

A KEMPINGTURIZMUS ALAKULÁSA ÉS AZ IDŐJÁRÁS

Bevezetés

Az utóbbi évtizedekben a turizmus világszerte a gazdaság jelentős ágazatává vált és az ezzel kapcsolatos kutatások számos tudományágban – közgazdaságtan, szociológia, pszichológia, földrajz, környezettudomány- megjelentek. A meteorológiai vonatkozású kutatások is növekvő érdeklődésről tesznek tanúbizonyságot. Azt, hogy egy földrajzi térség klimatikus viszonyai, időjárási sajátosságai befolyásolják a térség turisztikai vonzerejét, szinte magától értetődőnek tekintjük. Valóban nem megkérdőjelezhető, hogy a turizmus iparágában a klimatikus tényezők a természeti erőforrások részét képezik. Utazási irodák és az ágazathoz kapcsolódó különféle szervezetek által kiadott ismertető anyagok rendszerint tartalmazzák az adott térség klimatikus jellemzőit; hőmérsékleti, csapadék és napfénytartás adatokat havi átlagos értékek formájában.

A nemzetközi Biometeorológiai Társaság, mely a légköri folyamatok és az élő szervezetek kapcsolatával foglalkozó kutatókat fogja össze 1996-ban létrehozott egy bizottságot „Klíma, Turizmus és Rekreáció” néven. E Bizottság rendszeresen szervez nemzetközi konferenciákat, melyek témája a klíma, az időjárás hatása a turizmusra és a szabadidő felhasználásra. *Scott et al. (2004)* bibliográfiát jelentetett meg a témával kapcsolatos publikációkról. Ebben 330 olyan publikáció szerepel, melyben valamilyen vonatkozásban megjelenik a meteorológiai adatok turisztikai, üdülési, szabadidős tevékenységének speciális szempontú figyelembe vétele. A legkorábbi ilyen irodalom 1936-ból származik: *Selke, A.C.*: „Geographic aspects of the German tourist trade” címen az *Economic Geography* folyóiratban jelent meg. Érdekes és jellemző a témához kapcsolódó publikációk számának időbeli alakulása. 1970 előtt mindössze 14 cikk jelent meg, s ezen cikkek főként egy-egy földrajzi térség adott időszakra vonatkozó meteorológiai viszonyait elemzik. Például *Fergusson (1964)* cikke, amely az angol tengerpart nyári időjárását elemzi, vagy *Green (1967)* cikke „Szünidei meteorológia” címen illetve *Heurtier (1968)* cikkei, melyek Nyugat-Európa és a Mediterrán térség szinoptikus klimatológiai áttekintését adják a nyári időszakra vonatkozóan.

Az 1970–1979 közötti 46 cikk, valamint az 1980–1989 közötti 40 cikk a meteorológiai, klimatológiai információk felhasználásáról illetve az időjárás hatásainak elemzéséről szól. Ekkor jelennek meg az egyszerűbb bioklimatológiai indexek, melyek segítségével az adott földrajzi térség sajátos szempontból jellemezhető (*Murray, 1972; Blazejczyk, 1987*).

A következő 10 évben 1990–1999 között már 104 cikket sorol fel a bibliográfia, és ezek között megjelennek klímával, mint gazdasági illetve környezeti rizikó tényezővel számoló tanulmányok. 2000 és 2004 közötti

5 évben 134 cikk jelenik meg és a vizsgálatok tematikája igen szélessé válik mind a térbeli, mind az időbeli skálán. A hatáselemzések között pedig az egyénre vonatkozó hatástól kezdve a globális méretű hatásokig találunk különféle vizsgálatokat. A bioklimatológiai indexek sorába az emberi szervezet hőháztartási sajátosságait figyelembe vevő indexek is bekerülnek, mint a **PET** (Physiological Equivalent Temperature) vagy a **PMV** (Predicted Mean Vote) (*Matzarakis et al 1999*).

Az IPCC 2007-ben publikált jelentése a klímaváltozás hatásainak elemzése között áttekintette a turizmusra gyakorolt hatásokra vonatkozó irodalmakat és megállapította, hogy igen kevés vonatkozó kutatási eredményt talált, és a kapcsolat olyan összetett, hogy nagyon nehéz kimutatni a gazdasági, politikai és egyéb tényezők mellett a klíma illetve az időjárás direkt hatásait. Mindazonáltal megállapítható, hogy a klíma jelentős szerepet játszik, amikor egy turista kiválasztja a célterületet (*Aguilo et al., 2005*). Mind a turista, mind az ebben az ágazatban érintett üzleti szereplők igen érzékenyen reagálnak a klíma és az időjárás fluktuációira (*Wall, 1998*). *Maddison (2001)*, *Lise és Tol (2002)* valamint *Hamilton (2003a)*, által végzett statisztikai vizsgálatok és *Hamilton et al., (2003b)* által bemutatott szimulációs modell igazolta a klimatikus tényezők ténylegesen jelenlévő szerepét. Közvetlen hatás volt kimutatható például Ausztria, Svájc az USA keleti része valamint Chile síturizmusában.

A turizmus és a klíma, időjárás kapcsolatát felvillantó hazai kutatások a kapcsolatnak vagy az egyik vagy a másik oldalát elemezték. Meteorológiai oldalról közelített például *Károssy et al. (2004a, 2004b)*, amikor a Balaton térségének időjárási viszonyait elemezte a nyári időszakra koncentráltan; a gyógyturizmus számára használható klimatológiai irodalom *Rákóczi–Drahos–Ambrózy: Magyarország gyógyhelyeinek éghajlata (2002)*; *Katona Ágnes (2007)* szakdolgozatában a PET és a PMV indexek alakulását vizsgálta néhány magyarországi üdülőkörnyezetében. *Németh et al (2007)* a termikus bioklimát elemezte a Balaton térségében. A turizmus oldaláról közelített *Rátz és Vizi (2004)* amikor a Balaton és a Tisza-tó turisztikai adatait elemezte, jelezve csupán a klímaváltozás lehetséges hatásait. Ugyancsak a klímaváltozással kapcsolatos kérdéseket feszeget *Baross és Dávid (2007)* a fenntartható turizmus lehetőségeit bemutató áttekintő cikkében.

A vizsgálat tárgya és adatai

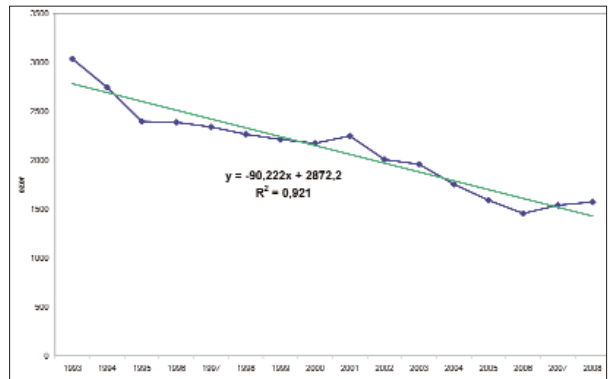
Vizsgálatainkhoz a turizmusnak olyan területét választottuk, melynél az időjárás hatásainak való kitétség jelentős, ez a kempingturizmus. A kempingturizmus az üdülturizmus egyik kategóriájaként használt fogalom, a sajátos szálláshely kínálata alapján megkülönböztetve.

Magyarország kempingturizmusa a 60-as évek elejétől indult fejlődésnek, az első kempingszálláshelyek a Balaton partján létesültek. A hazai kempingezésnek az első lendületet az 1966-os kemping világtalálkozó adta, amelyet a keleti országok közül elsőként hazánkban rendeztek meg. A fellendülés még a 80-as években is tartott, majd ahogy az emberek tehetősebbé váltak, az üdülésnek ezen formája veszített népszerűségéből és hanyatló szakasz következett. Manapság a kempingezést előnyben részesítők teljesen más típusú emberek, mint azok, akik szállodában, kényelmes körülmények között szeretik eltölteni a szabadságukat. Külföldön sokkal nagyobb hagyományai vannak a lakókocsival való utazásnak, sőt vannak kifejezetten kemping telepek, amelyek nyaralóvezetként működnek. Szakemberek véleménye szerint a magyar kempingturizmus színvonala valahol a nyolcvanas éveknél leragadt, de mostanában kezd ismét divatba jönni, csak már egy fizetőképesebb, igényesebb réteg körében. A kempingturizmus, ezen belül egyre erősebben a luxus lakóbuszos kempingturizmus – úgy is, mint életforma – egyre erősebb Nyugat-Európában, kiemelten Németországban és Hollandiában. A Magyar Kempingek Szakmai Szövetségének elnöke az EFCO&HPA nemzetközi kempingszövetség 2005-ben rendezett konferenciáján elmondta, hogy a kempingturizmus mai részesedése az európai idegenforgalomból meghaladja a 30%-ot. Európában a szállodák 8,7 millió fő befogadóképességével szemben a kempingek 10,8 millió turista elhelyezését teszik lehetővé, ezzel a kontinens legnagyobb szállásbázisát képezik. Hazánkban a kereskedelmi szálláshelyek kapacitását tekintve a 90-es évek közepén a rendelkezésre álló mintegy 280 ezer férőhelyből a kempingek aránya 37% volt, ugyanez 2005-ben az összes 330 ezer férőhelyből 29%. A csökkenés ellenére még mindig jelentős a kempingekben elhelyezhető vendégek száma. A kapacitás a kínálati oldalt jellemzi, a keresletet pedig a vendégéjszakák számával jellemezhetjük. 1990-ben az összes vendégéjszakának 19%-a, a 90-es évek közepén 14%-a jelent meg a kempingekben, 2001-ben ez az arány 12%, és 2005-re tovább csökkent, mintegy 8%-ra esett vissza. Vizsgálatainkhoz a Központi Statisztikai Hivatal adatbázisát valamint az Országos Meteorológiai Szolgálat interneten megjelenő adatai használtuk fel.

A kempingturizmus időbeli alakulása

Az 1. ábrán a magyarországi kempingek összes vendégéjszakáinak alakulását mutatjuk be 1993–2008 között. Erőteljes csökkenés mutatkozik, mely több „hullámban” következett be és ennek hátterében nyilván nem meteorológiai tényezők állnak.

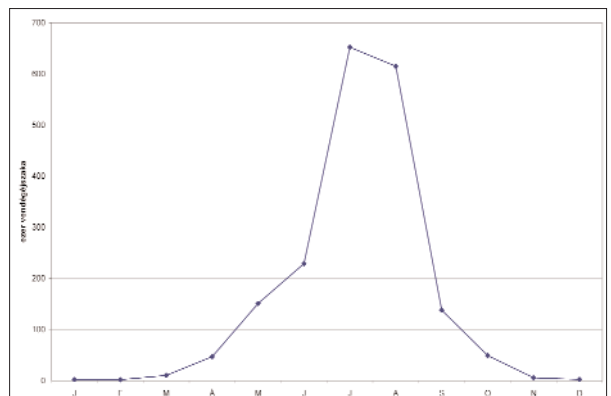
Európában mintegy 28 ezer kemping működik, Magyarországon a 2000-es évek elején működő 340 kemping 2007-re 252-re csökkent. A kempingek a csökkenő kereslet megállítása érdekében igyekeznek alkalmazkodni az elvárásokhoz és folyamatosan fejlődnek. Az utolsó két



1. ábra. A magyarországi kempingek vendégforgalmának alakulása a vendégéjszakák száma alapján.

évben a csökkenés mintha megállt volna és kismérvű emelkedés tapasztalható. Rendkívüli lehetőség a fejlesztésre a 2010-es, Magyarországon megrendezésre kerülő Kemping Világtalálkozó, mely 7–8 ezer vendég több hetes itt tartózkodását jelentené olyan célcsoportokból, melyeket multiplikátorként, azaz meghatározó véleményformálóként tartanak számon világszerte. A kempingturizmus vitalitását az adja, hogy ez a nyaralási forma az egyik legdemokratikusabb turisztikai szegmens. A résztvevők szándéka szerint a kempingezést el lehet kezdeni egyetlen hátizsákkal, sátorral, folytatni lehet egy középkategóriájú lakókocsival, vagy anyagi lehetőségtől függően a legmodernebb lakókocsikkal, lakóautókkal, amelynek a garázsában akár személyautóját is magával viheti a kempingező. Bármelyik eszközzel ugyanazon a szálláshelyen megszállhat a kempingező. A kempingezés azt a szabadságot és természetközelséget nyújtja, amely a mai életviszonyok között regeneráló hatást nyújt.

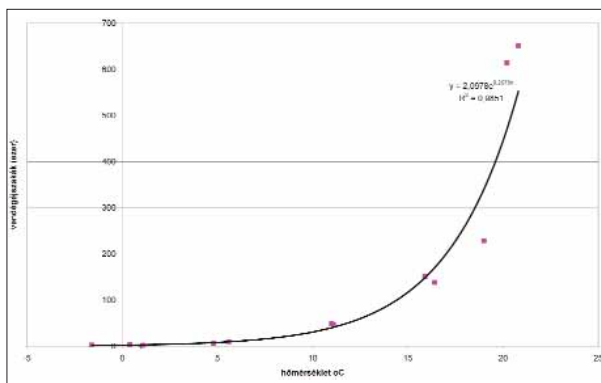
Azt, hogy a kempingezés erőteljesen függ a klímától a vendégéjszakák számának szezonálisitása nyilvánvalóvá teszi. A nyári csúcsidezőszak kialakulását a szabadságolások társadalmi szokása is megerősíti, végső soron azonban ennek is klimatikus okai vannak. Mivel havi bontású adatok 1997-től álltak rendelkezésre, így az 1997–2008 évi havi átlagos értékeket tudjuk bemutatni (2. ábra).



2. ábra. A magyarországi kempingek havi átlagos vendégéjszakáinak száma (1997–2008)

A meteorológiai adatok közül a hőmérsékleti viszonyokat a budapesti havi középhőmérsékletekkel jellemeztük, mivel ezen adatok a teljes időszakra vonatkozóan nyilvános adatbázisból elérhetőek voltak (www.met.hu illetve www.ksh.hu), és szoros összefüggést mutatnak az országos átlaggal.

A budapesti havi átlaghőmérséklet értékekkel összevetve a kempingben eltöltött vendégéjszakák havi átlagértéket, szoros exponenciális jellegű kapcsolatot találunk (3. ábra).



3. ábra. Összefüggés a havi átlaghőmérséklet és a vendégéjszakák száma között (1997–2008 évi adatok havi bontású átlaga)

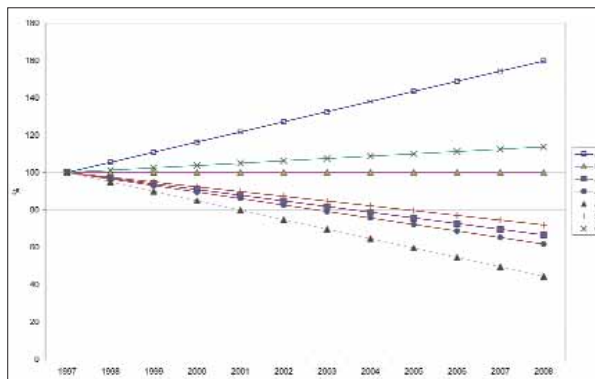
Természetesen az összefüggés csak a vizsgált tartományban releváns. Az adatok és az illesztett görbe tanulmányozása alapján azt a következtetést vonhatjuk le, hogy, ha a havi középhőmérséklet a 20 fokot meghaladja, akkor már a hőmérséklet nem korlátozó a vendégéjszakák számának alakulását illetően.

Megvizsgáltuk a havi adatok időbeli változását. Figyelmünket az április-október időszakra összpontosítottuk, mivel a november-március időszakban relatíve elenyésző ez a típusú vendégforgalom. Az 1. táblázatban a trendvonal egyenletét és a korreláció erősségét mutató R² együtthatót mutatjuk be havi bontásban. Az egyes hónapok relatív trendvonalait mutatja a 4. ábra.

1. táblázat. A vendégéjszakák havonkénti trendje az 1997-2008 időszakban.		
hónap	trendvonal	R ²
Április	$Y = 1,8871X + 34,8$	0,4829*
Május	$Y = -0,9434X + 157,1$	0,0417
Június	$Y = -8,6843X + 285,5$	0,6648**
Július	$Y = -29,38X + 843,3$	0,8293***
Augusztus	$Y = -46,22X + 915,0$	0,8271***
Szeptember	$Y = -4,228X + 165,7$	0,8168***
Október	$Y = 0,5668X + 45,5$	0,3410*

* 5% szignifikáns; ** 1% szignifikáns; *** 0,1% szignifikáns

A legerőteljesebb negatív trend augusztus hónapban tapasztalható. Ugyancsak erős a csökkenés üteme júliusban. Mérsékelt a csökkenés június és szeptember hónapokban. A májusi forgalomban gyakorlatilag nem tapasztalható változás. A két „szélső” hónapban, azaz

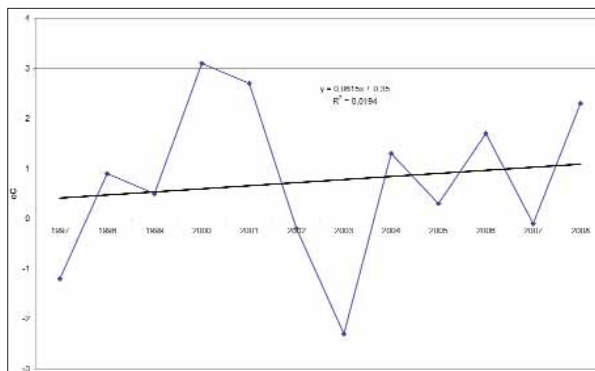


4. ábra. Az egyes hónapokra vonatkoztatott relatív trendek a kempingekben töltött vendégéjszakák számát illetően.

áprilisban és októberben viszont a trend iránya pozitív. Vagyis a tavaszi és az őszi időszakban, a kempingturizmusban az általános csökkenő kereslettel szemben növekedés tapasztalható, mely áprilisban erőteljes, októberben kismérvű.

A kempingezés klimatikus feltételei

A kempingfelszerelések fejlődésével, mely az egyszerű sátras kempingezéstől a fűthető lakókocsi kempingezésig terjed, kiszélesedtek azok a klimatikus határok, melyek között ez a tevékenység megvalósítható. Mindazonáltal a kempingezést a túlnyomórészt szabadban eltöltött idő jellemzi, így ideálisnak azon időszak tekinthető, amikor 1) a nappali időszak elég hosszú, 2) a hőmérséklet kellemes a szabadban való tartózkodáshoz, 3) az idő nem nagyon csapadékos. Ezek a tényezők a magyarországi klímát tekintve májustól szeptemberig folyamatosan fennállnak, így ebben az időszakban a klimatikus viszonyok semmiképpen sem tekinthetők korlátozó tényezőnek. Az áprilisi és októberi klíma változása, illetve e hónapok időjárásainak alakulása azonban már befolyásoló tényező lehet. Az április köztudottan szeszélyes időjárású hónap. A budapesti adatokból meghatározott havi középhőmérséklet 11,1 °C; az utóbbi 12 év hőmérsékleti anomáliái -2,5 °C és +3,8 °C között változtak. Az anomáliák trendje enyhe emelkedést mutat (5. ábra).

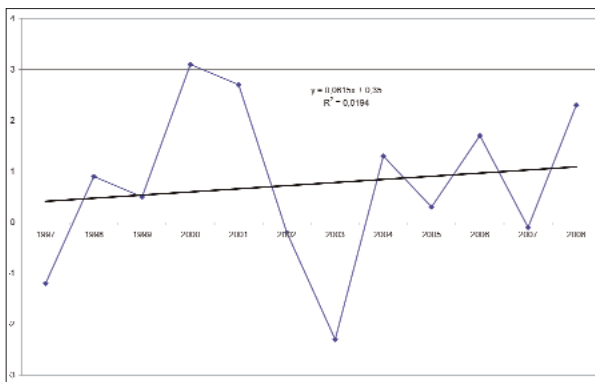


5. ábra. Az április havi hőmérsékleti anomáliák a budapesti adatok alapján.

A növekvő tendenciájú keresletet a kempingek üzemeltői is észrevették, ugyanis a korábban jellemző május-szeptember közötti nyitvatartási időt az üzemeltetők egy része kitérítette április-október időszakra. Noha az áprilisi hőmérsékleti anomáliák és az adott hónap vendégéjszakáinak száma közötti korreláció ($r=0,2338$) nem szignifikáns, mégis azt mondhatjuk, hogy a melegebb áprilisi idő kedvező feltételt jelent a kempingezni ezen időszakban szándékozók számára. A vizsgált 12 évben az áprilisi havi hőmérsékleti anomália mindössze egyszer volt jelentősen negatív, kétszer 0 körüli és 9-szer jelentősen pozitív érték.

Az októberi havi hőmérsékleti anomáliák és a kempingben töltött vendégéjszakák száma közötti korreláció értéke valamivel erősebb, mint az áprilisi ($r=0,53$).

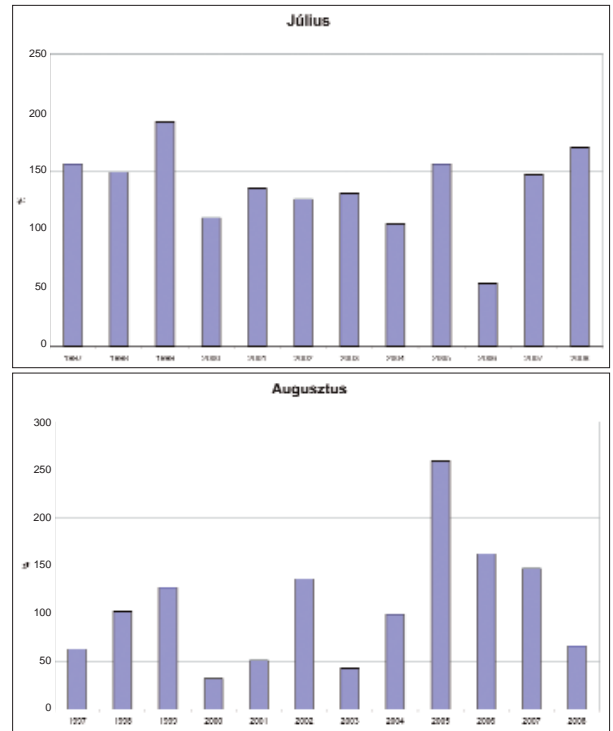
A vizsgált időszakban az októberi havi hőmérsékleti anomália kétszer volt jelentősen negatív, kétszer 0 körüli és nyolcszor jelentősen pozitív. Ez is azt jelzi, hogy a kempingezés időjárási feltételei októberben is többnyire kedvezően alakultak (6. ábra).



6. ábra. Az októberi havi hőmérsékleti anomália értékei a budapesti adatok alapján.

A nyári időszakban július, augusztus hónapokban a hőmérsékleti viszonyok kedvezőek, akár az átlagnál hűvösebb, akár melegebb az időjárás. Ami befolyásolhatja a kempingezés iránti keresletet az inkább a csapadékoság. Tehát ezeket a hónapokat a csapadék szempontjából vizsgáljuk meg. Tekintettel arra, hogy a csapadék térbeli változékonysága még a havi összegek tekintetében is sokkal nagyobb, mint a hőmérsékleté, az egyes időszakok csapadékoságát a havi összeg országos átlagának a klímanormálhoz viszonyított százalékos értékével jellemezzük. A 7. ábrán a július és augusztus hónapok csapadékoságát látjuk.

Látható, hogy a július hónapok csapadékosága a vizsgált évek többségében jóval az átlag – 100% – fölötti volt, míg az augusztus hónapok nagyobb változékonyságot mutattak; ötször átlag fölötti, kétszer átlagos és ötször átlag alatti csapadékoság volt jellemző. Próbáltunk összefüggést keresni a vendégéjszakák száma és a havi csapadék anomáliák között, de nem találtunk. Az, hogy a júliusok többnyire csapadékosak voltak, hozzájárulhatott



7. ábra. A július és augusztus hónapok országos csapadékoszegeinek a klímanormálhoz viszonyított százalékos értékei

az egyébként is jellemző negatív trendhez. Augusztusban mutatkozott ugyan gyenge negatív korreláció a csapadékoság és a vendégéjszakák száma között ($r=-0,366$), de a kapcsolat nem meggyőző. Mindkét hónapra az erős negatív trend jellemző, melynek oka az időjárásen kívüli hatásokban keresendő és az általunk alkalmazott felbontásban – havi összesítés és országos átlagok – a közvetlen időjárási hatás nem mutatható ki.

Összefoglalás

A kempingturizmus iránti igényt a vendégéjszakák számával jellemeztük. Megállapítható, hogy a 90-es évek közepétől erőteljes negatív trend jellemző az éves viszonylatban összesített adatokra. A kempingturizmus erőteljes szezonális jellege a klimatikus tényezők meghatározó voltáról tesz bizonyosságot. Az egyes hónapokban a vendégéjszakák számának időbeli változása eltérő volt; legerősebb negatív trend augusztusban és júliusban, vagyis a főszezonban mutatkozott, ugyanakkor az áprilisi és októberi értékek, vagyis az elő- és utószezon vendégéjszakáinak száma pozitív trenddel jellemezhető. Az áprilisi és októberi hőmérsékleti anomáliák mértéke és a vendégéjszakák száma közötti kapcsolat statisztikusan ugyan nem szignifikáns, de mivel a vizsgált időszakban a hőmérsékleti anomáliák mind áprilisban, mind októberben többnyire pozitívak voltak, ebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a kempingezés klimatikus feltételei az elő- és utószezonban kedvezőbbekké váltak. A júliusi és augusztusi csapadékviszonyokkal kerestünk összefüggést,

melyet ilyen – havi átlagos – adatok figyelembe vételével nem találtunk. A továbbiakban finomabb tér- és időbeli adatokkal valószínűsíthető a sztohasztikus kapcsolat kimutatásának lehetősége.

Hunkár Márta

Hivatkozások:

- Aguilo, E., J. Alegre and M. Sard, (2005): The persistence of the sun and sand tourism model. *Tourism Manage.*, 26, 219-231.
- Baross Z., Dávid L. (2007): Globális klímaváltozás és fenntartható turizmus. *KLÍMA-21 Füzetek*, 2007/4., pp. 66-74.
- Blazeczyk, K. (1987): A model for bioclimatic evaluation and typology of health resorts and recreation areas: concept of a method. *Geographia Polonica* 53, p.141
- Fergusson, P. (1964): Summer weather at the English seaside. *Weather* 19, p.144-146.
- Green, J.S.A. (1967): Holiday meteorology: reflections on weather and outdoor comfort. *Weather* 22, p.128-131.
- Hamilton, J., Maddison, D., Tol, R. (2003a): Climate Change and International Tourism: A Simulation Study. Working Paper FNU-31. Hamburg, Germany: Centre for Marine and Climate Research
- Hamilton, L., Rohall, D., Brown, B., Hayward, G., and Keim, B. (2003b): Warming winters and new hampshire's lost ski areas: an integrated case study. *International Journal of Sociology and Social Policy* 23 (10), p.52-68.
- Heurtier, R. (1968): A study of the summer synoptic tourist climate of Western Europe and the Mediterranean: Part I. *La Meteorologie* 7, p.71-107.
- Károssy, Cs., I. Mihály, J. Puskás (2004): The representative weather characteristics in Hungary in a point of view of visitor service. 2nd International Workshop on Climate, Tourism and Recreation, 8-11 June 2004, Crete, Greece
- Károssy, Cs., I. Mihály, J. Puskás, É. Nagy (2004): Characteristics of precipitation and daily extremities of temperature in the Keszthely

- Basin in respect tourism. 2nd International Workshop on Climate, Tourism and Recreation, 8-11 June 2004, Crete, Greece
- Katona, Á. (2007): Magyarország kiemelt üdülőhelyeinek turisztikai klimatológiai vizsgálata a klímaváltozás tükrében. Diplomadolgozat, ELTE Meteorológia Tanszék
- Lise, W., Tol, R. (2002): Impact of climate on tourist demand. *Climatic Change* 55(4), p. 429-449.
- Maddison, D. (2001): In search of warmer climates? the impact of climate change on flows of British tourists. *Climatic Change* 49, p.193-208.
- Matzarakis, A., H. Mayer, M.G. Iziomon (1999): Applications of a universal thermal index: physiological equivalent temperature. *International Journal of Biometeorology* 43 p.76-84.
- Murray R. (1972): A simple summer index with an illustration for summer 1971. *Weather* 27, p.161-169.
- Németh, Á., V. Schlanger, Á. Katona (2007): Variation of thermal bioclimate in the Lake Balaton *Tourism Region (Hungary)*. In: A. Matzarakis, C. R. de Freitas, D. Scott [eds.]: *Developments in Tourism Climatology*, Commission on Climate Tourism and Recreation of the International Society of Biometeorology, Freiburg; pp. 37 - 42.
- Rákóczi, F., Drahos, Á., Ambrózy P. (2002): Magyarország gyógyhelyeinek éghajlata. Oskar Kiadó, Szombathely p.143
- Rátz, T., Vízi, I. (2004): The impacts of global climate change on water resources and tourism: The responses of Lake Balaton and Lake Tisza, Hungary. In Matzarakis, A., de Freitas, C.R., Scott (eds.) *Advances in Tourism Climatology*. Ber. Meteor. Inst. Univ. Freiburg Nr. 12, p.82-89.
- Scott, D., Jones B., McBoy G. (2004): A bibliography of the tourism climatology up to 2004. In Matzarakis, A., de Freitas, C.R., Scott (eds.) *Advances in Tourism Climatology*. Ber. Meteor. Inst. Univ. Freiburg Nr. 12, pp:236-257
- Selke, A.C. (1936): Geographic aspects of the German tourist trade. *Economic Geography* 12, p.205-216.
- Wall, G. (1998): Climate change, tourism and the IPCC. *Tourism Recreation Research* 23 (2), p.65-68.

A COST 719 cikk folytatása a 14. oldalról

tanulmányt is készített a résztvevők által használt módszerek statisztikai elemzéséről. A magyar résztvevők közül *Szentimrey Tamás* és *Bihari Zita* szintén ebben a munkacsoportban tevékenykedett. E kör számára lett először nemzetközi szinten bemutatva az általuk fejlesztett **MISH (Meteorological Interpolation based on Surface Homogenized Data Basis)**, mely egy olyan speciális meteorológiai interpoláció, ami figyelembe veszi az adatsorokban rejlő éghajlati információ tartalmat, valamint más állandó környezeti tényező (pl. domborzat, felszínborítás stb.) hatásait is. A módszer alkalmas arra is, hogy háttérinformációként figyelembe vegyen más forrásokból származó meteorológiai mezőket (pl. radar, műhold, előrejelzés). A MISH „kiállta a próbát”, általában kisebb hibájú, nagyobb felbontású térképek készültek felhasználásával, mint a többi módszerrel.

Magyarország számára az egyik legfontosabb eredmény, hogy a COST támogatásával 2004-ben megrendezhettünk egy interpolációs konferenciát (Conference on Spatial Interpolation in Climatology and Meteorology). A COST-os résztvevőkön kívül számos országból, több kontinensről érkeztek résztvevők, közel 80-an. A konferencia előadásai is megjelentek egy COST publikáció formájában. A folytatás sem maradt el, azóta már a második interpolációs konferenciát is megszerveztük, 2009-ben.

3. Munkacsoport

Az Akció időtartama alatt a munkacsoport, melynek *Szalai Sándor* is tagja volt, 3 demo projektet készített:

- A csapadék térképezése összetett információk (műholdképek, mezoskálájú előrejelzések és felszíni megfigyelések) alapján
- Az Alpesis régió hőmérsékletének interpolálása
- Az „IceMiser” kereskedelmi szoftver bemutatása, mely téli időszakban a közutak felszíni hőmérsékletét jelzi előre a szószerűséghez.

Összejövetelek, konferenciák

Az Akció időtartama alatt számos összejövétel volt. A találkozókat egy része adminisztratív, döntő része azonban szakmai jellegű volt, melyeknek sokszor csak egy-egy munkacsoport vett részt. A résztvevők könnyebben jutottak el olyan nemzetközi konferenciákra is, melynek témái között szerepelt az interpoláció vagy a térinformatika. Az Akció ezekre a konferenciákra ugyanis szakértői találkozókat szervezett, melynek segítségével finanszírozni tudta a résztvevőket. A legfontosabb konferenciák az EGU, az ECAC és az ECAM szokásos rendezvényei voltak. Az Akció záró rendezvénye a Grenoble-ban megrendezett konferencia volt, melynek előadásai szintén kiadásra kerültek.

Az akció honlapja

Bár az akció 2006-ban véget ért, a Holland Meteorológiai Szolgálat (KNMI) segítségével honlapja a cikk írásának idején még mindig aktív. A <http://www.knmi.nl/samenw/cost719/> címen az érdeklődők számos részletet olvashatnak, a munkacsoportok saját honlapjai is elérhetők ezen az oldalon keresztül.

Bihari Zita