

POTENCIÁL KRAJINY PRE LESNÉ HOSPODÁRSTVO (na príklade mikroregiónu Minčol)

Lucia KUNÁKOVÁ¹

Abstract: *This paper deals with the evaluation of landscape potential for forestry in Minčol microregion, which is here understood as the capability to provide high quality wood material while maintaining its functional structures. The objective of paper is to analyze the landscape potential of Minčol microregion for forestry in homogeneous square grid based on the methodology of the degree determination of significance and standardization (weighting) of 5 main classification features (types of the current landscape, forest age structure, production ability of soils, forest categorization and real inclination of geo-relief). On that basis, determine the degree of suitability of this potential and its spatial differentiation within the microregion.*

Key words: *landscape potential for forestry, microregion, Minčol, landscape*

ÚVOD

Krajina je životným priestorom človeka, ktorý ju chápe z pozície antropocentrizmu, z hľadiska ponuky pre život. Ponuka je podľa Čecha, Drdoša (2009) základom, z ktorého sa vyvinul pojem prírodného zdroja a z neho pojem krajinného potenciálu. Pojem krajinného potenciálu je založený na integračnom geoekologickom prístupe k prírodnému zdroju, ktorý interpretuje z environmentálneho a humanistického hľadiska. Rieši využívanie krajiny z hľadiska toho, aby nedošlo k nepriaznivým zmenám v krajine.

Pojem potenciál bol sformulovaný v geografickej (resp. geoekologickej) literatúre najprv v nemeckej geografickej škole (Neef 1966, Neef et al. 1973, Haase 1978, Mannsfeld 1983 a pod.) spočiatku ako ekonomický, resp. prírodno-priestorový (fyzickogeografický) potenciál. Neskôr sa na Slovensku ujal pojem krajinný potenciál (Drdoš et al. 1979, 1980; Mazúr 1980; Tarábek 1980; Zelenský 1980; Lehotský 1981; Drdoš 1982; Huba 1982; Oťaheľ 1982; Mazúr, Drdoš 1984; Zelenský 1984; Mazúr et al. 1985; Michaeli, Kandráčová 1985; Oťaheľ, Poláčik 1987; Mičian, Zat'ko 1990; Lehotský 1991; Drdoš 1992; Tremboš 1993; Michaeli, Ivanová 2005; Škrabuláková-Ivanová 2005; Škrabuláková, Valek 2005; Drdoš 2006; Valek, Ivanová 2006; Bucher 2007, 2009 a pod.). Pojem krajinného potenciálu prekračuje rámec pojmu prírodný (fyzickogeografický) potenciál. Neohraničuje sa výlučne na vlastnosti prírodných zložiek krajiny, ale zahrňuje aj sociálno-ekonomické aspekty, t.j. zakladá sa na geografickom pojme krajiny (Čech, Drdoš 2009).

Podľa autorov Oťaheľ, Poláčik (1987) krajinný potenciál je „ponuka, schopnosť, resp. vhodnosť krajiny poskytovať a plniť rôzne funkcie s cieľom uspokojovať potreby spoločnosti v súlade s harmonickým fungovaním funkčných väzieb krajinného systému. Výskum potenciálu zahrňuje hľadanie jeho kvalitatívnych hodnôt, výber potenciálových funkcií, ako aj ich kvantifikáciu, hľadanie pozitívnych hodnôt a poznanie limitov“.

¹ **RNDr. Lucia Kunáková**, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita, ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov,
e-mail: lkunakova@gmail.com

Uvedení autori rozlíšili 10 druhov krajinného potenciálu s cieľom analyzovať ich lokáciu a podľa metódy hlavných komponentov hierarchizovať ich významnosť v študovanom území ako návrh funkčného riešenia.

Pri hodnotení potenciálu pre lesné hospodárstvo v Liptovskej kotline vychádzali Oťaheľ, Poláčik (1987) zo štruktúry súčasnej krajiny, orientovali sa na primárnu funkciu lesného hospodárstva-produkciu drevnej hmoty. Základom členenia bola funkčná klasifikácia lesných porastov, ktorá bola pokladaná za hlavné kritérium. Diferencuje lesy na produkčné a neprodukčné (ochranné a environmentálne). Dôležitá bola aj kvalita pôdneho fondu a druhové zloženie.

Lehotský (1991) hodnotil potenciál krajiny pre lesné hospodárstvo na území Štiavnických vrchov ako jeden z významných v danom území, s cieľom vyriešiť kompatibilitu vybraných potenciálov pre ich racionálnu organizáciu. Určil potenciál drevnej biomasy zvlášť pre najčastejšie sa vyskytujúce dreviny: potenciál na produkciu dubovej biomasy, potenciál na produkciu bukovej biomasy a potenciál na produkciu smrekovej biomasy. Autor vymedzil kritéria relevantné pre daný druh potenciálu: rubný vek drevin, hrúbku stredného kmeňa, dĺžku čiastkovej rubnej doby, výhľadové zastúpenie drevín a prirodzená obnova porastu. Neuvažoval o pestovaní lesa na ornej pôde, lúkach, či zastavanej ploche.

Pri hodnotení potenciálu krajiny mikroregiónu Minčol pre lesné hospodárstvo sa brala do úvahy primárna funkcia lesa, t. j. produkcia drevnej hmoty. Tento potenciál je chápaný ako schopnosť krajiny poskytovať kvalitnú drevnú hmotu pri zachovaní jej funkčných štruktúr. Cieľom predloženého príspevku je analyzovať potenciál krajiny mikroregiónu Minčol pre lesné hospodárstvo v homogénnej štvorcovej mriežke na základe metodiky stanovenia stupňa významnosti a normovania (váhovania) 5 hlavných klasifikačných znakov (typy súčasnej krajiny, vekové zloženie lesa, produkčná schopnosť pôd, kategórie lesa a reálny sklon georeliéfu). Na základe toho určiť stupeň vhodnosti tohto potenciálu a jeho priestorovej diferenciácie na území mikroregiónu.

METODIKA

Metodika hodnotenia potenciálu krajiny pre lesné hospodárstvo vychádza zo starších prác autorov Oťaheľ, Poláčik (1987); Lehotský (1991) s modifikáciou pre pomery mikroregiónu Minčol. V prostredí GIS bola vytvorená základná štvorcová hodnotiacia mriežka (rozmery štvorca 0,5 km²) pri rozlohe mikroregiónu 126 km². Táto mriežka bola následne pridaná ako ďalšia vrstva k jednotlivým analytickým mapám, pričom v rámci každého štvorca boli priradené normované bodové hodnoty jednotlivým atribútom, ktorých hodnotenie je relevantné pre tento druh potenciálu krajiny. Stanovenie stupňa významnosti hlavných klasifikačných znakov a výpočet ich normovanej váhy bolo spracované v zmysle metodiky Řihu (1995a,b). Klasifikačné znaky, ktorých hodnotenie je podstatné pre daný druh potenciálu boli z hľadiska významnosti zoradené nasledovne (tab.1): typy súčasnej krajiny, vekové zloženie lesa, produkčná schopnosť pôd, kategória lesa, reálny sklon georeliéfu. Nasledoval výpočet váhy jednotlivého klasifikačného znaku (W_j^n v tab. 1), ktoré boli násobené hodnotou jednotlivých intervalov každého klasifikačného znaku (tab. 2-6).

Najvyššia významnosť z hľadiska klasifikačných znakov bola priradená typom súčasnej krajiny s najvyšším normovaným bodovým hodnotením pri type krajiny so za-

meraním na produkciu drevnej hmoty. Nasleduje vekové zloženie lesa, kde optimálna rubná doba väčšiny drevín dosahuje hodnôt 100 rokov a viac (podľa NLCSK Zvolen). Produkčná schopnosť pôd bola hodnotená podľa Džatka (1980).

Spočítaním bodových hodnôt v každom štvorci sa získala sumárna bodová hodnota, ktorá bola zaradená do päťstupňovej škály vhodnosti potenciálu krajiny pre lesné hospodárstvo (1 – potenciál veľmi nepriaznivý, 2 – potenciál nepriaznivý, 3 – potenciál stredne priaznivý, 4 – potenciál priaznivý, 5 – potenciál veľmi priaznivý).

Tab.1: Výpočet hodnoty váhy vybraných klasifikačných znakov

klasifikačný znak	x_i	x^s	W_j	$W_j^n = W_j / \sum W_j$
a. typu súčasnej krajiny	1	1	5	0,333
b. vekové zloženie lesa	2	2	4	0,267
c. produkčná schopnosť pôd	3	3	3	0,200
d. kategórie lesa	4	4	2	0,133
e. reálny sklon georeliéfu	5	5	1	0,067

Vysvetlivky: x_i – jednoduché poradie znaku, x^s – štandardizované poradie znaku, W_j – váha znakov, W_j^n – normovaná váha znakov

Tab. 2: Typy súčasnej krajiny

klasifikačný znak a	x_{aj}	x_{aj}^s	W_{aj}	$W_{aj} \cdot W_{aj}^n$
Typ krajiny s existenciou priemyselných areálov a dvorov PD v prevažne poľnohospodárskej krajine	6	11	1,5	0,500
Typ krajiny so sústredenými vidieckymi sídlami s prevažne obytnou funkciou (vrátane prídumových záhrad) s lokalizáciou v horských dolinách a pahorkatinách	6	11	1,5	0,500
Typ krajiny so sústredenými vidieckymi sídlami s prevažne obytnou funkciou (vrátane prídumových záhrad) s lokalizáciou na riečnych nivách a terasách	6	11	1,5	0,500
Typ rekreačnej krajiny s výskytom vodných tokov a plôch	6	11	1,5	0,500
Typ rekreačnej krajiny so sústredenou chalupárskou funkciou	6	11	1,5	0,500
Typ krajiny s prevahou ornej pôdy	5	8	3,5	1,166
Typ krajiny s prevahou trvalo trávnych porastov (lúky, pasienky)	4	6,5	5	1,665
Typ krajiny s prevažne nevyužívanou ornou pôdou	4	6,5	5	1,665
Typ krajiny s prechodnými lesokrovinami na poľnoh. pôdnom fonde	3	5	6,5	2,165
Typ krajiny s prevažne mimoprod. funkciou lesa – ochranné lesy	2	3,5	8	2,664

Typ krajiny s prevažne mimoprod. funk. lesa – lesy osobit. určenia	2	3,5	8	2,664
Typ krajiny so zameraním na produkciu prevažne bukovej drevnej hmoty	1	1,5	11	3,663
Typ krajiny so zameraním na produkciu prevažne smrekovej drevnej hmoty	1	1,5	11	3,663

Tab. 3: Vekové zloženie lesa

klasifikačný znak b	x_{bj}	x_{bj}^s	W_{bj}	$W_{bj} \cdot W_{bj}^n$
5 -20 rokov	6	6	1	0,267
25 – 40 rokov	5	5	2	0,534
45 – 60 rokov	4	4	3	0,801
65 – 80 rokov	3	3	4	1,068
85 – 95 rokov	2	2	5	1,335
100 a viac rokov	1	1	6	1,602

Tab. 4: Produkčná schopnosť pôd (Džatko 1980)

klasifikačný znak c	x_{cj}	x_{cj}^s	W_{cj}	$W_{cj} \cdot W_{cj}^n$
Poľnohosp. pôdy málo produkčné	1	1	3	0,600
Lesné pôdy dobré	2	2	2	0,400
Lesné pôdy menej dobré	3	3	1	0,200

Tab. 5: Kategórie lesa

klasifikačný znak d	x_{dj}	x_{dj}^s	W_{dj}	$W_{dj} \cdot W_{dj}^n$
Ochranné lesy	2	2,5	1	0,133
Lesy osobitného určenia	2	2,5	1	0,133
Produkčné lesy	1	1	2,5	0,333

Tab. 6: Reálny sklon georeliéfu

klasifikačný znak e	x_{ej}	x_{ej}^s	W_{ej}	$W_{ej} \cdot W_{ej}^n$
0 – 3°	1	1,5	5	0,335
3,1 – 7°	1	1,5	5	0,335
7,1 – 12°	2	3	4	0,268
12,1 – 18°	3	4	3	0,201
18,1 – 45°	4	5	1,5	0,101

FYZICKOGEOGRAFICKÉ POMERY MIKROREGIÓNU MINČOL

Územie mikroregiónu Minčol sa nachádza na severe Slovenska, v okrese Stará Ľubovňa, kde zaberá časti geomorfologických celkov Čergova, Ľubovnianskej vrchoviny, a Spišsko-šarišského medzihoria. Mikroregión sa rozprestiera na ploche 125,92 km².

Z hľadiska geologickej stavby ide o pomerne pestré územie. Juhozápadnú časť mikroregiónu budujú horniny vnútrokarpatského paleogénu s dominujúcim litotypom – šambronskými vrstvami. Severnú a východnú časť zaberá flyšové pásmo magurskej tektonickej jednotky zastúpenej krynickou (čergovskou) litofaciálnou jednotkou s čergovským a strihovským súvrstvím. Hranicu medzi nimi v centrálnej časti mikroregiónu vytvára bradlové pásmo s komplikovanou geologickou stavbou so zastúpením hornín paleogénu, kriedy a jury (Nemčok et al. 1990).

Najvyššie položeným miestom je kóta Minčol, v katastri obce Kyjov s nadmorskou výškou 1157 m n.m. a najnižšie položené miesto je v nadmorskej výške 460 m n.m., v katastrálnom území obce Orlov, v mieste kde rieka Poprad opúšťa územie mikroregiónu. Výškový rozdiel medzi najvyšším a najnižším bodom je 697 m. Vzhľadom na pestrú geologickú stavbu sa územie mikroregiónu vyznačuje širokou škálou geomorfologických foriem. V Spišsko-šarišskom medzihorí dominujú formy fluvialné (riečne nivy, terasy, náplavové kužele), doplnené o výrazné spravidla izolované bradlové tvrdoše. V Ľubovnianskej vrchovine a Čergove sú zvyšky stredohorského systému zarovňávania a rozšírenou formou sú denudačné a zlomové svahy na flyši a vápencoch.

Podľa klimatickej klasifikácie (Lapin et al., 2002) sa územie nachádza v dvoch klimatických oblastiach: mierne teplej klimatickej oblasti, okrsku M5 (mierne teplý, vlhký s chladnou až studenou zimou, dolinový/kotlinový) - teplota v januári dosahuje hodnotu pod -3 °C, v júli nad 16 °C, letných dní v roku je menej ako 50. V rámci mikroregiónu zaberá územie tiahnuce sa pozdĺž rieky Poprad. Malá časť územia na juhozápade, v oblasti Hromovca patrí do okrsku M6 (mierne teplý, vlhký, vrchovinový) – teplota v júli dosahuje hodnotu nad 16 °C. Najvyššie časti územia zasahujú do chladnej klimatickej oblasti - okrsku C₁, ktorý je mierne chladný s priemernou teplotou v júli 12-16 °C. Táto klimatická oblasť zaberá podstatnú časť územia Ľubovnianskej vrchoviny a Čergova.

Hydrograficky je územie mikroregiónu súčasťou povodia Popradu a Dunajca, ktoré ako jediné v rámci Slovenska patrí do úmoria Baltského mora. Rieka Poprad je najvýznamnejším vodným tokom mikroregiónu. Má snehovo-dažďový typ vodného režimu. Najvodnatejší je v apríli a najnižšie vodné stavy dosahuje v januári. Celý severný hrebeň Čergova patrí k línii hlavného európskeho rozvodia. Vodné toky z východných svahov Čergova sa cez Topľu dostávajú do Čierneho mora, zo západných svahov cez Poprad do Baltského mora.

Z hľadiska pôdných pomerov v mikroregióne výrazne dominujú kambizeme (najmä Čergov, Ľubovnianska vrchovina), na nive Popradu a väčších vodných tokoch fluvizeme. V bradlovom pásme sa lokálne vyskytujú rendziny a pararendziny. Na extrémne skeletnatých úsekoch litozeme a rankre. Z pôdných druhov hlavne hlinité a piesočnato-hlinité pôdy.

Potenciálna prirodzená vegetácia mikroregiónu zahŕňala nasledovné spoločenstvá (Michalko et al. 1986): spoločenstvo lužných lesov podhorských a horských (zo zväzov *Alnenion glutinoso – incanae*, *Salicion triandrae p.p.*, *Salicion eleagni*), spoločenstvo bukových lesov (najmä zo zväzov *Eu – Fagenion p.p. min. a Eu – Fagenion p.p. maj.*),

lipovo-javorové lesy (zo zväzu *Tilio-Acerenion*), dubovo-hrabové lesy lipové (zo zväzu *Tilio-Carpinnion betuli*).

SÚČASNÁ KRAJINA A TYPY SÚČASNEJ KRAJINY MIKROREGIÓNU MINČOL

Prírodná časť krajiny je v súčasnosti výrazne ovplyvnená antropogénnym faktorom, človek pozmenil väčšinu prírodných zložiek územia za vzniku rozsiahlych plôch priemyselných, obytných, poľnohospodárskych a iných areálov, resp. sietí a bodov. Jeho vplyv v krajine sa reflektuje prostredníctvom pomerne dynamicky sa meniaceho krajinného obrazu, pričom vznikajú štruktúry súčasnej kultúrnej krajiny, ktoré možno zaradiť do určitých typov. Na najvyššom stupni je možné rozlíšiť 4 skupiny typov súčasnej krajiny: priemyselno-sídelná krajina vidieckeho typu, poľnohospodárska krajina, rekreačná krajina a lesná krajina. Tie sa potom delia na konkrétne typy podľa určitých kritérií. Tieto typy boli určené ako rozhodujúce kritérium (klasifikačný znak) pre potreby hodnotenia potenciálu krajiny mikroregiónu Minčol pre lesné hospodárstvo. Sú zoradené v zmysle významnosti pre tento typ potenciálu.

Typ krajiny s existenciou priemyselných areálov a dvorov poľnohospodárskych družstiev v prevažne poľnohospodárskej krajine - tento typ krajiny je priestorovo lokalizovaný na neveliké plochy prevažne v tesnej blízkosti obytných plôch. Priemyselná výroba v mikroregióne sa obmedzuje len na ťažobné aktivity na štrkoviskách Popradu v katastrálnom území Orlova a Plavča. Ťažba štrkopieskov, využívaných v stavebníctve má viacročnú tradíciu, vyťažené lokality sa postupne menia na jazerá s rekreačnou, resp. rybárskou funkciou. Poľnohospodárska výroba napriek poklesu a stagnácii v poslednom období stále predstavuje výrazný prvok v krajine mikroregiónu. Rozsiahlejšie dvory poľnohospodárskych družstiev sa nachádzajú v katastrálnych územiach Šarišského Jastrabia-SPOLAGRO s.r.o. (výroba mlieka a produkcia hovädzieho mäsa), Kyjova-Roľnícka spoločnosť Kyjov s.r.o. (pestovanie pšenice, jačmeňa, repky, kukurice, zemiakov a výroba mlieka), Orlova a Ľubotína - AGROK s.r.o. Topolčianky (pestovanie obilnín a olejovín) a Čirča-AGROČIRČ a.s. (obilniny, krmne zmesi, produkcia hovädzieho mäsa).

Typ krajiny so sústredenými vidieckymi sídlami s prevažne obytnou funkciou (vrátane prídumových záhrad) s lokalizáciou v horských dolinách a pahorkatinách a typ krajiny so sústredenými vidieckymi sídlami s prevažne obytnou funkciou (vrátane prídumových záhrad) s lokalizáciou na riečnych nivách a terasách - ide o dva typy odlišné polohou. V horských dolinách a pahorkatinách sú lokalizované prevažné časti intravilánov Čirča, Obručného, Kyjova, Vislanky. Na riečnych nivách a terasách sú položené intravilány Plavča, Ľubotína, Ďurkovej, Orlova, Šarišského Jastrabia a Ruskej Vole nad Popradom. Všetky sídla mikroregiónu možno pokladať za sídla vidieckeho typu. Celkový počet obyvateľov mikroregiónu dosahuje cca 7700 (r. 2009). Väčšina obcí mikroregiónu vznikla na základe zákupného práva v 13-14. storočí, pričom patrili hradnému panstvu hradov Plaveč, Kamenica, Ľubovňa či Hanigovce, neskôr boli niektoré dosídľované rusínskym obyvateľstvom. Obyvatelia obcí sa živili prevažne poľnohospodárstvom a prácou v lesoch, začiatkom 20. storočia v časoch hospodárskej krízy bolo územie výrazne poznačené vysťahovalectvom do zámoria. Väčšina týchto sídiel má výrazne líniový charakter usporiadania domovej zástavby, sledujúci vodný tok (napr. Čirč), resp. miestnu komunikáciu. Výnimkou sú obce Plaveč a Orlov, rozložené na ľavom brehu Popradu s hromad-

nou zástavbou. Prevládajú jedno až dvojpodlažné obytné rodinné domy s existenciou prídumových záhrad, ktoré sú rozsiahlejšie vo viac otvorených a rovinatejších terénoch. Pestujú sa v nich plodiny pre vlastnú potrebu, z ovocných drevín prevládajú jablone a slivky. Stav rozvoja plynofikácie a kanalizácie sa v jednotlivých obciach liši, vzhľadom na rozpracované projekty a finančné možnosti jednotlivých samospráv.

Typ rekreačnej krajiny s výskytom vodných tokov a plôch - tento typ krajiny nie je priestorovo rozsiahly, možno ho vyčleniť v dvoch malých enklávach: v katastrálnom území Plavča, kde sa vo vytážených priestoroch štrkopieskov vytvorili vodné plochy (rybníky) s rekreačnou a rybárskou funkciou a v miestnej časti Andrejovka v katastrálnom území obce Orlov - tzv. Andrejovský rybník. Uvedené rybníky v katastrálnom území Plavča sa využívajú ako kaprový lovný revír. Ide o sústavu 5 rybníkov s celkovou rozlohou 20 ha. Andrejovský rybník má prevažne rekreačnú funkciu vo svojej východnej časti a rybársku v časti západnej. Využíva sa ako kaprový lovný revír s rozlohou 19 ha. Rekreačná a rybárska funkcia je významná aj pozdĺž celého vodného toku rieky Poprad. Ide tu o lipňový lovný revír s výskytom hlavátky na dĺžke 12 km toku. Na potoku Ľubotinka je pstruhový a lososový lovný revír v dĺžke 7 km.

Typ rekreačnej krajiny so sústredenou chalupárskou funkciou - podobne ako predchádzajúci typ je priestorovo obmedzený na malé enklávy v katastrálnych územiach Orlova a Plavča. V katastrálnom území Plavča bol tento typ zmapovaný v lokalitách Podzámok a Pastovník. V oboch lokalitách je chatová zástavba organizovaná v radoch a prehustená, využíva kombináciu kameňa a dreva ako stavebného materiálu. Došlo tu k postupnej premene opustených domov (najmä lokalita Pastovník) na rekreačné chalupy. Ďalšou lokalitou s týmto typom krajiny je Andrejovský rybník v katastrálnom území Orlova. Chatová zástavba je podmienená výskytom vodnej plochy vhodnej na kúpanie a rybolov, je prevažne neorganizovaná, jednopodlažná a využíva najmä drevený stavebný materiál. Nachádza sa na severnej strane rybníka, v blízkosti rodinných domov. Rekreačné zariadenia väčšieho významu (najmä ubytovacie kapacity) sa v mikroregióne nenachádzajú.

Typ krajiny s prevahou ornej pôdy a typ krajiny s prevahou trvalo trávnych porastov (lúky, pasienky) - tieto typy zaberajú približne polovicu rozlohy mikroregiónu, nakoľko rozloha ornej pôdy je 25,5% a TTP 28,1%. Na jedného obyvateľa mikroregiónu pripadá 1,17 ha poľnohospodárskej pôdy a 0,42 ha ornej pôdy. Najväčšie zastúpenie ornej pôdy je v katastrálnych územiach Ľubotína, Čirča, Šarišského Jastrabia a Plavča, trvalo trávnatých porastoch v katastrálnych územiach Šarišského Jastrabia, Kyjova, Čirča, Orlova, Ľubotína a Ďurkovej na prevažne rovinatom až pahorkatinovom type reliéfu, na kambizemiach, lokálne fluvizemiach. Prevláda pestovanie jačmeňa, pšenice, kukurice, repky, zemiakov. Z hľadiska živočíšnej výroby je dominantný chov hovädzieho dobytká, v katastrálnom území Orlova a Ľubotína aj chov oviec.

Typ krajiny s prevažne nevyužívanou ornou pôdou - tento typ patrí pod poľnohospodársky pôdny fond, zaberá približne 16,5% rozlohy mikroregiónu. Priestorovo najrozsiahlejší je v katastrálnych územiach Ľubotína, Šarišského Jastrabia a Kyjova. V súvislosti s transformáciou poľnohospodárstva došlo k úbytku využívanej poľnohospodárskej pôdy vo viacerých oblastiach, znížila sa jednak jej rozloha ako aj došlo k zmene z hľadiska typu využívania. Časť poľnohospodárskej pôdy sa nechala ležať „ľadom“, resp. sa nevyužíva každý rok. Naďalej je však vedená ako orná pôda.

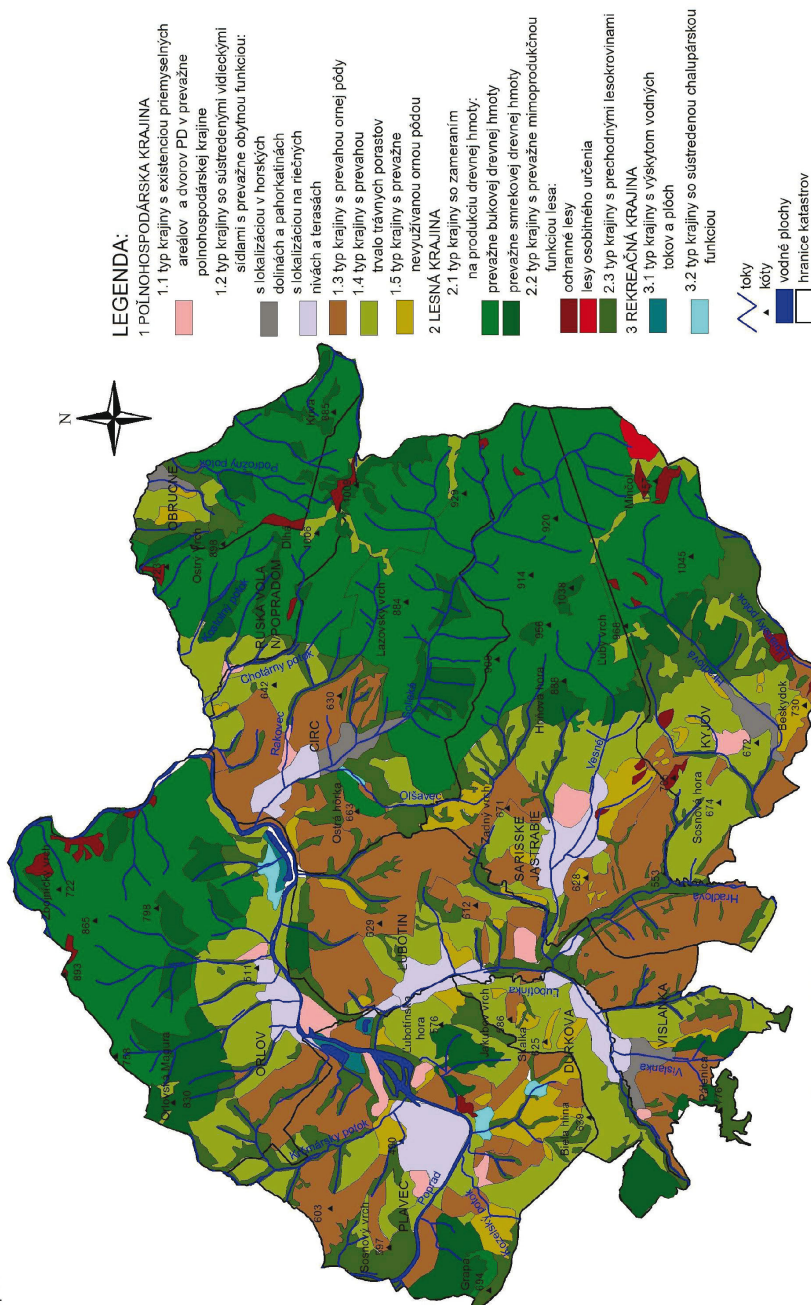
Typ krajiny s prechodnými lesokrovinami na poľnohospodárskom pôdnom fonde - na bývalých obhospodarovateľných poľnohospodárskych pozemkoch došlo po zanechaní hospodárenia k procesom sukcesie a postupnému mimovoľnému zarastaniu vegetáciou náletmi najmä z okolitých lesných porastov. Vytvorili sa tak špecifické formy krajinej pokrývky, charakterizované ako lesokrovinné formácie. Nachádzajú sa ostrovčekovite v jednotlivých katastrálnych územiach mikroregiónu spravidla na okrajoch rozsiahlejších lesných komplexov okolitých pohorí. Z náletových drevín prevládajú pionierske listnaté dreviny. Takéto lesokroviny sa často vyskytujú aj v žľaboch, na dnách úvalín a úvalinovitých dolín, resp. sledujú priebeh výrazných línii (vodných tokov, ciest, železničných tratí). Tento typ je vedený na poľnohospodárskom pôdnom fonde.

Typ krajiny s prevažne mimoprodukčnou funkciou lesa-ochranné lesy a typ krajiny s prevažne mimoprodukčnou funkciou lesa-lesy osobitného určenia - ide o dva typy súčasnej krajiny odlišené funkciou lesa. Ochranné lesy plnia ochrannú, najmä protieróznou funkciu na svahoch so strmým sklonom, na suťoviskách, zosuvných územiach a pod. V mikroregióne zaberajú plochu 107,45 ha, najviac v katastrálnych územiach Ruskej Vole nad Popradom, Obručného, Kyjova, Šarišského Jastrabia a Orlova. Lesy osobitného určenia plnia environmentálne ciele najmä v chránených územiach a ochranných pásmach vodárenských zdrojov. V mikroregióne zaberajú plochu 22, 07 ha. Tento typ sa vyskytuje iba ako súčasť NPR Čergovský Minčol v katastrálnom území Kyjova. Rezervácia bola vyhlásená v roku 1986 za účelom ochrany typickej horskej karpatskej kveteny hôľnych partií Čergova a lesných spoločenstiev najvyšších polôh pohoria so zastúpením východo-karpatských druhov. Územie zaberá širšie okolie kóty Minčol (1157 mn.m.) a lúky Poloninky.

Typ krajiny so zameraním na produkciu prevažne bukovej drevnej hmoty a typ krajiny so zameraním na produkciu prevažne smrekovej drevnej hmoty - oba typy odlišené dominantnou ťažobnou drevinou zaberajú rozsiahle lesné komplexy Čergova, Ľubovnianskej vrchoviny a Hromovca. Najväčšiu rozlohu zaberajú oba typy v katastrálnych územiach obcí Orlov, Šarišské Jastrabie a Čirč. Dominuje typ s produkciou bukovej drevnej hmoty (asi 60%), nad typom s produkciou smrekovej drevnej hmoty. Smrekové lesy, spravidla monokultúry sa nachádzajú najmä v okrajových, ľahšie dostupných častiach pohorí. Z listnatých prímiesí je najviac rozšírený javor horský, z ihličnatých smrekovec opadavý, jedľa biela a borovica. Priemerný vek drevín v rámci mikroregiónu je 50 rokov. Vyše polovica lesných porastov z hľadiska veku patrí do intervalu 25-40 a 45-60 rokov. Na území hospodária najmä štátne lesy a súkromníci sústredení najčastejšie v urbáriátoch.

Typy súčasnej krajiny Mikroregiónu Minčol

mapa 1



autor: L. Kunáková

LESY A LESNÉ HOSPODÁRSTVO V MIKROREGIÓNE MINČOL

Lesy plnia isté funkcie, ktoré možno zhrnúť do troch bodov. Prvou a základnou funkciou je hospodárska (produkčná) funkcia, ktorá spočíva v zaistení materiálových hodnôt, čiže drevnej suroviny pre potreby človeka. Lesy vysádzané na nepriaznivých stanovištiach (napr. na svahoch s vysokým sklonom, na suťoviskách, zosuvných územiach, rašeliniskách, mokradiach, brehových svahoch riek ...) z dôvodu protieróznej ochrany plnia tzv. ochrannú (ekologickú) funkciu. Špeciálnu funkciu plnia lesy osobitného určenia (environmentálna funkcia). Ide o lesy v chránených územiach, v ochranných pásmach vodárenských zdrojov, kúpeľné, rekreačné, poľovnícke lesy, lesy určené na lesnícky výskum a výučbu, či vojenské lesy.

Charakteristickou črtou lesov SR je veľká rozrôznenosť podmienok a stanovišť, na ktorých rastú. Na základe ich podrobnej analýzy sa vytvoril typologický systém, ktorý umožňuje vyjadriť rozdielnosť prírodných podmienok (Hronec et al. 2010).

Tab.7: Charakteristika vegetačných stupňov na Slovensku

Vegetačný stupeň	Nadmorská výška (m)	Suma ročných zrážok (mm)	Vegetačné obdobie (dni)	Priemerná ročná teplota (°C)
1. dubový	pod 300	600 a menej	180	8,5 a viac
2. bukovo-dubový	200-500	600-700	165-180	6-8,5
3. dubovo-bukový	300-700	700-800	150-165	5,5-7,5
4. bukový	400-800	800-900	130-160	5-7
5. jedľovo-bukový	500-1000		110-130	4,5-6,5
6. smrekovo-bukovo-jedľový	900-1300	1000-1300	90-120	3,5-5
7. smrekový	1250-1550	1100-1600	70-100	2-4
8. kosodrešinový	1500 a viac	1500 a viac	60 a menej	2,5 a menej

Zdroj: Linderová 2000 in: Hronec et al. 2010

Pred skultúrnym územím človekom, pokrýval krajinu mikroregiónu Minčol súvislý les. Človek pretvoril rozsiahle lesné porasty najmä v kotlinových a dolinových polohách na poľnohospodársku pôdu, horské lúky, či pasienky v pohoriach a takisto na niektorých miestach došlo k zmene druhovej štruktúry lesných porastov vysádzaním smrekových monokultúr (najmä rozšírenie ihličnatých drevín). V rámci mikroregiónu je veľký rozdiel medzi percentuálnym zastúpením ihličnanov a listnáčov súčasnej a potenciálnej vegetácie. Vplyvom vysádzania smreka a smrekovca došlo na niektorých miestach k vytlačeniu pôvodných klimaxových drevín buka a jedle.

Prevažná časť Čergova a Ľubovnianskej vrchoviny zasahuje do štvrtého lesného vegetačného stupňa, s bukom lesným ako dominantnou drevinou. Optimálna rubná doba uvedenej dreviny závisí od viacerých činiteľov (najmä od charakteristiky lokálneho stanovišťa), no v priemere sa v uvedených horských celkoch pohybuje v rozpätí 100-120 rokov. 1/3 lesných porastov tvoria výlučne bukové lesy s monokultúrnou prevahou buka, s výrazne zapojenými korunami a zatieneným podrastom. Rozsah bukových lesov v optimálnej rubnej dobe je v uvedených celkoch nízky, prevládajú vekové kategórie 25-40, 45-60 rokov. Z hľadiska drevinných prímiesí je najpočetnejšie zastúpená jedľa biela, smrekovec opadavý a javor horský. Piaty lesný vegetačný stupeň jedľovo-bukový bol

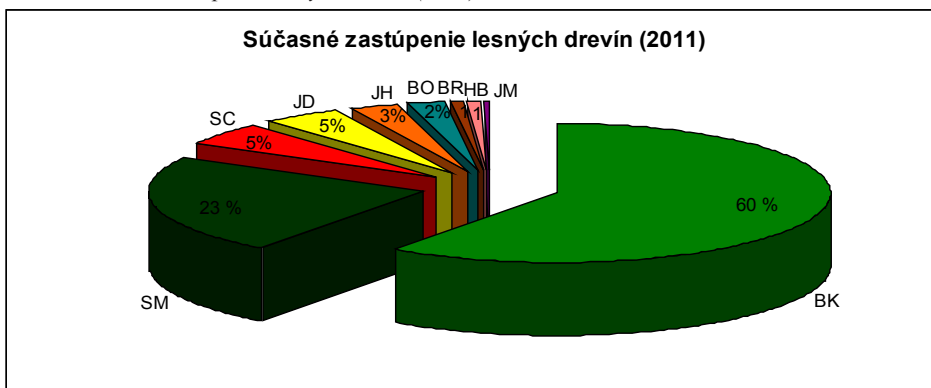
ľudskou činnosťou výrazne ovplyvnený a lokálne zmenený prevažne na bukovú monokultúru. Optimálna rubná doba jedle bielej je 110 rokov, v uvedených horských celkoch prevláda veková kategória 65-80 rokov. Šiesty lesný vegetačný stupeň smrekovo-jedľovo-bukový má približne 50% zastúpenie smreka a buka, s primiešaným smrekovcom. Smrek prirodzene rastie od nadmorskej výšky 900 m n. m., prevažujú však umelo vysadené smrekové monokultúry v nižších polohách, s chudobným a jednotvárnym bylinným podrastom. Optimálna rubná doba smreka obyčajného je 110 rokov, prevažujú vekové kategórie 25-40 a 65-80 rokov. V okrajových častiach pohorí sú v prevažne smrekových monokultúrach aj prímеси iných ihličnatých drevín, najmä smrekovca a borovice. Optimálna rubná doba borovice lesnej je 100 rokov a smrekovca opadavého 110 rokov. Väčšie rozlohy javora horského sa nachádzajú v Lubovnianskej vrchovine, kde tvoria doplnok prevažne bukového lesa, ich veková kategória je prevažne 45-60, 85-95 rokov. Javor horský v Čergove je vzácny, obmedzený väčšinou len na solitérne jedince, jeho optimálna rubná doba je 100-120 rokov. Hrab obyčajný sa súvislejšie vyskytuje ako prímесь bukového lesa v južnej časti Lubovnianskej vrchoviny, vo vekovej kategórii 85-95 rokov, optimálna rubná doba tejto dreviny je 80 rokov.

Celková výmera lesa v mikroregióne je 5 135 ha (stav k roku 2011). Prevládajú lesy hospodárske, lesy osobitného určenia zaberajú plochu 22,07 ha, ochranné lesy 107,45 ha. Najväčšiu rozlohu zaberá lesné spoločenstvo v katastrálnych územiach obcí Orlov, Šarišské Jastrabie a Čirč. Listnatý les má zastúpenie na 64,8% plochy a ihličnatý na 35,2% celkovej plochy lesa v mikroregióne. Druhové zloženie lesa zobrazuje tabuľka 8 a graf 1. Okrem spomenutých drevín sú v nepatrnej miere zastúpené aj: jelša sivá (*Alnus incana*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), vŕba biela (*Salix alba*), duglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*), dub zimný (*Quercus petraea*).

Tab. 8: Výmera pre jednotlivé dreviny (v ha) a ich percentuálny podiel

drevina	BK	SM	SC	JD	JH	BO	BR	HB	JM	spolu
hektáre	3047	1162	273	238	134	113	44	44	13	5069
% zastúpenie	59	22,6	5,3	4,6	2,6	2,2	0,8	0,8	0,3	98,2

Zdroj: Interné materiály lesných závodov hospodáriacich v mikroregióne

Graf 1: Súčasné zastúpenie lesných drevín (2011)

Vysvetlivky skratiek:

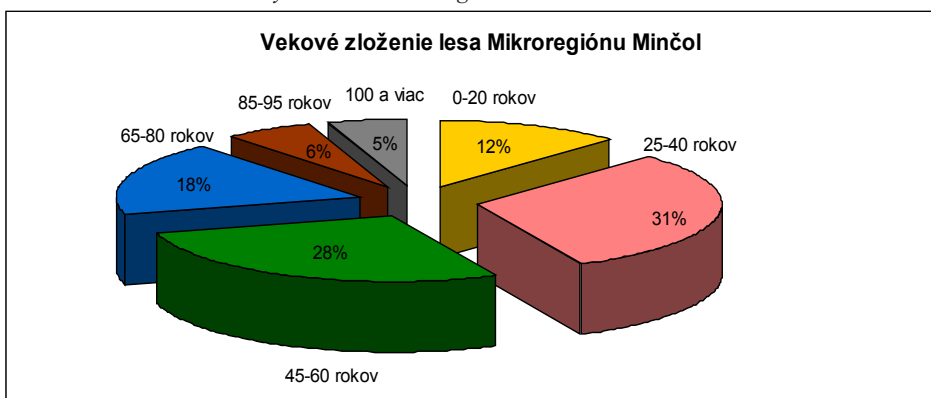
BK - buk lesný (*Fagus sylvatica*), SM – smrek obyčajný (*Picea abies*), BO – borovica lesná (sosna) (*Pinus sylvestris*), BR – breza bradavičnatá (*Betula pendula*), JD – jedľa biela (*Abies alba*), SC – smrekovec opadavý (*Larix decidua*), JH – javor horský (*Acer pseudoplatanus*), HB – hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), JM – javor mliečny (*Acer platanoides*)

Priemerný vek drevín v rámci mikroregiónu je 50 rokov. Vyše polovica lesných porastov z hľadiska veku patrí do intervalu 25-40 a 45-60 rokov (tab. 9). Dreviny nad 100 a viac rokov sa vyskytujú v okolí Minčola, Zbojníckeho vrchu a v masíve Dlhej.

Tab. 9: Výmera drevín podľa vekového zloženia (v ha) a ich percentuálny podiel

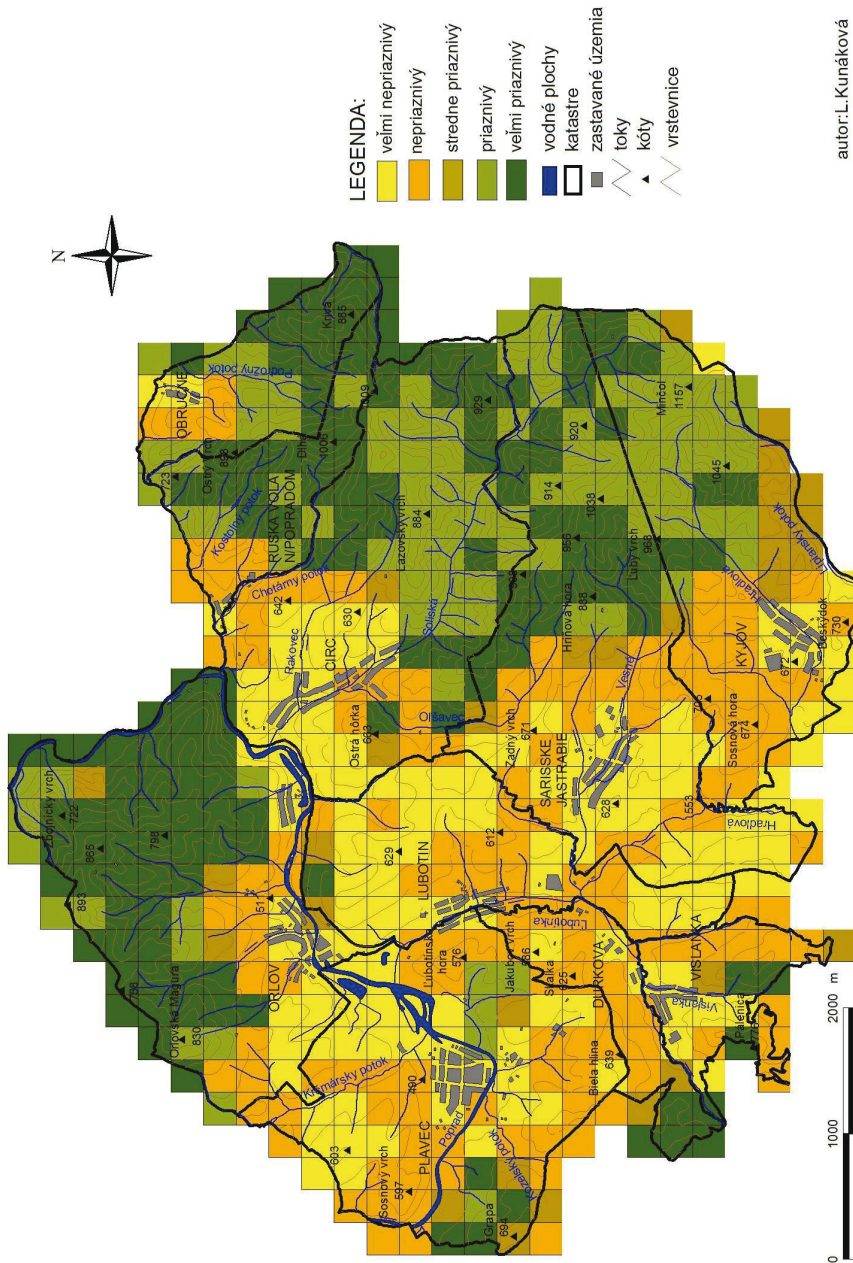
vek drevín	0-20	25-40	45-60	65-80	85-95	100 a viac	spolu
(ha)	625	1590	1426	930	300	264	5135
% zastúpenie	12	31	28	18	6	5	100

Zdroj: Interné materiály lesných závodov hospodáriacich v mikroregióne

Graf 2: Vekové zloženie lesných drevín Mikroregiónu Minčol

Potenciál krajiny Mikroregiónu Minčol pre lesné hospodárstvo

mapa 2



POTENCIÁL PRE LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Výsledná sumárna bodová hodnota v každom jednom štvorci prislúcha konkrétnemu stupňu vhodnosti potenciálu krajiny pre lesné hospodárstvo (mapa 2). Potenciál bol rozdelený do piatich stupňov (intervalov):

1. potenciál veľmi nepriaznivý – tento typ potenciálu zaberá v prvom rade intravilány obcí s minimom zelene s prevahou typu krajiny so sústredenými vidieckymi sídlami s prevažne obytnou funkciou. Sklon územia je spravidla v intervale 0 – 7°, lokálne do 10°. Patria tu aj sústredené priemyselné a poľnohospodárske areály (PD Kyjov, PD Šarišské Jastrabie, PD Ľubotín, štrkopiesky Orlov a pod.). Na týchto územiach bol vyčlenený typ krajiny s existenciou priemyselných areálov a dvorov PD v prevažne poľnohospodárskej krajine. Reálny sklon georeliéfu je nízky – maximálne do 10°, lesné porasty absentujú. Rozsiahle plochy s týmto typom potenciálu sa nachádzajú aj v oblastiach s prevahou ornej pôdy (typ súčasnej krajiny s prevahou ornej pôdy). Ide najmä o prevažnú časť katastrov obce Ľubotín, Čirč, Šarišské Jastrabie a Vislanka. Prevláda reálny sklon georeliéfu v intervale 7 – 12°. Na okrajoch ornej pôdy sa lokálne vyskytujú z hľadiska vegetácie lesokroviny, ktoré však vzhľadom na svoj vek a druhové zloženie nemajú hospodársky význam.
2. potenciál nepriaznivý – tento typ potenciálu sa prevažne rozkladá na ornej pôde, trvalo trávnatých porastoch, z časti aj na nevyužívanej ornej pôde s veľmi zriedkavými enklávami lesných porastov. Je priestorovo lokalizovaný prevažne v okrajových častiach Spišsko-šarišského medzihoria na styku s Čergovom a Ľubovnianskou vrchovinou. Ide najmä o katastre obcí Kyjov, Ďurková a Plaveč. Zastúpený je typ krajiny s prevahou ornej pôdy, trvalo trávnych porastov, typ krajiny s nevyužívanou ornou pôdou a v oblasti Pastovníka (miestna časť Plavča) a Andrejovských rybníkov (miestna časť Orlova) aj typ rekreačnej krajiny so sústredenou chalupárskou funkciou a typ rekreačnej krajiny s výskytom vodných tokov a plôch. Prevláda reálny sklon georeliéfu v intervale 3 – 12°. Lokálne sú zastúpené lesokroviny, prípadne výmladkový les s minimálnym hospodárskym významom.
3. potenciál stredne priaznivý – tento typ potenciálu nie je prevažne priestorovo súvislý, jednotlivé štvorce sa nachádzajú v západnej a južnej časti mikroregiónu a na západnom okraji podhoria Čergova. Súvislejšiu plochu zaberá iba východne od intravilánu Kyjova. Zastúpený je typ krajiny so zameraním na produkciu prevažne smrekovej drevnej hmoty, typ krajiny s prechodnými lesokrovinami a typ krajiny s prevahou trvalo trávnych porastov. Reálny sklon georeliéfu sa pohybuje v rôznych intervaloch. Rozloha lesných areálov je v tomto type spravidla malá. Dominuje kategória produkčných lesov, okrajovo je zastúpená aj kategória lesov ochranných. Z hľadiska vekového zloženia lesných porastov dominuje kategória 25 – 40 rokov.
4. potenciál priaznivý – tento typ potenciálu je priestorovo najrozsiahlejší. Zaberá súvislé plochy centrálnej a severnej časti Čergova, v Ľubovnianskej vrchovine a Hromovci. Najväčšiu rozlohu tento typ zaberá vo východnej časti katastrálneho územia Šarišského Jastrabia, Čirča a Ruskej Voly nad Popradom. Zastúpený je jedine typom lesnej krajiny a to: typ krajiny so zameraním na produkciu drev-

nej hmoty, v menšej miere typ krajiny s prevažne mimoprodukčnou funkciou lesa (ochranné lesy a lesy osobitného určenia). Súčasťou tohto typu je aj NPR Čergovský Minčol, ktorý bol vyhlásený za účelom ochrany typickej horskej karpatskej kveteny hôľných partií Čergova a lesných spoločenstiev najvyšších polôh pohoria so zastúpením východokarpatských druhov. Dominantnou drevinnou zložkou lesných porastov v tomto type potenciálu je buk lesný, v menšej miere smrek obyčajný a javor horský. Reálny sklon georeliéfu je v rozmedzí 12 - 45°. Z hľadiska vekového zloženia lesných porastov v pohorí Čergova dominuje interval 25 – 40 rokov a v Ľubovnianskej vrchovine interval 45 – 60 rokov.

5. potenciál veľmi priaznivý – je v rámci mikroregiónu priestorovo druhý najrozsiahlejší. Najväčšie plochy zaberá v Ľubovnianskej vrchovine a v okrajových častiach Čergova a Hromovca. Tento typ dominuje najmä v katastroch obcí Orlov, Kyjov a Obručné. V rámci typov súčasnej krajiny je zastúpený typ krajiny so zameraním na produkciu bukovej a smrekovej drevnej hmoty. Z hľadiska drevinového zloženia je dominantnou drevinou buk a smrek, v menšej miere sa ostrovčekovito vyskytujú aj smrekovec opadavý, borovica sosna, jedľa biela a hrab obyčajný. Reálny sklon georeliéfu je rôzny, no prevláda interval 12 – 45°. Dominantnou kategóriou lesa je les produkčný, v malej miere ochranný. V pohorí Čergova z hľadiska vekového zloženia prevláda interval 45 – 60 rokov a v Ľubovnianskej vrchovine 65 – 80 rokov a 85 – 95 rokov. V tomto type sa nachádzajú aj najstaršie, najzachovalejšie lesné porasty s vekovým zložením drevín 100 rokov a viac v ideálnej rubnej dobe, najvhodnejšej pre lesné hospodárstvo.

ZÁVER

Z výsledkov hodnotenia potenciálu pre lesné hospodárstvo v mikroregióne Minčol je zrejmé, že najmenej priaznivý potenciál je sústredený do oblastí intravilánov obcí, patria tu aj sústredené priemyselné a poľnohospodárske areály a oblasti s prevahou ornej pôdy. Aj do budúcnosti je takmer nulový predpoklad zvýšenia potenciálu v týchto areáloch, vzhľadom na obytnú a priemyselnú funkciu, resp. existenciu najkvalitnejšej ornej pôdy. Druhý stupeň-nepriaznivý potenciál sa prevažne rozkladá na ornej pôde, trvalo trávnatých porastoch, z časti aj na nevyužívanej ornej pôde s veľmi zriedkavými enklávami lesných porastov (resp. lesokrovín). Do budúcnosti je predpoklad zvýšenia stupňa potenciálu za predpokladu zmeny využívania krajiny a postupného zarastania trvalo trávnatých porastov a nevyužívanej ornej pôdy najmä náletovými drevinami, resp. umelou výsadbou. Stredne priaznivý potenciál sa nachádza najmä v Spišsko-šarišskom medzihorí, je priestorovo najmenší, obmedzený na menšie enklávy prevažne smrekového lesa, súvislejších lesokrovín a trvalo trávnatých porastov na styku so súvislými lesnými porastami. Je možný predpoklad zvýšenia potenciálu rozšírením lesných areálov najmä na úkor trvalo trávnatých porastov, resp. premenou lesokrovín na les. Štvrtý a piaty stupeň vhodnosti potenciálu (potenciál priaznivý a veľmi priaznivý) zaberá horské oblasti Čergova, Ľubovnianskej vrchoviny a Hromovca s prevahou lesnej krajiny. Do budúcnosti je malý predpoklad zníženia potenciálu v týchto oblastiach zmenou využívania krajiny.

Z hľadiska jednotlivých katastrálnych území má najväčšie zastúpenie areálov s priaznivým a veľmi priaznivým potenciálom vzhľadom na rozlohu katastrálneho územia Orlov a Ruská Voľa nad Popradom. Potenciál veľmi nepriaznivý a nepriaznivý je vzhľadom na rozlohu najviac zastúpený v katastrálnych územiach Plavča a Ľubotína.

Príspevok vznikol v rámci riešenia vedeckého projektu KEGA 050PU-4/2011 na Katedre geografie a regionálneho rozvoja Fakulty humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity. Vedúci projektu: RNDr. Vladimír Čech, PhD.

LITERATÚRA

- BUCHER, S. (2007): Zhodnotenie poľnohospodárskeho potenciálu v okrese Senec. Študentská vedecká konferencia, Zborník príspevkov-2 zväzok, Bratislava, s. 203-205.
- BUCHER, S. (2009): Kvantitatívne ukazovatele poľnohospodárskeho potenciálu a ekologickej kvality katastrálnych území mesta Košice. Baláž, I. et al. (eds.) Mladí vedci 2009 : zborník vedeckých prác doktorandov, mladých vedeckých a pedagogických pracovníkov. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, s. 952-961. ISBN 978-80-8094-499-5
- ČECH, V., DRDOŠ, J. (2009): Geoekológia a environmentalistika I : náuka o krajine, jej predmet a metodika skúmania. 1. vyd. - Prešov : Prešovská univerzita, Fakulta humanitných a prírodných vied, 2009. 181 s. ISBN 978-80-8068-981-0.
- DRDOŠ, J. (1982): Krajinná syntéza pre modelové riešenie Tatranskej Lomnice a jej zázemia. Zborník prác o Tanape, 23, s. 233-256.
- DRDOŠ, J. (1992): Prírodné prostredie-zdroje-potenciály-únosnosť-hazardy-riziká. Geografický časopis, 44, 1, s. 30-39.
- DRDOŠ, J. (2006): Krajinný potenciál: integračná téma geografie? Prírodné vedy. Folia geographica 10. Prešov : Prešovská univerzita, Fakulta humanitných a prírodných vied, s. 112-122, ISSN 1336-6157.
- DRDOŠ, J., URBÁNEK, J., MAZÚR, E. (1979): Landscape Syntheses and Their Role in Environmental Protection. Proceedings from the International Symposium on "Geography and Integrated Landscape Research". Bratislava (GgÚ SAV).
- DRDOŠ, J., MAZÚR, E., URBÁNEK, J. (1980): Landscape Syntheses and their Role in Solving the Problems of Environment. Geografický časopis, 32, 2-3, s.119-129.
- DŽATKO, M. (1980): Bonita pôdy. Mapa 1: 1 500 000. In: Atlas SSR, Bratislava: VEDA, s. 76.
- HAASE, G. (1978): Zur Ableitung und Kennzeichnung von Naturpotentialen. Petermann's Geographische Mitteilungen, 122, s. 113-125.
- HRONEC et al. (2010): Manažment a oceňovanie prírodných zdrojov. 1 vyd. Skalica: Stredoeurópska vysoká škola, 200 s. ISBN 978-80-89391-19-6
- HUBA, M. (1982): Štrnásť krokov na ceste za krajinným plánom. Geografický časopis, 34, 2, s. 145-158
- LAPIN, M. et al. (2002): Klimatické oblasti. 1: 1 000 000. In: Atlas krajiny. Prvotná krajinná štruktúra. Ovzdušie. Bratislava: MŽP, s. 95.
- LEHOTSKÝ, M. (1981): Evaluácia krajiny z hľadiska jej potenciálu pre poľnohospodársku výrobu a prognóza jeho využitia. Geografický časopis, 33, 2, s. 180-196.
- LEHOTSKÝ, M. (1991): Funkčné štruktúry krajiny (Štiavnické vrchy). 1. vyd. Bratislava: VEDA SAV, 152 s. ISBN 80-224-0114-5
- MANNSELD, K. (1983): Landschaftanalyse und Ableitung von Naturraumpotentialen. Akademie Verlag, Berlin. 112 s.
- MAZÚR, E. (1980): Funkčná delimitácia krajiny podľa potenciálu. Mapa 1:500 000. In: Atlas SSR, Bratislava: VEDA, s. 294-295.

- MAZÚR, E., DRDOŠ, J. (1984): Conception of Resources, or Conception of Landscape Potential in the Geographical Research? *Geografický časopis*, 36, 4, s. 305-315.
- MAZÚR, E., DRDOŠ, J., BUČKO, Š., HUBA, M., OŤAHEL, J., OČOVSKÝ, Š., TARÁBEK, K. (1985): *Krajinná syntéza oblasti Tatranskej Lomnice*. 1. vyd. Bratislava: VEDA SAV, 106 s.
- MÍČIAN, E., ZATKO, M. (1990): Geoekologické (fyzickogeografické, prírodno-krajinne) komplexy východnej časti Horehronia a náčrt ich niektorých potenciálov. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica* 28, s. 3-24.
- MICHAELI, E., KANDRÁČOVÁ, V. (1985): Racionálne využívanie potenciálu krajiny na príklade Šarišských Michalian. *Geografický časopis*, 37, 4, s. 394-412.
- MICHAELI, E., IVANOVÁ, M. (2005): Regionálna geoekologická štruktúra krajiny a primárny rozvojový potenciál Prešovského samosprávneho kraja. *Prírodné vedy. Folia geographica* 8. Prešov : Prešovská univerzita, Fakulta humanitných a prírodných vied, s. 116-142, ISSN 1336-6157.
- MICHALCO, J. et al. (1986): *Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika. Mapová časť. 1:200 000*. SAV Bratislava, 1984.
- NEEF, E. (1966): Zur Frage des gebietswirtschaftlichen Potentials. *Forschungen und Fortschritte*, 40, s. 65-96.
- NEEF, E., RICHTER, H., BARSCH, H., HAASE, G. et al. (1973): Beiträge zur Klärung der Terminologie in der Landschaftsforschung. *Dodatok - Práce a materiály z biológie krajiny pre III. Medzinárodné sympóziu v Smoleniciach*, 20, Bratislava (ÚBK SAV).
- NEMČOK, J. et al. (1990): *Vysvetlivky ku geologickej mape Pienín, Čergova, Ľubovnianskej a Ondavskej vrchoviny, 1:50 000*, Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava
- OŤAHEL, J. (1982): Krajinný potenciál Liptovskej kotliny a návrh jeho využitia. In: *Geografia a životné prostredie*. Drdoš, J. red. Prešov: SGS SAV, p. 62-72.
- OŤAHEL, J., POLÁČIK, Š. (1987): *Krajinná syntéza Liptovskej kotliny*. 1. vyd. Bratislava: VEDA SAV, 120 s.
- ŘÍHA, J. (1995a): Hodnocení vlivu investic na životní prostředí. *Vícekritériální analýza a EIA*. Nakladatelství ACADEMIA Praha, 348 s.
- ŘÍHA, J. (1995b): Objektívizace vah kritérií v procesu EIA. *Stavební obzor*, 1, s. 22-26.
- ŠKRABUĽÁKOVÁ-IVANOVÁ, M. (2005): Potenciál Vinného pre letný cestovný ruch a rekreáciu. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae. Geographica. Supplementum No. 3 [elektronický zdroj]*. Bratislava: Univerzita Komenského, s. 593-603, ISBN 80-223-2144-3.
- ŠKRABUĽÁKOVÁ, M., VALEK, E. (2005): Potenciál Nižných Ružbách pre rozvoj zimného cestovného ruchu a rekreácie. *VI. vedecká konferencia doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov*, Nitra: Fakulta prírodných vied UKF, s. 293-296, ISBN 80-8050-813-5.
- TARÁBEK, K. (1980): Landscape potential in Slovakia from the climate influence view point on the agriculture. *Geografický časopis*, 32, 2-3, s.148-155.
- TREMBOS, P. (1993): Potenciál krajiny, jeho hodnotenie a využitie v územnoplánovacej praxi. *Životné prostredie*, 27, 1, s. 41-43.
- VALEK, E., IVANOVÁ, M. (2006): Evaluation of the natural potential of selected locations for the summer tourist industry and recreation and its impact on the environ-

- ment. Globalisation and its impact to society, regions and states. Ostrava: University of Ostrava, s. 297-301. ISBN 80-7368-256-7.
- ZELENSKÝ, K. (1980): Potenciál poľnohospodárskej krajiny. Mapa 1:500 000. In: Atlas SSR, Bratislava: VEDA, s. 290-291.
- ZELENSKÝ, K. (1984): Landscape types of Slovakia from the agricultural potential stand point. Geografický časopis, 36, 4, s. 378-391.

LANDSCAPE POTENTIAL FOR FORESTRY (on the example of Minčol microregion)

Summary

According to the authors O'ahel', Poláčik (1987) the landscape potential is "the offer, the ability or suitability of the landscape for providing and fulfilling different functions, aiming to satisfy society's needs, while the relations within the landscape ecosystem remain functional. Research on the landscape potential comprises searching for its qualitative values, defining the functions of potential (and quantifying those functions), defining its positive values and identifying its limits."

There are several types of landscape potentials, one of them being the landscape potential for forestry. When assessing the Minčol microregion potential for forestry, the primary forest function, i.e. the raw wood material production, was taken into consideration. The potential is understood as the ability of the landscape to produce raw wood materials of good quality while the functional structures of the landscape remain sustainable.

Methodology for assessment of the potential landscape for forestry is based on earlier work O'ahel', Poláčik (1987); Lehotský (1991) earlier work, with modifications of Minčol microregion conditions. Evaluating the basic square grid (dimensions 0.5 x 0.5 square km) in an area of 126 km² microregion was created in the GIS environment. This grid was then added as an additional layer to individual analytical maps, and within each square point values were assigned to each standard attribute which is relevant to the assess for this kind of landscape potential. The degree determination of significance of the main character classification and calculation of standardized scales was treated in accordance with the Řiha's methodology (1995a,b). Classification characters, whose evaluation is essential for the type of potential in terms of significance were ranked as follows (Table 1): the current landscape types, forest age structure, production ability of soils, forest categorization, real inclination of georelief. This was followed by calculation of the weights of the individual classification numbers (W_{jn} in Table 1), which were multiplied by the value of each interval for each classification code (Table 2-6).

By counting up the points in each square the final score for each square was obtained, and this score was consequently assigned to one of the five score categories (1 – very limited potential, 2 – limited potential, 3 – medium-favourable potential, 4 – favourable potential, 5 – very favourable potential):

1 – very limited potential – areas with this potential type are mostly located in the intra-villans, as well as in the compact agricultural or industrial areas. Large areas with this potential type can also be found where the arable soil prevails.

2 – limited potential – this potential type is mostly located in the arable soil areas, areas of permanent grasslands, and partly in the non-utilised areas with occasional tree bunches. It is located in those marginal areas of Spišsko-šarišské medzihorie where it meets Čergov and Lubovnianska vrchovina.

3 – medium-favourable potential – this potential type is mostly not compact, its individual squares occur in the western and southern part of the microregion. The compact occurrences exist only between the intravillans of Ďurková and Lubotín, eastwards and northwards from Kyjov, and southwards from Vislanka.

4 – favourable potential – the most extensive type, which is found in the compact areas of central and northern Čergov, in Lubovnianska vrchovina and Hromovec. Its largest areas exist in the eastern side of Šarišské Jastrabie, Čirč, and Ruská Voľa nad Popradom.

5 – very favourable potential – the second most extensive type, its largest areas are in the Lubovnianska vrchovina and in the marginal parts of Čergov and Hromovec.

Recenzovali: Prof. RNDr. Ján Otáhel', CSc.
Prof. RNDr. Eva Michaeli, PhD.