresgélni a vendégek szállást.	Ilyen jelenséget nem érzékelnek	Nem releváns	Nincs teljes rálátás a cég pénzügyi és fejlesztési terveire, de vélhetően igen.	Napelem-rendszert építettek ki	Nem jellemzőek az ilyen irányú rendezvények	TDM partnerség részei; megyei klímastratégiáról, annak készüléséről, egyeztetéséről nem halott, nem kerültek bevonásra.
Fordan Hotel	Hallottak a problémáról, tisztában vannak a fogalommal, mind a mindennapi élet, mind a turizmus terén komoly problémának tartják. A turizmust kiemelten érinti, hiszen élményt ad el az ágazat, annak pedig egyik alapja a földrajzi hely és így annak időjárása is.	Forróbbá és szárazabbá váló nyarak, elhúzódozó és súlyosabb hőhullámok, extrém széllesek, örvényszerű esők.	Júniusban még nem kezdődik el a legmelegebb szakasz. Tolódik az egész szezon; az eddigi évtizedek augusztus 20-i zárása egyre inkább a múlté, szeptember első hetei is betagozódnak a főszekzonba. Ez a hosszabbodás nekik pozitív. De valahol ez nem is feltétlenül jó: szeptember az iskolakezdések miatt már eleve nem lehet olyan erős, mint a „szabad” nyár. Vagyis mégis rövidül a szezon. A viharhagyorosság, az extrém szelek és esők ismét csak nem kedveznek a vendégérkezőeknek. Kánikulai napokon sok a turista, borús időben kevesebb. Azaz befolyásol az időjárás.	Pécsett-átlagban nő valamivel a forgalom, a Fordanban csökken, de ez szervezeti, átalakítási folyamatokra vezethető inkább vissza, mintsem valamiféle általános trend, pl. klímaváltozási tendencia eredményére.	Tranzitforgalomnál kevésbé érezni szezonhatást	Nem releváns	Nem tervezi egyelőre	Elektromos autókat használnak, napkollektor van a Fordan tetején. Víztakarékossági szempontokból szereltek fel a csaptelepekre perlatorokat a Fordanban, ez 4-5 literes megtakarításokat is eredményezett a vízfogyasztásban. Mérhető megtérülést jelentett mindössze fél év alatt. Alig találni munkaerőt bármilyen felújításra, karbantartásra a munkaerőhiány miatt, így nem a helyi humán erőforrás alkalmazás az első számú szempontja. Teraszok hiányában árnyékolást nem alkalmaznak, klímatisztítás megoldott. Tájékoztató nem volt szempont a tervezett aspektus. Szélsőséges hulladékgyűjtés, műanyagpalackok összegyűjtése már működik a Fordanban. Folyamatosan figyelik az új fejlesztéseket, technológiákat az ágazatban – amit lehet és képesek rá, azt alkalmaznak. Próbáltak például ún. Aquapóni kitalációjával, egy nagyobb akváriumban tartva halakat majd az ürülékükkel dúsított elhasznált vizükkel öntözték a növényzetet – de ez a projekt éppenséggel nem hozott sikert.	Komlón a cégcsoportot irányító Mevid fő profiljába vágó, egészséges táplálkozással kapcsolatos szemléletformálást végeznek 5-7. évfolyamos általános iskolások körében. Ez közvetve érinti a klíma-kérdéskört. Lenne amúgy hajlandóság, nyitottság hasonló jellegű kezdeményezésekhez csatlakozni.	Pécsi TDM tagjai. A Baranya Megyei Klímastratégia tervezési folyamatáról nem volt tudomásuk, bevonásra nem kerültek, véleményezésbe nem lettek meghívva. Ha lett volna, vagy a közeljövőben lenne ilyen irányú megkeresés, nem zárkóznának el semmiképpen.

Interjú- alany	Probléma, kihívás ismerete	Konkrétan érzett hatások	Turizmusra gyakorolt hatások	Forgalom- változás	Szezon- hossz változás	Stratégiai tervezési válaszok	Termék- fejlesztési válaszok	Konkrét alkalmaz- kodási válaszok	Szemlélet- formálási válaszok	Tematikus együtt- működés
Napraforgó Panzió	Hallott róla, tisztában van vele.	A legkomolyabban érinti a mindennapi életet – pl. a hétvégi vihar! A gyerekkorához képest tapintható a változás. Eltűntek a telek, a klasszikusan „mediterrán” Pécs ma már inkább szinte „trópusi” irányba halad. Hosszabbodó nyár és hosszabbodó száraz periódusok. Extrém szélviharok és felhőszakadások – a pincéjük a panzióban rendre beázik.	A hosszabbodó szezon pozitívum, az időjárási extrémítások negatívumok a forgalom generálása szempontjából.	Hosszabbodó meleg szezon pozitívum, ez is okozza a forgalom enyhe növekményét. De ez inkább közvetett hatás.	Növeli a forgalmat a hosszabbodó főszezon az augusztus végétől kitolódó meleg időszakokkal.	Nem releváns	Nem tervezi egyelőre	Tesznek sok mindent, de ezek elsődlegesen megtakarítási okokból történnek, nem akarja klímadatast színben feltüntetni magát értelmetlenül: egész épület klimatizált, inverteres berendezésekkel; napkollektor működik, csaptelepekre víztakarékos csapfejek; munkaerő terén a helyi vállalkozók. TERV: napelem.	A város próbál „zöld” lenni, de inkább csak kommunikációban, mintsem tettekben. Nagyon szegény az önkormányzat. Ha lenne ilyen központi kezdeményezés, amibe bevonná a szemléletformálás terén, lenne benne nyitottság a részvételre.	TDM-nek része volt, de már nem az, a szervezet hatékonyságát, értelmét nem látja a jelen keretek között. A megyei klímastratégia hírével nem találkozott, egyeztetésekbe nem vonták be; ha keresné ilyen ügyben, lenne nyitottság.
Tettye Mésztufa Barlang	Hallott már a klímaváltozás problémájáról és hozzávetőlegesen tisztában is van vele; mind a mindennapi élet, mind a turizmus terén komoly problémának tartják.	Az elhúzódozó meleg/száraz időszakokat érzékeli nyaranta, és általánosságban a szélsőségesebb időjárást. A szélsőséges viharok, esőzések is gyakrabban jelentkeznek.	A barlangot eddig nem sok hatás érte. Inkább azt mondaná, pont a barlang lehet jó indikátor a változásokra, ha ott is elkezdi emelkedni majd a hőmérséklet. Özönvízszertű esők gondot okozhatnak a jelenlegi rendszer a jelenlegi normális csapadékmennyiséget bírja. A növekvő szélsőséges eseménygyakoriság és intenzitás komoly problémák forrása lehet.	A 2008-as nyitás óta körülbelül sztemderd forgalom mérhető, egyedül az EKF és az azt követő év (2010 és 2011) hozott kiugróbb látogatószámot. A forgalomban a minimális ingadozás, ha van, nem a klímarendek függvénye.	Évek óta változatlan szezon: középtavasztól őszközépig tart, július-augusztusi csúcstszezon, április-május az osztály-kirándulások időszaka, nyáron kevesebb bejelentkező csoport. Augusztus 20. után mintha elváltak volna a szezon – szemben más alanyokkal, a Tettye barlangnál még él a klasszikus Pécs környéki szezonzáró dátum.	Nem releváns	Nem tervezi egyelőre	Tavaly történt világitáscsere LED-es technológiára a barlangban, az energiatakarékosságon túl a lámpafórák kialakulása ellen is hasznos megoldásként. A világitást időben szakaszossá, mozgásérzékelőn keresztül beindításúvá tették. Helyi vállalkozókkal dolgoztattak, de ez adott volt, nem kifejezett fenntarthatósági szándék. Víztaakarékosság: csaptelepek modernizálása.	Saját program nincs, de a NP komplex programajánlatokkal él az iskolás korosztályok felé, akár a Tettyén eltölthető egész nappal, különböző (környezetvédelmi, vízminőség-védelmi, élővilág-védelmi) tematikák mentén Amennyiben érkezne felkérés bármilyen ilyen jellegű kezdeményezésben való szereplésre, szívesen szerepelnének.	A NP, mint fenntartó, része a TDM-nek, a Tettye barlang is ad kedvezményt (20% az Irány Pécs Kártyával érkezőknek, Hungary Card, Harkányi kártya kapcsán is kedvezményadó szereplők). A megyei klímastratégiáról, annak tervezési folyamatáról nem hallottak, ebbe bevonásra nem kerültek. Ha lenne bármilyen ilyen jellegű felkérés, érdeklődnének.

Interjú- alany	Probléma, kihívás ismerete	Konkrétan érintett hatások	Turizmusra gyakorolt hatások	Forgalom- változás	Szezon- hossz változás	Stratégiai tervezési válaszok	Termék- fejlesztési válaszok	Konkrét alkalmaz- kodási válaszok	Szemlélet- formálási válaszok	Tematikus együtt- működés
Diás Panzió	Hallottak a problémáról, tisztában vannak a fogalommal, mind a mindennapi élet, mind a turizmus terén komoly problémának tartják.	Forróbbá és szárazabbá váló nyarak, elhúzódo és súlyosabb hőhullámok, extrém széllesek, özvízszertű esők.	Tolódik az egész szezon; az eddigi évtizedek augusztus 20-i zárása egyre inkább a múlté, szeptember első hetei is betagozódna a főszézonba. Ez a hosszabbodás nekik pozitív. De valahol ez nem is feltétlenül jó: szeptember az iskolakezdések miatt már eleve nem lehet olyan erős, mint a „szabad” nyár. Vagyis mégis rövidül a szezon.	A térségben- átlagban nő valamivel a forgalom, a Panziónban csökken, de ez szervezeti, átalakítási folyamatokra vezethető inkább vissza, mintsem valamiféle általános trend, pl. klímaváltozási tendencia eredményére.	Fő szezon: tavasz-NYÁR- koraősz. Változást jelez a trend, hogy júniusban még nem indul el a legmelegebb időszak, eltölve ezzel az egész szezont. Ez jó is, rossz is: jó, mert hosszabbodik a szezon, de rossz is, mert a tanév- kezdet eleve gyengíti a szeptembert, vagyis szinte rövidül a szezon.	Nem releváns	Nem tervezi egyelőre	Elektromos autókat használnak, napkollektort az orfűi egységben is használnak. Alig találni munkaerőt bármilyen felújításra, karbantartásra a munkaerőhiány miatt, így nem a helyi humán erőforrás alkalmazás az első számú szempontja. Teraszok hiányában árnyékolást nem alkalmaznak, klimatizálás megoldott. Tájékoztató nem volt szempont a kért aspektus. Folyamatosan figyelik az új fejlesztéseket, technológiákat az ágazatban – amit lehet és képesek rá, azt alkalmazzák.	Saját kezdeményezés nincs	Pécsi TDM tagjai. A Baranya Megyei Klímastratégia tervezési folyamatáról nem volt tudomásuk, bevonásra nem kerültek, véleményezésbe nem lettek meghívva. Ha lett volna, vagy a közeljövőben lenne ilyen irányú megkeresés, nem zárkóznának el semmiképpen.

2. táblázat: A megkérdezett interjúalanyok válaszainak összegzése főbb kérdéskategóriáinként. A sötétkék cellák kiemelkedően jó példát vagy erős klímadataosságot jeleznek, a középkék szín közepes, a világoskék cellák gyenge fokozatot. A fehér cellák esetében vagy a kérdés nem releváns, vagy a válasz semleges.

A Pécs és környékén lefolytatott interjúk és terepbejárás kapcsán kirajzolódik egy elsődleges kép a pécsi turizmus szektort és szereplőit jellemző trendekről, attitűdökről, klíma- és energiatudatossági, környezeti szemléleti helyzetről. Az alábbi pontokban a kérdőívek főbb szerkezeti pillérei mentén végighaladva összegezzük tapasztalatainkat, illetve mutatunk be jó gyakorlatnak minősülő megoldásokat a desztinációból.

Klímaváltozás és turizmus – általános percepciók

Amennyiben a klímaváltozás problematikájának általános ismeretéről, a turizmusra gyakorolt befolyásáról rendelkezésre álló percepciókat vizsgáljuk a térségben, általánosságban elmondható: **a problémáról a többség hallott és tisztában van a fogalom mibenlétével.** Az értesülések, információk főbb forrásai a média és az internet, egyes alanyoknál az iskolai tanulmányok, de elsődlegesen és leginkább a saját napi tapasztalások. A problémakör jelenlétét tehát mindenki azonosítja és érzékeli a kiváltó okok kapcsán kevésbé nyilvánultak meg a kérdezettek, egy olyan vélemény érkezett, mely „hosszú távú természetes folyamat részének tekinti” a történéseket. Érdekes megfigyelés, hogy számos interjúalanyunk kezdte azzal a beszélgetéssel, hogy a turizmusban szerintük a klímaügy irreleváns kérdés, míg végül a beszélgetések végére kiderült: majdnem minden helyi problémánál közvetlenül vagy közvetve felbukkan a klíma-kérdéskör.

Amennyiben a **klímaváltozásnak a desztináció mindennapi életére gyakorolt hatás súlyossága** iránt érdeklődtünk, a válaszadók az ötfokozatú skálán túlnyomó részben a két legerősebb fokozat mellett foglaltak állást, és a maradék egytized is a közepes kategória mellett értelt. A probléma súlyosságát 1-es vagy 2-es fokozatra senki sem értékelte.

A **turizmusra gyakorolt konkrét hatások súlyánál** már jóval nagyobb volt a vélemény-szórás. 4-es és 5-ös fokozatot a válaszadók fele, közepes hatást 2 válaszadó, míg a kérdezettek kb. 1/3-a gyenge vagy minimális hatást azonosított a turizmus tekintetében a változó időjárási elemek kapcsán. Az indokok között többször előkerült, hogy a desztinációt nagyobb részt érintő városnéző és örökségturizmusra kisebb mértékben hat a klímaváltozás, hiszen a múzeumok és egyéb beltéri látványosságok rossz időben is látogathatók. Az egyházi és más középkori építmények vastag falaik révén nyáron hűvösebb, télen nehezebben átfagyó tereikkel ellenállnak a klímahatásoknak.

Gyakori volt az az alapállás, mely szerint **a kérdezettek nem kapcsolják össze a klímaváltozás fogalmát a konkrét helyi történésekkel**, káreseményekkel, az extrém időjárási jelenségek okozta lokális problémákkal, de az interjú végén eljutottak oda, hogy az érintett probléma összefügg a klímaproblematikával.

Alapvetően viszont kijelenthető az interjúk alapján: a megkérdezettek túlnyomó többsége szerint mind a mindennapi életben, mind a turizmusban komoly kihívás a klímaváltozás.

Klímaváltozás okozta hatások a térségben

A térségben érzékelt, a klímaváltozás okozta hatások terén két dologra volt különösen kíváncsi a kutatás: egyrészt mik a térségben a konkrét, érzékelt klímahatások; valamint milyen esetleges közvetett hatások jelentkeznek a turizmus szektor kínálatára; a térség forgalmára.

A klímaváltozás okozta hatások általában

Az időjárási elem-változások közül a megkérdezettek szinte mindegyike említette az év(tized)ek óta megfigyelhető **nyári hőmérséklet-növekményt**. A helyzetet árnyalja, hogy Pécs Magyarországon belül déli fekvésű, ahol a napsütéses órák száma eleve magasabb az országos átlagnál, a Dél-Alföldet közelítő értékekkel. Ennek az eleve magas értéknek a változások által eredményezett nyári növekménye különösen erős hatású lehet. Elhúzódó és súlyosbodó meleg-száraz időszakok érzékelhetők nyaranta. Volt olyan interjúalany, aki hegyi, erdőközepi fekvésű panziója kapcsán is kiemelte, hogy „az elviselhetetlenül meleg nappalok/éjszakák száma nő, míg korábban ez egy 2 hetes periódust jelentett, most már kirúg egy-másfél hónapra (4-6 hét) is”. A kapcsolódó aszály a mezőgazdaságban okoz károkat.

A felmelegedés, a **szélsőséges hóhullámok, száraz időszakok** folyamánya a több interjúalany által is említett **kiszáradó városi vagy települési fák** problémája is. Pécs és Abaliget is beszámolt városszerte kiszáradó fenyőkről, tujákról. Pécsen az ország más részeihez hasonlóan megjelent a zöld poloskák délről érkező invazív állománya. Szintén a felmelegedés eredménye, hogy Orfűn **a tő** több megkérdezett szerint is sokkal **ritkábban fagy be**, mint akár egy évtizede. Ugyanitt a szárazodás indikátorai a gombák is: ezek az utóbbi években egyre kevésbé teremnek a forróság miatt. Az említett hóhullámok hatásai ugyanakkor kevésbé okoznak gondot jelenleg a fekvés miatt a Mecsek oldalában álló Gilice Panzióban és Abaligeten; mindez az erdők mérséklő hatására irányítja rá a figyelmünket.

A forró nyarak mellett **melegednek, enyhülnek a telek is** - egy interjúalany szerint Pécs a magyar Mediterráneum helyett lassan már trópusi nevet is kiérdemelhetne képtelenesen. Többen említik az eltűnő évszakokat („ősz és tavasz szinte egyáltalán nincs”).

A **fokozódó szeszélyesség** nem csak évek között, de egy éven, hónapon, heteken belül is szembetűnő. Sokan emelik ki a **rapszodikussá váló időjárást**. A korábbi nyarak csendes esőit gyakran özönvízszerű vízlehardás váltja napjainkra. A **villámárvíz eredetű elöntés** jelentős a Pogány-Villányi vízfolyás mentén és főleg a mecseki völgyekben. Pécsen esőzések után városra lehordott víz és hordalék számos kár mellett kiemelten érinti a Cella Septichorát. Ezeket a szélsőséges csapadékeseményeket ugyanakkor sok esetben hosszú szárazság követi.

Az időjárási szélsőségek intenzitása és gyakorisága is egyre szembetűnőbb – a legfőbb gond tehát a kiszámíthatatlanság. **Sűrűbb és intenzívebb villámkisüléseket** érzékelnek viharok alkalmával, télen pedig a **gyakoribbá váló ónos esők** okoznak ág- és vezetékeszakadást, -károkat a Gilice Panzió említése szerint.

Előfordult ugyanakkor a konkrét kár-emlések mellett olyan válasz, mely relativizálta a problémát földrajzi távolság mentén: főképp globális kihívásként érzékelve a klímaügyet, Pécsen kevésbé érintve, mint mondjuk az óceánparti, vagy elsivatagosodó területeket.

A turizmusra gyakorolt közvetlen és közvetett hatások

Az interjúk során elhangzott véleményeket összegezve általánosságban a felmelegedés miatt tavasszal és ősszel kitolódó, hosszabbodó szezont pozitívumként, a szélsőséges időjárási események gyakoribbá és pusztítóbbá válását negatívumként értékelték a megkérdezettek a forgalom generálása szempontjából.

Az interjúk során egyértelmű befolyásoló elemként felmerülő klímaesemények a rapszodikusan változó időjárási trendek kiemelése mellett a fokozódó nyári hóhullámok, valamint a **szeszélyes**

csapadékesemények és intenzitásuk voltak. Utóbbiak eredményeként a hirtelen lezúduló csapadékot nem tudják elvezetni a települési rendszerek, és a talaj; Pécssett mindez a - 2010-re ráadásul felújított - világörökségi helyszínen beázásokat okozott, de a Napraforgó Panzió és a Tettye barlang is említett hasonló problémákat. A száraz időszak hosszának és intenzitásának nyári növekményé miatt a hegyvidék eddigi hűvössége is áldozatul eshet – emelték ki a Mecsek oldalában működő pécsi szolgáltatók és Abaliget is.

Szintén a **felmelegedés általános trendje** kerül elő fő problémaként a Pécsi Állatkert esetében. A növekvő hőmérséklet, az enyhülő telek, a felboruló évszak-ütemek az állatok bioritmusában is anomáliákat okoznak. A „februári 25 fokok” előhozzák a párzási agressziót; agresszívvá váló tojásrakási tevékenységet, sokszor az anyaállat pusztulását okozva. A felmelegedés komoly turizmus-befolyásoló hatására irányítja rá a figyelmünk, hogy az állatkert saját mérései szerint 28-30 fok napi maximum hőmérséklet felett egyértelműen kevesebb a látogató.

A korábban említett, **időjárásban érzékelhető rapszodikusság** a turizmus szempontjából kettős. A szeszélyességből van, ami kedvez az attrakcióknak (enyhe napok), és van, ami épp ellenkezőleg (időjárási szélsőségek). Utóbbiakra példák az extrém szélviharok, szellőkések, esőzések gyakoriságának és intenzitásának növekménye a térségben (is). A turisták ráadásul nagyon időjárás-érzékenyek, nehezebben vagy egyáltalán nem indulnak el rossz időben: a vihargyakoriság, az extrém szelek és esők ismét csak nem kedveznek a vendégérkezéseknek. Többen említik az alapvető igazságot: „kánikulai napokat leszámítva a meleg időben sok a városnéző turista, borús időben kevesebb” – mindez egyértelműen az időjárás befolyásoló hatására hívja fel a figyelmünk, szemben egyes pécsi interjúkban megismert percepciókkal. A klímaváltozás pedig pont erre az érzékeny aspektusra hat.

Pécs turizmusának sajátos szegmensét jelentik az ún. **„hajós turisták”**. A Pécsi TDM, a Zsolnay Örökségközpont, és a Székesegyház is említi e csoportot, más néven „pipaturistákat” (kipipálandó látványosságokon az idegenvezetők által végighajtott olasz / norvég / egyesült államokbeli nyugdíjasok), akik folyami hajókon érkeznek Mohácsra, majd onnan busszal Pécsre egynapos városnézésre. Érkezésüket a nyári felmelegedéssel drasztikusan csökkenő Duna-vízszint erősen érinti – idén (2018) nyáron pl. többször is előfordult, hogy az aktuálisan érkező hajó nem tudott kikötni Mohácsnál. Az amúgy is egyre kevesebb turistát fogadó város különösen megérzi ezeket a kimaradó turnusokat – a nyári időszak szárazságai során kialakuló alacsony vízállás e célcsoportnál így komoly gondokat okozhat.

A térségben több, **turisztikailag frekvenciált állóvíz** is található (Orfűi-tavak, Abaligeti-tó). A tartós, nagy volumenű esők az áteresztő gátaknál okozhatnak problémát a tórendszerben; egy 12 napos esőfolyamat akár gátszakadással is járhat – erről a félelméről számolt be az orfűi tavat üzemeltető Kft. vezetője. Az utóbbi években egyes időjárási eseményekkor növekvő szélerősség figyelhető meg. Idén korábban nem tapasztalt szellőkések voltak a tavon. A tartós esők mellett az aszály kihat a tavakra: vízszintcsökkenést, oxigénhiányt okozva ezekben a víztestekben.

Orfűn, Abaligeten és Pécssett is előfordulnak a karsztos Mecsek jellemző geomorfológiai formakincsének reprezentánsai, a **barlangok**. Ezekre az említett időjárási elemváltozások szintén kihatnak. A tartósabb és extrémebb száraz periódusok a karsztvíz-rendszerben és barlangokban okoznak elváltozást – akár 1-2 méteres vízszintcsökkenést is eredményezve (kivéve a száraz mésztufa-barlang Tettye képződményben). Meghatározó a csapadékmennyiség és -eloszlás alakulása. Erősebb csapadékhullásokkor nem is tanácsos egyes járatokba lemenni (pl. Orfűn a Szuadó-barlang), az utóbbi évek nyarain ilyenkor el is maradtak túrák. Gondot okoz,

amikor a kiépített mellett újabb „lejáratok” kimosódását eredményezi a felhőszakadás. A Tettye barlangjában a vízelvezető rendszer extrém esőknek ellen nem álló jellege miatt beázások jelenthetnek gondot a jövőben. Pozitívként a megkérdezettek azt említették: az egész évi állandó, enyhe hőmérsékletük ellenére a barlangok télen mégsem népszerű attrakciók; ezért az üzemeltetők számára örömdetes a nyárvégi és kora őszi szezon-kitolódás.

Meglepően sokszor, körülbelül az interjúk negyedében került elő a **kérdéskör irrelevanciája melletti érvelés**: *„nincs igazándiból kifejezetten időjárás-specifikus vonzerő a kulturális, városnéző turizmusra szakosodott térségben – a város- és múzeumlátogató turizmusban bármely nap működőképes”* – noha felmerül a kérdés: a szabadtéri, tehát az időjárás változásának erőteljesen kitett városnézést milyen szakmai indok alapján tarthatjuk időjárás-független turisztikai terméknek? Ennél a tematikánál is igaz volt ugyanakkor, hogy a beszélgetés végére változott a kérdezett véleménye, és az induláshoz képest erőteljesebbnek ítélte a klímahatást a szektorra. Sok esetben volt érezhető, hogy a megkérdezettek nem kapcsolják össze a klímaváltozás kérdéskörét a tapasztalt hatásokkal. A hajós turizmus visszaesése már többeknél felmerült, mint klímaváltozási folyomány; a nyári vízkárokat viszont nem kötik még össze a kérdéskörrel, pedig a tavaktól (Orfű, Abaliget) kezdve az épített emlékekig (Cella Septichora) érinti a turisztikai attrakciókat és infrastruktúrát a jelenségkör, a megkérdezettek saját elmondása szerint is. Gyakori válasz volt, hogy a klímaváltozás *„jelenleg annyira még nem érinti a szektort”*, de láthatjuk: a turizmus nagyon érzékeny ágazat, és az időjárástól, így értelemszerűen annak változásától kiemelten függ (természetesen jelentős számú válaszadó ezt alá is húzta). Mások, pl. a Székesegyház és egyházmegyei épített emlékek kezelői azt hangsúlyozták: bár érzékelik a változásokat, megítélésük szerint ezek a *„saját létesítményeikben nem okoznak gondokat. Építményeik nyáron hűvösek, télen pedig átfűtve nehezen hűlnek ki a vastag épületfalak. Műemléki szempontból amúgy is problémás lenne a klímaberendezések alkalmazása, de szerencsére így nincs is rájuk szükség”*.

A térségben a **turisztikai forgalom** stabilnak tekinthető, 2000-ig folyamatosan növekvő érkezésekkel, majd némi visszaesés után a 2010-es EKF csúcsponttal, napjainkban pedig az azt követő visszaesés utáni lassú talpra állással. Interjúalanyaink elmondása szerint is stabilan nő a vendégforgalom a megkérdezettek többségénél. A forgalom összetételben viszont sehol sincs változás. Az indokok nagyrészt a klímaváltozástól függetlenek, jelentős forgalomváltozást a klímahatások miatt nem érzékelnek: a forgalom alapvetően nő, de a klíma-kérdéskörtől függetlenül - inkább a város és térsége kínálati oldali jellegzetességei és a változó keresleti trendek okolhatók. Azon megkérdezettek, ahol forgalomnövekedés, vagy -csökkenés észlelhető ott inkább új, friss fejlesztések, attrakció-diverzifikálás vagy az EKF hatása detektálható, esetleg szervezeti átalakítások, létesítmény-újraépítés, általános forgalomcsökkenési tendenciák a vízpart vagy gyógyvíz hiánya miatt, és kevésbé a klímahatások okán. Néhány válasz mindenesetre talált kapcsolatot a változó időjárási elemekkel. Az Orfűi barlangok látogatószámára például pozitívan hatott a meleg évszak, a főszezon elhúzódása.

A **szezonhossz változása** kapcsán megoszlanak a tapasztalatok. A Pécsre látogatók majdnem harmada nyáron érkezik a városba, így az évszakban észlelhető nyári hőmérséklet- és napsugárzás-növekmény erőteljes hatással bír. Kánikulában ráadásul a potenciális látogatóik nagy része inkább vízparti kikapcsolódást választ, Pécsen viszont nincs víz, így a város helyett strandra, vízpartra mennek az emberek. A vélemények hozzávetőlegesen fele így azt mondja: egy éven belül a forgalomban minimális ingadozás, ha van, az nem a klímarendek függvénye.

Azonban van, **ahol már érzékelnek szeptember eleje felé szezonzáró megkezdést** (Orfű, Fordan Hotel, Mecsek Háza): a korábban augusztus 20-ával beköszöntő szezonzáró egyre inkább csúszik még 2-3 hetet. A Fordan Hotel érzékelése szerint „a városban, júniusban még nem kezdődik el a legmelegebb szakasz. Tolódik az egész szezonzáró; az eddigi évtizedek augusztus 20-i zárása egyre inkább a múlté, szeptember első hetei is betagozódnak a főszezonzáróba. Ez a hosszabbodás számukra pozitív. Másfelől nézve mindez nem is feltétlenül jó: szeptember az iskolakezdések miatt már eleve nem lehet olyan erős, mint a »szabad nyár«. Vagyis összességében mégis rövidül a szezonzáró”. Többen említették a korábbra húzódnó tavaszi kezdést (Orfű, Abaliget). Ugyanakkor a Pécsi ZOO, a Tettyei Barlang, a Székesegyház, a Gilice Panzió ilyen nem érzékel. Szerintük a szabadságolások, az iskolai szezonzáró vagy a fizetőképes kereslet a fő befolyásoló, nem a klíma. A szezonzáró legfeljebb az iskolai szemeszterek időpontja befolyásolja interjúalanyaink szerint.

Klíma- és környezeti hatásokra adott válaszok a térség turizmusában

A klíma- és környezeti hatások beazonosításán túl a kutatás lényegi része volt a potenciális és létező válaszokra, alkalmazkodási megoldásokra való rákérdezés. A lehetséges válaszlehetőségek sora meglehetősen diverz: az önkormányzatok, TDM-ek a stratégiai tervezés terén tehetnek lépéseket (tervezési dokumentumok készítése és megvalósítása); szervezeti megoldásokat alkalmazhatnak (külön szervezeti egységet alakítva vagy felelőst megnevezve a témával való foglalkozásra); együttműködések alakíthatók ki (TDM-ek vagy egyéb keretek között, összefogással lépve előre a szemléletformálás, termékfejlesztés terén). A konkrét beruházásokkal járó alkalmazkodási lépések között fenntarthatósági és takarékosági fejlesztések érdemesek az említésre (energiatakarékosság, anyagtakarékosság; helyi alapanyag- és munkaerő használat; klímabarát tájépítészeti, kertészeti és építészeti megoldások; vízpermet, hűtés, fűtés, árnyékolás; bármi egyéb). Külön csoportot jelenteken a tudat- és szemléletformálási kampányok, programok, melyekre szintén számos példa található.

Stratégiai tervezés

A kérdéskör igazán az **önkormányzatoknál és a TDM-eknél releváns**. Ugyan a szállodák, szállásadóhelyek, vendéglátóhelyek, mint vállalkozások is készíthetnek saját üzleti stratégiákat, fejlesztési terveket, üzleti terveket, de az alcímben említett stratégiai tervek alatt elsősorban a települési / térségi / desztinációs szintű fejlesztési, rendezési koncepcionális vagy programjellegű anyagokra, dokumentumokra gondoltunk. A vizsgált térségben ilyenekre csak a nagyobb önkormányzatoknál (Pécs) vagy turisztikailag frekvenciátalabb települések (Orfű) esetében találtunk példát; a TDM-ek pedig szintén készítettek különböző stratégiai anyagokat. A **kisebb önkormányzatoknál** humánerőforrás- vagy anyagi erőforrás-hány miatt **ilyen anyagokkal nem találkoztunk**, sem külön részleg, sem stratégiai tervdokumentum (településfejlesztési koncepció, program, településfejlesztési stratégia vagy ITS, klímastratégia, turizmusfejlesztési stratégia) nem jellemző. A vállalkozások sem számoltak be ilyen jellegű anyagokról.

Orfűn a TDM számos dokumentumot készített: versenyképességi stratégia, turisztikai kutatások jelentései, vendégforgalom- és elégedettség-mérés is rendelkezésükre áll. Kevésbé örömteli, hogy ezekben külön klímaaspektus vagy klíma- és környezeti fejezet nincsen, ugyanakkor a környezeti adottságfelmérésen belül kap passzusokat az időjárás, összhangban azzal a jellemzővel, hogy a településen interjúalanyaink bár foglalkoznak több klíma-aspektusú kihívással, de ezeket nem azonosítják be tudatosan klíma-releváns kérdéskörnek.

Pécs TDM szervezete 2010-ben készített saját fejlesztési stratégiát, Pécs városa pedig 2009-ben városmarketing koncepciót, utóbbit jelenleg aktualizálják. Sajnos egyikben sincs direkt klíma-vonatkozású fejezet, célrendszeri elem, vagy beavatkozás. **Pécs ITS**-ben szerepelnek kapcsolódó (környezetügyi) kérdések, de nincs nevesítve a klímaváltozás. A jövőben, ha lenne rá forrás, akkor szeretnének készíteni települési klímastratégiát a városban, ám amíg erre nincs külső forrás, addig saját forrásból valószínűleg nem tudnak erre fordítani.

Érdekes, és némileg meglepő, hogy a stabil, éves 250 ezret meghaladó látogatószámmal bíró kulturális turisztikai desztináció (Pécs) önkormányzatánál a szervezeti felépítésben és a stratégiai irányvonalakban sem kap kellő hangsúlyt az ágazat: városüzemeltetési főosztály működik a hivatalon belül, de nevesített turisztikai alegységet nem talál. Mindez főként pénzügyi okok miatt van így, - mindazonáltal jelzi az ágazat preferáltságának fokát a helyi településfejlesztési gyakorlatban.

Gyakorlati beavatkozások

A megkérdezettek közül a legtöbben gyakorlatias jellegű válaszlépésekről számoltak be. Érdeklődés ezúttal is, hogy ugyan számos szállás- és vendéglátóhely végez ebbe a kategóriába sorolható tevékenységeket (energia és víztakarékosság, szelektív hulladékgyűjtés, szigetelés), de nem elsősorban klímavédelmi céllal. A jelzett tevékenységi körön belül sok mindent végeznek, de ezek **elsődlegesen megtakarítási okokból** történnek, **több válaszadó** pedig vagy **nem azonosította be** e megoldásokat **klíma-releváns kérdéskörként**, vagy nem akarta érdemtelenül klímatudatos színben feltüntetni magát, ha nála az elsődleges szempont a megtakarítás volt. Jó példa erre az attitűdre az Állatkert („a hőszigetelésre minden új épületnél kiemelt gondot fordítottunk, szabályozásoknak megfelelően, de itt őszintén bevallva nem a klímaszempontok, hanem a gazdasági fenntarthatóság és a szigorú EU-s elvárások voltak az elsődleges hajtóerők”) vagy a Napraforgó Panzió is.

Pécsi Állatkert – környezetvédelmi szempontok szem előtt tartásával közvetve az alkalmazkodásért

A Pécsi Állatkert 1959-ben nyílt meg a Misina-tető alatt; 2014-2016 között zárva tartott, majd 2016-tól működik ismét a felújítások után. A korszerűtlenné váló állatparkot először 2007-08-ban kezdték megújítani (ekkor épült a mókusmajom-ház, a vízilovak és az oroszlanok új házai). A Dél-Dunántúli Operatív Programból finanszírozott 2014-16-os felújítási kör a kert egészét megújította, a régi ketreceket és belső részeket lebontva és teljesen új állatházakat emelve. A felújítás során sor került az addig külön, egy pécsi belvárosi helyszínen működő akvárium- és terrárium-részleg integrálására, a Munkácsi utcai önkormányzati épületből az állatkertbe költöztetve a két említett állományt. Az 1,8 milliárd forint összegű beruházást nehezítette a kert egészének Natura 2000-es terület besorolása, valamint a veszélyeztetett karsztvíz-bázis fölötti fekvése. A felújításokkor (természetesen nem kifejezetten klímaszempontú, de azt is nyilván érintő) kiterjedt környezetvédelmi hatástanulmány elkészítésére került sor, ami egyúttal elvárás is volt a fejlesztések során az EU finanszírozás miatt. A szag- és zajhatásokra, éjszakai fényszennyezésre különösen kellett figyelni a Natura 2000 területminősítés miatt, annak érdekében, hogy például az állatkert éjszakai kivilágítása ne zavarja meg a madarak vonulását. A fejlesztések során és ma is a felszín alatti vizek védelmét folytonos monitoring révén igyekeznek elősegíteni, a kimenő vizek mennyiségéről és minőségéről ma is rendszeresen a jelentések.

A felújítás során kiemelt figyelmet fordítottak a környezetvédelmi szempontokon túl az energiatakarékosság (szigeteléssel, napkollektorok alkalmazásával, ingyenesnek tervezett, biomassza-hasznosításra épülő fatüzelésű fűtőrendszerrel, tanúsítvánnyal rendelkező klímaberendezések alkalmazásával). 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 réteggé – a darálás hónapokig tartott, jelentős anyag-

újrahasználatot eredményezve. A főépület zöld tetőt kapott. A parkban 1 párákaput is kihelyeztek, ivókút egész nyáron működik a 3 vizesblokkot kiegészítve, friss ivóvizet biztosítva a látogatóknak.



A főbejárat új épülete és a csimpánzok kifutója a szürkevíz-használat egyik forrásával Forrás: saját felvételek.

A legegységibb pozitív példa a víztakarékossággal függ össze. Egyrészt a csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztése és szürkevíz-használat terjesztése valósult meg a parkban, másrészt csökkentették a vízfelhasználást. A csapadékvíz gyűjtése tisztítás rendszerben folyik, a felhalmozott vizet öntözésre használják. Az esővíz mellett az újonnan kiépített csimpánzkifutó előtt található vizesárok elhasználódó vizét is így hasznosítják. A szennyezett esővizet külön gyűjtik, de ez előírás is. A víztakarékosság további fejlesztésének érdekében az egész parkban csapfej-cserét hajtottak végre, az összes látogató mosdót érintően.

Külön kérdés foglalkozott az interjúk keretében azzal, hogy a **klímaváltozás hatásaira reagáló, célcsoport-orientált termékfejlesztés vagy marketingtevékenység** folyik-e a megkérdezetteknek. Itt szinte mindenhol egységes „nem” volt a válasz, azaz ha a hatások beazonosításáig el is jutnak az érintettek, olyan változást még nem érzékelnek, amire a kínálati palettájuk változtatásával is reagálniuk kellene. Mindössze egy válaszdó jelzett igennel, de konkrétumot itt sem közölve (Hotel Makár). Az állatkert pl. leszögezte: „*nem márkaépítés, vagy termékfejlesztési jelleggel, hanem állatjóléti szempontoknak való megfelelés és látogatókomfort növelés céljából terveznek fejlesztéseket*”. Ugyanakkor egyes válaszdók nem is voltak tisztában azzal, hogy egy-egy megoldásuk tulajdonképpen termékfejlesztési válasz – lásd a Székesegyház nyitva tartásának módosítását.

Pécs Egyházmegye – új nyitva tartással az időben eltolódó érdeklődésért; építőanyag-újrahasználat az anyagtakarékosságért

A kulturális turizmust és zarándokturizmust kereső vendégeket megcélózva, 2014-től működik az Pécsi Egyházmegye kulturális turisztikai cége. Míg 2014 előtt kis túlzással „3 képeslap és néhány atya önkéntes idegenvezetése” jelentette az egyházmegyei turisztikai aktivitást, addig ma már a felsorolt attrakciók széles spektrumára terjed ki a tevékenységi kör. A kávézóként és információs pontként üzemelő, a Székesegyház szomszédságában elhelyezkedő egykori magtárépületen (ma Magtár Látogatóközpont) túl felújították a kőtarat és a kapcsolódó zarándokszállást, a Széchenyi téri Dzsámit, Máriagyűd búcsújáró helyét, a mohácsi zarándokszálláshelyet (szálloda) és Püspökszentlászlón a püspöki kastélyt. A Székesegyház és a Magtár megújítása 2014-16 során történt meg, az NKF-es fejlesztések keretében zajlott renovációkat követően.

Követendő példa 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 intézmények is) hasznosítják, alkalmazzák újra (a Székesegyház/Magtár renováció során fölöslegessé vált térkövek pl. Püspökszentlászlón kerültek újbóli lefektetésre).

A Püspöki Palota arborétumának újratelepítésekor kifejezetten figyeltek a szárazságtűrőbb növények ültetésére a korábbi alpesibb fajok helyett, alkalmazkodva a forróbbá, szárazabbá váló nyarakhoz.

Máriagyűdön látogatói útvonalat, a Mohácsi szállodában tetőteraszt terveznek árnyékolni a jövőben. A Magtár kávézó teraszán is erősítenék az árnyékolást. Ahol lehet, ott szürkevízzel működtetik a mosdókat (Püspöki palota, Magtár Látogatóközpont).



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

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 nyáron az érkező turisták számára a 14.00 és 17.00 közötti, legmelegebb időszak kevésbé alkalmas a városnézésre, a délután későbbi részében azonban misék folynak a Bazilikában. Újítás, hogy 2018 nyaratól pénteken és szombaton esténként 19.00 és 22.00 között újranyitották a templomot (és a Magtár Látogatóközpontot is), lehetővé téve az e két napon érkezőknek a későbbi látogatást. A gyakorlat sikeres volt, vélhetően jövő nyáron újraindul.

A beavatkozások között a **leggyakoribbak az energia- és az anyagtakarékossági megoldások** voltak. Előbbi csoporton belül több válaszadó is említette a **napkollektor alkalmazását** vízmelegítésre, esetleg fűtésrészegítésre (Napratorgó Panzió, Mecsek Háza, Fordan Hotel). A Hotel Makárban ritka kivételként már napelem-rendszer is üzemel. A Tettye-barlangban a belső világításnál az égőket LED-re cserélték.

A víztakarékosságot **szürkevíz-használattal, csaptelep cserékkel** (Székesegyház és egyéb egyházmegyei létesítmények, Állatkert, Tettyei barlang, Napratorgó Panzió) kísérlük meg elérni. Víztakarékossági szempontokat szolgálnak a Fordan Hotelben a csaptelepekre felszerelt perlátorok, ezek komoly megtakarításokat is eredményeztek interjúalanyunk szerint a szálló vízfogyasztásában, mérhető megtérülést jelentve mindössze fél év alatt.

A **településépítészeti, városrendezési, építészeti megoldások** kapcsán Orfűn a szolgáltatók jelentős hányada reagál az időjárási fokozódó kihívásokra: több, annak idején fedetlen padokkal induló cég ma már kiterjedt árnyékoló/eső ellen védő tetőzetet alakított ki. Pécssett (a TDM és önkormányzat által is említve) párapuk kihelyezése történt meg a város több pontján, kifizített utcai árnyékolókkal védekeznek a nyári erős napsugárzás ellen a sétálóutcák némelyikében, fásítási programra került sor a főút mentén, hóhullámos napokon pedig a városüzemeltetés gondot fordít az utak locsolására.

Pécs város - hóhullámok ellen lokális válaszok

A pécsi TDM és a helyi önkormányzat is több, helyben alkalmazott válaszlépésről számoltak be a hóhullámok elleni védekezés kapcsán, meglepő módon azonban ezeket nem kötve össze a klímaváltozás kérdéskörével. Az interjúalanyok által említett megoldások egy része már évek óta működik. Párapukukat helyezték ki a turisztikailag legfrekvenciáltabb helyszíneken: a Széchenyi téren *(a képen jobbra fent)*, a Kossuth téren, a Zsolnay-negyedben és a Székesegyháznál a nyári hónapokban. Rendszeres a

hőségnapokon a vízosztás. Egyes sétálóutcákban (pl. Irgalmasok utcája, Király utca) napfényvédő ponyvák kifeszítésével *(a képen balra fent)* védekeznek a hőségnapokkor a napsugárzás ellen. 2010-ben az EKF előkészületek részeként egy vízlépcső, egy vízforgó és egy szökőkút *(a képen balra lent)* is létesült a városban. Klimatizált helyiségeket alakítottak ki a látogatóközpontokban a Múzeumok utcájában, a Cella Septichoránál, a Székesegyház mellett a Magtár Látogatóközpontban *(a képen jobbra lent)* és a Zsolnay-negyedben, vendéglátással egybekötve: ezek a hűs menedékek népszerűek a városnéző turisták körében. Ezek kialakítása során éltek a turisztikai vonatkozású operatív programokban rendelkezésre álló pályázati lehetőségekkel.



Hőhullámok elleni válaszok Pécsen. Forrás: saját felvételek és pecsstop.hu

Szintén a nyári, természetközeli kikapcsolódást segítik a hőhullámos napokon a magán- és EU-finanszírozásból a városi hőerőmű zagytaván (Tüskésrét) és Vasas-i bányatavon kialakított wakeboard pályák, az előzőnél kültéri fitness eszközök kihelyezésével is színesítve a rekreációs palettát. Pécs a Green Cities hálózat részeként indult az EU Zöld Fővárosa pályázaton is, ehhez kapcsolódóan lakossági figyelemfelhívó kampány zajlott és cselekvési terv is készült. A Biokom (a város városüzemeltetési cége) fásítási programok mellett szemléletformáló kampányokat is végez esetenként.

Megoldandó problémákat is találunk azonban. A Cella Septichora felújítása során figyelmen kívül hagyták a szélsőséges csapadékesemények fokozódó gyakoriságát és intenzitását, így a Mecsek felől pont a Székesegyház felé is lerohanó csapadékvíz jelentős beázásokat okoz rendszeresen a műemléki helyszínen, mely problémák kiküszöbölését egy újabb felújítási kör keretében jelenleg végzik. A tudatos, klíma-reziliens tervezés itt számos problémát megelőzhetett volna. Klímaváltozási aspektusból szintén nem a feltétlenül követendő példák közé sorolható a látvány szempontjából kétségtelenül impozánssá varázsolt Széchenyi tér, ahol a korábbi autóparkoló-zsúfoltság helyett egy sétálóövezet főtere alakult ki, viszont a térkövekkel leburkolt tér fásítása nem kellő mértékű, így a nyári hőségnapokon nem a legvonzóbb helyszín napközben a turisták számára - szemben egy-két közeli sétálóútca fényvédelmével - az árnyékot alig adó tér.

Mindössze Orfűn, a TDM interjújában jelentek meg a szeszélyes eseményeknek kitett **szabadtéri turizmus sérülékenységére tudatosan reagáló indoor fejlesztések**. A TDM és a helyi önkormányzat egyaránt szorgalmazza a fedett helyszín- és rendezvénykínálat diverzifikálást.

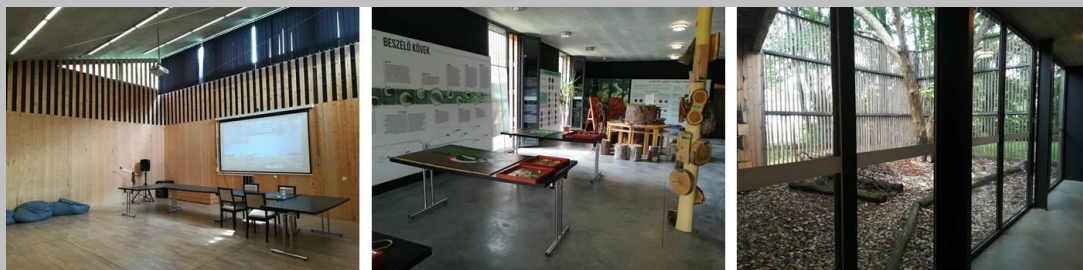
Orfű Medvehagyma ház – szemléletformálás és öko-tudatosság fejlesztés mellett kínálati diverzifikáció és csökkenő kitettség az időjárásnak

Orfűn tudatosan fedett létesítmények kialakításával és rendezvények számának növelésével (novemberi szalonfesztivál, újévi „jeges úszás”) készülnek egyrészt a jelenleg még erősen a nyárra koncentrált szezonhossz kitolására, másrészt – közvetve – az időjárási szélsőségeknek kitett szabadterei turizmustípusok mellé alternatíva állítására. A fedett programlehetőségek diverzifikálása határozott fejlesztési - és alkalmazkodási - irány. A TDM amúgy is dolgozik a szezonhosszabbításon, így a két folyamat (klimatikus trend és fejlesztési szándék) egybevágh.



Látványtervek a Látogatóközpontról és a kallómalomról. Forrás: medvehagymahaz.hu

2016. április 9-én nyitotta meg kapuit a Pécsi-tó partján Orfű jelenlegi egyik legfontosabb látványossága, a Medvehagyma Ház. Az önmagát Ökoturisztikai Látogatóközpontként aposztrofáló attrakció célja, hogy „összekötő kapocs[ként szolgáljon] a természet és Orfű üdülőterülete között”. Az épületet az Ybl Miklós-díjas építész, Pelényi Margit tervezte. A kiállítás korszerű IT módszerekkel került kialakításra, interaktív látogatást téve lehetővé, játékos formában mutatva be a Nyugat-Mecsek és az Orfű körüli tórendszer ökológiai értékeit, könnyed földtörténeti, helyi flóra- és fauna kiállítással, továbbá a település turisztikai látványosságait, helyi biotermékeket is kínálva a látogatóknak. Az épület tetőterasa Orfűre és a Pécsi-tóra néző kilátóként funkcionál. 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 alkalmas zöld szemléletformáló lakossági rendezvények számára; konferencia terme (100 m² alapterületen) szakmai rendezvények mellett esküvői szertartásoknak is otthont ad.



Látogatói terek a Medvehagyma Házban. Forrás: saját felvételek

Hasonlóan jó példa az Öreg Malom (régén papírgyártásra használt kallómalom-épület) új épülettel való kiegészítése, a Medvehagyma-ház fejlesztésének kapcsolódó mellékprojektjeként („Malom a múltból, látogatóközpont a jövőből”). Ennek során a Malommúzeum bővítése zajlott le, a már létező múzeumot egészítve ki egy, a papírkészítés teljes folyamatát bemutató papírmalommal. A kallómalom felépítése országos néprajzi és ipartörténeti specialitás, hiszen napjainkra e malom-típus minden példánya eltűnt Magyarországról. 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.



Interaktív kiállítások a Medvehagyma Házban. Forrás: saját felvételek

A további tervek között szerepel, hogy a téli (a csökkenő tófagyás miatt egyre ritkább) korcsolyanapokon megnyitják a Medvehagyma-házat, WC-t, forró italt (tea) és világítást biztosítva a korcsolyázóknak. Időjárás-független műjégpályában gondolkoznak, alternatívaként a tó befagyási gondjaira, további fedett helyszín és kiszolgáló létesítmény tervei között szerepel gyermekdühögő és játszóház kialakítása. Hosszú távon interjúalanyaink szerint a fürdő részleges befedése is cél lenne, valamint fedett biciklibeállók létesítését említik, melynek kapcsán TOP-keretre pályáztak is, eddig sikertelenül. Potenciált látnak a termálvíz-hasznosításban is: a vízzel fűteni lehetne közösségi tereket, lakásokat is Bóly mintájára. Jelenleg télen hiába terveznek korcsolyázással, mini fesztiválokkal, ha a drága fűtés miatt nincs szállásadó, aki kinyit. A termálvíz fűtési célú hasznosítása erre is megoldás lehet. További lehetőségeket látnak egy téli kempingben is.

A növekvő esőintenzitások és villámárvíz-gyakoriság a tórendszerekben okoz gondokat, kiöntéseket. Orfű és Abaliget is kiemelt figyelmet szentel a **csapadékvíz-elvezetésre, a villámárvíz-probléma kezelésére**, a tavi gátrendszerek erősítésére. Megjegyzendő, mindkét helyszínen a klíma-kérdéskörtől függetlenül nevezték meg e problématerületeket és a szükségesnek tűnő válaszokat.

A **megelőzéssel kapcsolatos lépésekre** is találunk példákat a vizsgált térségben. A klímaváltozáshoz, üvegházhatáshoz is hozzájáruló káros anyag (CO₂) kibocsátást mérsékli, az elektrifikációt viszont növeli az **elektromos autó használat** – a megkérdezettek közül a Fordan Hotelt és több orfűi panzió-egységet is üzemeltető Mevid Kft. él ezzel a megoldással.

A **szelektív hulladékgyűjtés** az anyag- újrahasználat és -újrafeldolgozás irányába hat. Több interjúalany is említette a területen tett erőfeszítéseit (Mecsek Háza, Fordan Hotel, Gilice Panzió). Negatívan árnyalja a képet, hogy az első felsorolt válaszadó kénytelen volt azzal szembesülni, hogy Orfűn közben leállították a szelektív gyűjtést. Pogányban elektronikai hulladék külön gyűjtése is megvalósul. A háztartási hulladék szerves komponenseinek újrafelhasználását segíti a komposztálás elterjesztése és népszerűsítése ugyanitt – komposztládák osztásával.

A fölösleges szállítási költségek mérséklését, a közlekedési környezetszennyezést és ÜHG-kibocsátást mérsékli a helyi alapanyagok használata az egyes fejlesztések során, és a helyi munkaerő alkalmazása – utóbbi a helyi gazdaság fejlődéséhez is hozzájárul a jövedelmek helyben tartásával. Utóbbi megoldás (**helyi munkaerő foglalkoztatása**) alkalmazása az interjúalanyok szerint felmerül, ahol csak lehet, de olyan válaszokat is hallhattunk, mely szerint „abból főznek, ami rendelkezésre áll”, azaz ha helyben nincs megfelelő szakember, vagy ha speciális beruházásról van szó speciális műszer- vagy szaktudás igényével, amit csak kevés vállalkozás végez az országban, akkor ott nincs nagyon választási lehetőség. A Fordan Hotelben elhangzott vélemény szerint pedig „alig találni munkaerőt bármilyen felújításra, karbantartásra a munkaerőhiány miatt, így nem a helyi humánerőforrás alkalmazás az első számú szempont a fejlesztések során”. **Helyi alapanyag használat** kifejezetten a Mecsek Háza épület-felújításánál

merült fel, míg reciklálás a Székesegyház és az egyházmegye fejlesztései során (az egyik helyen felszedett, fölöslegessé váló kőlapok más, turisztikailag kevésbé frekvenciált épületben való alkalmazása), és az Állatkert felújítási munkálatai kapcsán lett említve, de a Gilice Panzió is erre törekszik.

A végrehajtott beavatkozásokon túl **számos további fejlesztés is tervben** van. Ezek közül a **napkollektoron felül napelem rendszerek** használatának terve jelentkeztek a legtöbbször (Napraforgó Panzió, Gilice panzió, Fordan Hotel, Állatkert, Székesegyház, Orfű TDM), de a legtöbben a megfelelő finanszírozási, pályázati környezetre várnak. Hasonló gyakorisággal találkozhattunk a **vízfogyasztás további mérséklését célzó fejlesztésekkel**. Energetikai fejlesztéseket tervez a Cella Septichora is. Több attrakciónál (Magtár Kávézó, egyházmegyei létesítmények, orfűi szolgáltatók) **fedett rendezvényhelyszínek, teraszok, tárolók kiépítése**, a leglátogatottabb **útvonalak esőbeállókkal, napfényvédőkkel**, folyamatos karbantartással történő biztonságossá tétele szolgálná az időjárás elleni védekezést. Termálfürdő nyitását Orfűn nem tartják elképzelhetetlennek a jövőben (eddig önkormányzati döntés volt a tudatos versenytárs-kerülés). Szintén Orfűn merült fel a szállásadók felé célzott figyelemfelhívás lefolytatása, awareness raising jelleggel, a kapcsolódó kihívásokra irányítva az aktorok figyelmét. A szezonhosszabbítást indukáló és egyben kihasználó, egyúttal a klímahatásoknak való ellenállást segítő **indoor fejlesztések, rendezvény-diverzifikáció** (pl. a korcsolyázás újraélesztésével) szintén Orfűn jelentkezett. A frissen felújított Állatkertben a növekvő nyári napfénytartam a fehér minimál-design ketrecekben okoz gondokat a fokozott fényvisszaverődés okán (pl. a fókák szenvednek ettől látásuk romlik). Ezek valamilyen mértékű átalakítása tervben van.

Szemléletformálás

Két csoportot különíthetünk el a válaszadók között. Az egyik **kisebb részben saját, nagyobb részben mások által szervezett programok, kampányok részeként, azokba becsatlakozva** hajt végre tudatformálást / közreműködik szemléletformálásban. A másik csoport viszont **csak említésszinten hoz fel más ilyen programokat, de saját maga nem szervez és nem is vesz részt** ilyenben (Pécsi TDM, pécsi, pogányi, abaligeti önkormányzatok).

Néhány példát érdemes külön is megemlíteni az első csoportból. Az orfűi barlangokat üzemeltető Mecsek Háza például több szemléletformáló programról tud és ők is szerveznek ilyeneket, erdei iskolai programok keretében, forgószínpados jelleggel 4-5 programtípust szolgáltatva a diákoknak (ezek tematikájukban a szelektív hulladékgyűjtés népszerűsítésétől kezdve az élővilág bemutatásán át a túravezetésig, és egyéb játékokig terjednek). Klímaváltozási fókuszú kifejezetten nincs ezek között, de a felsorolt elemek mind közvetve kapcsolódnak a témakörhöz.

Mecsek Háza – alkalmazkodás és szemléletformálás

Az 1997-ben alakult, barlangkutatással foglalkozó Szegedi Karszt- és Barlangkutató Egyesület (SZKBE) bázisul a Mecseket, ezen belül 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 számukra felajánlott faház helyén. Az épület szerves része a Malom-múzeumból, a Vízfő-barlangból és a Sárkány-szakadékból álló turisztikai látványparknak, illetve tanösvénynek és az Orfű térségében található,

turizmus számára is megnyitott barlangokba (Trió-, Szuadó-barlang) vezető kalandtúra első színterét képezi.



Vonzó természeti környezetben szemléletformáló programokkal is várja látogatóit a Ház. Forrás: mecsekhaza.hu

A turisták megfelelő méretű, barlangászathoz szükséges felszerelésének a kiválasztásán túl, egy rövid összefoglalót hallhatnak itt a barlangok kialakulásáról, fotókiállítások, posztterek segítségével pedig megismerkedhetnek a Mecsek barlangvilágával, földalatti formáival. A kalandtúra végén szintén a barlangkutató bázisra érkeznek, ahol lehetősége van tisztálkodásra, pihenésre is.

A ház több szempontból is kiemelhető példa. Egyrészt számos alkalmazkodási megoldást alkalmaznak – igaz, nem közvetlenül klímaadaptációs céllal, közvetve mégis ezt elősegítendő. Napkollektort alkalmaznak az épületben (vízmelegítésre és fűtésrészegítésre). Helyi alapanyagoknak 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 (gyerekcsoportok felelőtlenül használták a gyűjtőket és nem szelektálták a szemetet). A Mecsek Háza 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, illetve közép és általános iskolás gyerekek számára. Az elmúlt években közel 1500 gyerek járt az egyesület kirándulásain, barlangi földrajzórán, táborában. 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 Állatkert rendszeresen szervez/vesz részt szemléletformáló akciókban. Helyi rendezvényeket szerveztek az Állatok Világnapján és a Víz Világnapján is (utóbbit a Tettye Forrásházzal együtt). EFOP pályázatból jövő januártól 12.500 gyermek elérését célzó szemléletformáló kampányra készülnek. Idén májusban az Állatkertek Szerepe Hónap keretében alkotói pályázattal, tematikus iskolai programokkal, 20.000 példányban készült szemléletformáló kiadvánnyal, 3 naponkénti Facebook és Instagram posztokkal szerepeltek az információs térben. Augusztusban tengeri szeméttel feltöltött üres akvárium installációval hívták fel a figyelmet a növekvő hulladéktermelés káros hatásaira. A kezdeményezések, bár nem klímaváltozási célúak, mégis láthatjuk: mind kapcsolódnak közvetlenül vagy közvetve a témához.

A Nemzeti Park Igazgatóság számos szemléletformáló programmal, előadással jelentkezik. Parcán gyerekvilág, kalandpark, öko-szemléletű gyerekjátékok várják a látogatókat, ökotudatosságra nevelve őket. A NP komplex programokat ajánl az iskolás korosztálynak, Tettyén egész napot tölthetnek el különböző (környezetvédelmi, vízminőség-védelmi, élővilág-védelmi) tematikák mentén szervezett programokon.

A második csoportra jó példák azok az önkormányzatok, amelyek a helyi iskolákban folyó környezeti nevelésre hívták fel a figyelmet (Abaliget, Pogány, Pécs). Pogányban például kiemelték, hogy a településen zöld óvoda is működik.

A Székesegyház, illetve az egyházmegye turisztikai alegységében ugyan nincs intézményesítve a környezetvédelem, de az ott dolgozó kollegák maguk szervezik meg a környezettudatos munkavitelt. Interjúalanyunk elmondása szerint itt a fiatal stáb magától kezdeményez szelektív hulladékgyűjtést, csatlakozást egy szívószál-mentes kávézó kezdeményezéséhez, ami a többi kolléga számára is jó példa. A műanyaghasználatot maguktól mérséklik, plasztik helyett porcelán vagy fém evőeszközök alkalmazásával a rendezvényeiken, műanyagzacskó helyett pedig papírzacskókat rendelve a saját shopba.

Örömteliek azok a példák, amikor egy-egy szereplő hozzáállása vetül ki az általa üzemeltetett attrakció/szolgáltatás működésének egészére is – ha nem is számtalan, de néhány példát a térségben is találtunk ilyen attitűdre.

Gilice Panzió – az egyén is sok mindent tehet

A személyes, egyéni lelkesedés, megfelelő hozzáállás sok esetben a kisebb méretű vállalkozásokat is a jó példák sorába emelheti. Erre találunk példát a pécsi térségben például a Gilice Panzió esetében. A Pécs fölött, a Mecsek oldalában 2005-től működő szálláshely elsősorban bakancsos turisták, családok, idősebb korosztály köréből számít vendégekre, emellett rendezvényeket (pl. esküvők) is szerveznek. A panzió környezettudatos vezetője beszámolt róla, hogy számos energia- és víztakarékossági beruházást hajtottak végre az elmúlt években (nyílászárók cseréje, épület külső szigetelésének megoldása, esővíz gyűjtése egyelőre hordós megoldással). Nyitáskor még kádakat alkalmaztak, az első felújításkörnél ezeket zuhanytálcákra cserélték minden szobában. Vízellátása természetes forrásvízre épül; ennek túlhasználatát elkerülendő a nagyobb vízhasználatot igénylő tevékenységek (pl. ágyneműmosás) mosodán keresztül történik.



A panzió látképe. Forrás: saját felvétel

Felújítási, szerelési, karbantartási munkálatok során helyi vállalkozókkal dolgoztatnak, ha csak lehetséges (nyílászárócserét komlói vállalkozó végzett, de helyiek építették a kerti hintát és a kemencét is). Berendezések vásárlásakor igyekeznek szintén helyi, de legalábbis magyar terméket alkalmazni. Az építkezés során, 2001-2005 között igyekeztek minimalizálni a fakivágást, csak 5 fa esett áldozatul. A fáik miatt árnyékolásra nincs is igazán szükség – a kertben a panzióbejárathoz közeli részen nagyobb esőernyők, esőfedők látják el ezt a szolgálatot. A szemetet szelektíven gyűjtik. További terveik között szerepel kukák kihelyezése a környező erdőbe; fölös szemetelés, lomkitétel, és illegális hulladéklerakás ellen fellépve. Sajátos és kedves megoldásként arra a problémára, hogy a panzió beköltözésekor a tulajdonos gyerekkorában még tücsökből hangos erdő már tücsökmentes volt, interjúalanyunk egy kisállat-kereskedésből beszerezett 500 tücsköt, amiket elengedett a panzió körüli erdő különböző részein.

Együttműködések és egyéb tapasztalatok

Klíma- vagy egyéb környezettudatossági, fenntarthatósági tematikában való együttes fellépés, együttműködés, közös projektek, programok generálása a térségben kevésbé jellemző. Az együttműködésre példát a **TDM-eken belül** láthatunk, de az interjúalanyok szerint ezek változó hatékonysággal működnek. Az Orfűi TDM- szervezet működésével kisebb kifogások mellett többé-kevésbé elégedettek a szereplők, kissé nehezményezve Orfű túlsúlyát. A Pécsi TDM-ből több interjúalany már említette kilépését, mások még tagok, de forráshiány miatt a TDM maga is jelezte, hogy kevés feladatot tud felvállalni, kevés az önkormányzati támogatás. A Mecsek-Hegyhát TDM hasonló okokból alapjáraton működik, és vezetője szerint a pályázati időszak lejártával nincs is sok esély a tovább működésére. A TDM-ek működésében kifejezett klímamatematika eddig nem jelentkezett, még leginkább az orfűi szervezet foglalkozik fenntarthatósági, környezetügyi, vízgazdálkodási kérdésekkel, eddig azonban ezt nem kapcsolva össze az alkalmazkodás és felkészülés fogalmával.

A **megkérdezett településeken nem készül egyelőre klímastratégia**, a megyei dokumentumot viszont elfogadta a közgyűlés idén tavasszal. A dokumentum tervezési folyamatáról kevés megkérdezett szervezet tudott, egyeztetésbe bevonást kevesen említettek, a többség teljesen információhiányban volt a folyamat kapcsán. A kérdésre, hogy megkeresés esetén érdekelne-e őket klímaplatformi részvétel vagy szorosabb együttműködés, a leggyakoribb válasz az „igen” volt, de konkrétumokról nem esett szó.

Tapasztalatok összegzése

Összegezve az elkészült interjúk, lezajlott beszélgetések, és a terepbejárás tapasztalatait, elmondható, hogy a turizmus ágazat sajátságos helyzetet mutat a pécsi járásban. A szektor (főként Pécsen, de környékén is, s a járáson túlmutatva a tágabb környezetben szintén) számos adottsággal, kulturális örökségi attrakcióval rendelkezik; a Mecsek és a természetközeli területek, Orfű és Abaliget barlangjai pedig az aktív turizmus számtalan válfajának biztosítanak kellő terepet. Orfűn a vízparti fürdőturizmus is megvetette a lábát. Mégis, a megkérdezettek, főleg a pécsi interjúalanyok általános értékelése szerint a város és környéke turizmusa stagnál, a 2000-ig tartó forgalomnövekmény erősebb visszaesés után a 2010-es egyszeri fellángolást leszámítva inkább konstans vagy csak enyhén nő/csökken egyik évről a másikra. A korábbi, 300.000 fős évi pécsi városi vendégérkezés jó 30-40.000 fővel visszaesett napjainkra. Az okok között a turisztikai paletta hiányosságát, a vízparti fürdő- / wellness- / gyógyturizmus szegmensek gyengeségét (Pécs esetében hiányát) említették alanyaink, illetve általános problémaként merült fel a forráshiány mind az önkormányzatoknál, mind a TDM-eknél.

A klímaváltozás témaköréhez való viszony többretegű. Általánosságban elmondható, hogy a problémakörrel a megkérdezettek többsége hallott és tisztában van a fogalom mibenlétével. Az értesülések, információk főbb forrásai jellemzően a saját napi tapasztalatok, de a médiát és az internetet is többen említették információforrásként. A problémakör jelenlétét tehát mindenki azonosítja és érzékeli –ugyanakkor a kiváltó okok kapcsán kevésbé nyilvánultak meg. Mindazonáltal a megkérdezettek túlnyomó többsége mind a mindennapi életben, mind a turizmusban komoly kihívásnak tartja a klímaváltozást. Az ambivalens hozzáállás inkább abban nyilvánul meg, hogy a kérdezettek nem kapcsolják össze a klímaváltozás fogalmát a konkrét helyi történésekkel, káreseményekkel, az extrém időjárási jelenségek okozta lokális problémákkal. Számos interjúalanyunk kezdte azzal a beszélgetést, hogy a turizmusban

szerintük a klímaügy irreleváns kérdés, csupán a beszélgetések végére realizálva, hogy majdnem minden helyi problémánál közvetlenül vagy közvetve felbukkan a klíma-kérdéskör.

A konkrét hatások, időjárási elem-változások közül a megkérdezettek szinte mindegyike említette az év(tized)ek óta megfigyelhető nyári hőmérséklet-növekményt, a felmelegedés trendjét, a száraz időszakok elhúzódását. Konkrétan a turizmus szektort érő hatások közül a felmelegedés miatt tavasszal és ősszel kitolódó, hosszabbodó szezon, a melegedő, enyhülő telek is pozitívumként kerültek elő a beszélgetésekben, viszont negatívumként értékelik a forgalom nagysága szempontjából a szélsőséges időjárási események (pl. szélsőséges hóhullámok, szélviharok, felhőszakadások) gyakoribbá és pusztítóbbá válását. Több interjúalany emelte ki a „hajós turisták” kapcsán felmerülő negatív hatást: a nyári felmelegedéssel drasztikusan csökkenő Duna vízszint miatt az utóbbi években többször is előfordult, hogy az aktuálisan érkező hajó nem tudott kikötni Mohácsnál. Néhány turisztikailag frekvenciált objektum, pl. állóvíz, barlangok kapcsán felmerülő érzékenység és kitettség is visszatérő elem volt a válaszok során, elsősorban természetesen az ilyen jellegű attrakciót üzemeltetőknél, ezeknek helyet adó önkormányzatoknál.

Több interjúalany is jelezte, hogy nem tartják igazából időjárás-specifikus vonzerőnek a kulturális, városnéző turizmust, melyre a térség főleg szakosodott, így a klímaváltozás kérdését irrelevánsnak vélték egyes válaszadók a szektorra. Ilyen esetekben is előfordult viszont a korábban említett jelenség, hogy a beszélgetés végére változott a kérdezett véleménye, és az induláshoz képest erőteljesebbnek ítélte a klímahatást a turizmusra. A szektorban dolgozók efféle megközelítése azért is meglepő, mert a turizmus nagyon érzékeny ágazat, és az időjárástól, így értelemszerűen annak változásától kiemelten függ. A NATÉR továbbfejlesztése projekt C3 munkacsoportjának nemzetközi, Montenegróban lezajlott esettanulmányhoz hasonlóan érezhető Pécsen is, hogy a jelenségek turisztikai kihatásai még nem érték el igazán az ingerküszöbét az ágazati szereplőknek. A klímahatásoknak erősebben kitett Montenegróval szemben annyi elmondható a pécsi térségben szerzett tapasztalatok alapján, hogy itt nem kizárólag pozitívumként üdvözölték a megkérdezettek a klímaváltozás folyamatát, hozzáállásuk inkább semlegesnek tekinthető.

A térségben a turisztikai forgalom stabilnak tekinthető, a forgalom motivációbeli, származási ország/régió szerinti összetételében sehol sem tapasztaltak lényegi változást. A minimális mértékű ingadozás indokai nagyrészt a klímaváltozástól függetlenek. A szezonhossz változása kapcsán megoszlanak a tapasztalatok: van, ahol már érzékelnek szeptember eleje felé való szezon-megnyúlást (Orfű TDM, orfűi szolgáltatók, Fordan Hotel, Mecsek Háza, Napraforgó Panzió): a korábban augusztus 20-val beköszöntő szezonvég ezen interjúalanyok tapasztalása szerint egyre inkább csúszik még 2-3 hetet. Többen említették a szezon beindulásának korábbra húzódását a tavasz folyamán (Orfű, Abaliget) is. Ugyanakkor a Pécsi ZOO, a Tettyei Barlang, a Székesegyház, a Gilice Panzió ilyet nem érzékel. Szerintük, ha vannak is változások, azoknak a szabadságolások, a tanévkezdet, vagy a fizetőképes kereslet alakulása a fő oka, nem a klímaváltozás.

A klímaváltozási hatásokra adott válaszok a térség turizmusában több csoportba sorolhatók. A megkérdezettek közül a legtöbben gyakorlati beavatkozás jellegű válaszlépésekről számoltak be. Érdekes, hogy ugyan számos szállás- és vendéglátóhely végez ide sorolható tevékenységeket (energia és víztakarékosság, szelektív hulladékgyűjtés, szigetelés), mégsem tudatosul bennük, hogy ez klímavédelem. Néhány szereplő pedig nem akarta érdemtelenül klímatudatos színben feltüntetni magát, ha nála az elsődleges szempont a megtakarítás volt. Jó példa erre az attitűdre

az Állatkert. Külön kérdés foglalkozott az interjúk keretében azzal, hogy a klímaváltozás hatásaira reagáló, célcsoport-orientált termékfejlesztés vagy marketingtevékenység folyik-e a megkérdezetteknel. Itt szinte mindenhol egységes „nem” volt a válasz, ugyanakkor egyes válaszadók nem is voltak tisztában azzal, hogy egy-egy megoldásuk tulajdonképpen termékfejlesztési válasz – lásd a Székesegyház nyitva tartásának módosítását.

A beavatkozások között leggyakoribbak az energia- és az anyagtakarékossági megoldások voltak. A végrehajtott beavatkozásokon túl számos további fejlesztés is tervben van. Ezek közül a legtöbb válaszadónál a napkollektor alkalmazásán túl napelem-rendszerek kiépítésének tervével találkozhattunk, a vízfogyasztás további mérséklését célzó fejlesztések mellett.

A szemléletformálási aktivitás terén két csoportot különíthetünk el a válaszadók között. Az egyik kisebb részben saját, nagyobb részben mások által szervezett programok, kampányok részeként, azokba becsatlakozva hajt végre tudatformálást / közreműködik szemléletformálásban. A másik csoport viszont csak említésszinten hoz fel más ilyen programokat, de saját maga nem szervez és nem is vesz részt ilyenben.

Stratégiai tervezés igazán az önkormányzatoknál és a TDM-eknél releváns kérdés; a kisebb önkormányzatoknál humánerőforrás- vagy anyagi erőforrás-hány indokkal ilyen anyagokkal nem találkoztunk, stratégiai tervdokumentum (településfejlesztési koncepció, program, településfejlesztési stratégia vagy ITS, klímastratégia, turizmusfejlesztési stratégia) nem jellemző. Turisztikai részleg, vagy ilyen témakörrel foglalkozó önálló munkatárs nem jellemző. A vállalkozások sem számoltak be ilyen jellegű dokumentumokról. Ahol azonban léteznek is a fent jelzett stratégiák, ott is teljesen hiányoznak a kifejezetten klíma-specifikus helyzetelemzési fejezetek, jövőképrések, célrendszeri elemek, beavatkozások, esetleg a környezeti témakörön belül kerülnek marginálisan említésre.

Érdekes, és némileg meglepő, hogy az évente stabil, 250.000 főt meghaladó vendégéjszaka-számmal bíró kulturális turisztikai desztináció Pécs önkormányzatnál a szervezeti felépítésben és a stratégiai irányvonalakban sem kap igazán nagy hangsúlyt az ágazat. Csupán egy Városüzemeltetési Főosztály működik a hivatalon belül, nevesített turisztikai alegységet nem találni. Mindez főként pénzügyi okok miatt van így, mindazonáltal jelzi azt, hogy az ágazat nincs preferált helyen a településfejlesztési gyakorlatban.

Együttműködések és egyéb tapasztalatok kapcsán elmondható, hogy klíma- vagy egyéb környezettudatossági, fenntarthatósági tematikában való együttes fellépés, együttműködés, közös projektek, programok generálása a térségben kevésbé jellemző. A TDM-ek működésében kifejezett klímatematika eddig nem jelentkezett, leginkább az orfűi szervezet foglalkozik fenntarthatósági, környezetügyi, vízgazdálkodási kérdésekkel, eddig azonban ezeket ők sem kapcsolták össze az alkalmazkodás és felkészülés fogalmával.

A megkérdezett településeken nem készül egyelőre klímastratégia, a megyei dokumentumot viszont elfogadta a közgyűlés idén tavasszal. A megyei dokumentum tervezési folyamatáról kevés megkérdezett szervezet tudott, egyeztetésbe bevonást kevesen említettek, a többség nem tudott a folyamatról

Összességében tehát a pécsi térséget a klímaproblematika mibenlétének, fogalmának ismerete jellemzi, a mindennapi életben a kapcsolódó kihívások beazonosításával; ám a turizmus működéséhez, sérülékenységéhez még az ágazatban dolgozók sem társítják a klímaváltozás jelentette kihívásokat. Ennek ellenére számos válaszlépést alkalmaznak (a bemutatottak okán

nem mindig tudatosan) a válaszadók, főként gyakorlati oldalon, kisebb mértékben a szemléletformálás terén, stratégiai tervezésben és együttműködések terén viszont minimálisan.

Melléklet

Elkészült interjúk listája

- **Zsolnay Örökségkezelő Nonprofit Kft.** - Üveges Attila világörökségi igazgató. 2018. szeptember 4.
- **Pécs MJV Önkormányzat** - Róka Róbert, környezetvédelmi referens, Pécs Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala, Városfejlesztési Főosztály. 2018. szeptember 4.
- **BikeOrFun. Kajak és Kerékpárkölcsonzó Orfű** - Tóth Bertalan tulajdonos. 2018. szeptember 4.
- **Orfűi Turisztikai Egyesület TDM Szervezete** - Bencze Szabina TDM menedzser 2018. szeptember 4.
- **Pécsi Tó Nonprofit Kft.** - Rács Zoltán ügyvezető. 2018. szeptember 4.
- **Irány Pécs TDM és Pécs Tourinform** - Salamon Péter marketing menedzser és Maltesics Norbert –Tourinform. 2018. szeptember 4.
- **Pécsi Állatkert** - Siptár Dávid igazgató és Andricz Bertold szakmai igazgatóhelyettes. 2018. szeptember 5.
- **Pécsi Egyházmegye** - Bozóky Anita turisztikai főmunkatárs/ügyvezető. 2018. szeptember 5.
- **Abaliget** - Kisfali János László polgármester. 2018. szeptember 5.
- **Pogány** - Juhász Zoltán alpolgármester. 2018. szeptember 5.
- **Gilice Panzió** - Kissné Csilla tulajdonos. 2018. szeptember 5.
- **Mecsek Háza** - Lukács Lilla barlangász munkatárs. 2018. szeptember 6.
- **Fordan Hotel és Diás Panzió** - Horváth Bíborka szállodavezető 2018. szeptember 6.
- **Napraforgó Panzió** - Kovácsi Attila, igazgató. 2018. szeptember 6.
- **Tettyei Mésztufa Barlang** - Szávai Petra 2018. szeptember 7.
- **Hotel Makár Sport és Wellness** - Sándor Petra marketing és értékesítési asszisztens. 2018. szeptember 24.

Fényképmelléklet



1. kép: Pécsi utcaképek. Pécs hazai szinten kiterjedt nagyságú történelmi belvárosa a kulturális örökségturizmus egyik alapja a településen. A szabadtéri időtöltésre, sétákra alapozott termék kapcsán kiemelten merül fel az időjárás változékonyságának való kitettség.



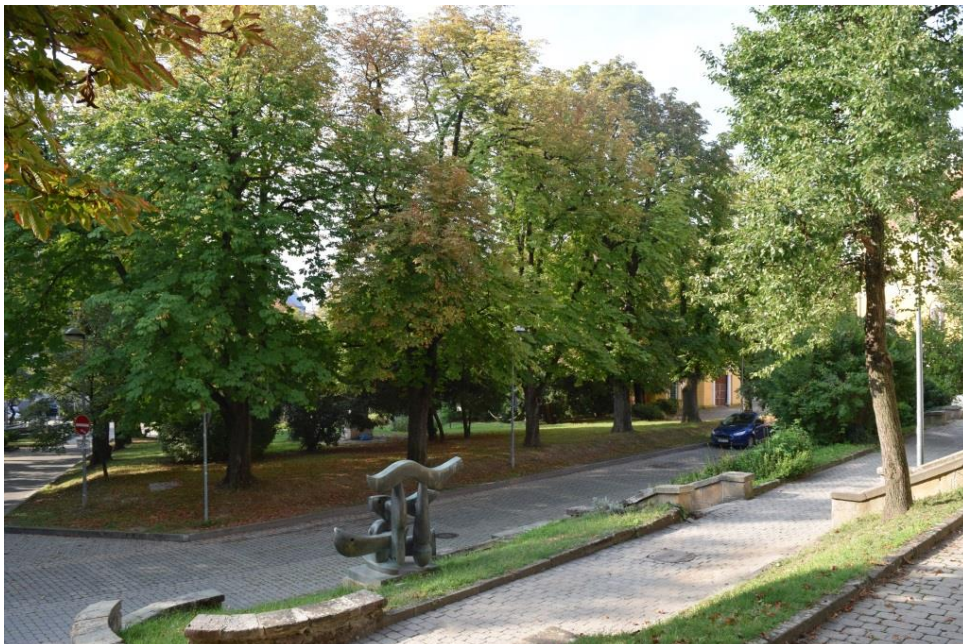
2. kép: A Múzeumok utcája a legutóbbi felújítások eredményeképp klimatizált látogatóközponttal bővült és az épület-felújításoknál az energetikai szempontokat is igyekeztek figyelembe venni.



3. kép: Természetes árnyékolás fásítással: kiváló védelem a hőhullámok és az UV-sugárzás ellen.
A „természetes” alkalmazkodási lépés ráadásul a klímaváltozástól függetlenül, már régóta „működik” a Múzeumok utcájában, a fák korából kiindulva.



4. kép: A Múzeumok utcája gesztenyefáinak lombkoronája már augusztus végén sárgulni és barnulni kezd – jóval előbb, mint évtizedekkel ezelőtt az megszokott volt.



5. kép: A (gyakran idősebb fákból álló) városi ligetek és parkok az árnyékolás mellett a hőhullámok hatásait is mérsékelik. Képünkön a Cella Septichorához lefutó Múzeumok utcája végi park látható.



6. kép: Ahol nincs szükség klímaberendezésekre még a felmelegedési tendenciák idején sem: a Székesegyház vastag falazata nyáron hűt, télen viszont nehezen hűl át.



7/a. kép: A Székesegyház előtti téren folyik a munka: a vízvezetés megoldása és az ókeresztény sírkamrák újraszigetelése sürgős feladat, a legutóbbi felújítások ilyen irányú tevékenysége nem hozott ugyanis kellő eredményt.



7/b. kép: A szigetelés erősítésére azért van szükség, mert a Mecsek felől a városnak pont erre a részére összpontosulva folynak le a csapadékvizek, melyek mennyisége a szélsőséges esőzések volumen- és gyakoriságnövekménye miatt komoly károkat okoznak.



8/a. kép: Az egykori Püspöki Magtár épülete 2014-16 során esett át renováción az NKF-es fejlesztések keretében zajlott átalakításokat követően. A klimatizált látogatóközponttá avanzsáló épületben kávézó is üzemel, ennek felsőbb teraszán a fiatal fák ültetése miatt még nem teljes az árnyékolás. További ültetések is tervben vannak.



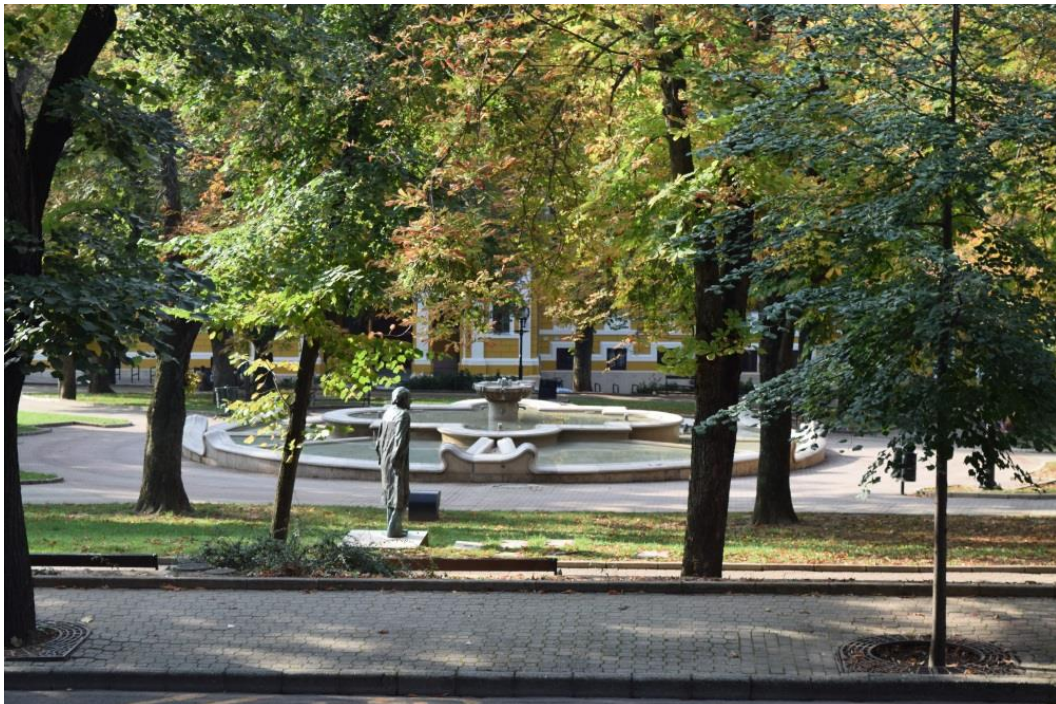
8/b. kép: A kávézó teraszának déli oldalán napernyőkkel pótolják a fiatal facsemeték megnövekedéséig a fényvédelmet.



9. kép: A városban viszonylag kiterjedt kerékpárút-hálózat működik, igaz, ennek jelentős része csupán felfestett vagy leválasztott sáv. Mindenesetre az alternatív közlekedési módok e példájának további propagálása még tartogat potenciálokat magában.



10. kép: A Székesegyháztól délre fasorokkal árnyékolt sétány biztosít kellemes környezetet a városnézéshez.



11. kép: Az NKF-es felújítások során egy új vízlépcső, egy új vízforgó és egy új szökőkút is létesült a városban, utóbbit láthatjuk a fenti képen.



12. kép: A Cella Septichora klimatizált látogatóközpontja



13. kép: 2010-re megújult a Cella Septichora (Ókeresztény sírkamrák) bemutatása is, új üvegtetőzettel és belső látogatótérrel. Sajnos a felújítása során az esztétikai, látogatóbarátsági szempontokon túl figyelmen kívül hagyták a szélsőséges csapadékesemények fokozódó gyakoriságát és intenzitását, így a problémák kiküszöbölését egy újabb felújítási kör keretében jelenleg végzik. A tudatos, klíma-reziliens tervezés itt számos problémát megelőzhetett volna.



14. kép: A kétségtelenül impozánssá varázsolt Széchenyi tér egy zsúfolt belvárosi tér helyett sétálóövezeti központtá alakult, viszont a térkövekkel leburkolt tér fásítása nem kellő mértékű, így a nyári hőségnapokon sötétedésig nem a legoptimálisabb célpont a turisták számára



15. kép: Ahogy Montenegróban is, az intézményesített települési válaszok helyett Pécsen is gyakoribb az egyes szállás- és vendéglátóhelyek, szolgáltatók egyéni alkalmazkodási megoldása, eső és erős napfény elleni védekezés tetőzettel, ernyőkkel, ahogy ez a főtéren is látható (a képen még a reggeli órákban, becsukott állapotban vannak a napernyők).



16. kép: Intézményesített válaszok közül kiemelhetjük az Irgalmasok utcájának esztétikusan és hatékonyan megoldott árnyékolását.



17. kép: A Mecsekről leszárguló esővizek a Tettye forrásnál is okoznak elöntéseket, környékbeli beázásokat. A jelenlegi elvezetőrendszer több interjúalany szerint sem alkalmas az extrém csapadékvolumenek elvezetésére, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás e területen például kulcskérdés.



18. kép: A Tettvei mésztufa barlangnál az özönvízszerű esők gondot okozhatnak. Korábban is már voltak beázások a felettük található sportpálya elégtelen vízelvezetése okán, de ezt még megoldották – azonban ha nő a szélsőséges események gyakorisága és intenzitása, az komoly problémák forrása lehet.



19. kép: Az egyéni alkalmazkodási megoldások példája volt a Gilice Panzió, mely fekvése miatt a felmelegedésnek éppen kevésbé kitett, mint a pécsi egyéb egységek, ám így is számos energia— és anyagtakarékossági megoldással élnek az üzemelés során.



20. kép: A fedett programlehetőségek diverzifikálása határozott fejlesztési, kimondhatjuk: alkalmazkodási irány Orfűn. A Medvehagyma-házat pár évvel ezelőtt alakították ki közösségi térre és látogatóközponttá; korszerű IT módszerekkel dolgozó ökoturisztikai tematikával várnak elsősorban fiatal korosztályokat, játékos formában mutatva be a Nyugat-Mecsek és az Orfű körüli tőrendszer ökológiai értékeit, földtörténetét, flóráját és faunáját.



21. kép: A Medvehagyma-ház zöld szemléletformáló lakossági rendezvények számára kialakított helyszín: konferencia terme (100 m² alapterületen) szakmai rendezvények mellett esküvői szertartásoknak ad otthont.



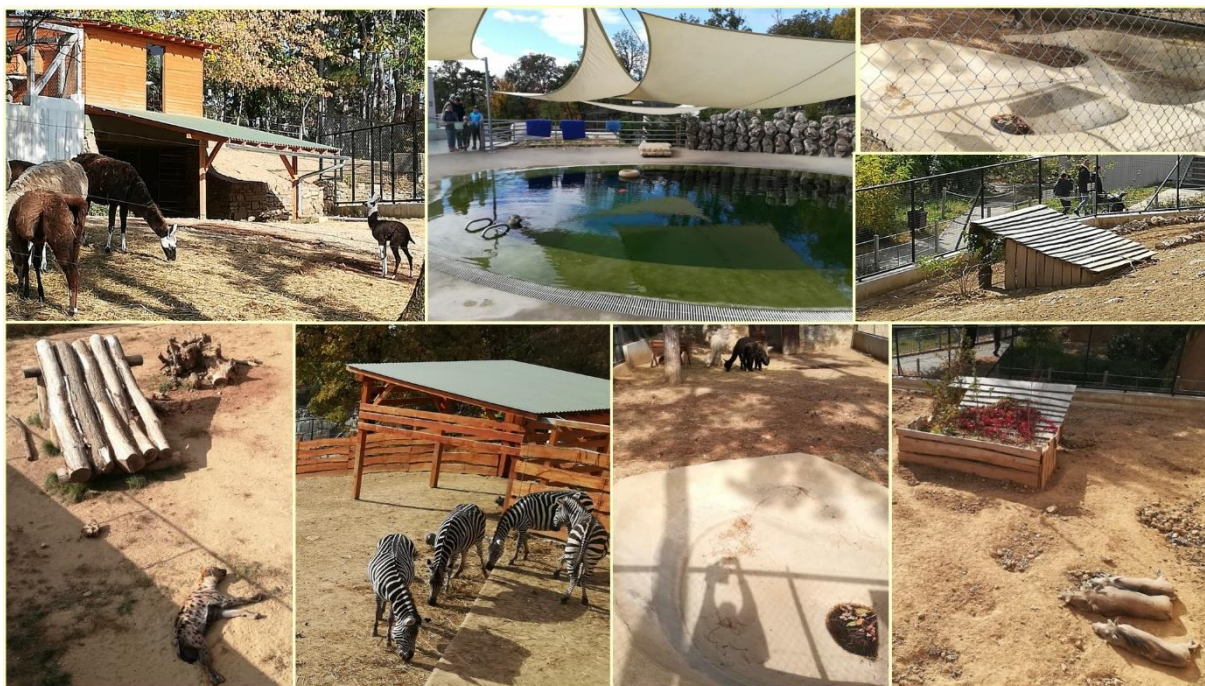
22. kép: A Medvehagyma-házban helyi, ökológiai gazdálkodásból származó termékek (medvehagyma- és egyéb élelmiszerek), mézek, lekvárok kézműves termékek értékesítése is folyik, a szemléletformálás mellett a helyi gazdaság fejlődéséhez is hozzájárulva.



23. kép: A 2014-16 közötti korszerűsítés során számos új, környezeti és fenntarthatósági szempontokat figyelembe vevő épülettel, állatházzal gazdagodott a Pécsi Állatkert



24. kép: A felújítás során – az állatkert hegyoldali fekvéséből is adódóan – természetalapú vízbeszivárogtatási rendszerek kialakítására is sor került (kavicsos drének, zöldtetők, illetve az állatházak és kifutók között megtalálható fás-cserjés területek), melyek egyaránt elősegítik a csapadékvíz hatékonyabb elnyelődését és hasznosulását.



25. kép: Az állatkerti kifutókban jellemzően az állatok klímaalkalmazkodását elősegítő árnyékoló házak, tetők, szövetanyagú árnyékoló felületek, illetve itató- és hűsítő medencék is kialakításra kerültek



26. kép: Az állatkerti csimpánzkifutót körülvevő vizesárok elhasználódó vize, a gyűjtött csapadékvízzel egyetemben, öntözővízként kerül újrahasznosításra.

Irodalomjegyzék és felhasznált források

- Bihari Zita (szerk.): A Klímaváltozás okozta sérülékenység vizsgálata, különös tekintettel a turizmusra és a kritikus infrastruktúrákra (KRITÉR) - összefoglaló a projekt eredményeiről. OMSz, 2016.
- Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Környezetgazdaságtan Tanszék (2010). – Tanulmány az éghajlatváltozás turizmusra gyakorolt hatásáról és az alkalmazkodás lehetőségeinek változásáról. BME, Budapest, 2010.
- Csete M., Pálvölgyi T., Szendrő G., 2013– Assessment of climate change vulnerability of tourism in Hungary, Reg. Environ. Change 13, 1043-1057.
- Dövényi Zoltán (szerk.) (2010): Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet. Bp.
- Eco-Cortex Kft, MSB Fejlesztési Tanácsadó Zrt. (2014) – Pécs Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2014-2020.
<http://www.pvfzrt.hu/userfiles/dokumentumok/ITS20142020.pdf>
- KSH (2011): Jelentés a turizmus 2010. évi teljesítményéről, KSH, Budapest.
- Marton Gergely, Csapó János, Hinek Mátyás, Kiss Róbert: Pécs turizmusának vizsgálata a turisztikai szezonális tükrében a Gini-index segítségével, In: Területfejlesztés és innováció, 11. évf. 1. sz. / 2017
- Munkaszervezetek fejlesztése Projektmenedzsment Kft., MSB Fejlesztési Tanácsadó Zrt Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara: „Foglalkoztatási szövetkezés Baranya Felzárkózásáért 2020” Foglalkoztatási Stratégia és Akcióterv 2017.
<https://www.baranyapaktum.hu/dokumentum/7>
- Nagy Andrea: Turizmusfejlesztési prioritások Pécsen a városfejlesztés részeként, In: Táj, tér, tervezés, Geográfus Doktoranduszok VIII. Országos Konferenciája, Szeged, 2004. szeptember 4-5.
- Pálvölgyi T., Czira T., Dobozi E., Rideg A., Schneller K. (2010): A kistérségi szintű éghajlatváltozási sérülékenységvizsgálat módszere és eredményei. Klíma-21 füzetek 62.
- Stemler Miklós: Pécs kárán tanulhat az új kulturális főváros. HVG, 2016.01.24.
http://hvg.hu/itthon/20160124_ekf_2023_pecs_2010_tarrossy_szalay
- Sütő Attila (szerk.) (2016): A Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) kialakítása - Egy hatékony eszköz a megfelelő válaszokhoz, MFGI-NAK, 2016.
- Pécs gazdasága weboldal, letöltés ideje: 2018. szeptember:
http://www.pecsgazdasaga.hu/tartalomkezo/tartalom/jelentos_kulfoldi_befektetok_baranyaban
- KSH (2014): A Dél-Dunántúl nemzetiségi sokszínűsége
<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/pecsnemzetiseg.pdf>
- KSH (2017): Magyarország közigazgatási helynévkönyve 2017. január 1.
http://www.ksh.hu/docs/hun/hnk/hnk_2017.pdf
- Medvehagyma Ház: <https://www.medvehagymahaz.hu/medvehagyma-haz/>
- www.teir.hu
- www.ksh.hu
- http://www.terport.hu/webfm_send/4616
- http://www.ddnp.hu/_user/browser/File/downloads/ddnpi_terkep_1126x1600.jpg
- <http://natura2000.eea.europa.eu/>