

KRAJINNÁ POKRÝVKA A VYUŽITIE KRAJINY SLOVENSKA V KONTEXTE NÁRODNEJ ŠTATISTIKY A DÁT CORINE LAND COVER

Ján Feranec

Slovenská akadémia vied, Geografický ústav, Štefánikova 49, 814 73 Bratislava

Abstract: The paper describes approaches applied to derivation of the CORINE land cover (CLC) and the National Statistics (NS) datasets for exploitation of plots. It also compares the above data for 1970 – 1990 – 2000 and demonstrates the existing differences. Generalisation of obtained characteristics for the CLC and NS datasets reveals three substantial reasons of very problematic combination or comparison of these datasets: number of CLC nomenclature classes is much greater than that of NS and it also contains classes that NS does not; distinct differences are in the content of CLC and NS classes in the consequence of their differing definitions and the size of the minimum identified area (25 for CLC data while it is not limited in the NS data); CLC data supply information about spatial distribution of individual LC classes while NS data are linked to administrative units only.

Key words: CORINE land cover (CLC), National Statistics (NS) dataset, CLC nomenclature classes, Slovakia

1. ÚVOD

Jedným z dôležitých cieľov projektov CORINE Land Cover 1990 (CLC90) a CLC2000 bolo a CLC2006 bude odvodenie dát o krajinnej pokrývke Európy – jej jednotlivých štátov, teda aj Slovenska, na báze satelitných snímok. Pre dáta CLC sú charakteristické dva atribúty – rozloha areálov príslušnej triedy CLC, ako aj jej polohové určenie. Uvedené dáta sa využívajú v rámci rôznych prístupov, ktoré skúmajú, či hodnota krajiny na regionálnej, národnej alebo celoeurópskej úrovni.

V štúdií Feranec et al. (2001) sme konštatovali, že takto získané dáta sa aplikujú aj v environmentálnom účtovníctve (Uno a Bartelmus 1998). Jeho súčasťou sú napr. analýzy štruktúrnych zmien krajiny, väzieb využitia krajiny s ekonomickými aktivitami, väzieb využitia krajiny s indikátormi biodiverzity a odporúčania na zlepšenie environmentálneho informačného systému (Weber 1999).

Ďalším dostupným zdrojom dát, využitelných pri spomínaných analýzach a hodnotení krajiny, sú konvenčné národné štatistiky (NS), dostupné v štatistických ročen-

kách, vydávaných národnými štatistickými úradmi. Z hľadiska potenciálnej aplikácie oboch dátových súborov – CLC aj NŠ, považujeme za dôležité poukázať na ich vzájomné odlišnosti.

Cieľom referátu je jednak priblížiť prístupy, prostredníctvom ktorých sú odvodené dátové súbory CLC a NŠ, ako aj porovnať tieto dáta za obdobie 1970 – 1990 – 2000 a dokumentovať ich odlišnosti.

2. DÁTA CLC

Tieto dáta (zo 70. rokov pre Česko, Maďarsko, Rumunsko a Slovensko, ďalej z 90. rokov a roku 2000: +/- jeden rok sú dostupné takmer pre celú Európu a pre celú Európu budú v polovici roku 2008 dostupné aj dáta za rok 2006) sú získané prostredníctvom jednotnej metodológie v mierke 1 : 100 000, ktorá je založená na využití satelitných snímok (Landsat MSS, TM, SPOT a IRS pre rok 2006) a jednotnej legendy (pozri tab. 1). Najmenší identifikovaný areál v rámci dát CLC je 25 ha, minimálna šírka identifikovaného areálu je 100 m a minimálna rozloha identifikovanej zmeny je 5 ha (Heymann et al. 1994, Büttner et al. 2004, Feranec et al. 2007). Treba zdôrazniť, že dáta získané interpretáciou satelitných snímok reprezentujú stav krajiny, určený termínom záznamu snímky. Na obr. 1 je ukážka dátovej vrstvy CLC2000 a satelitnej snímky Landsat 7 ETM+ z okolia Dolného Lopašova.

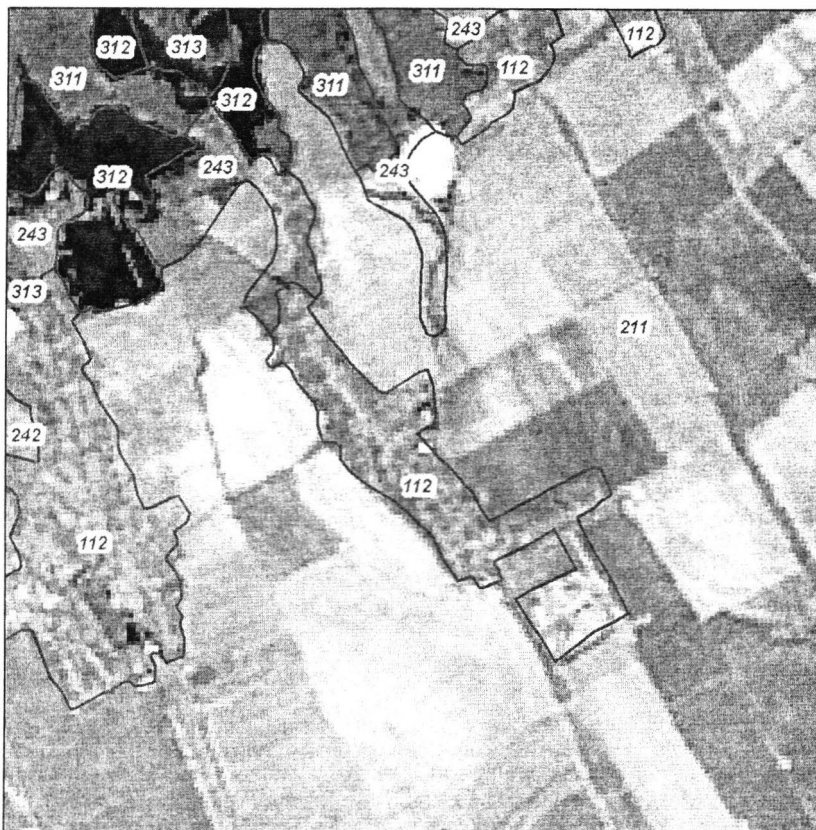
Tabuľka 1 Legenda CLC (Heymann et al. 1994 a Bossard et al. 2000)

1 URBANIZOVANÉ A TECHNIZOVANÉ AREÁLY	231 Trávne porasty (lúky a pasienky)
11 Urbanizovaná (sídelná) zástavba	24 Heterogénne poľnohospodárske areály
111 Súvislá sídelná zástavba	241 Jednoročné plodiny s trvalými kultúrami
112 Nesúvislá sídelná zástavba	242 Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr
12 Priemyselné, obchodné a dopravné areály	243 Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie
121 Priemyselné a obchodné areály	244 Poľnohospodársko-lesné areály
122 Cestná a železničná sieť a príahle areály	
123 Areály prístavov	
124 Areály letísk	
13 Areály ťažby, skládok a výstavby	3 LESNÉ A POLOPŘÍRODNÉ AREÁLY
131 Areály ťažby nerastných surovín	31 Lesy
132 Areály skládok (smetiská)	311 Listnaté lesy
133 Areály výstavby	312 Ihličnaté lesy
14 Areály sídelnej (nepoľnohospodárskej) vegetácie	313 Zmiešané lesy
141 Areály sídelnej vegetácie	32 Kroviny alebo trávne areály
142 Areály športu a zariadení voľného času	321 Prirodzené lúky
2 POLNOHOSPODÁRSKE AREÁLY	322 Vresoviská, slatiny a kosodrevina
21 Orná pôda	323 Tvrdoľistá vegetácia
211 Nezavlažovaná orná pôda	324 Prechodné leso-kroviny
212 Permanentne zavlažovaná orná pôda	33 Holiny s riedkou vegetáciou alebo bez vegetácie
213 Ryžové polia	331 Pláže, duny, piesky
22 Trvalé kultúry	332 Skaly
221 Vinice	333 Areály s riedkou vegetáciou
222 Ovocné stromy a plantáže ovocnín	334 Spáleniská
223 Olivové sady	335 Ladovce a večný (trvalý) sneh
23 Areály tráv	

Pokračovanie tabuľky 1

- 4 ZAMOKRENÉ AREÁLY
- 41 Vnútrozemské mokrade
 - 411 Močiare
 - 412 Rašeliniská
- 42 Primorské mokrade
 - 421 Slané močiare
 - 422 Saliny
 - 423 Prílivové územia

- 5 VODY
- 51 Vnútrozemské vody
 - 511 Vodné toky
 - 512 Vodné plochy
- 52 Morské vody
 - 521 Pobrežné lagúny
 - 522 Ústia riek
 - 523 Moria a oceány



Legenda

112 Corine land cover 2000

Podklad: satelitná snímka Landsat ETM



GIS vrstva CORINE landcover. © Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica 1996, 2004
Mapové služby CORINE Slovakia © Slovenské agentúra životného prostredia, Banská Bystrica <http://atlas.sazp.sk>
Vizuálna interpretácia. © Geografický ústav SAV, Bratislava 1995, 2004
Georeferencovaný LANDSAT © Slovenské agentúra životného prostredia, Banská Bystrica 1993-2004

Obrázok 1 Ukážka dátovej vrstvy CLC2000 a satelitnej snímky Landsat 7 ETM+ z okolia Dolného Lopašova (v strede snímky) a časti Chtelnice (na ľavom okraji snímky)

3. DÁTA NŠ

Dáta publikované v *Prehľade druhov pozemkov katastrálnych území SR* charakterizujú pozemky (pozri tab. 2) delimitované na základe funkčných znakov a ich právneho stavu podľa katastrálnej mapy. Medzi právnym stavom a reálnym využívaním krajiny môže existovať rozdiel (napr. na lesnej pôde sa nemusí vždy nachádzať les, preto výmeru lesnej pôdy nemožno stotožniť s výmerou skutočných lesných porastov a pod.). Minimálna veľkosť výmery pozemku pre záznam do katastrálnej mapy nemá limit. Spôsob evidencie katastrálnych území a obsah katastra nehnuteľností je určený Vyhláškou Úradu geodézie, kartografie a katastra SR č. 79-1996 Z. z. z 8.2.1996, ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných vyhláškou č. 72/1997 Z. z. a vyhláškou č. 533/2001 Z. z. (vyhláška ÚGKK SR č. 79/1999 Z. z.). Detail porovnania katastrálnej mapy s dátovou vrstvou CLC2000 je znázornený na obr. 2.

Tabuľka 2 Charakteristiky spôsobu využívania pozemku (Vyhláška Úradu geodézie, kartografie a katastra SR č. 647/2004, príloha 2, upravené)

	Druh pozemku	Spôsob využívania pozemku
Poľnohospodárska pôda	Orná pôda	Pozemky: na ktorých sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné záhradné plodiny, ktoré sú ďalej dočasne zatrávené (maximálne 5 rokov), využívané na pestovanie viacročných krmovín a dočasne nevyužívané pre rastlinnú výrobu, ale aj tie na ktorých sú postavené pareniská, skleníky, japy zriaďované na ornej pôde
	Chmeľnica	Pozemky vysadené chmeľom a pozemky vhodné na pestovanie chmeľu, na ktorých bol chmeľ dočasne odstránený
	Vinica	Pozemky na ktorých sa pestuje vinič a pozemky vhodné na pestovanie viniča, na ktorých bol vinič dočasne odstránený
	Záhrada	Pozemky prevažne v zastavanom území obce alebo v záhradkových osadách, na ktorých sa pestuje zelenina, ovocie, okrasná nízka a vysoká zeleň a iné poľnohospodárske plodiny; pozemky, na ktorých sú postavené pareniská, skleníky a japy zriaďované na záhradách; pozemky využívané ako škôlky ovocných a okrasných stromov, viničové škôlky a škôlky pre chmeľové sadivo; pozemky, ktoré neboli vyradené z biologického látkového kolobehu pôda – rastlinstvo využívané v rámci záhradných centier, na ktorých sa pestuje okrasná nízka a vysoká zeleň
	Ovocný sad	Pozemky s výmerou nad 0,30 ha súvisle vysadené ovocnými stromami, ovocnými krami a ovocnými sadenicami na jednom mieste, jedným alebo viacerými ovocnými druhmi
	Trvalý trávny porast	Pozemky lúk a pasienkov trvalo porastené trávami a pozemky dočasne využívané na výrobu trávnikovcov kobercov, vianočných stromčekov a inej okrasnej zelene
Lesný pôdny fond	Lesný pozemok	Pozemky porastené lesnými drevinami, ktoré slúžia na plnenie funkcií lesov, ďalej pozemky na ktorých boli lesné porasty dočasne odstránené s cieľom ich obnoviť alebo zriadiť lesnú škôlku, ale aj pozemky nezalesnené, slúžiace lesnému hospodárstvu (prieseky, nespevnené lesné cesty, lesné sklady), ako aj pozemky nad hornou hranicou stromovej vegetácie vo vysokohorských oblastiach, s výnimkou zastavaných pozemkov a ich príjazdových komunikácií zastavaných pozemkov a ich príjazdových komunikácií, ďalej pozemky na ktorých je budova, ale nie sú vyňaté z lesného pôdneho fondu a pozemky na ktorých je spevnená lesná cesta, ale nie sú vyňaté z lesného pôdneho fondu

Nepoľnohospodárska a nelesná pôda	Vodná plocha	Vodný tok (prírodný – rieky, potoky, umelý – prieplav, kanál, náhon, odpad. kanál, vodná nádrž umelá, vodná nádrž prírodná a iné) a stojaté sústredenia vody (jazero, močiar, odkryté podzemné vody – štrkovisko, bagrovisko, bagrovisko vzniknuté banskou činnosťou a iné)
	Zastavaná plocha a nádvorie	Pozemky, na ktorých sú postavené bytové budovy označené súpisným číslom; pozemky, na ktorých sú postavené nebytové budovy označené súpisným číslom; pozemky, na ktorých sú postavené inžinierske stavby – železničné, lanové a iné dráhy (železničné trate, vlečky, výhybky, zariadenia na osvetlenie, na signalizáciu, visuté nadzemné, podzemné dráhy, objekty kombinovanej dopravy a iné), pozemky, na ktorých sú postavené inžinierske stavby – diaľnice a rýchlostné cesty a ich súčasti, pozemky, na ktorých sú postavené inžinierske stavby – cestné, miestne a účelové komunikácie a ich súčasti okrem diaľnic a rýchlostných ciest (cesty a miestne komunikácie, mosty, nadjazdy, tunely, podzemné dráhy, chodníky, nekryté parkoviská a iné), pozemky, na ktorých sú postavené inžinierske stavby – letiská (vzletové a pristávacie dráhy, rolovacie dráhy, stojiská na letisku a iné), pozemky, na ktorých sú postavené inžinierske stavby – vodné stavby (vodné cesty, hate, priehrady, hrádze, vodné elektrárne a iné vodné stavby); pozemky, na ktorých je dvor; pozemky, na ktorých je spoločný dvor; pozemky, na ktorých sú postavené budovy bez označenia súpisným číslom; pozemky, na ktorých sú postavené ostatné inžinierske stavby a pozemky, na ktorých sú postavené rozostavané stavby
	Ostatná plocha	Pozemky, ktoré slúžia ako manipulačné, skladové a dielenské plochy; pozemky ktoré slúžia pre ťažbu nerastov a surovín a výrobu surovín a ukladanie vedľajších produktov pri ťažbe nerastov a surovín a výrobe iných surovín; pozemky ktoré slúžia a súvisia s elektrickými rozvodmi, telekomunikačnými sieťami a rozvodmi; pozemky ktoré slúžia ako okrasná záhrada, uličná a sídlisková zeleň (sady, parky a iné), pozemky, ktoré slúžia ako účelová ochranná poľnohospodárska a ekologická zeleň protierózných opatrení a opatrení na zabezpečenie ekologickej stability územia (vetrolamy, nízka a vysoká zeleň, zatravnené plochy); pozemky, ktoré slúžia pre športové a rekreačné účely (športové ihriská, golfové ihriská, štadióny, kúpaliská, bazény a iné); pozemky ktoré slúžia ako cintorín, urnový háj; pozemky, ktoré sa využívajú ako kultúrna a osvetová plocha (botanické a zoológické záhrady, skanzen, amfiteáter, pamätník a iné); iné pozemky (odkalisisko, skládka odpadu, svahy, rokliny, výmole, vysoké medze s krovím alebo kamením, ochranné hrádze, bermy, slatiny a iné plochy, ktoré neposkytujú trvalý úžitok – krovie, skaly, štrk, kamenie a iné a pozemky, ktoré sa využívajú ako účelové poľnohospodárske technické zariadenia (poľné cesty, prielohy, záchytné priestory, poľné hnojiská, močovkové jamy, kompostiská, hrádze, slúžiace na ochranu poľnohospodárskej pôdy pred zamokrením a záplavou a iné)

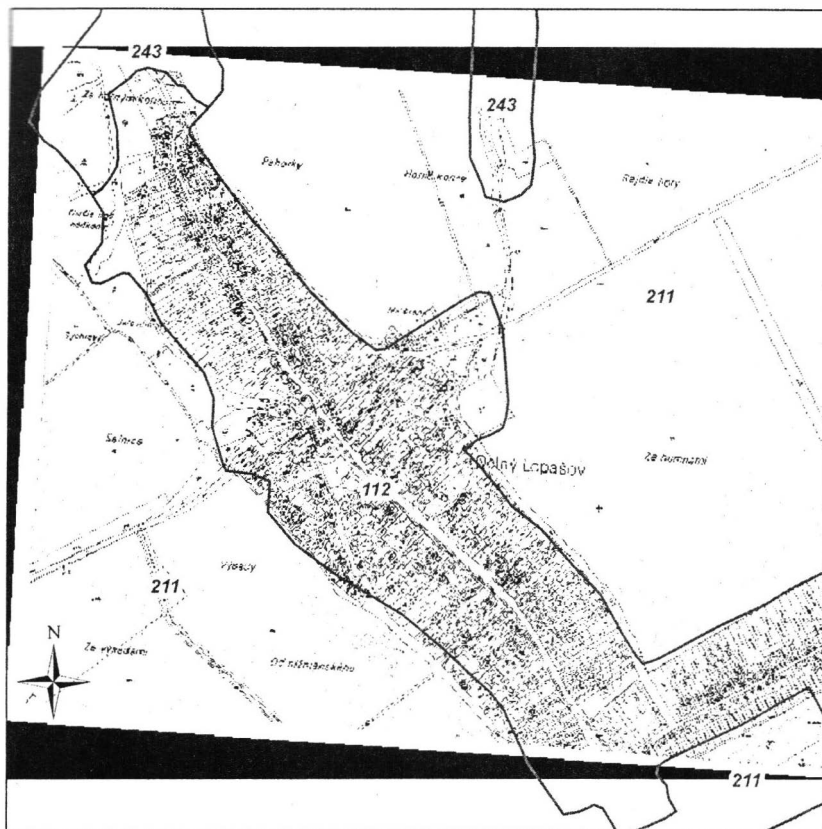
Poznámka: Výmery druhov pozemkov sa uvádzajú za jednotlivé roky v *Prehľade úhrnných hodnôt druhov pozemkov katastrálnych území SR*.

4. POROVNANIE OBSAHU TRIED CLC S CHARAKTERISTIKAMI SPÔSOBU VYUŽÍVANIA POZEMKOV

Z analýzy a porovnania tried CLC (tab. 1, pozri aj prácu Bossard et al. 2000) s charakteristikami spôsobu využívania pozemkov (tab. 2) vyplýva (časť výsledkov je publikovaná v práci Feranec et al. 2001), že:

- ♦ aby mohli byť dáta CLC porovnané s NŠ, vyžadujú úpravu, nakoľko obsahujú viac tried (na prvej úrovni 5 tried, na druhej úrovni 15 tried a na tretej úrovni 44 tried, pozri tab. 1), než národná štatistika (deväť tried, ktoré sú uvádzané v NŠ – *Prehľad*

Legenda hodnôt druhov pozemkov katastrálnych území SR: ZP – zastavané plochy, OP – orná pôda, S+CH – sady a chmeľnice, V – vinice, Z – záhrady, TTP – trvalý trávny porast, LP – lesná pôda, VP – vodná plocha a O – ostatné; pozri tab. 2),



Legenda

112 Corine land cover 2000 Podklad: katastrálna mapa

0 50 100 200 300 400 m

GIS vrstva CORINE landcover: © Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica 1996, 2004

Mapové služby CORINE Slovakia: © Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica <http://atlas.sazp.sk>

Vizuálna interpretácia: © Geografický ústav SAV, Bratislava 1995, 2004

Georeferencovaný LANDSAT: © Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica 1993-2004

Obrázok 2 Porovnanie katastrálnej mapy s dátovou vrstvou CLC2000

- aj napriek úprave nemožno triedy CLC 24, 33, 41 a 42 brať do úvahy v procese porovnania, nakoľko národná štatistika analogické triedy neobsahuje,
- triedy CLC 11 a 12 a čiastočne aj triedy 13 a 14 sú z hľadiska obsahu blízke triede národnej štatistiky *zastavané plochy* (ich súčasťou sú aj cestné a železničné komunikácie, letiská a pod., pozri tab. 2); obsah uvedených tried je v rámci legendy CLC chápaný širšie (vo vidieckych sídlach sú v nich obsiahnuté aj časti záhrad; súčasťou priemyselných areálov je aj príslušná infraštruktúra; ďalej sem patria areály výstavby, skládok, smetísk a mestskej zelene); z porovnania týchto tried obsiah-

nutých v porovnávaných súboroch dát vyplýva (pozri tab. 3), že rozloha *zastavaných plôch*, ktoré sú súčasťou dát CLC, je výrazne väčšia, hoci neobsahuje sídla s rozlohou menšou ako 25 ha, ktoré boli pripojené k triede 24;

- ♦ dáta o ornej pôde sú súčasťou národnej štatistiky aj legendy CLC, obsahujúcej areály väčšie ako 25 ha; areály ornej pôdy menšie ako 25 ha sú súčasťou triedy 24; rozloha areálu tejto triedy v súbore CLC je väčšia (pozri tab. 3) z dôvodu jej spojenia s viacročnými (2 – 3 roky) krmovinami – trávami, podľa kritérií metódy CLC, ale môže byť aj dôsledkom chýb v odlíšení najmä jednoročných kultúr a lúk a pasienkov (pozri ďalej),
- ♦ areály sádov, viníc a chmeľníc sú z hľadiska obsahu veľmi blízke v oboch súboroch dát; ich väčšia rozloha v národnej štatistike (pozri tab. 3) je dôsledkom toho, že súčasťou dát CLC sú iba areály trvalých kultúr väčšie ako 25 ha; výraznejší rozdiel v rozlohách tejto triedy zo 70. rokov je príčinou aj nedostatočnej rozlišovacej schopnosti satelitných snímkov Landsat 4 MSS,
- ♦ za najvýraznejšie rozdiely medzi porovnávanými súbormi dát možno považovať rozdiely medzi lúkami a pasienkami (pozri tab. 3), nakoľko areály viacročných krmovín (tráv), pestovaných na ornej pôde – súčasť poľného rotačného systému, sú zahrnuté v národnej štatistike do charakterizovanej triedy tráv; areály tráv s rozlohou menšou ako 25 ha boli podľa kritérií metódy CLC pričlenené do triedy 24; treba zohľadniť aj chyby, ktoré vznikli pri interpretácii satelitných snímkov, pretože spektrálne charakteristiky trávnych porastov, obilnín a krmovín sú v určitých fenofázach vývoja veľmi podobné a ich identifikácia na satelitných snímkach iba z jedného časového horizontu je problematická,
- ♦ menšie rozdiely medzi dátami národnej štatistiky a CLC v rozlohách lesov (pozri tab. 3) sú spôsobené chybami v interpretácii satelitných snímkov, najmä Landsat 4 MSS zo 70. rokov a pravdepodobne pričlenením triedy 324 (reprezentuje aj opustené zarastajúce lúky a pasienky, ktoré nepatria do lesnej pôdy) do lesov,
- ♦ trieda záhrady je obsiahnutá iba v dátach národnej štatistiky,
- ♦ rozloha vodných plôch je v dátach CLC menšia (pozri tab. 3), nakoľko obsahuje iba areály väčšie ako 25 ha a časti riek a kanálov širších ako 100 m; menšie areály vodných plôch boli asociované s triedou 24,
- ♦ triedu *ostatné plochy* neobsahuje legenda CLC; areály tried CLC 131, 132, 133, 141 a 142 by mohli byť jej súčasťou (pozri tab. 2).

Zo zovšeobecnenia dokumentovaných charakteristík dátových súborov CLC a NŠ vyplývajú tri podstatné dôvody, pre ktoré je veľmi problematická ich vzájomná kombinácia, prípadne ich vzájomné porovnávanie:

- ♦ počet tried legendy CLC je podstatne väčší ako počet tried legendy NŠ a jej súčasťou sú triedy, ktoré NŠ neobsahuje,
- ♦ výrazné rozdiely sú v obsahu tried CLC a NŠ, čo je dôsledok ich rozdielnych definícií a rozlohy minimálneho identifikovaného areálu, ktorý má veľkosť 25 ha v kontexte dát CLC a v súbore dát NŠ nemá limit,
- ♦ dáta CLC poskytujú informácie aj o priestorovom rozšírení jednotlivých tried krajinej pokrývky, dáta NŠ sa viažu iba na administratívne jednotky.

Tabuľka 3 Porovnanie dát CLC a NŠ za 70., 90. roky a rok 2000 (v ha) (Feranec 2006)

Triedy národnej štatistiky	CLC	1970		1990		2000	
		CLC70	NŠ70	CLC90	NŠ87	CLC2000	NŠ2000
		Zastavané plochy	244 130	110 626	255 597	122 462	259 772
Orná pôda	1 667 372	1 551 344	1 676 062	1 513 794	1 670 350	1 450 519	
Vínohrady, ovocné sady a chmelnice	22 ^x	55 677					
Vínohrady	221 ^{**}		27 777	31 892	25 369	27 705	
Ovocné sady, chmelnice a plantáže ovocnín	222 ^{**}		13 134	22 696	10 594	19 629	
Lúky a pasienky	23	236 299	850 351	319 923	816 294	300 559	
	24	550 078		425 527		432 838	
Lesy	31+32 ^x +324 ^{**}	2 118 832	1 912 402	2 081 775	1 977 185	2 100 970	
	33	12 218		12 025		11 478	
	41	4 346		5 883		4 397	
Rybníky a ostatné vodné plochy	51	21 890	88 928	21 939	93 931	28 198	
Ostatné plochy			259 582		248 977	149 109	
Záhrady			72 794		77 712	77 619	
Ostatné triedy CLC	(13+14) ^x , (131+132+133+141+142+321+322) ^{**}	16 243		66 041		61 158	
Spolu		4 905 175	4 901 704	4 905 683	4 904 943	4 905 683	

^x pre 70. roky; ^{**} pre 90. roky a rok 2000

5. ZÁVER

Existujúce rozdiely medzi dátami CLC a NŠ sú dôsledkom najmä rozdielných prístupov ich získavania.

Katastrálna mapa, ktorá obsahuje areály druhov pozemkov je technickým podkladom na evidovanie nehnuteľností v katastri.

Dáta CLC reprezentujú fyziognomické vzorky – patterny krajinej pokrývky, ktoré prispievajú k zabezpečeniu ekonomicko-environmentálneho hodnotenia krajiny (environmentálne účtovníctvo – environmental accounting) najmä z hľadiska jej zmien, ďalej využitia z aspektu väzieb s ekonomickými aktivitami a pod.

Zvýšenie presnosti, ale aj detailnosti identifikácie tried CLC pomocou satelitných snímok prispeje k zblíženiu kompatibility niektorých tried charakterizovaných dátových súborov.

Poďakovanie

Príspevok je jedným z výstupov dosiahnutých riešení projektu 2/7021/27 „Štruktúra vidieckej krajiny: analýza vývoja a priestorovej organizácie aplikáciou databáz CORINE land cover a geografických informačných systémov“ na Geografickom ústave SAV v Bratislave v roku 2007, podporeného grantovou agentúrou VEGA. Autor ďakuje Ing. J. Nováčkovi za prípravu obr. 1 a 2.

Literatúra

- BOSSARD, M., FERANEC, J., OŤAHEL, J. (2000): *CORINE land cover technical guide – addendum 2000*. Copenhagen (EEA): <http://terrestrial.eionet.eea.int>
- BÜTTNER, G., FERANEC, J., JAFFRAIN, G., MARI, L., MAUCHA, G., SOUKUP, T. (2004): The CORINE Land Cover 2000 Project. In Reuter, R., ed. *EARSeL eProceedings*, 3, (3): Paris (EARSeL), pp. 331-346.
- FERANEC, J., ŠŪRI, M., OŤAHEL, J., CEBECAUER, T. (2001): Výsledky porovnania národných štatistík Česka, Maďarska, Rumunska, a Slovenska s údajmi CORINE land cover. *Geodetický a kartografický obzor*, 47, 8-9, 208-213.
- FERANEC, J., HAZEU, G., CHRISTENSEN, S., JAFFRAIN, G. (2007): Corine land cover change detection in Europe (case studies of the Netherlands and Slovakia): *Land Use Policy*, 24, 234-247
- FERANEC, J. (2006): *Analýza a hodnotenie zmien krajinej pokrývky Slovenska v období 1970-2000 aplikáciou satelitných snímok*. Doktorská dizertačná práca, Geografický ústav SAV, Bratislava.
- HEYMANN, Y., STEENMANS, CH., CROISSILLE, G., BOSSARD, M. (1994): *CORINE land cover. Technical guide*. Luxembourg (Office for Official Publications of the European Communities):
- UNO, K., BARTELMUS, P. (1998): *Environmental accounting in the theory and practice*. Dordrecht (Kluwer):
- Vyhláška Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, č. 647/2004 (z 10. novembra 2004): Bratislava (Ministerstvo spravodlivosti SR), pp. 6404-6414.
- WEBER, J.-L. (1999): Contents and format of land use and land cover accounting in France: example of the pilot project in Franche – Conté. Orleans, Institute Français the l'Environment 1990 (rukopis):

Land cover and land use of Slovakia in the context of national statistics and the CORINE land cover data

Summary

Land cover data compared in the paper were obtained under the all-European Projects CORINE Land Cover 1990 and 2000 (CLC1990 and CLC2000) applying a single methodology at scale 1:100 000 and based on the use of Landsat and SPOT satellite images. The data obtained by interpretation of satellite images represent above all the physiognomic state of the landscape linked to date when the particular image was taken.

The data published in *Prehľad druhov pozemkov katastrálnych území Slovenskej republiky* (national statistics – NS) characterize the plots delimited by their functional characteristics and their legal position according to the cadastre map. However, differences may exist between the legal situation and real land cover (for instance forest does not necessarily have to exist on forest land so the area of the forest land cannot be confused with the area of real forest growths, etc.):

Generalization of compared CLC and NS data sets has hinted to three substantial reasons why their combination or comparison is highly unreliable:

- The number of CLC nomenclature classes is greater than that of the NS nomenclature and it contains the classes that NS does not;
- Distinct differences are in the contents of the CLC and NS classes in the consequence of differing definitions and the areas of the minimum identified polygon which is 25 hectares in the CLC and unlimited in the NS;
- CLC data provide information about spatial distribution of individual land cover classes while NS data are only linked to administrative units.

Translated by H. Contrerasová