

ERA21

#05 2011

téma: **Generace měst**

theme: **Urban Generation**

E

▲ O architektuře víc!  
*More on Architecture!*

A

R

1

2



120 Kč – 5,00 €

# Vztahy

# Space Syntax

Anna Rose, Christian Schwander, Claudia Czerkauer, Raluca Davidel

Space Syntax je mezioborová výzkumná metoda, která odvozuje společenské vztahy z naměřených hodnot grafů prostorových spojníc. Je založena na předpokladu, že prostorová spojení přispívají ke vzniku sociální solidarity a prostorová izolace naopak vede ke vzniku sociálních rozdílů. Z prostorové analýzy je možné vytvářet spolehlivé předpovědi o pohybu osob v daném prostředí. Sociální kvality prostoru lze tedy popsat na čistě morfologickém základu.

*en— Space Syntax is an interdisciplinary research method that derives social relations from recorded values of spatial line graphs. It is based on an assumption that spatial joins contribute to the creation of social solidarity while spatial isolation leads to creation of social differences. It is possible to create reliable predictions about the movement of persons in the given environment from the spatial analysis. Social qualities of the space can be described on strictly morphological basis.*

Výzkumná práce na Space Syntax začala v sedmdesátých letech na londýnské Bartlett School of Architecture pod vedením Billa Hilliera. Původním cílem bylo systematické přezkoumání, do jaké míry mají kritéria návrhu vliv na rapidní sociální úpadek (a ghettoizaci) poválečných států dotovaných obytných souborů ve Velké Británii. Z toho se vyvinula metoda Space Syntax, která se v oblasti analýzy návrhu zaměřuje na prostorové vlastnosti architektury. Zejména souvislosti mezi urbánní prostorovou konfigurací a společenskými faktory jako aktivita chodců, hodnota nemovitostí, pocit bezpečí a statistika kriminality, jakož i sociální a ekonomická izolace. Na základě relativně jednoduchého souboru vstupních dat (pečlivě zpracovaný projekt je většinou dostačující) nabízí ekonomicky efektivní nástroj, komerčně využitelný i u existujících projektů. Jako statistický model založený na faktech je možné analýzu propojit s nejrůznějšími socioekonomickými daty. Přednost Space Syntax spočívá v objektivním popisu jedinečných urbánních figur, veřejných prostor nebo složitých budov, včetně jejich pozitivních a negativních vlastností, a v simulaci navržených scénářů.

## Metodologie

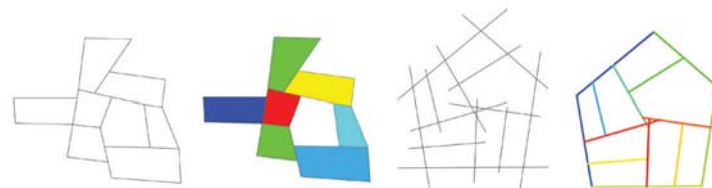
První krok analýzy sestává z abstrahování prostoru do série komponent. *Graf prostorové sítě* znázorňuje jejich prostorovou hloubku nahlíženou z výchozího bodu.

**Anna Rose** vystudovala architekturu na RWTH Aachen (2001), v londýnské kanceláři Space Syntax pracuje od roku 2002, od roku 2007 je její vedoucí. Vyučuje urbanismus na londýnské Bartlett School of Architecture.

**Christian Schwander** vystudoval architekturu na TU v Mnichově (1999), poté pracoval v ateliérech v Německu a Švýcarsku. V letech 2006–2011 byl společníkem v kanceláři Space Syntax, od letošního roku působí ve společnosti Rheform v Mnichově.

**Claudia Czerkauer** vystudovala architekturu na TU ve Vídni (2003), poté pracovala v architektonických kancelářích v Rakousku, Albánii a Velké Británii, včetně Space Syntax v Londýně. V současnosti na plný úvazek vyučuje na své alma mater.

**Raluca Davidel** vystudovala Univerzitu architektury a územního plánování v Bukurešti (2007), poté pracovala v kanceláři Space Syntax, od roku 2010 vede v Hamburku vlastní praxi.



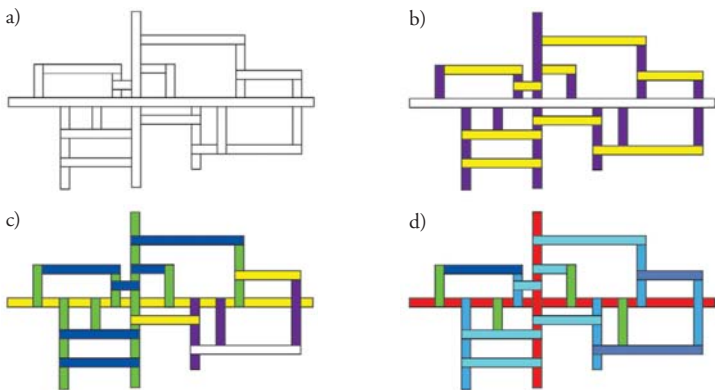
1 **Prostorová hloubka různých výchozích bodů v systému plošných (vlevo) a osových (vpravo) prostorových komponent.**

Matematickými modely je pak popsána relativní *centralita* nebo *izolace* jednotlivých komponent. Grafy znázorňují, jak se stejný systém projevuje rozdílně v závislosti na výběru výchozího bodu. Space Syntax rozděluje *prostorové komponenty* na *osové* (lineární abstrakce urbánního prostoru) a *plošné* (abstrakce budov nebo veřejných prostor).

## Analýza urbánních systémů

V městském prostředí probíhá ve zhuštěném prostoru výměna zboží a idejí, vytvářející síť vysoce aktivních koridorů. V bodech křížení vznikají uzly se zvýšenou intenzitou užívání. V pozadí této sítě se nacházejí klidnější, převážně monofunkční obytné ulice. K úspěšnému spolužití těchto dvou systémů podstatně přispívá jejich prostorový vztah, jehož potenciál je možné simulovat modely Space Syntax. Zohledňovány jsou vlastnosti topologické (počet síťových uzlů mezi segmenty), geometrické (změny úhlů mezi segmenty) a metrické (definice měřítka spádové oblasti každého segmentu), stejně jako kvalitativní aspekty okolí (například rozhraní mezi veřejným prostorem a budovami). Modely jsou využívány ke strategickému plánování a při srovnávání a optimalizaci možností. Tak se dá přispět k udržitelnosti projektu a minimalizovat riziko chybného plánování už při jeho přípravě. V matematickém popisu rozvojového potenciálu místa se prosadily dva vzájemně kombinovatelné koncepty: *Integration* (začlenění) neboli





2 **Mapa os a analýza centrality mnichovského centra:**

(a) Prostorové sítě jako tento abstrahovaný uliční rastr jsou z různých pozic vnímány rozdílně. (b) Analýza z pohledu centrální ulice (bílá): všechny ostatní ulice napojeny buď přímo (fialová) nebo nepřímo (žlutá). Systém má malou „hloubku“. (c) Analýza z pohledu vedlejší ulice vpravo dole (bílá): přímo je spojena jen se třemi ulicemi (fialová), na které jsou navázány zase tři další (žlutá). Sedm ulic má v tomto systému „hloubku 3“ (zelená) a šest „hloubku 4“ (modrá). (d) Příklady b a c mají rozdílný vztah k celkovému systému. Tyto rozdíly je možné matematicky popsat a hodnoty barevně kódovat. Červená představuje nejcentrálnější a modrá nejizolovanější ulici v systému. V tomto schématu má hlavní ulice nejvyšší hodnotu centrality.



3 **Souhrnná analýza potenciálu průchodu pro Mnichov.**

centralita zdůrazňuje funkční centrum celoměstské nebo lokální spádové oblasti, *Choice* (volba) neboli průchodnost hledá koridory s nejvyšším provozním potenciálem.

1. *Integration: centralita*

Stupněm centrality se měří topologická vzdálenost každého segmentu ke všem ostatním, nebo v rámci stanoveného okruhu (například docházkové vzdálenosti) se zohledněním úhlu mezi segmenty. Stupeň centrality tak odráží „relativní dosažitelnost“ a lze jej použít například při umístění služeb nebo při definici center.

2. *Choice: průchodnost*

Choice měří četnost, s níž se segment stává součástí nejvýhodnější cesty mezi všemi možnými kombinacemi míst startu a cíle (opět se zohledněním úhlu mezi segmenty). Tato hodnota udává potenciál průchodnosti segmentu v rámci určeného okruhu.

Překlad z němčiny: Petra Koryčánková

Text je výňatkem z článku pro časopis ARCH+, č. 189/2008.

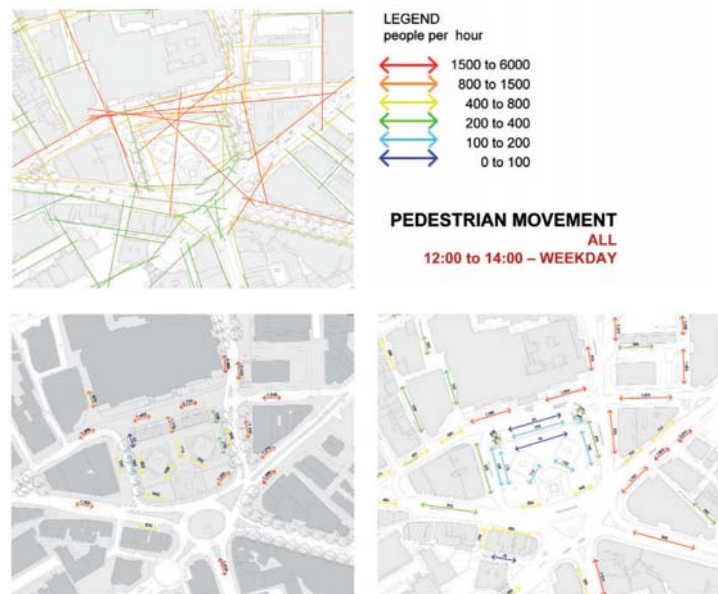
**Úprava Trafalgar Square**

Londýnskou vládní čtvrt formuje síť veřejných prostor, které zároveň utvářejí identitu centra města. V roce 1996 byla samosprávou vypsána soutěž na zlepšení jejich kvalit, zejména potlačení negativních vlivů dopravy. V první etapě přišlo na řadu Trafalgarské náměstí. Space Syntax prostřednictvím analýzy schémat aktivit uživatelů zjistil, že se Londýňané vyhýbají středu náměstí a nefunguje ani propojení s třídou White Hall. Řešením se stalo velké centrální schodiště v severní balustrádě, selektivní zklidnění dopravy v okolních ulicích a jasná definice pěších koridorů směrem k White Hall a Parliament Square. Důkazy poskytnuté modely Space Syntax pomohly při argumentaci a prosazení projektu v chráněném historickém prostředí. Po restrukturalizaci vzrostl objem aktivit na náměstí třináctinásobně.

Investor: Transport for London; autoři: Foster + Partners, Londýn; analýza: Space Syntax; projekt: 1996; realizace: 2003



4 **Trafalgar Square** po přestavbě ateliérem Foster + Partners; foto: Nigel Young a Foster + Partners.



5 **Prostorová analýza původního náměstí a simulace projektu.** Mapování pohybu chodců a pravidelných aktivit, počítání chodců.



## Partnership Šmartinska

Zadáním soutěže Partnership Šmartinska bylo vypracování regulačního plánu pro 230hektarový areál v Lublani. Strategicky významné území se rozkládá od hlavního nádraží až k vnějšímu dálničnímu okruhu a jeho součástí je BTC City, jedno z největších nákupních center Evropy.

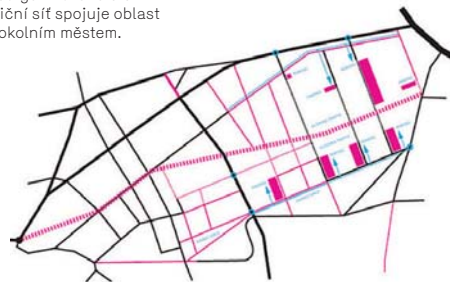
Nejdůležitější součástí urbánních aktivit je provoz na spojnicích všeho druhu, proto je většina úspěšných městských území charakterizována právě kvalitním propojením s okolím. A právě ve špatném spojení s centrem a okolními částmi města je dle analýzy Space Syntax slabina území Šmartinska.

Návrh doplňuje prostorovou síť a optimalizuje body napojení na blízké okolí a na centrum města, čímž se zlepšuje dostupnost území a udržitelnost rozvoje. Návrh kombinuje dvě různá urbanistická schémata a s nimi spojené funkce. Na jednu stranu rozšiřuje strukturu urbánního centra s jeho blokovou zástavbou a flexibilním mísením funkcí směrem z města ven. Opačným směrem, do centra, pak přivádí rastr odvozený z areálu BTC City s velkorysími veřejnými prostory a budovami, předpokládajícími komerční využití a kratší životní cyklus.

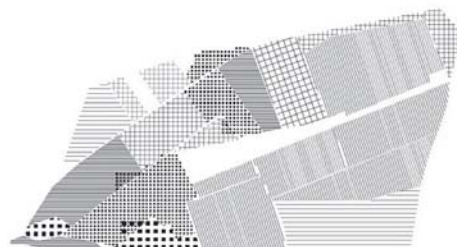
Postupný časoprostorový rozvoj předpokládá nejprve realizaci strategických elementů. Flexibilita typologií umožňuje různé scénáře. Pokud budou implementovány urbanistická síť a nová provozní páteř, má návrh smysl, i kdyby byly uskutečněny jen jeho části.

Investor: město Lublaň; autoři: Hosoya Schaefer Architects, Curych; infrastruktura: Space Syntax, Londýn; soutěž: 2008 (1. cena)

ULIČNÍ SÍŤ  
Reorganizovaná efektivní uliční síť spojuje oblast s okolním městem.



ŠACHOVNICE  
Prostorová rozmanitost přináší více výhod než problémů.



6a, b **Komponenty regulačního plánu.**



### 7 Regulační plán Partnerství Šmartinska.

Srdce projektu tvoří 7,4ha trojúhelníkový Central Park. Při jeho severním okraji probíhá celým areálem bulvár, jenž je organizační páteří rozvojového území a spojuje ho s hlavním nádražím a centrem města. Rozsah přesahuje rádius chodce, proto jsou jednotlivá území specificky přizpůsobená pěšímu provozu: BTC bulvár je novou pěší osou pro nákupní areál BTC City s BTC Plaza jako centrálním ohniskem. Central Park je zeleným srdcem a náměstí Kolinska tvoří nový přístup k obytné čtvrti a slouží jako kulturní a komerční lákadlo pro návštěvníky z centra i sousedních čtvrtí.