

Je známo, že vědeckovýzkumná pracoviště jsou nerovnoměrně rozdělena v teritoriích jednotlivých zemí. Příkladem může být u nás Praha, která má přes 80 % vědeckovýzkumného potenciálu země. To má negativní vliv na využití intelektuálního potenciálu, zaměstnanost, inovace a tak na ekonomický rozvoj jednotlivých regionů. Evropská unie proto podporuje vznik a vývoj regionálních výzkumných center s cílem stimulovat lokální výzkumné aktivity a tím konkurenceschopnost regionů v oblasti inovací a vědeckovýzkumných aktivit. Cílem projektu *Dopravní výzkumné a vývojové centrum* v Brně (dále Centrum) je vybudovat a vytvořit jedinečné výzkumné zázemí, které prostřednictvím svých laboratoří, vybavení a know-how bude poskytovat komplexní prostředí pro výzkum ve vybraných disciplínách dopravních aplikovaných věd, a přispívat tak k optimálnímu rozvoji dopravního sektoru, nejen v regionu. Rozmanitost výzkumu Centra odpovídá potřebám našeho průmyslu i trendům současného evropského dopravního výzkumu.

Významná část výzkumné činnosti je napojena na mezinárodní vědeckovýzkumnou spolupráci. Dle žebříčku nejčastějších českých účastníků 6. a 7. rámcového programu EU patří Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., do skupiny prvních deseti vysokých škol a výzkumných institucí ČR zapojených do těchto nejvýznamnějších evropských programů pro podporu výzkumu a technologického vývoje. Spolupráce při řešení mezinárodních projektů i aktivity v dalších programech a účast v nejrůznějších mezinárodních komisích a výborech významně přispívají k rozvoji poznání v oboru dopravy a představují klíčové činnosti pro zapojení českého dopravního výzkumu i rezortu dopravy do mezinárodního kontextu. Realizace projektu přispěje ke komplexnímu rozvoji dopravního sektoru, a zejména aplikaci výsledků vědy a výzkumu do komerční-

## Nové výzkumné pracoviště v oblasti Sociologie města a dopravy

ho prostředí. Unikátní výzkumná infrastruktura poskytne podporu nejen pro samotný výzkum, ale také pro uživatele z řad státní správy, kde napomůže zefektivnění plánování, výstavby, správy a údržby staveb dopravní infrastruktury, včetně urbanistických, environmentálních a bezpečnostních aspektů. Je předpokládána spolupráce tuzemských i zahraničních vysokých škol, kterým Centrum vytvoří zázemí pro uskutečňování experimentální a poloprovozní činnosti. Byl vzbuzen zájem u výrobních, dopravních či stavebních firem u nás i v zahraničí, kde Centrum podpoří zavádění nových technologií do praxe. **Jsou odsouhlasené nosné výzkumné programy centra, které zajistí rozvoj nejdůležitějších oblastí:** (1) Hlubková analýza dopravních nehod, (2) Humánní synergie v dopravě, (3) Bezpečnost v silničním provozu, (4) Dopravní infrastruktura, (5) Doprava a životní prostředí.

### Cíle programu centra

#### *Vytvoření výzkumného pracoviště pro oblast Sociologie mobility*

Mobilita je nevyhnutelná součást současného života jak v hospodářství, tak ve volném čase obyvatel. Mění životní styl, má obrovský vliv na kvalitu života, mění sídelní strukturu. Její negativní dopady poznamenávají náš život. Stále více dopravních prostředků ucpává městské ulice. Přeplněné dopravní tepny stejně jako kongesce se stávají součástí každodenního života. Vědci již před delší dobou odhalili vztah mezi hospodářským růstem země a potřebou mobility. Jednoduše řečeno, se zvyšováním životní úrovně roste doprava a naopak. Mobilita je základním předpokladem pro fungování hospodářství naší doby. Globalizace, zvyšující se internacionalizace hospodářství a integrace středoevropských a východoevrop-

ských zemí vytváří nové nároky na výkonnost transportního systému. Aby bylo možné udržet zvyšující se dopravní výkony, jsou nutné změny v řízení dopravy i v její infrastruktuře. Je také důležité snižovat vstup energií při zvyšujících se přepravních objemech, což se příznivě objeví na životním prostředí.

#### *Výzkum prostorové mobility a dopravního chování*

Celonárodní mobilitní výzkumy představují v zemích, kde se realizují, ústřední zdroj dat o prostorové mobilitě obyvatelstva, zejména o každodenní mobilitě. Neustále aktualizované informace o mobilitě a dopravním chování osob jsou nepostradatelné především pro rozhodovací proces a pro dopravní plánování (jsou vstupem do predikčních modelů). Na základě těchto informací lze vytvářet a udržovat dopravní infrastrukturu v takové podobě, která vyhovuje požadavkům populace. Tyto výzkumy bývají často prováděny opakovaně a průběžně v delším časovém období (typicky jeden rok či 5 let – longitudální výzkumy), čímž umožňují detekci trendů a sledování vývoje mobility. Slouží především k zachycení a prozkoumání stávající situace, k identifikaci problémů spjatých s dopravními systémy. Mobilitní výzkumy v menším měřítku poskytují poznatky o tom, v jakých prostorech se odehrávají různé formy lidské aktivity, umožňují porozumění rytmům denního chování, jsou podkladem pro plánování aktivit.

Národní výzkumy mobility jsou vysoce prestižní, užitečnou, avšak také po stránce vynaložených prostředků značně náročnou vědeckou aktivitou. Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., které je nejvýznamnějším institutem, zabývajícím se dopravním výzkumem v ČR, by mělo hrát vůdčí roli v prosazení realizace národního výzkumu mo-

bility, který v ČR dosud není prováděn, zatímco ve vyspělých zemích západní Evropy, v USA, Austrálii, dokonce v Chile, probíhá již několik desetiletí.

Průběh aktivit v oblasti výzkumu prostorové mobility a dopravního chování lze zhruba rozdělit do tří fází:

- prozkoumání teoretických a metodologických souvislostí výzkumu prostorové mobility a dopravního chování;
- nalezení partnerů, vyjednávání a prosazení (pravidelného) celonárodního mobilitního výzkumu;
- realizace mobilitního výzkumu a exploatace získaných dat.

Výzkumy prostorové mobility – tzv. *national travel surveys* (NTS) – probíhají v několika zemích západní Evropy a Ameriky (a také v Austrálii a na Novém Zélandu) na pomezí několika disciplín – dopravního inženýrství, dopravní ekonomie, demografie, sociologie. Neustále aktualizované informace o mobilitě a dopravním chování osob jsou nepostradatelné především pro rozhodovací proces a pro dopravní plánování (jsou vstupem do predikčních modelů). Na základě těchto informací lze vytvářet a udržovat dopravní infrastrukturu v takové podobě, která vyhovuje měnícím se požadavkům populace. Tyto výzkumy bývají často prováděny opakovaně a průběžně v delším časovém období (typicky jeden rok), čímž umožňují detekci trendů a sledování vývoje mobility. Slouží především k zachycení a prozkoumání stávající situace, k identifikaci problémů spjatých s dopravními systémy. Mobilitní výzkumy v menším měřítku poskytují poznatky o tom, v jakých prostorech se odehrávají různé formy lidské aktivity, umožňují porozumění rytmům denního chování, jsou podkladem pro plánování aktivit a plánování rozvoje měst.

Výzkumy prostorové mobility zjišťují relevantní informace o všech cestách (*trips*), o použitých doprav-

ních prostředcích, včetně nemotorových (i chůze), o délce a o účelech jednotlivých cest, také o spotřebě paliva při cestách motorovými dopravními prostředky. Snaží se pokrýt co nejširší časové období – 24 hodin ze dne, 7 dní v týdnu (u tzv. průběžných výzkumů celý rok), což je často zajištěno různými technikami, např. monitorováním užití mobilních telefonů či tzv. deníky cest (*travel diaries*), které respondenti vyplňují.

Kromě dopravního modelování však tyto výzkumy poskytují důležité poznatky i ostatním výše zmíněným disciplínám – sociologii přináší vhled do prostorových a mobilitních souvislostí konceptů sociální exkluze, sociální nerovnosti a stratifikace (např. rozdíly v prostorové mobilitě a dopravním chování různých sociálních skupin). Prostorová mobilita je též prostředkem sociální stratifikace v širším měřítku, v souvislosti s procesy globalizace, kdy vzniká štěpení mezi vysoce mobilní globální elitou a s lokalitou spjatými chudými lidmi (sociální exkluze). Poznatky z mobilitních výzkumů jsou prospěšné také pro sociologii města, kde přispívají k porozumění například fenoménu suburbanizace, či pro sociologii turismu, kde přináší vhled do mohutnosti toků turistů, o sociálním pozadí masového turismu apod.

NTS v České republice zatím nebyl realizován. Každoročně probíhá pouze opakovaný průzkum v rámci omnibusového šetření agentury sociálního výzkumu TNS Factum, který je však po metodologické stránce značně nevyhovující – sběr dat probíhá pouze v jednom týdnu v roce, respondenti jsou dotazováni na značně relativní kategorie časové délky cest, nejsou dotazováni na přesný počet cest v nějakém určitém časovém období, mezi kritérii pro kvótní metodu chybí prostorové kritérium (např. okres, kraj) atd. Takto získaná data nejsou reálně využitelná v žádném z výše zmíněných kontextů, ani pro urbanistickou tvorbu a dopravní plánování. Lze tedy kon-

statovat značnou mezeru ve vědě a ve výzkumu mobility a dopravního chování v českých podmínkách.

### Cíle – účely výzkumu

*Poznávací* – pojednat o tom, jakým způsobem může sociologie nahlížet na problematiku prostorové mobility a dopravního chování lidí, podat přehled relevantních teoretických konceptů a porovnání vhodných měřících nástrojů.

*Praktický* – připravit – teoreticky a metodologicky z hlediska sociologie – pole pro získávání kvalitních dat o mobilitě a dopravním chování obyvatel ČR, která dosud chybějí.

### Výzkumné otázky

Jakým způsobem se prostorová mobilita a dopravní chování vztahují k fenoménům sociální nerovnosti, sociální exkluze, suburbanizace, globalizace, turismu, konzumní kultury apod.? Jakým způsobem sociologie a různé sociologické subdisciplíny (sociologie nerovnosti, sociologie města, sociologie kultury atd.) nahlížejí na prostorovou mobilitu a dopravní chování lidí? Jakým způsobem lze měřit prostorovou mobilitu a dopravní chování? Jak probíhají mobilitní výzkumy v různých zemích? K čemu slouží data z výzkumů prostorové mobility a dopravního chování? Jakým způsobem zkoumat dopravní chování v českých podmínkách?

Metodologická část studie je zamýšlena jako komparace 2 – 3 případových studií zahraničních NTS, které se liší ve svých metodologických východiscích, srovnání těchto východisek i získávaných dat, a posouzení jejich silných a slabých stránek. Důležité bude také srovnat, za jakým účelem jsou data o dopravním chování primárně shromažďována – zda pouze pro dopravní a urbanistické modelování, či zda se uvažuje také o testování nějakých hypotéz atd. Účelem bude posouzení, jaký design výzkumu je vhodný pro určité zkoumání a pro který ze

zkoumaných fenoménů (sociální exkluze, trvale udržitelná mobilita, mobility management, suburbanizace, globalizace, turismus atd.), a v jakých kontextech (celonárodní, lokální, regionální, ad hoc atd.). Výstupem této komparace bude také návrh českého NTS.

### Absence oboru sociologie dopravy a mobility

Cílem výzkumného programu je generace poznatků, jejich komparace a interpretace, vývoj a užití nových metod vedoucích k sociologickému rozpoznání mobility, dostupnosti, transportu, sociální exkluze vlivem dopravy i osobností účastníků dopravy a jednotlivých nehodových psychologických a sociálních aspektů v dopravě.

Je prokázáno, že rostoucí mobilita obyvatelstva vyvolává řadu problémů v oblasti životního prostředí, zdraví a kvality života populace. Individuální automobilismus devastuje prostředí měst, zabírá cennou půdu, vyvolaný *urban sprawl* ničí krajinu, vysoká nehodovost způsobuje ztráty na životech a zdraví. Pouze technická řešení v dopravě jsou nákladná a mají svoje limity. Tyto problémy musíme řešit i z pohledu lidského činitele a k tomu přispívá analýza za pomoci sociologie dopravy. Přípravovaná *Sociologie dopravy a města* je moderní vědecký obor, jenž bude popisovat kvalitativní i kvantitativní charakteristiky mobility, dostupnosti a dopravy osob a sociálních skupin i jejich vazby na prostředí a kvalitu života obyvatel. Přestože zde je zřetelná vazba na disciplíny jako sociologie, sociální psychologie či urbanismus, není na žádné vysoké škole v ČR sociologie mobility zařazena jako samostatný předmět.

Komplexní synergie humanitních oblastí – psychologie, pedagogiky a sociologie s inženýrskými obory v dopravě přináší nový pohled na oblast dopravy a její vazbu na kvalitu života obyvatelstva, s důrazem na získávání poznatků o

mobilitě osob a skupin, dopravním chování a na dopravní bezpečnost. Očekáváme, že sníží nehodovost, zatížení životního prostředí a zvýší kvalitu života především ve městech.

### Doprava a sociální a demografické změny

Demografické změny v souvislosti s dopravou jsou intenzivně studovány. K lidskému faktoru jsou přičítány především změny v populaci, kam patří dnes především stárnutí populace a tedy cestujících, větší množství starších řidičů, nové podmínky pro starší řidiče atd. V roce 1975 bylo na zemi 350 milionů lidí starších než 60 let, naproti tomu prognóza pro rok 2025 počítá, že to bude 1 121 milionů lidí (Schmeidler et al., 2010).

Novým aspektem je tedy rostoucí zájem o mobilitu mezi segmentem starších lidí, jejichž množství vzhledem ke stárnutí populace vzrůstá. Studie starších lidí často zdůrazňují jejich nízký příjem, menší dosažitelnost osobních automobilů a určitý rozsah fyzických omezení. To se v průběhu doby mění a je nutné zahrnout dynamický element – to jest změnu těchto předpokladů a očekávání mezi staršími lidmi. Demografické změny by měly být posuzovány v kontextu dlouhodobého vývoje v souvislosti se změnou životního stylu, strukturálními změnami v ekonomii a vlivem dalších sociálních a kulturních faktorů.

Pod hlavičkou sociálních změn si všímáme především změn životního stylu a vzorců konzumu. Důležité jsou také změny v sociální rovnosti, v distribuci příjmů a v ostatních sociologických charakteristikách, jako je úroveň vzdělání, profesionálních dovedností v určité populaci. Tyto trendy mají v oblasti dopravy obrovský význam a mají tedy i implikace při formulování transportní politiky.

Ve vyspělých průmyslových zemích Evropy je segment seniorů nejrychleji rostoucí skupina obyvatel.

V mnoha těchto zemích bude v roce 2030 každý čtvrtý občan mít přes 65 let a do roku 2050 se část spoluobčanů nad 80 let ztrojnásobí (Schmeidler, 2010). Stárne především skupina obyvatel narozená těsně po válce, v období tzv. *baby boomu* (lidé narození mezi lety 1946 a 1964). Je pro ně charakteristické, že se dožijí vyššího věku, a právě za jejich života nastal pokles v množství nově narozených, což znamená zhoršování struktury populace v následujících třiceti letech.

Tato generace přivykla během 20. století vysoké mobilitě. Aby bylo možné zajistit tuto vysokou mobilitu i v budoucnosti, je potřebné aktivní plánování. Je nutno vymyslet strategie a koncepty mířící k vysoké mobilitě podporované nezbytným zajištěním službami, které vyjdou ze změny zdravotního stavu a finančního zajištění této generace. Proto v příštích 30 letech, kdy dojde ke zvýšení počtu starších spoluobčanů, budou přetíženy dopravní systémy evropských států. Řidiči budou pravděpodobně chtít jezdit jako doposud i ve vyšším věku. Očekávají, že jim bude umožněn přístup k mobilitě a dopravním prostředkům s tím, že budou odpovídat jejich individuálním potřebám. Dopravním systémům a s nimi spojeným službám se dostane v budoucnosti důležité role podporováním samostatnosti, eventuálně pracovního zařazení stárnoucího segmentu populace.

Celá dopravní infrastruktura včetně silniční sítě tvoří pouze základ a nezbytnou podmínku přístupu k mobilitě. Nelze totiž předpokládat, že každý občan může disponovat svým vlastním dopravním prostředkem a zejména děti, staří lidé a handicapovaní jsou často odkázáni na veřejnou dopravu. Z této skupiny tvoří největší část senioři. Četné analýzy ukazují zájem starých lidí být mobilní, i když jejich možnosti jsou limitovány zdravotní situací, finančními podmínkami a faktickou dostupností dopravy. Zájem o mobilitu se vyvíjí s věkem

a s možnostmi, které poskytují ta která lokalita, kde populace stárne. Důležitý je také životní styl, tato generace přivykla aktivnímu trávení volného času a větší mobilitě v produktivním věku.

### **Sociální exkluze/inkluze**

Problémy s dopravou mohou tvořit významnou bariéru sociální inkluzi. To, že lidé nemají přístup k různým službám, je důsledkem sociální exkluze. Nemohou například využívat dopravu kvůli nízkým příjmům, nebo trasy veřejné dopravy nevedou do patřičných míst. Věk a invalidita také mohou vést k tomu, že lidé přestanou využívat veřejnou dopravu.

Problémy s poskytováním dopravy a s lokací služeb mohou posilovat exkluzi. Zabraňují lidem v přístupu ke klíčovým lokálním službám a aktivitám, např. k práci, škole, zdravotní péči, nákupu potravin či jiným volnočasovým aktivitám. Problémy se mohou lišit podle typu území (venkov – město) či mezi různými skupinami osob – nejvíce znevýhodněni jsou invalidé, starší lidé, rodiny s dětmi.

Sociální inkluzi lze definovat jednoduše jako plnohodnotnou, pokud možno aktivní participaci na životě společnosti, která je dosažitelná pro všechny její členy, prospěšná pro jedince a funkční pro společnost, neboť upevňuje její soudržnost. Prostorová mobilita je jednou z jejích podstatných dimenzí a její výzkum přispívá také k porozumění problémům sociální exkluze a inkluze.

### **Využití území – problém suburbanizace**

Charakter každodenní mobility lidí do značné míry souvisí s využitím území a s územním plánováním. Aktuálním problémem v ČR je v tomto ohledu např. suburbanizace. Suburbanizaci lze charakterizovat jako neuspořádaný a dlouhodobě neudržitelný růst městských aglomerací, jako způsob prostorového růstu měst, který charakterizuje rozvolněnost, nízká hustota a pro-

storová roztržštěnost nové zástavby v okolí existujících kompaktních jader městských aglomerací, charakteristický pro metropolitní oblasti v USA zejména po druhé světové válce (kde dosáhl v několika městech své extrémní podoby, jež je nazývána *urban sprawl*). Od 60. let 20. století se objevuje jak kritika tohoto procesu, tak rekognoscace jeho ekonomických, sociálních a environmentálních dopadů; vznikají také první nástroje regulace.

Zkušenosti ze severní Ameriky a západní Evropy hovoří o vyšších nárocích na spotřebu energií a náklady na výstavbu technické infrastruktury a občanské vybavenosti. Obyvatelstvo bydlící v izolovaných obytných okrscích je silně závislé na dojíždě osobním automobilem do práce a škol, za službami a kulturou (segregace jednotlivých lidských aktivit v příměstských oblastech), což vede ke vzniku pravidelných celodenních a celotýdenních kongescí. Vysoká prostorová koncentrace některých funkcí a jejich značná prostorová segregace vyvolávají neustálé přepravní toky nejen v ose centrum – příměstské lokality, ale také mezi jednotlivými suburbánními lokalitami (např. z rezidenčních zón do hypermarketů).

Suburbanizace tedy vede k prudkému zvýšení objemu individuální automobilové dopravy, které negativně ovlivňuje kvalitu životního prostředí a kvalitu života. Má však také své sociální důsledky – do příměstských lokalit se stěhují především domácnosti z vyšších sociálních vrstev, čímž dochází ke vzniku silně vnímané segregace mezi obyvateli předměstí a vnitřního města. Dalšími sociálními důsledky jsou sílící individualizace, ztráta sociální soudržnosti (způsobená prostorovou segregací funkcí a dojížděním osobním automobilem), snižování sociálního statusu čtvrtí vnitřního města, sociální exkluze apod.

### **Trvale udržitelná doprava**

Téma suburbanizace souvisí s tématem trvale udržitelné dopravy a mobility, které je hlavním motivem

moderních dopravních politik, např. je jedním z ústředních principů tzv. Bílé knihy evropské dopravní politiky pro roky po 2010 (Komise Evropského společenství, 2001) či české Dopravní politiky na léta 2005 – 2013 (Ministerstvo dopravy a spojů, 2004, <http://www.mdcz.cz/text/zpravy2004/dop-pol-an.pdf>). Udržitelná doprava znamená svobodu pohybu, zdraví, bezpečnost a kvalitu života pro současné i budoucí generace, musí být energeticky účinná a šetrná k životnímu prostředí, zároveň však musí podporovat rozvoj ekonomiky a poskytovat příležitosti a služby všem občanům, včetně sociálně slabších, starších či hendikepovaných spoluobčanů. Udržitelná doprava je tedy poměrně široce akceptovaným politickým konceptem – zejména v evropském diskurzu, a v tomto ohledu má podobné postavení jako koncept sociální inkluze. Výzkumy prostorové mobility a dopravního chování poskytují data potřebná k posouzení environmentální, sociální a ekonomické (tři základní pilíře konceptu trvale udržitelného rozvoje) náročnosti a udržitelnosti dopravních návyků (některé výzkumy např. shromažďují informace i o spotřebě pohonných hmot) dané populace a jejich různých sociálních skupin a jsou tak významným podkladem pro rozhodovací a plánovací proces.

### **Globalizace a turismus**

Prostorová mobilita lidí často překračuje hranice národních států i celých kontinentů, což klade její zkoumání do souvislosti s fenoménem globalizace. Například Bauman (1999) charakterizoval prostorovou mobilitu jako rozdělovací element v globalizovaném světě, jako stratifikující kritérium, které odlišuje globálně mobilní bohaté od nemobilních a s lokalitou spjatých chudých, a hovořil dokonce o vzniku *globálních hierarchií mobility*. Baumanovi *globálně mobilní bohatí* jsou však poměrně různorodá skupina, která zahrnuje transnárodní ekonomické a politické elity, cestu-

jící mezi tzv. světovými městy, zaměstnanci, po kterých tzv. globální ekonomika vyžaduje vysokou míru flexibility a prostorové mobility, a také turisty. Mezinárodní masový turismus je největším pohybem lidí, zboží a služeb v historii. Má globální důsledky – jde o největší odvětví ekonomik, komodifikuje národní identity, kultury a každodennost lidí a prodává je turistům. Jde o největší formu transnárodní mobility a je jedním z nejdůležitějších nástrojů globální integrace. Ve 20. století došlo k demokratizaci a zmasovění turismu a dnes se stal součástí postmoderního konzumeristického životního stylu.

\*\*\*

Tvořící se *Sociologie mobility* je moderní vědecký obor, jenž pojednává o kvalitativních i kvantitativních charakteristikách dopravy osob a jejich vazbách na kvalitu života obyvatel. Studuje trendy ve společnosti, které se významně podílejí na sociálním i prostorovém uspořádání světa (*land use*). Přestože zde je zřetelná vazba na disciplíny jako sociologie, geografie, či urbanismus, není na žádné vysoké škole v ČR sociologie mobility zařazena jako samostatný předmět. Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., je jediným vědeckovýzkumným pracovištěm v ČR, které se tomuto oboru soustavně již několik let věnuje a doufejme, že v budoucnosti bude patřit mezi evropskou špičku.

#### Literatura

- Bauman, Z.: Globalizace. Důsledky pro člověka. Praha: Mladá fronta, 1999.  
 Komise Evropského společenství: Evropská dopravní politika po 2010: Čas rozhodnutí (Bílá kniha). Brusel: EÚ, 2001.  
 Schmeidler, K. et. al.: Human Machine Interface: Impact and Effect of IVIS and ADAS in Car. 1st ed. Brno: Transport Research Centre, 2010, 113 p.  
 Schmeidler, K.: Mobilita, transport a dostupnost ve městě: Mobilita ve městě pro každého. 1. vyd. Ostrava-Prívov: Key Publishing, s. r. o., 2010, 245 s.

**Doc. Ing. arch. PhDr. Karel Schmeidler, CSc.,**

*Ka1@seznam.cz*

**REDECO – STERN, Výzkum, vývoj a konzultace, Myslivní 43, 623 00 Brno**

#### TRIBÚNA

## Niekoľko myšlienok o vede a poznávaní krajiny

Veda je súčasťou spoločenského systému. Môžeme usudzovať, že je motorom ľudskej spoločnosti. To, čo veda vytvorila a stále vytvára, využívame v bežnom živote. Často si to ani neuvedomujeme. Sú aj takí ľudia, čo s touto vedou žijú, je zmyslom ich života.

Exaktní vedci, najmä matematici, fyzici alebo chemici, ale aj iní, radi vyjadrujú svoje myšlienky a poznatky v stručných formulkách, vzorcoch. Pokúsme sa o takéto vyjadrenie toho, čo je pre nás veda. Najskôr slovne o vlastnostiach:

**Veda** = túžba po poznaní + zvedavosť + vytrvalosť = **rozvoj a pokrok**

Teraz stručne v otázkach:

**Veda** = čo? + kde? + ako? + prečo? = **začo? + načo?**

Sled týchto otázok súčasne vyjadruje náročnosť bádania. Niektorí sa uspokojia so zistením – čo je to? Iní sú ešte zvedaví – kde to je, a ďalší už chcú vedieť – ako to funguje. Ekológ sa napríklad už pýta – prečo to tam je a funguje. Výsledkom je už otázka

začo to bude možné bdať a načo to bude možné využiť v praxi. Vzorec o vlastnostiach vyjadruje skôr emocionálnu stránku vedy, ktorá motivuje pohnútky a potrebu bádania. Vzorec v otázkach zasa vyjadruje komplexnosť vedy, ktorá by sa mala v každom odbore a v každom smere rozvíjať postupne od jednoduchších systémov k zložitejším a ktorá by mala mať na zreteli cieľ, ktorý chceme dosiahnuť.

Z hľadiska rozvoja teórie a metódy krajinné ekologickej výskumu bolo potrebné hľadať najskôr jednoduché a rýchle metódy a tieto postupne prehĺbovať a zdokonaľovať. Táto cesta je naznačená práve v prácach o súčasnej krajinné štruktúre. Tento smer bol riešený na základe detailnejšieho polostacionárneho až stacionárneho výskumu na modelových územiach a kľúčových plochách v prácach z roku 1973 (Ružička, Ružičková, 1973 a Ružičková, Ružička 1973). Kvalita krajinné štruktúry a jej prvkov vyjadruje,

v porovnaní s pôvodnou prirodzenou štruktúrou, mieru antropického tlaku, a tým aj destabilizáciu krajiny. Sú to nevyčerpatelné možnosti metodického rozvoja krajinné ekologickej výskumu.

Pri diferenciacii a charakteristike krajiny, ako objektu ekologickej výskumu, na prvotnú a druhotnú krajinu, môžeme uplatniť obecné princípy formulované Formanom, Godronom (1986). Zo systémového hľadiska môžeme všeobecné princípy použiť na objasnenie vlastností, ktoré charakterizujú stav krajiny so zreteľom na proces jej vývoja. Tento proces má nielen priamu, ale aj spätnú väzbu (Ružička, Mišovičová, 2009). Krajinná štruktúra sa v procese vývoja krajinné ekológie vyprofilovala ako jedna zo súčastí všeobecných princíпов krajinné ekológie.

Otázka uplatňovania ekologickej podkladov v plánovacej, projektovej a rozhodovacej praxi je veľmi problematická. Záleží od po-