

z kratších časových horizontov, možno analyzovať relatívne krátkodobé zmeny krajiny a posúdiť jej dynamiku v demografickom, spoločensko-ekonomickom a politickom kontexte. Z tohto aspektu sú významné dostupné štatistické a kartografické údaje, ale najmä priestorovo a časovo korektné letecké snímky a satelitné záznamy z posledných päťdesiatich rokov (Feranec et al., 1997; Oťaheľ et al., 2004). Z hľadiska interpretácie zmien krajiny je vhodné vybrať uvedené údaje k časovým horizontom, ktoré korešpondujú aj so spoločenskými a politickými udalosťami (industrializáciou a kolektivizáciou v 50. rokoch, politickou a ekonomickou transformáciou v 90. rokoch 20. storočia, prijatím SR do Európskej únie a pod.). Na mapovanie krajiny pokrývky ako reálneho fyzického stavu súčasnej krajiny bola vytvorená metóda v rámci európskeho programu CORINE Land Cover (Heymann et al., 1994). Metódou CORINE Land Cover (CLC) boli vytvorené jednotné dátové vrstvy o krajiny pokrývke Slovenska i prevažnej časti Európy, v mierke 1 : 100 000 za r. 1990 (CLC90), 2000 (CLC2000) a 2006 (CLC2006), využívajúce satelitné snímky Landsat TM, ETM+, SPOT a IRS. Zmeny krajiny pokrývky možno interpretovať vzhľadom na spoločensko-ekonomické procesy, ktoré ich podmienili, ako je urbanizácia (industrializácia), intenzifikácia a extenzifikácia poľnohospodárstva, zalesňovanie a odlesňovanie alebo iné zmeny krajiny.

Ján Oťaheľ

analysis of short-term landscape changes and assessment of landscape dynamics in terms of demographic, socioeconomic and political incentives. In this sense, the available statistical and cartographic data, and especially the spatially and temporally precise aerial photographs and satellite images from the last 50 years are important (Feranec et al., 1997; Oťaheľ et al., 2004). As far as landscape change interpretation is concerned, it is possible and appropriate to choose the quoted data corresponding to time horizons when social and political events took place (socialist industrialization and collectivisation of agriculture in the 1950's, political transition in the 1990s, and accession of Slovakia to the European Union). The European CORINE Land Cover Project (Heymann et al., 1994) produced the method for land cover mapping to show the actual physical state of contemporary landscapes. The CORINE Land Cover (CLC) method applies the Landsat TM, ETM+, SPOT and IRS satellite images, and it was used to generate individual data layers for Slovak land cover, and also for the prevailing part of Europe, in a scale of 1 : 100,000. This was carried out for the years 1990 (CLC90), 2000 (CLC2000) and 2006 (CLC2006). Land cover changes can be interpreted with respect to the socioeconomic processes which determined them. These include urbanization (industrialization), intensification and extensification of agriculture, deforestation and other landscape changes.

Ján Oťaheľ

## Metodika navrhovania reprezentatívnych geosystémov

Druhy alebo spoločenstvá sú ohrozené, ak sú podmienky na ich život nevhodné, alebo sa prejaví ich priestorová izolácia. Z toho vyplýva, že na zachovanie maximálnej možnej diverzity živých systémov (*biodiverzity*) musíme zachovať aj maximálne možnú diverzitu podmienok ich života vrátane zabezpečenia priestorového prepojenia týchto systémov. Tento princíp sa vyjadruje ako princíp zachovania diverzity podmienok aj foriem života, ako zachovanie *geokodiverzity*. Konkrétnymi objektmi a nositeľmi geokodiverzity sú geosystémy, ktoré predstavujú určité krajinné jednotky vyčlenené na základe: (1) *zonálnych (bioklimatických) podmienok* – v krajine ich vyjadrujú predovšetkým vegetačné pásma charakterizované podľa bioklimatických podmienok, ktoré sú komplexne vyjadrené v 9 zónach potenciálnej vegetácie; (2) *azonálnych podmienok* – určené primárne najmä vlastnosťami kvartérno-geologického podkladu a reliéfu, druhotne pôdami a výškou

## Methodology of Representative Geosystems Designing

Species and associations are endangered when conditions for their life are not satisfactory, or when they are spatially (geographically) isolated. If we want to preserve the maximal possible diversity of living systems – *biodiversity* – we must also preserve the maximum possible diversity of their living conditions. Geosystems, which represent certain landscape units, form the components for geocodiversity, and these are determined according to the following criteria: (1) *zonal (bioclimatic) conditions*, most often represented by the vegetation zones in a landscape. These are characterized according to their complex bioconditions and they are expressed in 9 potential vegetation zones; (2) *azonal conditions*, which consist primarily of quaternary geological ground and relief, and secondarily of soils and the levels of underground water. We have determined 120 types of representative geosystems

hladiny podzemných vôd. Na území SR bolo vyčlenených 37 typov. Na základe kombinácií azonálnych a zonálnych podmienok sme na území SR vyčlenili 120 typov reprezentatívnych geoeosystémov (REPGES). Typy majú charakter potenciálnych geoeosystémov, sú vyčlenené na základe abiotických podmienok, ktoré predstavujú určitý potenciál rozvoja jednotlivých foriem života a sú charakterizované na základe potenciálnej vegetácie. Identifikácia a charakteristika typov REPGES má slúžiť ako strategická schéma pre systémovo postavený plán zachovania reprezentatívnych podmienok a foriem života v SR (Miklós, Izakovičová et al., 2006). Z praktického hľadiska by mal slúžiť ako ekologicky podložený systémový základ navrhovania nových chránených území, ako aj biocentier regionálnej úrovne. Konceptia REPGES je spracovaná na celoslovenskej úrovni v zásade v mapejvej mierke 1 : 500 000.

Zita Izakovičová

in Slovakia, based on the combination of these zonal and azonal conditions.

Types of the representative geoeosystems have a character of potential geoeosystems and are defined on the basis of abiotic conditions that represent potential development of individual life forms and are characterised according to potential vegetation. Identification and characterisation of these types should serve as a strategic scheme for a systematic plan of preserving representative conditions and life forms in the Slovak Republic (Miklós, Izakovičová et al., 2006). From the practical point of view it should serve as an ecological systematic basis for designing new protected areas, as well as for designing biocentres at the regional level. The concept of the Representative Geoeosystems is elaborated at the nationwide level in the scale 1 : 500,000.

Zita Izakovičová

## Metodika navrhování územních systémů ekologické stability krajiny

Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Je tvořen ekologicky významnými segmenty krajiny, účelně rozmístěnými na základě funkčních a prostorových kritérií. Jedná se tedy o optimálně fungující systém biocenter, biokoridorů a interakčních prvků.

V ČR je jen málo oblastí, kde stávající soustava ekologicky významných segmentů krajiny funguje jako účelně propojený územní systém (Buček, Lacina, Míchal, 1996). Proto tým českých a slovenských vědců a územních plánovačů v 80. letech minulého století vypracoval koncepci navrhování ÚSES (Buček, Lacina, Löw, 1986). Tento multidisciplinární tým vedl krajinný plánovač Jiří Löw z Brna. Projektování ÚSES je založeno na uplatnění 5 základních kritérií (Löw et al., 1995): (1) rozmanitost potenciálních přírodních ekosystémů, (2) prostorové vztahy bioty v krajině, (3) prostorové a časové parametry, (4) aktuální stav krajiny, (5) socioekonomické limity a záměry.

Nejobtížnějším, a současně nejdůležitějším úkolem bylo navrhnout minimální prostorové parametry. Prostorové a časové parametry biocenter a biokoridorů vznikly na základě opakovaného expertního posouzení 30-členným týmem specialistů, využívajících disponibilních informací o prostorových nárocích různých druhů organismů, populací a společenstev. Minimální prostorové parametry (plocha, šířka a délka) jsou odlišné pro různé úrovně

## Methodology of Territorial Systems of Ecological Landscape Stability

The Territorial System of Ecological Stability (TSES) consists of a mutually integrated complex of natural, and modified but almost natural ecosystems, which maintain natural stability. It consists of ecologically significant landscape segments, efficiently located on the basis of functional and spatial criteria. Thus, it is an optimally functioning system of biocentres, biocorridors and interacting elements.

There are only a few regions where the existing system of ecologically significant landscape segments functions as an efficiently connected territorial system in the Czech Republic (Buček, Lacina, Míchal, 1996). Consequently, in the 1980's, a team of Czech and Slovak scientists and planners devised an approach for TSES design (Buček, Lacina, Löw, 1986). The head of the team was Jiří Löw, a landscape planner from Brno. The five basic criteria listed below are used in the systems design (Löw et al., 1995): (1) the diversity of potential natural ecosystems, (2) the spatial relationship of biota in the landscape, (3) spatial parameters, (4) the current state of the landscape, and (5) socioeconomic intentions and limits.

The most difficult but most important task was to set spatial parameters. Using all available scientific knowledge, the thirty-member team of experts eventually compromised on a solution in finding the minimum spatial parameters necessary for the functioning of the biocentres and biocorridors. These parameters (area, width and length) obviously differ according to the level of significance of the territorial system. The area required is smallest in local systems and