

# Životné prostredie

REVUE PRE TEÓRIU A STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

ROČNÍK 47

2/2013

## Infraštruktúra v krajine

Čoraz rozsiahlejší vplyv infraštruktúry na krajinu sa prejavuje vo významných komplexných funkčných, ale aj morfológických a štruktúrálnych zmenách. Nachádzame ich nielen v urbánnej a suburbánnej krajine, ale aj v krajine vidieckej. Je to predovšetkým dôsledok meniaceho sa spôsobu života spoločnosti prejavujúci sa najmä ďalšími technologickými modernizáciami a zmenami. Urbanizácia ako komplexný proces spôsobuje, okrem iného, aj polarizáciu krajinného priestoru v dôsledku meniacej sa hustoty zaľudnenia, ekonomických a sociálno-kultúrnych aktivít a následnej mobility. Tradičná krajina so svojimi prírodnými i kultúrnymi hodnotami sa stáva fragmentovanejšou a stráca svoju pôvodnú identitu. Znižuje sa rôznorodosť prírodnej krajiny a naopak, narastá diverzita *novovytváranej* kultúrnej krajiny, ktorá je, intenzívnejším rozrastaním infraštruktúry, stále viac technizovaná.

Fragmentácia krajiny sa stáva jedným z kľúčových faktorov pri ochrane biodiverzity. Podieľa sa na nej celé spektrum ľudských činností v území. Výstavba dopravnej infraštruktúry je len jednou jej súčasťou. Rovnako závažná je výstavba nových sídel a priemyselných areálov mimo intravilánu obcí na zelenej lúke, rozvoľňovanie miest (*urban sprawl*), vzájomné prepájanie sídel a ďalšie aktivity. Je teda vysoko aktuálnou nutnosťou zaradiť túto problematiku do všetkých relevantných koncepčných materiálov a predovšetkým do územného plánovania všetkých stupňov.

Nakoľko nemožno v najbližšom období očakávať významnejšie zmeny trendov vo výstavbe a riešení dopravnej situácie, treba prijať aspoň zmiernujúce opatrenia, a to najmä pri výstavbe ciest, diaľnic a objektov na nich, dôsledne premyslieť ich umiestnenie a špeciálne ochranné opatrenia. Ďalším dôležitým krokom je obnovenie vzájomného prepojenia prírodných území a zabezpečenie priechodnosti krajiny, vytvorenie kompenzačných ekologických opatrení. Identifikácia migračne významných území a diaľkových migračných koridorov je len prvým krokom pre skutočné zaistenie, príp. obnovenie ekologickej konektivity v krajine.

Projektovanie, tvorba a údržba technickej infraštruktúry sú inštitucionálne zaistené a investujú sa do nich veľké finančné prostriedky, veľmi často z verejných zdrojov. Až v súčasnej dobe sa začína diskutovať o potrebe tvorby prírodnej (zelenej) infraštruktúry a o tom, ako ju zosúladiť s ekonomickými záujmami. Existencia ekologickej siete ako prírodnej infraštruktúry v krajine bezpochyby predstavuje verejný záujem. Kompozičné prvky ekologickej siete tvoria významnú prírodnú infraštruktúru kultúrnej krajiny a mala by im byť venovaná rovnaká pozornosť ako prvkom technickej infraštruktúry.

Terciárnu štruktúru krajiny tvoria nehmotné prvky s priestorovým prejavom. Tieto prvky sa navzájom prekrývajú, nadväzujú na seba, majú teda svoju priestorovú štruktúru. Keďže je vytvorená umelo a má slúžiť na udržanie celkovej štruktúry krajiny podľa záujmov, prejavov a aj dôsledkov činností človeka, môžeme ju označovať skutočne za infraštruktúru, v našom prípade za nehmotnú a prevažne neviditeľnú. Napriek tomu v súčasnosti veľmi výrazne ovplyvňuje využitie krajiny a je predpoklad zvýšenia jej významu do budúcnosti.

Uvedené problémy evokujú celý rad otázok spojených s ďalším výskumom krajiny a novými potrebami v oblasti krajinného, environmentálneho, resp. územného plánovania. Výskum, plánovanie i ochrana krajiny smerujúce k udržateľným formám riadenia procesov v krajine si vyžadujú v súčasnosti kvalitné a spoľahlivé dáta, ktoré budú obsahovať dôležité informácie o veľmi dynamicky sa meniacich formách infraštruktúry a jej priestorovej diferenciacii.

Vladimír Ira

## Obsah

V. Ira, I. Andráško: Infraštruktúra v urbánnej a rurálnej krajine Slovenska a jej zmeny.....	67
L. Míklós, Z. Izakovičová: Neviditeľná/nehmotná infraštruktúra v krajine.....	72
A. Buček: Ekologická sieť ako prírodná infraštruktúra kultúrnej krajiny.....	82
D. Ďurčanská: Vplyv dopravnej infraštruktúry na krajinu.....	86
P. Anděl: Fragmentácia krajiny dopravnou infraštruktúrou a jej vplyv na migračné podmienky živočíchov.....	90
V. Hlaváč: Migrácie veľkých savcov v kultúrnej krajine strednej Európy.....	95
L. Benkovičová: Tvorba bezpečného prostredia – možnosti prevencie a znižovania kriminality architektonickými prostriedkami.....	98
M. Baumannová: Potenciál vegetačných stiech pozitívne ovplyvniť životné prostredie veľkých miest a priemyslových aglomerácií.....	101
B. Šerá: Charakter centrálnych častí mestských zástavby dotvárení pomocou zelenej infraštruktúry.....	105

## Kontakty

J. Ořáhel, V. Ira: Krajina v centre výskumných programov počas sedemdesiatročnej histórie Geografického ústavu SAV.....	110
D. Vačkář: Ekologická stopa a environmentálna výkonnosť v medzinárodných srovnaniach.....	114
S. Viglašová: Vzťah medzi teplotou a fenologickou aktivitou introdukovaných drevín.....	117
K. Schmeidler: Nové výskumné pracovisko v oblasti Sociológie mesta a dopravy.....	119

## Tribúna

M. Ružička: Niekoľko myšlienok o vede a poznávaní krajiny.....	123
--	-----

## Aktuality

M. Moyzeová: Deň Zeme pre deti.....	124
R. Kanka: Rýchlejšie, vyššie, viac.....	125
M. Moyzeová: Agrokompex 2013.....	127

# The Environment

REVUE FOR THEORY AND CARE OF THE ENVIRONMENT

VOLUME 47

2/2013

## Infrastructure in the Landscape

### Contents

V. Ira, I. Andráško: Infrastructure in Urban and Rural Landscape of Slovakia and its Changes.....	67
L. Míklós, Z. Izakovičová: The Invisible/Intangible Infrastructure in the Landscape.....	72
A. Buček: Ecological Network as a Natural Infrastructure in the Cultural Landscape.....	82
D. Ďurčanská: Traffic Infrastructure Impact on the Landscape.....	86
P. Anděl: Landscape Fragmentation Caused by Traffic and its Impact on Wildlife Migration.....	90
V. Hlaváč: Migrations of Large Mammals in Cultural Landscapes of Central Europe.....	95
L. Benkovičová: Creating of Safe Environment – Opportunities of Crime Prevention and Reduction by Architectural Means.....	98
M. Baumannová: Potential of Vegetative Roofs to Positively Impact Environment of Large Cities and Industrial Agglomerations.....	101
B. Šerá: Character of the Central Urban Area Composed by Green Infrastructure.....	105
<b>Contacts</b>	
J. Ofahel, V. Ira: Landscape in the Research Programs during 70 Years History of the Institute of Geography, SAS.....	110
D. Vačkář: Ecological Footprint and Environmental Performance in International Comparison.....	114
S. Viglašová: Relationship between Temperature and Spring Phenology of Introduced Woody Plants.....	117
K. Schmeidler: New Research Workplace in the Field of Sociology of City and Transport.....	119
<b>Tribune</b>	
M. Ružička: Some Ideas about Science and Knowledge on Landscape.....	123
<b>News</b>	
M. Moyzeová: Earth Day for Children.....	124
R. Kanka: Faster, Higher, More.....	125
M. Moyzeová: Agrokomplex 2013.....	127

The increasing impact of infrastructure on the landscape is resulting in significant complex functional but even morphological and structural changes. They are to be found not only in the urban and suburban landscape but also in the countryside. First of all, it is a consequence of changing way of society life, which is manifested by technological modernizing and changes. Urbanization as a complex process causes, among other things, polarization of landscape space in the result of changing population density, economic and cultural activities and related mobility. Traditional landscape with its natural and cultural values is becoming more and more fragmented and its original identity is vanishing. Natural landscape diversity is reduced, and, on the other hand, that of *newly created* cultural landscape is growing, which is increasingly technized by infrastructure growing.

Landscape fragmentation is becoming one of the key factors in the biodiversity protection. A wide spectrum of human activities contributes to it. The building of infrastructure is just one of them. The building of new settlements and industrial areas outside residential area on the “green meadow”, urban sprawl, settlement interconnections and some others are equally serious. Therefore, there is a highly actual need to incorporate this issue to the all relevant conceptual documents and first of all to the land use planning on the all levels.

Since no significant changes are expected in the trends of the building and designing the traffic systems, it is necessary to decide some mitigating measures, especially for construction of roads and highways including related objects and to deeply consider their location and special protective measures. Next important step is to recover mutual interconnections of natural areas to make the landscape passable and to apply ecological compensation measures. Identification of migration important areas and remote migration corridors is only the first step to provide (or recovery) ecological connectivity in the landscape.

Projection, construction and maintenance of technical infrastructure are institutionally covered and there are invested huge resources, very often from public sources. Only recently a discussion has arisen on the necessity to construct natural (green) infrastructure and to harmonize it with economic interests. Existence of ecological network as a natural infrastructure in the landscape obviously complies with public interest. Individual components of ecological network represent a significant natural infrastructure of the cultural landscape and it deserves same attention as that for components of technical infrastructure.

Tertiary landscape structure is composed of nonmaterial components with spatial expression. They are overlapped and interlocked, so they have their own spatial structure. Since this structure is artificial and has to serve to preserve entire landscape structure in compliance with the interests, expressions as well as consequences of human activities, it can be treated as a real infrastructure, in this case nonmaterial and mostly invisible one. Despite that, it affects significantly contemporary land use and its increased importance is assumed in the future.

Above mentioned problems induce plenty of questions related to the next landscape research and new needs at the field of landscape, environmental or land use planning. Research, planning and landscape protection leading to the sustainable management in the landscape require quality and reliable data, which will include important information on dynamically changing forms of infrastructure and its spatial differentiation.

Vladimír Ira