

LANDSCAPE IN ENVIRONMENTAL ASSESSMENT

Ján DRDOŠ¹

Abstract: *For reintegration process, which is characteristic for our century within international geography, projects aiming at phenomenon society-environment in common solution of both physical and human geography are of great importance. An example of such projects, up to now mostly limited to physical geography, are environmental projects. They concern analyses and valuations of the state of human environment (as a certain case can serve a common projects of physical and human geography - Drdoš, Székely, 1994, or environmental assessments according to the Act on environmental impact assessment, at which our geography participate importantly). A particular position in environmental assessment is covered by landscape (with its various properties and structures), which is in Slovak geography understood anthropocentrically, then from the point of view of human interests, what was characteristic for the programmes of Landscape Synthesis (see Drdoš et al., 1980) and Landscape Potential (see Mazúr, Drdoš, 1984).*

Key words: *geography, landscape, landscape structure, landscape properties, society-environment, environmental assessment*

INTRODUCTION

It seems, that a dissatisfaction with the state and tendency in geography appears in this science in half century cycles. The landscape concept was discussed in the midst of the 20th century, and the result of discussion was, that this concept was refused and replaced by specialization concept. The consequence was the fragmentation of geographical study object. In spite of that, geography was declared to be a science of humans (society) and environment, which was determined by the fact, that geographers study the society and human activities (human geography) on one hand, and the physical environment (physical geography) on the other.

Since the beginning of the 21st century geographers are being searched for ways to reintegrate both the two basic branches of their science (see Wardenga, Weichhart, 2006; in our country Matlovič, 2006, Hofierka, 2006). The solution is offered by the social ecology dealing with the society-nature interactions (Fischer-Kowalski, Erb, 2006). The model of social ecology is very suitable for geography, defined by Blotevogel (2002) as a „science about the Earth's surface in its spatial differentiation, physical equipment, and as a space and place of human life and actions“ (in: Fischer-Kowalski, Erb, 2006; a series of similar definitions see Drdoš, 2004). The approach of social ecology allows to overcome splitting of geography (Wardenga, Weichhart, 2006).

The system society-nature (natural environment/landscape) is anthropocentric (similarly like the concept of sustainability). It means that the priority is looking upon the natural environment, or landscape from the viewpoint of human interests (not only economic ones), and in foreground are those aspects of natural environment/landscape, which are important for human life and human space.

1 **Prof. RNDr. Ján Drdoš, DrSc.,**
Púpavová 26, 841 04 Bratislava 4, e-mail: Jan-D@pobox.sk

Authors (e. g. Egner, 2006) warn, that the reintegration process in geography should not be violent, as it could damage the diversity and creativity of geography. It should refer first of all to joint projects. In Slovakia such attempt was presented by Drdoš, Székely (1994).

In this context a question could be put, whether the issue of landscape could be involved into the reintegrated study of geography. The answer can be positive, since landscape is a spatial phenomenon (according to Fischer-Kowalski, Berg, 2006 geography as a spatial science has a big advantage in the study of the system society-nature and surpasses the social ecology, which has not any spatial dimension; its second advantage is, that geography studies both society and natural environment).

In Slovakia, from the applied viewpoint, the notion of landscape for the solution the environmental problems was elaborated already in the early 80-ies of the 20th century in the programmes Landscape Synthesis, Landscape Potential, also Landscape Planning (see Drdoš, 1978, 1983, Oľahel', 1980, Mazúr, Drdoš, 1984), and after 1990 in Environmental Impact Assessment (see Kozová et al., 1995).

The main task of landscape study for purposes of environmental assessment (in context with the system society-nature) is research of landscape components, population and its activities (analysis), of landscape structures (synthesis), of landscape properties and anthropic alterations, impacts on landscape, population and its activities (assessment), and elaboration of proposals for mitigation of impacts, and for recovery (management).

THE NOTION OF LANDSCAPE IN ENVIRONMENTAL ASSESSMENT

According to different approaches to the notion of landscape (e. g. Krcho, 1974, Mazúr et al., 1980, Oľahel', 1994, Miklós, Izakovičová, 1997, Žigrai, 1998, and other authors – see Drdoš, 2004), this notion can be defined as a spatial dynamic system of material, mutually joint elements, which is linked to the Earth's surface, is differentiated in space and time, has its own visual quality, and is a space of human life. Humans are through their metabolism a part of landscape, and they have to it not only a beneficial relation, but also a spiritual one, since the landscape is their home.

Singular constituents of this definition are objects of different definitions, e. g. of Krcho (1974): "The geographic sphere is interpreted as a spatial cybernetic system composed of two autonomous subsystems – anthroposphere and physico-geographical sphere. Result of their interaction is the present landscape as the basis of the environment for humans"; Mazúr, Urbánek, Drdoš (1980): "Landscape is a dynamic spatial system consisting of phenomena of natural and socio-economic character which is linked to Earth surface"; Miklós, Izakovičová (1997): "Landscape is considered a holistic entity of real world, total system of geographical sphere, hence a geosystem in a broad sense of the word"; Žigrai (1997): "Cultural landscape represents material and spiritual result of the relationship between the human and the environment"; The draft of the Act of the National Council SR about landscape planning (2006) defines the landscape as follows: "Landscape is an arrangement of original, transformed and new-created landscape elements, components, and landscape complexes in landscape system; landscape structure and its elements appears like limits, restricting, or supporting factors required human activities in a certain type of landscape".

Comprehensively is the landscape interpreted by Ot'ahel' (1994): "Landscape is a system of material elements, which interact in synergy through their properties in spatial and temporal dimensions. Its material structure possesses its outer manifestation, image of which is differentiated in time and space by its visual structure".

In the concept of environmentalistics (in terms of Klinda, 1999) involving also the environmental planning (see e. g. Drdoš, 2004, Drdoš et al., 2005), which is based on the concept of sustainability, the notion of landscape should follow from these concepts. As the landmark of the sustainability is anthropocentrism (Timašev, 2006: sociocentrism), the landscape should be interpreted from this point of view (see Drdoš, 1983), and as an element of the system man (society) – environment (sensu social ecology). According to Mazúr et al. (1980) dealing with landscape is reasonable from the sight of human interests only, and the point of view of social needs gives to the landscape study its own sense. The aim of landscape study is to recognize the landscape as a human home, as an object of his work, and also as his existential basis.

The relation of humans to the landscape as their home and the basis of their existence is of primary importance in the environmental assessment. This approach corresponds to the concept of sustainability, and also to the new study of two equivalent elements within the system society – environment. This approach requires therefore the study of the human society and its activities.

Isačenko (2006) writes, that „man is an indivisible part of nature, but also in contrast to it as a thinking being and subject of economic activity...It is necessary to aim to concrete forms and mechanisms of effects both of man and landscape as two equivalent systems in landscape study“.

In environmental projects we have to distinguish between the notion of landscape as an objective reality (our idea about the landscape as a holistic entity), and the notion of landscape as a research topic (a part of the reality delineated by selected criteria). The real landscape research, mainly in context with environmental assessment should follow from the definition of geography as a science on society and its physical environment, which are connected by their mutual interrelations, and by their joint space. The physical environment is a home and source of satisfaction of human needs, and the society as an agent, which changes and transforms the physical environment (see e. g. Timašev, 2006).

DESCRIPTION OF LANDSCAPE IN ENVIRONMENTAL ASSESSMENT

In environmental assessment the description of landscape contains all its aspects – landscape as a system (geosystem – a system model of landscape), landscape as a visual entity (percept) and landscape as a home of humans (identity). Simultaneously the landscape should be described in context with sociocentric system: physical environment (physical, or physico-geographical landscape) – human population (selected demogeographical data, health and quality of life of people) - culture (activities and material products of human work).

The purpose of landscape description in environmental assessment is to present the comprehensive characteristics of landscape, which is a starting-point for assessment of alterations in landscape, and at the same time a basis for comparison of starting-point with a new situation, created by realization of mitigation measures. This purpose requires a description of landscape as a geosystem, as a percept and identity. The basic criterion is the sustainability.

Description is the result of analysis (geoscientific, biological, ecological, social, environmental) of physical (natural, physico-geographical), and anthropogenic (human-geographical) components of landscape and connecting processes. Processes are analysed with regard to formation of landscape structures (see Chorošev, Aleščenko, 2007), and also to their significance for the living space of humans (Egner, 2006). Natural and anthropogenic processes are also interpreted as hazards and risks (see Drdoš, 1992).

Another component of landscape description is that of its structures. Landscape is polystructural. The polystructurality, according to Chorošev, Aleščenko (2007) is given by fact, that on each hierarchical level of landscape an individual structure done by a different leading factor of forming interrelations among landscape components, is being formed. Landscape is polystructural also from other points of view. Besides topological (vertical) and chorological (horizontal, or spatial) structures, also structures according to the degree of anthropogenic alterations can be distinguished : physical (natural) and anthropogenic (given by land-use) ones. An individual kind of landscape structure is the ecological network (biocentres, biocorridors, biosegments, and other parameters significant from the point of view of biodiversity and exchange of information), further visual structure (given by perception), in landscape planning very important tertiary landscape structure (given by different legal norms, mainly on nature and landscape protection), and the structure of stressors (sources of adverse impacts on ecosystems and geosystems) – in detail see e. g. Oľahel' (1994), Drdoš (1995, 2004), Miklós, Izakovičová (1997), Izakovičová (2001), Čech (2004), Michaeli (2004), Ružička, Mišovičová (2006) and others.

The further equivalent part is description of perceived landscape, landscape scenery and identity (in detail see Oľahel', 1994, 1996, 1999, Drdoš, 1995, 1998, 2004, Štefunková, 1998). The description of perceived landscape is interdisciplinary (geosciences, ecology, humanities); that of landscape identity is a product of sociology. The landscape identity is done by the emotional relation of humans to their environment, to landscape, where they live and work, and held it for their home. They have interest in its quality and are afraid of its alterations (in its topological, chorological and visual structures).

The description of the environmental quality of landscape (disturbancies, pollution) is the result of environmental analyses.

Since the landscape is interpreted as a living space and environment of humans and of all organisms, the equivalent stress is being put on the conditions of human existence and of organisms (according to the Act on nature and landscape protection).

An important part of landscape description is the information about the carrying capacity of landscape (see Drdoš, 1990, Drdoš, Kozová, 1992, Drdoš, Hrnčiarová, 2005, Hrnčiarová et al., 1997). This information is gained with help of analysis of sensitivity (and geoecological significance) of singular landscape components and of factors of quality of human life. From comparison of carrying capacity with the spatial distribution and intensity of environmental problems (disturbancies and pollution of physical components and structures) the spatial synthesis of landscape charge follows. In order to avoid the destruction of landscape structures, it is necessary to determine the critical threshold value of the anthropogenic load. It is done by limits. Drdoš, Hrnčiarová (2005) distinguish spatial, geocomponental, geodynamic, ecological, ecosozological, cultural-historical, hygienical and safety limits.

The landscape description should involve also the description of landscape potential as a complete asset of landscape to fulfil functions for man (see e. g. Mazúr, Drdoš, 1984, Drdoš, 2006, Oťahel', Poláčik, 1987, Ivanová, Valek, 2005, Valek, Ivanová, 2006 and others).

This complete approach to analysis and synthesis reflects the holistic interpretation of landscape, which is inevitable for decision-making about land-use. The aim is to get the comprehensive information about all aspects of landscape - as geosystem, its properties, structures, utilization, as a living space of humans and all gene-pool, its values and also measure of disturbances.

Information about landscape (as one element of the system society-environment) must be completed by the description of population and its activities in affected locality (analysis of human geography). Information about all aspects of human life, which would be affected by planned human activity, or strategical documentation (see the Act Nr. 24/2006 Coll. on Environmental Impact Assessment) are especially important.

CONCLUSION

The research and assessment of landscape in relation to human environment has a long-term tradition in Slovak geography. It is connected with the fact, that the applied geography was already in the past well developed, so that it allowed to develop integrative landscape approach. Landscape was since the beginnings of its study interpreted as holistic entity (see Drdoš, Oťahel', 2006), what was projected also into the landscape ecology, and after 1990 also into environmental programmes, inclusively environmental impact assessment (see Kozová et al., 1995).

References

- BLOTEVOGEL, H.H. (2002): Geographie. In: Brunotte, E. et al.: Lexikon der Geographie. In vier Bänden. Heidelberg (Spektrum), 14-16.
- ČECH, V. (2004): Fyzicko-geografická analýza a regionalizácia krajiny centrálnej časti pohoria Galmus a priľahlej časti Hornádskej kotliny. Dizertačná práca. Prešov (FHPV PU).
- DRDOŠ, J. (1978): Geografia a jej úlohy pri ochrane a tvorbe životného prostredia. Geografický časopis, 30, 218-226.
- DRDOŠ, J. (1983): Landscape Research and Its Anthropocentric Orientation. GeoJournal, 7, 2, 155-160.
- DRDOŠ, J. (1990): Príspevok k problematike únosnosti krajiny na príklade Tatranského národného parku. Geografický časopis, 42, 3-22.
- DRDOŠ, J. (1992): On the Carrying Capacity of Environment. Geografía y Desarrollo, 3, 7, 19-24.
- DRDOŠ, J. (1995): Krajinný obraz a jeho hodnotenie. Životné prostredie, 29, 4, 202-205.
- DRDOŠ, J. (1998): Krajinný obraz – pojem, metódy hodnotenia. In: Gál, P., ed.: Krajinný obraz - národná kultúrna hodnota. Bratislava (FA STU), 11-28.
- DRDOŠ, J. (2004): Geoekológia a environmentalistika. Krajinná ekológia/geoekológia, jej environmentálne poslanie a úlohy. Prešov (FHPV PU).

- DRDOŠ, J. (2005): Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. In: Drdoš, J., Michaeli, E. (ed.): Geokológia a environmentalistika. II. Časť. Environmentálne plánovanie v regionálnom rozvoji. Prešov (FHPV PU), 91-104.
- DRDOŠ, J. (2006): Krajinný potenciál – integračná téma geografie? *Folia geographica*, 45, 10, 112-122.
- DRDOŠ, J., MAZÚR, E., URBÁNEK, J. (1980): Landscape Syntheses and Their Role in Solving the Problems of Environment. *Geografický časopis*, 32, 119-129.
- DRDOŠ, J., KOZOVÁ, M. (1992): Súčasný stav výskumu únosnosti územia (Carrying Capacity). *Geografický časopis*, 44, 356-362.
- DRDOŠ, J., SZÉKELY, L. (1994): Environmental Quality and Environmental Promotion (Upper Nitra Region). *GeoJournal* 32, 3, 225-229.
- DRDOŠ, J., HRNČIAROVÁ, T. (2005): Únosnosť – metodika na stanovenie limitov využívania krajiny. *Folia geographica*, 43, 8, 219-232.
- DRDOŠ, J., MICHAELI, E., HRNČIAROVÁ, T. (2005): Geokológia a environmentalistika. Environmentálne plánovanie v regionálnom rozvoji. Prešov (FHPV PU).
- DRDOŠ, J., OŤAHEL, J. (2006): Integračné aspekty výskumu krajiny na Slovensku (vývoj a súčasné trendy). *Geografická revue*, 2, 2, 181-211.
- EGNER, H. (2006): Autopiesis, Form und Beobachtung - moderne Systemtheorie und ihr möglicher Beitrag für eine Integration Human- und Physiogeographie. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 148, 92-108.
- FISCHER-KOWALSKI, M., ERB, K. (2006): Epistemologische und konzeptuelle Grundlagen der Sozialen Ökologie. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 148, 33-56.
- HOFIERKA, J. (2006): Problémy súčasnej slovenskej geografie a možnosti riešenia. *Folia geographica*, 44, 9, 86-91.
- HRNČIAROVÁ, T. et al. (1997): Ekologická únosnosť krajiny I. časť – metodický postup. In: Hrnčiarová, T. et al.: Ekologická únosnosť krajiny – metodika a aplikácia na 3 benefičné územia, I-IV. Ekologický projekt MŽP SR, Bratislava (ÚKE SAV).
- CHOROŠEV, A. V., ALEŠČENKO, G.M. (2007): Charakternoje prostranstvo mežkomponentnych otnošenij v landšafte. *Vestnik Moskovskogo universiteta, serija 5, geografiya*, 1, 22-28.
- ISAČENKO, A. G. (2006): Landšaftovedeniye na perechode ko vtoromu stoletiju svojej istorii. In: Djakonov, K.N. et al., ed.: Landšaftovedeniye: teorija, metody, regional'nyje issledovaniya, praktika, 3-8. Moskva (Geografičeskij fakul'tet MGU). 787 str.
- IVANOVÁ, M., VALEK, E. (2005): Hodnotenie prírodného potenciálu vybranej lokality Pienin pre letný cestovný ruch a rekreáciu a jeho dopad na životné prostredie. Referát na konferencii „Globalizace a její vliv na společnost, regiony a státy“. 11-12. 10. 2005, Ostrava.
- IZAKOVIČOVÁ, Z. (2001): Stresové faktory krajiny. In: Drdoš, J., Michaeli, E., ed.: Geokológia a environmentalistika. II. Časť. Environmentálne plánovanie. Prešov (FHPV PU), 128-146.
- KLINDA, J. (1999): Environmentalistika a jej miesto v spoločnosti. *Enviromagazín*, 4, 13.
- KOZOVÁ, M., DRDOŠ, J., PAVLIČKOVÁ, K., ÚRADNÍČEK, Š., HUSKOVÁ, V. et al. (1995): Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. II. Diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností s príkladmi odporúčaných postupov a metód. Bratislava (ŠEVT).

- KRCHO, J. (1974): Štruktúra a priestorová diferenciácia fyzicko-geografickej sféry ako kybernetického systému. *Geografický časopis*, 26, 133-162.
- MATLOVIČ, R. (2006): Geografia – hľadanie tmelu. *Folia geographica*, 44, 9, 6-43.
- MAZÚR, E., DRDOŠ, J., URBÁNEK, J. (1980): Geography and the Changing World. *Geografický časopis*, 34, 3, 97-107.
- MAZÚR, E., DRDOŠ, J. (1984): Conception of Resources or Conception of Landscape Potential in the Geographical Research? *Geografický časopis*, 36, 305-315.
- MICHAELI, E. (2004): Metodologické poznámky k výskumu fyzicko-geografickej štruktúry krajiny a jej transformácie na príklade Hornádskej kotliny a priľahlých pohorí. *Folia geographica*, 42, 7, 167-190.
- MIKLÓS, L., IZAKOVIČOVÁ, Z. (1997): Krajina ako geosystém. Bratislava (Veda).
- OŤAHEL, J. (1980): Štúdium percepcie krajinskej scenérie a jeho prínos k lokalizácii zariadení cestovného ruchu. *Geografický časopis*, 32, 250-261.
- OŤAHEL, J. (1994): Visual Landscape Perception Research for the Environmental Planning. *Geographia slovacica*, 6, 97-103.
- OŤAHEL, J. (1996): Krajina: pojem a vnem. *Geografický časopis*, 48, 241-253.
- OŤAHEL, J. (1999): Visual Landscape Perception: Landscape Pattern and Aesthetic Assessment. *Ekológia (Bratislava)* 18, 63-74.
- OŤAHEL, J., POLÁČIK, Š. (1987): Krajinná syntéza Liptovskej kotliny. Bratislava (Veda).
- RUŽIČKA, M., MIŠOVIČOVÁ, (2006): Krajinná ekológia. Nitra (Združenie Biosféra a KEE FPV UKF).
- ŠTEFUNKOVÁ, D. (1998): Hodnotenie vizuálnej kvality krajiny - príklad krajinné-ekologického postupu. In: Moncol, M., ed.: Krajinný obraz – národná kultúrna hodnota. Bratislava (STU), 95-102.
- TIMAŠEV, I.E. (2006): Geoekologija: ekologo-landšaftnaja paradigma. . In: Djakonov, K.N. et al., ed.: Landšaftovedenije: teorija, metody, regional'nye issledovanija, praktika, 462-465. Moskva (Geografičeskij fakul'tet MGU). 787 str.
- VALEK, E., IVANOVÁ, M. (2006): Evaluation of the Natural Potential of Selected Locations for the Summer Tourist Industry an Recreation and Its Impact on the Environment. In: Siwek, T., Baar, V: Globalisation and Its Impact to Society, Regions, States, Ostrava (OU Service), 297-301.
- WARDENGA, U., WEICHHART, P. (2006): Sozialökologische Interaktionsmodelle und Systemtheorien – Ansätze einer theoretischen Begründung integrativer Projekte in der Geographie? *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 148, 9-31.
- ŽIGRAI, F. (1998): Land Use as a Connection between Culture and the Environment (Some Theoretical and Methodological Notes). *Proceedings from the 3rd International Conference on Culture and Environment*, 23th-25th November, 1997, Banská Štiavnica.

KRAJINA V ENVIRONMENTÁLNOHODNOTENÍ*Zhrnutie*

Zdá sa, že v medzinárodnej geografii sa v polstoročných cykloch prejavuje nespokojnosť so stavom, zameraním a smerovaním tejto vedy. V polovici 20. stor. prebiehala diskusia o holistickej krajinnej koncepcii, ktorá skončila jej odmietnutím a vystriedala ju koncepcia špecializácie, ktorá doviedla geografiu k jej rozštiepeniu a fragmentarizácii jej predmetu (pozri Wardenga, Weichhart, 2006).

Na prelome tisícročí sa opäť prejavila nespokojnosť, teraz však s fragmentarizovanou geografiou a hľadajú sa cesty k reintegrácii dvoch základných geografických odvetví (pozri Matlovič, 2006, Hofierka, 2006). Východisko podľa Wardengu, Weichharta (2006) ponúka sociálna ekológia, ktorá jav spoločnosť-prostredie chápe ako dynamický systém (pozri Fischer-Kowalski, Erb, 2006).

Systém spoločnosť-prostredie je antropocentrický (podobne ako koncepcia trvalej udržateľnosti), to znamená, že k prírode (a krajine) sa pristupuje z hľadiska záujmov človeka (avšak nielen ekonomických) a v popredí sú tie aspekty prírody a krajiny, ktoré ovplyvňujú jeho život a jeho životný priestor. Timašev (2006) hovorí o sociocentrizme, a to z dôvodov, že ľudská spoločnosť je dnes v štádiu rozvoja keď radikálne mení prírodu Zeme. Preto v kontexte Zeme je osobitným geografickým komponentom.

Diskutéri (napr. Egner, 2006) upozorňujú, že reintegračný proces by nemal byť násilný, lebo by mohlo dôjsť ku škodám na rozmanitosti a kreativite geografie. Mal by sa odohrávať predovšetkým v polohe spoločných projektov, dovoľujúcich účasť obidvoch odvetví (avšak nie v položení dvoch výsledkov za sebou, ale v spoločnom rozpracovávaní problémov javu spoločnosť-prostredie). V slovenskej geografii pokus o takéto prístup prezentovali Drdoš, Székely (1994).

V súvislosti s touto diskusiou si možno položiť otázku, či je možné do integračných výskumov začleniť problém krajiny. Na túto otázku možno odpovedať kladne, keďže krajina je priestorovým javom (Fischer-Kowalski, Erb, 2006 považuje to, že geografia je priestorovou vedou za jej veľkú výhodu pri výskume javu spoločnosť-prostredie, čím predčí sociálnu ekológiu, ktorej chýba priestorový rozmer) a zároveň vstupuje do prvků príroda i kultúra.

Na Slovensku sa z aplikačného pohľadu, pre účely riešenia problémov človek-životné prostredie rozpracoval antropocentrický pojem krajiny už v 80. r. 20. stor., a to v medzinárodnom programe „Krajinná syntéza“ (pozri Drdoš et al., 1980), v téme krajinného potenciálu (pozri Mazúr, Drdoš, 1984), v téme krajinného plánovania (pozri Drdoš, 1978) a krajiny ako vizuálneho javu (pozri Otáhel, 1980).

Pre pojem krajiny v environmentálnom hodnotení sú zvlášť významné jeho definície v legislatíve. Krajina je u nás definovaná v zákone NR SR č. 237/2000 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (zahrňujúcom krajinné plánovanie). Tento zákon definuje krajinu ako „komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a ostatných vzájomne funkčne prepojených hmotných prirodzených a človekom pretvorených aj vytvorených prvků, najmä geologického podkladu a pôdotvorného substrátu, vodstva, pôdy, rastlinstva a živočíšstva, umelých objektů a prvků využitého územia, ako aj ich väzieb vyplývajúcich zo sociálno-ekonomických javů v krajine. Krajina je životným prostredím človeka a ostatných živých organizmov“.

Definícia spája krajinu so životným prostredím. Keďže environmentálne hodnotenie nie je predmetom základného výskumu, ale má zmysel len v riešení praktických environmentálnych problémov, nevyhnutné je, aby sa realizovalo na báze legislatívnych noriem týkajúcich sa zložiek životného prostredia, ich narušenia, resp. kontaminácií a odpadov, ako aj posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Vyššie uvedená definícia bola sformulovaná na základe vedeckej (predovšetkým krajinnno-ekologickej) literatúry. Zhodnotením rôznych prístupov k pojmu krajiny hlavne v geografickej literatúre (napr. Krcho, 1974, Mazúr et al., 1980, Otáhel, 1994, Miklós, Izakovičová, 1997, Žigrai, 1998 i ďalších, našich i zahraničných autorov, pozri Drdoš, 2004) možno pojem krajiny definovať ako priestorový dynamický systém materiálnych, integrovaných prvkov s mnohotvárnymi a variabilnými priamymi i nepriamymi vzťahmi, ktorý sa viaže na zemský povrch, je diferencovaný v priestore a čase, má vlastnú vizuálnu kvalitu a je priestorom života človeka; človek svojím metabolizmom je súčasťou krajiny a má k nej aj duchovný vzťah, keďže krajina je jeho domovom; človeka jeho vedomie zároveň vyčleňuje z biosféry a z tohoto hľadiska krajina je predmetom jeho aktivít a má k nej úžitkový vzťah.

U nás krajinu v komplexnom poňatí definuje Otáhel (1994): „krajina je systém materiálnych prvkov, synergicky interagujúcich cez svoje vlastnosti v priestorovej a časovej dimenzii. Jej materiálna štruktúra má svoj vonkajší prejav, obraz, ktorý sa diferencuje v priestore a v čase svojou vizuálnou štruktúrou“. Podobne definuje krajinu aj návrh zákona NR SR o krajinnom plánovaní (2006), podľa ktorého je „časťou územia tak, ako ju vnímajú ľudia, jej charakter je výsledkom činnosti a vzájomného pôsobenia prírodných a/alebo antropogénnych faktorov“.

V koncepcii environmentalistiky (v zmysle Klindu, 1999), súčasťou ktorej je environmentálne plánovanie (pozri Drdoš, 2004, Drdoš et al., 2005) a ktorá je založená na koncepcii trvalej udržateľnosti aj pojem krajiny musí vychádzať z tejto koncepcie. Keďže základným znakom trvalej udržateľnosti je antropocentrizmus (Timašev, 2006 tento pojem nahrádza pojmom sociocentrizmus), aj krajinu chápeme v tomto pohľade (pozri tiež Drdoš, 1983) a ako prvok v systéme človek (spoločnosť) – prostredie (v zmysle sociálnej ekológie a v zmysle pojmu krajiny podľa našej legislatívy). V kontexte environmentálneho hodnotenia cieľom výskumu krajiny je poznať ju ako domov človeka, ako objekt jeho práce i ako existenčnú základňu jeho bytia. Tento prístup je určujúci v hodnotení krajiny pre akékoľvek účely (pozri Drdoš, 2004) a vyžaduje ho aj nový prístup vo výskume systému dvoch rovnocenných prvkov spoločnosť-prostredie.

Isačenko (2006) upozorňuje, že „človek je neoddeliteľná súčasť prírody, no zároveň je v protiklade k nej ako mysliaca bytosť a subjekt hospodárskej činnosti. Nie je podriadený krajine, tak ako napr. pôda, alebo živočíšstvo, a preto ho nemožno porovnávať s prírodnými zložkami. Vo výskume sa treba zamerať na konkrétne formy a mechanizmy pôsobenia človeka a krajiny ako dvoch rovnocenných systémov“.

V environmentálnom hodnotení opis krajiny obsahuje všetky jej aspekty (podrobnejšie Drdoš, 2004) - krajina ako systém (geosystém), krajina ako vizuálny obraz (vnem) a krajina ako domov človeka (identita). Zároveň sa krajina opisuje v kontexte sociocentrického systému: prostredie (prírodná, resp. fyzicko-geografická krajina) - ľudská populácia (vybrané demogeografické charakteristiky, zdravie a kvalita života ľudí) – kultúra (aktivity i materiálne výsledky ľudských činností) – v zmysle Fischer-Kowalski, Erb (2006).

Účelom opisu krajiny v environmentálnom hodnotení je podať úplnú charakteristiku krajiny, ktorá je východiskovou bázou pre hodnotenie zmien vplyvom ľudských zásahov a zároveň komparačnou bázou pre porovnanie východiskového stavu s novým stavom, sformovaným realizáciou opatrení na zmiernenie predpokladaných nepriaznivých vplyvov. Tento účel si vyžaduje opis krajiny ako geosystému, tak aj ako vnímaného obrazu a identity. Základným kritériom opisu je princíp trvalej udržateľnosti.

Opisy sú výsledkom analýz prírodných (fyzicko-geografických) a antropogénnych (humánogeografických) zložiek krajiny a s nimi súvisiacich procesov. Procesy (prenosy látok, energií a informácií medzi krajinnými zložkami) sa skúmajú jednak s ohľadom na formovanie krajinných štruktúr (pozri Chorošev, Aleščenko, 2007) a tiež s ohľadom na ich význam pre životný priestor človeka (Egner, 2006). Takými sú napr. prírodné a antropogénne procesy interpretované ako prírodné a antropogénne nebezpečia (v prírodných situáciách nepriaznivo pôsobiace procesy a stavy) a prírodné a antropogénne riziká (nepriaznivé dôsledky zásahov človeka najmä v oblastiach prírodných a antropogénnych nebezpečí) – pozri Drdoš (1992).

Ďalšou významnou časťou opisu krajiny je opis jej štruktúry. Krajina je polyštruktúrna. Polyštruktúrnosť krajiny podľa Choroševa, Aleščenka (2007) je daná tým, že na každej hierarchickej úrovni krajiny sa formuje osobitná štruktúra, podmienená odlišným vedúcim faktorom formovania vzájomných vzťahov medzi krajinnými zložkami, ktoré však nie sú lineárne. Krajina je však polyštruktúrna aj z iných hľadísk. Okrem topickej (vertikálnej) a chorickej (horizontálnej) štruktúry rozlišujeme aj štruktúry podľa stupňa antropogénnej premeny, a to prírodnú (fyzicko-geografickú) a antropogénnu (danú využívaním zeme). Osobitným druhom krajinnnej štruktúry je ekologická (sieť biocentier, biokoridorov, biosegmentov i ďalších znakov významných z hľadiska biodiverzity a výmeny genetických informácií), vizuálna štruktúra (daná vnímaním) a v krajinnom a vôbec environmentálnom plánovaní je významná terciárna štruktúra krajiny (daná rôznymi normami a predpismi, zvlášť o ochrane prírody a krajiny) a štruktúra stresových faktorov (zdroje nepriaznivého pôsobenia na ekosystémy a geosystémy) – podrobnejšie pozri napr. Oťaheľ (1994), Drdoš (1995, 2004), Miklós, Izakovičová (1997), Izakovičová (2001), Čech (2004), Michaeli (2004), Ružička, Mišovičová (2006) a ďalší.

Ďalšou rovnocennou časťou je opis krajinného obrazu, krajinnnej scenérie a identity krajiny (podrobne Drdoš, 1998, 2004). Zatiaľ čo opis krajinného obrazu je interdisciplinárny, opis identity je produktom práce sociológie. Opis environmentálneho stavu krajiny (stupeň narušenia a kontaminácie krajinných zložiek) je výsledkom interdisciplinárnych analýz, v ktorých sú podstatné environmentálne analýzy.

Keďže krajina sa chápe ako životný priestor a prostredie života človeka a ostatných živých organizmov, rovnaký dôraz ako na podmienky ľudskej existencie sa kladie aj na podmienky rastlinstva a živočíšstva (v intenciách zákona o ochrane prírody a krajiny).

Významnou súčasťou informácií o krajine je informácia o únosnosti krajiny (pozri Drdoš, 1990, Drdoš, Kozová, 1992, Drdoš, Hrnčiarová, 2005), ktorá sa v environmentálnom hodnotení získava pomocou analýz citlivosti (i geoekologickej významnosti) jednotlivých prírodných zložiek krajiny a faktorov kvality a pohody života človeka (plánovacia metodika ekologickej únosnosti je založená na LANDEP – pozri Hrnčiarová, et al., 1997). Z porovnania únosnosti krajiny s priestorovým výskytom a intenzitou environmentálnych problémov (kontaminácia a narušenie prírodných zložiek krajiny a jej štruktúry, výskyt

d ďalších nepriaznivých vplyvov, ako hluk, žiarenie a pod.) vyplýva priestorová syntéza zaťaženia krajiny (priestorové rozmiestnenie a veľkosť environmentálnych problémov).

Uvedený komplexný prístup k analýze a syntéze odzrkadľuje holistické ponímanie krajiny, ktoré je nevyhnutné pre rozhodovanie o jej využívaní. Cieľom je získať komplexný obraz o všetkých aspektoch krajiny - ako geosystému, jeho vlastnostiach, štruktúrach, využívaní, ako priestoru života človeka a ostatných organizmov, o jeho hodnotách i miere narušenia. Ide o vystihnúť krajinu ako životného prostredia dotknutej ľudskej komunity.

Informácie o krajine (ako jednom článku systému spoločnosť-prostredie) nevyhnutne dopĺňajú opisy dotknutej ľudskej komunity a jej aktivít, ktoré poskytuje humánna geografia, príp. ďalšie humanitné vedy. Zvlášť významné sú informácie týkajúce sa rôznych aspektov života ľudí, ktoré budú ovplyvnené navrhovanou činnosťou, alebo strategickými zámermi (podrobne Kozová et al., 1995).

Recenzovali: Prof. RNDr. Eva Michaeli, PhD.

Prof. Ing. Jozef Vilček, PhD.