
GEOGRAFICKÝ ČASOPIS

52

2000

4

*Vladimír Falt'an**

KRAJINNÁ POKRÝVKA OKOLIA KYSUCKÉHO NOVÉHO MESTA IDENTIFIKOVANÁ METÓDOU CORINE

V. Falt'an: Land cover in the environs of Kysucké Nové Mesto identified by the CORINE method. Geografický časopis, 52, 2000, 4, fig. 1, 14 refs.

This paper focuses on land cover mapping in the environs of Kysucké Nové Mesto. Five main categories of land cover objects, namely artificial surfaces, agricultural areas, forest and semi-natural areas, wetlands, water bodies were recognized. Spatial structure of the 4th level of CORINE Land Cover nomenclature is represented in the Map 1:50 000. Typological characteristics of land cover in this area are presented and both the CORINE Land Cover and CORINE Biotopes methods are compared. The outcome of land cover mapping was interpreted in environment of MapInfo Geographical information system.

Key words: CORINE, land cover mapping, Javorníky Mts., Kysucká vrchovina Mts.

ÚVOD

Štúdium vzťahu človek – príroda má z hľadiska získavania podkladov pre trvalo udržateľný rozvoj čoraz väčší význam. Vplyv ľudstva na životné prostredie sa výrazne zvýšil najmä na konci druhého tisícročia. Pre poznanie reálneho stavu krajiny a jej riadenie je významné poznanie krajinnnej pokrývky vo veľkých mierkach. Cieľom príspevku je charakterizovať krajinnú pokrývku okolia Kysuckého Nového Mesta a jej priestorovú štruktúru v mierke 1:50 000 na modelovom území pestrom z hľadiska geobiodiverzity a porovnať ju so

* Katedra fyzickej geografie a geoekológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Mlynská dolina 1, 842 15 Bratislava

štruktúrou vegetačnej pokrývky pri využití metodiky CORINE Land Cover navrhnuť pre krajiny programu Phare a metodiky CORINE Biotopes.

Krajinná pokrývka (land cover) ako materiálny prejav prírodných a sociálno-ekonomických procesov a jej identifikácia je primárna a nevyhnutná podmienka pre analýzu využitia krajiny, príčin a konsekvencií využitia, hodnotenia vplyvu človeka na krajinu, ako aj riešenia problému ekologickej stability (Feranec a Oľahel' 1999). Guth a Kučera (1997) rozlišujú krajinnú pokrývku (land cover) ako reálnu (fyziognomickú) situáciu v krajine a využitie pôdy (land use) ako evidovaný druh pozemku alebo kultúry.

Vhodnejšie rozlíšenie poskytuje Feranec et al. (1996). Podľa týchto autorov morfoštruktúrne a fyziognomické vlastnosti zvyčajne korešpondujú so základnými funkčnými znakmi a indikujú tak priestorovú organizáciu kultúrnej krajiny, pričom mapa krajinnéj pokrývky prezentuje objekty zemského povrchu prostredníctvom ich fyziognomických atribútov, mapa využitia krajiny prostredníctvom funkčných atribútov.

Problematike štúdia krajinnéj pokrývky v rámci projektu CORINE Land Cover (CLC) sa venujú napr. štúdie Heymanna et al. (1994), Büttnera et al. (1998), Feranca a Oľahel'a (1992, 1999), Feranca et al. (1994, 1996), Oľahel'a a Feranca (1993, 1997) a ďalších autorov.

METÓDY A POUŽITÉ ÚDAJE

Pri mapovaní modelového územia boli na prvotné identifikovanie tried krajinnéj pokrývky a ich hraníc pomocou vizuálnej interpretácie použité čiernobiele letecké snímky v mierke 1:30 000. Pomocou nich boli identifikované jednotlivé vzorky (patterny) krajinnéj pokrývky podľa legendy. Použitím podkladovej mapy v mierke 1:25 000 sa zlepšili možnosti detailnejšieho mapovania (pre mapy CORINE land cover v mierke 1:50 000 sa udáva veľkosť najmenšieho identifikovaného areálu 4 ha, napr. štvorec o veľkosti 4×4 mm na mape v mierke 1:25 000 má v skutočnosti rozlohu 1 ha). Hranice jednotlivých areálov boli aktualizované počas terénneho mapovania v roku 1999. Pri identifikácii tried 4. úrovne sme sa riadili podľa charakteristík morfoštruktúrnych a fyziognomických znakov, rešpektovali sme teritoriálne špecifiká, napr. charakter substrátu, zápoj korún a charakter zmiešania stromov v lesných celkoch (Feranec a Oľahel' 1999). Mapové podklady boli vyhotovené pomocou geografických informačných systémov Topol a MapInfo.

Pri fyzickogeografických analýzach jednotlivých komponentov krajiny sme použili informácie a materiály z Geografického ústavu SAV, Botanického ústavu SAV, Ústavu krajinnéj ekológie SAV, Výskumného ústavu pôdoznalectva a ochrany pôdy, Slovenského hydrometeorologického ústavu, Lesoprojektu Zvolen, pobočka Žilina, Lesného závodu Krásno nad Kysucou a Geologického ústavu Dionýza Štúra. Terénne mapovanie vegetačnej pokrývky bolo realizované podľa metodiky uvedenej v príručke k mapovaniu biotopov (Ružičková et al. 1996).

FYZICKOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Modelové územie s rozlohou 36,75 km² sa nachádza v okrese Kysucké Nové Mesto a zasahujú doň dva geomorfologické celky: Javorníky v jeho západnej a

Kysucká vrchovina v jeho východnej časti. Rozkladá sa v nadmorskej výške 337 až 820 m n. m.

Na juhu a juhovýchode územia sa nachádza geotektonická štruktúra bradlového pásma s výskytom vápencových bradiel typu hogback, mohutný celok flyšového pásma sa vyskytuje v jeho centrálnej, západnej a severnej časti. Minerálne zloženie a menšia odolnosť flyšových sekvencií nevápnných i vápnných ílovcov a o niečo väčšia odolnosť pieskovcov podmieňuje monotónnejší reliéf s hladkou modeláciou tvarov. Z hľadiska typologického členenia reliéfu sa na nive a terasách Kysuce vyskytuje akumulčný reliéf fluvialných rovin, eróznodenudačný reliéf fluvialne rezaných vrchovín nájdeme v oblasti Tábora na severovýchode územia a v Kysuckej vrchovine, fluvialne rezanú hornatinu v oblasti vystupujúcich bradiel na juhovýchode a v ostatnej časti územia reliéf pedimentovej rezanej pahorkatiny (Mazúr et al. 1980).

Podľa Petroviča (1972) patrí údolie Kysuce do mierne teplej oblasti, okrsok mierne teplý, vrchovinový, vyššie položené časti do chladnej klmatickej oblasti, okrsok mierne chladný. Priemerná ročná teplota vzduchu na území je 5-7 °C, priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje od 800 do 1000 mm.

Územie odvodňuje rieka Kysuca, zľava pritekajúce prítoky so zdrojnicami v bradlovom pásme sú väčšie a bohatšie na vodu ako pravostranné prameniace vo flyšových horninách. Vodné toky oblasti patria k riekam stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým režimom odtoku.

Na území sa nachádzajú: fluvizem typická na nivách vodných tokov, kambizem typická a pseudoglejová na flyšových horninách a rendzina typická a kambizemná v bradlovom pásme.

Z fyto geografického hľadiska sa územie zaraďuje do oblasti západokarpatskej flóry, obvodu západobeskydskej flóry. Zasahujú doň dva fyto geografické okresy: Západobeskydské Karpaty na západe a Západné Karpaty na východe.

Živočíšne spoločenstvá majú charakter západokarpatskej podhorskej a horskej fauny, podľa zoogeografického členenia patria do vonkajšieho obvodu Západných Karpát (Mazúr et al. 1980, kap. 7, mapa 29).

VEGETAČNÁ POKRÝVKA

Určovaniu krajinej pokrývky je blízke určovanie vegetačnej pokrývky, najmä ak vychádza z členenia hlavných skupín podľa fyziognomických znakov, respektíve využitia zeme (napr. les, kroviny, trvalé trávne porasty). Pritom metodiky mapovania krajinej pokrývky podrobnejšie rozpracúvajú identifikáciu urbanizovaných a technizovaných areálov, mapovania biotopov zasa lesných a poloprírodných areálov.

Na modelovom území bolo podľa charakteru vegetácie vyčlenených 50 typov biotopov zoradených do 8 hlavných skupín: biotopy lesov, krovín, lúk a pasienkov, skál a sutín, brehov vôd, biotopy vôd, močiarov a antropogénne biotopy (Faltán 1999). Najdiferencovanejšou skupinou biotopov sú biotopy lesov, z prirodzených lesov s najväčšou ekologickou stabilitou sa tu nachádzajú fragmenty dubovo-brestovo-jaseňových a podhorských jelšových lužných lesov, slatinných jelšín, dubovo-hrabových lesov karpatských, lipovo-javorových a bukovo-jedľových kvetnatých lesov a na juhu a juhovýchode územia väčšie plo-

chy vápnomilných a kvetnatých podhorských bučín v oblasti vystupujúcich bradiel Kysuckej vrchoviny. Podstatnú časť lesnej pôdy zaberajú monokultúry ihličnanov, vyskytujúce sa najmä na severe územia.

Lesné plášte, krovinné spoločenstvá a extenzívne využívané lúky a pasienky predstavujú biotopy s veľkou biodiverzitou. Na opustených lúkach a pasienkoch prebieha samovoľná sekundárna sukcesia smerujúca od vytvorenia porastu krovin cez pionierske lesy k prirodzeným lesom. V bradlovom pásme sa lokálne nachádzajú biotopy skál a sutín s výskytom teplomilnej kalcifilnej flóry. Brehy vôd zväčša zarastajú porastami krovinných vrbín, v lokalite Dubie sa nachádza trst'ový porast. Najviac človekom ovplyvnená a ekologicky najmenej stabilná je vegetácia antropogénnych biotopov, zahrňujúcich ornú pôdu, sídla, opusteniská, protipovodňové hrádze i komunikácie.

KRAJINNÁ POKRÝVKA

Záujmové územie má významný najmä lesohospodársky potenciál, význam pre rozvoj sídelnej štruktúry, poľnohospodársku výrobu a letnú i zimnú rekreáciu. Kysucké Nové Mesto je v posledných päťdesiatich rokoch dôležitým priemyselným strediskom s rozvinutým strojárskym priemyslom. Poznanie krajinného potenciálu a súčasnej krajinnej štruktúry poskytuje informácie potrebné pre manažment krajiny a ochranu geobiodiverzity záujmového územia.

Na študovanom území bolo vyčlenených 31 typov areálov 4. úrovne krajinej pokrývky CORINE Land Cover (Falt'an 1999). Hranice jednotlivých typologických jednotiek boli určené na základe zmien charakteristík morfoštruktúrnych a fyziognomických znakov tried 3. úrovne, ktorými sa od seba jednotlivé areály odlišujú. Typy areálov krajinej pokrývky záujmového územia sú charakterizované v texte spolu s opisom ich priestorovej štruktúry.

Na kódovanie typologických jednotiek bol použitý štvormiestny hierarchický kód projektu CORINE Land Cover (Feranec a Ořahel' 1999). V práci sú uvedené kódy len na území sa vyskytujúcich typov areálov.

Na území nájdeme 5 hlavných skupín areálov krajinej pokrývky: urbanizované a technizované areály, poľnohospodárske areály, lesné a poloprirodné areály, zamokrené areály a vody. Priestorovú štruktúru krajinej pokrývky modelového územia znázorňuje mapa (obr. 1).

1. Urbanizované a technizované areály

Reprezentujú človekom najviac pretvorené časti kultúrnej krajiny. Na záujmovom území sa areály tejto skupiny nachádzajú väčšinou v intravilánoch sústredených sídiel.

1.1. Sídelná zástavba

1.1.1. Súvislá sídelná zástavba

Podstatnú časť územia areálov tvorí zástavba.

1.1.1.1. Areály mestských centier s verejnými administratívnymi a obchodnými budovami, námestím a cestami s malým výskytom sídelnej zelene reprezentuje na záujmovom území len centrum Kysuckého Nového Mesta.



Obr. 1. Mapa krajinej pokrývky okolia Kysuckého Nového Mesta v mierke 1:50 000.

	1.1.1.1. Areály mestských centier
	1.1.2.1. Nesúvislá zástavba s viacbytovými domami prevažne bez záhrad
	1.1.2.2. Nesúvislá zástavba s rodinnými domami so záhradami
	1.2.1.1. Priemyselné a obchodné areály
	1.2.1.2. Areály špeciálnych zariadení (čistička odpadových vôd)
	1.2.2.1. Cestná sieť a príľahlé areály
	1.2.2.2. Železničná sieť a príľahlé areály
	1.3.1.2. Kameňolomy
	1.3.2.1. Areály skládok pevných odpadov
	1.3.3.1. Areály výstavby
	1.4.1.1. Parky
	1.4.2.1. Športoviská
	2.1.1.1. Orná pôda prevažne bez rozptýlenej vegetácie
	2.1.1.2. Orná pôda s rozptýlenou vegetáciou
	2.2.2.1. Ovocné sady
	2.3.1.1. Trávnaté porasty prevažne bez rozptýlených stromov a krov
	2.3.1.2. Trávnaté porasty s rozptýlenými stromami a krami
	2.4.2.1. Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr bez rozptýlených chat
	2.4.2.2. Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr s rozptýlenými chatami
	3.1.1.1. Listnaté lesy so súvislým zápojom na nerašelinových substrátoch
	3.1.1.4. Listnaté lesy s nesúvislým zápojom na rašelinových substrátoch
	3.1.1.5. Plantáže listnatých stromov
	3.1.2.5. Plantáže ihličnatých stromov
	3.1.3.7. Zmiešané lesy s nesúvislým zápojom na nerašelinových substrátoch
	3.2.4.1. Vysadená mladina po výruboch alebo výruby
	3.2.4.3. Krovité porasty
	3.2.2.1. Skaly
	3.3.3.2. Riedka vegetácia na skalách a skalných sutinách
	4.1.1.1. Sladkovodné močiare s trstím
	5.1.1.1. Rieky
	5.1.2.2. Umelé vodné plochy

1.1.2. Nesúvislá sídelná zástavba

Zástavba tvoriaca podstatnú časť areálov sa strieda s plochami záhrad, trávnikov a ornej pôdy zaberaajúcimi 20-40 % územia mapovacej jednotky.

1.1.2.1. Nesúvislá zástavba s viacbytovými domami prevažne bez záhrad spolu so sídliskovou zeleňou s druhovým zložením ako pri biotopoch parkov, budovami služieb a administratívy, dopravnými komunikáciami a miestami tiež s rodinnými domami sa nachádza v sídliskovej zástavbe Kysuckého Nového Mesta.

1.1.2.2. Nesúvislá zástavba s rodinnými domami so záhradami predstavuje na území väčšinu mapovanej plochy jednotky 1.1.2. vo všetkých sídlach vidieckeho typu a okrajových častiach mesta. V rámci nej sa v menšej miere ako v jednotke 1.1.2.1. vyskytujú budovy služieb, dopravné komunikácie, cintoríny s menším zastúpením vegetácie a menšie športoviská. Patrí sem aj sídlo v extraviláne – kopanice Majtánky.

1.2. Priemyselné, obchodné a dopravné areály

1.2.1. Priemyselné a obchodné areály

Väčšinu plochy pokrývajú umelo dláždené povrchy takmer bez vegetácie, nebytové budovy a zariadenia.

1.2.1.1. Priemyselné a obchodné areály, ktorých súčasťou sú výrobné podniky, sklady, obchody, dobytčie a hydinárske farmy sa vyskytujú najmä v západnej a južnej časti intravilánu Kysuckého Nového Mesta.

1.2.1.2. Areály špeciálnych zariadení v intraviláne mesta sú reprezentované čistickou odpadových vôd v Kysuckom Novom Meste pri rieke Kysuca.

1.2.2. Cestná a železničná sieť a príľahlé areály

Človekom vytvorené komunikácie, na ktorých sa uskutočňuje doprava osôb a nákladov.

1.2.2.1. Cestná sieť a príľahlé areály spolu s typickou vegetáciou s prevahou druhov zošľapávaných spoločenstiev je sústredená najmä na nive a terasách rieky Kysuce a v dolinách jej prítokov.

1.2.2.2. Železničná sieť a príľahlé areály je zastúpená dvojkoľajnou elektrifikovanou traťou Žilina – Čadca, staničnými budovami a násypmi so suchomilnou vegetáciou.

1.3. Areály ťažby, skládok a výstavby

1.3.1. Areály ťažby nerastných surovín

Miesta povrchovej ťažby nerastných surovín.

1.3.1.2. Kameňolomy reprezentujú ťažobné jamy na vápenec v opustených kameňolomoch s výskytom rudérálnych druhov v oblasti bradlového pásma na juhu územia.

1.3.2. Areály skládok (smetiská)

1.3.2.1. Areály skládok pevných odpadov s verejným, poľnohospodárskym a priemyselným odpadom nájdeme na okrajoch intravilánu sídiel, sú často porastené rudérálnymi rastlinami poškodzovanými vznietením niektorých odpadových materiálov.

1.3.3. Areály výstavby

Jednotka zahŕňa areály zemných prác a rozostavaných objektov.

1.3.3.1. Areály výstavby. Väčší areál výstavby sa na území nachádza len v oblasti Dubia, kde prebieha výstavba závodu INA Kysuce na riečnej terase, doteraz patriacej poľnohospodárskemu pôdnemu fondu.

1.4. Areály umelej (nepoľnohospodárskej) zelene

Zeleň v nich má najmä estetickú, rekreačnú a zdravotnú funkciu.

1.4.1. Areály sídelnej zelene

Zahŕňajú areály vegetácie vysadenej v rámci tried 1.1.1. a 1.1.2.

1.4.1.1. Parky s vysadenými a umelo udržiavanými porastami drevín, tráv a kvetín reprezentuje mestský park v Kysuckom Novom Meste, kde sa začína s obnovou štruktúry drevín, aby bola bližšia prirodzenej vegetácii.

1.4.2. Areály športu a zariadení voľného času

Na záujmovom území sa z areálov tejto mapovacej jednotky, zahŕňajúcej aj táboriská a parky pre oddych vyskytujú len športoviská.

1.4.2.1. Športoviská predstavujú areály štadiónov, ihrísk pri obciach a lyžiarske dráhy na svahoch Kysuckej vrchoviny a Javorníkov.

2. Poľnohospodárske areály

Tvorí ich časť záujmového územia využívané na poľnohospodársku výrobu v rámci poľnohospodárskych družstiev, alebo sú vo vlastníctve súkromne hospodáriacich roľníkov.

2.1. Orná pôda

2.1.1. Nezavlažovaná alebo sezónne zavlažovaná orná pôda

Areály poľnohospodárskej pôdy lokálne sezónne zavlažovanej.

2.1.1.1. Orná pôda prevažne bez rozptýlenej (líniovej a solitérnej) vegetácie je reprezentovaná každoročne intenzívne obhospodávanými porastami obilnín (jačmeň, pšenica, raž), strukovín (hrach, fazuľa), priemyselných plodín (repka olejná), krmovín (ďatelina, kukurica na siláž a miešanky), okopanín (zemiaky) a zeleniny, lokálne spolu so sadenicami drevín (najmä smrek, buk a jedľa biela), vyskytujúcimi sa na plošinách a mierne sklonených svahoch.

2.1.1.2. Orná pôda s rozptýlenou (líniovou a solitérnou) vegetáciou sa vyskytuje zväčša na extenzívne obrábaných pozemkoch súkromne hospodáriacich roľníkov, najmä na miernych svahoch v katastroch vidieckych obcí. Rozptýlená (do 20 %), prevažne líniová vegetácia je tvorená najmä porastami krovín, miestami stromov a medzí, zabezpečuje väčšiu ekologickú stabilitu ako v jednotke 2.1.1.1. Viacej sa tu pestujú strukoviny a zelenina.

2.2. Trvalé kultúry

2.2.2. Ovocné sady a plantáže ovocnín

2.2.2.1. Ovocné sady s trvalými kultúrami jabloní, hrušiek, sliviek a čerešní nájdeme roztrúsene na plošinách a svahoch v extravilánoch obcí. Predstavujú vhodné stanovištia pre vtáctvo.

2.3. Areály tráv

2.3.1. Trávne porasty (lúky a pasienky)

Na záujmovom území sú zastúpené najmä v odľahlejších častiach poľnohospodárskej krajiny, kde sklon svahov až do 25° neposkytuje vhodné podmienky na orbu pôdy. Sú tvorené trávnymi porastami využívanými na kosenie (lúky) a pasenie (pasienky).

2.3.1.1. Trávne porasty prevažne bez rozptýlených stromov a krov sú reprezentované porastami jednokosných až dvojkosných mezofilných lúk na svahoch a vlhkými lúkami na zaplavovaných a trvalo podmáčaných stanovištiach. Ďalej sa na území vyskytujú trvalo pasené trávne porasty mätonohových a živných pasienkov, pri extenzívne pasených psicových porastoch a subxerofilných trávných porastoch sa môže vyskytovať do 15 % plochy porastenej krami (najmä *Juniperus communis*) a nálet drevín okolitých lesov.

2.3.1.2. *Trávne porasty s rozptýlenými stromami a krami* tvoria pasienkové úhory mozaikovito porastené krami *Rosa* sp., *Prunus spinosa*, *Corylus avellana* a *Crataegus* sp. s náletom drevín s pokryvnosťou krovinného poschodia do 40 %.

2.4. Heterogénne poľnohospodárske areály

2.4.2. Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr

Areály so striedaním parciel s jednoročnými a viacročnými plodinami, trávnyimi porastami a ovocnými sadiami pri sídlach vidieckeho typu. Vyznačujú sa väčšou mierou biodiverzity spôsobenou väčšou pestrosťou podmienok pre výskyt rastlín a živočíchov.

2.4.2.1. *Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr bez rozptýlených chat* sa vyskytuje na území s malými súkromnými poliami s terasami, lúkami a porastami ovocných stromov.

2.4.2.2. *Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr s rozptýlenými chatami* je reprezentovaná záhradkovými osadami v Budatínskej Lehote a Povine.

3. Lesné a poloprírodné areály

Na záujmovom území predstavujú človekom najmenej pozmenené areály s porastami prirodzených lesov s najväčšou ekologickou stabilitou, ihličnaté a pri rieke Kysuci aj topoľové monokultúry, neobhospodarované zmiešané lesy a porasty krovín.

3.1. Lesy

Porast stromov zaujímajúci dostatočne veľkú plochu, pričom stromy v ňom sa navzájom ovplyvňujú a spôsobujú zmeny vlastností svojho prostredia.

3.1.1. Listnaté lesy

3.1.1.1. *Listnaté lesy so súvislým zápojom na nerašelinových substrátoch* sú na území reprezentované zvyškami pôvodnej prirodzenej vegetácie. Fragmenty tvrdých lužných lesov nájdeme pri rieke Kysuci, podhorských jelšových lužných lesov pri potokoch mimo sídiel, dubohrabín na okrajových miestach v kultúrnej krajine a bukojedlín na severe územia. Väčšie plochy zaberajú vápnomilné bukové, lipovo-javorové a bukové kvetnaté podhorské lesy v oblasti vystupujúcich bradiel Kysuckej vrchoviny. Zápoj korún stromov tejto jednotky je väčší ako 80 %.

3.1.1.4. *Listnaté lesy s nesúvislým zápojom na rašelinových substrátoch* predstavuje slatinný jelšový les so zápojom korún menším ako 80 % v lokalite Kamenec na severe Kysuckého Nového Mesta na opustenom koryte potoka.

3.1.1.5. *Plantáže listnatých stromov* reprezentujú výsadby topoľov pri rieke Kysuca. Vzhľadom na nižšiu hladinu podzemnej vody niektoré stromy vysychajú.

3.1.2. Ihličnaté lesy

3.1.2.5. *Plantáže ihličnatých stromov* tvoria väčšinu porastov na lesnej pôde územia. Prevažne sa vyskytujú stanovištne nevhodné monokultúry smrekov, najmä v oblasti Tábora v Javorníkoch. Opad ihličia spôsobuje zníženie pH pôd. Ďalej nájdeme kultúry borovic a smrekovca opadavého na okrajoch lesných celkov.

3.1.3. Zmiešané lesy

3.1.3.7. Zmiešané lesy tvorené striedaním skupín stromov s nesúvislým zápojom na nerašelinových substrátoch predstavujú zmiešané smrekovo-smrekovo-covo-borovicovo-dubo-hrabové porasty s mozaikovým zastúpením skupín ihličnanov a druhov dubohrabín na svahoch Kysuckej vrchoviny a zmiešané porasty pionierskych drevín, nastupujúce na opustených pasienkoch so zápojom korún pod 80 %.

3.2. Kroviny alebo trávne porasty

Na záujmovom území sa z tejto mapovacej jednotky, zahrňujúcej i prirodzené lúky bez poľnohospodárskeho využitia (napr. alpínske lúky), vyskytujú len areály po výruboch a krovité porasty.

3.2.4. Prechodné leso-kroviny

Predstavujú prechodné sukcesné štádiá medzi trávnymi porastami a klimaxovými lesnými spoločenstvami.

3.2.4.1. Vysadená mladina po výruboch alebo výruby je reprezentovaná rúbaniskami s vysadenými drevinami produkčných lesov spolu s mozaikovým výskytom *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa* a *Salix caprea* najmä v oblasti Tábo-ra.

3.2.4.3. Krovité porasty zahrňujú všetky krovité formácie spolu s bylinným podrastom v otvorenej kultúrnej krajine, na medziach, pri poľných cestách, na opustených miestach, okrajoch lesov a tiež pobrežné kroviny.

Na najteplejších stanovištiach územia na južne a západne exponovaných svahoch s vápencovým podložíom nájdeme drieňové kroviny, na svahoch a antropogénnych terasách trnkové lieštiny, na väčšine územia roztrúsene trnkové kroviny a v nadmorských výškach nad 600 m v najchladnejších oblastiach územia horské lieštiny. Na živinami dobre zásobených pôdach pri pasienkoch sa vyskytujú tiež ruderalne monodominantné porasty bazy chabzdovej. Pobrežné krovinné porasty reprezentujú nížinné a podhorské krovinné vrby, miestami s masovým výskytom *Impatiens glandulifera*. V krovinných porastoch sa miestami vyskytujú i skupinky stromov.

3.3. Holiny s riedkou vegetáciou alebo bez vegetácie

V týchto areáloch vzhľadom na obnaženie substrátu sa vyskytujú redšie porasty tvorené najmä pionierskymi druhmi rastlín.

3.3.2. Skaly

3.2.2.1. Skaly reprezentujú na území vápencové skalné útvary a bralá na západnom svahu Veľkého Ostrého. Sú lokálne porastené vegetáciou litofytov, petrofytov a chasmoxytov.

3.3.3. Areály s riedkou vegetáciou

3.3.3.2. Riedka vegetácia na skalách a skalných sutinách s mozaikovým výskytom chasmoxytov a rôznych druhov svetlomilných rastlín sa vyskytuje na vápencových skalách a sutinách v oblasti Kysuckej vrchoviny. Na spevnených sutinách sa vyskytujú i kry, napr. *Cornus mas.* V tejto jednotke sú tiež zahrnuté

areály kamenitých protipovodňových hrádzí s výskytom riedkej svetlomilnej vegetácie, lokálne i s druhmi prírodných lužných lesov.

4. Zamokrené areály

Ekosystémy mokradí patria k ekologicky stabilizujúcim prvkom v krajine. Predstavujú vhodné stanovišťa pre hniezdenie rôznych ohrozených druhov vtákov, obojživelníkov i bezchordátov a ďalších živočíchov. V súčasnosti sú ohrozené ľudskou činnosťou.

4.1. Vnútrozemské mokrade

4.1.1. Močiare

Jednotka zahŕňa areály prirodzených močiarov.

4.1.1.1. Sladkovodné močiare s trstím reprezentuje porast s dominanciou *Phragmites australis* a s mozaikovým výskytom ďalších druhov mokradí znášajúcich občasné vysychanie. Areály sa vyskytujú v miestnej časti Kysuckého Nového Mesta – Dubie v terénnych depresiách na glejových pôdach s akumulovanou vrstvou organického materiálu do 30 cm.

5. Vody

Areály vôd, najmä prirodzené vodné toky a jazerá, patria tiež k ekologicky stabilizujúcim prvkom krajiny. Na záujmovom území ich reprezentuje rieka Kysuca s prítokmi. Tiež sa tu nachádza menšia umelá vodná nádrž.

5.1. Vnútrozemské vody

5.1.1. Vodné toky

Patria k biokoridorom spájajúcim rôzne biocentrá územia dôležitým pri migrácii organizmov. V údolí rieky Kysuca prechádza záujmovým územím biokoridor nadregionálneho významu.

5.1.1.1. Rieky na území predstavuje podhorský tok rieky Kysuca s minimálnou šírkou vyše 50 m, miestami s výskytom štrkových lavíc s pionierskou vegetáciou.

5.1.2. Vodné plochy

5.1.2.2. Umelé vodné plochy reprezentuje na území rybník v Dubí. Okrem produkcie rýb slúži aj ako miesto najmä letnej prímestskej rekreácie. Predstavuje tiež biotop vhodný pre vodné vtáctvo a obojživelníky.

ZÁVER

Mapovanie krajinej pokrývky záujmového územia sa uskutočnilo podľa metodiky projektu CORINE Land Cover (CLC) pre stredoeurópske krajiny (Feranec a Otáhel 1999).

Typy areálov krajinej pokrývky záujmového územia zasahujúceho do geomorfologických celkov Javorníky a Kysucká vrchovina sú zoradené do 5 hlavných skupín: urbanizované a technizované areály, poľnohospodárske areály, lesné a poloprírodné areály, zamokrené areály a vody. Na záujmovom území bolo vyčlenených 31 typov areálov 4. úrovne krajinej pokrývky CORINE Land Cover. Urbanizované a technizované areály zaberajú najväčšiu plochu na-

jmä v intraviláne Kysuckého Nového Mesta zastúpené rôznymi areálmi 4. úrovne krajinnej pokrývky, v ostatných sídlach územia sa nachádza zväčša len nesúvislá zástavba s rodinnými domami so záhradami, v extravilánoch obcí na vystupujúcich bradlách Kysuckej vrchoviny tiež areály kameňolomov. Poľnohospodárske areály zastupuje najmä orná pôda na nive a terasách rieky Kysuca, lokálne s rozptýlenou vegetáciou na súkromne obhospodarovaných poliach. Trávne porasty sa vyskytujú na miestach menej vhodných pre orbu. Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr sa vyskytuje pri sídlach vidieckeho typu v Kysuckej vrchovine. Väčšina lesnej pôdy je porastená monokultúrami smrekov, väčšie fragmenty pôvodných listnatých lesov nájdeme v oblasti bradiel Kysuckej vrchoviny. V oblasti Dubia sú zastúpené zamokrené areály jednotkou „sladkovodné močiare s trstím“, areály vôd riekou Kysuca spolu s jej prítokmi a umelou vodnou plochou v Dubí.

Na označenie jednotlivých typologických jednotiek krajinnej pokrývky územia bol použitý štvormiestny hierarchický kód metodiky CORINE Land Cover. Niektoré mapovacie jednotky majú aktualizovaný názov vzhľadom na územie, názov pôvodnej jednotky 2.1.1. nezavlažovaná orná pôda bol doplnený na nezavlažovaná alebo sezónne zavlažovaná pôda, pretože v letných mesiacoch sa orná pôda lokálne zavlažuje, názov jednotky 3.3.3.2. riedka vegetácia na skalách zmenený na riedka vegetácia na skalách a sutinách. Počas ďalšieho členenia jednotiek (napr. v piatej úrovni) by bolo vhodné rozdeliť trávne porasty (s rozptýlenými i bez rozptýlených stromov a krov) na lúky (kosené areály) a pasienky (spásané areály). To však predpokladá už použitie máp väčších mierok (napr. 1:10 000) a terénne mapovanie. Pri ďalších priblíženiach by sa mohli vhodne dopĺňať a približovať metodiky a typologické jednotky mapovania vegetácie metódami CORINE Biotopes (Ružičková et al. 1996) a krajinnej pokrývky CORINE Land Cover (Feranec a Oľahel 1999). Táto práca však vyžaduje dostatok finančných prostriedkov.

Obe metódy sú účelné, dobre využiteľné v praxi a poskytujú údaje podstatné pre riadenie a plánovanie krajiny. Krajinná pokrývka predstavuje materiálny prejav prírodných a socio-ekonomických procesov, diferencovaná je na základe jej fyziognomických a morfoštruktúrnych znakov, ktoré sa vo väčšine prípadov odrážajú aj vo vegetačnej pokrývke (reálna vegetácia). CORINE Land Cover je efektívna metóda, ktorej použitie je rýchlejšie, CORINE Biotopes so svojimi opismi druhového zloženia rastlinných spoločenstiev vyžaduje dlhšiu terénnu prácu, ale poskytuje podrobnejšie údaje o biote územia. Jedným z cieľov ďalšieho výskumu krajiny by malo byť čo najväčšie priblíženie mapovacích jednotiek biotopov, respektíve fytotopov a areálov krajinnej pokrývky pri ďalších úrovniach rozlíšenia v mapách väčších mierok (1:25 000, 1:10 000 a viac).

Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA č. 1/5262/98 na Katedre fyzickej geografie a geoekológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave.

LITERATÚRA

- BÜTTNER, G., STEENMANS, CH., BOSSARD, M., FERANEC, J., KOLÁŘ, J. (1998). The European CORINE Land Cover Database. In Büttner, G., ed. *ISPRS Commision VII on Resource and Environmental Monitoring 1996-2000*. Budapest, pp. 633-638.

- FALŤAN, V. (1999). *Mapovanie vegetácie biotopov a krajinnnej pokrývky na príklade okolia Kysuckého Nového Mesta*. Rigorózna práca. Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J. (1992). Land cover forms in Slovakia identified by application of colour infrared space photographs at scale 1:500 000. *Geografický časopis*, 46, 120-126.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J., PRAVDA, J., HUSÁR, K. (1994). Formy krajinného krytu identifikované v rámci projektu CORINE land cover. *Geografický časopis*, 46, 35-48.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J., PRAVDA, J. (1996). *Krajinná pokrývka Slovenska identifikovaná metódou CORINE land cover*. Geographia Slovaca, 11. Bratislava (Geografický ústav SAV).
- FERANEC, J., OŤAHEL, J. (1999). Mapovanie krajinnnej pokrývky metódou CORINE v mierke 1:50 000: Návrh legendy pre krajiny programu Phare. *Geografický časopis*, 51, 19-44.
- GUTH, J., KUČERA, T. (1997). Monitorování změn krajinného pokryvu s využitím DPZ a GIS. *Příroda*, 10, 107-124.
- HEYMANN, Y., STEENMANS, CH., CROISILLE, G., BOSSARD, M. (1994). *Land cover. Technical Guide*. Luxembourg (Office for Official Publications of European Communities).
- LUKNIŠ, M. et al. (1972). *Slovensko. Příroda*, 2. Bratislava (Obzor).
- MAZÚR, E., ed. (1980). *Atlas Slovenskej socialistickej republiky*. Bratislava (SAV a SÚGK).
- OŤAHEL, J., FERANEC, J. (1993). Land cover (habitat types) map based on the colour infrared aerial photographs as a tool for vegetation analysis. *Proceedings of the Ninth Thematic Conference on Geologic Remote Sensing*. Pasadena (ERIM), pp. 535-544.
- OŤAHEL, J., FERANEC, J. (1997). Rural landscape assessment in environmental planning: case study – part of the Záhorie lowland. In Munzar, J., Vaishar, A., eds. *Rural Geography and Environment*. Brno (GEOEKOFIN), pp. 89-96.
- PETROVIČ, Š. (1972). Počasie a klíma. In Lukniš, M., ed. *Slovensko. Příroda* 2. Bratislava (Obzor), pp. 203-274.
- RUŽIČKOVÁ, H. et al. (1996). *Biotopy Slovenska*. Bratislava (ÚKE SAV).

Vladimír F a l ť a n

LAND COVER IN THE ENVIRONS OF KYSUCKÉ NOVÉ MESTO IDENTIFIED BY THE CORINE METHOD

The man-nature relation and its study is increasingly important for sustainable development. Human impact on the environment rapidly increased by the end of the second millennium. Cognition of land cover at large scale is important for cognition of the real state of landscape and for its management. The article brings characterization of land cover in the environs of Kysucké Nové Mesto and its spatial structure on model territory, varied from the viewpoint of geobiodiversity and it is compared with the structure of vegetation cover by application of the CORINE Land Cover and CORINE Biotopes methodology. The model territory with area of 36.75 square kilometres is in the district of Kysucké Nové Mesto. Two geomorphological wholes form it: Javorníky Mts. in the west and Kysucká vrchovina Mts. in the east. It spreads in the altitude 337–820 m above sea level.

In the mapping for the primary identification of land cover classes and their limits by means of visual interpretation black-and-white aerial photographs at scale 1 : 30 000

were used. The limits of single areas were up-dated by surveying in 1999. We relied on characteristics of morphostructural and physiognomic signs while respecting territorial specific features, such as character of substrate, canopy of crowns and character of mixture of forest units (Feranec and Otáhel' 1999) while identifying the 4th level. Map materials were fashioned by means of the TOPOL and MapInfo geographic information systems.

Thirty-one types of areas of the 4th level of the CORINE Land Cover were classified in the interest territory (Falt'an 1999). Five principal groups of land cover were identified in the territory: artificial surfaces, agricultural areas, forest and semi-natural areas, wetlands, water bodies.

A four digit hierarchic code of the CLC methodology was used for marking of the individual typological land cover units. In some units the title of the unit was up-dated in relation to the territory, the title of the original unit 211 Non-irrigated arable land was changed to Non-irrigated or seasonally irrigated land because arable land is locally irrigated in summer months, the title of 3332 Sparsely vegetated areas on rocks was changed to Sparse vegetation on rocks and debris. In case of further division of the units (for instance at the 5th level) it will be necessary to divide Grasslands (with dispersed or without dispersed trees and shrubbery) to meadows (mown areas) and pastures (grazed areas). However, it means use of maps at larger scales (for instance 1:10 000) and field mapping. Methodologies and typological units of vegetation mapping by the CORINE Biotopes (Ružičková et al. 1996) and CORINE Land Cover (Feranec and Otáhel' 1999) methods can be appropriately completed and widened. It will require financial support.

Both methods are well-applicable in practical life and offer data needed for landscape management and planning. Land cover is the material manifestation of the natural and socio-economic processes while it is differentiated on the basis of its physiognomic and morphostructural characteristics, which are often reflected in the vegetation cover mapped from biotopes (real vegetation). The CORINE Land Cover is an efficient and quicker method. The CORINE Biotopes with description of species composition of plant associations requires more field work and also provides more detailed data on the biota of the territory. One of the aims should be a more detailed study of the mapping units of biotopes or phytotopes and land cover areas in more levels on maps with larger scales (1:25 000, 1:10 000 and more).

Translated by H. Contrerasová