

#### Redakčná rada

RNDr. M. Bizubová  
Doc. RNDr. K. Čižmarová, CSc.  
Doc. RNDr. A. Dubcová, CSc.  
RNDr. Štefan Karolčík, PhD.  
RNDr. F. Kele, CSc.  
RNDr. Peter Likavský, CSc.  
Mgr. L. Matoušková  
Prof. RNDr. J. Mazúrek, CSc.  
Prof. RNDr. E. Michaeli, CSc.  
Prof. RNDr. J. Mládek, DrSc.  
RNDr. M. Nogová  
Doc. RNDr. R. Novodomec, CSc.  
Mgr. Miloslav Ofúkaný  
Prof. RNDr. J. Oľaheľ, CSc.  
RNDr. Pavel Sadloň  
RNDr. M. Zaf'ková

Časopis vychádza v spolupráci s:  
**Geografickým ústavom SAV**  
**a GEOINFORMATIKA.SK**

#### Redakcia

Doc. RNDr. Ján Lacika, CSc. – šéfredaktor  
Doc. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD.

#### Adresa redakcie

Časopis Geografia  
Štefánikova 49  
814 73 Bratislava  
Telefón: 02/524 927 51

Časopis vychádza štvrťročne. Cena jedného čísla je 1,50 EUR/45,19 Sk. Vydáva: Ing. Eva Jankovičová – Geo-servis, Opletalova 54, 841 07 Bratislava, IČO: 32219059.

Číslo 4 bolo odovzdané do tlače 15. 11. 2010 a vydané 30. 11. 2010.

Evidenčné číslo per. tlače: EV 504/08

Na vydávanie časopisu prispieva Ministerstvo školstva Slovenskej republiky.

Objednávky na predplatné prijíma každá pošta a doručovateľ Slovenskej pošty. Objednávky do zahraničia vybavuje Slovenská pošta, a.s., Stredisko predplatného tlače, Námestie slobody 27, 810 05 Bratislava 15, e-mail: zahranična.tlac @slposta.sk.

Príspevky sa honorujú. Nevyžiadané rukopisy sa nevracajú.

#### Časopis Geografia

si môžete objednať na adrese:

**Geo-servis**  
**P. O. Box 241**  
**850 00 Bratislava 5**

Objednávku časopisu Geografia napíšte čitateľne, uveďte plné meno a adresu s PSČ a počet objednávaných výtlačkov. Uveďte, od ktorého čísla si časopis objednáвате. Na požiadanie vám môžeme poslať faktúru.

Predplatné na rok: 8,- EUR/241,- SK (6,- EUR + 2,- EUR poštovné). Platí sa za kalendárny rok, nie za školský rok. Ak si časopis objednáte až od druhého, resp. tretieho alebo štvrtého čísla, zaplaťte príslušnú časť predplatného.

Predplatné môžete zaplatiť poštovou poukážkou na vyššie uvedenú adresu, alebo uhradiť na bežný účet v Slovenskej sporiteľni, mestská pobočka Bratislava, číslo účtu:

**0011618244/0900**

**Ročník 18**

**Číslo 4**

**2010**

**cena 1,50 EUR**

# Geografia

Časopis pre základné, stredné a vysoké školy

## OBSAH

### 124/ Zo sedla bicykla do Murmansku – pohľad geografa

Branislav Chrenka

### 130/ Greenwich

Anna Mydlová

### 134/ Súčasný stav vybraných lokalít environmentálnych záťaží v Slovenskej republike

Eva Michaeli, Martin Boltziar

### 138/ Zoznam autorov

### 139/ Tropické cyklóny v meniacom sa svete

Jozef Pecho

### 142/ Poznámky k formovaniu geografického názvoslovía v Ipel'skej kotline

Pavol Michal

### 148/ Nová učebnica geografie pre 1. ročník gymnázia

Mária Bizubová, Monika Ružeková

### 150/ Nové publikácie pre geografov

Alena Dubcová

### 152/ Liptov

Ján Lacika

Obr. na 1. strane obálky: Kráľovské observatórium v Greenwichi. Foto J. Lacika (k článku na str. 130)

ISSN 1335-9258

Časopis Geografia nájdete na:  
[www.geoinformatika.sk](http://www.geoinformatika.sk)

# Zo sedla bicykla do Murmansku – pohľad geografa

Branislav Chrenka

Celé sa to začalo dávno. Veľmi dávno. Keď malý geograf sníval nad obrázkovým atlasom sveta a neustále sa vracal k nenápadnej fotografii Murmansku. K obrázku sivých, bezútešných panelákov na okraji studenej zátoky plnej príliš veľkých lodí a unavených rušňov, ktorých cesta tu milostivo končí. A potom geograf začal bicyklovať a spoznávať svet. A oficiálne sa stal geografom na fakulte. A až neskôr prišlo leto 2010 a geograf sa rozhodol splniť si detský sen. Nemohlo to dopadnúť ináč. Od Murmansku ho delilo 30 dní, 2 700 kilometrov na bicykli, 7 návštev (bielo)ruských domácností a niekoľko zistení, s ktorými sa v záujme konfrontácie vnímanej reality s faktami s čitateľom podeli.



Cesta do Murmanska

## Bieloruská príprava

Vyslovte Bielorusko a vyvoláte vo mne jemné zimomriavky. Tento geopolitický ostrov v mori európskej demokracie vo mne pred cestou vzbudzoval istý rešpekt a strach z neznáma, ale aj neodškriepiteľné pokušenie. Močiare. Pripjať, rieka zamorená čiernobylskou rádioaktivitou. Hrdý sovietsky Minsk. Traktory. Alexander Lukašenko a svojvoľná ústava. Všadeprítomná čistota. Ulice bez reklám. Kvas namiesto kokakoly. Aj napriek absencii výraznejších

fyzickogeografických „highlightov“ bolo toho skrátka dosť na to, aby som Bielorusko pri svojej ceste neobišiel.

Bielorusko a Rusko sú si v mnohých aspektoch podobné. Národy oboch krajín obľubujú ruštinu, kvas, vodku, draniki (zemiakové placky), upravené ženy, silného prezidenta. V máji 2008 bieloruský prezident dokonca nazval ruského premiéra Vladimíra Putina premiérom rusko-bieloruskej aliance. Hoci politické vzťahy medzi krajinami odvtedy ochladli, ich kultúrna blízkosť pretrváva. A napriek

tomu, Bielorusko je iné. Ospanejšie, európskejšie, regulovanejšie, uhladenejšie, priateľskejšie. Tento kontrast bije do očí už pri vybavovaní víz na veľvyslanectvách v Bratislave, čo ako sa skúsený geograf snaží vyhýbať počiatočným predsudkom. Sterilná moderná poloprázdna budova a ústretovosť bieloruského veľvyslanectva pôsobí ako balzam na vystresovanú cestovateľskú dušu oproti neosobným tmavým miestnostiam bez úsmevu a milosti ruskej ambasády. Víza do Bieloruska v súčasnosti nie sú takým problémom, ako by sa mohlo zdať. Od prekročenia hraníc žiadateľa delí jedna vierohodná bieloruská adresa (pozvanie pri pobytoch do 30 dní sa nevyžaduje), 60 eur, 10 dní čakania na víza a 1-2 hodiny „odbavovačiek“ na hraničnom prechode. Na cyklistov sa colníci pozerajú prevažne zhovievavo a s údivom, špeciálne povinné bieloruské poistenie však neodpustia. Papierov a „bumašiek“ je dosť, náznaky k úplatkom však nebedať.

Foto B. Chrenka



Bieloruský vidiek

## Bieloruské 20. storočie

Bielorusko prvýkrát vyhlásilo nezávislosť v roku 1918. Už v roku 1922 však bolo jedným zo zakladajúcich členov ZSSR. Pár rokov na to nastala masívna kolektívizácia poľnohospodárstva, po ktorej nasledovala aj rýchla industrializácia podľa sovietskych päťročných plánov. Počas druhej svetovej vojny bolo Bielorusko najviac poškodené zo všetkých krajín ZSSR.



Foto B. Chrenka

Bieloruský vidiek

Hitlerova armáda zničila 209 z 290 miest, 85 % priemyslu a viac ako milión budov v Bielorusku. Počet obetí sa odhaduje na 2 až 3 milióny, čo predstavuje štvrtina až tretina obyvateľstva. Počet obyvateľov dosiahol predvojnové hodnoty až v roku 1971. Povojnová reštrukturalizácia prebiehala sovietskym štýlom; masívna industrializácia sa spájala s masívnou „modernizáciou“ sídelného systému, kvantitatívnou urbanizáciou a imigráciou ruského obyvateľstva. Niet divu, že bieloruština vám pomôže len v istých vidieckych regiónoch. Hoci časť obyvateľstva bieloruštinu považuje len za dialekt ruštiny, v skutočnosti je bližšia ukrajinčine a nám aj zrozumiteľnejšia ako ruština. V apríli 1986 dostalo Bielorusko ďalšiu tvrdú ranu – výbuch atómovej elektrárne v Černobyle zamoril predovšetkým juhovýchodné regióny krajiny. Niektoré územia sú oficiálne neprístupné dodnes, čo tvorí živnú pôdu pre rôzne fámy o existencii rádioaktívnych mutantov ľudského pôvodu. Napriek tejto environmentálnej záťaži sa Bielorusko po rozpade Sovietskeho zväzu v decembri 1991 stalo najvyspelejšou krajinou Spoločenstva nezávislých štátov.

## Alexander

Alexander Lukašenko sa prezidentom stal v roku 1994 a je tak suverénne najvytrvalejšou hlavou štátu v Európe. Iniciatívne sa postavil k úprave ústavy. Predĺžil volebné obdobie z 5 na 7 rokov a zároveň zrušil obmedzenie kandidovať len dve volebné obdobia. A podľa oficiálnych čísel je populárny. Ostatné

prezidentské voľby v roku 2006 oficiálne vyhral s 80-percentnou podporou. Jeden z prezidentských kandidátov bol zatknutý a perzekvovaný počas protestov, zahraniční pozorovatelia okrem tých ruských označili voľby za zmanipulované. Mladí ľudia sú zväčša znechutení, u staršej generácie sa však Lukašenko naozaj teší oddanosti a podpore. Možno aj vďaka svojmu špecifickému politickému marketingu. Nenecháva svoju podobizeň priveľmi vidieť v krajine ani médiách, sochy Lenina ponecháva ale nestavia nové. Reklamné billboardy prakticky nevidieť, okrem tých ktoré vyobrazujú ideálnu bieloruskú spoločnosť v rôznych formách (rodina, dôchodcovia, svadobný pár) s nápaditým sloganom „My, Bielorusi!“.



www.forum.de

Dvaja autokratickí politici Chávez a Lukašenko

## Bieloruská krajina

Bielorusko je s rozlohou 207 595 km<sup>2</sup> stredne veľkou európskou krajinou, asi štyrikrát väčšou ako Slovensko. S počtom obyvateľov necelých 10 miliónov je však hustota zaľudnenia hlboko pod európskym priemerom (46 obyv./km<sup>2</sup>). Viac ako

polovica populácie žije v Minsku alebo v jednom z regionálnych centier (Brest, Grodno, Gomel, Mogilev, Vitebsk). Je to rovinatá až pahorkatinná krajina s pomerne malým prevýšením (najnižší bod 90 m n. m. na rieke Nemen (Neman), najvyšší bod 345 m n. m. vrch Džjaržinsk) a pomerne vysokým stupňom zalesnenia (40% územia). Nachádza sa tu až 11 000 jazier. Troma hlavnými riekami sú Neman (západný smer, ústi do Baltského mora), Pripjať (východný smer, ústi do Dnepra) a Dneper (južný smer, ústi do Čierneho mora).

Krajina pôsobí ospalým, ale uhladeným dojmom. Zmysel pre poriadok u Bielorusov je premietnutý tak do krajinnej štruktúry, ako aj do každodenných detailov. Predavačky v uniformných retro-predavačských nilonových úboroch zametajú do dokonalosti slabo zásobené vidiecke obchodíky. Jediné odpadky vidieť pod mostom pri rieke, skryté všadeprítomnému dozoru silného štátu. Krajinný ráz tvorí striedanie lesov, lúk, polí, jazier, močiarov, zachovaného vidieka a panelových mestečiek. Napriek relatívne vysokému stupňu urbanizácie (70 %) je bieloruský vidiek stále živý. Typická maľovaná drevená architektúra nie je skanzenom aj vďaka štedrým dotáciám do neefektívne fungujúceho systému poľnohospodárskych družstiev (kolchozov). Kontrast s ruskou realitou je hmatateľný; kým bieloruské polia a družstvá sa udržiavajú pri živote, opustené ruské kolchozy ostávajú v podmienkach neregulovaného trhu už iba nemým svedkom zašlej slávy sovietskeho plánovania. Bielorusko nešetří ani na budovaní pomerne kvalitnej cestnej infraštruktúry. Hoci veľká časť vidieka,



Foto B. Chrenka

Novodobé suveníry



Foto B. Chrenka

Večne živý Lenin v Minsku

najmä v blízkosti hraníc s Ruskom, ostáva spojená iba nespevnenými cestami, do Minsku smerujú z každej svetovej strany kvalitné diaľnice, či štvorprúdové rýchlostné cesty. Vo väčšej vzdialenosti od hlavného mesta však zívajú prázdnotou. Európsky odvar Severnej Kórey?

## Minsk

O Minsku sa vraví, že to najlepšie zo sovietskeho socialistického realizmu sa dá nájsť práve tu. Moskva je len jeho slabým ranokapitalistickým odvarom. Centrum Minsku bolo kompletne prebudované po druhej svetovej vojne. Architektonická jednota centrálnej zóny dlhej asi 3 kilometre bola dôvodom pre kandidatúru mesta na zápis do zoznamu svetového dedičstva UNESCO. Žiaľ, kvôli osadeniu moderných striech podchodov pre chodcov sa zápis neuskutočnil (zdroj Privet-Minsk). V roku 1974 bol mestu za hrdinské činy počas druhej svetovej vojny udelený titul Mesto hrdina. Hlavnú tepnu metropoly tvorí bulvár Nezávislosti (Bul'var Nezavisimosti), kde sa nachádza množstvo architektonických lákadiel ako obchodný dom GUM, sídlo KGB, či Dom Odborov. Mesto pôsobí čisto, až sterilne. Na elegantných širokých bulvároch je miesta dosť pre každého. Aj pre zástupy čiernych vládnych limuzín, ktoré sa preženú ulicami ako vietor. Cyklisti si užívajú prvú súvislú cyklocestu popri rieke z centra mesta až na panelové periférie. V meste žijú necelé 2 milióny ľudí na rozlohe 308 km<sup>2</sup>, čo predstavuje hustotu asi 5-krát vyššiu ako Bratislava. Umožňuje to relatívne rovinné terén a koncentrovaná monofunkčná zástavba. Rodinné domy

v Minsku takmer neexistujú. Vďaka tomu je mestská hromadná doprava riešená efektívne – mesto križujú dve hlavné linky metra a desiatky nadväzujúcich autobusových a trolejbusových liniek. My sme neodolali najmä zastávke metra Továreň na traktory. A nesklamala. Po robotníckych raňajkách nás zvedavosť hnala nazrieť do útrob tohto podniku veľkého ako malé mesto zamestnávajúceho 20 000 robotníkov.

Vymyslené príbehy o nadšených študentoch strojníckej fakulty spriateleneho Československa vyvolávajú u návštevníkov sympatie, byrokratické predpisy sa však



Foto B. Chrenka

Kapitalistický prienik do krajiny

napokon ukážu silnejšie ako dobrá vôľa jednotlivca. Túžba po návšteve bieloruských inštitúcií nás však ženie ďalej. Na Námestí Nezávislosti sa okrem rešpekt vzbudzujúcej budovy bieloruského vládneho paláca s dominantnou sochou V.I. Lenina nachádza niekoľko fakúlt Minskej univerzity. Na lekárskej fakulte sa vyhlasujú výsledky prijímacích skúšok. Všeobecné napätie pri obrazovke s priamym prenosom nám umožňuje nepozorovane preklznuť do tmavých ospalých chodieb odpočívajúcej inštitúcie. Výťah nás ochotne vyvezie až na najvyššie poschodie, z ktorého nevľúdnych chodieb sa nám naskytne výhľad na celé hrdé námestie pod nami. Počas letného obdobia návšteva 14. poschodia asi nie je štandardnou záležitosťou, pretože pani prísneho učiteľského typu vezúca sa skromne na 3. poschodie nad nami iba udivene kýva hlavou. A nebolo by autentickejšieho zážitku bielorúskej byrokracie ako návšteva miestnej policajnej stanice.

Žiadny zahraničný návštevník sa procedúre registrácie nevyhne. My sme nášho fiktívneho hostiteľa našli cez sociálnu sieť Couchsurfing, ktorý s nami počas obedovej prestávky strávil hodinu vyplňovaním tlačiva a klopaním na dvere policajných úradníkov. Vďaka tejto sociálnej sieti sme nahliadli aj do útrob miestneho prozápadného disentu. Bolo príjemné stráviť západ slnka na streche opustenej budovy s desiatkou mladých ľudí, popíjať červené víno a s výhľadom na socialistickú metropolu otvorene kritizovať Lukašenka. Ináč, kritizovať sa nepatrí. Anton je novinár a o samocenzúre dokáže rozprávať dlho. Vo výbere tém má relatívne voľnú ruku, prípadné následky však musí niesť sám. Dôkazom sú aj televízne správy. Poľnohospodárskej výrobe sa darí, regióny medzi sebou súťažia, ale ešte stále je čo zlepšovať. Európa je bez mlieka, Ukrajina trpí slabou úrodou obilnín, to sú všetko príležitosti pre Bielorusko. Výstavba panelových sídlisk stále napreduje, stavajú sa nové školy. Dokonca aj tie ruské požiare Bielorusko akosi obchádzajú. Len toho Lukašenka na obrazovke stále akosi nevidno.

## Novopolock

Saša je hudobník. A nie hocijaký. Je gitaristom v kapele, ktorá hrá náročnú a kontroverznú hudbu. Tak provokatívnu, až ju vláda zakázala. Hrajú nelegálne, alebo jazdia na turné do Ruska. Saša pracuje ako robotník v rafinérii. Náročná a nebezpečná práca. O nízkej úrovni bezpečnosti a pravidelných pracovných



Foto B. Chrenka

Miestny folklór

úrazoch dokáže hovoriť dlho. Rafinéria sa nachádza neďaleko severobieloruského mesta Polock, jedného z najstarších centier Východných Slovanov. Spolu s rafinériou bolo v roku 1958 na zelenej lúke postavené mesto Novopolock, kde dnes žije 100 000 obyvateľov. Saša je jedným z nich. Každý deň vystavuje svoje zdravie riziku, jazdí na starom Forde, číta Nietzscheho filozofiu a organizuje nespútané večierky so svojou kapelou na brehu nočného jazera. Štedro nalieva pivo, prežúva šunkový syr a radí, ako na bicykloch prekročiť ruské hranice.

## Neveľ

Hranice medzi Bieloruskom a Ruskom sú východoeurópskou verziou Schengenu. Piesočná cesta cez husté borovicové lesy vedie k ospalému prechodu, kde nás privíta iba jeden ruský colník v montérkach. Aký to kontrast voči dokonalo oplatenému Bielorusku pri poľskom Bialystoku, alebo voči pretrvávajúcej „železnej opone“ medzi Murmanskou oblasťou a severným Nórskom! Ale nepredbiehajte. Sme v európskej časti Ruska, neďaleko hraníc s Litvou, toto územie však pôsobí ako periféria. Rozbitá asfaltka od hraníc s Bieloruskom nás privádza do prihraničného mesta Neveľ. A práve toto nenápadné sídlo nám pripraví nečakané geografické faux pas. Naším plánom je totiž kvôli časovému stresu presun do Petrohradu (asi 500 kilometrov) vlakom, štýl „platzkart“. Prezieravo už v bieloruskom Novopolocku kúpené lístky nám však kvôli prehliadnutému hodinovému posunu vyjdú navnivoč. Nechtiac sme tak nútení odpočívať celý deň v periférnom ruskom

mestečku, opaľovať sa na pláži jazera a jesť bureky. Ruskú realitu nám oproti čistým bieloruským mestečkám neustále pripomína všadeprítomný prach, odpadky, staršie autá, ošarpanejšie budovy, ale aj väčší výber v supermarkete...a supermarket.

## Petrohrad

O bývalom Leningrade by sa dalo písať veľa. Tu sa však obmedzím na niekoľko vlastných postrehov vhodných na geografickú interpretáciu. Mesto s európskym šarmom ako žiadne iné v Ruskej federácii, priťahuje davov turistov nielen počas famózných Bielych nocí. Východ



Foto B. Chrenka

Príťažlivá tvár Petrohradu

slnka zo sedla bicykla na moste ponad riekou Neva vyráza dych. Všadeprítomný neoklasicizmus nás v myšliach prenáša do Viedne či Paríža, až pokiaľ sa neocitneme v ešte všadeprítomnejších panelových sídliskách vybudovaných v priebehu štyroch desaťročí po druhej svetovej vojne. V jednej z takýchto na prvý pohľad bezpohlavných oblastí, kam turista bežne nezavíta, býva aj Alexej. Vďaka novej metro linke v tejto štvrti prebieha čulá výstavba – a my s Alexejom, maličkí pod 25-poschodovými panelákmi orientálneho štýlu, sa v myšliach (ne)voľky ocitáme v Dubaji. Petrohradské metro je najhlbšie na svete – podmáčané podlažie pri ústí rieky Neva robí problémy aj pri stavbe garáží.

Populácia Petrohradu počas strašlivého bombardovania klesla z 3 miliónov v roku 1941 na menej ako 700 tisíc v roku 1943. Prevažná väčšina dnešných obyvateľov preto má predkov v najrozličnejších kútoch Ruska. Tak ako Alexejova družka, ktorá prišla kvôli štúdiám z Vladivostoku. Navštíviť rodičov pre ňu znamená prekonať 10 000 kilometrov a 7 časových pásiem. Hovorí o tom s asi takou prirodzenosťou ako Košičanka študujúca v Bratislave. Rovnako prirodzene nás však berú na koncert francúzskej kapely do alternatívneho klubu, kde vstupné stojí 10 eur a pivo 4 eurá – a my sa v myšliach opäť presúvame do Paríža. Vytriezvenie prišlo až na druhý deň. Alexejovo upozornenie, že opúšťať Petrohrad v piatok poobede smerom na Ladožské jazero nie je najlepší nápad, sme brali s rezervou ostrieľaných cestovateľov. Zápcha dlhá 50 kilometrov v ihličnatých lesoch spôsobená jednou dopravnou nehodou nám však viac ako názorne dokumentovala nepripravenosť ruskej cestnej infraštruktúry na automobilový boom a nové vzorce správania mestom unavených Rusov. Vlastniť chatu na brehu Ladožského jazera sa stalo symbolom úspechu. A tak som sa v rieke stojacich áut uprostred šírych lesov v mysli presunul na bratislavský Prístavný most a len bezmocne pousmial pri myšlienke niekoľkých paralel, ktoré nás s bývalým veľkým bratom ešte spájajú.

## Karélia

Len 150 kilometrov severne od Petrohradu začína iný svet. Prekračujeme hranice autonómnej republiky Karélia. Nespevnená cesta sa kľukatí zvlnenou krajinou západnej Karélie a obchádza opustené predvojnové fínske obydlia a chudobné dedinky. Periférnosť je totálna napriek geografickej blízkosti Fínska či Petrohradu. Prechádzame sídlami s fínsky

znejúcimi názvami ako Sortavala či Kurkieki. Skľučujúco pôsobí predstava, že takmer celá 400-tisícová fínska populácia musela byť po okupácii Sovietskym zväzom v roku 1940 premiestnená alebo porušená. Dnes upadnutá a veľmi riedko zaľudnená oblasť je na rozdiel od územia v blízkosti hlavnej železničnej trate na Murmansk nepoznačená ťažkým priemyslom. Vzdialenosti medzi dedinkami sa rátať na desiatky kilometrov. Najväčšie a hlavné mesto Karélie Petrozavodsk však leží nielen na tejto dopravnej tepne, ale aj na brehu Onežského jazera, čo mu dáva príjemnú ležérnu atmosféru. Petrozavodsku a ďalším mestám východnej Karélie (Belomorsk, Medvedžegorsk, Kondopoga) však dominujú obrovské drevárske závody. Jedna z najväčších tovární na výrobu papiera a celulózy v Rusku sa nachádza v Segeži. Už niekoľko desiatok kilometrov pred mestom prichádza neblahá predtucha. Počas jasného dňa sa na horizonte vznáša zvláštny biely mrak. Až v samotnom meste sa však zničujúci účinok tejto prestarnutej prevádzky dá pocítiť všetkými zmyslami. Štipľavý zápach znemožňuje akúkoľvek chuť do jedla. Desivý opar sa vznáša nad mestom a slnko nevidieť. Návšteva Segeže je hodnotná aj z urbanistického hľadiska. Tradičné drevené medzivojnové objekty zaujímavým spôsobom dopĺňa tehlová robotnícka architektúra z 50. rokov a neodmysliteľné panelové domy nasledujúcich desaťročí. Súčasná podoba centra mesta vychádza z urbanistickej štúdie, ktorá prepája hlavné námestie širokou stromovitou alejou s továrňou celulózky. Bizardné riešenie evokuje hrdosť bývalého režimu na výdobytky ťažkého priemyslu, kedy environmentálne otázky neboli v kurze. Prívetivejším dojmom pôsobí mestečko Kem, z ktorého prístavu v období 1926 – 1939 odvážali politických väzňov na báje Solovetské ostrovy. Dnes jedno z najväčších turistických lákadiel severného Ruska však kvôli premrštenej cene nechávame zahalené rúskom tajomnej hmly. Z mestečka Kem nás čakajú ďalšie stovky monotónnych kilometrov naprieč ruskou tajgou plnou močiarov a rašelinísk. Kde-tu nás zaujmú opustené vojenské sklady a obrovské hangáre nemo zívajúce svojimi otvorenými zhrdzavenými vrátami. Vzdialenosti medzi sídlami severnej Karélie sa na hlavnej cestnej tepne M-18 rátaťu niekedy aj na stovky kilometrov.

## Murmanská oblasť

Severnejšie ležiaca Murmanská oblasť je paradoxne hustejšie obývaným a viac urbanizovaným územím ako Karélia. Koncentrácia obyvateľstva sa však obmedzuje predovšetkým na územia okolo hlavnej železničnej trate a cesty



Foto B. Chrenka

Nekonečné lesy Karélie

M-18. Celková rozloha oblasti je 145 000 km<sup>2</sup>, podľa sčítania (2002) tu žije 892 000 ľudí, čo predstavuje hustotu zaľudnenia 6 obyvateľov/ km<sup>2</sup>. Oblasť bola hustejšie osídľovaná už po postavení železničnej trate z Moskvy do Murmansku v roku 1918, okolo ktorej vznikali malé strategické sídla. Vďaka masívnej industrializácii a sťahovaniu potrebnej pracovnej sily z južnejších častí Sovietskeho zväzu do panelových miest utopených v nekonečných lesoch tajgy dosahuje stupeň urbanizácie až 92,2 %. Vidiek ako ho poznáme tu prakticky neexistuje. Väčšina z 7,8 % vidieckej po-pulácie žije v roztrúsených rybárskych osadách na polostrove Kola. Mestá sa však od začiatku 90. rokov opäť vyludňujú. Ľudí tu neudrží ani zákonom stanovených 40 až 60 dní platenej dovolenky ročne, diferencovanej podľa zemepisnej šírky. Za nostalgicky pôsobiace mesto Kandalakša zídeme z hlavnej cesty a prechádzame osadou duchov Pinozero. Bývalé vojenské kasárne po ukončení Studenej vojny stratili na význame. Spoločnosť nám robia iba

vyhladnuté psy. V mori rozbitých okien ošarpaných panelákov však kde-tu vidieť obývané byty, ktoré prezrádzajú len kvetináče so žijúcou zeleňou. Zimomriavky nám behajú po telách a v neblahom očakávaní mierime do mesta Polarnije Zori. Mesto s 15 000 obyvateľmi postavené v roku 1968 ako obytná zóna pre robotníkov atómovej elektrárne Kola nám však okrem bezpohlavnej architektúry negatívne dojmy neprináša. Na miestnom trhu sa kilo domáceho medu z Kaukasskej oblasti predáva za 500 rubľov (asi 15 eur), čoraz drahšie potraviny nám pripomínajú odľahlosť územia, v ktorom sme sa ocitli.

Reliéf sa postupne dvíha až do nadmorskej výšky 1 200 m n. m. Lesov rapídne ubúda. Náhlý prechod medzi tajgou a tundrou nás zaskočí. Odpoveď však so znepokojením nachádzame za kopcom. Názov mesta Mončegorsk založeného v roku 1937 pochádza z jazyka Saami, „monce“ v preklade znamená „krásny“. Vrch, ktorý stojí za týmto pomenovaním, stále tvorí scenériu mestu, jeho krásu



Foto B. Chrenka

Priemyselné mesto Segeza



Foto B. Chrenka

Prístavné mesto Murmansk

však vystriedala totálna environmentálna degradácia. Mončegorsk patrí k najväčším strediskám ťažby niklu a medi v Rusku. Okolité krajiny o rozlohe niekoľko desiatok km<sup>2</sup> bola v dôsledku znečistenia premenená na púšť. Podľa štatistík je Mončegorsk jedným z najznečistenejších miest sveta. Úmysel prenecovania pri rieke blízko mesta prehodnocujeme a pokračujeme ešte niekoľko desiatok kilometrov, kým sa opäť neobjaví tajga.

## Murmansk

Murmansk je suverénne najväčším mestom za Severným polárnym kruhom na svete. A to napriek rýchlo klesajúcemu počtu obyvateľov. Za posledných 20 rokov sa populácia zmrštila z úctyhodných 470 000 na dnešných 310 000. Mesto na 69° s. g. š. s celoročne nezamrzajúcim prístavom vďaka tu končiacemu Golfskému prúdu je skutočným unikátom. Zabezpečuje 41 % celkovej námornej obchodnej výmeny celého Ruska a je základňou jedinej atómovej flotily ťažoborcov na svete. V jeho okolí

sa nachádzajú tajné skrýše pre vojenské ponorky. Do týchto zón je vstup zakázaný nielen turistom, ale aj bežným Rusom. Vyše 50 tisícové mesto Severomorsk, vzdialené len 25 kilometrov od Murmansku, je neprístupné aj obyvateľom Murmansku. Vydávajú sa len špeciálne permity za účelom návštevy príbuzných. Severomorsk je totiž hlavnou základňou severomorskej národnej flotily. Murmansk detské sny malého geografa kvôli priveľkým očakávaniam celkom nenaplnil. Poloha na okraji fjordu je síce zaujímavá, prístav je obrovský, 35-metrová socha Aljuša monumentálne hľadí na mesto pod sebou, ale inak mesto pôsobí európsky. Nasťa nás však privítala srdečne, s kotlom domácej kuracej polievky, a tak som aj pri pohľade na sivé Barentsovo more z najvyššieho poschodia paneláku na konci Európy nadobudol bizarný pocit domova.

## Za Murmanskom

Ako to už niekedy býva, to najlepšie prichádza až po samotnom celi cesty. Ostáva nám posledných 200 kilometrov na

hranice s Nórskom, odkiaľ poletíme späť domov. Až tu zažijeme skutočnú tundru. Až tu zažijeme celodenný dážď pri teplote tesne nad nulou. Až tu miznú všadeprítomné kamióny. Nádhernú severskú scenériu dopĺňajú početné pamätníky sovietskym hrdinom, ktorí padli v boji proti Fínsku a Nemecku počas druhej svetovej vojny. Celá oblasť je stráženou vojenskou zónou, ktorú turisti oficiálne môžu prejsť autom do Nórska iba po hlavnej ceste a bez zastavenia. Vojenská kontrola nás neminie. Polhodinu študujú naše pasy, komunikujú obrovskými vysielaczkami a zapisujú si naše údaje do strašidelných zošitov. Ešte posledná otázka, kde plánujeme spať. Napokon sa rampa otvára. Kvalita cesty sa zhoršuje. Vedie cez vojenský objekt s rozmermi malého mesta. Sputnik sú rozsiahle armádne kasárne uprostred nepohostinnej tundry. Neodolám a nenápadne spravím zopár záberov. Ľudí v civilu nevidno. Až v mestečku Pečenga, kde ma jeden taký poklepe po rameno a osloví menom aj priezviskom a pre istotu ešte prezradí moje rodné číslo a dobu platnosti víz. Upokojuje ma. Všetko je v poriadku. Fotografovať odporúča iba prírodu. Zamrazí ma. A ešte raz zdôrazní blížiaci sa koniec platnosti víz. Ubezpečujem ho, že to rád stihnem. Posledný pozdrav a už odchádza na čiernej Lade do sivej tundry. Vedia o nás. Cítíme ochrannú ruku silného štátu v tejto nehostinnej oblasti a s týmto hrejivým pocitom pokračujeme za neustáleho dažďa cez ďalšie armádne objekty. A prichádzame do mesta Zapolarnij, ktoré je ďalším vážnym kandidátom o najnevládnejšie miesto pre život. Nad mestom sa týčia haldy niklu veľkosti stolových hôr, niklový spad je všadeprítomný, v zamorenej mesačnej krajine nerastie ani tráva a stredná dĺžka života je tu okolo 50 rokov. Podobné charakteristiky platia aj pre neďaleký Nikel, ktorý je kvôli extrémnemu znečisteniu dôvodom rusko-nórskeho napätia už niekoľko desaťročí. Všadeprítomná černota nás poháňa k zeleným nórskym hraniciam. Posledná byrokratická procedúra trvá asi hodinu. Problémom sú bicykle. Dozvedáme sa, že tento rok je prvý krát povolené prejsť hranicu na bicykli. Databázu však na to nemajú pripravenú a tak napokon po dlhom čase hútania troch pohraničníkov dostávame do pasu pečiatku auta. Ešte zakývame unavenému zúfalému Nemcovi v obytnom transportéri podozrivého vzhľadu, kvôli ktorému ho Rusi nechali čakať 9 hodín a Nórom sa zas nepáči pes, ktorý nemá nórske povinné očkovanie. To už sa však len pousmejeme. Vidíme, že tu sa náš príbeh končí!



Foto B. Chrenka

Zapolarnij – geografické pomenovanie mesta v Murmanskej oblasti

# Greenwich

Anna Mydlová

V Londýne je osem kráľovských parkov, ktoré boli určené pre odpočinok kráľovskej rodiny, ale v súčasnosti sú voľne prístupné pre verejnosť. Najstarší z nich, Greenwich Park, založili za účelom poľovačiek na jelene v roku 1433 v juhovýchodne od Londýna na ploche 17 hektárov. Na kopci tohto parku 10. augusta 1675 položil John Flamsteed základný kameň Kráľovského observatória. Vzniklo z iniciatívy anglického kráľa Karola II. Budovu observatória navrhol britský architekt Christopher Wren s pomocou Roberta Hooka. Christopher Wren bol anglickým barokovým dizajnérom a astronómom. Navrhol 53 londýnskych kostolov, vrátane katedrály sv. Pavla v Londýne, bol zakladateľom Londýnskej kráľovskej spoločnosti a v rokoch 1680 až 1682 aj jej prezidentom. Robert Hook zostavil fungujúce drevené hodiny a v roku 1660 zostrojil kotvový krokový mechanizmus, predchodcu vreckových hodín.



## Problém zemepisnej dĺžky

V roku 1676 začal prvé pozorovania v novom observatóriu jeho prvý riaditeľ John Flamsteed. Bol astronóm, ktorý získal poznatky samo štúdiom. Riaditeľ greenwichského observatória mal titul kráľovského astronóma až do roku 1772. Observatórium vzniklo, aby pomohlo zlepšiť navigáciu na mori, hlavne určiť zemepisnú dĺžku, polohu v smere východ – západ. Zemepisnú šírku vedeli námorníci určiť aj na otvorenom oceáne podľa výšky Polárky nad obzorom. Polárka

je jediná hviezda, ktorá takmer nemení svoje miesto na oblohe, preto bola určená za pevný bod, od ktorého sa určovala poloha každého miesta na Zemi v smere sever – juh. Na južnej pologuli Polárku nevidno, preto východiskovým bodom na určovanie zemepisnej šírky je súhvezdie Južný kríž.

Určiť zemepisnú dĺžku bolo pre námorníkov problematické. Chýbal im k tomu pevný bod, od ktorého by určovali polohu každého miesta na Zemi v smere východ – západ. Podľa pozorovaní Slnka vedeli, že na jednej zemepisnej dĺžke je všade v rovnakom čase poludnie, z čoho

pochádza aj názov poludník pre myslenú čiaru prechádzajúcu od severného pólu k južnému pólu. Z týchto poznatkov bolo známe, že na určenie zemepisnej dĺžky treba určiť presný čas. Bez presného času sa nedala poloha určiť ani podľa Mesiaca či Slnka a na rozbúrenom mori nedokázali námorníci ani udržať presný chod kyvadlových hodín. Určenie zemepisnej dĺžky bolo dôležité nielen pre námornú dopravu ale aj ostatné druhy dopravy, preto v roku 1714 vypísal anglický parlament na vyriešenie problému určovania zemepisnej dĺžky odmenu 20 000 libier pre riešiteľa, ktorý by svojou metódou zmeral zemepisnú dĺžku

Foto J. Lacika



Parová zeleň v Greenwichi je obľúbeným miestom oddychu.



Foto J. Lacika

Originál slávnych Harrisonových hodín

s presnosťou na pol stupňa, 15 000 libier za meranie s presnosťou na dve tretiny stupňa a 10 000 libier za meranie s presnosťou na jeden stupeň. V tom istom roku vyšiel Edikt o zemepisnej dĺžke a zároveň sa vytvorila aj Rada pre zemepisnú dĺžku. Hlavnou úlohou observatória bolo nájsť spôsob určovania zemepisnej dĺžky. John Flamsteed bol presvedčený, že k splneniu úlohy je nutná podrobná mapa hviezdnej oblohy. Zmapoval oblohu nad Veľkou Britániou a zakreslil 2 866 hviezd. Na určovanie polohy bolo treba zostaviť aj hviezdnu mapu južnej pologule. Úlohou poveril Karol II. Edmonda Halleyho, astronóma, matematika, fyzika a meteorológa, ktorý študoval južnú hviezdnu oblohu na ostrove Svätej Heleny. Halley zostavil katalóg južných hviezd, v ktorom zachytil presné polohy 341 objektov. Medzi oboma vedcami bola pracovná rivalita. Po smrti Johna Flamsteeda v roku 1719, Edmont Halley prevzal vedenie hviezdárne aj titul kráľovského astronóma, ale ani jeden z nich neurčil spôsob merania zemepisnej dĺžky.

Spôsob merania zemepisnej dĺžky vyriešil britský mechanik, hodinár John Harrison, ktorého preto aj prezývali Longitude (zemepisná dĺžka). Pochopil, že na určenie zemepisnej dĺžky treba vedieť presne merať miestny čas a že k presnému spôsobu určovania zemepisnej dĺžky treba aj veľmi presné hodiny. V roku 1713 ako dvadsaťročný dokončil svoje prvé kyvadlové hodiny vyrobené z dreva, pospájané a poháňané

malými časťami z mosadze a ocele. Od roku 1727 sa Harrison zameriaval priamo na námornú časomieru. Počas 5 rokov zostrojil John Harrison spolu s bratom Jamesom mechanizmy prvých námorných hodín, ktoré boli po ňom pomenované Harrisonove hodiny č. 1 (skrátene H-1). Vážili 75 libier (34 kg). Hodiny skúšali na plavbe po rieke Humber. V roku 1735 boli hodiny predvedené v Kráľovskej spoločnosti, ktorá ich s nadšením prijala. Aby John Harrison dostal odmenu, museli by hodiny prekonať cestu do Západnej Indie a späť. Po úspešnom testovaní hodín na lodi Centurion plávajúcej do Lisabonu a na lodi Oxford, ktorá plávala späť, boli hodiny predstavené Rade pre zemepisnú dĺžku.

John Harrison však žiadal od Rady len 500 libier, aby mohol pokračovať v ďalšom výskume. Životné osudy Johna Harrisona boli zachytené v britskom televíznom filme Longitude (1999).

## Nultý poludník

Poludník spája body s rovnakým časom, body s rovnakou zemepisnou dĺžkou, ale bolo treba určiť, ktorý poludník bude pevným bodom, od ktorého sa bude určovať poloha každého miesta na Zemi v smere východ – západ, aj pevným, základným bodom, na určovanie jednotného času platného pre celú Zem – svetového času. Takmer každé miesto na Zemi malo svoj vlastný čas, ktorý si jednotlivé mestá určovali podľa postavenia Slnka. Rozvoj dopravy si vyžiadaval zjednotenie merania času. Aby sa zosúladiли odchody a príchody vlakov v anglickej železničnej sieti, v ktorej dovtedy bol aj niekoľkohodinový rozdiel, bolo potrebné vytvoriť štandardný čas. Železničné spoločnosti navrhovali zaviesť spoločný čas na celom ostrove. Parlament tieto návrhy odmietal. Železničná spoločnosť *Great Western Railway* sa v roku 1840 rozhodla zaviesť v svojich cestovných poriadkoch a na svojich staniciach greenwichský čas. K rozhodnutiu, že to bude greenwichský čas pomohlo to, že v tom období sa už väčšina obchodných lodí vo svete riadila poludníkom pretínajúcim Greenwich. Koncom roka 1847 sa k dohode pripojili železničné spoločnosti *North Western* a *Caledonian Railway*, a v roku 1848 pri vzájomne skorigovaných vlakových spojeniach uvádzali čas, ktorý platil v greenwichskom Kráľovskom observatóriu. V roku 1852 nainštalovali medzi



Foto J. Lacika

Expozícia o Nultom poludníku je atraktívny cieľ návštevníkov Londýna.

observatóriom a londýnskymi stanicami Lewisham a London Bridge telegrafné drôty a časový signál distribuovali pozdĺž tratí. Na staniciach sa prestali používať hodiny s dvoma minútovými ručičkami, z ktorých jedna ukazovala miestny a druhá londýnsky čas. Rovnaký čas pre celý ostrov bol zavedený v roku 1880. Problémy s rovnakým časom boli aj v Amerike. Prvú transkontinentálnu trať dlhú niekoľko tisíc kilometrov dokončili v roku 1869 a rozdiel v čase na jej východnom úseku a západnom úseku bol niekoľko hodín. Dňa 18. novembra 1883 preto americké a kanadské železnice zaviedli novinku tzv. časové pásma. Toto rozdelenie územia na časové pásma – časti, v ktorých sa používa rovnaký čas sa osvedčilo a do roka sa časom štandardným v tom-ktorom časovom pásme riadilo už 85 % miest.

Zásadné rozhodnutie o základnom poludníku vzniklo v roku 1884. Na október roku 1884 zvolal americký prezident Chester Alan Arthur do Washingtonu Medzinárodnú poludníkovú konferenciu. Konferencia vyslovila požiadavku ustanoviť pre celý svet jeden – jediný nultý poludník, pretože dovtedy ich bolo asi 14. Na konferencii vo Washingtone sa zúčastnilo 41 delegátov z 25 krajín sveta. Na záver konferencie bola 13. októbra prijatá rezolúcia, podľa ktorej nultý poludník alebo základný poludník Zeme je definovaný ako zemský poludník prechádzajúci hviezdárňou v Greenwichi – Greenwichský poludník. Tento poludník sa stal pevným bodom, od ktorého sa meria zemepisná dĺžka každého miesta



Foto J. Lacika

Jednou nohou na západnej a druhou na východnej pologuli



Foto J. Lacika

Interiér obsevatória z čias Johna Flamsteeda

na Zemi ako vzdialenosť východne alebo západne od tejto pomyslenej čiary, ktorá so 180. poludníkom rozdeľuje zemeguľu na východnú a západnú pologuľu. Na konferencii bola podpísaná aj dohoda, že svetový čas sa bude merať podľa nultého poludníka, podľa ktorého svet rozdelili na 24 časových pásiem. Ich hranice prebiehajú po poludníkoch a sú od seba vzdialené 15 stupňov zemepisnej dĺžky. Greenwichský nultý poludník je základom Greenwichského stredného času (GMT). Je to stredný solárny čas, pri ktorom je poludnie definované ako čas,

kedy slnko prechádza cez Greenwichský nultý poludník, teda 0 stupňov zemepisnej dĺžky.

Presná lokalizácia nultého poludníka bola stanovená napriek tomu, že rozhodnutie nebolo jednotné. Zo zúčastnených krajín bolo proti San Domingo a Francúzsko a Brazília sa zdržali hlasovania. Počas nasledujúcich rokov vlády rôznych krajín postupne akceptovali greenwichský nultý poludník. Francúzski astronómovia najdlhšie odmietali uznať Greenwichský poludník za základný poludník a ešte začiatkom dvadsiateho storočia prechádzal



Foto J. Lacika

Z pohľadu od rieky vyzerá observatórium ako stavba na kopci. V skutočnosti stojí na hrane terasy poskytujúcej nádherný výhľad na východný Londýn.

na francúzskych mapách nultý poludník cez Paríž. Francúzsko nesúhlasilo z politických dôvodov a za podmienku si kládlo, aby Veľká Británia uznala metrický systém.

Prečo bol za nultý poludník určený poludník prechádzajúci cez Greenwich? V 19. storočí sa observatórium v Greenwichi stalo slávnym kvôli presnému meraniu času. Kráľovský astronóm John Pond dal v roku 1833 nainštalovať časovú guľu na strechu Flamsteedovho domu. Červená časová guľa padne, zosunie sa po kovovej tyči, na ktorej je nainštalovaná vždy presne o jednej poobede. Na základe tohto si môžu ľudia nastaviť presný čas. George Biddell Airy, britský fyzik a kráľovský astronóm, zreorganizoval Observatórium v Greenwichi a doplnil ho novými prístrojmi. Jedným z prístrojov bol pasážnik na určovanie presného okamihu prechodu hviezd cez nultý poludník a v roku 1850 postavil tento astronóm v Greenwichi teleskop. Práve pozícia, umiestnenie veľkého teleskopu bolo vybrané pre definovanie pozemského nultého poludníka.

## Kráľovské observatórium

Nultý poludník prechádzajúci priamo cez Kráľovské observatórium v Greenwichi je označený červenou čiarou na stene budovy, pokračuje na chodníku ako kovový pas a je zakončený umeleckým dielom predstavujúcim smerovanie poludníka – poludníkový polkruh so šípkou smerujúcou na Londýn. V noci je nultý

poludník označený laserovým lúčom vysielaným z budovy observatória. Po stranách kovového pásu sú názvy najväčších svetových miest na západnej a východnej pologuli. Turisti z celého sveta stoja celé hodiny v dlhom rade, aby kráčajúc jednou nohou po východnej a druhou nohou po západnej pologuli, mohli sa vyfotografovať na nultom poludníku. Celý čas sa ľudia rôznej farby a národnosti rozprávajú po anglicky a svet sa zdá taký malý a jednotný.

V roku 1957 observatórium premiestnili do zámku Herstmonceux pri Hailshame v Sussexe, ale poloha nultého poludníka ostala nezmenená a zrušené observatórium sa premenilo na múzeum (*Old Royal Greenwich Observatory*). V roku 1990 sa observatórium pre-sťahovalo do univerzitného mesta Cambridge, ale v roku 1998 ho znova vrátili do Greenwichu. Pôvodne miesto observatória v Greenwichi sa teda opäť stalo kráľovským observatóriom, tentoraz s názvom Kráľovské observatórium (*Royal Observatory Greenwich*) a stalo sa súčasťou Národného námorného múzea (*National Maritime Museum*). Niektoré jeho pracoviská presunuli už predtým na ostrov La Palma na Kanárskych ostrovoch a škótskeho Edinburghu.

V budovách pôvodného observatória sa nachádza Časový a vesmírny projekt, ktorý zahŕňa Galérie observatória, ktoré návštevníkom vysvetľujú zvláštnosti času, vesmíru a astronómie. V Planetáriu je možné skúmať záhady vesmíru a vo Flamsteedovom dome, pracovať v jedinej

verejnej tmavej komore v Londýne. Dnes je to múzeum astrologických a navigačných pomôcok, súčasť Národného námorného múzea zapísaného na zozname svetových pamiatok UNESCO od roku 1997.

Pred observatóriom sa nachádza socha generála Jamesa Wolfa, ktorý v roku 1759 zaútočil ako veliteľ britskej armády na Québec a vybojoval pre Britániu kolóniu a. Z tohto miesta je krásny výhľad na široké okolie: vidno bývalú Greenwichskú nemocnicu, v ktorej je v súčasnosti Kráľovská námorná škola, City, Miléniový dom, rieku Temžu, mrakodrapy Canary Wharf – rozsiahla obchodná a banková štvrť v Londýne postavená na The Isle of Dogs (Psiom ostrove) v centre pôvodných Západindických dokov v londýnskej dokovej oblasti. Sú tu postavené tri najvyššie budovy vo Veľkej Británii: One Canada Square (235 m), Veža HSBC a Citigroup Center (obe 199,5 m).

V severnej časti parku sa nachádza Národné námorné múzeum (*National Maritime Museum*) sídliace v budove bývalého Queen's House. V strede parku na vrchole kopca sa nachádza Kráľovské observatórium Greenwich (*Royal Observatory Greenwich*). Na západnom okraji parku stojí Ranger's House.

Greenwich park má zo všetkých parkov najväčšiu plochu zelene. V dolnej časti parku sú ihriská pre deti, jazierko na člnkovanie. V hornej časti parku je rozsiahla kvetinová záhrada s rybníkom, ružová záhrada, kriketové ihrisko, tenisový kurt a hudobný pavilón. Na všetkých plochách sú ľudia, ktorí tu oddychujú, robia si pikniky, športujú, zabávajú sa. Domorodí navštevujú Greenwich park kvôli športovaniu, oddychu, cudzinci kvôli hviezdárni.

## Pramene

www.encyklopedia.sme.sk: Hanula, M.: Hvezdáreň v Greenwichi (15. 9. 2009).

www.ys.sk: OLEJÁR, Jr, M.: John Harrison (22. 9. 2009).

www.derbyshireuk.net: Flamsteed, J.: England's first astronomer royal (17. 9. 2009).

www.earthinpictures.com: Greenwichský park\_a štvrť\_Canary\_Wharf (15.9.2009).

www.dnes.atlas.sk: Pred 125 rokmi ustanovili nultý poludník v Greenwichi (12. 10. 2009).

www.horology-stuff.com: The Royal Greenwich Observatory (18. 9. 2009).

# Súčasný stav vybraných lokalít environmentálnych záťaží v Slovenskej republike

Eva Michaeli, Martin Boltžiar

Bolo by omylom domnievať sa, že v oblasti riešenia environmentálnych záťaží v Slovenskej republike nenastal pokrok. Ministerstvo ŽP SR v spolupráci s nižšie uvedenými ministerstvami a organizáciami: Ministerstvom pôdohospodárstva SR, Ministerstvom hospodárstva SR, Ministerstvom obrany SR, Ministerstvom výstavby a regionálneho rozvoja SR, Ministerstvom dopravy pôšt a telekomunikácií SR, Slovenskou agentúrou životného prostredia, Železničnou spoločnosťou Cargo Slovakia, a.s., Železnicami SR, Železničnou spoločnosťou Slovensko, Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym, Výskumným ústavom pôdoznalectva a ochrany pôdy a Výskumným ústavom vodného hospodárstva SR pripravilo a vydalo vo februári 2010 Štátny program sanácie environmentálnych záťaží na roky 2010 - 2015 (ŠPS EZ 2010 - 2015). Je to strategický dokument, ktorý predstavuje snahu o komplexné riešenie danej problematiky. Aktualizácia dokumentu sa uskutoční po ukončení projektov OP životné prostredie (ŠPS EZ 2010). Štátny program sanácie environmentálnych záťaží dôsledne rešpektuje platné právne predpisy, dokumenty národnej úrovne a legislatívny rámec EÚ.

O sanácii environmentálnych záťaží sa u nás diskutuje takmer 18 rokov, ale doposiaľ napriek vyššie uvedeným faktom, musíme konštatovať, absenciu zákona o environmentálnych záťažích, s ktorého prípravou sa začalo už v roku 2003. Prijatie zákona je blokované profesijnými spoločenstvami a zamestnávateľskými zväzmi. Ďalší problém spočíva v tvorbe zdrojov pre investície do environmentálnych záťaží, ide o tzv. čisté environmentálne investície, ktoré okrem ochrany a zlepšenia stavu životného prostredia neprinášajú investorom nijaké výnosy a sú prakticky nenávratné (ŠPS EZ 2010). V tejto oblasti, možno vďaka nášmu členstvu v EÚ, využiť na riešenie tejto problematiky európske fondy, ktoré predstavujú významnú pomoc pri odstraňovaní najrizikovejších environmentálnych záťaží.

## Základné údaje o environmentálnych záťažích v Slovenskej republike

Prvým faktorom, ktorý upozornil na problematiku environmentálnych záťaží boli lokality súvisiace s pobytom vojsk bývalej Sovietskej armády. Išlo o 87 kontaminovaných území na 18 lokalitách, kde škody na životnom prostredí boli vyčíslené na 987 mil. Kčs. Sanačné a monitorovacie práce v týchto lokalitách boli realizované do konca roku 2008 (ŠPS EZ 2010).

Vstupné údaje pre sformovanie Štátneho programu sanácie environmentálnych záťaží 2010 pochádzajú z projektu Systematická

inventarizácia environmentálnych záťaží, ktorý realizovalo v rokoch 2006 - 2008 MŽP a SAŽP v spolupráci s ďalšími zmluvnými partnermi. Výsledkom projektu bolo vytvorenie registra environmentálnych záťaží za účelom ich klasifikácie. Spracovaných bolo 1819 lokalít, na 27 km<sup>2</sup> pripadá jedna evidovaná záťaž.

V registri sú jednotlivé záťažové začlenené do troch kvalitatívne odlišných skupín. Do REZ - časť A patria pravdepodobné environmentálne záťažové, z ktorých mnohé majú vysoký potenciál stať sa environmentálnymi záťažami, ide najmä o oblasti priemyselných areálov. Pravdepodobných environmentálnych záťaží bolo zaregistrovaných 878 a z nich 125 lokalít je vysoko rizikových (PALUCHOVÁ 2009). Podľa finančnej analýzy SAŽP celková suma za prieskum pravdepodobných environmentálnych záťaží bola stanovená na 6,5 - 8,5 mil. EUR. Hlavným cieľom prieskumu bolo overiť, teda potvrdiť existenciu znečistenia. V tejto sume nie sú uvedené náklady na rekultiváciu, resp. sanáciu lokalít.

Druhú skupinu environmentálnych záťaží predstavuje REZ - časť B, environmentálne záťažové, v ktorej bolo identifikovaných 257 lokalít a z nich 95 patrí do skupiny vysoko rizikových. Väčšina z nich predstavuje záťažové, ktoré vznikli pri priemyselnej činnosti (ťažba, chemická výroba, hutníctvo, strojárstvo). Cena za prieskum, sanáciu a monitoring týchto záťaží odhaduje na 480 - 715 mil. EUR. Suma nevystihuje celkové náklady na predmetnú činnosť (PALUCHOVÁ 2009), ide iba o odhad z dôvodov nedostatku údajov o mnohých lokalitách a absencii dokumentácie o doposiaľ vykonaných sanačných, resp. rekultivačných prácach.

Tretiu skupinu reprezentujú environmentálne záťažové REZ - časť C, teda sanované a rekultivované lokality. Autori považujú za sanované také, kde súbor vykonaných prác zlepšil stav životného prostredia, resp. zdroj kontaminácie bol eliminovaný, napr. bola zastavená výroba a environmentálna záťaž bola buď odstránená alebo jej negatívne pôsobenie na životné prostredie bolo sanačnými opatreniami minimalizované, resp. úplne zastavené, prípadne sa na predmetnej lokalite vykonáva sanácia (PALUCHOVÁ 2009). V tejto skupine bolo zaevidovaných 366 sanovaných lokalít. Rekultivované lokality predstavujú v tejto skupine také záťažové, na ktorých súbor rekultivačných prác (drenáž, prekrytie skládok zeminou a následne vegetačným krytom) dosiahol taký stav, že lokalita

má perspektívu začleniť sa do okolitej krajiny. Rekultivovaných lokalít bolo identifikovaných 318, pričom je potrebné poznamenať, že na niektorých z nich aj v súčasnosti prebiehajú rekultivačné práce. Na 85 z nich je rekultivácia neadekvátna (PALUCHOVÁ 2009), čo znamená, že skládky boli iba zahrnuté zeminou, bez akýchkoľvek sanačných prác.

Štátny program sanácie environmentálnych záťaží na roky 2010 – 2015 počíta so sumou 137 mil. EUR, z čoho 116,4 mil. EUR bude z Fondov EÚ OPŽP, 18 mil. EUR zo štátneho rozpočtu, sumou 2,1 mil. EUR prispejú žiadatelia.

Paradoxným javom systematickej inventarizácie environmentálnych záťaží je začlenenie niektorých lokalít do dvoch kategórií, napr. do REZ – časť B a REZ – časť C.

## Vybrané lokality environmentálnych záťaží

Halda lúženca je priemyselná, antropogénna, konvexná forma reliéfu (LACIKA 1999), tabuľová hora, ktorá podlieha v súčasnosti procesom svahovej modelácie, deflácie, antropogénnej modelácie. Nachádza sa na nive Váhu vo výške 125 m n. m. Formovala sa 30 rokov (1963 – 1993). Rozloha haldového telesa je 35 – 50 ha, výška 35 m, dĺžka 750 m, šírka 550 m. Pôvodný objem haldy bol okolo 9,5 mil. ton, súčasný približne 8,5 mil. ton. Lúženec je granulometricky veľmi jemný materiál (častice 0,01 mm) obsahuje okolo 50 až 80 % železa, 2,5 – 3,5 %  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , 6 – 8 %  $\text{SiO}_2$ , 6 – 8 %  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 2,5 – 3,5 %  $\text{CaO}$ , 0,6 – 0,18 %  $\text{P}_2\text{O}_5$ , 0,28 – 0,3 % Ni (KALEBÁČ, SOUCEK, HAD 1987).

Halda leží na rozhraní katastrálnych území Serede a Dolnej Stredy bola v rámci projektu Systematickej inventarizácie environmentálnych záťaží v Slovenskej republike zaradená do dvoch kategórií, do REZ – časť B environmentálna záťaž a Rez – časť C sanovaná lokalita. Zaradenie lokality je paradoxné. Zdroj kontaminácie Niklová huta v Seredi, teda výroba niklu a kobaltu bola v roku 1993 síce zlikvidovaná, ale odpad z hutníckej výroby – priemyselná halda lúženca tu ostala a aj dnes je evidentným zdrojom kontaminácie životného prostredia. Autori klasifikácie vychádzali zrejme z faktu, že malá časť haldy je ozelenená (8 ha) čo možno považovať za neadekvátnu sanáciu, či rekultiváciu.

V prvom rade je potrebné konštatovať, že halda nebola nikdy izolovaná od podlažia



Časť haldy lúženca – priemyselného odpadu pri Seredi.

a okolitej časti riečnej nivy Váhu tesniacou hydraulickou stenou na nepriepustné neogénne podložie, napriek expertnou skupinou a Obvodným úradom životného prostredia v Galante stanovenými konkrétnymi opatreniami (až v roku 1990, po 27 rokoch prevádzky závodu) na ochranu podzemných vôd.

Monitoring podzemných vôd mal trvať 50 rokov od ukončenia skládkovania, teda do roku 2043. Jeho výsledky nie sú známe, resp. sa nekonali. Vo vzdialenejšom okolí haldy sú síce hydrologické sondy, ale SHMÚ tu sleduje iba kvantitu podzemných vôd, nie kvalitu. Za 30 rokov pôsobenia š.p. Niklová huta Sered' boli odpadové vody z výroby vypúšťané do inundačného územia Váhu a priamo do rieky bez čistenia a hydraulickým spôsobom bol na skládku dopravovaný aj lúženec s evidentným priesakom kontaminovaných vôd do nivy Váhu. Expertízna štúdia z roku 1994 (KLAUČO 1994) konštatuje, že je nereálne budovať okolo skládky lúženca tesniacu podzemnú stenu, resp. hydraulickú clonu, bolo by to neúčinné a príliš nákladné, vzhľadom na rozptýlenie kontaminantov do širokého okolia od evidentných zdrojov znečistenia. Z navrhnutého riešenia vyplýva, že znečistenie podzemných a povrchových vôd bolo ponechané na jeho prirodzenú elimináciu disperznými a difúznymi procesmi. Realizácia tohto riešenia nie je možná bez systematického monitoringu a dobudovania pozorovacej siete v línii predpokladaného postupu znečistenia.

Z haldy emituje do ovzdušia ročne takmer „600 ton polymetalického prachu“

(množstvo zhodné s ročnou ťažbou). Deflácia prebieha z plôch nepokrytých vegetáciou (približne 40 % haldy, MICHAELI, BOLTÍŽIAR, IVANOVÁ 2009). Pri silnom vetre (6° B a viac), február, marec, apríl, november dosahuje vlečka lúženca dĺžku až 50 km. Odhaduje sa, že výmera poľnohospodárskej pôdy, ktorá je postihnutá imisným vplyvom škodlivín, predstavuje v predmetnej oblasti plochu okolo 1 500 ha.

Polymetalický prach postihuje najviac sídla: Sered', Dolná Streda, Veľká Mača, Váhovce, ale aj vzdialenejšie lokality a kontaminuje všetky zložky environmentu. Pôsobí aj na zdravie obyvateľstva (alergie, astma, karcinogénne ochorenia).

Po likvidácii niklovej huty v roku 1993, štát aby sa zbavil zodpovednosti, predal skládku firme ABH – BEL, s. r. o. Bratislava. Spoločnosť sa zmluvou s FNM zaviazala zlikvidovať skládku do 15 rokov a prevzala na seba všetky konkrétne opatrenia na ochranu životného prostredia stanovené Obvodným úradom životného prostredia v Galante. V súčasnosti vlastní skládku už tretí majiteľ Ferroport, s. r. o. Bratislava, ktorý zmluvné podmienky neplní, vzhľadom na fakt, že zmluva s FNM chýba. Spoločnosť už v roku 2009 avizovala predaj skládky, z čoho vyplýva, že majiteľ skládky je vždy tenistý, mení sa iba názov spoločnosti. Chýba Zákon o environmentálnych záťažiach, preto nie je možné určiť zodpovednosť za kontamináciu životného prostredia.

Halda červených a hnedých kalov SLOVALCO, a. s. Žiar nad Hronom predstavuje výraznú antropogénnu formu



Priemyselná halda červených a hnedých kalov pri SLOVALCO, a.s. Žiar n. Hronom

v Žiarskej kotline, sformovala 1953/1996 (za 43 rokov). Leží na nive Hrona, približne 1 000 m od rieky vo výške 220 m n. m. Rozlohou patrí k najväčším na Slovensku, pôdorys má 44,68 ha, dĺžka je 1 000 m, najväčšia šírka 500 m, výška 45 m, sklon svahov je 45°. Objem uloženého kalu je 10 mil. ton, na výrobu 1 tony  $Al_2O_3$  boli potrebné 4 tony bauxitu. V rokoch 1953 – 1996 spracovali v ZSNP 14,6 mil. ton maďarského bauxitu,  $Al_2O_3$  sa získaval vylúhovaním v horúcom roztoku hydroxidu sodného. Odpad sa hydraulicky prepravoval na kalové pole, časť hydroxidu sa vracala do výrobného procesu. Do haldy presakujú zrážkové vody (80 000 m<sup>3</sup> ročne) a dochádza k ich kontaminácii (pH 13,5). Kontaminované alkalické vody sú hlavným problémom pri rekultivácii haldy. Podľa Systematickej inventarizácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky bola zaradená do kategórie REZ – časť B ako environmentálna záťaž a REZ – časť C sanovaná lokalita. Toto začlenenie vyplýva z toho, že zdroj kontaminácie, výroba oxidu hlinitého bola v roku 1996 zastavená a došlo k modernizácii výroby. Rafinovaný hliník sa od roku 1997 vyrába z dovážaného oxidu hlinitého a na halde začali rekultivačné práce.

Environmentálny program SLOVALCO, a. s. je v súčasnosti kompletný. Ekologický stav Žiarskej kotliny bol v už v 60. rokoch alarmujúci. Došlo ku tu ku kontaminácii cca 9 000 ha poľnohospodárskej pôdy fluórom, podzemných vôd a vplyvu na zdravotný stav obyvateľstva.

Paradoxným javom regiónu je zánik obce Horné Opatovce v roku 1969. Obec patrila medzi najstaršie vidiecke sídla v Žiarskej kotline. Prvá zmienka o osídlení chotára pochádza z roku 1075, ale ar-

cheologické nálezy svedčia o osídlení lokality už v mladšej dobe bronzovej. V 60 rokoch minulého storočia mali Horné Opatovce 1380 obyvateľov. Hutnícky závod na výrobu hliníka bol postavený v roku 1953 v tesnej blízkosti obce a emisiami (tuhé znečisťujúce látky s fluorovodíkom, arzénom a ortuťou) znehodnotil životné prostredie obce do tej miery, že vláda rozhodla v roku 1960 o evakuovaní obce a v roku 1969 obec definitívne zmizla z mapy Slovenska, 6 rokov pred oslavou 900. výročia prvej písomnej zmienky. Z pôvodnej obce sa zachoval iba chátrajúci kostol s gotickými základmi, niekoľko ruín a starý cintorín ležiaci pri ceste, takmer v areáli závodu. Na bývalej zastavanej ploche obce bola vybudovaná skládka odpadu o rozlohe 5,1 ha, na ktorej sa dnes ukladá aj nebezpečný odpad (REZ – časť B) a v bližšom okolí sú ďalšie znehodnotené plochy s rozlohou 6,3 ha.

K priemyselnej halde červených a hnedých kalov chýba akákoľvek dokumentácia. Prvým krokom v rekultivácii haldy bolo vybudovanie tesniacej 60 cm hrubej bentonitovej steny po obvode haldy (3 000 m), ktorá bola zapustená do hĺbky 5 – 17 m pod terénom, podľa konfigurácie nepriepustného podložia neogénu. Stavba bola skolaudovaná v roku 1997. Bentonitová stena zabraňuje presakovaniu voľných i viazaných alkalických vôd, ktorých je telese haldy 1,2 mil. m<sup>3</sup> (pH 13,5) a k nim pribúda ročne okolo 80 000 m<sup>3</sup> zrážkových vôd (PARILÁKOVÁ 2003). Druhým krokom podľa nového projektu bola rekultivácia kalových polí. V prvej etape bolo rekultivované kalové pole II, v druhej budú rekultivované kalové polia 0, I, III, IV nachádzajúce sa na vrcholovej plošine haldy. Rekultivácia kalových polí bude

ukončená v roku 2010. V súčasnosti sú svahy haldy pokrývané bentonitovými rohožami s drenážou a geobunkami (štrková výplň + 10 % humusu) pre vysadenie vegetácie. Predpolie haldy bude zaizolované na za tesniacu stenu hydroizolačnou fóliou s drenážou, na ktorú aplikujú vrstvu rekultivačnej zeminy. Poslednú etapu predstavuje biologická rekultivácia, teda ozelenenie haldy vhodnými druhmi kríkov a trávnej vegetácie. Celková rekultivácia haldy bude ukončená v roku 2011 a záruka na rekultivačné práce je minimálne 50 rokov. Cena rekultivačných práce je stanovená na 33 mil. EUR.

Priemyselné skládky kyslých gudrónov Predajná I, Predajná II a dve skládky totožného odpadu v areáli závodu Petrochema Dubová, a.s. Skládky Predajná I a Predajná II ležia v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry. Ich podložie tvoria mezozoické horniny, vápence, dolomity (MAHEL 1986), pričom nemajú vyriešené tesnenie dna, preto únik približne 60 000 ton gudrónov v roku 1982 zo skládok v Petrocheme, a.s. Dubová neprekvapuje. Zisťovacie vrtné práce nepreukázali lokalitu v podzemí, do ktorej gudróny prenikli, ani znečistenie podzemných vôd.

Sú to skládky tekutého až polotuhého nebezpečného odpadu – kyslých gudrónov, ktoré vznikajú ako medziprodukt pri rafinácii ropy (gudróny boli vyvážané na skládky od roku 1964). Kyslé gudróny sú toxické, mutagénne, teratogénne a karcinogénne látky. Zaraďujú sa medzi nebezpečné odpady. Sú chemicky labilné (prítomnosť voľnej formy kyseliny sírovej a iných látok). Ovplyvňujú podzemné vody a ovzdušie, napr. zlúčeninami síry a pod.

Skládky Predajná I a II nie sú oplotené, sú voľne prístupné a tým nebezpečné pre zver, ale aj turistov. Nemajú signalizačné tabule, že ide o toxické látky. Predajná I má rozlohu 10 577 m<sup>2</sup> a objem 100 000 m<sup>3</sup>, Predajná II 5700 m<sup>2</sup> a objem 25 000 m<sup>3</sup>. V areáli Petrochema, a.s. Dubová (t. č. v likvidácii) sú dve skládky gudrónov, z ktorých väčšia má rozlohu 8680 m<sup>2</sup>, menšia 2440 m<sup>2</sup>, objem skládok je 100 000 m<sup>3</sup> (spolu na všetkých skládkach je 225 000 m<sup>3</sup>). Slovenská inšpekcia životného prostredia vykonala v roku 2009 kontrolu všetkých skládok gudrónov. Konštatovala nedostatky pri ich zabezpečení z hľadiska ochrany vôd a možnosti vzniku závažnej environmentálnej situácie. Udelila Petrocheme, a. s. Dubová finančnú pokutu (1 000 EUR). Tohoročné letné zrážky mohli na skládkach gudrónov vyvolať ich preliatie a spôsobiť kontamináciu povrchových

i podzemných vôd a ďalších zložiek životného prostredia. Nazdávame sa, že občasné čerpanie nahromadenej vody za výdatnejších zrážok ani ich prekrytie fóliou tento závažný environmentálny problém nevyrieši, riešenie musí byť zásadné – odstránenie gudrónov.

Problémami, ktoré spôsobujú skládky kyslých gudrónov pri Predajnej sa nikto nezaobrá, pôvodca skládok nie je známy. Závod Petrochema, a.s. Dubová je v likvidácii. Slovenská inšpekcia životného prostredia nemá s kým o tomto veľmi vážnom probléme rokovať.

Odkalisko Slovinky patrí do druhej kategórie vodných stavieb. V súlade s vodným zákonom raz za dva roky je potrebné vykonať tu odborný technicko-bezpečnostný dohľad, za čo zodpovedá vlastník. Vtedajší vlastník od januára 2003 nezabezpečoval výkon technicko-bezpečnostného dohľadu. Štátny tajomník Ministerstva pôdohospodárstva SR vlastníka odkaliska neidentifikoval. Firma prešla konkurzom a v súčasnosti má nového majiteľa. Štátny tajomník Ministerstva pôdohospodárstva SR konštatoval, že v súčasnosti je odkalisko suché a nejaký ten drenážny systém je miestami funkčný. Paradoxné je, že štát predal odkalisko, aby sa zbavil zodpovednosti. Stavba je v súčasnosti v havarijnom stave.

Monitorovacie zariadenia TBD sú postupne likvidované (obyvateľmi osád). Podľa špecialistov na odkalisku Slovinky je zvýšené riziko porušenia fyzickej stability (KLUKANOVÁ, IGLÁROVÁ, WAGNER, HRAŠNA, LABÁK, FRANKOVSKÁ, GLUCH, VLČKO, BODIŠ, HAGARA 2010). Nad lokalitou sa nevykonáva od roku 2003 dohľad a údržba a nie sú realizované stabilizačné opatrenia. Súčasný stav odkaliska predstavuje environmentálnu hrozbu pre obec Slovinky a mesto Krompachy. Jeho rozloha je 14 ha, objem 4,8 – 6,0 m<sup>3</sup> nebezpečného odpadu (vysoký obsah As a ďalších látok). Kaly na odkalisko boli ukladané v rokoch 1968 až 1999.

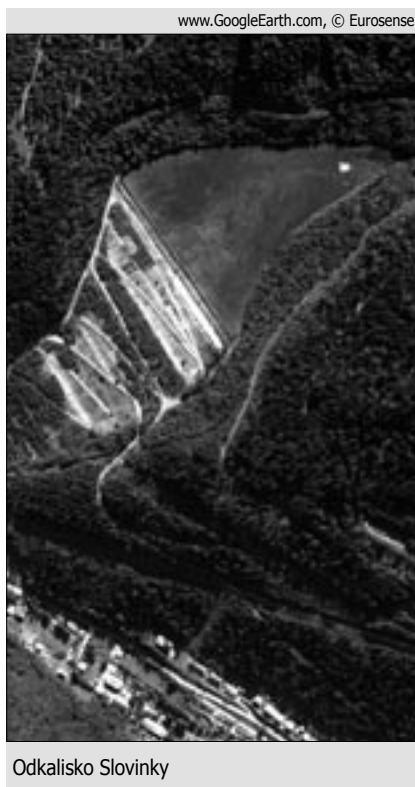
Odkalisko Slovinky patrí v Slovenskej republike k najvyšším, od päty hrádze má 113 m. Hrádzový a drenážny systém je devastovaný vyberaním kovových súčastí z muriva, ďalej z hmoty kalov a ďalších objektov TBD systému a nie je vylúčené jeho ohrozenie pri nadmernej zrážkovej činnosti alebo pri prudkom topení snehu.

Chemko, a.s. Strážske vyprodukovalo počas svojej existencie 21 482 ton PCB látok, 9 869 ton pre export, 8 869 ton pre domácu spotrebu, 2 744 ton uniklo do okolia závodu



Skládky kyslých gudrónov Predajná I a II Petrochema, a. s. Dubová

a je na skládkach jeho odpadov (HRONEC, TÓTH, TOMÁŠ 2002). Polychlorované by-fenily (PCB látky) patria podľa svetovej klasifikácie nebezpečných odpadov k 12 najzávažnejším kontaminantom životného prostredia, teda k tzv. špinavému tuctu,



Odkalisko Slovinky

ktorý bol v roku 2004 rozšírený o ďalších 9 látok. Sú to organické umelo vyrobené zlúčeniny, cudzie prírode, majú okolo 209 izomérov.

PCB látky majú výborné vlastnosti z aspektu výrobných procesov. Sú termostabilné, nehorľavé, chemicky inertné, nekorozívne, schopné elektroizolácie. Na druhej strane spôsobujú celý rad závažných zdravotných problémov. Narušujú imunitu, spôsobujú kožné ochorenia, stratu pamäti, spôsobujú hormonálnu nestabilitu, únavu, najmä u ľudí, ktorí sú im permanentne vystavení, napr. v procese výroby. Únik zo skládok, z procesu výroby a pri haváriách v Chemku, a. s. bol značný. Okrem priamych únikov distribúcia týchto látok prebiehala aj vo forme pár a aerosólovej disperzie. Kontaminujú celý environment a hromadia sa v tukových tkanivách zvierat a človeka.

Kontaminované lokality predstavujú: odpadový kanál Chemka, a.s., areál závodu, skládka Hôrky-Pláne, rieka Laborec, západná časť Zemplínskej šíravy, katastrálne územia obcí Michalovce, Lastomír. Uvedené územie patrí k najzaťaženejším oblastiam PCB látkami v Európe (napr. zo 166 vzoriek rýb v Zemplínskej šírave 122 je kontaminovaných nadlimitným množstvom PCB látok). V Zemplínskej šírave je na dne okolo 10 mil. t zemín kontaminovaných PCB látkami. Doteraz bol u nás vykonaný iba monitoring PCB látok (2007), na likvidáciu sa čaká.

Likvidácia PCB látok je veľmi náročná. Spaľujú sa pri teplote 1 000 °C a nie je možné miešať ich pri spaľovaní s iným odpadom. Pri procese spaľovania vzniká ďalšie množstvo nebezpečných odpadov. Likvidácia PCB látok spaľovaním nie je teda možná a iné riešenie nie je u nás zatiaľ pripravené, pričom zo smerníc EÚ členským krajinám vyplýva povinnosť zabezpečiť ukončenie používania a bezpečné zneškodnenie všetkých zásob PCB látok, ako aj degradáciu týchto látok na kontaminovaných lokalitách do roku 2010. Na degradáciu PCB látok je potrebných 20,1 mil. USD. Medzinárodná organizácia Global Environmental Facility poskytla Slovensku v roku 1999 10 mil. USD na ich bezpečnú tzv. deštrukčnú likvidáciu. Vychádza otázka kde sú?

## Záver

Environmentálne záťaž a nimi kontaminované lokality zaberajú podľa odhadu okolo 10 % plochy štátu (približne 5 000 km<sup>2</sup>). Sú rozptýlené po celom území Slovenska. O tejto problematike sa diskutuje



Areál Chemka, a. s. Strážske pri Strážskom

takmer 18 rokov. Jediným riešením problému je zákon o environmentálnych záťažoch, ktorý doposiaľ chýba. S jeho prípravou sa začalo už v roku 2003. Prijatie zákona je blokované záujmami profesijných a zamestnávateľských zväzov. Najväčším problémom zákona je princíp – znečisťovateľ platí, s čím súvisí identifikácia aktéra znečistenia (tak sa menia iba názvy firiem, ale majitelia sú tí istí).

Autori vyslovujú poďakovanie slovenskej grantovej agentúry VEGA MŠ SR, grant 1/0451/10 *Geocological evaluation of environmental loads in the Slovak republic* za podporu riešenia projektu.

## Literatúra

HRONEC, O., TÓTH, J., TOMÁŠ, J.: *Cudzorodé látky a ich riziká*. Košice:

Harlequin Quality, Košice 2002, 198 str.

KLAUČO, S.: *Súčasný stav a prognóza kvality podzemných vôd v širšom okolí skládky lúženca a popolčeka Niklovej huty š. p. v Seredi*. Expetízna štúdia SkOV, Bratislava 1994.

KLAUČO, S., FILOVÁ, J., KOVAŘÍK, K.: *Niklová huta v Seredi: Historické znečistenie z výroby niklu. Podzemná voda*, roč. 4, č. 2, 1998.

KLINDA, J., BOHUŠ, P.: *Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky*. MŽP SR, SAŽP Košice 2008, 320 str.

KLINDA, J., LIESKOVSKÁ, Z. a kol.: *Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2004*. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2005, 244 str.

KLINDA, J., LIESKOVSKÁ, Z. a kol.: *Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2007*. MŽP SR, SAŽP 2007, str. 121 – 172.

KLUKANOVÁ, A., IGLÁROVÁ, L., WAGNER, P., HRAŠNA, M., LABÁK, P., FRANKOVSKÁ, J., GLUCH, A., VLČKO, J., BODIŠ, D., HAGARA, R.: *Čiastkový monitorovací systém – geologické faktory*. GÚDŠ, MŽP, Bratislava 2010, 16 str.

LACIKA, J.: *Antropogénna transformácia reliéfu ako indikátor trvalej udržateľnosti*. (modelové územie Cerová vrchovina). *Geografické štúdie* Nr. 6, *Acta facultatis rerum naturalium universitatis matthiae Belii*. Banská Bystrica 1999, str. 128 – 137.

MAHEL, M.: *Geologická stavba československých Karpát, 1. Palealpínske jednotky*. Veda SAV, Bratislava 1986, str. 34 – 38.

MICHAELI, E., BOLTÍŽIAR, M., IVANOVÁ, M.: *Geocological structure of the dump of technological waste (Fe – concentrate) et Seredí*. *Acta facultatis studiorum humanitatis et naturae universitatis prešovensis*. *Prírodné vedy, Folia geographica* roč. XLIX, č. 14. Special issue for the 2<sup>nd</sup> EUGEO CONGRESS, BRATISLAVA 2009, str. 180 – 197.

PARILÁKOVÁ, K.: *Možnosti riešenia biologicko-technickej rekultivácie kalových polí ZSNP a.s., Žiar nad Hronom*. Edícia: PEDODISERTATIONES, VÚPOP, Bratislava 2003, 128 str.

PALUCHOVÁ, K.: *Systematická identifikácia environmentálnych záťaží na Slovensku – čo priniesla*. *EnviroMagazín*, MČ 2, 2009, str. 8 – 9.

ŠPS EZ na roky 2010 – 2015. *Smerná časť*, MŽP SR a SAŽP, Sekcia geológie a prírodných zdrojov.

## Zoznam autorov

**RNDr. Mária Bizubová**, Katedra fyzickej geografie a geoekológie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava

**Doc. PhDr. RNDr. Martin Boltížar, PhD.**, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra

**Doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc.**, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra

**Mgr. Branislav Chrenka**, Geografický ústav SAV, Bratislava

**Doc. RNDr. Ján Lacika, CSc.**, Geografický ústav SAV, Bratislava

**Prof. RNDr. Eva Michaeli, CSc.**, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita, Prešov

**Doc. RNDr. Pavel Michal, CSc.**, Katedra geografie a krajinnej ekológie, Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica

**PhDr. Anna Mydlová**, ZS Stropkov

**Mgr. Jozef Pecho**, Slovenský Hydrometeorologický ústav, Bratislava

**PaeDr. Monika Ružeková**, Gymnázium Ladislava Sáru, Bratislava

# Tropické cyklóny v meniacom sa svete

Jozef Pecho

Tropické cyklóny, tiež nazývané hurikány či tajfúny, patria medzi najnebezpečnejšie prírodné živly na našej planéte. Každý rok ich nad teplými tropickými oceánmi vznikne v priemere asi osemdesiat. Pre svoju ničivú silu sú schopné pri postupe nad pevninu vymazať zo zemského povrchu celé mestá a pripraviť o život desiatky tisíc ľudí. Aj napriek svojim, prevažne negatívnym dopadom, predstavujú významný prvok v zložitom mechanizme fungovania globálnej klímy. Tropické cyklóny si možno v jednoduchosti predstaviť ako obrovské tepelné stroje, ktoré pomáhajú udržiavať zemskú atmosféru v tepelnej rovnováhe. Tieto výrazné atmosférické javy predstavujú jeden zo spôsobov, akým sa „prehriate“ trópy zbavujú prebytočného tepla, ktoré sa hromadí v povrchových vrstvách oceánov. Množstvo tepla vytvorené jedným priemerným hurikánom je obrovské a jeho celkový energetický výkon ( $\sim 5,2 \times 10^{19}$  J/deň alebo  $\sim 6,0 \times 10^{14}$  W) presahuje dvestonásobok výkonu všetkých elektrární sveta (pričom celkový veterný výkon predstavuje  $\sim 1,5 \times 10^{12}$  W). V súvislosti s globálnym otepľovaním sa čoraz častejšie diskutuje o tom, či ľudmi podmienená klimatická zmena vedie k nárastu intenzity, počtu a zmenám výskytu tropických cyklón alebo nie. Bez ohľadu na to, akú odpoveď nám výskum možno už onedlho prinesie, isté je jedno. Hurikány podobné Katrine z roku 2005 nás budú ohrozovať aj naďalej a je len otázkou času, kedy niektorý z nich zasiahne oveľa väčšie mesto ako New Orleans.

## Anatómia „katastrofy“

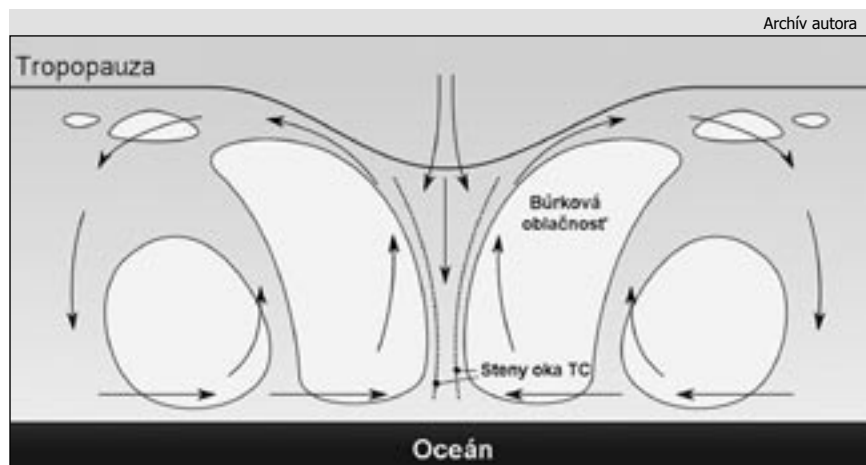
Tropické cyklóny (ďalej TC) sa líšia od cyklón, ktoré sa vyskytujú v našich zemepisných šírkach, veľkými horizontálnymi rozdielmi tlaku vzduchu (12 až 20 hPa na 100 km) a predovšetkým oveľa menšími rozmermi (do 1 000 km) a značnými rýchlosťami vetra (118 až 350 km/h). Tropické cyklóny sú cyklonálne víry vznikajúce nad teplými tropickými oceánmi (s teplotou aspoň 26 - 27 °C) v blízkosti rovníka, prevažne medzi 5° a 20° severnej a južnej z. š., v tzv. tropickej zóne konvergencie (TZK), v ktorej sa prejavuje zbiehanie (konvergencia) prízemného prúdenia a výstup vzduchu vedúci k vzniku bohatej kopovitej oblačnosti. Na severnej pologuli vznikajú od júla do novembra, s maximom pripadajúce na august až september, a na južnej pologuli od novembra do apríla s maximom v januári až februári. Po sformovaní sa začínajú TC pohybovať smerom na západ a neskôr sa po parabole stáčajú na severozápad, sever až severovýchod (severná pologuľa). Charakteristickou vlastnosťou TC je ich

symetrická stavba, tak vertikálna ako aj horizontálna, a popri klasickej špirálovej štruktúre oblačných pásov je zrejme najpozoruhodnejším znakom TC tzv. oko cyklóny. Ide o „zónu ticha“ v strede oblačného víru s priemerom  $\sim 40$  až 100 km, kde prevláda len slabý vietor alebo bezvetrie a takmer bezoblačná obloha.

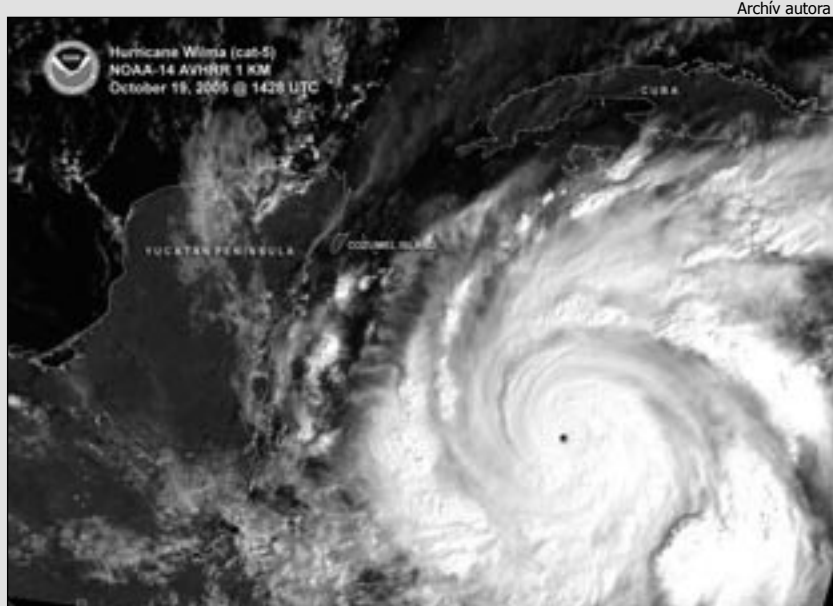
Prítomnosť oka je znakom toho, že TC dosiahla silu orkánu a jeho vznik a s tým spojený aj vzostup teploty, je kulmináčnym bodom vo vývoji TC. Bezprostredne k oku TC prilieha tzv. oblasť maximálnych vetrov a intenzívnych privalových zrážok (spadne tu aj viac ako 25 mm/hod). V tejto mimoriadne dynamickej, v priemere 40 km širokej oblasti, prebiehajú procesy spojené s výstupom a kondenzáciou teplého a vlhkého vzduchu najintenzívnejšie, čo znamená, že sa tu uvoľňuje aj najväčšie množstvo tepelnej energie vytvorené v rámci TC. Mohutná kopovitá oblačnosť v tejto zóne dosahuje až k tropopauze, čo v tropických šírkach znamená výšku úctyhodných 18 km. Prílev vzduchu do TC podmieňuje výrazný rozdiel tlaku medzi jeho stredom a perifériou, pričom sa realizuje zásadne v spodnej trojkilometrovej vrstve cyklóny. V horných vrstvách, prevažne nad 11 km, je možné už pozorovať odtkanie vzduchu von z cyklóny.

## Obrovské tepelné stroje

Ako vlastne tieto systémy fungujú? Všeobecne možno povedať, že hnacou silou cyklóny je teplo transportované z teplých povrchových vrstiev oceánu prostredníctvom intenzívneho výparu a následnej kondenzácie vodnej pary vo väčších výškach, čo je sprevádzané vznikom bohatej kopovitej oblačnosti. Pri kondenzácii sa uvoľňuje teplo, spotrebované pri výpore z hladiny oceánu. Toto teplo ohrieva vzduch vo výške, čo vedie k rýchlejšiemu výstupu teplejšieho vzduchu. Chýbajúci vzduch v tejto výške stále rýchlejšie nahrádza vlhký vzduch z priestoru nad hladinou oceánu, kde sa vytvára jeho nedostatok. Ten je zase kompenzovaný vzduchom prúdiacim v prízemnej vrstve zo širšieho okolia. Tak sa vytvára v rámci rodiacej sa TC uzavretá



Jednoduchá schéma cirkulačných pomerov (prúdenia vzduchu) vo vnútri tropickej cyklóny. Tropopauza je horná hranica troposféry, najspodnejšej vrstvy zemskej atmosféry).

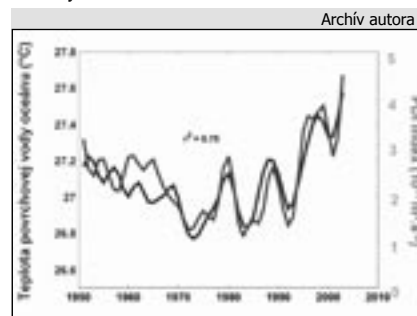


Hurikán Wilma, z októbra 2005, je novodobých dejinách zatiaľ najintenzívnejší hurikán, ktorý bol v priestore Atlantiku zaznamenaný (nedlho pred vytvorením tohto satelitného obrázku bol v jeho „oku“ nameraný najnižší atmosférický tlak na západnej pologuli: 882 hPa, absolútny rekord zatiaľ drží tajfún Tip z októbra 1979 – 870 hPa)



Pohľad do „oka“ hurikánu Katrina – obrázok bol zachytený z paluby prieskumného lietadla NOAA WP-3D dňa 28. augusta 2005, deň pred zasiahnutím mesta New Orleans.

cirkulácia vzduchu (obr. na str. 139), ktorej intenzita závisí najmä od množstva dostupnej vlhkosti a tepla, ktoré poskytujú teplý oceán. Vplyvom Coriolisovej sily sa vzduch pritekajúci do jadra TC nepohybuje priamo, ale opisuje veľkú špirálu (tzv. cyklónálne zakrivenie trajektórie), pričom na severnej pologuli sa stáča proti smeru hodinových ručičiek, a na južnej je to prirodzene naopak. Z tohto vyplýva, že čím má TC viac dostupnej energie z teplejšieho oceánu, tým celý búrkový systém funguje lepšie, cirkulácia vzduchu je rozvinutejšia a zasahuje širší priestor. V týchto podmienkach má TC lepšie predpoklady dosiahnuť intenzitu najničivejšej, piatej kategórie tropických búrok s priemernou rýchlosťou vetra presahujúcou 250 km/h. Aby však z obyčajného a menej organizovaného zhluku búrkových oblakov vznikla plno rozvinutá TC, je potrebné, okrem vysokej povrchovej teploty oceánu a mimoriadnej vzdušnej vlhkosti splniť ešte ďalšie podmienky. Tou najvýznamnejšou je existencia len slabého horizontálneho prúdenia vzduchu, ktorého rýchlosť a smer sa s výškou menia len nepatrne (absencia výrazného strihu vetra). Vyššia rýchlosť tohto prúdenia by pôsobila na celý systém skôr deštruktívne, z čoho vyplývajú len minimálne šance na vznik viac organizovaného systému, akým bezpochyby TC je. Táto podmienka je v súčasnom modelovaní vplyvu globálneho otepľovania na intenzitu výskytu TC vo vybraných oceánskych regiónoch zdrojom značných neistôt.

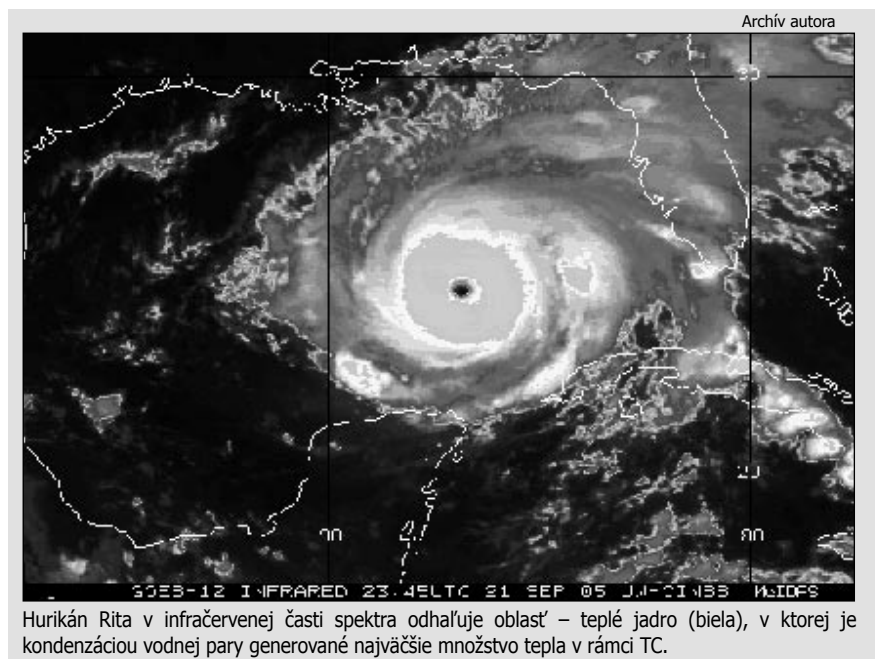


Vývoj indexu PDI (Power Dissipation Index, kombinujúci parametre frekvencie, intenzity a trvania TC) signalizuje významný nárast deštruktívnej sily TC v oblasti Atlantického oceánu za posledných približne 30 rokov (EMANUEL 2007).

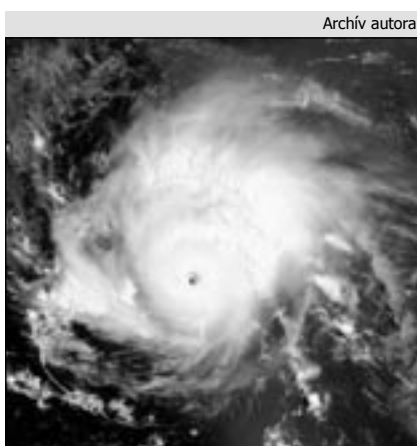
## Ako ich možno predpovedať?

Keďže TC patria medzi najkomplexnejšie búrkové systémy našej planéty, ktorých existencia a životný cyklus ovplyvňuje veľké množstvo podmienok, predpovedanie ich výskytu a očakávané

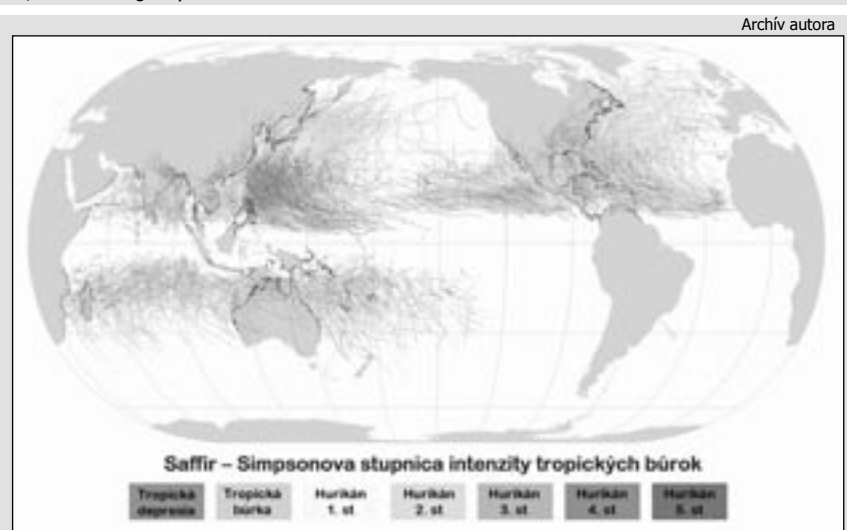
trajektórie pohybu je hotovou vedou, na ktorej sa užívajú tie najvýkonnejšie počítače sveta. Vzhľadom na obrovský rozsah škôd, ktoré cyklóny so sebou každoročne prinášajú sa ani nemožno čudovať, že ich numerická a synoptická predpoveď je jednou s najrýchlejších sa rozvíjajúcich oblastí meteorológie. Akonáhle je zdanlivo nesúrodá oblasť zvýšenej búrkovej činnosti nad oceánom, nazývaná aj ako tropická depresia, označená za potenciálne nebezpečnú s možnosťou dosiahnutia sily orkánu, je jej ďalší vývoj nepretržite monitorovaný pomocou meteorologických družíc, radarov, pozemných meraní ako aj špecializovaných lietadiel. Snahou je dozvedieť sa o rodiacej sa cyklóne čo najviac informácií. Tie ďalej vstupujú do prepracovaných počítačových modelov, ktoré pomerne presne dokážu odhadnúť ďalší vývoj TC až na päť dní dopredu. Okrem samotnej trajektórie postupu sa odhadujú aj ďalšie dôležité parametre, akými sú napríklad rýchlosť maximálnych nárazov vetra, množstvo a intenzita zrážok, prízemný tlak vzduchu a pod. V súčasnej dobe je dokonca možné, okrem krátkodobých a strednodobých predpovedí, vykonávať aj odhady cyklonálnej aktivity na rok dopredu, čo je už oblasť, do ktorej je potrebné zahrnúť aj také faktory, akými sú napríklad dlhodobé oscilácie atmosférickej a oceánskej cirkulácie. Pre oblasť Atlantiku sa zohľadňujú fázy tzv. Kvázi dvojročnej oscilácie (QBO), ktorá zahŕňa zmeny rovníkovej cirkulácie vzduchu v hornej troposfére a spodnej stratosfére. Rovnako dôležitú úlohu zohráva aj vplyv južnej oscilácie (ENSO), ktorá prostredníctvom svojich dvoch fáz, El Niño a La Niña, významne ovplyvňuje úroveň aktivity atlantických hurikánov (v čase vrcholenia El Niña je dosiahnuté minimum aktivity, a naopak). Rovnako detailne sú do predpovedí zahrnuté aj



**Obr. 5** Trajektórie hurikánov v Atlantiku sú vplyvom pasátovej cirkulácie a cirkulácie prevládajúcej v miernych šírkach (západné vetra) deformované do tvaru parabol línie predstavujú dráhy hurikánov 3., 4. a 5. kategórie).



Pozorovaný výskyt tropických cyklón v období 1945 až 2006 podľa vybranej kategórie intenzity (podľa Saffir-simpsonovej stupnice; TC = hurikán)



Hurikán Emily, (júl 2005) zachytený južne od Jamajky, v štádiu najväčšieho rozvoja a najväčšej intenzity

analýzy atmosférických podmienok, najmä z hľadiska zrážok, v oblasti západnej Afriky a Guinejského zálivu, kde sa tvoria zárodoky potenciálnych hurikánov. Až 40 % atmosférických porúch tvoriacich sa v tejto oblasti vedie neskôr k vzniku plno rozvinutých hurikánov v Karibiku. Z tohto vyplýva aj priama súvislosť medzi poklesom aktivity hurikánov a výskytom rozsiahleho sucha v oblasti Sahelu v období 60. až 80. rokov minulého storočia.

## Cyklóny a globálna zmena klímy – ako to bude ďalej?

Celosvetová debata o možnom vplyve globálneho otepľovania na nárast intenzity

a počtu TC nabrala na vážnosti najmä po katastrofálnej hurikánovej sezóne z roku 2005, počas ktorej dosiahlo sedem tropických búrok v Atlantiku kategóriu tzv. silných hurikánov, a štyri z nich, Emily, Katrina, Rita a Wilma to dokonca dotiahli až na piaty, najvyšší stupeň intenzity. V čerstvej pamäti máme určite aj cyklón Nargis, ktorý zasiahol Mjanmarsko na prelome apríla a mája 2008. Zanechal za sebou spúšť nepredstaviteľných rozmerov a najmenej 146 tisíc mŕtvych a tisíce nezvestných. Ani v súčasnosti však v tejto oblasti nepanuje zatiaľ jednoznačná zhoda. Všeobecne je však prijímaný názor, podľa ktorého je ešte zatiaľ predčasné tvrdiť, že globálne otepľovanie a predovšetkým nárast teploty oceánov má zásadný vplyv na nárast intenzity TC, a to

aj napriek tomu, že v prípade atlantických hurikánov bola objavená významná spojitosť medzi nárastom ich deštruktívnej sily (pomocou tzv. PDI indexu) a vyššou povrchovou teplotou oceánu. Je ale vysoko pravdepodobné, že pokračujúce otepľovanie planéty povedie k vzniku silnejších cyklón (odhad rastu intenzity cyklón o ~ 1-8 % pri raste povrchovej teploty oceánov o 1°C, pri zrážkach to bude nárast o ~ 6-18 % na 1°C). Väčšie neistoty však panujú v otázke frekvencie výskytu TC. Podľa najnovších štúdií však možno očakávať mierny nárast počtu silných TC, pričom však celkový počet cyklón bude skôr bez významnejších zmien, prípadne bude mierne klesať (najmä vzhľadom na predpoklad existencie výraznejšieho strihu vetra a rastúcej teploty hornej troposféry).

# Poznámky k formovaniu geografického názvoslovía v Ipeľskej kotline

Pavel Michal

Príspevkom o formovaní geografických názvov na príklade Ipeľskej kotliny sa chcem prihovoriť jednak učiteľom geografie a histórie, prípadne vlastivedy na základných a stredných školách v snahe využiť medzipredmetové vzťahy, hlavne pri učive o miestnej krajine, ale aj širokej verejnosti, záujemcom o získanie nových poznatkov o pôvode a vývoji názvov vôbec, a v konkrétnom regióne Ipeľskej kotliny. V rámci medzipredmetových vzťahov ide o prepojenie historických faktov a vzťahov v danom území. Ide o názvy obcí, ale aj o chotárne názvy. Táto problematika je podľa mňa veľmi aktuálna, lebo väčšinu z nás zaujíma krajina, v ktorej žijeme a v súvislosti s tým aj názvy, ktoré nás v tejto krajine sprevádzajú. Geografické názvy znamenajú omnoho viac, než len slová zložené zo základu a prípon. Každý geografický názov vznikol v konkrétnom priestore a čase. S objektom, ktorý označuje, je natoľko spätý, že odráža nielen niektorú stránku dejín tohto objektu (napr. kultúrnu, hospodársku a politickú), ale aj etnickú a sociálnu príslušnosť ľudí, ktorý ho pomenovali a názvy používali. Pomenovanie je vždy akt historický, daný stupňom vývoja spoločnosti a podmienený tým, čo si ľudia určitej doby všimli a čo subjektívne hodnotili.

Geografické názvy vznikli rôzne, napr. podľa obecných mien – rieka, jazero, potok, lúka ..., podľa veľkosti, tvaru, vzájomnej polohy, množstva, spádu, povahy, farby, teploty, zápachu, podľa porastu, zvierat, podľa činnosti, ale aj podľa mien – národných, kmeňových, osobných. Záujemcovia získajú sprostredkované poznatky

o vzniku geografického názvoslovía obcí v svojom regióne, o vzniku chotárnych názvov.

Pri skúmaní vzniku a vývoja geografických názvov sa zaoberáme sídlami, prípadne aj inými chotárnymi názvami.

Pod pojmom „geografický názov“ (geonymum) sa chápu:

1) Názvy oblastí (**choronymá**), napr. Novohrad, Hont, Spiš.

2) Mená sídelných objektov, t. j. miest, dedín, miestnych častí, hradov, zámkov a pod. Názvom tohto druhu sa hovorí miestne názvy (**oikonymá**) a predstavujú väčšinu geografických názvov, napr. Veľký Krtíš, Želovce, Iľiašov, Zniev, Tematín, Starhrad a pod.

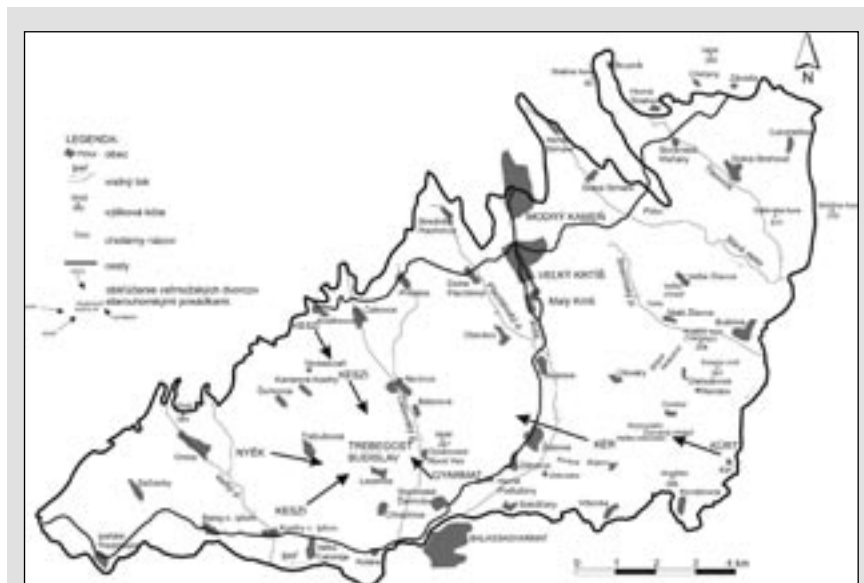
3) Názvy nesídelných objektov, ktoré sa väčšinou grupujú pod názvom miestne mená (**anoikonymá**). Ide tu napr.:

– mená vôd tečúcich a stojatých (**hydronymá**), vrátane priehradných nádrží, napr. Ipeľ, Štrbské pleso, Sklabinská nádrž,

– názvy útvarov vertikálneho členenia zemskeho povrchu, t. j. vrchov, pohorí, štítov, priepastí, priesmykov a sediel, napr. Španí laz (643 m), Krupinská planina, Gerlachovský štít, Brázda, Dukelský priesmyk, Ľaliové sedlo, Kopské sedlo a iné,

– názvy pozemkov, predovšetkým poľnohospodárskych, t. j. parciel, polí, viníc, chmelníc, pasienkov, lúk, ktoré sa označujú ako chotárne názvy.

Geografické názvy vcelku a osobitne geografické názvy obcí a chotárne názvy úzko súvisia s osídľovaním nášho územia. Je všeobecne známe, že územie Slovenska bolo osídlené už od najstarších fáz vývoja ľudskej spoločnosti (teda od staršej doby kamennej – paleolitu), k čomu prispievali priaznivé prírodné podmienky v určitých priestoroch.



Záujmové územie Ipeľská kotlina

Bola to najmä fyzickogeografická diferencovanosť územia (nížiny, kotliny, pohoria), poskytujúca podmienky na rozmanité využitie človekom.

Všeobecne možno konštatovať, že pre slovenské jazykové územie sú príznačné názvy s príponou - ovce, napr. Trebušovce, Kosihovce, Želovce a iné, (oproti moravským a českým názvom, ktoré sú s koncovkou - ovce, napr. Cetechovice, Čelakovice), a ďalej s príponou - ince, napr. Dudince, Nenince a iné. Názvy s príponou - ince sa vyskytujú v južnej časti Slovenska, areál názvov s príponou - ovce sa v podstate zhoduje s rozsahom najstaršieho slovenského osídlenia, podobne ako areály názvov s príponou - ice a - any, napr. Biskupice, Beladice..., Chrtáň, Kľačany Brezany atď.

## Pôvod geografických názvov v Ipeľskej kotline

### Pôvod názvu rieky Ipeľ

Nájsť ukryté slovo v názve rieky Ipeľ sa pokúšali viacerí vedci. Napríklad sa predpokladalo, že názov vznikol z germánskeho podstatného mena *aphol* ako v názve *Apfelbach* azda vo význame vodný tok pretekajúci porastom divých jabloní. Inokedy sa názov vykladal zo slovanského základu vplyv - vo význame rozlievať sa alebo od koreňa *vypeľ* v slove *vypeľať* sa, hnať sa von z koryta do polí od slovesa *peľať* utekať preč, strácať sa.

KRAJČOVIČ (2005) sa nazdáva, že zisteniu pôvodu slova skrytého v názve rieky Ipeľ môže pomôcť sústredenie pozornosti na mimojazykové reálie v blízkosti brehov rieky.

V okolí obce Prša pri Ipli sa našli archeologické nálezy dokladujúce sídlisko rímskeho pôvodu. V Dudinciach sa našli výrazné stopy po výstavbe kúpaliska rímskeho typu, tiež pri Vyškovciach nad Ipeľom bol objavený strieborný poklad mincí z doby rímskej. To, čo sme tu uviedli, naznačuje, že naši rímski hostia pred príchodom našich predkov dobre poznali cestu vedúcu pozdĺž rieky Ipeľ a, pochopiteľne, rozumeli aj obsahu jej názvu. O tejto ceste sa zmieňuje BARTA (1965), ktorý uvádza, že cesta viedla dolinou Ipeľa do doliny Slanej a odtiaľ potom ďalej ku Miškolcu a na územie Nýrska na hornej Tise. Pre náš výklad sú dôležité aj archeologické objavy, ktoré vydávajú svedectvo o prítomnosti našich slovienskych predkov v ranom období ich príchodu do doliny i širšieho okolia rieky Ipeľ. Z nich spomeňme aspoň objavy bohato vybavených slovanských hrobov v chotári obce Ipeľské Predmostie zo 7. a 8. storočia. Treba dodať, že názov rieky Ipeľ je, mimochodom doložený dobre čitateľnými zápismi. V listine z roku 1138 má názov podoby *Ipul*, *Ipul*, z roku 1236 *Ypul*, *Ipul*, *Ipul*, v domácom znení Ipeľ je známy záznam z 18. storočia. To všetko, čo sme uviedli, umožňuje odhaliť skryté slovo v názve rieky Ipeľ. Je ním adjektívum *hippulus*, slovo latinsko-rímske

utvorené z podstatného mena *hippe* vo význame kôň, jazdec už skôr prevzaté z gréčtiny a známe aj v zložených slovách napríklad *hippotoratae* vo význame jazdci vybavení lukom alebo *hippogogi* vo význame lode na prepravu koní a iné. Ako vidieť, opäť tu máme podstatné mená vo vzťahu k ceste a rieke, čo tomuto výkladu dáva reálny základ. V našom názve podstatné meno *hippe* bolo rozšírené o príponu - *ulus*, prípadne - *ulia* (via), ktorá sa často vyskytuje v názvoch balkánskych riek typu *Apulum* v Dácii a pod.

Prví slovienski osadníci prevzali od zvyškov rímskych osadníkov, ktorí v oblasti Ipeľa zostali po odchode rímskych légii, latinsko-rímsky záznam o ceste vedúcej popri pravom brehu Ipeľa zrejme v tvare adjektíva zo spojenia *hippulia via* vo význame jazdecká cesta a z adjektíva *hippulia* sa začala v prostredí našich predkov formovať dnešná podoba názvu Ipeľ. Je zaujímavé tiež dodať, že cesta popri hornom toku Ipeľa viedla na sever do oblasti vhodnej pre chov mladých koní, ktorá sa využívala najmä v minulosti.

### Geografické názvy utvorené podľa veľmožských mien pri Ipeľskej ceste

Známu cestu vedúcu dolinou Ipeľa z rímskych čias poznali a využívali aj naši slovienski predkovia. Svedectvo o tom podávajú bohaté archeologické nálezy sídlisk a pohrebísk po našich predkoch pred 10. storočia. Možno spomenúť aspoň slovienske pohrebisko zo 7.- 8. storočia v okolí obce Ipeľské Predmostie, slovansko-avarské pohrebisko v Želovciach zo 6.- 8. storočia. Nemožno sa teda čudovať, že na tomto území našich predkov v 9. storočí vzniklo niekoľko honosnejších dvorcov pomenovaných podľa veľmožských zložených mien ich vlastníkov pochádzajúcich z vážených rodov. Z týchto mien treba venovať pozornosť zloženým menám, ktoré utvárajú systémovú sústavu: Trebegosť, Budislav, Ľuborek.

**Trebegosť;** Meno je veľmožské, zložené z koreňa adjektíva *treb* - potrebný a z praslovanského apelatíva *gosť* hosť, návštevník s dobrým úmyslom, kupec. Z mena bol utvorený pôvodný názov dnešnej obce. **Trebušovce,** s dokladmi *Trebogoch* z roku 1247, *Trebogost* z roku 1260, ale v roku 1786 *Terbussowce*. Podľa

najstaršieho dokladu pôvodný názov znel *Třebegošč*. Zvláštnosťou je, že v bezprostrednej blízkosti dvorca veľmoža menom *Třebegošč* bol miestny názov utvorený od veľmožského zloženého mena *Budislav*.

**Budislav;** Veľmožské meno, zložené z praslovanských koreňov *bud* – a *slav* -. Názov dnes nejestvujúcej obce je doložený v roku 1275 záznamom *Bugyslai*.

Výskyt miestnych názvov utvorených zo spomenutých veľmožských mien *Třebegošč* a *Budislav* upozorňuje na seba tým, že sa názvy nachádzajú v bezprostrednej blízkosti. Todokazuje, že ich okolie tvorilo dôležité strategické, prípadne hospodársko-strategické stredisko už v 9. storočí. Svedectvo o tom podáva skutočnosť, že v okolí spomenutého strediska sa nachádza niekoľko stanovišť strážnych posádok viacerých starouhorských kmeňov v podobe kruhu v prvej polovici 10. storočia (pozri mapu na str. 143). Na juhovýchode od strediska mala stanovište strážna posádka kmeňa *Gyarmat* (*Gyormoth* 1244, *Harastigyormot* 1290), dnes *Chrastince*. Na severe od strediska mala strážne stanovište posádka kmeňa *Keszi* (*Kükezü* 1135, *Kezev* 1295), dnes *Kamenné Kosihy*. Na západe od strediska mal stanovište kmeň *Nyék* (*Nek* 1156), pôvodne *Nekyje*, dnes *Vinica* a napokon na juhu pri *Ipli* bola opäť strážna posádka kmeňa *Keszi* (*Kezeu* 1326), dnes *Kosihy nad Ipľom*. Ak vezmeme do úvahy historickú skutočnosť, že bojové posádky mohli byť v okolí dvorcov *Třebegošťa* a *Budislava* iba v prvej polovici 10. storočia, potom máme súčasne dôkaz, že dvorce aj so strážnymi družinami, ktoré vlastnili veľmoži *Třebegošč* a *Budislav*, skutočne existovali už v 9. storočí. Sídla našich slovienskych predkov v tejto oblasti sú doložené v 9. a 10. storočí pri obciach *Kosihy nad Ipľom*, pri *Opatovskej Novej Vsi* a inde.

**Ľuborek;** Veľmožské meno, zložené z koreňov *ľub* – a *rek* – riecť. Miestny názov vznikol z privlastňovacieho tvaru *Ľuborča*. Z mena bol utvorený názov obce *Ľuborča* s dokladmi *Lyberchen* z roku 1271, *Liberche* z roku 1299, *Nagliberche* z roku 1447, od roku 1920 *Ľuboreč*.

Dvorec veľmoža menom *Ľuborek* vznikol v strategickom priestore určite v 9. storočí. Dokazuje to názov obce **Horná Strehová**, pôvodne *Stregova*

s dokladmi z roku 1493 *Zthergowa*, z roku 1573 *Folsó Stregova*. Názov utvorený od koreňa *strĕg-* s významom *striehnuť*, *strážiť* so zvýšenou pozornosťou pridaním mennej adjektívnej prípony *-ova*, neskôr *-ová*. Vznik tohto názvu spoluhláska *g* v záznamoch posúva pred 11. storočie a archeologický objav slovanského sídliska z doby *povelkomoravskej* pri obci do obdobia pred 10. storočie. Tým je datovaný aj vznik veľmožského dvorca a povinnosť pána prísne dohliadať na jeho strategické okolie.

Iste je zaujímavé, že neďaleko smerom južným bola pôvodne taká istá dvojité sústava názvov *Ľuborča*: *Stregova*, dnes *Ľuboriečka* a *Dolná Strehová*. Názov obce **Ľuboriečka** je doložený v roku 1335 záznamom *Leberche*, v roku 1387 *Kyslyberche*, od roku 1920 *Ľuboriečka*. Názov obce **Dolná Strehová** je doložený v roku 1251 ako *Strigoa*, v roku 1349 *Stregua*, čiže názov pôvodne znel *Stregova*, pričom spoluhláska *g* v záznamoch datuje existenciu aj tejto usadlosti do obdobia pred 11. storočie. Keďže sa nedá predpokladať, že by v tej istej váženej veľkorodine mohli mať dospelí muži či potomkovia rovnaké mená, reálnejšie je vysvetlenie, že motiváciou vzniku oboch rovnakých názvov bol ten istý veľmož menom *Ľuborek*, ale s dvoma strážnymi posádkami s osobitnými stanovišťami v nevelkej vzdialenosti. Takéto vysvetlenie má oporu v tom, že pri obidvoch rovnako znejúcich názvoch boli aj dva rovnako

znejúce názvy v podobe *Stregova*, ktorý motivovala rovnaká strážna činnosť veľmoža.

Napokon nemožno vylúčiť, že išlo o meno užšej veľmožskej rodiny. Pre úplnosť treba pripomenúť, že pri obci *Dolná Strehová* sa v 13. storočí spomína hradná pevnosť. To znamená, že strategický význam okolia pretrvával aj v čase raného Uhorska.

### Geografické názvy súvisiace s prítomnosťou starouhorských kmeňov

Prvá polovica 10. storočia je poznačená ozbrojeným vpádom starouhorských kmeňov, ktoré sa zmocnili južných oblastí Slovenska. Zistený je smer tohto ozbrojeného výboja, ale najmä známe sú mená kmeňov, ktoré sa na výboji zúčastnili. V maďarčine tieto kmeňové mená majú formy: *Magyar* i *Megyer*, *Gyarmat*, *Keszi*, *Kér*, *Kürt*, *Jenő*, *Nyék* a niekedy sa k nim zaraďujú aj mená *Tarján*, *Varsány* a *Tárkány*. Priskúmaním mien skrytých v geografických názvoch sa budeme zaoberať oblasťou nachádzajúcou sa v *Ipeľskej kotline* – nad stredným tokom *Ipľa*. Práve tu je v podobe oblúka zoskupenie miestnych názvov utvorených od mien starouhorských kmeňov s tou zvláštnosťou, že niektoré mená sa vyskytujú v dvojiciach od seba nie veľmi vzdialených, akoby nositelia týchto mien, vojenské posádky sa vzájomne Historické miestne geografické názvy, o ktorých sa vyššie zmieňujeme, v tomto priestore vznikli

Foto J. Lacika



Kaštieľ v Dolnej Strehovej

z kmeňových mien Gyarmat, Keszi a Nyék.

**Gyarmat;** historická usadlosť na ľavom brehu Ipľa pri severných hraniciach Maďarska, s dokladom z roku 1244, dnes Balassgyarmat; – **Gyarmat**, susedná historická usadlosť na náprotivnom pravom brehu Ipľa, doložená v roku 1244 záznamom *Gyormoth*, v roku 1290 *Harastigyormoth*, v roku 1808 *Chrastince*, dnes Chrastince. Ďalej na severe oblúka sú dva miestne názvy utvorené od kmeňového mena *Keszi*.

**Keszi**, s dokladom *Kükezü* z roku 1135 (v prepise listiny z roku 1566), dnes Kamenné Kosihy (v zázname základ *Keszi* je rozšírený o maďarské *kő* – kameň, kamenný); – *Keszi*, historická usadlosť doložená v roku 1295 záznamom *Kezew*, v roku 1353 *Kezw*, dnes Kosihovce. Na západnej strane oblúka sú dva miestne názvy utvorené od kmeňového mena *Nyék* – *Nyék*, s dokladmi *Nek* z roku 1156, *Also Nyek* z roku 1351, *Dolne Niekie* z roku 1773 *Dolné Nekyje*, dnes časť obce Vinica; – *Nyék*, doložené v roku 1351 záznamom *Felseő Nyek*, v roku 1773 *Horne Niekie*, *Nekyje*, Dnes časť obce Vinica. Predpokladá sa, že historická usadlosť vznikla v chotári obce Dolné Nekyje. V priestore na juhu oblúka pri brehu Ipľa je opäť miestny názov so skrytým kmeňovým menom *Keszi*. – **Keszi** s dokladmi *Kezew* z roku 1326, *Ipolkeze* z roku 1399, *Kosyhy* z roku 1808, dnes Kosihy na Ipľom.

Na východ od tejto zaujímavej kruhovej sústavy miestnych názvov od mien starouhorských kmeňov bol historický miestny názov utvorený od kmeňového mena **Kér** pri ohybe Ipľa s dokladmi *Keer* z roku 1271, od 15. storočia *Nagh Keer* z roku 1481 a *Kiskeer* z roku 1489, t. j. Veľký a Malý Kér, dnes Kiarov, p. j. Veľký a Malý Kér, z toho azda predpokladáť, že ide o vysunutú strážne stanovište na zabezpečenie priestoru v okolí ipeľského ohybu. Otvorenou otázkou zostáva, či ku kruhu spomenutých miestnych názvov z mien starouhorských kmeňov patria aj názvy Veľký Krtíš a Malý Krtíš s dokladmi *Kurtos* z roku 1245. *Curtus alia villa Curtus* roku 1251, dnes Veľký Krtíš a neďaleká obec Malý Krtíš. Podľa najstarších dokladov reálnejšie by bolo názvy vysvetliť z maďarského apelatívu *kurtos* s významom trubač, prípadne kto niečo signalizuje hlasom trúby a podobne. Blízky hrad **Modrý**



Hrad a kaštieľ v Modrom Kameni

**Kameň** (*Keykkw* 1290 *Kekkew* 1446, *Modrikamen* 1773) umožňuje vysloviť domnienku, že ide o predsunutú hliadku tohto hradu s úlohou ohlasovať zistené nebezpečenstvo hlasom trúbok.

Zaujímavé kruhové zoskupenie strážnych stanovišť starouhorských kmeňov *Gyarmat*, *Keszi* a *Nyék* ľahko pochopíme, keď si všimneme, že v strede tohto kruhu boli blízko seba dve charakteristické slovenské veľmožské mená, veľmožov Trebegost' a Budislav (*Trebogost* 1260, *Bugyslai* 1275). Veľmoži mali úlohu s družinami chrániť brody na strednom Ipľi. Išlo predovšetkým o strategický brod na juh od ich dvorcov, ktorý chránila prirodzená zátaras z pichľavého chrastia, ako to dokazuje názov bezprostredne susediacej usadlosti pôvodne nazývanej *Chrastie* (*Harastigyormoth* 1290), dnes Chrastince.

Je teda zrejmé že kruhové zoskupenie starouhorských vojenských posádok v tomto prípade je vlastne vojenské obkľúčenie strážnych družín spomenutých veľmožov s cieľom zabrániť družinám v činnosti a zmocniť sa majetku veľmožov. Domnienku o kruhovom zoskupení vojenských posádok starých Uhrov podporuje aj výskyt viacerých geografických názvov v tejto oblasti: severne od Vinice je Stráž (384 m), severovýchodne od Opatovskej Novej Vsi je Stráž (288 m), východne od Selian je chotárný názov Verestoveň – skomolený maďarský názov *Eresztanya*; *ereszt* = pustiť, púšťať; *tanya* = príbytok mohlo tu

teda byť nejaké strážne stanovište. Juhovýchodne od Záhoriec je osada Ortovisko = stanovište (možno strážne); juhovýchodne od Glabušoviec je osada Rendov (maďarsky *Rendörtanya* = strážny príbytok; južne od Malých Zlievec je chotárný názov Verestvín (niečo podobné ako Verestoveň, maď. *Eresztanya*); severozápadne od Malých Zlievec je chotárný názov Taňa (maď. *Tanya*) a juhovýchodne od Malých Stracín chotárný názov Vrstánka (skomolený názov *Eresztanya*). Strážnu funkciu uľahčovali plniť aj neprechodné územia – zalesnené, močaristé, o čom svedčí tiež celý rad chotárných názvov alebo názvov obcí: okrem Chrastiniec sú tu napr. Lesenice (neprechodné zalesnené územie), Záhorce (za horou, pred ktorou mohli byť nejaké strážne zariadenia), Podlužany (územie zarastené zamokreným, neprechodným lužným lesom – blízko Ipľa), pri Neninciach je názov Mokrá (237 m), pri Selanoch Močiar (277 m), východne od Vinice je chotárný názov Leknivec (lekná rastú vo vodnom prostredí), juhovýchodne od Veľkých Zlievec chotárný názov Veľká Chrásť. O tom, že v tomto území mohlo dochádzať aj k ozbrojeným stretom družín spomínaných veľmožov a posádok starých Uhrov môžu svedčiť niektoré chotárne názvy, ako Krvavá (juhovýchodne od Želoviec), Hryzovisko (severne od Kiarova) a južne od Hryzoviska chotárný názov Červená Chrásť. Hrozný vrch 281 m (východne od Glabušoviec). O osude našich veľmožov Trebegost'a

a Budislava a ich družín nie je nič známe.

### Geografické názvy súvisiace s existenciou obranných zariadení

Medzi obranné zariadenia v stredoveku patrili okrem hradov aj hradiská (hradištia) obyčajne obsadené strážnymi vojenskými oddielmi. Ale v obdobiach, keď hrozili nájazdy cudzích vojsk, hradiská sa stávali ochranným úkrytom vidieckej šľachty a aj pospolitého ľudu. Inú úlohu mali cestné brány, vráta, rozličné závady. Boli to zátarasy pri vstupe ciest do dôležitých strategických priestorov, brodov a pod. Ochrannú úlohu plnili aj rozličné ohrady stavané z hlíny a kamenia, z prútia a podobne. Aj v našom území sa pripomínajú brány (CHALOUPECKÝ, 1923) ktorých podstata bola v tom, že okolo cesty boli nahromadené kamene, ku ktorým sa ďalej do lesa pripájajú prieseky. Takéto brány sa tiahli niekedy i na míle po ceste. Preto sa práve pre takto opevnené brány vyskytuje názov kamenná brána (kôkapu). Zrejme tohto pôvodu je aj názov **Kamenné Kosihy**. Chotárny názov Brána sa vyskytuje južne od Malých Zlievec.

**hradište**; hradisko; hradbou opevnené sídlo mocných s hradným služobníctvom, prípadne hradbou opevnená vojenská strážna základňa obyčajne pri strategických priestoroch, akým bola aj Ipeľská kotlina, ktorá bola hneď po vzniku uhorského štátu začlenená do jeho rámca. V našom území je doložené hradište niekde medzi Veľkou a Malou Čalomijou a osadou Ryba pri opise chotára dediny Koláry roku 1244. Niekde v okolí Ďurkoviec sa v roku 1277 pripomína ďalšie hradište. Severne od Kováčoviec sa vyskytuje na mape zakreslená kóta Hradište (265,5 m). Predpokladá sa, že táto lokalita bola osídlená už od obdobia mladšej doby kamennej – neolitu. Juhovýchodne od Malých Zlievec sa spomína kóta Várhegy (Hradný vrch, 228 m). Archeologický výskum priniesol poznatky o tom, že tu skutočne bolo hradisko, ktoré možno zaradiť do časového rozmedzia od prelomu 13. a 14. storočia až po začiatok 15. storočia.

**závada**; prirodzená alebo urobená prekážka, závora obyčajne pri priechode cesty do strategického priestoru. Z apelatíva vznikol zrejme aj názov obce

**Závada**, na severovýchodnom okraji Ipeľskej kotliny.

### Geografické názvy pripomínajúce služobnícke práce

Remeselná výroba sa u nás začala rozvíjať po 10. storočí predovšetkým v areáloch zemepanských dvorcov ale aj na vidieku. Záznamy sú o výrobe rôznych predmetov potrebných pre bežný život a o iných služobníckych prácach.

**vinári**; z maďarského slova *szől(l)ő* = hrozno pochádza tvar *Zeletou* – z neho sa odvodzuje názov **Zlievec**.

**strhári**; strhári, apelatíva utvorené od koreňa *strg-* a *strug-* zo slovesa *strgati* strhať a *strugati* strúhať s významom strhávať kôru z drevnej suroviny a bez kôry ju hľadiť strúhaním; strhári a struhári pracovali v službách panstva na príprave dreveného materiálu na ďalšie jeho využitie. Apelatívum je skryté v názvoch obcí Dolné Strháre a Horné Strháre.

**Dolné Strháre** (*Stergar* 1244, *Strugar* 1247, *Vztugar*, *Vztrugar*, *Estergur* 1243); podľa dokladov z 13. storočia záznamy možno čítať *Strgar* i *Strugar*, ale pravdou zostáva, že pôvodná usadlosť bola obývaná majstrami, ktorí odborne pripravovali drevený materiál

na ďalšie spracovanie, prípadne sami z neho vyhotovovali stolárske výrobky. Napokon treba dodať to najdôležitejšie, že usadlosť týchto majstrov sa pôvodne pokladala za usadlosť kráľovských dvorníkov, čiže naši stolárski majstri pracovali pre kráľovský dvor.

**Horné Strháre** (*Estergur*, *Vztugar*, *Vztrugar* 1243). Nie celkom presné záznamy boli zrejme spôsobené totožnou hláskovou stavbou apelatív *strgari* i *strugari*. Ale nemožno vylúčiť ani to, že pre takmer rovnakú prácu majstrov okolité obyvateľstvo nazývalo pôvodne ich sídla *Strhári* i *Struhári*. Usadlosť, z ktorej sa vyvinula obec Horné Strháre, patrila hradu Hont a určite v jeho službách aj pracovala.

**kolári**; apelatívum utvorené od kolá so starším významom vozík, obyčajne dvojkoľesový, kolári zhotovovali drevené súčiastky, hlavne však kolesá na dvojkoľesové neskôr štvorkolesové vozy, železné súčiastky zhotovovali kováři.

**Koláry** (*Kowar* 1299, *Koar* 1328, *Kolare* 1773). Záznamy sú zaujímavé. Staršie bezpochyby treba čítať *Kovář*, kým záznam mladší *Koláre*. Máme tu potvrdenie toho, že v stredoveku kolári a kováři niekedy spolupracovali pri zhotovovaní vozov.

výroba plátna – **plachta**; plachta bol do štvorca upravený kus silnejšieho plátna s pripravenými popruhmi na nosenie ťažších predmetov, kamenia, uhlia, poľných plodín a podobne. Apelatívum je skryté v názve stredovekej usadlosti Plachta, z ktorej sa vyvinuli obce Horné, Dolné a Stredné Plachtince.

**Horné Plachtince** (*Palatha Superior* 1337, *Horné Plachtince* 1773). **Dolné Plachtince** (*Palatha Inferior* 1337, *Dolné Plachtince* 1773). **Stredné Plachtince** (*Kezeppalotha*, *Palatha* 1246, *Stredne Plachtince* 1773).

O dávnej tradícii výroby plátna v spomenutých obciach svedectvo podáva tradícia najmä v Stredných Plachtinciach, kde ešte v 20. storočí zhotovovali z doma vyrobeného konopného plátna časti krojov, rubáče, opliecka, rukávce, sukne a iné. Sústredená sústava dnešných miestnych názvov Horné Plachtince, Stredné Plachtince, Dolné Plachtince doložených v 13. a 14. storočí dokazuje, že je to stopa po stredovekom stredisku výroby plachiet z domáceho tvrdšieho



plátna a iste v službách hradného panstva. Pôvodná usadlosť tkáčov a plátenníkov bola totiž majetkom hradu Hont.

**Kováči;** Kováči zhotovovali kovaním rozžeraveného železa úžitkové predmety, podkovy, železné vidly, železné súčiastky na vozy, rozličné nástroje a podobne. Apelatívum v ranej slovenčine malo aj formy koval, kovár. Jeho historická podoba kováč je ukrytá vo viacerých miestnych názvoch.

**Kováčovce,** s dokladmi *Koachy* z roku 1295, *Kowachy* z roku 1435. Pôvodná usadlosť vznikla na pravom brehu Ipľa.

**Lovectvo** – V stredoveku bolo lovectvo činnosťou veľmi rozšírenou. Lovili sa úžitkové poľné zvieratá, vtáctvo, vodné živočíchy, ale aj škodlivé zvieratá. Lovil aj obyčajný človek, aby si zabezpečil živobytie, ale aj úžitkové potreby, najmä mäso a kožu, pokiaľ mu to zemepán dovolil. No najviac z lovu mala vrchnosť, zemepáni, hradné panstvo, prípadne ich blízki, a to nielen pre úžitok z lovu, ale aj pre potešenie. Na to malo panstvo poruke skúsených lovcov, pomocníkov z poddaných, vycvičené rýchle chrtý, vycvičené dravce, sokoly atď. Všetky zvláštnosti loveckej činnosti motivovali vznik názvov obcí, chotárných názvov.

**chrt;** druh psa štíhleho tela s rýchlym behom, čo umožnilo využiť ho v poľovníctve. Z apelatívu vznikol názov obce Chrtáň.

**Chrtáň** (*Harkyan* alebo *Hartyan* 1277, *Chrtany* 1773). Názov vznikol z ľudového pomenovania obyvateľov usadlosti Chrtáne podľa toho, že v službách zemepána chovali chrtý a pripravovali ich na panský lov.

**sokol;** dravý vták so schopnosťou podrobiť sa výcviku na lov vtákov i menších poľných zvierat. Poľovnícky sokol v minulosti mal názov *klečen* alebo *klačan* (z rus. krečet).

Z apelatíva vznikol názov obce **Klačany** (Slovenské).

## Ostatné typy geografických názvov

### Názvy podľa charakteru vôd

#### 1) Vzájomná poloha

Pomenovanie podľa vzájomnej polohy sa uplatní tam, kde sú porovnávané

objekty v tesnej blízkosti, napr. u ramien v močaristej krajine (napr. niva Ipľa pri Slovenských Ďarmotách): maďarsky *szél* = okraj; maďarsky *Szélestyén*, slovensky **Selešťany**.

#### 2) Charakter riečiska

Riečište a potom aj jeho okolie môže byť kamenisté, hlinité, močaristé a pod. Močaristé, bahnité riečište a jeho okolie : molka, mláka, mulaka: **Muľa**; slatina: **Slatinka**.

### Názvy podľa charakteru územia, ktorým voda preteká

Naši predkovia neodlišovali vodný tok od príľahlého územia, ale ich chápali spolu a označovali jedným názvom. Takéto pomenovanie môže byť: vegetácia územia, ktorým voda preteká, a to nestromová (bylinná) i stromová (drevná) a charakteristické zvieratá, buď divé, alebo zdomácnené, alebo rôzne ľudské diela.

1) Pomenovanie podľa lesa: **Lese-nice**.

2) Vyrúbané, vyklčované alebo ináč zničené lesy: seč (rúbanisko s mladým porastom): **Sečianky**.

3) Pomenovanie podľa listnatých stromov: dub – **Dúbrava** (časť Dolnej Strehovej); buk – **Bukovec** (časť Dolnej Strehovej); klen – **Kleňany**; vrbka – **Vrbovka**.

4) Pomenovanie podľa zvierat: slovansky zobr = zubor: **Zombor**.

### Názvy prevzaté z mien

1) Pomenovanie podľa osobných mien: Žel-, Želech: **Želovce**; Peter: Pôtor; Bolug: **Balog nad Ipľom**; Nēna: **Nenince**; Batur: **Bátorová**; Juraj: **Ďurkovce**; Obichk: **Obeckov**; Čal - : **Čalomija**.

### Názvy iného pôvodu

Česky klaboně = bublina – **Sklabiná**, Srbsky glabati = hloďať: **Glabušovce**, Maďarsky óvár = starý hrad: **Olováry**.

## Záver

Pri skúmaní pôvodu geografických názvov možno vidieť veľmi úzky vzťah medzi prírodnou, spoločensko-politickou a historickogeografickou situáciou nášho územia. Geografické názvy v Ipeľskej kotline reflektujú na udalosti, historické reálie z dávnej minulosti pred príchodom, ale

hlavne po príchode kmeňov starých Uhrov a našich staroslovienských predkov do južných oblastí Slovenska, akou je aj oblasť Ipeľskej kotliny. Zdrojom poznatkov sú slová skryté v miestnych geografických názvoch, alebo v zložených osobných menách slovanského pôvodu, v názvoch uhorských kmeňov, keď ešte mali živý informačný obsah, čiže v čase, keď sa nimi začali nazývať usadlosti, rieky, vrchy alebo potomkovia vážených rodov.

## Literatúra

CHALOUPECKÝ, V.: Staré Slovensko. Filozofická fakulta UK, Bratislava 1923.

KRAJČOVIČ, R.: Z historickej typológie služobníckych osadných názvov v Podunajsku. In: O počiatkoch slovenských dejín. SAV Bratislava 2005, str. 205 – 252.

MAJTÁN, M.: Názvy obcí na Slovensku za ostatných dvesto rokov. SAV, Bratislava 1972.

MICHAL, P.: Historickogeografické pojednanie o názvoch pripomínajúcich strážnu službu na území okresu Veľký Krtíš. Zborník vedeckovýskumných prác FHPV v Banskej Bystrici, séria prírodovedná, Banská Bystrica 1992, str. 98 – 106.

MICHAL, P.: Ipeľská kotlina – príroda a človek. FHPV UMB, Banská Bystrica 2003, 155 strán.

MICHAL, P.: Pojednanie o vzniku, vývoji a etymológii geografických názvov Slovenska so zameraním na názvy obcí. Informačný bulletin geografie, č. 12, Metodické centrum Banská Bystrica 2000, 12 strán.

ŠMILAUER, V.: Vodopis starého Slovenska. Praha 1932.

HRONČEK, P.: Transformácia krajiny v okolí Čeboviec spôsobená činnosťou človeka v priebehu histórie. In: Príroda Čeboviec – obce na rozhraní Krupinskej planiny a Ipeľskej kotliny. Čebovce 2002, str. 8 – 21.

HRONČEK, P.: Litorálne antropogénne formy reliéfu v povodí rieky Ipeľ. Geografické informácie, 6, Nitra 1999, str. 31 – 35.

PLAČEK, M., BÓNA, M.: Encyklopédia slovenských hradov. Slovart, Bratislava 2007, 391 strán.

# Nová učebnica geografie pre 1. ročník gymnázia

Mária Bizubová, Monika Ružeková

Všetky knihy zožltnú,  
ale kniha prírody má každý rok  
nové, nádherné vydanie.

*H. CH. Andersen*

Geografia plní aj v novej koncepcii vzdelávania dôležitú úlohu. Možno konštatovať, že význam poznatkov a kompetencií geografie v učiacej sa spoločnosti neustále narastá. „Učebný predmet geografia má napomôcť žiakom pochopiť premeny a aktuálny stav prírody Zeme a ľudskej spoločnosti“ (TOLMÁČI, NOGOVÁ, SADLOŇ 2008).

Pre naplnenie vyššie uvedeného cieľa je preto nevyhnutné zvládnuť základné zákonitosti, ktoré prebiehajú v neživej prírode už v úvode štúdia geografie. Uvedená problematika však je a vždy bola pre žiakov pomerne náročná a tým aj málo zaujímavá. Obsahuje veľa pojmov a vzťahov, čo žiakovi odrádza a demotivuje k ďalšiemu štúdiu geografie. Domnievame sa, že uvedené skutočnosti nie sú spôsobené samotným obsahom učiva, ale nie vždy primeranou interpretáciou vedeckých poznatkov. Preto sa pri spracovávaní a sprístupňovaní obsahu upustilo pod výrazne vedeckého pohľadu, ktorý sa modifikoval na pohľad bežného „užívateľa planéty Zem“. V novej koncepcii vzdelávania sa preto zdôrazňuje motivácia a aktivizácia žiakov pri sprístupňovaní príslušných tém.

Predostreť filozofie sa držali aj autori novej učebnice geografie

pre 1. ročník gymnázia. Ich dominantným cieľom bolo podchytiť záujem študentov o neživú prírodu, zákonitosti fungovania jej jednotlivých komponentov a poskytnúť im aj určité praktické zručnosti. Ako sa im to podarilo ukáže čas.

Predkladaná učebnica Geografia pre 1. ročník gymnázia je **obsahovo** zameraná na témy z fyzickej geografie. Zásadnú zmenu, ktorú prekonal predmet geografia v 1. ročníku gymnaziálneho štúdia (ISCED 3), je redukcia počtu hodín o 50 %. Tejto skutočnosti sa musela prispôbiť aj nová učebnica. Okrem časovej redukcie bola potrebná aj redukcia obsahová. Učebnica vychádza z obsahovej časti ŠVP a je koncipovaná tak, aby prostredníctvom nej študenti splnili výkonové požiadavky vzdelávacieho štandardu ŠVP. Preto bolo učivo humánnej geografie vypustené a implementované medzi regionálne témy vo vyšších ročníkoch. Súčasne na základe vyššie spomínaného dokumentu boli niektoré témy úplne vypustené, či výrazne redukované. Ide najmä o témy pre žiakov neatraktívne a z aspektu praxe nepodstatné (napríklad: metódy geografie, postavenie geografie v systéme vied, geomorfosystémy), ale aj pomerne náročné (napríklad: kartografické

zobrazenia, slapové javy, celá kapitola georeliéf).

Na druhej strane sa autori snažili včleniť do učebnice nové obsahové prvky s praktickým významom. Nová učebnica geografie pristupuje k výučbe tohto predmetu konštruktivisticky. Konštruktivistické vyučovanie predpokladá samostatné získavanie poznatkov, spresňovanie už osvojených vedomostí na základe aktívneho učenia, experimentovania, rozhovorov detí a ich praktickej činnosti (MATULČÍKOVÁ 2005). Učebnica preto poskytuje priestor na hľadanie odpovedí na základné geografické otázky: Čím je to zaujímavé? Kde to je? Ako to vzniklo?

Učivo je rozdelené do troch samostatných častí, ktoré zodpovedajú základným tematickým oblastiam vymedzených v Štátnom vzdelávacom programe (ŠVP). Patria k nim: Geografia v praxi, Planéta Zem a Príroda Zeme.

V tematickom celku **Geografia v praxi** sa autori zamerali na využitie geografických poznatkov v reálnom živote a uvádzajú konkrétne kompetencie, ktoré môže geografia priniesť pre bežnú prax. Študenti sa okrem iného oboznámia aj s novými komunikačnými prostriedkami (GIS), ako i novými navigačnými systémami (GPS). Na mnohých pracovných pozíciách je potrebné vedieť tvoriť tabuľky a grafy, čítať ich a vyhodnocovať. Učebnica preto poskytuje aj množstvo podnetov na precvičenie uvedenej požiadavky.

V tematickom celku **Planéta Zem** autori učebnice doplnili témy ako Vznik planéty Zem, Vlastnosti planéty Zem a Budúcnosť planéty Zeme. Všetky uvedené témy majú motivačný charakter a poskytujú priestor na aplikáciu diskusie, brainstormingu a ďalších aktivizačných metód.

Najrozsiahlejší tematický celok **Príroda Zeme** je zameraný na odhalenie zákonitostí atmosféry, hydrosféry, litosféry a získanie základných poznatkov o pedosfére a živých organizmoch na Zemi. Témy sú doplnené o množstvo zaujímavostí, poznámok, obrázkov a schém. Poskytujú tiež priestor na tvorbu projektov a kooperatívne vyučovanie. Novým motívom tejto kapitoly prelínajúci sa všetkými čiastkovými témami je motív ohrozenia a ochrany.

Najvýraznejšie sa prejavuje v téme **Zákonitosti litosféry**. Bázu učiva o litosfére tvorí poznanie stavby zemského telesa, základných jednotiek pevnín, pohyb litosférických platní, fungovanie endogénnych a exogénnych procesov a ich vplyv na tvorbu zemského povrchu. V časti textu sú aj informácie o význame štúdia litosféry a získavanie údajov o nej. Oproti predchádzajúcej učebnici absentuje miestna krajina. V kontexte obsahového aj výkonového štandardu ŠVP je výrazný accent položený na získanie obrazu o prírodných katastrofách a na zdôvodnenie miest výskytu zemetrasení, cunami a sopečných erupcií, ako aj na možnosti ochrany človeka pred nimi (varovné systémy).

Georeliéf, ktorého problematika tvorila parciálnu časť minulej učebnice, sa v tejto podobe v novej učebnici nenachádza. Niektoré vybrané problémy nachádzame čiastočne zastúpené v témach **Zákonitosti atmosféry**, **Zákonitosti hydrosféry** a **Zákonitosti litosféry**.

V téme **Zákonitosti hydrosféry** je novou najmä učebná látka Pitná voda, jej zdroje, ich dostupnosť a ochrana.

Zakladné poznatky o pedosfére sa venujú nielen problematike rozšírenia pôd, ale aj ich využitia starostlivosti a ohrozenia. Pedosféra je predstavovaná nielen ako jedna z FG sfér Zeme ale najmä ako vzácny prírodný zdroj.

Živé organizmy na Zemi predstavujú posledný tematický celok, v ktorom sa zmeny dotkli najmä proporcionality jednotlivých parciálnych tém. Autori učebnice podrobnejšie spracovali prírodné krajiny Zeme, ktoré doplnili o komplexný pohľad na prírodnú krajinu z hľadiska pôsobenia človeka. Včlenené boli i kapitoly o najpálčivejších problémoch biosféry ako napríklad: odlesňovanie, znečisťovanie, rozširovanie púští, vymieranie druhov, šírenie nepôvodných druhov, ktoré poskytujú množstvo tém pre samostatnú projektovú činnosť.

**Aktivizácia študentov** je zabezpečená množstvom úloh a rôznych zadaní zameraných na :

– hľadanie relevantných informácií z rôznych informačných zdrojov (odborná literatúra, internet).

**Príklad:** Vyhľadajte v literatúre alebo na internete informácie o významných

geografických objavoch. Zhodnoťte vplyv nových poznatkov na rozvoj geografie a ľudskej spoločnosti.

– Prácu s mapou, atlasom a štatistickým materiálom (tvorba, čítanie, vyhodnocovanie).

**Príklad:** Vytvorte mapu zobrazujúcu hustotu ľudnatosti jednotlivých krajov Slovenska metódou kartogramu a vybrané charakteristiky obyvateľstva metódou kartodiagramu na základe dát o výmere kraja, počtu obyvateľov a ich vzdelanostnej štruktúre).

– Úlohy zamerané na precvičovanie vedomostí za textom, ktoré sa opierajú o výkonové požiadavky ŠVP.

**Príklad:** Uvedte dôsledky globálneho otepľovania.

– Problémové úlohy zaradené priamo v texte, ktoré sú zamerané na motiváciu a aktivizáciu žiakov počas vyučovania.

**Príklad:** Existujú prírodné katastrofy, ktoré by sa mohli vyskytovať na našom území? Zdôvodnite svoj výber.

– Námet na samostatnú prácu, tvorbu referátov.

**Príklad:** Spracujte históriu objavovania (mapovania) jednotlivých kontinentov a morí Zeme. Inšpirujte a z cestopisov a životopisov známych objaviteľov a cestovateľov.

– Námet na dlhodobé či strednodobé skupinové projekty

**Príklad:** Sledujte v televízii predpoveď počasia. Zaznamenávajúte si meteorologické pojmy a názvy. Vyhľadajte ich definíciu, respektíve opis v tejto časti učebnice.

– Námet na geografické hry.

**Príklad:** Zahrajte sa Geocaching: Ak máte vo svojom mobilnom telefóne funkciu GPS alebo prístroj GPS, zapojte sa do svetovej súťaže Geocaching

Z uvedených úloh si vyučujúci môžu zvoliť podľa vlastného uváženia, záujmu žiakov ako i vybavenosti škôl množstvom podnetov pre prístupovanie jednotlivých tém.

Rozsahom učiva učebnica prekračuje rámec požadovaného obsahového štan-

dardu ŠVP, preto ju možno využiť nielen v prvom ročníku, ale je určená aj študentom, ktorí sa chcú geografii venovať v ďalšom štúdiu. Učiteľom tiež môže poskytnúť vhodný materiál pri tvorbe Školského vzdelávacieho programu.

Text učebnice je členený na základné učivo, s vyznačením kľúčových pojmov a rozširujúce učivo písané kurzívou. Zaujímavosti k jednotlivým témam sú označené ako „Poznámka“. Text dopĺňa množstvo farebných obrázkov, grafov a názorných schém.

Na tomto mieste si dovoľujeme zdôrazniť, že nie všetko, čo je v učebnici, má učiteľ reálne odučiť a má byť „v hlave“ každého študenta. Učiteľ sa pri sprístupňovaní a používaní učebnice musí riadiť predovšetkým požiadavkami ŠVP (ich komplexný prehľad bol uverejnený v *Geografii* č. 2/2008).

Nová učebnica Geografia pre 1. ročník gymnázia je výsledkom spolupráce odborníkov z rôznych vedných odborov, z didaktiky geografie ako i aktívnych učiteľov. Veríme, že sa stretne s pozitívnymi ohlasmi pedagogickej verejnosti a nájde si cestu ako k učiteľom, tak aj k študentom.

## Literatúra

BIZUBOVÁ, M., KUSEDOVÁ, D., MAKAROVÁ, E., MIČIAN, L., MÍNÁR, J., PAULOV, J., PLESNÍK, P., TRIZNA, M.: *Geografia 1. diel pre 1. ročník gymnázií, 5 prepracované vyd.* SPN, Bratislava 2004, 95 str.

BIZUBOVÁ, M., KUSEDOVÁ, D., RUŽEK, I., RUŽEKOVÁ, M., TRIZNA, M.: *Geografia pre 1. ročník gymnázií. 1. vyd.* SPN, Bratislava 2008, 96 str.

MATULČÍKOVÁ, M.: Pri prameňoch konstruktivismu: alebo začalo sa to v laboratórnej škole Johna Deweyho. In: *Pán učiteľ*. Roč. 1, č. 4. 2005.

TOLMÁČI, L., NOGOVÁ, M., SÁDLOŇ, P.: Gymnázium: predmet Geografia. *Geografia*, 16, 2, 2008, str. 64 – 66.

TOLMÁČI, L., NOGOVÁ, M., SÁDLOŇ, P.: Vzdelávacie štandardy: Geografia – gymnázia. *Geografia*, 16, 2, 2008, str. 67 – 69.

Štátny vzdelávací program pre ISCED 3: <http://www.minedu.sk/index.php?lang=sk&rootId=2319>

## Nové publikácie pre geografov

### Petr Chalupa, Jana Némethová, Dana Hübelová: Geografia Ameriky

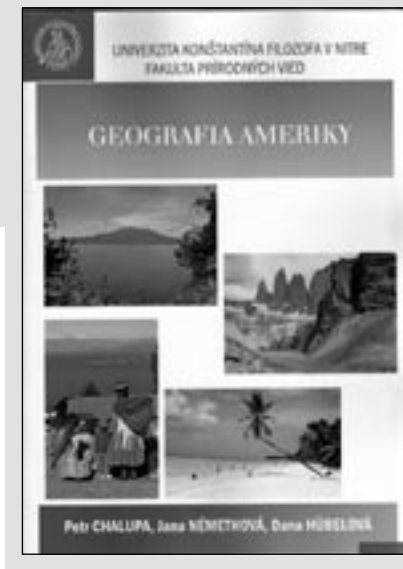
Vyd. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied, Nitra 2010, 200 str., ISBN 978-80-8094-686-9

Predstavovanú publikáciu Geografia Ameriky Ameriky môžeme právom považovať za modernú učebnicu súčasnosti. Predovšetkým je táto učebnica venovaná študentom geografie, teda budúcim pedagógom. Jej využiteľnosť je nielen v edukačnom procese na rôznych stupňoch vzdelávania žiakov a študentov, ale učebnica je plne využiteľná i mimo vzdelávací proces. Určite osloví všetkých tých, ktorí sa zaujímajú o dianie a život v jednotlivých štátoch Severnej a Latinskej Ameriky.

Učebnica má dobre premyslenú koncepciu spracovania. Jednotlivé kapitoly na seba logicky nadväzujú. Publikácia je obsiahla, má rozsah 200 strán a je členená do siedmich hlavných kapitol: Amerika – príroda, Amerika – ľudia, Amerika – hospodárstvo, Amerika – regionálna charakteristika, Globálna dominancia USA, Latinská Amerika sa mení, Aktuálne informácie o vybraných krajinách. V kapitole **Amerika – príroda** je podaná fyzicko-geografická charakteristika Ameriky. Postupne sú analyzované geologické, klimatické, hydrologické, biotické a pôdne pomery. V kapitole **Amerika – ľudia** sa nachádza stručný historický vývoj a základná charakteristika obyvateľstva a sídiel. Kapitola **Amerika – hospodárstvo** je venovaná základnej

analýze ekonomických regiónov USA a Kanady. Nasledujúca kapitola **Amerika – regionálna charakteristika** je rozpracovaná značne podrobne, hlavne štáty Severnej Ameriky. V ďalšej časti tejto kapitoly autori podávajú základnú geografickú charakteristiku Strednej a Južnej Ameriky. Po nej nasleduje predstavenie jednotlivých štátov. Kapitola **Globálna dominancia USA** je logicky rozpracovaná veľmi podrobne, pretože USA je najvýznamnejším štátom regiónu Severnej Ameriky a zaujímavé je aj jeho postavenie v rámci globálnych vzťahov. Posledné dve kapitoly **Latinská Amerika sa mení** a **Aktuálne informácie o vybraných krajinách** podávajú nové, zaujímavé informácie z politického a hospodárskeho vývoja tohto rozvíjajúceho sa kontinentu, ktoré sú doplnené špecifikami jednotlivých krajín.

Po uvedených kapitolách autori prezentujú úlohy, ktoré majú prispieť k upevňovaniu a precvičovaniu nových poznatkov. Každá kapitola je ukončená prehľadom literatúry a internetových stránok, čo umožňuje čitateľovi vyhľadávať ďalšie informácie a tak si rozširovať svoje poznatky a hodnotiť ich. Predkladané učivo je spracované na vysokej odbornej úrovni. Ukážky textov z predstavovanej učebnice sú dole.



Učebnica je venovaná nielen pre budúcich učiteľov, ale pre každého z nás, kto sa zaujíma o problematiku Ameriky, k tomu je prispôbený i spôsob spracovania a vysvetľovania problematiky. Veľkým prínosom publikácie je i autentickosť spracovania informácií o živote a dianí v jednotlivých štátoch Latinskej Ameriky. Tieto časti publikácie sú písané veľmi zaujímavou, vďaka hlavnému autorovi profesorovi Chalupovi, ktorý osobne viackrát precestoval viaceré krajiny Latinskej Ameriky. Celkovú úroveň publikácie zvyšujú i kvalitné farebné fotografické a kartografické prílohy ako aj aktuálne štatistické údaje.

Z hľadiska viacerých kladov je učebnica odporúčaná pre každého učiteľa geografie a záujemcu o regionálnu geografiu Ameriky. Cena predstavovanej učebnice je 7,35 EUR.



## Jana Némethová, Zoltán Garai: Zbierka otázok a úloh z planetárnej geografie

Vyd. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied, Nitra 2009, 125 str., ISBN 978-80-8094-560-2

Učebnica Zbierka otázok a úloh z planetárnej geografie predstavuje ucelený systém vedomostí, ktoré sú zamerané na riešenie aktuálnych problémov z planetárnej geografie. Publikácia je venovaná najmä vysokoškolským študentom geografie, ale určite osloví i samotných pedagógov, ktorí vyučujú geografiu na základných a stredných školách. Zároveň sa uvedená publikácia môže stať vhodnou študijnou literatúrou k prijímacím skúškam pre uchádzačov o štúdium geografie na vysokých školách alebo tiež má vhodné využitie pre prípravu žiakov na geografickú olympiádu. Zbierka svojim obsahom osloví i ostatných, ktorí sa zaujímajú o problematiku astronómie a planetárnej geografie.

Zbierka otázok a úloh z planetárnej geografie je koncipovaná nasledovne: najskôr sa čitateľ oboznámi s objektom, predmetom a metódami štúdia planetárnej geografie a jej vzťahmi k vybraným vedám, ako sú napr. astronómia, geofyzika, geodézia. Sa-

motná časť venovaná otázkam a úlohám je štruktúrovaná do piatich kapitol, ktoré riešia nasledovnú problematiku: vesmírny systém, stavba a mechanika slnečnej sústavy, tvar a rozmery Zeme, pohyby Zeme a ich dôsledky, čas na Zemi, Mesiace, zatmenie Mesiaca a Slnka, slapové javy, astronomické súradnice a určovanie zemepisnej šírky astronomicky.

Pred riešením úloh čitateľ má možnosť preštudovať si problematiku, ktorá súvisí s danou témou. Získa tak základnú databázu pojmov, ktorú bude potrebovať pri riešení otázok a úloh uvedených v zbierke. Otázky a úlohy sú prezentované zaujímavou formou s bohatým názorným grafickým materiálom. Nie všetky úlohy v zbierke sú rovnako náročné. Úlohy náročnejšie sú označené príslušnou značkou. Podobne pri niektorých úlohách je uvedený vysvetľujúci, resp. doplnujúci text so zaujímavosťami alebo s dôležitými upozorneniami, ktoré pomôžu vyriešiť zadanú úlohu. Súčasťou každej témy okrem vysvetlenia pojmov, samotných otázok a zadaní úloh je i riešenie týchto

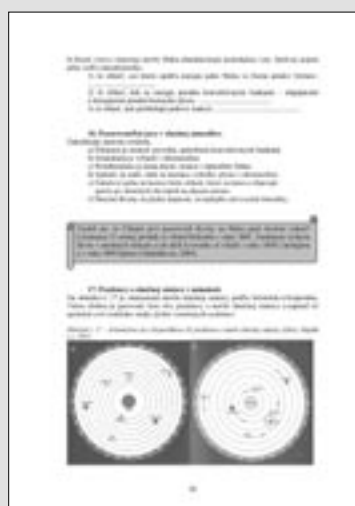


úloh a odpovede na otázky. Ukážky cvičení sú dole.

Prínos publikovanej zbierky je veľký a preto aj jej využiteľnosť je možná vo viacerých smeroch a záleží iba od samotného pedagóga a od jeho schopností a kreativity. Súčasťou publikácie je priložené CD-ROM.

Vzhľadom k uvedeným skutočnostiam odporúčam zbierku otázok a úloh z planetárnej geografie pre každého učiteľa geografie. Cena predstavovanej zbierky je 2,78 Eur.

Alena Dubcová



**Publikáciu možno zakúpiť alebo objednať na adrese:**

Univerzitná knižnica Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra  
(tel. kontakt na predajňu publikácií: 037/64 08 102)

web: [www.ukf.sk](http://www.ukf.sk) (predaj skrípt a publikácií)

Foto J. Lacika



## Liptov

Región Liptova by sme mohli nazvať horným Považím, lebo leží na hornom toku najdlhšej slovenskej rieky. Zostaňme radšej pri názve Liptov, lebo už odraného stredoveku tak hovoria nádhernej krajine v kotline zovretej medzi oboje Tatry. Dnes sa Liptov delí na dva okresy, na dolnom Liptove je okres Ružomberok, na strednom a hornom Liptove okres Liptovský Mikuláš. Týmto delením sa aspoň čiastočne vyriešila dávna rivalita dvoch najväčších liptovských miest. Liptovu majú iné slovenské regióny čo závidieť, je tu nevídaný potenciál na rozvoj cestovného ruchu. Milovníci vodných športov sa môžu realizovať na vodnej nádrži Liptovská Mara, vysokohorskí turisti majú na výber Vysoké, Západné aj Nízke Tatry i majestátny Choč, medzi lyžiarmi je veľkým pojmom Jasná a Chopok. Liptov je navyše bohatý aj na kultúrno-historické pamiatky, ako sú starobylé kostoly, kaštiele, kúrie, technické pamiatky i ľudová architektúra. Prírodnými zvláštnosťami sú travertínové útvary a najväčší a najrozmanitejší kras s nádhernými Demänovskými jaskyňami.

Liptov patrí medzi historické regióny Slovenska s morfológicky veľmi výrazným ohraničením najvyššími slovenskými pohoriami. Liptovskú kotlinu obklopuje prstenec vysokých horských masívov, na severe sú to Tatry a Chočské vrchy, na juhu Nízke Tatry a na západe Veľká Fatra. Nižší je iba krátky úsek na juhozápade, kde je bariéra na obode regiónu oslabená v oblasti Starohorských vrchov. Otvorená je len východná hranica pretínajúca naprieč Podtatranskú kotlinu. Špecifická je severozápadná hranica, ktorá nie je morfológická ale hydrologická. Nesleduje vysoký hrebeň Chočských vrchov, ale rozvodie v Oravskej vrchovine. Preto sú liptovskými a nie oravskými aj tri „záhorské“ dediny – Huty, Veľké a Malé Borové.

Najvyšším bodom Liptova je vysokotatranský štít Kriváň (2 495 m n. m.), na území regiónu leží aj trojica najvyšších vrchov Západných Tatier (Bystrá 2 248 m n. m., Jakubina 2 194 m n. m. a Baranec 2 185 m n. m.). Dvojtisícovú nadmorskú výšku presahujú aj najvyššie vrchy Nízke Tatier (Ďumbier 2 046 m n. m.). Najnižším v regióne je miesto pri Stankovanoch, kde ho rieka Váh opúšťa (431 m n. m.).

Počiatky historického vývoja Liptovskej stolice boli podobné ako v Turci a Orave. Liptov bol od 11. storočia súčasťou veľkej územnej jednotky Uhorska – Zvolenského

komitát. Názov Liptov sa prvýkrát objavil v listine kráľa Ondreja II z roku 1231. V polovici 13. storočia ho riadil úradník podliehajúci zvolenskému županovi, zároveň sa však posilňovala samospráva silného zemianskeho stavu. Konstituovanie samostatnej Liptovskej stolice sa udialo v druhom desaťročí 14. storočia. Prvým županom bol magister Donč, ktorý bol zároveň aj zvolenským županom. Avšak spravoval dve samostatné stolice. Toto formálne puto sa definitívne pretrhlo v roku 1339. V najstarších časoch bolo centrum regiónu na Liptovskom hrade v Chočských vrchoch, kongregácie však často zasadali v Liptovskej Mare a dnešnej Partizánskej Lupči. Župan neskôr sídlil na hrade Likava. Od roku 1677 bol stálym sídlom stolice Liptovský Mikuláš. V súčasnosti je veľká väčšina Liptova súčasťou Žilinského kraja a v rámci neho sa delí medzi okresy Ružomberok a Liptovský Mikuláš. Najvýchodnejšia časť Liptova patrí do Prešovského kraja a v rámci neho do okresu Poprad. Ide o chotáre Liptovskej Teplicy a Štrby (vrátane Štrbského Plesa) a územie tatranskej osady Podbanské, ktorá je časťou mesta Vysoké Tatry (časť patrí pod Pribylinu).

Foto J. Lacika



Hrad Likava

Liptov síce je pohraničný región na severe stredného Slovenska, ale jeho väzby na susediace Poľsko sú minimálne. Bližším kontaktom bráni mohutná bariéra Západných Tatier, na ktorej nie je žiaden hraničný priechod. Podobná bariérovosť je aj na južnej strane Liptova, kde ju spôsobuje mohutné pásmové pohorie Nízke Tatry. Prekonávajú ho dve pre Slovensko veľmi významné cestné komunikácie cez sedlá Čertovica a Donovaly. Čertovická transverzálavyužíva morfologickérozhranie medzi Ďumbierskymi a Kráľovohoľskými Tatrami. Donovalská transverzála vedie cez Starohorské vrchy, ktoré sú výrazne nižším medzihorím medzi Nízkymi Tatrami a Veľkou Fatrou. Liptov je spojený s Oravou dvomi cestnými komunikáciami. Lokálny význam má cesta z Lúčok do Leštín, moderná cesta z Liptovských Matiašoviec do Hút a Zuberca nahradila staršiu, už nevyhovujúcu komunikáciu v Kvačianskej doline.

Geomorfologické danosti predurčili, že sídelný a komunikačný systém Liptova je orientovaný v smere rovnobežiek. Územie pretínajú dva dopravné systémy celoslovenského významu, košicko-bohumínska železničná trať a cesta E50. Do detailného trasovania komunikačnej siete zasiahla výstavba vodného diela Liptovská Mara, zmenila priebeh železničnej trate v západnej časti Liptovskej kotliny a urýchlila výstavbu severnej diaľnice D1 po južnom brehu umelého jazera. Diaľnica dnes pretína takmer celý región v pozdĺžnom smere od Ivachnovce až po Štrbu (ďalej pokračuje na Spiš). Zostáva dokončiť úsek Stankovany – Ružomberok – Ivachnová. Hlavná železničná trať je dnes jedinou v Liptove, v minulosti tu premávali viaceré lesné železnice (v doline Čierneho Váhu, Korytnickej doline a Ľubochňanskej doline), škoda, že ich zrušili. Mohli byť veľkou turistickou atrakciou a stimulom rozvoja cestovného ruchu.

V Liptove s rozlohou 2 311 km<sup>2</sup> žije 136 196 obyvateľov (1. 1. 2008). Nachádzajú sa tu 3 mestá a 78 vidieckych obcí. V mestách žije vyše polovice populácie (52 %). Najväčším mestom Liptova je Liptovský Mikuláš (32 687 obyv., k 1. 1. 2009), len o málo menší je Ružomberok (29 687 obyv.). Tretie mesto za prvými dvoma v počte obyvateľov zaostáva, má 7 631 obyv. Vidiecke obce Liptova možno označiť za stredne veľké až malé. Najväčšou obcou regiónu sú Liptovské Sliace (3 772 obyv.), nad 2 000 obyvateľov má len 5 liptovských obcí. Osídlenie Liptova je veľmi nerovnomerné. Za neosídlené možno označiť územie okrajových pohorí, v Nízkych Tatrách nachádzame jedno



Zosuvom hradené jazero Blatné vo Veľkej Fatre postupne zarastajúce vegetáciou

špecifické sídlo – Demänovská Dolina s dominantnou rekreačnou funkciou. Pozoruhodné je takmer rozľahlé neobývané územie na východe Liptova, kotlina medzi Tatrami a sídelno-komunikačnou osou Hybe – Važec – Východná – Štrba je prakticky bez sídel.

## Ľubochňa

Kúpeľná obec Ľubochňa leží v ústí jednej z najdlhších horských dolín na Slovensku. Ľubochňanska dolina je vklínená do severnej časti masívu Veľkej Fatry. Vďaka nej sa hlavný hrebeň pohoria na severe rozdeľuje do tvaru ypsilonu. Dolina dosahuje dĺžku 24 km a po lesnej asfaltke sa dostaneme na bicykli až k obnovenému tajchu v hornej časti doliny. V bočnej doline na východnej strane zaujme jazero Blatné. Vzniklo zahradením doliny veľkým zosuvom, čo v jadrových pohoriach pomerne zriedkavý prírodný úkaz. V minulosti dolinou premávala lesná železnica slúžiaca na dopravu vyťaženého dreva. Premávala do roku 1966. Bola unikátna v tom, že ako jediná z lesných železníc bola elektrifikovaná. Miestna hydroelektrárňa vyrábala toľko elektriny, že okrem železnice, ňou mohli zásobovať Ľubochňanske domácnosti a ešte im zostalo aj na verejné osvetlenie v kúpeľnej obci. Kúpele Ľubochňa boli pôvodne osadou s prístavom plti na Váhu. Na konci 19. storočia v Ľubochni postavili kúpeľný objekt zameraný na vodoliečbu. Stal sa prvou budovou kúpeľov so zameraním na liečbu srdcových chorôb. O rozvoj kúpeľov sa veľkou mierou postaral gróf András Bethlen. To, že stál pri zrode

Tatranskej Lomnice, je zrejme zo zjavnej architektonickej podobnosti. Pekným príkladom je hradený Kollárov dom, ktorý sa dostal do učebníc novodobých dejín Slovenska, lebo sa v ňom 16. januára 1921 konal zjazd marxistickej ľavice hlásiacej sa ku Komunistickej internacionále. V medzivojnovom období trávili v Ľubochni dovolenku alebo liečbu poprední slovenskí a českí umelci. Dokumentuje to známa báseň Ľubochňiansky telefón od Ľ. Podjavorinskej publikovaná v roku 1921 v časopise Živena venovaná Ľubochni a Pavlovi O. Hviezdoslavovi, s ktorým sa tu stretla.

## Ružomberok

Priemyselné mesto, sídlo okresu a centrum dolného Liptova je to, čo vystihuje Ružomberok. Jeho história siaha do 13. storočia, mestské výsady dostal v roku 1318, v 17. storočí bol po Ľupči najväčším mestom Liptova. Jeho novodobé dejiny sú späté s rozvojom priemyslu, najmä výrobou papiera a celulózy. V súčasnosti je zaujímavým turistickým cieľom s pekne upraveným centrom, kultúrnym zázemím a univerzitou. Najstaršou pamiatkou v meste je Kostol sv. Ondreja zo 16. storočia. Na námestíčko pri chráme a radnici vedú široké schody. Končia na terasy s pekným výhľadom. Pod terasou sa nachádza symbolické mauzóleum Andreja Hlinku, ktorého plodný život je úzko spätý s týmto mestom. Ako kňaz pôsobil v neďalekej Černej (dnes mestská časť), kde sa odohrali pri vysvätení miestneho kostola udiala tragická udalosť. Pamätník černojskej tragédie pripomína, že počas strelby žandárov tu zahynulo 15 ľudí.



Foto J. Lacika

Lúčanský vodopád

Ďalšiemu významnému Ružomberčanovi vzdáva hold Galéria Ľudovíta Fullu, zaujímavá je aj návšteva Liptovského múzea s vlastivednými zbierkami. K Ružomberku patrí aj odľahlá osada Vlkolíneec dostupná po asfaltovej ceste aj peši po turistických chodníkoch. Predstavuje ucelený súbor objektov ľudovej architektúry situovaný do nádherného prírodného prostredia. V roku 1993 ho zapísali do Zoznamu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. Osada sa formovala celkom prirodzeným spôsobom, prešla normálnym zvonku neovplyvňovaným urbanistickým vývojom. Tvorí ju ulica obševaná dreveným domami. V dolnej časti sa ulica rozširuje do malého námestíčka s drevenou zvonnicou z roku 1770 a drevená zrubová studňa z roku 1860. V jednej zo 45 dreveníc je vysunutá expozícia Liptovského múzea.

## Likavka

Obec Likavka je síce samostatnou administratívnou jednotkou, stavebne však splynula so susediacim mestom Ružomberok a obcou Martinček. Z dediny sa peši pohodlne dostaneme k čiastočne obnoveným ruinám hradu Likava. Stavba na okraji Chočských vrchov bola v minulosti správnym centrom Liptova. Vybudovali ju v 14. storočí ako strážny hrad na obchodnej ceste z Liptova na Oravu. Pôvodne bol kráľovským majetkom slúžiaci do konca 14. storočia ako sídlo liptovského župana. Začiatkom 18. storočia bol väznicou, v ktorej údajne väznili Juraja Jánošíka. Píše o tom Samo Chalúпка v básni *Likavský väzeň*. V roku 1707 hrad zničili kuruci. V lete je so vstupným prístupný verejnosti.

## Martinček

Obec v susedstve Likavky a Ružomberka má zaujímavú polohu, rozkladá sa nad okolím, na severnom svahu vrchu Mních. Má mimoriadne cenný ranogotický kostol zasvätený sv. Martinovi. Je postavený tak, že ho dobre vidno z cesty od Ružomberka do Ivachnovej v sedle medzi dvomi kopcami. Patrí medzi najstaršie pamiatky Liptova, údajne patrila ku kláštornému rádu templárov. Podľa povesti tu v roku 1230 došlo k vražde templárskeho učiteľa Gottfrieda zo Štajerska. S touto tajomnou rehoľou spájajú aj vzácny kostol pri ceste z Ružomberka do Ludrovej. V kostolíku v Martinčeku sú zachované vzácne stredoveké maľby z prelomu 13. a 14. storočia. Od kostolíka obklopeného zemnými zemiakovými pivnicami sa oplatí vystúpiť hore lúkou na hrebeň Mnícha, z ktorého je krásny výhľad na dolný Liptov.

## Lisková

Obec Lisková na pravom brehu Váhu je zaujímavá z dvoch dôvodov. Prvým je chránený prírodný skalný útvar nazývaný Jánošíkova päť (vedľa cesty z Ružomberka do Liskovej), druhým archeologicky významná Liskovská jaskyňa. Do jej vstupnej časti sa dá vojsť. Jaskyňa dlhá 2 120 m je miestom náleziska lebky pravekého človeka a ďalších archeologických artefaktov. Nálezy dokumentujú jej osídlenie od mladšej doby kamennej po laténsky vek. Pozoruhodnosťou sú zvyšky pravekých ľudských kostí, ktoré boli zjavne súčasťou pradávnej ľudožrútskej hostiny.

## Lúčky

Kúpeľná obec Lúčky leží na juhovýchodnom úpätí masívu Veľkého Choča a je jedným z východísk na tento dominantný vrch dolného Liptova. Priamo v obci pod kostolom sa nachádza Lúčanský vodopád vytvorený na kaskáde travertínov. Voda prepadá do jazierka, čím sa dosť ponáša na známe Plitvické jazerá. Travertíny pod vodopádom sú mladé a stále sa tvoriace, v okolí však nájdeme aj staršie travertínové formy v deštruktívnom štádiu. Povyše veľkého travertínového útvaru nad dedinou sa nachádza kúpeľný areál. Miestne kúpele sú známe už od roku 1761. Donedávna sa špecializovali na ženské choroby, dnes je ponuka širšia, vrátane rôznych relaxačných procedúr. Ich súčasťou je termálne kúpalisko. V susedných Kalamenoch je malé jazierko s teplou mineralizovanou vodou, ktoré ľudia využívajú ako prírodné kúpalisko. Od prameňa vychádza turistický chodník smerujúci na neďaleký Liptovský hrad. Z najstaršieho sídla Liptovskej stolice, ktorý je jedným z najvyššie položených hradov na Slovensku, je nádherný výhľad.

## Liptovská Osada

Cesta z Ružomberka na Donovaly prechádza cez obec Liptovská Osada. Vznikla na panstve Likavského hradu v 17. storočí, keď ju založili gorali pochádzajúci z Oravy. V 18. storočí bola stanicou dostavničkej dopravy. Podobne ako susedná Liptovská Lužná je jedným z hlavných centier ovčiarstva na Slovensku s bohatou tradíciou výroby ovčieho syra a bryndze. V oboch dedinách je viacero zachovaných ľudových stavieb a živé folklórne tradície. K Liptovskej Osade administratívne patrí osada Korytnica, do ktorej kedysi premávala úzkorozchodná železnica. Miestne kúpele ukončili svoju činnosť len nedávno, žiaľ, kúpeľné objekty dnes veľmi chátrajú. V dolnej časti osady je plniareň stolovej minerálnej vody. Voda pochádza z prameňa Klement. Korytnica je dobrým východiskom na pešie túry do masívu Prašivej v Nízkych Tatrách.

## Liptovské Sliače

Podľa počtu obyvateľov sú Liptovské Sliače najväčšou liptovskou dedinou. Môže za to najmä skutočnosť, že je aglomerovaným sídlom, ktoré vzniklo spojením troch dedín: Nižného, Stredného a Vyšného Sliaču. Dominantou Stredného Sliaču je vzácny gotický Kostol sv. Šimona a Júdu z roku 1334. Veľmi vydatou je však aj novoveký

moderný chrám na vršku nad dedinou, svojim vzhľadom pripomína Noemovu archu. Vo Vyšnom Sliachi sa nachádza prírodná rezervácia Sliache travertíny. Aj tu je malé jazierko, najzaujímavejší je však travertínový útvar v tvare miniatúrnej sopky s kráterom.

## Partizánska Ľupča

Obec pod ústím Ľupčianskej doliny z Nízkych Tatier do Liptovskej kotliny bola v minulosti prosperujúcim mestom, dokonca v určitom období najväčším v regióne. Založili ho v 13. storočí tzv. hostia, najmä mešťania z Krupiny a Banskej Štiavnice. Prevažne nemecky hovoriaci obyvatelia sa zaoberali hľadaním a dolovaním rúd, najmä zlata a striebra. Preto sa mesto kedysi nazývalo Nemecká Ľupča. Zašle časy slávy dnes pripomína honosnejšia zástavba a rozmerný Kostol sv. Matúša Apoštola z 13. storočia. Obec sa kedysi preslávila výrobou geliet na uskladnenie liptovskej bryndze. Pozoruhodným znakom obce je rad starých stodôl pripomínajúcich hradby.

## Bešeňová

Bešeňová je zvlášť zaujímavou dedinou na rozhraní dolného a stredného Liptova. Obec najviac preslávilo dobre vybavené termálne kúpalisko Thermal Park s veľkým množstvom vodných atrakcií. Najcennejšou pamiatkou je renesančný kaštieľ s parkom, ktorý však nie je verejnosti prístupný. Na vršku za železničnou traťou sa oplatí urobiť zastávku pri unikátnej travertínovej kaskáde, ktorá vypadá ako malý Yellowstone. Kaskáda leží napravo od cesty, na severnej strane nájdeme na svažitej lúke staršie travertínové kopy.

## Prosiek a Kvačany

Úzku horskú priečku Chočských vrchov rozrezali miestne toky spätnou eróziou na niekoľko izolovaných masívov oddelených bizarnými prielomovými dolinami. Prosiecka a Kvačianska dolina patria medzi najkrajšie na Slovensku. Ich krásu a prírodné hodnoty predstavuje náučný chodník. Vychádza z obce Prosiek. Od parkoviska smeruje do Prosieckej doliny, do ktorej sa vstupuje cez úzke skalné hrdlo nazývané Vráta. Povyše neho vidno krasovú vyvieracku, nad ňou je dolina väčšinu roku suchá, lebo voda tečie v krasovom podzemí. Na rázceti v strednej časti môžeme odbočiť k malému vodopádu s názvom Červené piesky. Záverečný úsek Prosieckej doliny tvorí bizarná tiesňava Sokol, ktorá sa zdoláva po rebričkoch podobne ako tiesňavy Slovenského raja. V okolí Veľkého Borového má flyšová krajina podstatne odlišný charakter. Oblú pahorkatinu chodník opúšťa odbočením do hornej časti susednej Kvačianskej doliny. V hornej časti prechádza popri dvojici unikátnych technických pamiatok. Funkčné drevené vodné mlyny na Oblazoch sa zachránili len vďaka dobrovoľným ochrancom prírody. Priechod dolinou sa končí v obci Kvačany, odkiaľ sa úpätným chodníkom dostaneme pohodlne späť do Prosieku.

## Liptovský Trnovec – Liptovská Mara

Vybudovanie Liptovskej Mary v roku 1975, najvyššieho stupňa vážskej kaskády, bol veľký zásah do krajiny Liptova. Na jednej strane prišlo mnoho ľudí o svoj starý domov, na druhej strane sa zrodil atraktívny

turistický cieľ. Aktivity cestovného ruchu sa sústredili na severný breh vodnej nádrže, najmä dom okolia čiastočne zaplavenej obce Liptovský Trnovec. Priehrada dostala meno podľa jednej zo zaplavených dedín. Časť jej kostola vidno na severozápadnom brehu. Z Trnovca Nad vežou bývalého chrámu božieho sa nachádza pozoruhodný archeologický skanzen Havránok. Lokalita na svahu je zaujímavou príležitosťou vrátiť sa do minulosti spred viac ako dvoch tisícročí. Potom čo tu archeológovia objavili zvyšky keltského sídliska z 1. storočia pred n. l., vybudovali na tomto mieste jeho repliku. Základnou jednotkou sídliska je dvorec s hrnčiarskou dielňou vybavenou replikou dvojkomorovej pece. Uprostred dvorca stojí zrubový dom s hospodárskymi budovami. V hornej časti zrekonštruovali kultový areál s replikou palisádového opevnenia. Bolo to miesto, kde keltskí druidi vykonávali rozličné pohanské rituály s obetami svojim bohom. Po Keltoch sa tu nakrátko usadili starí Germáni, ale na prahu rímskej doby Havránok na dlhý čas spustol. Až v 12. storočí sa sem vrátil život, vzniklo tu drevené panské sídlo. Ale aj to v 15. storočí skončilo svoju existenciu.

## Žiar

Dediny v severnej časti Liptovskej kotliny, do ktorých je pomerne ľahký prístup z Liptovského Mikuláša, sú východiskom vysokohorských túr do oblasti Západných Tatier. Väčšina z nich vznikla pri potokoch vytekajúcich z pohoria (výnimkou je Veterná Poruba ležiaca na pahorku). Takou je aj obec Žiar. Z parkoviska povýše dediny sa vstupuje do Žiarskej doliny. Okrem toho, že v doline je turistická chata, je zaujímavá tým, čo sa v nej stalo na konci zimy roku 2009. Začiatkom marca sa nahromadilo v Západných Tatrách toľko snehu, že hufne spúšťali do dolín lavíny a horská záchranná služba vyhlásila 4. lavínový stupeň. Predpoludním 25. marca spadla prachová lavína aj do Žiarskej doliny. Bola taká obrovská, že ju označili za storočnú lavínu. Katastrofické predstavenie sa udialo na príkrom svahu medzi Ráztokou a Príslopom. Prieskumnú akciu do doliny vypravili až na druhý deň nevediac či ešte jestvuje Žiarska chata. Obraz, ktorí na mieste činu našli záchranári, bol nevidaný a ohromujúci. Hrúbka nánosov miestami dosahovala 30 metrov. Samotná chata akoby zázrakom pohromu prežila bez väčšej ujmy a zostala stáť na okraji zdevastovanej krajiny. Sneh zasypal vchod a prenikol do kuchyne, vybehol až na strechu hospodárskej budovy. Najväčšie škody utrpeli lesníci, lebo lavína zničila veľkú časť lesného porastu. Katastrofa v Žiarskej doline

Foto J. Lacika



Partizánska Ľupča



Lavínou odlesnená Žiarska dolina

má aj jednu pozitívnu bilanciu. Našťastie nik nezahynul ani neutrpel nejaké zranenie. Posledné zvyšky snehu z lavíny sa roztopili až v júli 2010.

## Liptovský Mikuláš

Mesto leží v srdci regiónu, preto je jeho prirodzeným centrom, aj keď o toto postavenie súperí s Ružomberkom. Liptovský Mikuláš bol v minulosti miestom s dlhodobou tradíciou spracovania kože a garbiarstva. Jeho súčasnosť je najmä o cestovnom ruchu, pre ktorý má ideálne predpoklady. Centrum mesta tvorí rozmerne Námestie osloboditeľov, ktorému dominuje župný a gotický kostol sv. Mikuláša. Pamätník v severovýchodnom rohu námestia pripomína, koľko významných osobností má väzbu na toto mesto. V opačnom rohu námestia nachádzame Centrum Kolomana

Sokola, svetovo presláveného maliara pochádzajúceho z Liptova. Je umiestnené v Pongrácovej kúrii. V neďalekej Illésházyho kúrii nachádzame Múzeum Janka Kráľa. Kultúrne vyžitie ponúkajú v meste aj Galéria P. M. Bohúňa a Múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, ktorého návštevu by sme mali spojiť s prehliadkou niektorej prístupnej jaskyne v okolí. Liptovský Mikuláš pohltí viacero dedín v okolí, jednou z nich je aj Okoličné s kaštieľom a starým františkánskym kláštorom.

## Svätý Kríž

Medzi obcami Svätý Kríž a Lazisko stojí unikátny drevený artikulárny kostol. Pôvodne stál v obci Paludza zatopenej vodnou nádržou Liptovská Mara. Patrí medzi najväčšie drevené stavby v strednej Európe. Postavili ho v roku 1693 a v roku

1774 rozšírili. Prestavby sa obdivuhodne zhostil tesársky majster Jozef Lang. Ako jednoduchý človek z ľudu, ktorý nevedel čítať a písať, dokázal bez použitia projektov vytvoriť za neuveriteľných osem mesiacov ojedinelé architektonické dielo. Pritom striktne dodržal jednu z podmienok tzv. šopronskej artikuly, ktorá nedovoľovala používať na stavby materiál z kovu.

## Demänovská Dolina

Jedna z najkrajších Nízkotatranských dolín má dve odlišné časti. Horná (južná) časť je typickou vysokohorskou krajinou v ľadových dobách modelovanou ľadovcom. Na severných svahoch vzniklo jedno z najvýznamnejších slovenských lyžiarskych stredísk Jasná, ktoré je jadrom špecifickej obce Demänovská Dolina. V lete je centrom vysokohorskej turistiky. Lanovkou sa môžeme odviešť až na Lukovú a odtiaľ pešo vystúpiť až na vrchol Chopka. Úsek hrebeňa medzi Chopkom a Ďumbierom je jeden z najvyhládavanejších hrebeňov na Slovensku. Dolná (severná) časť doliny má odlišnú genézu aj vzhľad. Demänovka tadiaľto tečie zväčša v krasovom podzemí formujúc najväčší jaskynný systém na Slovensku. Systém chodieb a domov Demänovských jaskýň je predmetom sústavného speleologického bádania, dnes už je objavených asi 35 km. Súčasťou jaskynného systému sú dve verejnosti prístupné jaskyne. Demänovská jaskyňa slobody je so svojou mimoriadne bohatou kvapľovou výzdobou považovaná za jednu z najkrajších v Európe. Nižšie po doline sa nachádza druhá najväčšia jaskyňa s ľadovou výplňou na Slovensku. Okrem ľadovej výzdoby je zaujímavá historickým nálezom kostí jaskynného medveďa, ktoré v 18. storočí ľudia považovali za dračie pozostatky.

## Liptovský Ján

menej ako 10 km je od Liptovského Mikuláša vzdialená obec Liptovský Ján. Turistickej verejnosti môže ponúknuť veľmi veľa. Kedysi zemianska obec vyniká tým, že sa v nej zachovalo vyše 20 kúrií. O miestnych minerálnych prameňoch sa vedelo už v stredoveku. Na liečbu sa začali využívať až v roku 1919, keď v obci otvorili Svätöjánske kúpele. Vznikli zásluhou grófa Jozefa Gemerského Szentiványiho (Svätöjánskeho). Liečili sa tu kožné choroby, reumatizmus a srdcovo-cievne ochorenia. Svätöjánske kúpele si našli svoju klientelu medzi liptovskými zemanmi, ale v Budapešti a Prahe. Napriek tomu v roku 1938 oficiálne ukončili činnosť. Na ich tradíciu nadviazalo termálne kúpalisko pri



Františkánsky kostol a kláštor v Okoličnom

hoteli Máj využívajúce vodu z termálneho prameňa Rudolf navštívaného v roku 1979. Ľudia sa však radi chodia kúpať aj termálnom jazierku pri zaniknutých kúpeľoch. Liptovský Ján je v lete východiskom túr do Nízkych Tatier, v zime sa tu lyžuje. Jánska dolina je mimoriadne bohatá na krasové javy, v hornej časti doliny je vysokohorská krajina v minulosti formovaná ľadovcami.

## Liptovský Hrádok

V malom meste, ktoré vzniklo pri dávnom prístave vážskych pltníkov, sa nachádza stredoveký hrad zrkadliaci sa na hladine nevelkého jazera. V 17. storočí ku gotickému hradu pristavali renesančný kaštieľ, ktorý dnes slúži ako komfortný hotel. Pekný výhľad na Liptovský Hrádok a neďaleké Západné Tatry poskytuje vrchol skaly s krížom na vrchole, ku ktorému od jazera vedú schody. Mesto má dlhodobú tradíciu vo vzdelávaní budúcich lesníkov, nachádza sa tu stredná lesnícka škola. Jej súčasťou je aj arborétum. Za Liptovským Hrádkom vedie krátka odbočka doprava k zaujímavej technickej pamiatke. V lokalite Maša začala v roku 1792 pracovať vysoká pec spracúvajúca železnú rudu z okolitých baní. Historická pec sa nezachovala, zato na Maši dodnes stojí budova väznice, v ktorej sa vážila dovážaná ruda, a klopačka, z ktorej zvonitím ohlasovali začiatok a koniec práce. V klopačke Liptovské múzeum zriadilo expozíciu o baníctve a hutníctve na hornom Liptove.

## Pribylina

Hornoliptovská obec Pribylina leží na ceste z Liptovského Hrádku do Podbanského. Jej krásnu polohu umocňuje nádherná panoráma Vysokých Tatier so siluetou Kriváňa. Lúky na sever od dediny našli zaujímavé uplatnenie. Po vybudovaní vodnej nádrže Liptovská Mara sem premiestnili najcennejšie ľudové stavby zaplavených dedín. Tu z nich pred rokom 1991 vytvorili Múzeum liptovskej dediny. Osobitý skanzen s nádhernou kulisou Západných Tatier patrí medzi najnavštevovanejšie turistické ciele Liptova. Zo stavieb zaniknutých dedín si pozornosť zaslúži najmä goticko-renesančný kaštieľ z Parížoviec a ranogotický kostol z obce Liptovská Mara. Skanzen je v lete dejiskom mnohých atraktívnych podujatí ako je napríklad júlová Nedela rodákov s folklórnymi vystúpeniami a ukázkami ľudových remesiel. Opodiaľ skanzenu sa nachádza malá expozícia prezentujúca históriu Považskej lesnej úzkorozchodnej železnice, ktorá do roku 1972 premávala dolinou Čierneho Váhu z Kráľovej lehoty

do Liptovskej Teplička. Cesta, ktorá pri skanzene odbočuje z hlavnej cesty na sever, končí pri ústí Račkovej a Jamnickej doliny Západných Tatrách.

## Kráľova Lehota

Kráľova Lehota leží blízko ústia Bieleho a Čierneho Váhu, na hlavnej železničnej trati. V minulosti bola zemianskou dedinou s početnými kúriami. Viaceré z nich sa tu zachovali dodnes. Väčším panským sídlom bol klasicistický kaštieľ rodiny Lehotských zo začiatku 19. storočia. V zrenovovanej budove s pôdorysom v tvare písmena L je dnes materská škôlka. Blízko odbočky do Kráľovej Lehoty stojí dom romantického vzhľadu. Je pomenovaný po svojom majiteľovi svetoznámom sochárovi Alojzovi Štróblovi (1856 – 1926), ktorý sa v obci narodil. Umelec, ktorého sochu Naša matka evidujú v parížskom Louvri medzi najdokonalejšími sochárskymi dielami sveta, si v roku 1891 kúpil v rodnej obci dom svojho otca a nechal ho upraviť na romantické letné sídlo. Dom dostal podobu sedmohradskeho zámku Vajdahunyad, ktoré bolo sídlom kráľa Mateja Korvína. Sochár často chodil do svojej vily za oddychom a inšpiráciami. Aj keď býval a zomrel v Budapešti, trvalý pobyt mal na Liptove. Po jeho smrti vilu obývala manželka, ktorý z nej urobila rodinný penzión. Dnes je rekreačným zariadením.

## Vyšná Boca

Bocianska dolina pod sedlom Čertovica je miestom s dávnou baníckou tradíciou. Dnes dediny v doline plnia najmä rekreačnú funkciu. Najnižšie leží Malužiná,

nad ňou Nižná Boca a najbližšie k Čertovici Vyšná Boca. V každej z týchto rázovitých liptovských dedín sa zachovalo mnoho pôvodných drevených ľudových stavieb, ktoré kedysi obývali baníci. Vyšnú Bocu prezývali tiež „kráľovská“, bola súčasťou panstva Liptovského Hrádku, Nižná Boca bola zas svätovánska, lebo ju vlastnili paní so Svätého Jána. Sedlo Čertovica je v zime vyhľadávaným lyžiarskym strediskom, v lete slúži ako dôležitý bod s možnosťou ubytovania a občerstvenia na populárnej nízkotatranskej hrebeňovke. Cesta cez sedlo býva občas neprejazdná kvôli lesným kalamitám ale aj prepados bývalých banských chodieb.

## Hybe

Obec Hybe bola v minulosti prosperujúcim baníckym mestečkom, ktoré kolonizovali nemecké rodiny z neďalekého Spiša. Po zániku baníctva sa tu úspešne rozvíjali remeslá. Povešť zručných majstrov si vyslúžili najmä miestni murári a kamenári. Murárske partie z rodnej obce vydávali na práce do blízkych a vzdialenejších miest. Veľa krásnych domov postavili až v Budapešti a Viedni. Sondou do života jednej z murárskych rodín je slávny sfilmovaný román Tisícročná včela od hybského rodáka Petra Jaroša. Filmovej podoby sa dočkala aj známa povesť o udatnom hybskom zbojníkovi Pachovi. Hlavnú postavu brilantným spôsobom stvárnil popredný slovenský herec Jozef Króner. Zbojník Pacho má v strede dediny drevenú sochu. V katolíckom kostole je pochovaný uhorský renesančný básnik Valentin Balaša (1554 – 1594).

Foto J. Lacika



Štróblova vila v Kráľovej Lehoty



Foto J. Lacika

Vynovený areál folklórnych slávností vo Východnej

## Východná

Liptovská obec Východná je takpovediac metropolou slovenského folklóru. Každý rok koncom júna si tu dávajú rande milovníci ľudovej kultúry a umenia z celého Slovenska aj zahraničia. Koná sa tu najväčší slovenský folklórny festival, ktorý je právom považovaný za jedno z najlepších podujatí tradičnej ľudovej kultúry na svete. História festivalu vo Východnej siaha až do roku 1953. Dnes je členom medzinárodnej organizácie folklórnych festivalov C. I. O. F. F. Dnes sa podujatie koná vo vynovenom amfiteátri, ktorému dominuje drevená veža slúžiaca okrem iného ako rozhľadňa. Mnoho návštevníkov festivalu má Východnú za jednu zo zastávok tzv. folklórneho turné.

Predtým absolvujú obdobný festival na Myjave, potom sa sťahujú do Detvy pod Poľanu.

## Vážec

Vážec je hornoliptovskou obcou, ktorá svojim rozľahlým chotárom zasahuje na územie Nízkych a Vysokých Tatier. Dedinou preteká riečka Biely Váh, na jej pravom brehu sa nachádza vstup do Vážskej jaskyne. Nachádza sa v „ostrove“ vápencov na rozhraní Liptovskej kotliny a Kozích chrbtov. Dosahuje dĺžku 530 m. Objavili ju v roku 1922 a verejnosti sprístupnili o 6 rokov neskôr. Staršia zástavba dediny sa nezachovala, ľahla popolom počas veľkého požiaru v roku 1931. V obci žil a tvoril český

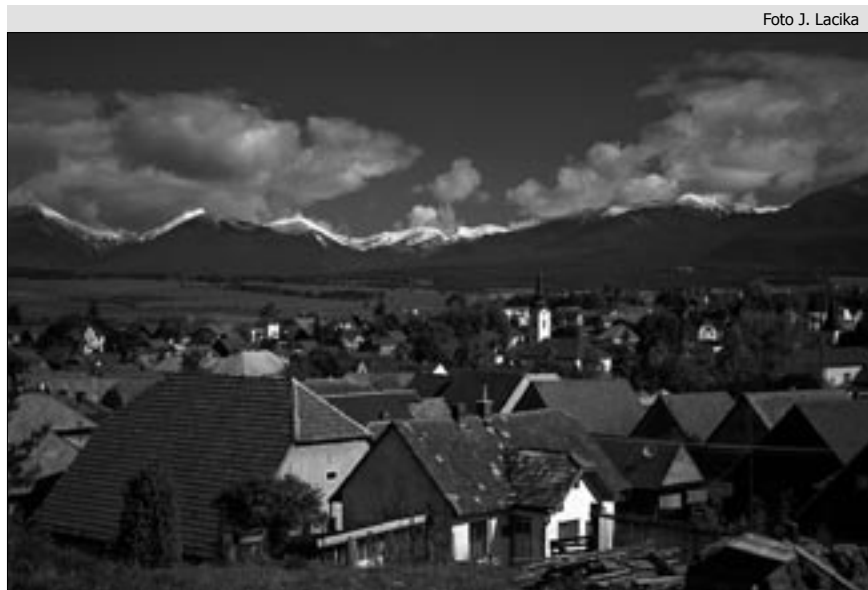


Foto J. Lacika

Vážec

maliar Jan Hála, ktorý po sebe zanechal množstvo nádherných obrazov malebnej podtatranskej krajiny a jej obyvateľov. Jeho tvorbu možno obdivovať v miestnej galérii spolu s fotografiami Martina Martinčeka.

## Štrba

Obec leží na pomedzí Liptova a Spiša. Je síce liptovská, ale dnes je administratívne zaradená do okresu Poprad, a teda do spišského regiónu. Leží v nadmorskej výške takmer 900 m. Chotár pretína hlavné európske rozvodie, sleduje tzv. štrbský prah, kotlinový chrbát oddeľujúci od seba v rámci Podtatranskej kotliny Liptovskú a Popradskú kotlinu. Široké zníženie medzi Vysokými a Nízkymi Tatrami je výhodným terénom pre hlavné komunikačné trasy medzi východom a západom Slovenska. K Štrbe historicky patrí Štrbské Pleso a priľahlá časť Vysokých Tatier, čo nedávno potvrdili súdy. Štrbčania vyšli ako víťazi zo sporu s mestom Vysoké Tatry o vlastníctvo tohto lukratívneho a atraktívneho územia. V chotári Štrby kedysi stála zaniknutá obec Šoldov. O Štrbskom Plese a Podbanskom budeme podrobnejšie písať v nasledujúcej časti nášho seriálu venovanej regiónu Tatry.

## Liptovská Teplička

Na veľmi odľahlom mieste pod Kráľovou hoľou leží rázovitá obec Liptovská Teplička. Nachádza sa v hornej časti doliny Čierneho Váhu, na území Nízkych Tatier. Historicky je spätá s Liptovom, ale v súčasnosti je ako súčasť okresu Poprad napojená na iné centrá, dolinou Čierneho Váhu sa autom nedá prejsť. Do roku 1972 dolinou viedla Považská lesná železnica. O jej výstavbe sa rozhodlo už v roku 1912, ale prevádzka po trati s rozchodom 760 mm sa začala až v roku 1921 (niektoré pramene uvádzajú rok 1916). Trať merala 40 km viedla cez Liptovskú Tepličku až do Staníkova v Ždiarskej doline. Neskôr pribudli odbočky do dolín Dikula, Nižný Chmelinec a Rovianky-Zátareň. Súpravy najskôr ťahali parné rušne, časom ich zamenili za motorové lokomotívy. Škoda, že sa ju už potom nepodarilo obnoviť ako napríklad v doline Čierneho Hrona, rozvoju cestovného ruchu regiónu by to určite veľmi pomohlo. Liptovská Teplička zaujme zachovanou ľudovou architektúrou, živými folklórnymi tradíciami ako aj osobitými zemnými pivnicami na uskladnenie zemiakov a zeleniny. Je tiež východiskom na túry v masíve Kráľovej hole.

Ján Lacika