

VPLYV CESTOVNÉHO RUCHU NA BIOSFÉRU

Pavol Plesník

*Ekonomická univerzita v Bratislave, Obchodná fakulta, Katedra služieb a obchodu,
e-mail: plesnik@euba.sk*

Abstract: The article is dealing with the sustainable development of tourism in the interaction with the biosphere. Tourism interfere in the ecosystem, but damage it gentle and slowly. The most dangerous is the fact, that although damages related to tourism are small, they would cause the chain reaction, which can during the long time period destroy the whole ecosystem.

Key words: tourism, biosphere, sustainability, tourism destination

1 ÚVOD

Od polovice dvadsiateho storočia dochádza k rapidnému nárastu svetovej produkcie tovarov a služieb, k zvyšovaniu nárokov na zdroje energie čo v nemalej miere spôsobilo výraznú exploatáciu biosféry. Svetová produkcia tovarov a služieb od roku 1950 vzrástla viac ako sedemnásobne, výrazne sa zvýšil výlov rýb a produkcia mäsa¹. V tejto súvislosti sa rapidne zvýšilo spracovanie tradičných fosílnych palív, čo spôsobuje následne znečisťovanie a záťaž prostredia, najmä ovzdušia. Emisie oxidu uhličitého sa v uvedenom období zvýšili štvornásobne. To sú okolnosti, ktoré nútia ľudstvo zamýšľať sa nad otázkami udržateľnosti stavu biosféry.

Cieľom článku je špecifikovať vplyv cestovného ruchu na biosféru v porovnaní s inými hospodárskymi aktivitami človeka. Poukážeme na vplyv koncentrácie návštevníkov na prostredie v destinácii, zaťaženie biosféry prepravou účastníkov cestovného ruchu a napokon na vplyv individuálneho cestovného ruchu na biosféru, ktorý má diferencovaný vplyv na ekosystém.

¹ HIGHAM, J.: *Critical Issues in Ecotourism : Understanding a Complex Tourism Phenomenon*. Boston: Butterworth-Heinemann ,2007.439s.

2 VPLYV HOSPODÁRSKÝCH AKTIVÍT NA BIOSFÉRU

Človek svojimi aktivitami zásadne mení pôvodné pomery biosféry - prostredia kde sa vyvinul a nadobudol prirodzené a harmonické vzťahy s prírodou. Tie sú nakoniec základnou podmienkou ďalšej existencie ľudskej civilizácie. Všetky aktivity prenášajú do životného prostredia cudzie, disharmonické prvky, ktoré sa negatívne prejavujú na stave celej populácie. Harmonický vzťah príroda – človek, ktorý je zakódovaný v našich génoch však musí byť napriek všetkým aktivitám ľudstva zachovaný. Prudký nárast obyvateľstva, no najmä jeho hospodárska aktivita by mala byť usmerňovaná tak, aby uvedený princíp nebol zásadne narušený (Higham, 2009).

Medzi krajinou a ľudskými aktivitami v nej existuje úzka väzba. Pri plánovaní projektov je nutné mať na zreteli zachovanie harmónie a vyváženosti vzťahu príroda – človek. Krajinu treba chápať ako zložitý systém, skladajúci sa z parciálnych prvkov, ktoré navzájom interagujú. Narušenie ktoréhokolvek z nich vyvolá zlyhanie celého systému, kde v krajnom prípade môže dôjsť až k úplnému kolapsu. Je pravdepodobné, že zaťažovanie biosféry sa bude neustále zvyšovať, následne sa však zvýši aj zaťaženie ľudskej populácie a jej jednotlivcov. Cestovný ruch by mal slúžiť ako prostriedok relaxácie a oddychu na načerpanie nových síl do ďalších aktivít. Tento trend bude mať taktiež pravdepodobne stúpajúcu tendenciu, bude narastať tlak a nápor na rekreačné strediská, na potrebu zvyšovania ich kapacity. Ak sa však zanedbá systematický ekologický pohľad na problematiku, môže sa ľudstvo dostať do situácie, kedy budovanie infraštruktúry a supraštruktúry cestovného ruchu sa stane kontraproduktívnym.

Udržateľný rozvoj možno chápať ako celosvetovú stratégiu zlepšovania životných podmienok na Zemi. Ide o taký rozvoj územia, ktorý zabezpečí nepretržité vhodné podmienky pre život a to aj napriek vyčerpatelným zdrojom energie². Je pritom nevyhnutné usmerniť rozvoj spoločnosti z konvenčnej starostlivosti o biosféru na netradičný spôsob, ktorému dominuje najmä ekologizácia hospodárenia v krajine, znižovanie tvorby odpadu, využívanie netradičných a obnoviteľných zdrojov energie, ekologické vzdelávanie a pod. K základným myšlienkam politiky každého štátu by mal byť zámer vytvárať podmienky pre udržateľný, vyvážený a ekologický rozvoj krajiny a jej jednotlivých regiónov. Ide o zosúladenie snahy dosiahnuť maximálny hospodársky efekt pri čo najmenšom narušení či zaťažení biosféry.

K najvýznamnejším a najbezpečnejším zásahom do ekosystému patria aktivity ľudstva, súvisiace s produkciou tovarov. Ide najmä o priemyselnú výrobu, ťažbu a spracovanie nerastných surovín a zdrojov energie, druhotne aj o dopravu, ktorá je súčasťou týchto aktivít. Sú to väčšinou okamžité zásahy do prostredia, ktoré sú ihneď znateľné a zároveň merateľné. Preto z hľadiska udržateľnosti sú pomerne jednoducho kontrolovateľné a následne ovládateľné, prípadne regulované.

² DEMO, M. - HRONEC, O. - TÓTHOVÁ, M. a kol.: *Udržateľný rozvoj – život v medziach únosnej kapacity biosféry*. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2007

3 CESTOVNÝ RUCH AKO FAKTOR UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA

Cestovný ruch je jedným z najdynamickejšie sa rozvíjajúcim odvetvím hospodárskej činnosti človeka, ktorý taktiež negatívne pôsobí na biosféru. Počet účastníkov cestovného ruchu vzrástol z úrovne 25 miliónov v roku 1950 až na úroveň vyše 922 miliónov v roku 2008. V roku 2009 nastal v dôsledku globálnej hospodárskej krízy mierny pokles (odhaduje sa na zhruba 4 %), podľa Svetovej organizácie cestovného ruchu (UN WTO) však trend nárastu sa postupne oživí a odhaduje sa, že v roku 2020 počet turistov z celosvetového hľadiska stúpne až na 1,6 bilióna³.

Treba uviesť, že cestovný ruch je v prvom rade časť ľudskej aktivity, ktorá má v prevažnej miere napomáhať regenerácii organizmu a jeho relaxácii. Taktiež však pomerne výrazne zasahuje do biosféry. Nie je porovnateľný s väčšinou priemyselných odvetví, ako je napríklad chemický či hutnícky priemysel, resp. ťažba nerastných surovín. Nekvalifikované zásahy do krajiny, ktoré súvisia s aktivitami v cestovnom ruchu zvyčajne nevyvolajú okamžitú reakciu ekosystému a navonok naň pôsobia zdanlivo len okrajovo, prípadne vôbec. Ohrozenie je však v tom, že malé zásahy do prostredia naštartujú často reťazovú reakciu, na konci ktorej je pomerne výrazná zmena biosféry. Tá sa navyše prejavuje často s veľkým časovým odstupom. Niekedy až s tak veľkým, že opätovné dosiahnutie rovnováhy ekosystému už nie je možné, resp. len s vynaložením obrovských nákladov. Preto je mimoriadne dôležité poznať zákonitosti biosféry a získať tak erudovaný predpoklad voči nekvalifikovaným zásahom do prírodného prostredia v súvislosti s rozvojom cestovného ruchu.

Ako príklad poškodenia biosféry v dôsledku cestovného ruchu môžeme uviesť vysokohorské prostredie Belianskych Tatier. V minulosti boli v tomto horskom masíve vybudované turistické značkované chodníky, ktoré vplyvom veľkej frekvencie návštevníkov narušili prirodzenú vegetačnú pokrývku. Táto sa ďalej poškodzovala aj skracovaním chodníkov a po niekoľkých rokoch začalo dochádzať k výrazným zosuvom pôdy. Tie následne likvidovali kosodrevinu a ostatné porasty, postupne sa znižovala horná hranica lesa. V zimnom období pri intenzívnom snežení dochádzalo k tvorbe lavín, ktoré deštruovali lesnú pokrývku aj v nižších partiách pohoria. Nastala kritická situácia, následkom ktorej bolo nutné uzavrieť pohorie pre turistov. Nielen horské prostredie je citlivé k zásahom súvisiacich s cestovným ruchom. Môže ísť napríklad aj o pobrežné zóny morí a vodných plôch. Často sa v nich budujú letoviská vytváraním umelých piesočnatých pláží, ktoré sú veľmi obľúbené u mnohých segmentov klientely. Navozením cudzorodého piesku sa však naruší pôvodný ekosystém, ktorý sa nevie s novou situáciou vysporiadať. Živočíšne druhy, ktorým sa tým zmenili podmienky migrujú, častejšie však vyhynú. Narúša sa biosférická rovnováha, ktorá môže z dlhodobého hľadiska viesť k celkovému kolapsu.

³ http://www.unwto.org/facts/eng/pdf/barometer/UNWTO_Barom09_3_en_excerpt.pdf

4 FAKTORY CESTOVNÉHO RUCHU VPLÝVAJÚCE NA BIOSFÉRU

Pre spoznanie vplyvu cestovného ruchu na biosféru je potrebné analyzovať nasledovné okolnosti:

- koncentrácia návštevníkov v destinácii,
- preprava účastníkov cestovného ruchu,
- vplyv individuálneho cestovného ruchu v biosfére.

Koncentrácia návštevníkov v mestských aglomeráciách nemá zásadný vplyv na biosféru, pretože tá je už aj tak výrazne transformovaná. Výstavba miest zmenila pôvodný ráz krajiny, prílevom turistov sa zvyšuje spotreba energie, znečistenie vzduchu, amortizácia prepravných prostriedkov, produkcia odpadu a pod. Viac sa vplyv turizmu prejavuje v turistických a športových strediskách uprostred prírody. V tejto súvislosti je potrebné poukázať najmä na problematiku budovania areálov zimných športov. V záujme zabezpečenia čo najdlhšie trvajúcej sezóny sa tieto projektujú vo väčších nadmorských výškach, často na úrovni hornej hranice lesa. Pre lyžovanie sú tu priaznivé poveternostné podmienky (vysoký úhrn zrážok, nízke denné a nočné teploty, čím sa zároveň vytvárajú aj dobré podmienky pre mechanické zasnežovanie atď.), ale aj geomorfologické podmienky (sklony a orientácie svahov) a často atraktívne scenérie. Z hľadiska ekologického tu však dochádza k mnohým nepriaznivým vplyvom, ktoré sú často nenápadné, no o to zákernejšie a nebezpečnejšie. Budovaním priesekov pre vleky a zjazdovky v horných partiách pohorí sa veľmi narúša pôvodná celistvosť lesa. V týchto miestach sú pritom vegetačné podmienky kritické a často na hranici holej existencie. Lesné spoločenstvo si svojim zápojom stromov vytvára vlastnú fytoклímu, funguje ako celok. Prieseky otvárajú prístup nepriaznivým prejavom počasia (veľké teplotné a vlhkosťné výkyvy, negatívne účinky vetra, často unášajúceho sneh a ľadové kryštály a pod.), narúšajú sa biologické procesy (rast stromov, zmladzovanie), les rýchlo ustupuje. Dôsledkom je rýchly odtok zrážkových vôd po hladkých zatrávených svahoch, znižovanie stavu podzemných vôd (pokles výdatnosti až vysychanie prameňov) a v nižších polohách aj zvýšené nebezpečenstvo povodní. V mnohých lyžiarskych strediskách v priebehu ostatných 40 rokov ustúpila horná hranica lesa viac ako za 100 rokov v minulých obdobiach, kedy jedinou aktivitou v horských oblastiach bolo pasenie oviec a dobytku. Ďalším nepriaznivým efektom zimných športov na biosféru je aj skutočnosť, že ostrými hranami lyží a snowboardov sa poškodzuje vegetácia, najmä vrcholky mladých stromov, resp. kosodreviny.

Preprava účastníkov cestovného ruchu a logistická dostupnosť destinácie je často určujúcou podmienkou jej vysokej návštevnosti. Je nutné budovať sieť letísk, ciest a železníc tak, aby časové straty na prekonanie vzdialeností boli minimálne. Treba mať však na zreteli aj niektoré ekologické aspekty, ktoré súvisia s budovaním infraštruktúry. Cestná sieť je vo väčšine krajín najviac využívaným komunikačným kanálom na krátke a stredné vzdialenosti. V dôsledku hustej premávky je zdrojom plynných a kvapalných odpadov. Pri projektovaní cestnej siete, ako aj turistických zariadení pri nich je potrebné vyhnúť sa miestam s priepustným podložím, ktoré

môžu intenzívne prepúšťať ropné produkty motorových vozidiel do podzemných vôd. Taktiež napríklad uzavreté údolia a kotliny vytvárajú nepriaznivé podmienky pre rozptyl výfukových plynov, najmä v čase dlhšie trvajúcich teplotných inverzií. Znečistené ovzdušie negatívne vplýva najmä na vegetáciu. Primárny efekt sa prejavuje priamym poškodením rastlín emisiami, ktoré môžu pri vysokej koncentrácii a dlhodobom účinku spôsobiť chronické negatívne účinky, resp. genetické zmeny. Sekundárne chemické látky vyvolávajú v atmosfére reakcie, vplyvom ktorých sa naruša rovnováha, ktorá môže spôsobiť zmenu prílevu slnečného žiarenia na zemský povrch či tvorbu kyslých dažďov.

Účastníci individuálneho cestovného ruchu pôsobia na ekologickú rovnováhu veľmi diferencovane. Ich vplyv je nutné poznať a analyzovať, vyvarovať sa tým chýb pri plánovaní a budovaní ubytovacích zariadení a odbytových stredísk najmä v horskom prostredí. Peší turisti a cykloturisti mechanicky poškodzujú pôvodnú vegetačnú pokrývku a tak vytvárajú podmienky pre eróziu pôdy, odhadzujú odpadky, čím zvyšujú obsah dusíkatých látok v pôde. Tie následne vytvárajú priaznivé podmienky pre rozvoj invázných druhov, ktoré sú agresívne a zatláčajú pôvodnú prirodzenú flóru. Ďalší problém individuálnej turistiky s nepriaznivými ekologickými dôsledkami je napríklad aj budovanie chatových osád – centier zväčša krátkodobej rekreácie. Okrem znečisťovania a zošliapávania okolia, majitelia jednotlivých objektov často menia aj drevinné zloženie porastu. Naruša sa tým pôvodná biosféra, druhotne aj mikroklimatické podmienky a v konečnom dôsledku charakter celého územia.

5 ZÁVER

Cestovný ruch sa stáva nevyhnutnou súčasťou fungovania spoločnosti. V podstatnej miere napomáha regenerácii ľudí, pričom k najefektívnejšej dochádza práve v čistom a neporušenom prírodnom prostredí.

V príspevku sme poukázali na niekoľko aspektov, ktoré súvisia s rozvojom cestovného ruchu v interakcii s biosférou. Cestovný ruch treba jednoznačne rozvíjať, ide o oblasť hospodárskej činnosti, ktorá najmiernejšie poškodzuje okolité prostredie, no treba si pritom uvedomiť špecifickú vplyvu turizmu na environmentálne prostredie. Globálny prístup k udržateľnosti biosféry vystihuje krédo, ktoré hovorí, že Zem sme nezdedili od našich rodičov, ale sme si ju požičali od našich detí.

Literatúra

- BONIFACE, B. – COOPER, Ch. 2005. *Worldwide Destination. The geography of travel and tourism*. Burlington: Elsevier. 311 s. ISBN 0-7506-5997-1
- BUCKLEY, R. 2004. *Environmental Impact of Ecotourism*. Wallingford :Cabi Publishing., 389s. ISBN 0-8519-9810-0
- DEMO, M., HRONEC, O., TÓTHOVÁ, M. a kol. 2007. *Udržateľný rozvoj – život v medziach únosnej kapacity biosféry*. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 320 s. ISBN 978-80-8069-826-3

- HIGHAM, J. 2007. *Critical Issues in Ecotourism : Understanding a Complex Tourism Phenomenon*. Boston: Butterworth-Heinemann ,439s. ISBN 0-7506-6878-4
- HORNER, S., SWARBROOKE, J. 2003. Cestovní ruch, ubytování a stravování, využití volného času. Praha: Grada Publishing, ISBN 8-0247-0202-9
- KONEČNÁ, A. 2001. *Rozvoj cestovního ruchu v středisku/regiónu*, In: KOLEKTÍV: Služby a cestovní ruch, Sprint.
- PLESNÍK, P. 2001. *Ekologické aspekty při tvorbě strategie rozvoje cestovního ruchu*, Strategie rozvoje cestovního ruchu v krajinách Střední Evropy, , s. 78-82, ISBN 80-230-0162-0
- PLESNÍK, P. 2008. *Vymedzenie a ocenenie regiónov cestovního ruchu*. Vydavateľstvo Ekonóm, Bratislava, 87 s., ISBN 978-80-225-2476-6
- WEAVER, D. 2001. *The Encyclopedia of Ecotourism*. Londýn: CAB International, 682s. ISBN 0-85199-368-0
- WIESLAW, A. 2007. *Megatrendy a výzvy rozvoja politiky národného a medzinárodného cestovního ruchu*. In: Ekonomická revue cestovního ruchu, roč. 40, č.1, str. 3 - 22

Tourism Impact on Biosphere

Summary

The tourism is explained and presented as a factor of sustainable development. The basic goal is to know all affects of tourism to avoid damages of the ecosystem. Tourism creates an impact on the biosphere presented by three basic levels:

- tourists concentration in the destination,
- transportation,
- individual tourist influence on the biosphere.

Tourist concentration has an influence on the energy consumption, air pollution and rubbish production in the destination. The very special problem is ski resorts buildings in a high altitudes in the mountains. A great amount of tourists in this type of the destination has an influence on the chain reaction, which can cause the collapse of some parts of ecosystem.

Tourist transportation creates an pollutions of poisonous fumes and subterranean waters pollution. For example, in the case of deep valleys, it could cause a great changes in the atmosphere, which occasioned chronic disease or genetic changes of the plants.

Individual tourists have different impact on biosphere. The most dangerous effect is to destroy the vegetation cover and trash production as well. It can caused soil erosion and suppression of original plants. Garbage production can change the original vegetation which is replaced by invasive plants.

It is necessary to know all impacts of tourism to biosphere. That is the only way how to develop sustainable tourism activities in the biosphere in planning tourism developments.