

PERCEPCIA RIEČNEJ KRAJINY (PRÍKLAD VODNÉHO TOKU SMREČIANKA)

Ivana Tomčíková*, Milan Lehotský**

* Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta, Katedra geografie, Námestie A. Hlinku 56/1, 034 01 Ružomberok, Ivana.Tomicikova@ku.sk

** Geografický ústav SAV, Štefánikova 49, 814 73 Bratislava, geogoleho@savba.sk

Perception of riverine landscape (example of the Smrečianka River)

The paper contributes to research on riverine landscapes and its aim is to assess their perception by local population, tourists, students of natural sciences (geography and biology) and humanities. It rests on formulation of hypotheses associated with the perception, their confirmation or denial applying subjective (experimental and experience-dependent) approach through questionnaires and assessment of photos. The riverine landscape along the Smrečianka stream in the Liptovská Basin in the Západné Tatry Mts. represented the research area. Data collection from three sets of respondents was carried out: 80 randomly selected locals, 60 randomly selected tourists and 60 students (30 students of pre-school and elementary education and 30 students of geography and biology). Apart from the main hypothesis (H0) "Persons at different ages and pertaining to different socio-economic groups perceive the riverine landscape in a different way", six partial hypotheses (H1 – H6) were formulated. The main H0 hypothesis was not altogether confirmed. It was found out that education of inhabitants was the decisive factor in relation to the landscape. While age was decisive in the case of tourists, differences in perception between students of natural sciences and those of humanities were not confirmed; both prefer the natural intact riverine landscape, they feel better there and they identify more with it.

Key words: perception, river landscape, inhabitants, students, tourists

ÚVOD

Človek žije v krajine a poznáva ju prostredníctvom svojich vnemov. Vnímanie krajiny je veľmi zložitý proces, pretože závisí od veľkého množstva subjektívnych i objektívnych premenných. Nejde teda len o „videnie“ obrazu krajiny, ale aj o identifikáciu človeka s krajinou a v prípade miestneho obyvateľstva o stotožnenie sa s krajinou ako svojím domovom. Rôzne subjektívne vnímanie „fílre“, napr. potreby, vkus, svetonázor a pod. transformujú kváziobjektívnu kvalitu vnímania krajiny do subjektívneho prežitia pozorovateľa (Drdoš 1995). V súvislosti s výskumom percepcie krajiny, ako jedného z nástrojov jej poznávania, sa často používa pojem estetika krajiny podľa nemeckého filozofa Kanta (1724-1804). Kant chápal estetiku ako vedu o zmyslových zážitkoch, pričom zdôrazňoval, že estetika krajiny nie je to isté ako krajinný obraz, teda len vizuálne vnímanie krajiny. Percepciu krajiny je preto potrebné chápať ako hodnotu, symbol, ako informačného nositeľa rôznych emočných, zmyslových a estetických daností pre ľudský zážitok a ako faktor využívania pre rôzne druhy individuálnych a skupinových potrieb človeka. Pokusy hodnotiť krajinu ako objekt estetických a scénických zážitkov dostávajú reálnu platformu najmä v rokoch 1960-1970 v USA a Veľkej Británii a odrážajú snahu o identifikáciu

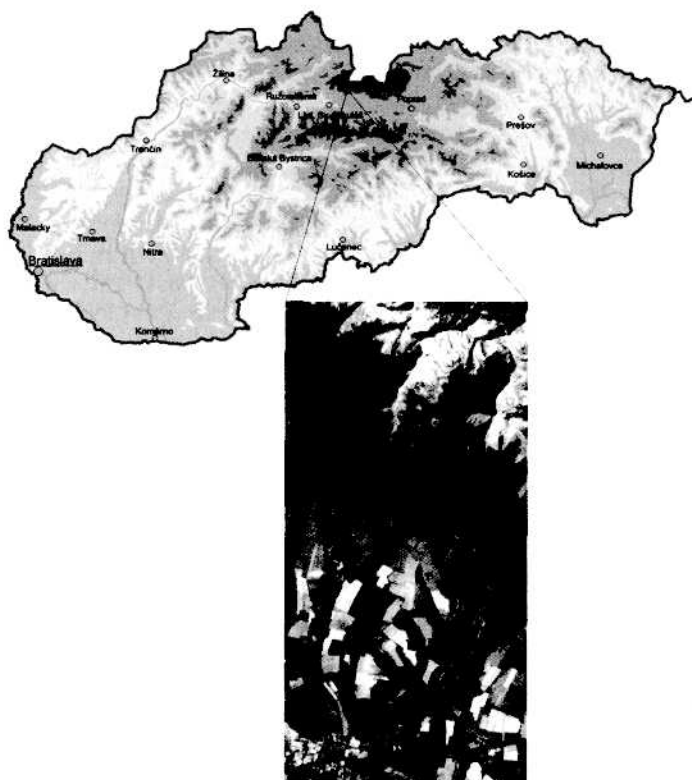
tzv. scénických, resp. vizuálnych zdrojov krajiny a možnosti ich manažmentu (Štefunková 1998a). Tento trend výskumu krajiny nájdeme aj v našej geografickej a krajinnoekologickej literatúre. Teoreticko-metodologická báza percepcie krajiny bola vyčerpávajúco traktovaná v mnohých prácach (napr. Otáhel 1980, 1996, 1999 a 2003, Drdoš 1995, Jančura 1998 a 2004, Štefunková 1998a, 1998b, Barčáková 2001). Ďalší autori riešili túto problematiku na konkrétnom území (Otáhel 1980 a 2003, Štefunková a Cebecauer 2006, Michalíková a Socháň 2007, Paudišová a Paudiš 2007). Osobitnú skupinu tvoria práce aplikujúce behaviorálny prístup hodnotenia percepcie krajiny, mesta a životného prostredia (Lynch 1960, Hynek 1984, Ira 1999 a Lapka et al. 2008). V novšej svetovej literatúre nachádzame prehľady paradigiem, metód, ako aj aplikácií pri výskume percepcie krajiny v prácach Lothian (2000) a Le Lay et al. (2008a, 2008b).

Komplexné a systémové chápanie vodných tokov a riečnej krajiny ako veľmi dynamických entít, množstvo hydrologických, sedimentologických, geomorfologických, botanických, zoologických a ekologických poznatkov o nich, aplikovanie metodológie geoekológie, krajinnej ekológie a ekológie, ako aj legislatíva ochrany prírody a životného prostredia vodných tokov podmienili iniciovanie moderného trendu poznávania, manažmentu a monitorovania vodných tokov a riečnej krajiny v celosvetovom kontexte až v posledných dvoch dekádach minulého storočia. Pramene tohto trendu nachádzame vo výroku „Pracovať s riekami a nie proti nim“ B. R. Winkleya z roku 1972 a v etablovaní koncepcie „dizajnovanie s prírodou“ E. A. Kellerom v roku 1976 (Gregory a Davis 1993). Potvrdzuje ho aj nová knižná publikácia autorov Brierley a Fryirs (2008) prezentujúca metodologicky nový, integrovaný prístup výskumu podporujúci environmentálny manažment riečnych systémov. Riečna krajina, podobne ako aj iné typy krajiny, má okrem obsahových, materiálne-energetických vlastností aj svoj vonkajší vzhľad. Výskum jej vnímania človekom, individuom alebo komunitou, postavený na rovnakej metodologickej báze a aplikujúci rovnaké metódy ako je to vo výskume percepcie štandardných terestrických typov krajiny, predstavuje jeden z prúdov prispievajúcich k jej poznávaniu a manažovaniu. Téma percepcie vody v krajine, vodných tokov a riečnej krajiny nie je celkom nová, avšak počet prác venujúcich sa tejto problematike je v porovnaní napríklad s výskumom percepcie miest určite menej početný. Jednu z prvých prác o histórii hodnotenia percepcie riek a riečnej krajiny predstavuje publikácia Gregory a Davis (1993). Autori v nej citujú viaceré podobne zamerané práce zo 60-tych až 80-tych rokov minulého storočia. Za priekopníku považujú publikáciu Leopolda z roku 1969, zameranú na kvantitatívne porovnanie estetiky riek. Viac prác z tejto oblasti sa však začalo objavovať až v poslednej dekáde minulého storočia. Napríklad hodnoteniu percepcie čistoty a farby vody z aspektu kúpania a estetiky, realizovanému na základe 20 interview z 10 lokalít (jazerá a rieky) Nového Zélandu, sa venuje práca Smith et al. (1995). Aplikáciu experimentálneho a skúsenostného (experience) prístupu predstavuje príspevok autorov Taylor et al. (1995), ktorí skúmali percepciu vodných tokov, jazier a močiarov, ich ripariálnych zón a biotických spoločenstiev ako prírodných zdrojov Národného parku Skalistých hôr. Realizovali projekt, ktorého cieľom bolo fotografovanie (fotoprojektívna metóda) 12 negatívne, resp. pozitívne pôsobiacich scén alebo situácií tromi skupinami návštevníkov parku (návštevníci na autách, peší náv-

števníci a dlhodobejší návštevníci – turisti) a ich okomentovanie. Podobný prístup k hodnoteniu percepcie vodných tokov v prostredí mesta Tanushimaru (Japonsko) aplikoval Yamashita (2002) na vzorke obyvateľov mesta skladajúcej sa z 46 dospelých a 49 detí s priemerným vekom 11,2 roka. Okrem parciálneho vyhodnotenia percepcie vodných tokov autor prezentoval rozdiely v ich vnímaní deťmi a dospelými. Hodnoteniu percepcie riečneho koridoru na vzorke 120 majiteľov pozemkov z dvoch dedín južného Michiganu sa venoval Ryan (1998). Súbor respondentov sa skladal z dvoch skupín obyvateľstva, a to starousedlíkov a prisťahovalcov. Výskum realizovali na základe fotografií krajinných scén a dotazníka s cieľom postihnúť negatívne a pozitívne aspekty riečneho koridoru. Výsledky preukázali, že starousedlíci vnímajú riečny koridor ako systém štyroch krajinných štruktúr (riečka, les, farma a zastavané územie) a viac preferujú antropizovanú krajinu. Prisťahovalci naopak riečny koridor vnímajú skôr ako prírodnú entitu a uprednostňujú jej prírodné hodnoty. Problematike percepcie krajiny v celej jej šírke, t. j. od syntetizujúcich pohľadov na jej filozofické, psychofyzické, psychosociologické a environmentálno-psychologické aspekty, cez metodické postupy akvizície informácií, ich štatistické spracovanie a vyhodnotenie na príklade krajiny južnej Austrálie, sa venuje v rozsiahlej práci Lothian (2000). Autor sa výberom 160 fotografií krajinných scén a otázkami v dotazníkoch (319 respondentov) dotýka aj analýzy percepcie riečnych systémov. Výskum preferencie zrkadlového a transparentného fenoménu vody umelých vodných útvarov v mestskom prostredí na vzorke 60 respondentov v meste Columbus (USA) realizovali prostredníctvom dotazníkov Nasar a Li (2004). Na zlepšenie manažmentu využívania riečnej krajiny a rieky Trent (Anglicko) sa realizovali hodnotenia ich percepcie obyvateľmi šiestich obcí, ktorých katastrálnym územím preteká (Paterson 2004). Luyet (2005) sa zaoberá teoretickou analýzou procesov participácie majiteľov pozemkov na projektovaní a realizácii úprav riečnej krajiny Rhôny vo švajčiarskom kantone Valais a prezentuje aktívny (cielené fotografovanie preddefinovanej scény) a pasívny (hodnotenie krajinnnej scény na fotografii) prístup k hodnoteniu jej percepcie. Wada et al. (2006) sa zameriavajú na výskum percepcie kvality prostredia nábřeží v meste Kobe elektronicky rozposlaným dotazníkom pre 316 náhodne vybraných miestnych obyvateľov. Dotazníkom respondenti odpovedali na mieru ich spokojnosti s prostredím nábřeží a na obraz, ktorý nábřežia evokujú. Procedúrou vyhodnotenia odpovedí bola faktorová analýza. V ostatných rokoch bol publikovaný celý rad prác hodnotiacich percepciu zvyškov dreva (mŕtveho dreva) z aspektu manažmentu vodných tokov. Piégay et. al (2005) ako výstup projektu LIFE EÚ prezentovali výskum percepcie zvyškov dreva vo vodných tokoch metódou analýzy krajinných scén študentmi z 9 štátov sveta (Francúzsko, India, Nemecko, Poľsko, Rusko, Španielsko, Švédsko, Taliansko a USA). Podobne je zameraná práca Chin et al. (2008) realizovaná na vzorke študentov z Oregonu a Texasu. Analýze vplyvu akademického vzdelania na percepciu zvyškov dreva, ich funkcie vo vodnom toku a manažmentu sa venuje práca Wyžga et al. (2008). Kognitívny prístup výskumu percepcie povodia rieky Taiery (Nový Zéland) realizovaný prostredníctvom spracovania poznatkov a skúseností 151 detí vo veku od 5 do 12 rokov formou kreslenia obrázkov a interview prezentujú Panelli a Robertson (2006). V rámci projektu URBEM (5. rámcový program EÚ) bol spracovaný objektívno-subjektívny (expertno-experimentálny) postup hodnotenia estetiky urbánnych riek a ich koridorov (Silva et al. 2003). Autori v nej prezentujú

multikriteriálny postup skoncipovaný na báze analýzy parametrov rieky, urbánnej časti rieky a percepcie tohto priestoru obyvateľstvom.

Náš príspevok nadväzuje na uvedený trend výskumu riečnej krajiny a riečnych systémov a jeho cieľom je hodnotenie percepcie riečnej krajiny miestnymi obyvateľmi, turistami, študentmi prírodovedných (geografia a biológia) a humanitných odborov (predškolská a elementárna pedagogika). Metodologicky je postavený na formulovaní hypotéz percepcie, ich potvrdení alebo vyvrátení aplikujúc subjektívny (experimentálny a skúsenostný) prístup.



Obr. 1. Poloha skúmaného územia vodného toku Smrečianka

Riečna krajina, koridor pozdĺž vodného toku Smrečianka (pravostranný prítok Váhu s priemerným ročným prietokom (Q_a) $0,745 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$), sa nachádza v južne exponovanej časti Západných Tatier a centrálnej pravostrannej pahorkatinovej (Smrečianska pahorkatina) časti Liptovskej kotliny. Jej úzky koridor v zdrojovej zóne sa ťahne od prameňa (1 680 m n. m.) v ľadovcovom kare hlavného hrebeňa Západných Tatier cez segmenty Žiarskej doliny až po jej vyústenie z pohoria. Transferovou zónou pretína Smrečiansku pahorkatinu. Relatívne krátkou odozvovou zónou v centrálnej časti Liptovskej kotliny sa riečna krajina Smrečianky v nadmorskej výške 588,2 m n. m. napája na riečnu krajinu Váhu, resp. orografický celok Liptovské nivy (Tomčíková 2007). Koridor riečnej kra-

jiny je dlhý 18,5 km. Šírka koridoru sa pohybuje od jedného m v koluviálnych korytovo-nivných jednotkách zdrojovej zóny až po 1 200 m v odozvovej zóne. Krajinnú pokrývku skúmaného územia predstavujú viaceré kategórie. Kategóriu krajinnnej pokrývky nesúvislej zástavby s viacbytovými domami prevažne bez záhrad predstavujú Podbreziny ako sídlisková časť Liptovského Mikuláša s takmer 10 000 obyvateľmi. Nesúvislá zástavba s rodinnými domami so záhradami sa nachádza vo vidieckych sídlach Žiar, Smrečany a v bývalých vidieckych sídlach Vitálišovce a Okoličné, mestských častiach Liptovského Mikuláša. Poľnohospodárske areály nad obcou Žiar a medzi obcami Smrečany a mestskou časťou Vitálišovce predstavujú trávne porasty (podiel nad 50 %), kombinované s areálmi inej pôdy, remíz lesa a sporadicky sa vyskytujúčich vodných plôch. Lesné areály sú v riečnom koridore zastúpené podhorským a horským lužným lesom. V najvyšších polohách zdrojovej zóny v koluviálnych typoch korytovo-nivných jednotiek krajinnú pokrývku predstavujú ripariálne porasty subalpínskeho kosodrevinového stupňa a spoločenstvá hôľneho alpínskeho stupňa. Zdrojová zóna skúmaného územia predstavuje jeden z turisticky najnavštevovanejších priestorov Tatier (Tomčíková 2007).

METÓDY

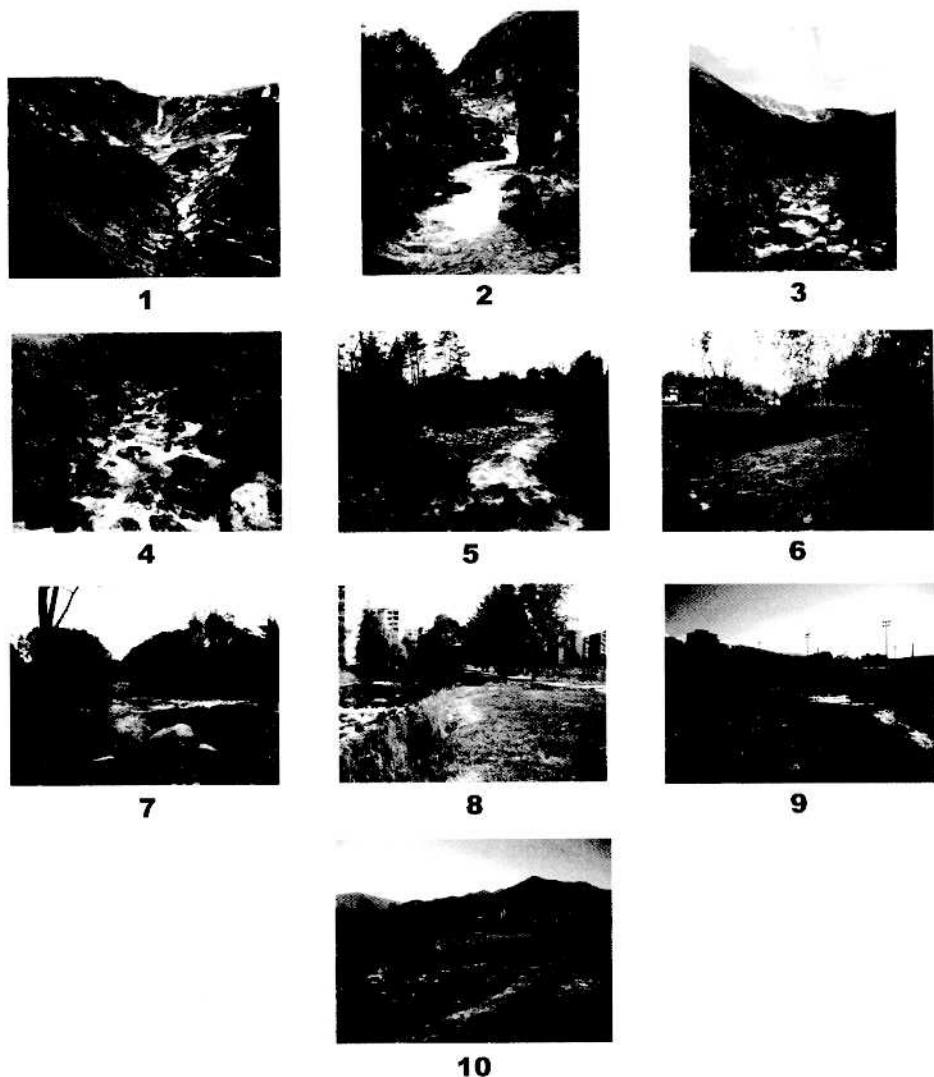
Základným metodickým predpokladom výskumu bolo formulovanie hlavnej hypotézy (H0) – *Ludia rôznych vekových a sociálno-ekonomických skupín vnímajú riečnu krajinu rozdielne*, šiestich čiastkových hypotéz (H1-H6) a ich potvrdenie alebo vyvrátenie. Z nich boli tri verifikované na obyvateľoch (H1-H3), jedna na turistoch (H4) a dve na študentoch (H5-H6). Hypotézy boli formulované nasledovne:

- H1 – obyvatelia prímestských obcí a mestských častí (bývalých samostatných obcí) majú iný postoj k rieke a jej okoliu ako obyvatelia sídliska Podbreziny,
- H2 – postoje obyvateľov odrážajú ich sociometrické parametre,
- H3 – obyvatelia obcí bývajúcí pri rieke, ktorým toto bývanie vyhovuje, k nej majú iný vzťah ako ostatní obyvatelia,
- H4 – vzťah návštevníkov/turistov Žiarskej doliny k jej riečnej krajine závisí od pohlavia, veku a vzdelania,
- H5 – percepcia riečnej krajiny skupinou študentov prírodovedných odborov je iná ako študentov humanitných odborov,
- H6 – hodnotenie fotoscén riečnej krajiny študentmi, ktorí skúmanú krajinu nepoznajú, bude pozitívnejšie pri fotoscénach jej horskej časti (zdrojová zóna riečnej krajiny) ako pri jej kotlinovej sídelnej časti (transferová a odozvová zóna).

Zber dát bol realizovaný na troch súboroch respondentov, a to:

- a) formou dotazníka vyplneného 80 náhodne vybranými obyvateľmi sídliska Podbreziny (mestskej časti Liptovského Mikuláša), mestských častí Vitálišovce a Okoličné (bývalých samostatných vidieckych obcí Okoličné a Vitálišovce) a vidieckych obcí Smrečany a Žiar,

- b) formou dotazníka vyplneného 60 náhodne oslovenými turistami/návštevníkmi Žiarskej doliny.
- c) formou hodnotenia fotoscén riečnej krajiny 60 študentmi 1. ročníka magisterského štúdia Pedagogickej fakulty KU v Ružomberku, a to 30 študentmi geografie a biológie – študenti prírodovedného zamerania a 30 študentmi predškolskej a elementárnej pedagogiky – študenti humanitných predmetov (obr. 2).



Obr. 2. Fotoscény hodnotené študentmi

Respondenti vedeli, že otázky sú zamerané na vnímanie riečnej krajiny, ale nemali pred vyplnením dotazníka žiadne znalosti týkajúce sa danej problematiky. Závislé premenné môžeme definovať nasledovnými okruhmi percepcie riečnej krajiny:

- empirické a skúsenostné poznatky jej dlhodobých obyvateľov a užívateľov,
- subjektívne, intuitívne, pocitové názory jej náhodných alebo sporadických návštevníkov,
- názory a výroky študentov na základe rovnakého vzdelania, ale rôznej odbornosti, na fotoscény riečnej krajiny.

Za nezávislé premenné sme považovali: pohlavie, vek a vzdelanie (základné, stredné a vysokoškolské), dĺžku bývania v lokalite, u turistov vzdialenosť trvalého bydliska a u študentov odbor ich štúdia. Pri výbere respondentov sme uplatnili zásadu, aby prvé dva znaky boli v rovnováhe a nebola extrémne zastúpená nijaká veková skupina, ani pohlavie. Výskumné premenné predstavovali ordinálne škály troch uvedených dotazníkov. Štatistické procedúry sa vykonali programovým prostriedkom EXCEL 5.0 s použitím literatúry Anděl (1985), Chajdiak et al. (1994) a softvérom CHIC (Classification Hiérarchique Implicative et Cohesitive). Keďže ich aplikácia si podľa Hebák a Hustopecký (1987), Clauss a Ebner (1988) vyžadovala splnenie podmienky homogenity dát výskumných súborov, túto sme posúdili vizuálne na základe tvaru histogramov. Normalitu dát, ktorá je ďalšou podmienkou aplikácie uvedených metód, sme nepreverovali, pretože všetky súbory sa skladajú z minimálne predpísaných 30 jednotiek. Zber dát v teréne sme realizovali v letných mesiacoch 2008 (Tomčíková 2009).

VÝSLEDKY

Hodnotenie riečnej krajiny miestnymi obyvateľmi

Z hľadiska vzťahu k rieke a jej okoliu sme formulovaním čiastkovej hypotézy H1 – *Obyvatelia vidieckych sídiel a bývalých vidieckych sídiel majú iný postoj k rieke a jej okoliu ako obyvatelia sídliska Podbreziny* predpokladali rozdielny postoj obyvateľov vidieckych sídiel, resp. mestských častí charakteru vidieckeho sídla a obyvateľov z Podbrezín ako sídliska mestského typu s viacbytovými domami. Skupinu 80 respondentov podľa pohlavia reprezentovalo 50 % žien a 50 % mužov. Veková štruktúra vzorky bola zložená z 12 % respondentov 15 až 18-ročných, 16 % 19 až 25-ročných, 30 % 26 až 40-ročných, 30 % 41 až 60-ročných a 11 % vo veku nad 60 rokov. Vzdelanostná štruktúra bola z 24 % tvorená respondentmi s vysokoškolským vzdelaním, 41 % respondentov so stredoškolským s maturitou, 20 % respondentov s učňovským a 15 % respondentov so základným vzdelaním. Podľa dĺžky bývania bolo 5 % respondentov, ktorí bývajú v študovanom území menej ako jeden rok, 20 % bývajúcich dva až päť rokov, 19 % šesť až desať rokov, 16 % 11 až 19 rokov a 40 % nad 20 rokov. Z uvedených sociometrických položiek respondentov a vybraných otázok dotazníka (tab. 1) boli určené stredné hodnoty a pre sociometrické položky bola zostavená 5-intervalová stupnica. Na otázku č. 1 boli tri možnosti odpovede, na otázku č. 2, 3 a 10 bolo možností päť, na otázku č. 8 dve a na otázku č. 9 boli štyri možnosti odpovede.

Z tabuľky stredných hodnôt (tab. 1) vidíme, že medzi dvoma respondovanými súbormi obyvateľov sú rozdiely vo vzťahu k Smrečianke a medzi dĺžkou ich bývania v skúmanom území a hodnotením starostlivosti o rieku (mierne vyšší majú občania obcí).

Tab. 1. Tabuľka stredných hodnôt vybraných položiek dotazníka pre obyvateľov

Územie	Vek	Vzdelanie	Zamestnanie	Dĺžka bývania	Otázka č. 1 Dojem	Otázka č. 2 Vzťah k rieke	Otázka č. 3 Pobyt pri rieke	Otázka č. 8 Starostlivosť o rieku	Otázka č. 9 Kvalita vody v rieke	Otázka č. 10 Znečisťovatelia rieky
obce	3,04	2,60	2,36	4,16	1,49	2,60	1,36	1,40	2,40	3,44
Podbreziny	3,11	3,03	2,54	3,66	1,49	2,97	1,29	1,77	2,31	3,86

Z hodnotenia položky znečisťovateľov riek vyplýva, že obyvatelia Podbrezín prikladajú väčšiu váhu znečisťovaniu vodného toku turistami (otázka č. 10). Pearsonov test zhody pre obidva súbory obyvateľov vykazuje p-hodnotu 0,998, teda prijímame hypotézu o štatistickej zhode oboch populácií. Medzi obyvateľmi príľahlých obcí a obyvateľmi mestského sídliska Podbreziny nie je štatisticky významný rozdiel v postojoch k prostrediu riečnej krajiny Smrečianky. Naša čiastková hypotéza H1 teda nebola potvrdená a vyhodnotenie odpovedí na otázku dotazníka sme teda mohli urobiť spoločne pre obidve skupiny:

Otázka č. 1: Čo najviac zodpovedá vášmu dojmu zo života v blízkosti rieky Smrečianka vo vašej obci?

Najviac respondentov (60 %) odpovedalo, že sú veľmi radi, že ich obcou preteká rieka, 30 % respondentov odpovedalo, že sú radi, že ich obcou preteká rieka a len 10 % respondentov odpovedalo, že blízkosť rieky pre nich neznamená nič.

Otázka č. 2: Označte tvrdenie, ktoré najviac vyjadruje vaše pocity na polohu rieky vzhľadom k vášmu bývaniu. (A: Bývam hneď pri rieke a vyhovuje mi to; B: Bývam hneď pri rieke, no nemyslím si, že je to nejaká výhoda; C: Bývam hneď pri rieke a niekedy mám z nej strach, najmä keď veľa prší; D: Bývam ďalej od rieky a vyhovuje mi to; E: Bývam ďalej od rieky, ale bol by som rád, keby som býval bližšie k nej).

Najviac (40 %) odpovedalo A, pritom však treba zdôrazniť, že túto odpoveď si vybrali obyvatelia z obcí a mestských častí vidieckeho typu, zatiaľ čo u obyvateľov sídliska Podbreziny dominovala odpoveď D a E. Rozdielne odpovede mohli byť spôsobené tým, že väčšina panelových domov na sídlisku Podbreziny sa nachádza ďalej od rieky Smrečianka.

Otázka č. 3: Chodíte často k rieke Smrečianka alebo jej okoliu vo voľných chvíľach?

Až 92 % respondentov odpovedalo áno. Na otázku, kde konkrétne, neodpovedali všetci respondenti, no najčastejšie odpovede boli u obyvateľov Okolieného (prechádzam sa po chodníku, ktorý vedie popri rieke až k ústiu do Váhu). Viacerí obyvatelia na Podbrezínach túto možnosť odpovede neuplatnili, avšak

odpovedajúci najčastejšie uvádzali, že sa prechádzajú po chodníku popri rieke alebo na nive v blízkosti lyžiarskeho vleku. Vo Vitálišovciach prevažovala podobná odpoveď, resp. ich prechádzka smerovala ďalej po chodníku pozdĺž vodného toku k mostu vedúceho k strelnici. V Smrečanoch to boli prechádzky v parku v strede dediny a pri hrádzi na konci dediny. V Žiari odpovedali viacerí, že majú riekku za domom a často chodia na prechádzku popri nej až k lyžiarskym vlekom na hornom konci dediny alebo až do Žiarskej doliny. Na otázku, ako často chodia k Smrečianke, 92 % respondentov odpovedalo, že chodia k Smrečianke denne alebo aspoň raz do týždňa.

Otázka č. 4: Ktoré z týchto aktivít vykonávate v bližšom i širšom okolí Smrečianky od jej prameňa k ústiťu?

Takmer všetci respondenti (94 %) uviedli prechádzku, 32 % z nich uviedlo bicyklovanie, 28 % piknik a posedenie s priateľmi. Ostatné možnosti (rekreačný beh, cykloturistika, turistika a rodinný výlet) boli uvádzané zriedkavo, vôbec nik neuviedol rybárčenie. Pre korektnosť percentuálneho vyjadrenia treba poznamenať, že v dotazníku bolo ponúknutých viac možností, a preto celková suma percent prevyšuje hodnotu 100.

Otázka č. 5: Bolo by treba zlepšiť prístup k rieke alebo kvalitu prostredia pre vykonávanie týchto aktivít?

Väčšina respondentov odpovedala nie (95 %). Tí respondenti, ktorí napísali áno, mali prezentovať svoju predstavu zlepšenia. V Okoličnom respondenti odpovedali, že je potrebné vybudovať drevené mostíky cez Smrečianku, na Podbrezinách lavičky na chodníku popri rieke, vo Vitálišovciach vykosť trávu pri brehoch rieky a inštalovať odpadkové koše pri chodníku. V Smrečanoch respondenti navrhovali častejšie kosenie trávy pobrežnej zóny, čistenie rieky od zvyškov dreva a bylinných spoločenstiev, chodníka po nánosoch sedimentov z bahenných povodní a vybudovanie viacerých oddychových miest pri vodnom toku. V Žiari by ľudia uvítali lepší prístup k rieke, najmä úpravou schodov k rieke, ktoré sú na viacerých miestach poškodené.

Otázka č. 6: Čo si myslíte, ako by sa krajina okolo rieky mala využívať?

V Okoličnom a vo Vitálišovciach respondenti pri inom využití napísali, že netreba nič meniť, hoci sme im túto možnosť neponúkali. Dvadsať percent respondentov v Okoličnom sa sťažovalo na hluk motoriek, ktoré chodia po chodníku popri rieke. V Smrečanoch by 7 % respondentov chcelo popri rieke cyklochodník, ktorý je už plánovaný.

Otázka č. 7: Ako by sa podľa vášho názoru mali využívať miesta vzdialenejšie od rieky?

V Okoličnom by na nive rieky Smrečianka 10 % respondentov uvítalo nákupné centrum, na Podbrezinách 6 % zábavné parky pre deti, 6 % rekreačné plochy a 3 % kosené trávne plochy. Vo Vitálišovciach 20 % respondentov by chceli mať rekreačné plochy, 20 % kosené trávne plochy. V Smrečanoch by 7 % respondentov uvítalo postavenie športovísk, ihrísk, tenisových kurtov, 7 % by radšej chcelo kosené trávne plochy. V Žiari by 13 % respondentov uprednostnilo ihriská, športoviská a tenisové kurty.

Otázka č. 8: Myslíte si, že sa obyvatelia vašej obce starajú o potok dostatočne?

Štyridsať tri percent všetkých respondentov odpovedalo áno. No treba poznamenať, že až 77 % respondentov z Podbrezín odpovedalo nie.

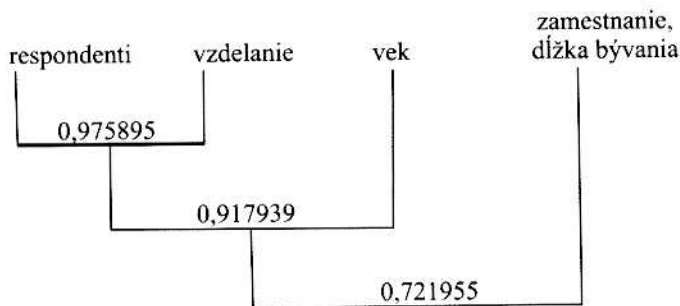
Otázka č. 9: Myslíte si, že voda v rieke Smrečianka je v mieste vášho bydliska veľmi čistá, čistá, mierne znečistená, silne znečistená?

Väčšina respondentov (59 %) považuje vodu v rieke za čistú a mierne znečistenú (38,5 %), pričom vodu v Smrečianke za čistú považujú obyvatelia jej dolného toku a za mierne čistú obyvatelia najvyššie položených obcí. Za znečistenú a silne znečistenú ju nepovažuje ani jeden z respondentov.

Otázka č. 10: Z pohľadu vášho bydliska uveďte poradie znečisťovateľov rieky Smrečianka.

Respondenti, bez rozdielu bydliska, jednoznačne identifikovali ako najväčší zdroj znečisťovania vody v Smrečianke obyvateľstvo.

Keďže súbor dát je typický viacrozmerný súbor, na potvrdenie alebo vyvrátenie hypotézy H2 – *Postoje obyvateľov odrážajú ich sociometrické parametre* sme použili zhľukovú analýzu. Dendrogramy vyhotovené programom CHIC preukázali, že najväčšiu váhu zo sociometrických položiek má parameter „vzdelanie“ (obr. 3).



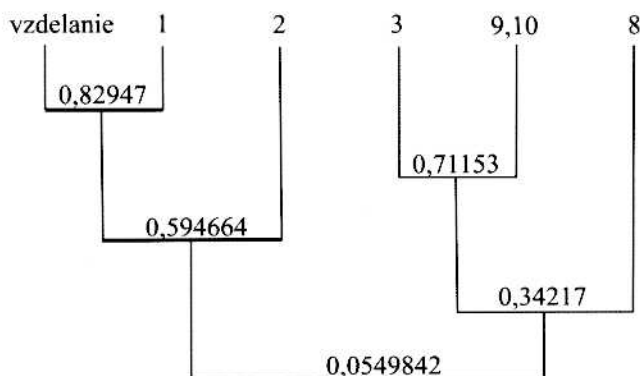
Obr. 3. Dendrogram sociometrických položiek respondentov

V nasledujúcom kroku sme preto analyzovali vzťah odpovedí na otázky dotazníka č. 1, 2, 3, 8, 9 a 10 a parametra „vzdelanie“ (obr. 4).

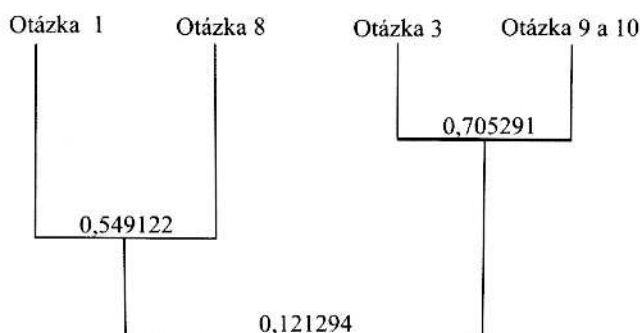
Z dendrogramu vyplýva, že podobnosť odpovedí a parametra „vzdelanie“ je najbližšie zviazaná s otázkou č. 1, to znamená, že respondenti rovnakého vzdelania odpovedali na otázku č. 1 rovnako. Taktiež odpovede na otázku č. 2 záviseli od vzdelania ľudí a ich odpovedí na otázku č. 1. Zhľukované boli spolu taktiež odpovede na otázky č. 9 a 10.

Čiastkovou hypotézou H3 – *Obyvatelia obcí bývajúci pri rieke, ktorým táto poloha vyhovuje, k nej majú iný vzťah ako ostatní obyvatelia* sme chceli potvrdiť alebo vyvrátiť, že občania, ktorí bývajú pri rieke Smrečianka a vyhovuje im to (odpovedali na otázku č. 2 buď A alebo E), majú odlišné vzťahy k Smrečianke, teda odpovedali na ostatné otázky (otázky č. 1, 3, 8, 9 a 10) dotazníka odlišne ako obyvatelia, ktorí nemajú k rieke blízky vzťah (odpovedali

na otázku č. 2 zakrúžkovaním odpovedí B, C alebo D). Dendrogram (obr. 5) ilustruje zhľuky odpovedí A alebo E na otázku č. 2 a odpovedí na otázky č. 1, 3, 8, 9 a 10 dotazníka.



Obr. 4. Dendrogram parametra „vzdelanie“ k vybraným otázkam dotazníka



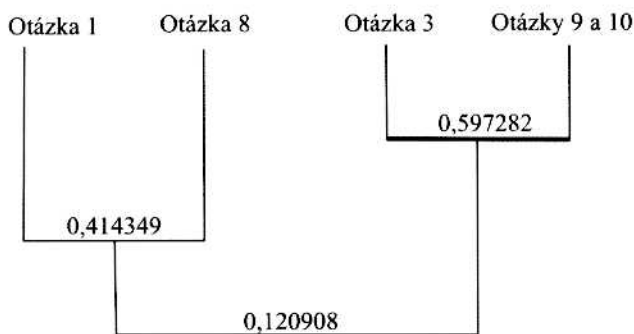
Obr. 5. Dendrogram zhľukov odpovedí A a E na otázku č. 2 a odpovedí na otázky č. 1, 3, 8, 9 a 10 dotazníka

Na základe zhľukov dendrogramov (obr. 5 a 6) môžeme konštatovať, že obyvatelia, ktorí v dotazníku odpovedali A a E na otázku č. 2, ako aj obyvatelia, ktorí odpovedali B, C a D na otázku č. 2, odpovedali podobne aj na otázky č. 1, 3, 8, 9 a 10. Zhľuky ilustrujú približne rovnaké odpovede všetkých respondentov na otázky č. 9 a 10 a na otázku č. 3 dotazníka ako aj na otázky č. 1 a 8. Dendrogramy sú teda podobné, ale s rôznymi hodnotami koeficientov podobnosti, a preto nemožno čiastkovú hypotézu H3 zamietnuť. Výsledky dokazujú, že obyvatelia obcí bývajúcí pri rieke, ktorým táto poloha vyhovuje, k nej majú iný vzťah ako ostatní obyvatelia.

Hodnotenie riečnej krajiny turistami

Podobne, ako pri súboroch respondentov z miestnych obyvateľov, tak aj pri súbore turistov, sme sa pri hodnotení ich percepcie riečnej krajiny sústredili v prvom kroku na potvrdenie alebo vyvrátenie čiastkovej hypotézy (H4) *Vzťah návštevníkov/turistov Žiarskej doliny k jej riečnej krajine závisí od pohlavia, veku a vzdelania*. Dotazník obsahoval šesť otázok: 1. *Všimli ste si, že dolinou tečie potok?*; 2. *Viete, ako sa volá?*; 3. *Všimli ste si nejaké zaujímavé úseky potoka?*; 4. *Zastavili ste sa na týchto miestach, alebo ste išli bližšie k potoku?*; 5. *Aký dojem vo vás zanechalo prostredie, v ktorom ste sa pohybovali?*: A (pocit ticha, čistej prírody), B (pocit ruchu človekom narušenej krajiny) a C (nezanechal vo mne žiadny dojem); 6. *Čo by ste navrhovali na spríjemnenie výletu v doline pri rieke a jej okolí?*

Za relevantnú otázku vzťahu turistu ku konkrétnej krajinnej lokalite považujeme otázku č. 5. Z odpovedí na ňu sme zostavili kontingenčné tabuľky podľa pohlavia, veku a vzdelania turistov (tab. 2, 3 a 4), na ktoré sme aplikovali chí-test nezávislosti znakov.



Obr. 6. Dendrogram zhľukov odpovedí B, C a D na otázku č. 2 a odpovedí na otázky č. 1, 3, 8, 9 a 10 dotazníka

Tab. 2. Kontingenčná tabuľka odpovedí turistov na otázku č. 5 podľa pohlavia

Odpovede	Pohlavie		Celkový súčet
	muž	žena	
A	29	22	51
B	1	6	7
C	2	0	2
Celkový súčet	32	28	60

Tab. 3. Kontingenčná tabuľka odpovedí turistov na otázku č. 5 podľa veku

Odpovede	Vek					Celkový súčet
	15-18	19-25	26-40	41-60	nad 60 rokov	
A	5	11	23	8	4	51
B	0	1	0	4	2	7
C	1	0	1	0	0	2
Celkový súčet	6	12	24	12	6	60

Tab. 4. Kontingenčná tabuľka odpovedí turistov na otázku č. 5 podľa vzdelania

Odpovede	Vzdelanie				Celkový súčet
	základné	učňovské	SŠ s maturitou	vysokoškolské	
A	6	6	17	22	51
B	1	0	3	3	7
C	1	0	1	0	2
Celkový súčet	8	6	21	25	60

Chí-test odpovedí podľa pohlavia vykazuje p-hodnotu 0,192068, ktorá je väčšia ako obvyklá hladina významnosti $\alpha = 0,05$, a preto nulovú hypotézu prijímame, vzťah turistov k riečnej krajine Smrečianky teda nezávisí od pohlavia respondentov. V Chí-teste odpovedí podľa veku je p-hodnota 0,027767 menšia ako obvyklá hladina významnosti $\alpha = 0,05$, preto nulovú hypotézu zamietame, čo znamená, že vzťah turistov k riečnej krajine Smrečianky závisí od veku respondentov. V Chí-teste odpovedí podľa vzdelania je p-hodnota 0,79277523, teda väčšia ako obvyklá hladina významnosti $\alpha = 0,05$, preto nulovú hypotézu prijímame, vzťah turistov k riečnej krajine Smrečianky nezávisí od vzdelania respondentov. Čiastková hypotéza H4 sa teda potvrdila iba pri veku respondentov, t. j. zistili sme, že vzťah turistov Žiarskej doliny k riečnej krajine Smrečianky závisí od ich veku.

Pokiaľ ide o vyhodnotenie ostatných otázok, prezentujeme ich len formou jednoduchého popisu odpovedí.

Na 1. otázku všetci z opýtaných odpovedali áno, čo dokázalo, že práve potok výrazne prispel k emočnému zážitku návštevníkov doliny.

Na 2. otázku už nebola odpoveď taká jednoznačná – 65 % respondentov napísalo áno a 35 % nie. Aj tí, ktorí napísali áno, však nenapísali vždy jeho správny názov.

V 3. otázke respondentom boli ponúknuté možnosti, ktoré mali podčiarknuť. Mohli uvádzať aj viacero možností, preto súčet je väčší ako 100 %. Kaskády si všimlo 60 % respondentov, vodopády 50 %, prameň 23 % a studničku 27 % respondentov. Mali možnosť dopísať aj iné zaujímavosti, ktoré si všimli, avšak ich nevyužili.

Na 4. otázku 49 respondentov (82 %) odpovedalo áno a 11 respondentov (18 %) odpovedalo nie.

V 5. otázke pocit ticha a čistej prírody zaznačilo 51 respondentov (87 %), pocit ruchu, človekom narušenej krajiny 7 respondentov (10 %) a žiadny dojem v nich nezanechal na 2 respondentoch (3 %).

V 6. otázke respondenti mohli uviesť aj viacero možností, preto súčet je väčší ako 100 %. Najviac respondentov navrhlo vybudovať viac oddychových miest pri rieke (37 %), rovnako 37 % respondentov uviedlo obmedzenie pohybu áut, 35 % respondentov navrhlo inštalovať náučné tabule, 18 % respondentov navrhlo obmedziť požíčanie kolobežiek. Napriek tomu 8 % respondentov uviedlo zvýšenie počtu atrakcií. 17 % respondentov by uvítalo lepší prístup k rieke a 12 % lepšiu čistotu doliny. 2 % respondentov využilo možnosť iné a uviedli, že by navrhovali osadiť viac lavičiek pri ceste.

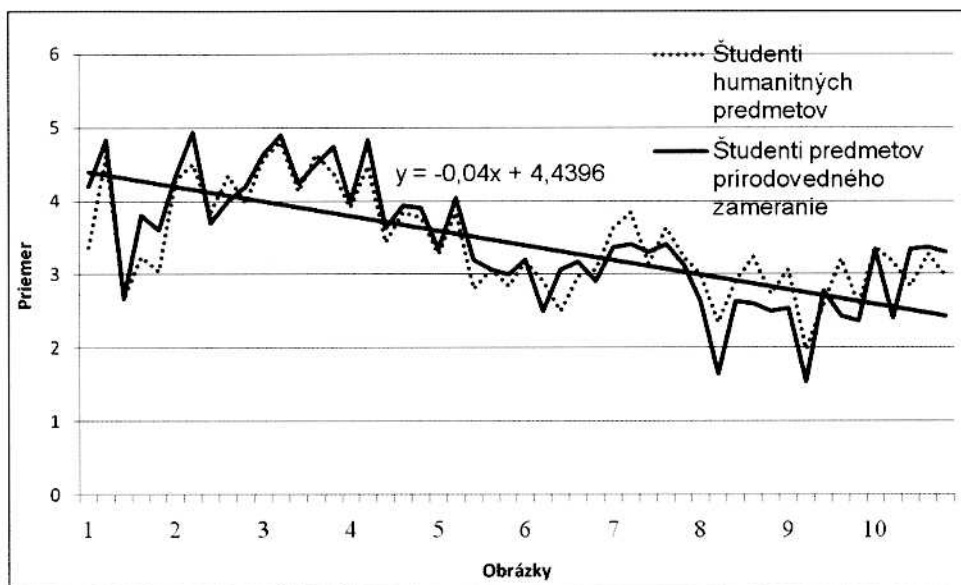
Hodnotenie riečnej krajiny študentmi

Hodnotenie vizuálnej percepcie 10 farebných fotoscén riečnej krajiny formou dotazníka študentmi (obr. 2) sa realizoval premietnutím farebných fotografií, pričom každá scéna bola prezentovaná jednou. Každá fotografia bola na spodnom okraji označená číslom, ktoré predstavovalo identifikačný kód scény a ich usporiadanie od zdrojovej zóny až po odozovú zónu v postupnosti od 1 do 10. Škálovanie odpovedí bolo pri všetkých otázkach (premenných) rovnaké. išlo o 5-bodovú škálu od najnegatívnejšej odpovede cez neutrálnu až po najpozitívnejšiu odpoveď na konkrétnu otázku. V prvom kroku hodnotenia dvoch súborov študentov sme sa sústredili na potvrdenie alebo vyvrátenie čiastkovej hypotézy H5 – *Študenti predmetov prírodovedného zamerania a študenti humanitných predmetov hodnotia obrázky riečnej krajiny rozdielne*. Z tab. 5 vidíme, že p-hodnota testu je väčšia ako hladina významnosti $\alpha = 0,05$, čo dokazuje, že rozdiel v hodnotení obrázkov ako celku, t. j. celého súboru 10 obrázkov, nie je štatisticky významný, je náhodný. Keďže sa nepreukázali štatisticky významné rozdiely v súboroch, budeme oba súbory študentov posudzovať ako jeden súbor. Hypotézu H5 sme zamietli, nakoľko študenti predmetov prírodovedného zamerania a študenti humanitných predmetov hodnotili obrázky riečnej krajiny podobne.

Tab. 5. Test na stredné hodnoty (priemery) hodnotenia obrázkov študentmi – (dvojvýberový t-test s rovnosťou rozptylov)

	Prírodovedné kombinácie	Elementárna pedagogika
Stredná hodnota	3,419	3,4153
Rozptyl	0,122	0,0678
Pozorovanie	30	30
Spoločný rozptyl		0,095
Hypotetický rozdiel stredných hodnôt		0
Rozdiel		58
t stat		0,05
P(T<=t) (1)		0,48
t krit (1)		1,672
P(T<=t) (2)		0,96
t krit (2)		2,002

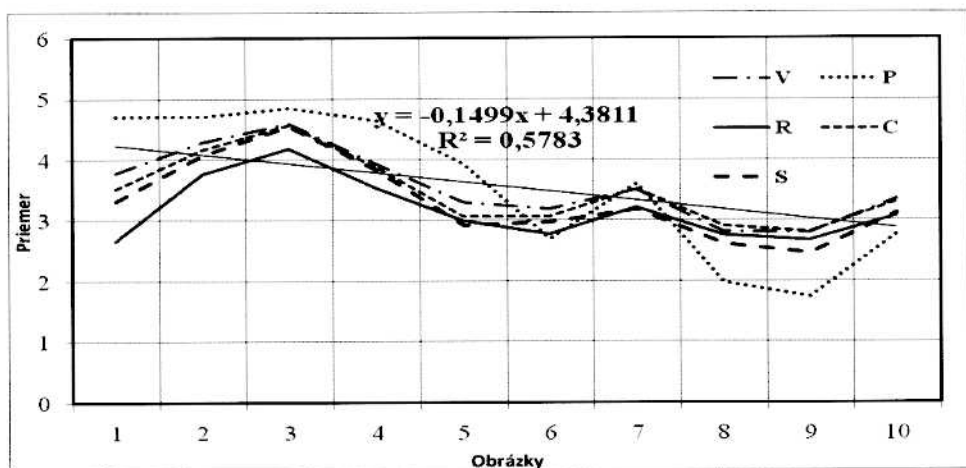
Čiastková hypotéza H6 – *Hodnotenie riečnej krajiny študentmi, ktorí skúmanú krajinu poznajú len z obrázkov* (obr. 2), bude pozitívnejšie pri fotoscénach jej horskej časti (zdrojová zóna riečnej krajiny) ako pri jej kotlinovej sídelnej časti (transferová a odozgová zóna) je potvrdená jasnou linearizáciou priebehu záporného regresného koeficientu hodnôt posudzovania fotoscén študentmi ako vektorom stredných hodnôt posudzovania fotoscén podľa otázok dotazníka – kategórií percepcie (obr. 7. a 8). Dotazník pre študentov obsahoval nasledovné položky: *Ako sa vám páči celkový vzhľad krajinného obrazu* (V)?; *Posúďte prirodnosť obrazu krajiny* (P – prirodnosť sa definuje rozsahom ľudského ovplyvnenia krajiny); *Posúďte rozmanitosť obrazu krajiny* (R – rozmanitosť sa definuje vecno-priestorovou rôznosťou foriem, ich plošného rozsahu, farby, a podobných javov v krajine); *Posúďte celkové estetické pôsobenie obrazu krajiny* (C – definované je opísaním komplexnosti štruktúry estetickými kategóriami); *Určte pocit svojej spolupatričnosti k obrazu krajiny* (S – definuje sa identifikáciou človeka s krajinou ako duchovnej väzby a vnútornej pohody človeka s prostredím).



Obr. 7. Vektor stredných hodnôt posudzovania fotoscén študentmi

Hodnotenie fotoscén riečnej krajiny študentmi má podľa poradia snímok od zdrojovej zóny po odozgovú zónu výrazne klesajúcu tendenciu. Môžeme teda konštatovať, že študentom sa viac páči prírodná, človekom nepremenená riečna krajina, lepšie sa v nej cítia, viac sa s ňou stotožňujú. Keďže v skúmanom území je prírodná krajina v zdrojovej zóne a naopak premenená krajina, najmä sídlisko Podbreziny, v odozbovej zóne, nemôžeme čiastkovú hypotézu H6 zamietnuť. Ak interpretujeme výsledky podľa jednotlivých kategórií percepcie, tak najväčšie rozdiely boli pri hodnotení prírodnosti, kde fotoscény z horskej časti skúmaného územia vykazovali hodnoty nad regresnou priamkou a naopak obrázky v kotlinovej časti povodia mali hodnoty výrazne nižšie. Najlepšie hodno-

tenie dostala fotoscéna č. 3, ktorá bola vo všetkých parciálnych hodnoteniach na 1. mieste. Ide o fotoscénu zobrazujúcu vodný tok s ripariálnou vegetáciou, v pozadí s pohľadom na panorámu Západných Tatier. Na druhom mieste v hodnote-



Obr. 8. Vektor stredných hodnôt posudzovania fotoscén podľa otázok dotazníka – kategórií percepcie

V – celkový vzhľad, P – prírodnosť, R – rozmanitosť, C – pôsobenie krajiny ako celku, S – pocit spolupatričnosti

ni bola fotoscéna č. 2, kde je zobrazené zarezané koryto Smrečianky so strmými brehmi (v pozadí vidieť svahy so smrekovými lesmi). Obidva obrázky sú zo zdrojovej zóny skúmaného územia. Tretia v poradí bola fotoscéna č. 4, s dominantou koryta Smrečianky, s horským lužným lesom na brehoch a úzkej nive s dominanciou smreka. Na štvrtom mieste bola fotoscéna č. 1, najvyššie položená riečna krajinná jednotka, na ktorej je zobrazené nezarezané koryto koluviálneho typu s okolitými strmými svahmi miestami porastenými kosodrevinou. Piata v poradí bola fotoscéna č. 7, prezentujúca transferovú zónu riečnej krajiny medzi obcami Smrečany a Vitálišovce. Na obrázku dominuje štrkové a skalnaté koryto. Na brehoch a nive sa nachádza dvojetážová formácia podhorského lužného lesa s dominanciou vrb. Na 6. mieste je fotoscéna č. 10, ktorá prezentuje odozovú zónu riečnej krajiny Smrečianky a zobrazuje regulované koryto s bermou a hrádzou, so štrkovými stabilizovanými lavicami a mladou vegetáciou, vývojovo spejúcimi do ostrovného štádia. Pozadie tvorí antropizovaná krajina s dominantou cestného mostu a rodinnými domami. Siedma v poradí je fotoscéna č. 5, na ktorej vyniká štrkové koryto so zvyškami dreva a erózna jazva jeho brehu. Zobrazená je na nej riečna krajinná jednotka nachádzajúca sa pri obci Žiar. Na 8. mieste je fotoscéna č. 6, kde je tok zregulovaný, tečie parkom obce Smrečany. Vidíme upravené brehy, schodíky k vode, mostík cez potok, pri brehu sú riedko vysadené brezy, v pozadí rodinné domy. Na posledných dvoch miestach sú fotoscény, ktoré zobrazujú sídlisko Podbreziny. Fotoscéna č. 8 prezentuje koryto Smrečianky, vysadené vrby na jeho brehoch, výškové panelové domy na pravej strane, na ľavej strane je vybudované detské ihrisko. Najhoršie hodnote-

nie mala fotoscéna č. 9 s upraveným korytom Smrečianky. Vidieť v ňom hrádze, riedku vegetáciu mladých vrúb, na ľavom brehu stĺpy osvetlenia športového ihriska, na pravo betónový chodník a v pozadí výškové panelové domy. Táto fotoscéna zobrazovala riečnu krajinnú jednotku, ktorá bola najviac ovplyvnená a pretvorená človekom.

ZÁVER

Hlavná hypotéza H₀ – *Ľudia rôznych vekových a sociálno-ekonomických skupín vnímajú riečnu krajinu rozdielne* sa v celom rozsahu nepotvrdila. Výsledky ukázali, že na percepciu riečnej krajiny miestnymi obyvateľmi malo najväčší vplyv ich vzdelanie, u turistov to bol vek a u študentov sa rozdielne názory podľa zamerania štúdia nepotvrdili. V odpovediach neboli rozdiely medzi študentmi prírodovedne orientovaného štúdia a pedagogického zamerania. Súčasne sa zistilo, že študentom sa viac páči prírodná, človekom nepremenená riečna krajina, lepšie sa v nej cítia, viac sa s ňou stotožňujú. Z aspektu environmentálneho manažmentu skúmaného územia je možné výsledky výskumu aplikovať pre lokálnu a regionálnu riadiacu a decíznu sféru v nasledovných implikáciách. Vzhľadom na skutočnosť, že všetky získané výsledky potvrdili vysokú hodnotu vodného toku, a to či už z hľadiska bývania v jeho blízkosti alebo ako atraktívneho prírodného fenoménu, je do budúcnosti potrebné venovať mu viac pozornosti. Dôležitým sa javí hlavne riešenie problému fyzického znečisťovania pobrežnej zóny a koryta (skládky, domový odpad) miestnym obyvateľstvom a ich údržba (lokálne vykosenie trávy, údržba prístupových ciest, a pod.). Druhým aspektom manažmentu skúmaného územia je jeho saturovanie vhodnou infraštruktúrou (kreovanie oddychových a piknikových miest, saturovanie lavičkami, lávkami a informačnými tabuľkami). Ostatné aspekty manažmentu sa dotýkajú obmedzenia pohybu áut v zdrojovej, horskej časti riečnej krajiny, ako aj obmedzenia zjazdov kolobežkami.

Príspevok bol spracovaný ako výstup dizertačnej práce RNDr. Ivany Tomčíkovej do projektu 2/0151/09, ktorému bol pridelený finančný príspevok grantovou agentúrou VEGA.

LITERATÚRA

- ANDĚL, J. (1985). *Matematická statistika*. Praha (SNTL/ALFA).
- BARČÁKOVÁ, I. (2001). Prístupy k hodnoteniu estetickej (vizuálnej) kvality krajiny. *Geografický časopis*, 53, 343-356.
- BRIERLEY, G. J., FRYIRS, K. A. eds. (2008). *River futures. An integrative scientific approach to river repair*. Washington (Island Press).
- CLAUSS, G., EBNER, H. (1988). *Základy štatistiky pre psychologov, pedagógov a sociológov*. Bratislava (SPN).
- CHIN, A., DANIELS, M. D., URBAN, M. A., PIÉGAY, H., GREGORY, K. J., BIGLER, W., BUTT, A. Z., GRABLE, J. L., GREGORY, S. V., LAFRENTZ, M., LAURENCIO, L. R., WOHL, E. (2008). Perceptions of wood in rivers and challenges for stream restoration in the United States. *Environmental Management*, 41, 893-903.

- DRDOŠ, J. (1995). Krajinný obraz a jeho hodnotenie. *Životné prostredie*, 29, 202-205.
- GREGORY, K. J., DAVIS, R. J. (1993). The perception of riverscape aesthetics: an example from two Hampshire rivers. *Journal of Environmental Management*, 39, 171-185.
- HEBÁK, P., HUSTOPECKÝ, J. (1987). *Vícerozměrné statistické metody*. Praha (SNTL/ALFA).
- HYNEK, A. (1984). Geografický výzkum krajiny a percepce životního prostředí. *Folia Scientiarum Naturalium Universitatis Purkynianae Brunensis* 25, *Geographia*, 18, 1-73.
- CHAJDIK, J., RUBLÍKOVÁ, E., GUDÁBA, M. (1994). *Štatistické metódy v praxi*. Bratislava (STATIS).
- IRA, V. (1999). Životné prostredie, kvalita života a trvalo udržateľný rozvoj vo vnímaní a predstavách obyvateľov (v regiónoch Dolné Pomoravie, Tatry a Východné Karpaty). *Acta FSHNUP, Prírodné vedy*, 32, *Folia Geographica*, 3, 338-334.
- JANČURA, P. (1998). Vybrané teoretické a metodologické otázky krajinného obrazu a súvisiacich termínov. In Moncol, M., ed. *Krajinný obraz - národná kultúrna hodnota*. Bratislava (STU), pp. 187-193.
- JANČURA, P. (2004). Význam historických krajinných štruktúr v krajinnom obraze a tvorbe krajiny. In Jančura, P., ed. *Historické krajinné štruktúry vo vzťahu k vývoju poľnohospodárskeho využívania zeme*. Banská Štiavnica (PARTNER), pp. 4-15.
- LAPKA, M., CUDLÍNOVÁ, E., KINDLMANN, P., DOBIASOVÁ, B. (2008). Perception of contemporary rural landscape by its future managers: Czech and Japanese students of landscape planning. *Ekológia (Bratislava)*, 27, 196-211.
- LE LAY, Y. F., PIÉGAY, H., COSSIN, M. (2008a). Les enquêtes de perception paysagère à l'aide de photographies: choix méthodologiques et exemples en milieu fluvial. *Septièmes Rencontres de Théo Quant* 26-28 janvier 2005 Besançon. Dostupné na: <http://thema.univ-fcomte.fr/theoq/pdf/2005/LeLay-theoquant05.pdf>. (cit: 2009-07-15).
- LE LAY, Y. F., PIÉGAY, H., KEN GREGORY, H. K., CHIN, A., DOLÉDEC, S., ELOSEGI, A., MUTZ, M., WYZGA, B., ZAWIEJSKA, J. (2008b). Variations in cross-cultural perception of riverscapes in relation to in-channel wood. *Trans. Inst. Br. Geogr.*, 33, 268-287.
- LEOPOLD, L. B. (1969). Quantitative comparison of some aesthetic factors among rivers. *U.S. Geological Survey Circular*, 620, 1-14.
- LOTHIAN, A. (2000). *Landscape quality assessment of South Australia*. Dissertation of Doctorate of Philosophy. Department of Geographical & Environmental Studies, University of Adelaide. Dostupné na: <http://thesis.library.adelaide.edu.au/uploads/approved/adtsUA20060615.142413/public>. (cit: 2009-03-10).
- LUYET, V. (2005). Bases methodologiques de la participation lors de projets ayant des impacts sur le paysage. Cas d'application: La plaine du Rhône valaisanne. *Thèse N° 3342*. École Polytechnique Fédérale de Lausanne. Dostupné na: http://biblion.epfl.ch/EPFL/theses/2005/3342/EPFL_TH3342.pdf (cit: 2009-05-05).
- LYNCH, K. (1960). *The image of the city*. Cambridge (M.I.T. Press).
- MICHALIKOVÁ, J., SOCHAŇ, P. (2007). Veterný park Orechová Potôň – hodnotenie krajinného rázu. Dostupné na: <http://eia.enviroportal.sk/detail/veterny-park-orechova-poton> (cit: 2009-10-15).

- NASAR, J. L., LI, M. (2004). Landscape mirror: the attractiveness of reflecting water. *Landscape and Urban Planning*, 66, 233-238.
- OŤAHEL, J. (1980). Štúdium percepcie krajiny scenérie a jeho prínos k lokalizácii zariadení cestovného ruchu. *Geografický časopis*, 32, 250-261.
- OŤAHEL, J. (1996). Krajina – pojem a vnem. *Geografický časopis*, 48, 241-253.
- OŤAHEL, J. (1999). Visual landscape perception: landscape pattern and aesthetic assessment, *Ekológia (Bratislava)*, 18, 63-74.
- OŤAHEL, J. (2003). Visual quality of the landscape: approaches to analysis. *Ekológia (Bratislava), Supplement*, 22, 150-161.
- PATERSON, S. (2004). *A study of landscape perceptions and values within six parishes along the river Trent, Nottinghamshire*. Dostupné na <http://www.ontrent.org.uk/files/uploaded/download.php?filename=On Trent community consultation results.pdf> (cit: 2009-11-22).
- PANELLI, R., ROBERTSON, G. (2006). Catchment contrasts: comparing young people's experiences and knowledge of a river environment. *Geoforum*, 37, 455-472.
- PAUDITŠOVÁ, E., PAUDITŠ, P. (2007). Analýza viditeľnosti veterných elektrární situovaných v lokalite Jaslovské Bohunice – Malženice – Radošovce. Dostupné na: <http://eia.enviroportal.sk/dokument.php?id=33701> (cit: 2009-07-15).
- PIÉGAY, H., KENNETH, J., GREGORY, K. J., ONDAREV, V. B., CHIN, A., DAHLSTROM, N., ELOSEGI, A., STANLEY, V., GREGORY, S. V., JOSHI, V., MUTZ, M., RINALDI, M., WYZGA, B., ZAWIEJSKA, J. (2005). Public perception as a barrier to introducing wood in rivers for restoration purposes. *Environmental Management*, 5, 665-674.
- RYAN, R. L. (1998). Local perceptions and values for a midwestern river corridor. *Landscape and Urban Planning*, 42, 225-237.
- SILVA, J. B., SARAIVA, G., RAMOS, I. L., MONTEIRO, F., NUNES DA SILVA, N., CÂMARA, C., BERNARDO, F., TOURBIER, J. T., WESTMACOTT, R. (2004). Classification of the aesthetic value of the selected urban rivers – methodology. *Urban river basin enhancement methods-FP5 Project (2002-2005)*. Dostupné na: http://www.urbem.net/WP4/4-2_Aesthetic_evaluation.pdf (cit: 2009-09-28).
- SMITH, D. G., CROKER, G. F., McFARLANE, K. (1995). Human perception of water appearance 1. Clarity and colour for bathing and aesthetics. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, 29, 29-43.
- ŠTEFUNKOVÁ, D. (1998a). Estetická kvalita krajiny a otázky nad prístupmi k jej hodnoteniu. *Životné prostredie*, 32, 260-265.
- ŠTEFUNKOVÁ, D. (1998b). Hodnotenie vizuálnej kvality krajiny – príklad krajino-ekologického postupu. In Moncol, M., ed. *Krajinný obraz – národná kultúrna hodnota*. Bratislava (STU), pp. 156-159.
- ŠTEFUNKOVÁ, D., CEBECAUER, T. (2006). Visibility analysis as a part of landscape visual quality assessment. *Ekológia (Bratislava), Supplement*, 25, 229-239.
- TAYLOR, J. G., CZARNOWSKI, K. J., SEXTON, N. R., FLICK, S. (1995). The importance of water to Rocky Mountain National Park visitors: an adaptation of visitor-employed photography to natural resources management. *Journal of Applied Recreation Research*, 20, 61-85.
- TOMČIKOVÁ, I. (2007). Hierarchická klasifikácia riečnej krajiny na príklade Smrečianky. *Geographia Cassoviensis*, 1, 193-196.

- TOMČÍKOVÁ, I. (2009). *Riečna krajina – štruktúra a hodnotenie (příklad riečnej krajiny Smrečianky)*. Doktorandská dizertačná práca, Geografický ústav SAV, Bratislava.
- URBEM-Urban river basin enhancement methods-FP5 Project (2002-2005). Dostupné na: <http://www.urbem.net/> (cit: 2009-06-03).
- WADA, Y., MICHIOKU, K., WADA, N. (2006). Resident evaluation of a waterside environments. *Water Practice & Technology*, 1,1. Dostupné na: <http://www.iwaponline.com/wpt/001/wpt0010023.htm> (cit: 2009-07-15).
- WYŽGA, B., ZAWIEJSKA, J., LE LAY, Y. F. (2009). Influence of academic education on the perception of wood in watercourses. *Journal of Environmental Management*, 90, 587-603.
- YAMASHITA, S. (2002). Perception and evaluation of water in landscape: use of photo-projective method to compare child and adult residents' perceptions of a Japanese river environment. *Landscape and Urban Planning*, 62, 3-17.

Ivana Tomčíková, Milan Lehotský

PERCEPTION OF RIVERINE LANDSCAPE (EXAMPLE OF THE SMREČIANKA RIVER)

The aim of the paper was to assess perception of riverine landscape. It was based on the photo-projecting method and a questionnaire. The research sample consisted of 80 randomly selected inhabitants of suburban villages and urban parts of Liptovský Mikuláš; which means people living in the study area, 60 randomly selected tourists who were visiting the Žiarska Valley, and 60 randomly selected students of the first year at the Faculty of Education CU in Ružomberok who assessed the riverine landscape represented on photographs. Respondents were aware that the questions were focused on perception of the riverine landscape but they did not have any preliminary knowledge concerning the issue.

Apart from the main hypothesis H0 "Persons at different ages and pertaining to different socio-economic groups perceive the riverine landscape in a different way" six partial hypotheses (H1-H6), were formulated as follows:

- H1: adopt a different attitude to the river and its environs from that of people living in the Podbrezina housing estate,
- H2: the weight of the socio-metric items of the questionnaire for citizens is different in relation to replies,
- H3: the relationship of citizens who live next to the river and approve the situation is different to the Smrečianka River compared to others,
- H4: the attitude of tourists in the Žiarska Valley to the visited riverine landscape depends on sex, age and education,
- H5: students of natural sciences perceive the riverine landscape in a different way from students of humanities,
- H6: students who only know the studied landscape from pictures would assess more favourably the mountainous part of the riverine landscape than its settled (response) zone.

No statistical difference was proved between perceptions of the Smečianska's landscape by inhabitants of the suburban and urban parts (former independent villages); it means that hypothesis H1 was not proved. It was found that "education" was the popu-

lation's socio-metric parameter with the greatest weight. It means that the H2 hypothesis was confirmed. Results have shown that the attitude of villagers living next to the river and liking the situation is different from that of other inhabitants which confirms the H3 hypothesis. It was found that the perception of tourists from the Žiarska Valley of the Smrečianska's landscape depends on their age. No dependence on sex or education was confirmed. H4 was partially confirmed. This hypothesis was confirmed; the tendency of assessment of photographs by students was distinctly a decreasing one by the order of photographs from the source zone to the response zone. H5 hypothesis was denied as students of natural sciences and students of humanities assessed the photographs in a similar way. Students prefer the natural intact riverine landscape, where they feel better there and identify themselves with it. Their attitude confirmed the H6 hypothesis.

The main H0 hypothesis was not altogether confirmed. It was found out that education of inhabitants was the decisive factor in relation to the landscape, while age was decisive in the case of tourists and differences in perception between students of natural sciences and those of humanities were not confirmed; they prefer the natural intact riverine landscape, they feel better there and they identify more with it.