

GEOEKOLOGICKÁ TYPIZÁCIA ČASTI TURČIANSKEJ KOTLINY

Ivana BARČÁKOVÁ

Abstract

The contribution deals with methodology and results of typification of natural layer of landscape in study area Turiec basin. Knowing of natural landscape structure is the basis for the study of its self-regulation and consequently the rational use of its structures. Analysis of natural and contemporary structure of landscape represents source material for addressing the spatial relations existing in contemporary landscape structures and evaluation of its aesthetic qualities.

Key words: *analysis of reconstructed natural structure – geo-ecological types – evaluation of landscape for environmental planning.*

Úvod

Predkladaný príspevok je súčasťou dizertačnej práce „Analýza súčasnej krajinskej štruktúry z hľadiska ekostabilizačných funkcií a estetických kvalít na príklade časti regiónu Turca“, ktorá je riešená na Geografickom ústave SAV v Bratislave v rámci úlohy grantovej agentúry VEGA č. 2/5043 „Hodnotenie súčasnej krajiny aplikáciou údajov z databáz CORINE land cover podľa environmentálnych princípov“.

Cieľom príspevku je zhodnotiť metodický postup a prezentovať výsledky geoeologickej typizácie v časti Turčianskej kotliny, ktorá je prvou časťou spomínanej dizertačnej práce. Pod geoeologickou typizáciou chápeme proces vyčleňovania relatívne homogénnych priestorových jednotiek na základe platnosti zvolených klasifikačných znakov (kritérií), pričom vznikajú typy rôznych hierarchických úrovní.

Vyčlenené geoeologické typy nám budú v ďalšej etape dizertačnej práce slúžiť na ich porovnanie s typmi súčasnej krajinskej štruktúry, ktoré budeme indentifikovať z databáz CORINE land cover. Analýzy prírodnej a socioekonomickej sféry krajiny sa stanú podkladom pre riešenie priestorových vzťahov štruktúr súčasnej krajiny v zmysle jej ekostabilizačných funkcií. Na vybraných lokalitách v Turčianskej kotline a Veľkej Fatre pristúpime k hodnoteniu estetických kvalít krajiny s možným využitím pre potreby racionálneho využívania a plánovania krajiny.

Vymedzenie záujmového územia a jeho všeobecná charakteristika

Vymedzenie záujmového územia vychádza z regionálneho geomorfologického členenia E. Mazúra a M. Lukníša [8]. Turčianska kotlina je kotlinou Vnútorných Západných Karpát, ktorá je rozdelená na 4 oddiely. Rovinný morfológický stupeň tvoria Turčianske nivy a pahorkatinový stupeň Mošovská, Diviacka a Valčianska pahorkatina.

Záujmovým územím pri vyčleňovaní geoeologických typov je stredná časť Turčianskej kotliny, približne od obcí Trnovo a Pribovce na severe, po Turčianskej Teplice na juhu. Zo západu hraničí územie s pohorím Malá Fatra, na východe s pohorím Veľká Fatra.

Mgr. Ivana BARČÁKOVÁ

Geografický ústav SAV, Štefánikova 49, 814 73 Bratislava

Kotlina tvorí výraznú vnútrohorskú depresiu charakteru priekopovej prepadliny, ktorá sa tiahne v smere SSV – JJZ. Reliéf je mierne zvlnený, nadmorské výšky v študovanej časti kotliny sa pohybujú v rozmedzí 420 – 635 m, pričom relatívne výškové rozdiely sú priemerne 30 – 40 m (s výnimkou rezaných pahorkatín smerom k pohoriam). Hlavným reliéfovým procesom je fluviálno-akumulačno-erózna činnosť, a to predovšetkým rieky Turiec – hlavného toku pretekajúceho kotlinou, resp. jeho významného pravého prítoku Teplice. V pahorkatinovom stupni s vyššou vertikálnou diferenciáciou reliéfu sa uplatňujú svahové reliéfové procesy.

Na stavbe Turčianskej kotliny sa podieľajú prevažne paleogénne horniny (bazálne vrstvy zlepcov a vápencov, flyšové súvrstvia flocov a pieskovcov), neogénna výplň tvoria štrky, vápnité fly, sladkovodné vápence, piesky a pieskovce. Primárna depresia, v ktorej sedimentovali horniny eocénu a egenburgu, sa vytvorila v období paleogénnych a spodnomiocénnych fáz alpínskeho vrásnenia. Na charakter sedimentácie hornín vplývali od bádenu až do kvartéru opakované tektonické pohyby s výraznými tektonickými líniami, ktoré prebiehajú územím v smere SV – JZ. Styk sedimentov kotliny s masívmi Malej a Veľkej Fatry charakterizuje sústava tektonických porúch, ktoré vytvárajú Malofatranskú a Veľkofatranskú tektonickú líniu, na ktoré je kolmý výrazný blatnický zlom. Centrálnu prehlbeninu predstavuje Martinská prepadlina, ktorá je zvýraznená viacerými zlomami a v južnej časti ju križujú čepčianska a diviacka kryha [3].

S tektonikou územia súvisí charakter riečnej siete – priebeh tokov sleduje smer hlavných tektonických línii. Hlavným tokom územia je Turiec, ktorý priteká z juhu z Kremnických vrchov, preteká stredom kotliny v smere JZ – SV a už mimo študovaného územia sa vlieva do Váhu. Spolu s pravostranným prítokom Teplica vytvárajú široké nivy s veľkou mocnosťou štrkových sedimentov, na ktoré sú viazané kolektory s pórovou až kapilárnou priepustnosťou. Bohatý je výskyt minerálnych a termálnych vôd v miestach tektonických porúch, hlavne na styku kotliny s pohorím. Podľa typu režimu odtoku patrí Turčianska kotlina do vrchovinnonížinnej oblasti a dažďovo-snehového typu režimu odtoku, s akumuláciou vody v decembri až februári, vysokou vodnosťou v marci až apríli. Najvyššie priemerné mesačné prietoky pripadajú na marec, najnižšie na september, s výrazným podružným zvýšením vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy [16].

Územie patrí ku klimaticko-geografickému typu mierne suchá až vlhká kotlinová klíma s veľkou inverziou teplôt, prevláda subtyp mierne chladnej klímy, iba v strednej a dolnej časti nivy Turca subtyp mierne teplej klímy [17]. Priemerná ročná teplota v kotline sa pohybuje medzi 5,9 – 8,9°C. Najnižšie teploty pripadajú na január (priemerne -4°C), najvyššie na júl (16,9°C). Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je 120 – 140 dní. Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje od 700 – 800 mm v strednej časti kotliny, 800 – 850 mm v pahorkatinovom stupni a v priľahlej časti pohorí až vyše 1 000 mm. Priemerný ročný úhrn potenciálneho výparu je 600 – 700 mm [18].

Klimatické, hydrogeologické a geomorfologické pomery podmieňujú výskyt nasledujúcich pôd a potenciálnej vegetácie. V oblasti nív dominujú fluvizeme a čierne, v ktorých oblastiach sa vplyvom hydrologického režimu tokov vyskytujú jelšové a jaseňovo-brestovo-dubové lužné lesy, lokálne sú zastúpené slatiniská. Potenciálna prirodzená vegetácia pahorka-

tinového stupňa je charakterizovaná výskytom dubovo-hrabových lesov, nátržníkových dubových lesov, k dubu môže pristupovať aj lipa alebo smrek, z pôdných typov sa striedajú kambizeme na nekarbonatických substrátoch, rendziny na karbonatických substrátoch a luvizeme terasových štrkov prekrytých polygenetickými hlinami. Vo vyšších partiách blízko k pohoriu sú to kvetnaté bukové a jedľové lesy a vápnomilné bukové a borovicové lesy [9].

Metodika práce

Pri analýze geoekologických typov záujmového územia Turčianskej kotliny sme vychádzali z doterajších poznatkov o skúmaní krajiny, z existujúcich mapových a iných podkladov. Pri vlastnom terénnom výskume sme získané poznatky overovali, prípadne dopĺňali a upravovali mapové podklady. Výsledkom práce je mapa *Geoekologické typy časti Turčianskej kotliny* v mierke 1 : 50 000.

Z hľadiska podrobného poznania záujmového územia uvádzame základné práce využité pri analýze prírodnej štruktúry krajiny.

Najnovšie poznatky o geologickom podklade Turčianskej kotliny poskytuje práca J. Gašparika et al. [3], prezentujúca informácie o stratigrafii, petrografii a chemizme sedimentov a tektonických a hydrogeologických pomeroch kotliny. Z geologickej mapy v mierke 1 : 50 000 sme využili predovšetkým poznatky o kvartérnej výplni kotliny. V geológii sme prihliadali aj na staršiu prácu J. Činčuru [1], v ktorej sa autor venuje eróznou-akumulačným formám južnej časti Turčianskej kotliny.

Podrobný geomorfologický a komplexný fyzickogeografický respektíve geoekologický výskum v najjužnejšom oddiele Turčianskej kotliny – Diviackej pahorkatine vykonávajú pracovníci Katedry fyzickej geografie a geoekológie na PriF UK v Bratislave. Analýzou georeliéfu sa zaoberajú J. Minár, P. Tremboš [12], geomorfologickej regionalizácii Diviackej pahorkatiny sa venuje vo svojej práci J. Minár [11]. Základom pre vyčlenenie záujmového územia je geomorfologické členenie E. Mazúra a M. Lukniša [8].

Klimatickými charakteristikami sa zaoberajú práce [15, 16, 17, 18]. Výskyt a zásoby podzemných vôd študuje A. Porubský [14]. M. Zaťko [19] sa zaoberá podzemnými vodami neogénnych hornín a kvartérnych sedimentov, minerálnymi a termálnymi vodami. Pôdne typy sme identifikovali v zmysle morfogenetického klasifikačného systému pôd ČSSR [4], s využitím máp pôdných typov v mierkach 1 : 50 000 a 1 : 10 000. Podklady o potenciálnej prirodzenej vegetácii sme získali z práce J. Michalka et al. [9], podrobnejšie sa vegetácii Turčianskej kotliny venuje D. Magic [6].

Poznatky o prírodnej štruktúre záujmového územia sme využili pri jeho geoekologickej typizácii, pričom sme rešpektovali evolúciu pôvodnej krajiny a jej rekonštrukciu pred vplyvom človeka. Pomocou logických pravidiel typizácie [10] sme identifikovali relatívne homogénne priestorové jednotky, ktoré predstavujú určité geoekologické typy. S použitím deduktívnej metódy sme vyčlenili geoekologické typy rôznej hierarchickej úrovne, pričom sme využili poznatky o typoch prírodnej krajiny Liptovskej kotliny z práce J. Oľahača a Š. Poláčika [13]. Princípy klasifikácie prírodnej krajiny nadväzujú na regionálnu typológiu prírodnej krajiny Slovenska podľa E. Mazúra [7], v zmysle ktorej predstavuje študované územie mierne chladnú kotlinovú krajinu s illimerizovanými až hnedými pôdami nasýtenými a dubohrabinou až dubovou bučinou.

Výsledky

V geoeologickej štruktúre záujmového územia sme v Turčianskej kotline rozlíšili 2 základné súbory geoeologických typov a v rámci nich ďalších 19 typov na nižších hierarchických úrovniach, 12 z nich je znázornených na mape v mierke 1 : 50 000 *Geoeologické typy časti Turčianskej kotliny*. V legende k mape uvádzame typy v logickom slede, hrubo vyznačené typy možno sledovať na mape. V nasledujúcej časti uvádzame len vymenovanie jednotlivých typov s ich kódovým označením v zátvorkách, ktoré korešpondujú s označením typov v legende k priloženej mape.

Prvým základným súborom geoeologickej štruktúry študovaného územia sú *poriečne roviny – nivy* (1), ktoré sme podľa ich priemernej šírky, mocnosti a charakteru náplavových sedimentov rozdelili na *široké štrkové nivy* (11) a *úzke hlinité nivy* (12). Najnižšie položené časti širokých štrkových nív (ich priemerná šírka je 500 m) predstavujú *štrkové nivy* (111), nízko nad nivou sa vyskytujú würmské nízke terasy, ktoré spolu s proluviálnymi náplavovými kužeľmi tvoria typ *nízke terasy a kužele* (112). Úzke hlinité nivy nepresahujú šírku 500 m.

Druhým súborom typov sú *proluviálno-fluviálne pahorkatiny* (2), v ktorých sme podľa vertikálnej diferenciácie rozlíšili *terasové plošiny* (21), *mierne zvlnené pahorkatiny* (22) a *mierne rezané pahorkatiny až podvrchoviny* (23).

Terasové plošiny sme podľa výskytu pokryvných hĺn a pôdnych typov rozdelili na *terasy bez súvislého pokryvu hĺn, prevažne s kambizemami* (211) a *terasy s pokryvom polygenetických hĺn, prevažne s luvizemami* (212).

V mierne zvlnených pahorkatinách sme podľa energie a sklonu reliéfu vyčlenili *plošiny* (221) a *svahy* (222). Plošiny sa vyskytujú ako *zvyšky plošín s pokryvom štrkov, s kambizemami, lokálne s rendzinami* (2211) alebo ako *denudačné plošiny na neogénnych substrátoch* (2212), pričom druhý uvedený typ sa ďalej delí v závislosti od substrátu (22121, 22122). Geologický substrát je klasifikačným kritériom aj pri vyčlenení svahov na *svahy na nekarbonatických substrátoch, prevažne s rendzinami* (2221) a *svahy na karbonatických substrátoch, prevažne s kambizemami* (2222).

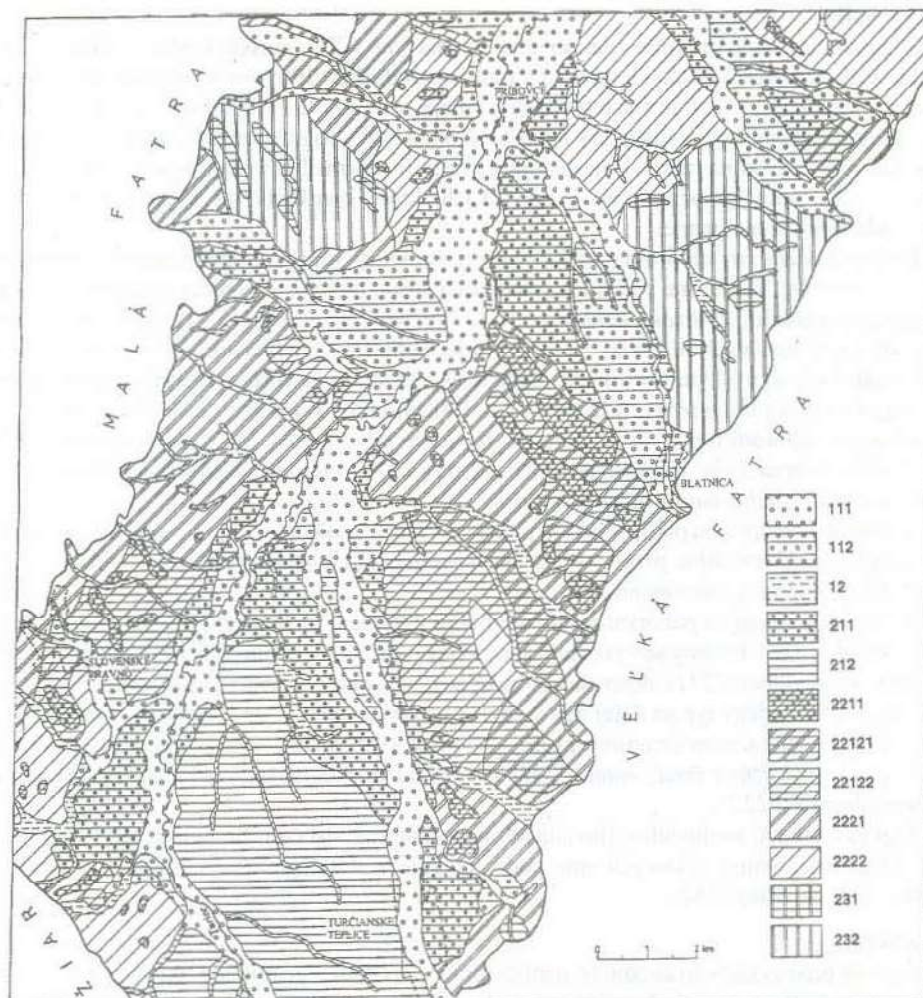
Najvyšší stupeň proluviálno-fluviálnych pahorkatín predstavujú mierne rezané pahorkatiny až podvrchoviny, v ktorých sme podľa energie a sklonu reliéfu vyčlenili *denudačné plošiny* (231) a *svahy* (232).

Záver

Cieľom príspevku bolo zhodnotiť metódy práce a výsledky geoeologickej typizácie časti Turčianskej kotliny. Geoeologické typy boli vyčlenené na základe existujúcich podkladov a terénneho výskumu, v súlade s princípmi a metódami výskumu krajiny uvedenými v metodike práce.

Výsledkom štúdie je identifikácia kľúčových vlastností prírodnej vrstvy krajiny, ktoré sme interpretovali prostredníctvom relatívne homogénnych jednotiek – geoeologických typov. Poznanie prírodnej štruktúry krajiny umožňuje chápať zákonitosti jej fungovania a autoregulácie, čo je nevyhnutné pre racionálne využitie krajiny a pri plánovaní socioekonomických aktivít človeka.

Tento článok bol podporený grantom agentúry VEGA č. 2/5043 pod názvom „Hodnotenie súčasnej krajiny aplikáciou údajov z databáz CORINE land cover podľa environmentálnych princípov“. Za odborné vedenie a usmernenia pri riešení danej problematiky ďakujem RNDr. J. Oľahaľovi, CSc.



Mapa: Geoekologické typy časti Turčianskej kotliny
Map: Geo-ecological types of part of Turiec basin

Legenda k mape Geoekologické typy časti Turčianskej kotliny:

- 1 Poriečne roviny (nivy)
- 11 Široké štrkové nivy
- 111 Štrkové nivy
- 112 Nízke terasy a kužele
- 12 Úzke hlinité nivy
- 2 Proluviálno-fluviálne pahorkatiny
- 21 Terasové plošiny
- 211 Terasy bez súvislého pokryvu hĺn, prevažne s kambizemami

- 212 Terasy s pokryvom polygenetických hlín, prevažne s luvizemami**
- 22 Mierne zvlnené pahorkatiny
- 221 Plošiny
- 2211 Zvyšky plošín s pokryvom štrkov, s kambizemami, lokálne s rendzinami**
- 2212 Denudačné plošiny na neogénnych substrátoch
- 22121 Plošiny na karbonatických substrátoch**
- 22122 Plošiny na nekarbonatických substrátoch**
- 222 Svahy na neogénnych substrátoch
- 2221 Svahy na karbonatických substrátoch, prevažne s rendzinami**
- 2222 Svahy na nekarbonatických substrátoch, prevažne s kambizemami**
- 23 Mierne rezané pahorkatiny až podvrchoviny
- 231 Denudačné plošiny**
- 232 Svahy**

Legend (Map Geo-ecological types of part of Turiec basin):

- 1 Food-plains
- 11 Wide gravel food-plains
- 111 Gravel food-plains**
- 112 Low terraces and cones**
- 12 Narrow loamy food-plains**
- 2 Proluvial-fluvial hilly lands
- 21 Terraces
- 211 Terraces without a marked cover of loams, with predominantly cambisols**
- 212 Terraces covered by polygenetic loams, with predominantly luvisols**
- 22 Moderately undulated hilly lands
- 221 Plateaus
- 2211 Remnants of plateaus covered by gravel, with cambisols, locally with rendzinas**
- 2212 Denudated plateaus on paleogene substratum
- 22121 Plateaus on carbonatic substratum**
- 22122 Plateaus on non-carbonatic substratum**
- 222 Slopes on paleogene substratum
- 2221 Slopes on carbonatic substratum, with predominantly rendzinas**
- 2222 Slopes on non-carbonatic substratum, with predominantly cambisols**
- 23 Moderately cut hilly lands to subberglands
- 231 Denudated plateaus**
- 232 Slopes**

Literatúra:

1. ČINČURA, J. (1969): Morfogenéza južnej časti Turčianskej kotliny a severnej časti Kremnických vrchov. Náuka o zemi, 4. Geographica, 2. SAV, Bratislava, s. 72.
2. GAŠPARIK, J. – HALOUZKA, R. (1993): Geologická mapa Turčianskej kotliny. Mapa mierky 1 : 50 000. Geologický ústav D. Štúra, Bratislava
3. GAŠPARIK, J. (1995): Vysvetlivky ku geologickej mape Turčianskej kotliny v mierke 1 : 50 000. Geologický ústav D. Štúra, Bratislava s. 196.
4. HRAŠKO, J. et al. (1987): Morfogenetický klasifikačný systém pôd ČSSR. Bratislava

5. KOLÉNY, M. (1994): Pôdne a pôdno-ekologické pomery Diviackej pahorkatiny. Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen. Geographica, 35, Bratislava s.95 – 105.
6. MAGIC, D. (1980): Potenciálna prirodzená vegetácia Turčianskej kotliny. Atlas SSR, Bratislava, s. 80.
7. MAZÚR, E. (1980): Geoekologické typy. Mapa mierky 1 : 500 000. Atlas SSR, Bratislava, s. 98 – 99.
8. MAZÚR, E. – LUKNIŠ, M. (1980): Geomorfologické jednotky. Mapa mierky 1 : 500 000. Atlas SSR, Bratislava s. 54 – 55.
9. MICHALKO, J. et al. (1980): Potenciálna prirodzená vegetácia. Mapa mierky 1 : 500 000. Atlas SSR, Bratislava s. 78 – 79.
10. MIČIAN, L. – ZATKALÍK, F. (1990): Náuka o krajine a strostlinosť o životné prostredie. (Scriptum). Prír. fak. Univ. Komen., Univerzita Komenského, Bratislava s. 132.
11. MINÁR, J. (1996): Geomorfologická regionalizácia Diviackej pahorkatiny. Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen. Geographica, 39, Bratislava, s. 37 – 49.
12. MINÁR, J. – TREMBOŠ, P. (1994): Analýza georeliéfu ako podklad pre komplexný krajinnoeekologický výskum. Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen. Geographica, 35, Bratislava s. 35 – 49.
13. OŤAHEL, J. – POLÁČIK, Š. (1987): Krajinná syntéza Liptovskej kotliny. Bratislava, s. 118.
14. PORUBSKÝ, A. (1981): Podzemné vody. Mapa mierky 1 : 500 000. Geografický ústav SAV, Bratislava
15. ŠAMAJ, F. (1980): Zrážky. Mapa mierky 1 : 2 000 000. Atlas SSR, Bratislava, s. 62.
16. ŠIMO, E. – ZAŤKO, M. (1980): Typy režimu odtoku. Mapa mierky 1 : 1 000 000. Atlas SSR, Bratislava s. 65.
17. TARÁBEK, K. (1980): Klimatickogeografické typy. Mapa mierky 1 : 1 000 000. Atlas SSR, Bratislava s.64.
18. TOMLAIN, J. (1980): Globálne žiarenie. Potenciálny výpar. Miera máp 1 : 2 000 000. Atlas SSR, Bratislava s. 58, 63.
19. ZAŤKO, M. (1994): Podzemné vody Diviackej pahorkatiny. Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen. Geographica, 35, Bratislava, s. 51 – 61.

GEO-ECOLOGICAL TYPIFICATION OF PART OF TURIEC BASIN

Ivana BARČÁKOVÁ

Summary

Knowing of natural landscape layer means also typification which results in relatively homogeneous parts of landscape i.e. geo-ecological types. They were identified on the basis of existing results and maps, and a proper field research. While respecting the evolution of the original landscape and its reconstruction before it was influenced by human activities and using logic rules of typification we identified geo-ecological types of various hierarchic levels.

In the sense of regional typology of natural landscape of Slovakia (E. Mazúr 1980) the study area of Turiec basin is characterised as a moderately cool basin landscape with luvisols to cambisols and oak-hornbeams or oak-beech forests. We discerned two basic sets of types in its geo-ecological structure: 1. river levels, 2. proluvial-fluvial hilly land. These types were further broken by chosen classification traits to lower hierarchic types.

Results of typification is a map on scale 1:50 000 *Geo-ecological types of part of Turiec basin* with 12 geo-ecological types. The numbers of the types in the text correspond to the codes quoted in map legend.

Knowing of natural landscape structure allows us to understand the laws ruling its functioning and self-regulation. The results can be applied to the needs of rational landscape use and planning of socio-economic activities of man in landscape.

Recenzent: Doc. RNDr. Ľudovít Mičian, DrSc.

KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA CHKO LATORICA A HLAVNÉ PROBLÉMY OCHRANY PRÍRODY V JEJ ÚZEMÍ

Ladislav DZUROVČIN

Abstract

The goals of work are the lanscape structure, degree and method of its destruction, main problems of nature protected, and also the possibilities and the methods of their solving within the concrete protected area. The main task of nature protected in the territory is the whole-area and species protection. Its goal is the rational exploitation of the territorrry on the basis of its natural potentiality, with regard to the preservation of its biodiversity.

Key words: *landscape structure, nature protected (PN)*

CHKO Latorica je lokalizovaná v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny pozdĺž hlavného toku Latorice a v priestore jej sútoku s Laborcom a Ondavou vytvárajúcimi riekou Bodrog. Chránené územie zaberá priestor Latorickej roviny s vlastným tokom Latorice a jej mŕtvych ramien, ako aj severné časti Medzibodrožských pláňav s čiastočne zachovalým systémom mŕtvych ramien Tice. Tieto geomorfologické jednotky tvoria priestor intenzívnych poklesov územia v najmladšom geologickom období – kvartéri, čo podmienilo vznik vejárovitej riečnej siete východoslovenských riek. Poukazuje na to tiež ich morfológická pozícia, kde znížené časti Medzibodrožia sa nachádzajú v nadmorských výškach okolo 100 metrov, kým vyzdvihnuté tektonické kryhy nachádzajúce sa severne od územia CHKO dosahujú nadmorské výšky okolo 110 až 120 metrov.

Podložie je budované až 3600 metrov mocnými polohami neogénnych hornín spočívajúcich na paleozoiku. Neogén je zastúpený ílmi, pieskami, tufmi a tufitmi, ojedinele tiež pieskovecami

RNDr. Ladislav DZUROVČIN, CSc.

*Katedra geografie a geokológie, Fakulta humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity,
ul. 17. nov. 1, 081 16 Prešov*