

Prof. Ing. arch. Maroš Finka, PhD.

UDRŽATEĽNOSŤ ROZVOJA SYSTÉMOV OSÍDLENIA A SYNERGIA PROCESU VÝVOJA SYSTÉMOV OSÍDLENIA

Na začiatok dovoľte niekoľko epistemologických pohľadov na súčasnú urbanistickú vedu.

Urbanizmus sa od konca XIX. storočia vyprofiloval ako samostatný vedný odbor - spoločenská činnosť zameraná na získavanie, spracovanie a využitie poznatkov o zákonitých súvislostiach objektívnej reality systémov osídlenia, spoločenského vedomia a ich vzájomných vzťahov, tvoriaci teoretickú bázu pre územné/priestorové plánovanie, ktoré je sústavou nástrojov, metód a činností na usmerňovanie vývoja komplexu systémov osídlenia a jeho častí.

Urbanistická veda pracuje na priesečníku troch hlavných vetví vedy - humanitných, prírodných a technických vied, čo neraz spôsobuje, že nie všetky epistemologické pozície, akceptované jednotlivými participujúcimi vednými odbormi, sú vhodné vo vzťahu k objektu a cieľu nášho skúmania. Navyše synergická priestorová kvalita a udržateľnosť vývojových procesov systémov osídlenia, ktorá sa stáva dominantným problémom urbanizmu na konci XX. storočia je tak komplexnou problematikou, že čiastočne stiera pôvodné mierkové vymedzenie predmetu skúmania urbanistickej vedy.

Pre pochopenie urbanistických teórií ako bázy pre vlastnú plánovaciu činnosť a pre profiláciu vedeckej, či vedeckopedagogickej školy je potrebné uvedomiť si, kde sú tieto situované v prostredí rôznych epistemologických škôl. Zatiaľ však epistemologickým otázkam urbanistickej vedy bola venovaná len malá pozornosť, a aj to skôr v polohe informatívnej, hoci práve toto pole je dôležitým východiskom pre kritickú sebareflexiu urbanistickej vedy.

Urbanisti potrebujú vedomosti nielen o predmete svojej činnosti – systémoch osídlenia, ale rovnako i o plánovacích procesoch a ich úlohe v rozvoji spoločnosti. Preto urbanizmus musí rozvíjať rovnako substantívne (vzťahujúce sa na vlastný predmet) ako aj procedurálne teórie. Vo všeobecnosti však je možné za kľúčovú v oboch týchto polohách považovať otázku interakcie fyzického prostredia a ľudskej aktivity, keďže aj procesy vlastného sídlenia aj procesy usmerňovania rozvoja systémov osídlenia sú procesmi takejto interakcie. Teórie v urbanizme sú však početné a rôzne vo svojich viacerých charakteristikách. Odlišujú sa svojimi filozofickými východiskami, rozsahom platnosti v priestore a čase (od prediktívnych, univerzálnych až po teórie založené na štatisticky postihnuteľných tendenciách), rozlišujú sa v spôsobe a druhu a viazanosti výpovedi, atď. Preto aj možnosti klasifikácie teórií je viacero a každé takéto členenie urbanistickej teórie je pomocným členením.

Čoraz viac sa v posledných rokoch dostáva do pozornosti vzťah urbanistickej teórie a samotného územného, či priestorového plánovania. Na základe tohto vzťahu môžeme hovoriť o štrukturácii urbanistickej teórie na „teóriu o“, „teóriu v“ a „teóriu pre“ plánovanie¹.

• Urbanistická teória v plánovaní predstavuje vedomostnú bázu potrebnú pre samotné priestorové plánovanie a na konci 20. storočia, kedy prestali existovať disciplinárne hranice vedomostí potrebných pre aktivity priestorového plánovania, je možné konštatovať, že urbanizmus tu zastáva integrujúcu

¹ Bohm, K.: The Social Context of Planning Theory, in: Are Local Strategies Possible?, Tampere, University Of Technology 1995, s. 27.

pozíciu v rámci celého spektra vedných disciplín.

V teórii v plánovaní ide predovšetkým o otázky dotýkajúce sa systémov osídlenia ako predmetu plánovacej intervencie, ich fyzických a funkčných štruktúr, procesov v nich prebiehajúcich a ich vplyvu na ľudské aktivity, kvalitu života a prírodné prostredie. Mnohé z problémových okruhov pritom vyžadujú kombináciu teórií a metód vedeckých odborov a špecifických prístupov tvorivých profesií. Medzi inými to platí pre oblasť štúdií vzťahu prostredia a správania sa ľudí². Sem patrí i hodnotenie humánneho životného prostredia profesionálnymi kvalitatívnymi kritériami .

- Urbanistická teória pre plánovanie, či už normatívna, alebo perscriptívna sa zaoberá otázkami postupov a prístupov vo vlastnej plánovacej činnosti. Sem patrí tiež profesionálne hodnotenie plánovacích výkonov.

- Teória o plánovaní v urbanizme je zacielená na vysvetľovanie, porozumenie, alebo interpretáciu samotného fenoménu priestorového (územného) plánovania.

Môžeme konštatovať, že urbanistické teórie prvej polovice XX. storočia venovali dominantnú pozornosť tvorbe konceptu mestského priestoru, čo sa odrazilo i v terminológii i samotných pomenovaniach vedného odboru formujúcich sa na konci XIX. storočia. (urbanizmus, urbanisme, Städtebau, town-planning, urbanisation).

Urbanistické teórie narábali a dodnes často narábajú s priestorom ako produktom, ktorý by mal zodpovedať ideám, utópiám a teóriám, ako by mesto a fyzické štruktúry humánneho životného prostredia mali vyzeráť. Dominantnú pozornosť teda venovali fyzickému prostrediu a nie procesom v ňom, ani procesom obojstranných interakcií tohoto prostredia a ľudských aktivít. Medzi málom procesuálnych teórií sa vyskytli teórie, vychádzajúce z predpokladu, že ľudské správanie môže byť riadené vo veľkej miere kvalitatívnymi zmenami fyzického prostredia. V posledných desaťročiach sú však tieto pozitivistické pozície ostro kritizované a ich platnosť vyvracia samotná prax.

Zjednocujúcim prvkom súčasných prístupov je skutočnosť, že v priestorovom plánovaní je vo všetkých dominantnou otázkou lokalizácia aktivít a štruktúria humánneho životného prostredia, avšak je treba ju chápať nie ako direktívno-riadiaci nástroj, ale ako nástroj usmerňovania prirodzených procesov realizácie ľudských aktivít odohrávajúcich sa v interakcii rôznych aktérov navzájom a s ich fyzickým prostredím.

Cieľom teda nie je vytvorenie funkčnej, či fyzickej štruktúry, ale facilitácia životných procesov ľudskej spoločnosti. Uvedomenie si tohoto východiska znamená rozhodujúce empistemologické posuny aj (či predovšetkým) na poli urbanistickej teórie, a to vo všetkých troch polohách (teórie „V“, „PRE“, „O“ priestorovom plánovaní). V tomto kontexte môžeme súhlasiť s McConnelom³, že teórie na ktorých je založené súčasné priestorové plánovanie nie sú doteraz adekvátne a také akcie, ktoré boli realizované v súlade s takýmito teóriami mali nedostatky.

Vedecká škola, ktorú si dovoľujem svoju inauguračnou prednáškou priblížiť, predstavuje príspevok do substantívno-procesuálnych urbanistických teórií, urbanistickej teórie v plánovaní. V polohe nového syntetizujúceho a integrujúceho prístupu na báze interdisciplinarít a synergetického pohľadu na problematiku dynamiky priestorovej kvality systémov osídlenia sa zaraďuje do teoretického poľa urbanizmu odkláňajúceho sa od racionalistickej paradigmy v urbanizme. Na strane druhej kladie však dôraz na synergické procesy vývoja komplexnej humánno-ekologickej kvality sídelného prostredia v priereze hierarchických štruktúr od architektonických, cez urbánne až po regionálne a makroregionálne s ťažiskom v sídlenej a regionálnej dimezii.

Táto škola nadväzuje na vedeckú školu prof. R. Šteisa, ku ktorej sa aktívne hlásim a ktorej tradíciu sa snažím rozvíjať ako v polohe vedecko-teoretickej, tak v polohe vedecko-pedagogickej. Jej formovanie s medzinárodným dosahom vyústilo do založenia Stredoeurópskeho školiaceho

² napr. Lynch, K.: The mage of the City. Cambridge, Massachussetts, The MTP Press 1960.

³ McConnel, S.: Theories for Planning, London, William Heinemann Ltd. 1981.

centra v oblasti priestorového plánovania ako spoločného pracoviska FA STU, Université Pierre Mendés France, University of New Castle upon Tyne a ARL Hannover, ktoré som inicioval a viedol a do činnosti ktorého sa krátko po jeho vzniku zapojili ďalšie popredné urbanistické školy. Osobitne si cením publikované ohlasy a záujem o spoluprácu tak významných a svetovo uznávaných odborníkov ako je Prof. Patsy Healy, držiteľka Britského kráľovského kríža, či prof. Buchner, prezident ARL. Rozvoj tejto vedeckej školy sa premietol aj do spracovania koncepcie študijného programu novokoncipovaného odboru Krajinné plánovanie a krajinná architektúra na FA STU, ktoré som viedol ako vedúci Katedry krajinnéj a parkovej architektúry.

V poslednom období sa ako nadradený cieľ prakticky všetkých plánovacích aktivít stalo dosiahnutie udržateľného rozvoja. Udržateľnosť sa stala kľúčovým slovom od zverejnenia Brundtlandovej správy "Our Common Future" v roku 1987. Pojmom udržateľný rozvoj sa vo všeobecnosti označuje taký rozvoj⁴, ktorý umožňuje uspokojenie aktuálnych potrieb bez súčasného obmedzenia možností uspokojovania potrieb budúcich generácií v integrácií aspektov ekologických, sociálnych i ekonomických. Zohľadňovanie integrácie týchto stránok spoločenského rozvoja nie je v urbanizme novou požiadavkou, rovnako, ako aj požiadavka do budúcnosti zameraného plánovacieho pohľadu.

Novosť tohto princípu spočíva však hlavne v novom pohľade na integritu. V kontexte udržateľného rozvoja ako pretrvávajúceho procesu kvantitatívnych a kvalitatívnych progresívnych vývojových zmien nie je rozhodujúca aditívna integrita týchto faktorov, ale predovšetkým ich vzájomné spolupôsobenie vo výslednej synergetickej kvalite v čase a priestore s dôrazom na momenty revolučných zmien v systémoch osídlenia.

Z toho vyplýva, že problém udržateľnosti nie je možné objasniť a prakticky riešiť bez poznania synergických procesov rozvoja

systémov osídlenia. Pritom je treba si uvedomiť, že ide o systémy komplexné, v ktorých hybnou vývojovou silou sú procesy samovývoja. Riadiace zásahy sa (až na výnimky) obmedzujú na reguláciu tohoto samovývoja a v demokratickej spoločnosti fungujú ako súčasť samoregulačných mechanizmov.

Práve riešenie kľúčových problémov súčasnej civilizácie je v úzkom vzťahu s heuristickými možnosťami synergetiky. Táto totiž umožňuje vznik a aplikáciu nových prístupov k chápaniu komplexnosti človeka a prírody, prispieva k pochopeniu evolúcie a vývoja, a tým i zložitých súvislostí ich udržateľnosti. "Umožňuje chápať dlhodobé aspekty vývoja a pomáha formovať princípy dlhodobých stratégií nielen užitočných, ale i nevyhnutných pre zachovanie homo sapiens. Pomáha novým spôsobom formovať kategórie progresívnosti a regresívnosti rôznych štádií vývoja ľudskej spoločnosti."⁵ Týka sa to osobitne procesov sídlenia a formovania systémov osídlenia.

5.1. Synergetická interpretácia udržateľnosti rozvoja systémov osídlenia

Udržateľnosť v kontexte synergetiky je koncept vzťahujúci sa na ontogézu a fylogézu dynamického systému, ktorý je schopný evolučných zmien (t.j. štrukturálnych zmien, v ktorých môžu variovať systémové parametre rovnako lineárne ako aj nelineárne) Udržateľnosť v systémoch osídlenia potom popisuje potenciál sídelného systému dosiahnuť kvalitatívne novú úroveň ekologického, ekonomického a sociálneho rozvoja, ktorý dlhodobo zosilní základy daného systému osídlenia, hoci jeho evolučná cesta môže byť sprevádzaná rôznymi okamžitými fluktuáciami. Udržateľnosť zaisťuje dlhodobé prežitie daného systému osídlenia.

Na rozdiel od vyššie uvedenej charakteristiky je potrebné si uvedomiť, že v prípade systémov osídlenia je treba interpretovať udržateľnosť v dvoch úrovniach. Jednak na úrovni konkrétneho systému osídlenia (sídla, regiónu a pod.) jednak komplexu osídle-

⁴ Brundtland, G., H.: Our Common Future, Report, Oxford/New York, WCED - Oxford University Press 1987.

⁵ Ivanička, K.: Synergetika a civilizácia, Bratislava, Alfa 1988, s. 35

Obr. č. 1	Ciele udržateľného sídelného rozvoja v aglomeráciách (príklad definovania a štruktúrácie cieľov udržateľného rozvoja v podmienkach aglomerácií, podľa: Hillgardt, J.: Planungsprinzipien für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen, Raumforschung und Raumordnung, Bonn/Köln, Carl Heymanns Verlag/Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 1998, č. 1, str. 14.)
<p>Ekologická dimenzia Hlavný cieľ udržateľného rozvoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • udržanie prírodného kapitálu <p>Ciele udržateľného sídelného rozvoja v aglomeráciách:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimalizácia záberu plôch (kvantitívna ochrana voľného priestoru) • zachovanie súvisiacich voľných priestorov (štruktúrna ochrana voľných priestorov) • minimalizácia spotreby energie • minimalizácia dopravou podmienených emisií • redukcia vnútro- a medziregionálnych procesov výmeny látok <p>Ekonomická dimenzia Hlavný cieľ udržateľného rozvoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zachovanie schopnosti fungovania hospodárstva <p>Ciele udržateľného sídelného rozvoja v aglomeráciách:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaistenie adekvátneho nadregionálneho dopravného napojenia • zaistenie požiadavkám (aj špecifickým vyplývajúcim z ekonomického profilu sídelného systému) zodpovedajúceho vybavenia technickou infraštruktúrou • zaistenie potrebám zodpovedajúcej ponuky priestorov pre nové produkčné aktivity a pre mobilitu existujúcich aktivít • zlepšenie atraktivity existujúcich lokalít ako príspevok k udržaniu a posilneniu existujúcich ekonomických aktivít <p>Sociálna dimenzia Hlavný cieľ udržateľného rozvoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zachovanie sociálneho zmiernu <p>Ciele udržateľného sídelného rozvoja v aglomeráciách:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaistenie potreby zodpovedajúceho bytového fondu a disponibilných plôch pre jeho výstavbu pre všetky sociálne skupiny obyvateľstva • zaistenie základného zásobovania tovarom a službami • zaistenie potreby zodpovedajúcej ponuky vzdelávacích aktivít, sociálnej, kultúrnej a technickej infraštruktúry • zaistenie primeranej ponuky voľnočasových aktivít a aktivít zotavenia • spolupôsobenie dotknutých na procesoch plánovania a rozhodovania 	

Zdroj: M. Finka: Interdisciplinárne aspekty vývoja priestorovej kvality systémov osídlenia, Central European Training Centre in Spatial Planning, Bratislava 2001

nia ako celku. Ide teda o udržateľnosť, nie na úrovni individuálnych aktérov a dokonca nie vždy na úrovni diskretných systémov osídlenia. Iný prístup by totiž znamenal elimináciu konkurencie medzi jednotlivými systémami osídlenia danej hierarchickej úrovne a tým stratu vývojovej dynamiky osídlenia v jeho ontogenéze, ale aj fylogenéze.

Udržateľnosť tak nie je teda exaktne rovnosť šancí rovnakej vývojovej dynamiky pre všetky zložky systému, ale vzťahuje sa esenciálne na kontinuitu systému ako celku v meniacej sa situácii. Tieto meniace sa situácie sú jasne reflektované v zmenách úloh jednotlivých zložiek systémov osídlenia

i systémov ako celkov (napr. mesta ako priemyselného centra, ako centra služieb a pod.)

Podobne ako v ekosystémoch, aj v systémoch osídlenia možno identifikovať v dlhodobom vývoji istú morfogénu, t.j. kvalitatívnu zmenu ich štruktúry, ale aj zmenu štruktúry a procesov prebiehajúcich v systémoch osídlenia – čiže ontogenézu, ktorá je odrazom prechodu štruktúr osídlenia k rôznym úrovňam organizácie. V tomto vývoji neidentifikujeme priamo lineárnu kontinuitu, štruktúrne zmeny ontogenézy sú charakteristické diskontinuálnym pohybom.

V systémoch osídlenia je možné identifikovať aj vývojovú dynamiku, ktorá je



Zdroj: M. Finka: Interdisciplinárne aspekty vývoja priestorovej kvality systémov osídlenia, Central European Training Centre in Spatial Planning, Bratislava 2001

charakteristická evolúciou nových foriem a druhov systémov osídlenia. Obdobne ako v ekosystémoch, aj v systémoch osídlenia je teda potrebné pri analýze dynamiky priestorovej kvality analyzovať aj ich fylogenezu.

Problematika ontomorfogenézy a fylogenezy systémov osídlenia je základnou problematikou vedného odboru urbanizmu.

Identifikovanie zákonov a zákonitostí týchto procesov je kľúčovým pre efektivitu riadiacich zásahov do vývoja systémov osídlenia v zmysle jeho udržateľnosti. Napriek značnej stochastickosti je možné vo vývojových procesoch systémov osídlenia identifikovať ich pôsobenie.

Preto si dovoľím venovať sa teraz práve týmto zákonom a zákonitostiam, keďže ich

poznanie je základným predpokladom pre riadiace zásahy smerujúce k zabezpečeniu udržateľnosti systémov osídlenia.

Pre onto-morfogenézu jednotlivých typov priestorových štruktúr humánneho životného prostredia je dôležité tiež pôsobenie nasledujúcich zákonitostí:

- onto-morfogenéza systémov osídlenia je rozhodujúcou mierou determinovaná inováciami v sociálnych subsystémoch a doteraz predovšetkým v socio-ekonomických systémoch a ich šírením.

Predovšetkým inovácie v produkčných subsystémoch daného systému osídlenia priamo i nepriamo determinujú dynamiku jeho premien.

- Miera ovplyvnenia stability systému fluktuáciou, ktorou môže byť aj riadiaci zásah na poli priestorového plánovania, je daná mierou celkovej stability priestorového systému a citlivosti na fluktuácie, ktoré sú spojené s realizáciou danej aktivity
 - Fázový prechod daného systému osídlenia medzi dvoma druhmi sa vyvíja v procesoch štrukturalizácie prebiehajúcich na vyššom hierarchickom stupni. Pre vznik nového druhu systému osídlenia musia byť splnené nielen vnútorné podmienky (stav nestability), ale i isté vonkajšie podmienky, spočívajúce okrem iného v efektívite fázového prechodu v kontexte nadradeného systému.

Každý systém osídlenia sa rozvíja ako jeden zo subsystémov nadradeného systému, v ktorom prebiehajú tiež procesy selektívnej (konkurenčnej) štrukturalizácie. Súčasťou tejto selektívnej štrukturalizácie jej aj druhová premena vybraných subsystémov, ktorá spravidla znamená ich postup v rámci hierarchie subsystémov. Súčasťou fungujúcich samoorganizačných mechanizmov systémov osídlenia je preto aj tzv. inhibičné pôsobenie, t.j. pôsobenie proti neselektívnemu vývoju všetkých priestorových subsystémov, prvkov v systéme osídlenia.

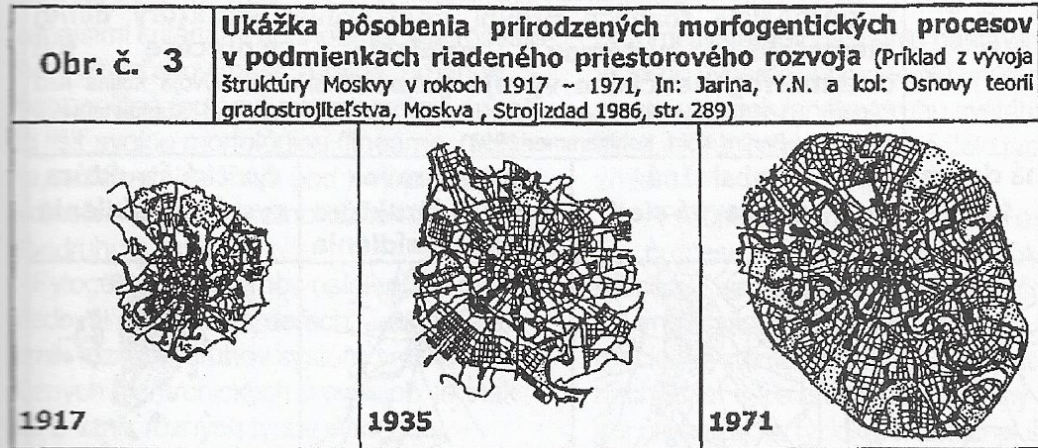
- Čím vyššia je hierarchická úroveň priestorovej štruktúry tým menšia je škála možností realizácie zmien morfoštruktúry ako celku. Vyplýva to zo skutočnosti, že s výškou hierarchickej úrovne rastie aj rôznorodosť konajúcich indivíduí ktorých produktom spolupôsobenia forma morfoštruktúry je. Individuálne je teda prekryté multiplikáciou interakcie.
 - Na jednotlivých hierarchických úrovniach existujúca (rôzna) miera flexibility vo vzťahu k zmenám je konfrontovaná pri každej reálnej zmene s tendenciami k homogenite systému ako celku.
 - Spôsob reakcie systému osídlenia na fluktuáciu je daný adaptabilitou jeho priestorovej štruktúry. Determinujúco tu pôsobí nielen stabilita a diverzita ekosystémov, ale napríklad aj miera realizovateľnosti zmien fyzickej štruktúry systémov osídlenia motivovaných potrebou prispôbiť daný priestor novej aktivite sídlenia.

Táto môže byť daná mierou jeho variability a flexibility, tak dispozičnej, ako aj konštrukčno - technickej, či kompozično - výrazovej.

- Hierarchický systém prepojenia jednotlivých úrovní priestorových štruktúr humánneho životného prostredia sa zákonite premieta do charakteristík a variácií prvkov, subsystémov a systémov na každej z úrovní.
 - Na báze pôsobenia istých aktivátorov - nárokov istých ľudských aktivít na kvalitu priestorovej štruktúry a istých inhibítorov - limitujúcich faktorov zmien priestorovej štruktúry formujú sa historicky isté morfotypy priestorových štruktúr humánneho životného prostredia na rôznych hierarchických úrovniach (viď napr. súvis rozvoja ekonomickej bázy sídiel a typológie morfológie sídiel a paralely na regionálnej úrovni)
 - Každý komplexný systém (a priestorové systémy humánneho životného prostredia sú komplexnými systémami) skolabuje, ak by bol vo všetkých úrovniach determinovaný. Preto sa tak v prirodzených (prírodných systémoch) ako aj vytvorených systémoch (sídľach) vyvinuli na rôznych úrovniach prejavy pružnosti, znamenajúce možnosti čiastočne autonómneho reagovania a samostatných akcií parciálnych častí systému v rámci istých systémom definovaných hraníc a zároveň aj rôzne úrovne citlivosti systému na vonkajšie i vnútorné fluktuácie.
 - Vlastný proces vnútornej funkčnopriestorovej štrukturalizácie priestorových systémov sídlenia je kombináciou procesov tzv. gravitačnej, alebo kvantitatívnej selekcie a selekcie kvalitatívnej.

Gravitačná kvantitatívna selekcia je založená na pôsobení odstredivých a dostredivých gravitačných síl centier aktivít a na pôsobení polohových potenciálov priestorových jednotiek.

Tzv. kvalitatívna selekcia je založená na pôsobení územne viazaných lokalizačných faktorov (územno-technických, prírodných, demografických, ekonomicko-sociálnych a i.), vyjadrených hodnotou lokálneho potenciálu.



Zdroj: M. Finka: Interdisciplinárne aspekty vývoja priestorovej kvality systémov osídlenia, Central European Training Centre in Spatial Planning, Bratislava 2001

V súlade s Doxiadisom môžeme charakterizovať päť princípov morfogenézy systémov osídlenia:

- maximalizácia potenciálu kontaktu človeka s prírodným prostredím, s inými ľuďmi a ich produktmi,
- minimalizácia nákladov na dosiahnutie aktuálnych a potenciálnych sociálnych kontaktov,
- optimalizácie bezpečnostného priestoru človeka, t.j. výber takého „odstupu“ od iných osôb, zvierat, alebo objektov, v rámci ktorého môže človek udržiavať kontakt bez sensorického, alebo psychologického diskomfortu,
- optimalizácia kvality vzťahu človeka s prostredím tvoreným prírodným priestorom, sociálnym priestorom a pretvoreným fyzickým priestorom (optimalizácia usporiadania priestorových a sociálnych vzťahov),
- optimalizácia syntézy vyššie uvedených princípov v závislosti od času a priestoru, aktuálnych podmienok a jeho schopnosti dosiahnuť syntézu.

Fylogenéza

Fylogenézu systémov osídlenia je možné sledovať vo dvoch smeroch. Jednak je to vznik rôznych druhov systémov osídlenia na rôznych hierarchických úrovniach, jednak ide o vznik rôznych typov systémov osídlenia v rámci ich jednotlivých druhov.

Pod škálou druhov systémov osídlenia rozumieme také ich odlíšenie, v ktorom jednotlivé systémy osídlenia majú podstatne

odlišné viaceré systémové charakteristiky. Jednotlivé druhy sa nelíšia len svojou morfológiou, ale aj procesmi v nich prebiehajúcimi a ich organizáciou, charakterom a intenzitou vnútorných a vonkajších väzieb (hierarchické, kooperačné, integračné) a pod.

Doxiadis vo svojej práci Ekistika – úvod do vedy o ľudských sídlach⁶ analyzuje fylogézu 14 druhov systémov osídlenia zoradených podľa ich veľkosti a do istej miery i vnútro systémových vzťahov. Vychádza zo základnej jednotky obytného priestoru, cez obydlie, skupinu obydlií, malé susedstvo, susedstvo, malé mesto, mesto, veľké mesto, metropolu, konurbáciu, megapolu, urbánny región, urbánny kontinent a končí ecumenopolisom.

Na základe dôslednejšieho zohľadnenia vnútro systémových vzťahov ako základu hierarchického členenia môžeme v procese historického vývoja identifikovať také druhy systémov osídlenia v hierarchickej rovine urbanistických systémov ako sú:

- rozptýlené osídlenie -samoty, lazy
- osady a dediny
- mestá (zóny, okrsky, štvrte)
- mikroregióny
- aglomerácie (suburbánne systémy)
- regióny (urbánne a rurálne)
- makroregióny

⁶ Doxiadis, C.A.: Ekistics – an Introduction to the Science of human Settlements, London, Hutchinson 1968

Superpozícia rôznych úrovní priestorovej štruktúry danej hierarchie systémov osídlenia v procese ich ontomorfogenetického vývoja (príklad historického vývoja Kolína nad Rýnom 1840 – 1987, podľa: Curdes, G.: Stadtstruktur und Stadtgestaltung, Stuttgart/ Berlin/ Köln, Kohlhammer 1993)			
hlavná dopravná sieť	obslužná dopravná sieť	priestorovo-funkčná štruktúra systému osídlenia	fyzická štruktúra systému osídlenia

Zdroj: M. Finka: Interdisciplinárne aspekty vývoja priestorovej kvality systémov osídlenia, Central European Training Centre in Spatial Plan, Bratislava 2001

- metropoly
- konurbácie (jadrové, internukleárne priestory)
- megapoly
- kontinentálne systémy
- ekumenopolis (prognóza)
- planetárne systémy (prognóza)
- virtuálne systémy osídlenia a kybernetické systémy osídlenia.

Jednotlivé vyššie uvedené druhy systémov osídlenia môžu mať svoje poddruhy. Ich ďalšie členenie môže byť dané odlišnou ekonomickou orientáciou (napríklad tradičná poľnohospodárska dedina, infromatické dediny, turistické dediny a pod.), prevahou istých typov prvkov (prírodných či vytvorených – napríklad turistické horské regióny, prímorské regióny, ostrovné regióny, rurálne

mikroregióny, mestské mikroregióny) či detailnejšími kritériami hodnotenia vnútro systémových vzťahov (napr. rurálne, urbánne, metropolitné regióny) a samozrejme sa môžu líšiť svojou morfológiou (lineárne, radiálne, radiálne okružné a pod.), t.j. predstavujú jedinečné objekty v rámci daného druhu, poddruhu a typu.

Fylogenezu systémov osídlenia je možné sledovať vo dvoch smeroch. Jednak je to vznik rôznych druhov systémov osídlenia na rôznych hierarchických úrovniach, jednak ide o vznik rôznych typov systémov osídlenia v rámci ich jednotlivých druhov.

Pod škálou druhov systémov osídlenia rozumieme také ich odlíšenie, v ktorom jednotlivé systémy osídlenia majú podstatne odlišné viaceré systémové charakteristiky. Jednotlivé druhy sa nelíšia len svojou morfológiou, ale aj procesmi v nich prebiehajúcimi a ich organizáciou, charakterom a intenzitou vnútorných a vonkajších väzieb (hierarchické, kooperačné, integračné) a pod.

Pre fylogenezu systémov osídlenia ako jednu z hladín procesu dynamiky priestorovej kvality systémov osídlenia v neaxiologickom význame môžeme definovať nasledujúce charakteristiky:

- Ako ukazuje analýza evolúcie systémov osídlenia v procese fylogényzý pôsobí zákon descendencie. Rozmanitosť druhov a foriem systémov osídlenia, pokiaľ ide o ich spoločné a rozdielne znaky, vznikla na základe postupnosti vo vývoji rôznych druhov a typov systémov osídlenia

To znamená, že jednotlivé druhy a typy systémov osídlenia vznikajú postupnými paralelnými alebo časovo následnými, v rôznych diskretných systémoch opakujúcimi sa onto-morfogenetickými zmenami podmienenými totožnými, alebo veľmi podobnými iniciačnými faktormi za totožných, alebo veľmi podobných podmienok.

- Descendenčné procesy prebiehajú v rovine druhovej a roviny typovej rovnako, ako v ich priesečníku. To znamená, že jednotlivé druhy sa spravidla vyvíjajú premenou systémovo nižších druhov (toto platí dokonca aj pre založené mestá, i keď s preskočením istých vývojových fáz). Obdobne jednotlivé typy systémov osídlenia sa v rámci kvality jedného druhu vyvíjajú postupnou zmenou obdobne, ako je to v rovine druhov.

Navyše fázový prechod medzi jednotlivými druhmi systémov osídlenia nastáva spravidla po vyčerpaní potenciálu vnútorných zmien v rámci daného druhu systému osídlenia, t.j. po vyčerpaní potenciálu typových zmien.

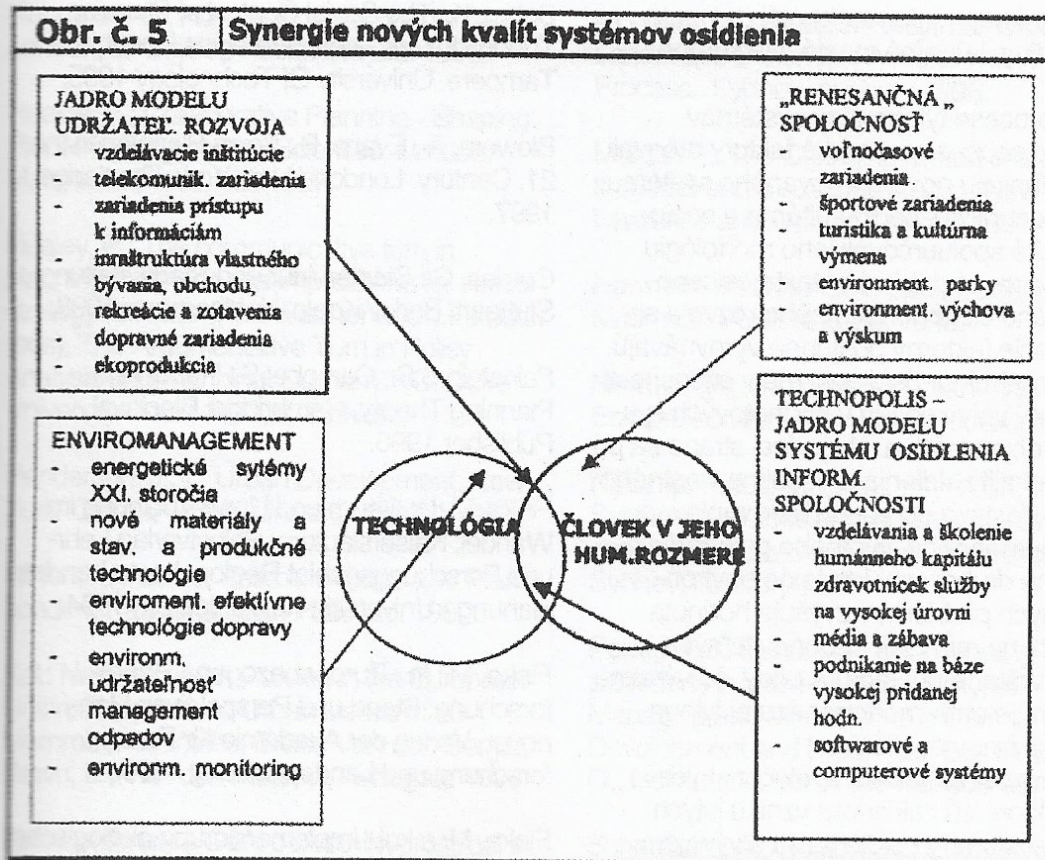
- Predpokladom fylogényzý je existencia tzv. procesu učenia sa a podmienok pre procesy šírenia inovácie. Proces učenia sa je vynútený okrem iného vzájomnou konkurenciou systémov osídlenia. Tieto sú nútené nachádzať stále efektívnejšie formy vnútornej organizácie, fyzickej a funkčnej štruktúry na uspokojovanie potrieb hierarchicky príslušnej spoločenskej entity v rámci daného stupňa technickej a technologickej úrovne a úrovne poznania. Dostupnosť technických a technologických inovácií je zase závislá od podmienok na šírenie inovačných vln.

- Fylogenezá systémov osídlenia je rozhodujúcou mierou determinovaná inováciami a ich šírením. Inovácie v procese fylogényzý identifikujeme v rôznych polohách:

1. Na jednej strane inovácie v spoločenských systémoch a doteraz predovšetkým v socio-ekonomických subsystémoch sú hybnou silou dynamiky premien v ostatných subsystémoch systémov osídlenia.

Fylogenetické zmeny prebiehali v minulosti dominantne na základe zmien morfo-genetických zo štruktúr nižších rádov na základe selekcie a vytesňovania produkčných sektorov s nižšou efektívnosťou sektormi s vyššou efektívnosťou. To znamená, že predovšetkým inovácie v produkčných systémoch obdobne ako v ontomorfogenéze priamo i nepriamo determinovali dynamiku premien systémov osídlenia. Pripomeňme, že priama determinácia spočíva v pôsobení inovácií v produkčných sektoroch, ako dominantných oblastiach aktivít osídlenia, zatiaľ čo nepriama determinácia tkvie predovšetkým vo vytvorení ekonomického prostredia pre realizáciu inovácie v systéme osídlenia.

2. Na strane druhej môžeme hovoriť o inováciách vznikajúcich v štruktúre a organizácii samotných systémov osídlenia, t.j. o inováciách vyvolaných či podmienených, a o ich šírení. Pre proces fylogényzý je podmienkou tiež vytvorenie prostredia pre šírenie tohoto druhu inovácie



Zdroj: M. Finka: Interdisciplinárne aspekty vývoja priestorovej kvality systémov osídlenia, Central European Training Centre in Spatial Plan, Bratislava 2001

- Na druhej strane tie isté procesy uvoľňovania priestorovej viazanosti práce, vlastného bývania a služieb umožňujú realizovať tieto aktivity vo väčších vzdialenostiach, a tým pre každú z týchto aktivít voliť miesto realizácie podľa jeho atraktivity meranej na základe individuálnej hodnotovej škály (procesy desurbanizácie, reurbanizácie)

- Významným faktorom ovplyvňujúcim fylogénu systémov osídlenia je tiež zmena predmetu, rýchlosti a environmentálnych dôsledkov komunikačných aktivít. S posunom dominancie sektorov v rámci ekonomiky spoločnosti došlo k posunu dominancie prepravovaných "médií". Zatiaľ čo v spoločnosti s dominantným primárnym sektorom je to predovšetkým človek ako pracovná sila, za dominancie sekundárneho sektoru človek, surovina a produkt - tovar.

V spoločnosti, ktorej ekonomickú bázu tvorí predovšetkým terciér, je v prepravných výkonoch dominujúci človek, ako odberateľ služieb a pri dominancii kvartérneho sektoru je rozhodujúci prenos informácií. Tieto

posuny v synergickom účinku s vývojom komunikačných technológií podmieňujú novú kvalitu priestorových väzieb miesta vlastného bývania, práce a zotavenia, ktoré boli doteraz pre formovanie fyzickej štruktúry systémov osídlenia (najmä na úrovni sídelného útvaru) vždy rozhodujúcimi.

- Rozvojom spoločnosti sa vyčerpávajú postupne možnosti existujúcich kvalít priestoru daného druhu, resp. typu systémov osídlenia, čo vedie k potrebe ich inovácie ako druhov a typov. Pre proces fylogény je rozhodujúci aspekt efektivity realizácie aktivít sídlenia. Je zrejmé, že podstatná inovácia, t.j. inovácia s charakterom zmeny typu, resp. druhu nastupuje až vtedy, keď náklady na jej realizáciu sú efektívnejšie ako ďalší vývoj priestorovej kvality v axiologickom význame v rámci daného typu/druhu, alebo vtedy, ak sú jeho možnosti vyčerpané.

- V osobitých prípadoch môžu mať rôzne druhy systémov osídlenia veľmi podobné morfológické charakteristiky avšak vzhľadom na rozličnú funkčno-ekonomickú podstatu ide o samostatné druhy systémov

osídlenia (napr. infromatické či compute-
rové dediny, kúpeľné mestá, výskumné
dediny).

- V procese fylogénzy systémov osídlenia socio-ekonomické faktory určovali cieľovú funkciu novo formovaného systému, pričom technické, socio-kultúrne a socio-ekologické spoluurčovali jeho morfológiu. V súčasnom období v kontexte celospoločenského cieľa udržateľného rozvoja sa dominancie faktorov postupne vyrovnávajú. Pre vývoj štruktúr osídlenia má v súčasnosti významný vplyv posun v hodnotových systémoch obyvateľstva. Na jednej strane sa pri výbere lokality sídlenia a osobitne vlastného bývania dostáva do popredia komplexná kvalita humánneho životného prostredia. Na strane druhej sa v kontexte environmentálnych problémov zvyšuje hodnota všetkých, najmä však neobnoviteľných zdrojov vrátane priestoru a pôdy, čo výrazne determinuje onto-morfogénzu aj fylogénzu systémov osídlenia.

- Pevnosť a stabilita spoločenských väzieb, ktoré sú základom vzniku istých druhov systémov osídlenia sa s vývojom informačnej spoločnosti znižuje, čo vedie i k výraznému poklesu stability systémov osídlenia v ich druhu a forme, ich väčšej variabilite i flexibilitate.

Rozvoj systémov osídlenia a jeho udržateľnosť je teda nástrojmi územného plánovania efektívne dosažiteľná len na základe poznania a rešpektovania zákonov a zákonitostí, ktoré odhaľujú synergickú podstatu formovania priestorovej kvality humánneho životného prostredia v nich.

ĎALŠIA POUŽITÁ LITERATÚRA:

Adams, D.: Urban Planning and the Development Process, London, UCL Press Ltd 1994.

Badsham, A., A.: Our Urban Future – New Paradigmas for Equity and Sustainability. London / New Jersey, Zed Books Ltd. 1996.

Bertulgia, C., S., Clarke, G., P., Wilson, A., G.: Modeling the City – Performance, Policy and Planning, London / New York, Routledge 1999.

Blowers, A.: Planning for a sustainable environment, A report by the Town and Country Planning Association, London, Town and Country Planning Association 1994.

Bohm, K.: The Social Context of Planning Theory. In: Are Local Strategies Possible? Tampere, University Of Technology 1995.

Blowers, A., Evans, B.: Town Planning in the 21. Century. London / New York, Routledge 1997.

Curdes, G.: Stadtstruktur und Stadtgestaltung, Stuttgart/ Berlin/ Koeln, Kohlhammer 1993.

Fainstein, S.S., Campbell, S.: Reading in Planning Theory, Cambridge, Blackwell Publisher 1996.

Finka, M.: In: Raum und Umweltplanung im Wandel. Kaiserslautern, Selbstverlag Lehr- und Forschungsgebiet Regional- und Landesplanung - Universität Kaiserslautern 1994.

Finka, M.: In: Europabezogene Raumforschung: Stand und Perspektiven Hannover, Verlag der Akademie für Raumforschung und Landesplanung 1996.

Finka, M.: a kol.: Implementierung ökologischer Belange in die Raumplanrischen Konzeptionen, Hannover/ Bratislava, ARL /FA STU/Road Print 1997.

Field, B., MacGregor, B.: Forecasting Techniques for Urban and Regional Planning, London, UCL Press Limited 1998.

Forrester, J., W.: Urban Dynamics, Cambridge, M.I.T. Press 1969.

Giannopoulos, G., A.: The influence of transport innovation on urban form. In Derwett, R. and Montanari, A.(eds.) Innovation and Urban Development: The role of social and technological change, Aldershot, Avesbury 1992.

Gosling, P.: Government in the Digital Age. London, Bowerdean Press 1997.

Greed, C.: Implementing Town Planning – The Role of Town Planning in the Development Process, Harlow, Longman 1996.

Hall, P.: Cities of Tomorrow, Oxford, Blackwell Publishers Ltd. 1988/1996.

Haken, H.: Synergetic as a strategy to cope with complex systems, In: Interdisciplinary Approaches to Non-Linear Complex Systems, Eds.: H. Haken, A. Mikhailov, Berlin, Springer 1993.

- Haughton, G., Hunter, C.: *Sustainable Cities*, London, J.Kingsley Publishers Ltd. 1999.
- Healey, P.: *Collaborative Planning— Shaping Places in Fragmented Scinties*, London, Macmillan Press, Ltd. 1997.
- Healey, P.: The communicative turn in planning theory and its implications for spatial strategy formation, in F.Fischer and J.Forester (eds), *The Argumentative Turn in Policy Analysis and Planning*, Durham, NC, Duke University Press 1993, s. 233-253.
- Henderson, J.,V.: *Urban Development*, New York/ Oxford, Oxford University Press 1991.
- Kithen, T.: *People, Politics, Policies and Plans*, London, Paul Champan Publ. Ltd. 1997.
- Kol.: *National urban Policies in the European Union: Responss to Urban Issues in 15 Memmber countries*, Editor: Van den Berg, L, Bravn, E., Van den Meer, J., Ashagate 1998.
- Kol.: *Konference OSN o životním prostředí a rozvoji, Dokumenty a komentáře*, Praha, Management press 1993.
- Krafta, R.: *Urban convergence: morphology and attraction*, in *Environment and Planning B: Planning and Design*, 23, London, Pion Limited 1996, s. 37-48.
- Krempaský, J.: *Synergetika, Základy dynamiky nelineárných systémov*, Bratislava, ES STU 1994.
- Lichfield, N.: *Community Impact Evaluation*, London, UCL Press 1996.
- Mandelbaum, S., J., Mazza, L., Burchell, R., W.: *Explorations in Planning Theroy*, New Jersey, Rutgers 1996.
- Meadows, D. and Meadows, D.: *Beyond the limits, global collapse or a sustainable future*. London, Earthscan publications Limited 1992.
- Miller, D., de Roo, G.: *Integrating City Planning and Environmental Improvement*, Ashagate, Aldershot 1999
- Miller, D., de Roo, G.: *Urban Environmental Planning – Politics, Instruments in an International Perspectives*, Sydney, Ashgate 1997.
- Montari, A., Curdes, G., Forsyth, L.: *Urban Landscape Dynamics, A multi-level Innovation Process*. Sydney, Avebury 1993.
- Mulgan, P.: *The Changing Shape of the City*. In: S.Hall and M. Jacques (eds.): *New Time*, Lawrence and Wishart, London 1991.
- Newman, P.: *Defensible Space*, London, Macmillan Publishing Co. 1992.
- Newman, P., Thomely, A.: *Urban Planning in Europe*, London/ New York, Routledge 1996.
- Nijkamp, P.(Ed): *Sustainability of Urban Systems – a cross-national evolutionary analysis of urban innovation*. Aldershot/ Sydney, Avebury 1990.
- Portugali, J., Benenson, I.: *Competing order paramerts in a self-organizing city*, In: *Managing and Marketing of Urban Development and Urban Life*, Ed.: Braun, G., O., Reimer, D., Berlin 1994, s. 669-681.
- Schneiberg, A., Gould, K.A.: *Environment and Society: The Enduring Conflict*. New York, St.Martin Press 1994.
- Schubert, U.: *Conceptual ideas on Innovation*, in Derwett, R. and Montanari, A.(eds.) *Innovation and Urban Development: The role of social and technological change*, Aldershot, Avesbury 1992.
- Stadler, M., Kruse, P.: *The self organization perspective in cognition research: historical remarks and new experimental approaches*, In *Synergetics of Cognition*, Eds. H. Haken, M. Stadler, Berlin, Springer 1990, s. 32-57.
- Synopse der Raumordnerischen Zielvorstellungen eruopäischer Länder, Bon, Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1994.
- Thill, J.,C.: *Spatial Multicriteria Decision Making and Analysis*, Aldershot, Ashagate 1999.
- Trench, S. Taner, Oc.: *Current Issues in Planning*, Hants, Gower Publishing Company 1990.
- Voogt, H.: *Facetten an de Planologie*, Alphen aan den Rijn, Samson H. D. Tjeenk Willink