

**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA ARCHITEKTURY**

Ing. Vlastislav Novák

**SÍŤ MĚSTSKÝCH KOMUNIKACÍ V URBANISTICKÉ STRUKTUŘE
VELKÝCH MĚST**

Obor: urbanismus

Školitel: Prof. Ing. arch. Jiří Gřegorcík, CSc.

Oponenti: Prof. Ing. Petr Jírava, CSc.

Doc. Ing. arch. Miloslav Konvička, CSc.

Ing. Stanislav Prokeš

Stanovisko k dizertaci vypracovala oborová rada PGS oboru urbanismus
Fakulta architektury VUT v Brně
Poříčí 5, Brno

Obhajoba dizertace se konala 10.7.2000 v 10 hod. před komisí obhajoby
dizertačních prací v zasedací síni Děkanátu Fakulty architektury Vysokého učení
technického v Brně, Poříčí 5.

Prof. Ing. arch. Jiří Gřegorcík
Předseda oborové rady
oboru urbanismus
Fakulty architektury VUT v Brně,
Poříčí 5, Brno

ISBN 80-214-1747-1

1. VYMEZENÍ A CÍLE ÚKOLU

Cílem úkolu disertační práce je naznačení obecně platných zásad procesu přípravy, rozhodování a projektování místních komunikací celoměstského nebo nadměstského významu v zastavěném území velkého města. Vzhledem k širokému okruhu daného tématu je práce zúžena na oblast, která se zabývá především otázkou přípravy zadání a specifikace dopadů při vložení komunikace do urbanizovaného (v našem případě městského) území a to na konkrétních případech velkých měst. Zásady vychází z příkladů realizovaných akcí ve městě Brně s postupy v zahraničí (Rakousko, Spolková republika Německo, Velká Británie, Francie). Jde tedy o naznačení postupu přípravy vstupu dopravních staveb do území, především pak úvodní část a to správné pojmenování funkcí komunikace v území a specifikaci dopadů komunikace na urbanistickou strukturu.

Je samozřejmé, že stanovení případných obecně platných „Metodických pokynů“, je nad rámec dizertační práce. Avšak ověření stanovených zásad a případné korekce z reálného prostředí, mohou v budoucnu tuto práci přivést k přípravě odborných „Metodických pokynů“. Uplatňování těchto zásad by přispělo k objektivnějšímu rozhodování o výběru technického řešení dopravní trasy a určitě by napomohlo k realizaci dopravních staveb, splňující ta nejnáročnější kritéria - ať již se jedná o uspokojování dopravních potřeb, ochranu městského prostředí, trvale udržitelný rozvoj města, ochranu krajiny a životního prostředí, uspokojování zájmu občanů, bezpečnost či ekonomické a technické možnosti.

Významným cílem disertační práce je přesné a srozumitelné vymezení pojmů. Z praxe je patrné, že existuje rozpor v pohledu na prioritu funkcí, které se dávají hlavnímu nositeli dopravy ve městech – komunikace. Rozpor v názvosloví a funkčním začleněním komunikací ve městě je patrný nejen mezi laickou, ale i mezi odbornou veřejností. Je odlišný nejen mezi profesně rozdílnými tvůrci města (dopravní inženýři a urbanisté), ale i uvnitř jednotlivých kruhů. Chybným termínovým pojmenováním charakteru komunikace, již na počátku přípravy, začíná problém, který se může prolínat celým procesem přípravy a projednávání. Cílem jedné z kapitol tedy je pojmenováním „dopravních funkcí“ komunikačního prostoru – komunikace, které by bylo srozumitelné všem stranám a následné přiřazení kategorie komunikace. Výsledkem procesu je porovnání našich norem, předpisů a zvyklostí s poznatky ze zahraničí (Rakousko, Spolková republika Německo).

Cílem následné kapitoly je i naznačení technických možností průchodu komunikace nadměstského charakteru zastavěným územím velkého města a stanovení dopadů do území. Konkrétně se jedná o vymezení všech technickým možností, které jsou v daném území pro daný druh komunikace realizovatelné s objektivním porovnáním celého komplexu kritérií a doporučení optimálního technického řešení. Zde je důležitá formulace hodnot resp. přiřazení preferencí jednotlivým kritériím: dopravně-inženýrská, ekologická – ochrana přírody, člověka, územní – urbanistická, technicko-stavební, ekonomická atd.

Závěrečná část sleduje především zdůraznění nutnosti projednávání a prezentace „dopravních staveb“ resp. jejich dopadů do území s odbornou ale i laickou veřejností. Je naznačen postup prezentace díla a jednotlivé kroky projednávání v procesu přípravy.

Jelikož je problém velice široký, práce zhrnuje především oblast komunikací tzv. Základního komunikačního systému (dále Zákos) velkého města, které svým významem jsou nad funkční rámec dané lokality a jejich vstup do území je nutno posuzovat z hledisek nadlokálních – celoměstských z hledisek místních - plošných.

2. ZPŮSOB A POSTUP ŘEŠENÍ

Předloženou práci třeba obecně členit na několik, samostatných částí, které při dané skladbě tvoří celek. Jednotlivé části lze charakterizovat následně:

- Doprava ve městech – problémy spojené s vymezením pojmů a charakteristikou problémů dopravy a urbanistické struktury
- Kategorizace sítí pozemních komunikací – vymezení pojmu dopravní prostor, dopravní funkce s následnou kategorizací komunikací, srovnání stavu v České republice se stavem v Spolkové republice Německo a Rakousku
- Technické řešení vložení kapacitní komunikace do území - s vymezení komunikace „Zákos“ a charakteristikou dopravní situace ve městě Brně, technické možnosti vedení komunikace „Zákos“ územím
- Stanovení postupu přípravy a projednávání

Před vlastní prací je nutno zabývat získáváním podkladových materiálů a jejich analýzou. Mezi tyto podklady se zařadí:

- předpoklady růstu města, jeho požadavky a rozvoj aktiv (studie Územního plánu, Územních generelů atd.)
- předpoklady růstu motorizace a hybnosti (rozbor vývoje motorizace, přemísťovacích městských vztahů, vývojové trendy automobilů atd.)
- rozbor podílu dělby dopravní práce, stanovení dopravních špiček, stanovení návrhových parametrů
- stanovení zásadních dopravních profilů městských komunikací dle kapacitních nároků na komunikace

Před vytvořením závěrečných doporučení a vyvozením závěrů je nutno detailně rozebrat již realizované stavby resp. postup jejich přípravy, projednávání a vyhodnocení až do úplné realizace akce. Zde se naskýtá možnost detailně popsat dva rozdílné přístupy. První přístup popisuje akce s vhodným postupem přípravy včetně veřejného projednávání na všech úrovních přípravy (Brno - Pražská radiála, Velký městský okruh /dále VMO/ Kohoutova) a kde příprava akce dopravní stavby byla řešena v souladu se všemi uvedenými složkami (urbanizace území, tvorba krajiny a životního prostředí). Druhý přístup obsahuje akce, kde došlo k problematičtějšímu postupu řešení již v počátcích přípravy resp. zadání projekčních prací (příkladem je postup při přípravě záměru komunikace R -43 v Brně – Bystrci,

vedení komunikace Velkého městského okruhu ve východním a jižním sektoru města Brna).

Za důležité je považováno přesné definování pojmů funkce a kategorizace komunikace v území a „pravdivé“ stanovení dopadů vložení kapacitní komunikace do zastavěného území velkého města. Jsou naznačeny příklady technického řešení komunikace v území s naznačením přínosů i negativ.

Jak bylo uvedeno, za důležitý bod se považuje prezentace díla veřejnosti, tedy její předvedení a zdůvodnění fóru obyvatelstva. Je možno vyjít jednak z již realizovaných akcí v Brně a dále z příkladu Vídně, kde projekt „Neue Wege für Wien“ – představoval veřejnosti představbu vnitřního komunikačního kruhu. Stupni předvedení díla dotčené veřejnosti a hledání argumentace obhajující nutnost realizace stavby celoměstského významu v "jejich území" je a v budoucnu bude nutno věnovat patřičnou pozornost. Je rovněž naznačen vyhodnocovací proces, který v sobě zahrnuje často protichůdná stanoviska. Na jedné straně to mohou být zájmy investora stavby (zejména jeho ekonomické možnosti), na straně druhé pak často nadnesené požadavky určitých zájmových skupin veřejnosti. V určitém stupni rozhodování je třeba přistoupit ke shrnutí požadavků a učinit patřičná rozhodnutí. Bývá to většinou na politické úrovni. Pro objektivnost rozhodování je důležité, aby protichůdná stanoviska a požadavky byly sníženy na možnou míru. Důležité je tedy vysvětlení předmětné stavby veřejnosti a odůvodnění technického řešení, včetně ekonomické náročnosti investorům.

Proces projednávání s veřejností by měl být realizován ve třech stupních:

- projednání Územního plánu
- projednávání a připomínkování všech možných variant technického řešení s patřičným odůvodněním díla
- předvedení konečného řešení na úrovni územní přípravy se zapracováním připomínek předchozího stupně

3. KLÍČOVÁ SLOVA

Urbanistická struktura, zastavění,urbanistické prostředí, velká města, dopravní provoz, dopravní proud , motorizace, automobilizace, pozemní komunikace, síť pozemních komunikací, dopravní prostor, zklidněná komunikace, pěší zóna, obytná zóna, kapacita (výkonnost) komunikací, saturace dopravy, funkční propojení, prostorové vztahy, charakteristiky dopravního dopravního proudu (intenzita, skladba, rychlost).

4. SOUČASNÉ PROBLÉMY ŘEŠENÍ MĚSTSKÝCH KOMUNIKACÍ VELKÉHO MĚSTA

V současnosti je dominantním problémem vztah individuální dopravy, resp. nároků této dopravy (komunikační sítě, plochy, ekologie) a historické urbanistické struktury. Dopravní nároky dosahují často takových objemů, které není a nebude

možno akceptovat. Proto časem dochází ke snaze diferencovat komunikační síť na síť dopravní, která by měla určité preference v urbanistické struktuře a síť obslužnou, která se naopak podřizuje dané struktuře území. Postupem vznikaly tzv. „Základní komunikační systémy“ – tedy komunikace, které jsou sice co do počtu ve městech v menšině omezené, ale které vyvolaly často pod „hesly nutnosti ekonomického růstu společnosti“ nadbytečné asanační nároky v historické zástavbě, zásahy do urbanistické struktury a života města celkově. Tímto procesem prošla velká většina evropských měst.

Časem se měnil i podíl jednotlivých druhů doprav. Hospodářský rozvoj společnosti v poválečném období sebou přinesl odklon od původních dominantních způsobů – tj. hromadné dopravy automobilové a železnice a růst individuální automobilové a nákladové automobilové dopravy. Podíl individuální dopravy často přesahuje (někdy i významně) 50% v celkové dělbě dopravní práce města.

Došlo k důslednému rozdělení urbanistických funkcí do jednotlivých zón a tedy zvyšujícím se nárokům na dopravní propojení. Určitým kladem zónování byla možnost umístění vybraných dopravních koridorů mezi jednotlivé, funkčně oddělené zóny. Ne vždy však tato poloha byla možná v historické zástavbě a docházelo k asanacím, rozdělování funkčně ucelených lokalit atd.

Během období se však postupně začínají měnit priority v životě města. Řada evropských měst ustupuje od preferování výstavby dalších dopravních koridorů. Jedním z důvodů je určitě i finanční náročnost dopravních staveb. Vlivem tlaku na „ekologická“ vedení kapacitních komunikací v urbanistické struktuře, intenzity zastavění a cen pozemků je snaha o vedení těchto komunikací mimoúrovňovým, většinou podpovrchovým způsobem. Cenová náročnost těchto staveb dosahuje takových výšek, že i vyspělé západoevropské země tyto stavby oddalují a pečlivě zvažují. Většina těchto měst však má, na rozdíl od našich podmínek, již základní systém jasně definován. Zde nedochází k dalšímu mohutnému rozmachu sítě, nýbrž ke změnám v organizaci dopravy. Jedná se především o potlačování „každodenní nutnosti použití“ individuálního vozidla, o preferenci hromadné dopravy, o omezování pohybu vozidel v historických centrech města apod. Důležitá je snaha i změna funkcí v urbanistické struktuře resp. přiblížení jednotlivých funkcí tak, aby byla potřeba dopravy co nejmenší. Dochází např. k realizaci „satelitních“ měst kolem Paříže, které jsou v určitých směrech samostatné a s centrální Paříží komfortně propojeny systémem hromadné přepravy. I ve vnitřní struktuře města dochází často k návratu „života“. Zvyšování podílu služeb na počtu pracovních příležitostí a změny výrobních technologií (určité návraty výroby do obytných zón) charakterizují změny v . V brzké budoucnosti se dá očekávat i další podstatné změny. Nové informační technologie, prohlubující se globalizace, nástup internetu a počítačové propojení signalizují určitou změnu trendu v dopravě. Bude se pravděpodobně zmenšovat podíl dopravy „pracovní a obchodní“, ale na druhé straně (vlivem zkracování pracovní doby, rozvoj příležitostí k využití volného času atd.) bude pravděpodobně stoupat osobní doprava „mimopracovní“. Lze jen těžko odhadnout procentuální podíly těchto změn. Ani zde nebude přímo tlak na rychlost dopravy a při určitých akcích lze apelovat na ekologické dopady dopravy na životní

prostředí. I umístování aktivit „volného času“ bude jednodušeji umístovat blíže obytným souborům. Vlivem ekonomických tlaků vyrůstají obrovské komplexy, které zajišťují veškeré využití volného času od nákupu, rekreaci, sport, kulturní akce, služby atd.

„Předrevoluční“ torza komunikačních systémů nebyla připravena na současné dopravní nároky. Vlivem celospolečenských změn ve způsobu života a myšlení, kdy automobil se stává určitým měřítkem dosažených hodnot, byl nárůst motorizace zcela jasný. I další úkaz se zasloužil o zvyšování preferencí individuální dopravy. Jedná se o stále narůstající ekonomii prostředků hromadné dopravy. Ceny hromadné dopravy dosahují nároky dopravy individuální, a tak se nelze divit faktu, že úbytek podílu hromadné dopravy na dělbě přepravy je v devadesátých letech tak markantní.

Z hlediska dané problematiky byly ve stručnosti vyjmenovány základní problémy dopravy v urbanistické struktuře. Vedle nich je zde samozřejmě problém ekologický, který hraje důležitou roli – není předmětem této práce.

Jak tedy docílit zlepšení situace na síti pozemích komunikací v našich podmínkách? Na základě zkušeností a závěrů ze zahraničních pramenů si dovoluji přednést tento závěr:

- realizovat takovou dopravní politiku, která by umožnila regulaci dopravy. Jedná se dle mého názoru o dostavbu základního komunikačního systému v takové míře, kdy by přenášel nutné množství dopravy pro zachování ekonomického růstu města, kvality služeb, rozšiřování obchodu, dostupnost zdroje a cíle. Dostavbu je však nutno realizovat takovým způsobem, aby kvalita dopravní cesty byla taková, že na části ostatní – doplňkové síti můžeme realizovat regulaci nebo přímo potlačení individuální dopravy
- realizovat aktivní politiku využití pozemků – funkční využití ploch tak, aby se postupně snižovala nutnost „zbytečné mobility“. To znamená vzájemné propojování funkcí v území, aby odpadala nutnost každodenní přepravy z monofunkčních lokalit do center, za pracovními příležitostmi atd. (realizovatelné jen velmi omezeně a pozvolně)
- účinné preferování hromadné dopravy osob zavedením tzv. aktivního jízdného, ekologickou nutností používání hromadné přepravy atd.
- preference ostatních druhů doprav na úkor individuální automobilové v centrech měst

5. ZÁSADY ŘEŠENÍ MĚSTSKÝCH KOMUNIKACÍ V URBANISTICKÉ STRUKTUŘE VELKÉHO MĚSTA

Prvořadým problémem při návrhu dokumentace komunikace je stanovení hierarchie komunikační sítě tj. určení kategorie komunikace. Pro správné pochopení stavu problému lze danou problematiku shrnout do několika kroků. Z praxe je

patrné, že především u zadání existují podstatné rozdíly mezi odborníky z kruhu dopravních specialistů a urbanistů.

Z uvedeného, i přes stručnost, (rozsah dané problematiky je tak široký a samotná kapitola návrhových prvků je natolik náročná, že by si vyžadovala samostatný přístup) je patrné, jak velká pozornost je dána rozdělení sítě a tvorbě návrhových prvků. V porovnání zahraničních předpisů a naší legislativy, docházíme k názoru a praxe nám to jednoznačně potvrzuje, že naše kategorizace a názvosloví je zastaralé a neodpovídá moderním přístupům. Jak již bylo uvedeno, existence pojmu dopravně-obslužná komunikace vedla často k chybným rozhodnutím. Pod tento pojem se obecně skrývá celá řada kategorií komunikací, které si jednotliví autoři územních plánů vysvětlovali dle potřeby:

- Nadřazené radiály navazující na silnice I. třídy, rychlostní komunikace, dálniční přivaděče
- Nadřazené městské okruhy a obchvaty bez přímé obsluhy území
- Přirozené, vnitroměstské radiály s omezenou obsluhou území
- Obchodní, městské třídy, bulváry s možnou obsluhou území

Jak je názorně vidět, je rozsah působnosti tak široký, že vznikají stavy, kdy se např. radiální komunikace, či segmenty městských okruhů liší v návrhových parametrech od jedné zóny k druhé. Dochází potom k disproporcím na síti a k její degradaci tak, jak je patrný z tvorby a následných nutných úprav Územního plánu města Brna (viz. kapitola 3. Příklady řešení městských komunikací v urbanistické struktuře velkého města).

Závěrem této kapitoly je shrnutí dané problematiky, a vyvození určitých, obecně platných závěrů. Dále následuje kapitola o způsobu technického řešení komunikace charakteru Velkého městského okruhu v území, vyhodnocení dopadů a projednávání. Bude, tak jak již bylo v úvodu naznačeno, vynechána část přípravy představující tvorbu Územního plánu. Problematika územního plánování není předmětem této práce.

Stručně jsou shrnuty základní poznatky a požadavky na řešení komunikací Základního komunikačního systému města, v našem případě komunikací Velkého městského okruhu v Brně. Obecně lze ale konstatovat, že obdobný případ je možno najít v každém velkém městě, budující ucelený dopravní systémy na jiném, než radiálně-okružním systému. Postup lze aplikovat i na jiných systémech:

□ Před vlastním návrhem je nutno charakterizovat dopravní síť a jednotlivým komunikacím přiřadit funkce. Ve větších městech či aglomeracích, kde jsou dopravní nároky abnormální, je třeba komunikace rozdělit na hlavní – základní a vedlejší – obslužnou.

□ V tomto případě je nutno vyčlenit komunikace s čistě dopravním charakterem zejména z těchto důvodů:

- Na tyto komunikace lze směřovat v co nejširší míře tranzit dopravy mimoměstského či vnitroměstského – mezizonálního charakteru
- Ostatní komunikace začlenit do kategorie obslužných komunikací, které lze dále rozdělovat na hlavní, sběrné, obslužné atd. dle místního charakteru a možná

omezení na nich (parkování, předjíždění, preference hromadné dopravy, pěší) realizovat na základě jiných, než čistě dopravních kritérií (bezpečnost pěších a provozu, obsluha území, rychlost, okolí komunikace, terénní přizpůsobení trasy, estetika) – viz. zahraniční materiály

- Při vyčlenění základní – nadřazené sítě s dopravní preferencí (komfort trasy, rychlost, bezpečnost) a vhodném způsobu napojení území může být přikročeno k regulaci dopravy v dané zóně nebo alespoň její části. Bez vyčlenění určitých tras či koridorů, lze jen s obtížemi (a to dle mého názoru pouze dočasně) realizovat regulační opatření uvnitř zón. Nadále by zůstávaly takové případy „dopravně - obslužných“ komunikací jako je městská třída s intenzitou 40.000 voz/den (charakteru hlavní komunikace území s převažující dopravou tranzitující) s velice obtížnou urbanizací (hygienické předpoklady okolí komunikace, napojení a obsluha území, často i absence hromadné dopravy, reálná absence křižujících pěších vztahů a pohybů atd.).

- Po přesné definici funkce komunikace je nutno určit kategorii komunikace. I zde je možno přistoupit k zahraničním příkladům kde je celá škála příkladů šířkového uspořádání, z praxe známe, že je možno vycházet i z našich poměrů. Výběr kategorie resp. návrhových parametrů limitují další faktory (ne funkce komunikace) jako je předpokládaná intenzita dopravního proudu, skladby vozidel, požadovaná rychlost, ekonomika atd).

- Vzhledem k rozdělení dopravní sítě je nutno přistupovat i odděleně k posuzování zásahu komunikace do urbanistické struktury. Je nutno, aby nadřazená síť měla určité možnosti zásahu do stávající urbanistické struktury. Aby komunikace Základního komunikačního systému splňovala svou dopravní funkci (distributor dopravy, ochrana městského centra, napojení radiál) musí být realizována v určitých technických parametrech. Při dodržování parametrů dle daných kategorií je ve většině případů nutný zásah do stávajícího stavu urbanistické struktury. Hlavním problémem je velikost takového zásahu. Je nutno najít kompromis mezi dopravními nároky na plochy a ochranou stávajícího stavu. Kompromis je možný ve dvou rovinách.

- První je hledání ideální stopy komunikace (nejlépe na rozhraní dvou urbanistických celků) při tvorbě dopravní koncepce.

- Druhá je technické řešení trasy. Varianty technických možností budou popsány v následujících kapitolách. Zásah vložením komunikace do území by měl být vždy doprovázen celkovou urbanistickou operací v dotčené oblasti. Dojde tím k eliminaci negativních doprovodných jevů.

- Ostatní síť komunikací by se měla zcela přizpůsobovat urbanistické struktuře. Tato síť plní především funkci obslužnou a přístupovou a urbanistická struktura je nadřazená dopravním potřebám. V případě nutného zásahu místní obslužné sítě do struktury musí být takový zásah doprovázen pečlivým a objektivním rozbořem přínosů a negativ a stavbu musí doprovázet urbanistický doprovod. Při tomto zásahu musí platit zásada priority ochrany urbanistické struktury a života města nad dopravními nároky.

6. VLOŽENÍ KAPACITNÍ KOMUNIKACE DO URBANISTICKÉ STRUKTURY MĚSTA

Další část předložené práce se zabývá vložení kapacitní komunikace do daného území a dopady takového řešení. Výchozím předpokladem je brána skutečnost, že polohu dopravní trasy určil Územní plán. Dalším výchozím předpokladem je stanovení dopravní funkce komunikace a příslušné kategorie, tedy základních parametrů trasy. Územní plán také určil základní vazby na území, tj. místa připojení a odpojení místní sítě a celou organizaci území. Úkolem tedy je najít takové řešení, které bude akceptováno ze všech hledisek.

Je možné, že i přes veškerou snahu nebude z některých výše uvedených hledisek nalezeno vhodné technické řešení a bude nutno hledat jinou dopravní stopu.

Za předpokladu, že je dáno přesné dopravní zadání, mezi rozhodující hlediska lze považovat hledisko urbanistické, ekologické a ekonomické. Prvně uvedené hledisko v sobě zahrnuje základní městotvorný problém. Komunikace charakteru Velkého městského okruhu (nebo jiného nadřazeného systému – radiála, průtah, obchvat) vždy představuje značný zásah do území. Je třeba vyřešit problém, aby tento zásah byl z hlediska života města „snesitelný“. Nejedná se pouze o případné asanace, které lze většinou nahradit novou výstavbou (což na druhé straně zvyšuje ekonomické nároky), ale především o nevíтанý zásah do území.

Urbanistická hlediska v sobě de facto odrážejí život dané lokality a lze je, na rozdíl od hledisek ekonomických, či ekologických obtížně vyhodnocovat nebo ekonomicky srovnávat. Jedná se často o definice citových vazeb, ustálených zvyků a citění charakteru prostředí apod.

Z hlediska ochrany životního prostředí se vychází z platných předpisů a vyhlášek, které nutí investora stavby realizovat taková opatření, která eliminují negativa z dopravy (hluk, exhalace, vibrace) na požadované limitní hodnoty. Toto opatření však často tvoří další nevzhlednou bariéru v území (např. protihlukové stěny). Toto hledisko lze většinou ekonomicky vyhodnocovat a v moderní technologii dokáží řešit minulé problémy s hlukem „elegantními“ opatřeními. Jedná se tedy spíše o otázku ekonomickou, kolik daná opatření budou stát a zda jsou pro investora dosažitelná.

Bylo uvedeno, že mezi rozhodující hlediska patří i ekonomika dané stavby. To znamená, že je nutno najít takové řešení, které splňuje všechny výše uvedené požadavky, ale které je v reálném čase realizovatelné. Není výjimkou, že pod určitými, často lobbystickými tlaky, je navrhováno takové řešení, které danou stavbu svými ekonomickými nároky posouvá do vzdálené budoucnosti. Dochází tak často k zakonzervování stávajícího stavu dopravní sítě, který sice může být výhodný pro určitou část dané lokality, ale z celoměstských, nebo celoregionálních hledisek dochází k nedozírným následkům. Doprava zůstává ve stávajících koridorech, často úzkých historických stopách, není možno ji regulovat a přináší obtíže širokému okolí. Často pod „ekologickými hnutími“ nacházíme úzké skupiny obyvatel, prosazující svoje osobní cíle, pod heslem ochrany životního prostředí. Fenomén

„ochrany životního prostředí“ došel tak daleko, že často proti sobě stojí dvě „ekologická hnutí, každá prosazující trasu komunikace mimo své zájmové území.

Důležité je tedy najít mezi uvedenými hledisky kompromis všemi stranami akceptovatelný.

Jaké jsou vlastně možnosti průchodu kapacitní komunikace území. V našem případě hovoříme o komunikaci Velkého městského okruhu – tedy čtyřpruhovou komunikaci s omezeným přístupem, mimoúrovňovým napojením území a s omezenými návrhovými prvky.

8. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ VLOŽENÍ KAPACITNÍ KOMUNIKACE DO ÚZEMÍ

Ve zjednodušené formě, dostatečné pro danou dizertační práci, budou popsána tři technická řešení a následně na jednotlivých příkladech uvedeny reálné možnosti řešení s vyhodnocením.

POVRCHOVÉ VEDENÍ TRASY KOMUNIKACE

Povrchové vedení trasy popsané na příkladu Ulice Gajdošovy v Brně – Židenicích pravděpodobně již pro danou kategorii a pro zastavěné území nepřichází v úvahu. Dopady, tak jak byly popsány jsou neadekvátní a žádné politické uskupení nebude prosazovat tato řešení. Povrchové vedení ničí veškeré vazby v území, dochází k asanacím a celkové změně rytmu života.

Povrchová řešení jsou však ekonomicky výhodná a investor hájící své zájmy (v našem případě státu či obce), určitě by taková řešení přivítal. Urbanistické dopady jsou však značné. Samozřejmou otázkou je, jakým územím komunikace Velkého městského okruhu v Brně, nebo komunikace obdobného charakteru v jiném případě, bude procházet. Z hlediska problematiky města tedy i Brna se samozřejmě jednalo o lokality nezastavěné, nebo na hranici dvou urbanizovaných celků, které mají odlišnou charakteristiku a vzájemný styk není nutný. V případě vedení komunikace zastavěným územím se předpokládá mimoúrovňové vedení trasy komunikace. Stručně lze charakterizovat klady a zápory daného řešení:

- Přínosy
 - ekonomická přijatelnost stavby
 - rychlost výstavby trasy komunikace
 - přehlednost
 - v mimořádném případě může přinést radikální řešení přestavby „urbanisticky nebo sociálně“ problémového území
- Negativa
 - zásah do urbanistické struktury území
 - *zrušení stávajících vazeb v území*
 - *narušení – otevření vnitrobloků*
 - *asanace jedné, či obou stran komunikace*
 - *zrušení zažitého systému obsluhy území*

- *sociálně-demografické problémy vyvolané změnou systému obsluhy a služeb*
- *vyvolaná ochranná opatření (protihlukové zdi, valy) jsou dalšími bariery v území*
- *realizace mimoúrovňových přechodů – podchodů přináší zvýšený počet „kriminálně – nebezpečných zón“*
- *psychologická bariera v bezpečnosti pohybu pěších*
 - zásah do stávajícího dopravního režimu
 - nutná změna obsluhy území hromadnou přepravou
 - vyvolané ochranné opatření eliminující hluk k okolí komunikace
 - ochranná opatření jsou realizována pouze do splnění hygienických limitů
 - realizace mimoúrovňových křižovatek vyvolává další bariery v území
 - estetika komunikace
 - zachování nebezpečnosti přechodu pěších, který se v tomto případě nedá 100% vyloučit

NADPOVRCHOVÉ VEDENÍ TRASY KOMUNIKACE

Jednou z možností zachování stávajících vazeb v území, které „křížuje“ kapacitní komunikace, je mimoúrovňové vedení trasy – v popisovaném případě nadpovrchové. Jedná se o mostní – estakádové vedení trasy. Vlivem zásahu do území jsou rozhodujícím faktorem předpokládané asanace, neboť šířkové uspořádání mostních objektů si nárokuje větší plochy než předcházející způsob tj. povrchové vedení. S asanacemi úzce souvisí i nutnost zásahu do vnitrobloků, které si vyžadují přestavbu území. Toto řešení bylo dlouhodobě sledováno jako přijatelný způsob z hlediska minimalizace zásahů do území. Způsobem estakád byla v minulosti realizována velká část významných dopravních staveb v zahraničí i u nás. Z významných lze jmenovat velkou část estakádového vedení městských okruhů v Paříži, v našich podmínkách pak estakádové řešení „průtah“ komunikace R 46 Prostějovem a v Olomouci.

Řešením bývá zachována většina vazeb, pěších i místních, v území „pod estakádou“. Může být zachován systém obsluhy území a hromadné přepravy osob. Na druhé straně kvalita okolí komunikace bude narušena. Stavební dílo, jakkoliv realizované zůstane navždy viditelně - psychologickou překážkou v území, v případě řešení na zemním tělese i fyzickou bariérou, která nese negativa uvedená v předchozím případě úrovňového řešení. U nadpovrchových vedení trasy je důležitá otázka ochranných opatření před hlukem a exhalacemi. Ze zkušeností a vědeckých výsledků je známo, že tato varianta s sebou přináší velké nároky na odhlučnění území. Niveleta komunikace se nachází přibližně ve druhém patře objektů. Nutná protihluková opatření potom celou stavbu zveličují a z estetického hlediska zhoršují. Existují dokonce řešení „překrytí“ celých estakád – prosklené tubusy, které však esteticky nepůsobí příliš vábně, nicméně splňují ochranné požadavky. Je třeba si uvědomit výšku celého stavebního díla s niveletou cca. 6,0m nad terénem a dalších cca. 5,0m tubusu. Estakádové vedení s sebou přináší i sociální dopad, kdy do možného klidového prostředí obytných zón je vnesen cizí prvek, který vyvolává určité negativa. Prostory pod estakádami jsou z hlediska

urbanizace většinou obtížně využitelné. Z příkladu jsou sice známé náměty s možným skladovacím, či prodejním využitím, což ovšem naráží na nutnost údržby estakádových objektů. Nejobecnějším příkladem jsou parkovací či volné plochy. Anonymita těchto prostor může vždy vést k růstu kriminálním či jiným negativním projevům.

V neposlední řadě je třeba se zmínit o jednom „netradičním“ nadpovrchovém vedení trasy komunikace a to zakomponováním komunikace do objektů. Z pohledu možných variant řešení je toto samozřejmě jedno z možných, ale mnoho takových příkladů není. V našich podmínkách se jeví jen obtížně realizovatelné.

Lze konstatovat, že i toto řešení se jeví v budoucnu, při tlaku na vnitřní pozemky města, jako přijatelné řešení.

Také v případě nadzemního vedení trasy komunikace lze stručně charakterizovat klady a záporny daného řešení:

- Přínosy
 - zajištění stávajícího systému obsluhy území
 - relativní rychlost výstavby trasy komunikace s minimálním zásahem do obsluhy území
 - mimoúrovňové napojení území vychází ze stávajícího stavu
 - relativní možnost ideálního vedení stopy komunikace s patřičným komfortem
 - zklidnění povrchové dopravy s možností regulace dopravy
- Negativa
 - zásah do urbanistické struktury území
 - *možné – otevření vnitrobloků*
 - *možné asanace jedné, či obou stran komunikace*
 - *vyvolaná ochranná opatření jsou významné vizuální bariery v území*
 - ekonomika výstavby a údržby
 - problémové využití podestakádových ploch spojené se zvýšením kriminálně - problémových míst v území
 - ochranná opatření jsou realizována pouze do splnění hygienických limitů
 - problematická estetika komunikace
 - omezené možnosti napojení území

PODPVRCHOVÉ VEDENÍ TRASY KOMUNIKACE

Technickým „hitem“ posledního období (z hlediska dopravných staveb) je podpovrchové (tunelové) vedení tras komunikací. Ze stavebního hlediska se jedná o náročná stavební díla, finančně značně náročná a je k nim (z hlediska investora) zpravidla přikročeno pod tlakem samosprávy, orgánů města či regionu, ochránců přírody a odborníků.

Obecně možno konstatovat, že podpovrchové vedení trasy s sebou přináší (na úkor ekonomie stavby) svá pozitiva, především z hlediska územních dopadů do území. Nebudou (po dokončení stavby) zasaženy nebo zrušeny místní vazby v území, vlivem vhodně zvolené technologie (mimo portálový oblastí) jsou, ze všech tří možných „výškových poloh“ vedení komunikace územím, asanace nejmenší. Metoda zaručuje maximální ochranu okolí komunikace před negativy

z automobilové dopravy, pouze portály a výdechové objekty ovlivňují stav životního prostředí. I v tomto případě je možno porovnat přínosy a zápory řešení:

- Přínosy
 - zachování stávajícího systému obsluhy území
 - minimální zásah do urbanistické struktury, zachování vnitrobloků nebo jejich snadná dostavba
 - mimoúrovňové napojení území vychází ze stávajícího stavu
 - mimoúrovňové vedení komunikace s patřičným dopravním komfortem
 - relativní možnost vedení ideální stopy komunikace
 - minimalizace zásahů do území – minimální asanace
 - majetkoprávní vztahy – většinou v osách stávajících komunikací
 - zklidnění povrchu tunelu, možné regulační opatření
 - při hloubené metodě dochází k nové úpravě povrchů – estetika území
 - při hloubené metodě dochází k úpravám inženýrských sítí v koridoru komunikace
 - maximální ochranná opatření před hlukem z dopravy
- Negativa
 - ekonomika výstavby a údržby
 - zásah do území během výstavby
 - zásah do území s možnými asanacemi u portálů
 - omezené možnosti napojení území
 - technicky náročné bezpečnostní opatření dopravního provozu

Lze konstatovat, že při výběru způsobu „výškového“ vedení trasy komunikace je vždy nutno vycházet z charakteru území, okolní zástavby, stávajících vazeb atd. V současnosti, kdy o realizaci takových staveb spolurozhodují politické složky samosprávy, je rozhodujícím kritériem právě zásah do území. Toto si příslušné složky plně uvědomují a proto se v poslední době prosazují ta řešení, která zásah do území eliminují na minimum, nebo vyžadují kompenzační opatření.

Z předmětné problematiky dopadů dopravní stavby do území je podstatná především snaha o pravdivé vyjasnění celé problematiky se všemi klady a zápory, snaha o objektivní rozhodování, které v sobě zahrnuje lokální i celoměstské zájmy s určitou politickou rozhodovací zodpovědností. Bohužel ne vždy se postupuje ideální cestou projednávání a přípravy. Často se ještě střetáváme „se zastaralým“ - mocenským přístupem dopravních investorů, příslušných úředníků státní správy i samosprávy. Někdy však i projektantů, kdy prosazování „svého nejideálnějšího“ návrhu řešení bez naznačení všech možných variant přináší s sebou negativující pohled na celou dopravně-inženýrskou veřejnost. Samozřejmě, doba kterou jsme od změn prošli byla natolik krátká, že nebylo možno všechna negativa patřičně vymezit. Je na místě se zmínit, že v městě Brně je patrné až na jisté výjimky (např. průchod sil. R43 územím zóny Brno – Bystrc), se podařilo v tomto směru „cestu do Evropy“ zkrátit na minimum.

8.1. ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ KAPACITNÍCH KOMUNIKACÍ - DOPORUČENÍ

Z uvedených příkladů a technických možností si dovoluji shrnout stručný následující závěr. Po určení kategorie a funkce komunikace v území (a odvození technických parametrů) včetně lokalizace trasy v území, je dalším krokem najít vhodné technické řešení vyhovující všem požadovaným charakteristikám. Nelze jednoznačně určit jaký je typ technicky ideálního řešení. Každá lokalita je svým způsobem jedinečná a nelze, z územního hlediska, předepisovat určitý systém. Je třeba přistupovat k řešení samostatně. Rozhodujícím kritériem musí vždy být co nejmenší zásah do urbanistické struktury. Je samozřejmě rozdíl vedení kapacitní komunikace s charakteristikou Velkého městského okruhu na rozhraní územních celků, v hospodářské zóně či zóně smíšené nebo obytné. Vždy by mělo platit, aby komunikace byla v území v ideálním případě „neviditelná“, tedy aby v co nejmenší míře narušovala okolí a to fyzicky i psychologicky. Přitom je však nutno předkládat řešení, která jsou za daných ekonomických a stavebně-technologických podmínek realizovatelná. Přijatá řešení finančně nedostupná mohou celou stavbu odsouvat do vzdáleného výhledu. Došlo by k zablokování výstavby v dané lokalitě a z dopravního hlediska by nadále docházelo k využívání stávající dopravní sítě.

Je nutno se také vrátit k problematice městských tříd, jak ji často navrhoval Územní plán města Brna na komunikacích městského okruhu.

Pojem městská třída je široký a příslušné normy a předpisy ji přesně detailně nedefinují a nepostihují. Pod tímto pojmenováním komunikace se může skrývat celá řada typů komunikací s rozdílnou charakteristikou dopravního proudu, i obestavením. Proto je otázkou, zda je možné uvažovat s realizací „městské třídy“ na trase městského okruhu. Došlo by ke stavu, kdy komunikace dopravního charakteru by plnila i funkci obslužnou a tím k degradaci komfortu kapacitní komunikace a tím pravděpodobně k odlivu dopravních intenzit na ostatní dopravní síť.

Ani z urbanistických, resp. urbanisticko-ekonomických hledisek se v současnosti nepředpokládá zástavba charakteru městské třídy podél komunikací charakteru Velkého městského okruhu. Důvodem jsou opět nároky na dopravní obslužnost, to je na zásobování, z obchodního hlediska na příjezd zákazníků, parkování bydlících atd. Jedná se i o omezovaný pohyb pěších a obsluhy městskou hromadnou přepravou. Dalšími důvody jsou jistě i nároky ekonomické spojené s nutno přestavbou území, a také hygienické, kdy jsou určité funkce (především bydlení) z okolí těchto komunikací postupně vymisťovány. Spojování základního komunikačního systému s obsluhou území je tedy velice problematické a nelze jej doporučit. Výše popsané příklady potvrdily negativa tohoto spojení. Abychom mohli z některých komunikací, které dnes jsou součástí nadřazeného dopravního systému a procházejí zastavěným územím, vytvořit městskou třídu s návratem „života do ulice či do historických center těchto lokalit“ je nutno vytvořit takové podmínky v dopravní síti, aby doprava si sama, nebo pomocí reorganizace hledala novou trasu a to takovou, která nebude v území tvořit další bariéru.

Proč byl použit termín „sama doprava si hledá cestu“? V případě, že nová trasa VMO bude mít ideální polohu a to jak v systému, tak v směrovém a výškovém vedení, pak bude sama na sebe stahovat dopravní zátěže bez organizačních opatření. Každé organizační opatření totiž s sebou nese riziko, že část dopravy se přesune na místní síť tam, kde je z hlediska organizace města nežádoucí.

Rozbor dopravní sítě města Brna ukázal, že v minulosti byla často dána, při tvorbě města a jeho dopravní sítě, velká priorita dopravně - technickému vedení tras komunikací nadřazeného dopravního systému. Trasy byly voleny v ideální poloze k centru města. Směrové vedení splňovalo úlohu okruhu a napojení radiál bylo rovnoměrné a smysluplné. Z urbanistického hlediska však docházelo obtížně nahraditelným zásahům. Ztráta identity prostředí bývá natolik velká, že pouze nové úpravy s velkou finanční obětí budou navracet daným lokalitám původní, dá se říci humánnější charakter.

9. PŘÍPRAVA A SYSTÉM PROJEDNÁVÁNÍ

Z hlediska přípravy realizace stavebních záměrů v daném prostředí je důležité projednání daného projektu tj. lokalizace komunikace do území. Výše popsany postup prací odborně technická část. Nezastupitelnou složku v demokratické společnosti představuje dotčená veřejnost a politické složky jí zastupující samosprávně. Doba, kdy dopravní či stavební lobby realizovalo svá díla bez omezujících tlaků veřejnosti minula. Nyní je nutno veškeré kroky detailně projednávat s dotčenou veřejností. Postupné a často opakované vysvětlování důležitosti daného zásahu do lokality je sice (s pohledu investora) problematické a často přinášející zvýšení stavebních nákladů, ale z pohledu dotčené veřejnosti nezastupitelné.

Projednávání musí být realizováno aktivně ve všech stupních předprojektové i projektové přípravy. Absence stupně veřejného projednávání již od zahájení prací může vést až k úplnému zastavení prací. Několik příkladů z celé České republiky je toho názorným příkladem. Z hlediska Brna se například jedná konkrétně o problém vedení rychlostní komunikace R43 v Brně -Bystrci. Zde „státní i městské“ složky zabývající se přípravou promeškaly období, kdy mohl být s veřejností průchod komunikace územím pravděpodobně kladně projednán. Daný okamžik byl využit odpůrci blokujícím výstavbu tolik potřebné komunikace, k „opoziční kampani“ u široké veřejnosti. Na prosazení komunikace budou nutná nejen opatření, která jsou nutná z hlediska ochrany životního prostředí (dodržení hygienických norem), ale navíc i zcela nadměrné požadavky „ekologicko-urbanistické“. Tyto však celou stavbu prodražují tak, že termín stavebních prací je stále odsouván. Jeví se, že komunikace, která má přinést podstatné zlepšení stavu, ve vnitřním městě především v otázce tranzitující dopravy sever – jih a rozvádění dopravy, je zablokována nevhodnou a zanedbanou taktikou při projednávání.

Zcela opačný systém byl použit při projednávání záměru stavby Velkého městského okruhu ve městě Brně – konkrétně staveb Pražská radiála a VMO Kohoutova. Obě akce byly ze strany městských orgánů (především Útvaru hlavního

architekta) připraveny k projednávání dokonale. Byly uspořádány výstavy s přednáškou, jak pro politickou reprezentaci místní i městské úrovně, tak pro širokou veřejnost s anketami.. Z výsledků je patrné, že si veřejnost začala uvědomovat svou zodpovědnost při řešení celoměstských, zejména dopravních problémů a částečně upustila od dominantního prosazování svých zájmů. Odborníkům i veřejnosti byly bez jakéhokoliv úmyslu představeny v úvahu přicházející varianty řešení a z nich byly vybrány ty, co nejvíce splňovaly ekologické požadavky a minimalizovaly zásah do prostoru. Zdálo se důležité, že určitá dopravní stavba měla být realizována jako segment ucelené koncepce města či regionu. Bylo až překvapivé, jak se veřejnost zajímala o celou dopravní problematiku města.

Z těchto příkladů je nutno si však vzít určité ponaučení. Vlivem hierarchie přípravy staveb dochází k rozdělení kompetencí investorů v jednotlivých krocích přípravy. Projednávání na úrovni Územního plánu, přípravy území do stupně „usazení“ komunikace do území se všemi dopady realizuje jedna složka.

Navazuje složka stavební přípravy a realizace. Tato v podstatě nemůže ovlivnit samotný charakter stavby, ale detaily mohou být zkresleny. Právě detaily mohou ovlivnit v očích veřejnosti projednávání a následné prosazení dopravní stavby v jiné části města či regionu. V podstatě má být umožněno, aby složky nebo tvůrci původních návrhů (a projednávání), byly do stavby zainteresovány po celou dobu přípravy včetně kontaktů s veřejností. Projednávání, jak se jeví, je vždy nutné v celém průběhu přípravy i realizace stavby.

Systém projednávání je složitou částí přípravy. Ochrana soukromých majetkových vztahů, ochrana historických center zón, obcí lokalit místními politickými orgány, ochrana životního prostředí a hledání kompromisů mezi jednotlivými požadavky je časově zdlouhavý a často obtížný proces. V západoevropských zemích tento proces probíhá po celé roky a jsou vynakládány nemalé prostředky na tento „stupeň“ přípravy stavby. V zahraničí je prezentace díla veřejnosti považována za nezbytnou a nanejvýš důležitou.

Nutno brát v úvahu příklady ze zahraničí. Vhodný je například projekt řešení vnitřního okruhu Vídně, který je zpracován pro jednotlivé sektory města (ENTWICKLUNGPROGRAMM Neue Wege für Wien). Materiál předkládá veřejnosti ucelený přehled veškerých dopravních problémů v oblasti. Naznačuje komplexní pohled na řešení dopravy, obsluhy území, parkování hromadné dopravy atd. Detailně popisuje a naznačuje stav před významnými stavebními objekty a v „krizových profilech“. V budoucnu považuji za nesmírně důležité, aby takový materiál vznikl i pro potřebu města Brna. Za důležité je třeba považovat i zpracování metodiky projednávání a způsobu prezentace, neboť veškeré akce vznikají u nás svým způsobem „živelně“.

V našich podmínkách se zatím učíme porovnávat jednotlivé požadavky. Učíme se rozeznávat mezi jasnými nároky ochránců životního prostředí i dotčené veřejnosti a lobbystickými kruhy hájícími pouze své osobní cíle, ale učíme se hledat i politickou zodpovědnost při rozhodování.

Určitým pomocníkem v tomto procesu bývají, v současnosti již často používané, technické metody hodnocení, které v sobě zahrnují veškerá „rizika“. Tento postup (např. Multikriteriální hodnocení) lze například použít pro vyhodnocení polohy komunikace v území, tedy na úrovni územního plánu. Jednotlivé metody se od sebe liší, v podstatě se jedná o vzájemné porovnávání ekonomických nákladů s přínosů stavby. Přínosy se posuzují z několika kritérií jako například:

- Vliv na dopravní osnovu města (účinnost nové komunikace, regulační opatření, realizovatelnost, etapovitost, ...)
- Vliv na urbanistickou strukturu města (vliv na siluetu města, vliv na organizační strukturu, zásah do územních vztahů, asanace, ...)
- Vliv na ekologické hodnoty území (geofaktory, povrchové a podzemní vody, zásah do krajiny a chráněných oblastí, ...)
- Vliv na zdraví člověka (rozsah zatížení hlukem a exhalacemi, ...)

Metody hodnocení lze také použít pro přímé porovnání variant řešení jednotlivých úseku komunikace. Příkladem může být „Multikriteriální hodnocení polohy Velkého městského okruhu ve východním sektoru města Brna“, kdy se posuzovaly technické varianty konkrétního řešení.

10. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ DIZERTAČNÍ PRÁCE

Problematika vztahu dopravy a jejich nároků a urbanistické struktury je velice složitá. Úkolem disertační práce bylo naznačení obecně platných zásad procesu přípravy, rozhodování a stadia projektování místních komunikací celoměstského nebo nadměstského významu v zastavěném území velkého města. Vzhledem k širokému okruhu daného tématu byla práce zúžena na oblast, která se zabývá především otázkou přípravy zadání a specifikace dopadů při vložení komunikace do urbanizovaného (v našem případě městského) území.

Důležitým prvkem předložené dizertační práce byla snaha o přesnější vymezení pojmů, názvosloví a zadání při přípravě dopravních staveb v území. Praxe přináší rozpor v pohledu na prioritu dopravních funkcí i na nositele dopravy ve městech – ulici jakožto komunikačního prostředí. Tento rozpor je patrný nejen mezi laickou, a i mezi odbornou veřejností a je odlišný nejen mezi dvěma složkami tvůrců města (dopravní inženýři a urbanisté), ale i uvnitř těchto kruhů. Ve špatném pojmenování charakteru komunikace již na počátku přípravy začíná problém, který se potom nese celým systémem přípravy a následných projednávání.

Právě otázce specifikace funkcí komunikace v území je na místě věnovat odpovídající pozornost. V práci byla tato problematika analyzována a srovnávána mezi stavem v České republice a v zahraničí. Srovnání přispělo novými poznatky do problematiky přípravy dopravních staveb v urbanistické struktuře, především do vymezení funkčního členění komunikací.

Na názorných příkladech z praxe byla naznačena určitá nesystémovost a chyby, které pramenily právě z chybného pojmenování funkcí a následně i kategorií komunikací základního komunikačního systému. Disproporce mezi pohledem

dopravních specialistů a urbanistů na dané funkce a kategorie komunikací může vést až k degradaci určitého dopravního systému. Správné a především pravdivé pojmenování funkce a kategorie komunikace na začátku přípravy je nejdůležitějším bodem v celém procesu tvorby komunikační sítě velkého města.

Dalším krokem bylo naznačení možných technických řešení průchodu kapacitní komunikace celoměstského územím s vymezením dopadů do urbanistické struktury. Pro příklad byl vybrán systém Velkého městského okruhu města Brna a jeho jednotlivých segmentů. Komunikace Velkého městského okruhu splňují i kritéria pro zobecnění závěrů. Komunikace celoměstského či nadměstského charakteru s určitou prioritou nad lokálními zájmy, prochází různými druhy urbanistické struktury a příklady jednotlivých úseků naznačily rozdílné reálné závěry a doporučení.

V závěrečné části této zprávy je stručně naznačen postup projednávání a rozhodování při průchodu kapacitních komunikací územím. Otázka je stejně důležitá jako vlastní projektová příprava staveb, neboť způsob informování odborné i laické – dotčené veřejnosti může ovlivnit dopravní systém městského významu v území. Včasné a především zcela pravdivé a vyčerpávající informace můžou předcházet problémům, které mohou vyústit až k blokadě dopravních objektů v území s celoměstskými a často s dlouhotrvajícími důsledky. Finanční zatížení v této části přípravy je zanedbatelné oproti následným kompromisům s často zcela nadnesenými požadavky.

Jednoznačně lze doporučit, a zahraniční zkušenosti tomu nasvědčují, že je třeba věnovat prvním krokům přípravy daleko větší pozornost, než je tomu u nás v současnosti. Proces a význam představební přípravy bývá často bagatelizován a zlehčován na úkor vlastních staveb. Toto je určitý přežitek minulosti a je nutnosti času, kdy dojde i v tomto úseku činnosti ke změně. Časová náročnost přípravy dosahuje v zahraničí (na základě zkušeností z vlastních zahraničních stáží a exkurzí) daleko větších měřítek, než příprava vlastní projektové dokumentace .

Předložené práce, dle jednotlivých kapitol, vyvozuje následné znění obecně platných závěrů při tvorbě dopravní sítě v zastavěném území a vymezení dopadů v urbanistické struktuře při průchodu komunikace danou lokalitou:

□ Před vlastním návrhem komunikace v území je nutno charakterizovat dopravní síť a jednotlivým komunikacím přiřadit jednotlivé funkce. Ve městech či aglomeracích, kde jsou dopravní nároky obnormální, nutno komunikační síť rozdělit na:

- ◆ hlavní – základní

- ◆ vedlejší – obslužnou

- Za chybnou lze považovat charakteristiku komunikace dopravně-obslužná pro komunikace základní – nadřazené komunikační sítě (viz negativa příkladů z města Brna)

- V tomto případě je nutno vyčlenit nadřazenou komunikační síť – tedy komunikace s čistě dopravním charakterem především z důvodů:

- Na tyto komunikace směřovat v co nejširší míře tranzitující dopravu ať mimoměstskou či vnitroměstskou – mezizonální

- Nelze slučovat funkce komunikace – dopravní a obslužná na komunikacích s dopravou tranzitujícího charakteru a vysokými intenzitami. Došlo by ke ztrátě komfortu nadřazené dopravní sítě s následkem potlačení její výkonnosti v požadované kvalitě
- Ostatní komunikace začlenit do kategorie obslužných komunikací, které lze rozdělit na hlavní, sběrné, obslužné respektive i obchodní, průmyslové a to dle místního charakteru a možných omezení na nich (parkování, předjíždění, preference hromadné dopravy, pěší) realizovat na základě jiných, než čistě dopravních kritérií (bezpečnost pěších a provozu, obsluha území, rychlost, okolí komunikace, terénní přizpůsobení trasy, estetika) – viz. zahraniční materiály
- Při vyčlenění základní – nadřazené sítě s dopravní preferencí (komfort trasy, rychlost, bezpečnost) a vhodném způsobu napojení území může být přikročeno k regulaci dopravy v dané zóně nebo alespoň její části. Bez vyčlenění určitých tras či koridorů pro hlavní a často tranzitující dopravu, lze jen s obtížemi (a to dle mého názoru pouze dočasně) realizovat regulační opatření uvnitř zón. Pozn.: *Nadále by zůstávaly takové případy „dopravně-obslužných“ komunikací jako je „městská třída“ s intenzitou 40.000 voz/den (charakteru hlavní komunikace v území s převažující dopravou tranzitující) s velice obtížnou urbanizací (hygienické předpoklady okolí komunikace, napojení a obsluha území, často i absence hromadné dopravy, reálná absence křižujících pěších vztahů a pohybů atd.).*
 - Specifikovat zvláštní předpisy a přístupy na přípravu komunikací s čistě dopravním charakterem a na přípravu ostatní komunikační sítě (po vzoru ze zahraničí)
 - Po přesné definici funkce komunikace je nutno určit kategorii komunikace. (I zde je možno přistoupit k zahraničním příkladům kde je celá škála příkladů šířkového uspořádání, ale z praxe známe, že je v základu možno vycházet i z našich poměrů). Výběr kategorie resp. výběr parametrů návrhových prvků limitují další faktory, jako je předpokládaná intenzita dopravního proudu, skladby vozidel, požadovaná rychlost, ekonomika atd. (Rovněž této problematice je v zahraničí věnována daleko větší pozornost než je naší současnou zvyklostí)
 - Po určení kategorie a funkce komunikace v území (návrhové parametry trasy) a po určení polohy v území je dalším krokem najít vhodné technické řešení, které by vyhovovalo všem požadovaným charakteristikám. *Nelze jednoznačně určit jaký typ technického řešení je ideální. Každá lokalita je svým způsobem jedinečná a nelze, z územního hlediska, předepisovat určitý systém. Je nutno vždy přistupovat k řešení osobitně.*
 - Rozhodujícím kritériem by měl být zásah do urbanistické struktury. Je rozdíl vedení kapacitní komunikace na rozhraní územních celků, v hospodářské zóně či zóně smíšené nebo obytné. Vždy by měla platit zásada, aby komunikace byla v území v ideálním případě „neviditelná“, tedy aby v co nejmenší míře narušovala okolí a to jak fyzicky i psychologicky
 - Zásah do urbanistické struktury třeba minimalizovat a přínosy do území musí vždy převyšovat negativa z takového zásahu, je nutno především zachovat vzájemné vazby v území.

- Není možno narušit vzájemný pohyb místní dopravy a dopravy pěší, nelze zhoršovat dostupnost hromadné dopravy atd. Závleky na místní síti snižovat na nejnutnější míru
- Při nutných asanacích není přijatelné „otvírání“ vnitrobloků, případný povrchový zásah do území je nutno doprovázet přeměnou urbanistické struktury (urbanistické operace v širším okolí komunikace), jako vyvolané investice v území. Není možno vzájemně tyto dvě fáze oddělovat
- Je nutno předkládat taková řešení, která jsou za daných ekonomických a stavebně-technologických podmínek realizovatelná. Nelze, aby přijatá řešení byla finančně tak náročná, že by celou stavbu odsouvala do vzdáleného výhledu. Došlo by k zablokování výstavby v dané lokalitě a z dopravního hlediska by nadále docházelo k používání stávající dopravní sítě
- Při návrhu technického řešení a to od zahájení prací až po vlastní realizaci je nutná úzká spolupráce dopravních specialistů s urbanisty
- V rozhodovacím procesu třeba předkládat všechna možná, i negativní řešení a o nich pravdivě informovat odbornou i laickou veřejnost, politickou reprezentaci lokálního i celoměstského významu
- V rámci procesu přípravy je neodmyslitelná spolupráce s veřejností. Prezentaci stavebního díla a zásahu do území musí být věnována maximální pozornost, informování veřejnosti musí být pravdivé a objektivní
- Důležitým momentem je „vtážení“ dotčené veřejnosti do rozhodovacího procesu, tak aby samovolně vznikl pocit, že daná stavba je vlastně přínosem pro celé území a je vlastně i dílem zúčastněných obyvatel
- Proces projednávání a kontaktu s veřejností musí být po celou dobu předprojektové a projektové přípravy, vzájemné části přípravy projektu musí na sebe vzájemně logicky navazovat

11. RESUMÉ

Problematika vztahu dopravní sítě a urbanistické struktury velkých měst je velice široká a vlivem rychlého rozvoje motorové, především pak individuální automobilové dopravy v posledním historickém období, je aktuálním celosvětovým problémem. Doprava svým bouřlivým vstupem způsobila narušení urbanistické struktury měst, nepříznivě ovlivňuje tvorbu městského prostředí a kvalitu životního prostředí. Doprava výrazným způsobem napomáhá k nástupu globalizace a změně životního stylu civilizovaného světa.

Snahy o eliminaci vlivu dopravy vedou k její regulaci či dokonce (v extrémních případech) o její úplné vytěsnění z městského prostředí. Pro zabezpečení života všech složek města je důležité najít odpovídající míru této regulace. Snižování dopravy však není všelékem k řešení tohoto problému. Proces regulace musí být koncepční a dlouhodobý s pevně stanovenými cíli. Je tedy nutno najít kompromis mezi nutnými dopravními potřebami města k zabezpečení jeho životaschopnosti a prosperity, a na druhé straně mezi urbanistickou strukturou a životním prostředím měst. V konkrétním případě předložené dizertační práce byla pojednávána

problematika vztahu mezi urbanistickou strukturou velkých měst a Základními komunikačními systémy velkých měst. Tyto vztahy jsou velmi složité. Složitost je dána především rychlostí změn. Změny v urbanistické struktuře jsou vždy dlouhodobým procesem, razantní vstupy do území byly většinou vyvolány katastrofickými událostmi nebo celkovou přestavbou území – velkými urbanistickými operacemi. Naopak dopravní rychle měnící se dopravní nároky vyvolávají časově rychlá (z historického pohledu) opatření, která často vedou k necitelnému zásahu do urbanistické struktury. Určitou snahou o zmírnění těchto zásahů jsou i výše uvedené závěry této práce.

Práce dokazuje nutnost sledování jednotlivých kroků, které na sebe navzájem navazují a tvoří ucelený systém přípravy vstupu komunikace Základního komunikačního systému do urbanistické struktury velkého města. Je nutno, aby hlavní důraz byl kladen již na začátku přípravy a to na správnou definici funkce a kategorie komunikace. Špatné pojmenování funkcí a tedy následně i kategorií neodvratně vede k dlouhotrvajícím problémům na komunikační síti města a tím i v urbanistické struktuře města. Definováním funkcí komunikací se může rozdělit komunikační síť na tzv. nadřazenou a tzv. obslužnou. Nadřazená komunikační síť má za úkol převádět hlavní dopravní vnitroměstské vztahy a svým způsobem (vhodným technickým řešením) může být nadřazená i určitým místním vazbám v území a je možný zásah do urbanistické struktury. Na druhé straně obslužnou komunikační síť je nutno přizpůsobovat urbanistické struktuře města. Oba druhy komunikační sítě by měly samostatné postupy v přípravě a samostatné stupně rozhodování.

V případě, kdy tzv. nadřazená dopravní síť vstupuje do území je nutno hledat takové technické řešení, které odpovídá všem kritériím posuzování. Vedle dopravně inženýrských, technických a ekonomických by mělo být rozhodujícím kritériem i hledisko urbanistické. Toto v sobě zahrnuje celou problematiku rizik vstupu komunikace do urbanistické struktury. Hledání ideálního technického řešení dopravní stavby je proces zdlouhavý a bezpodmínečně vyžaduje předvedení všech možných, to znamená i negativních, variant řešení.

V neposlední řadě je nutno věnovat velkou pozornost způsobu prezentace díla odborné a laické veřejnosti, politické reprezentaci i zainteresovaným odborným kruhům. Prezentace je důležitá po celou dobu přípravy a je v demokratické společnosti nedílnou součástí rozhodovacího procesu. V našich podmínkách je často tento stupeň přípravy podceňován až bagatelizován na úkor technického nebo dopravně-organizačního řešení.

Souhrn uvedených kroků postupu přípravy vložení komunikace Základního komunikačního systému do urbanistické struktury velkého města může podstatně snížit negativa dopadů v urbanistické struktuře a v životním prostředí dotčených území. Je nutno mít stále na zřeteli, že jedna „dopravní stavba“ v území resp. její technické provedení a územní dopady mohou podstatně ovlivnit další stavby a vstupy do území v očích odborné i dotčené laické veřejnosti. Je nutno tyto stavby posuzovat nejen z technických či dopravně-organizačních hledisek, ale i z hledisek dopadů vstupu dopravní sítě do urbanistické struktury města.

The spectrum of mutual relationship between urban traffic problem and town-planning structure in large cities is considerably wide, and due to fast development motor, in particular car traffic in the last historical period, it represents a topical problem all over the world. Owing to its sharp outbreak, traffic broke the town-planning structure of cities, it affects the urban environment and environment quality. Traffic to a large extent assists globalisation start and lifestyle change in the civilised world.

Efforts to eliminate the traffic affect result in its regulation, or (in extreme cases) its complete displacement away from urban environment. In order to keep all the city sectors working, it is necessary to find the optimum limit of this regulation. Traffic reduction is not a panacea for this problem. The regulation process has to be of a general conception, long-term with fix-planned goals. Hence it is necessary to come to a compromise, considering in one hand urgent traffic problems of the city and its vitality, on the other hand - the urban structure and city environment. This dissertation thesis, as a matter of fact, presents the problems of the mutual relationship between the urban structure of large cities and Fundamental communication systems of large cities. Mutual relations are very complicated and are particularly caused by speed of changes. The changes in urban structure are always long-term process; striking entrance into the territory were always caused by emergencies or general redevelopment of the territory - extensive urban operations. On the contrary, fast changes in traffic requirements cause rapid (from the point of view of history) measures which often result in unfeeling intervention with the urban structure. The above mentioned conclusions present a certain moderation of these interventions.

The thesis demonstrates how important is to watch individual phases which are linked up, and create a comprehensive system of preparation so that the communication of the Fundamental communication systems could enter the urban structure of a large city. It is evident that at the very beginning it is necessary to pay attention to precise definition of the function and category of the communication. Misinterpretation of functions and following categories inevitably results in long-term problems in the city communication network and urban structure of the city. Having defined the communication functions, the communication network can be divided into the so called superior and service ones. The superior communication network is to modify the main intercity relations, and up to certain extent (relevant technical solution) it might be superior to specific local relations within the territory, and then the intervention with the urban structure is possible. On the other hand, the service communication network has to be accommodated to the urban structure of a city. Both types of communication network should have independent phases of preparation, and independent decision making levels.

In case when the so called superior traffic network enters the territory, it becomes necessary to look for the relevant technical solution which could satisfy all the evaluation criteria. In addition to traffic-engineering, technical and economic, the urban criterion should be considered a crucial one as well. This criterion comprises the whole spectrum of risks when the communication enters the urban structure. The seeking for the ideal technical solution of the traffic construction work is a very slow process, and it urgently calls for presentation of every possible, i.e., negative variants of solution as well.

Particularly, the attention has to be paid to the method of presentation of the works to the professional and common public, political representatives, and professionals concerned. Presentation is very important during the whole preparation phase, and in the democratic society it is the inevitable part of the decision making process. In our country, this phase of preparation is often depreciated even decried to the detriment of technical or traffic-engineering solution.

The summary of presented phases of preparation, when the communication of the Fundamental communication systems enters the urban structure of a large city, can substantially decrease the negatives impacts in urban structure and environment of territories concerned. It has always been considered that one "traffic construction work" within a territory, in particular its technical solution and territorial consequences, can remarkably affect further construction works and territory entries when they are considered by both professional and common public concerned. These construction works have to be considered not only from the point of view of technical or traffic-engineering but also from the angles how traffic network impact the urban structure of a city.

12. ZÁVĚRY OBHAJOBY DIZERTACE

Přípomíněk Oponentních posudků jsou zahrnuty v samotné dizertační práci a v předchozím textu, při obhajobě dizertační práce bylo odpovězeno ne několik základních otázek:

- k problematice "dopravně-urbanistické" hledisko je nutno vyjasnit pojem, který má za cíl spojit doposud rozdílné pohledy dopravních a urbanistických specialistů na problematiku kategorizace komunikační sítě. V budoucnu je nutno, a to již na úrovni výuky odborných vysokých škol, spojit pohledy na komunikační síť. Nejasné pojmy, které lze vykládat z několika pohledů přináší problémy v konkrétních případech územního plánování
- "dělení - kategorizace komunikací na hlavní, sběrné, obslužné - str. 81-99) vychází jednak z důkladného prostudování zahraničních materiálů, které jsou v práci citované a jednak z požadavků obecně kladených z podvědomí občanů. Tato kategorizace je sice odlišná stávající ČSN, ale příklady zemí EU bude nutno v této

legislativní otázce následovat. Oddělení jednotlivých kategorií komunikací a tím i druhů doprav povede k zlepšování životního prostředí ve městech. Na druhou stranu detailní dělení sítě v dopravně - obslužných kategoriích nebylo předmětem dané práce. Tato měla za hlavní cíl přesné vymezení pojmů a řešení kategorie kapacitních komunikací v území.

- "obestavování kapacitních komunikací" - tato otázka zahrnuje již zmíněný rozdílný pohled specialistů na kapacitní komunikace, zda tyto mají být zahrnuty do systému města a urbanistické struktury, nebo zda se mají při návrhu řídit samostatnými pravidly. Ze zahraničních zkušeností vyplývá, že oddělení nadřazené - přesně vymezené sítě je nutné a potřebné. V daném vymezení je odpovězeno, zda se urbanistická struktura přizpůsobuje komunikaci nebo naopak. Z hlediska hygienických, bezpečnostních a estetických potřeb se nedoporučuje přímé obestavování takových komunikací.

- "podpovrchové vedení kapacitních komunikací" - práce byla zaměřena na koncepční vedení - hledání ideální stopy kapacitní komunikace v urbanistické struktuře. Byly popsány jednotlivé možnosti, ale vzhledem k rozsáhlosti tématu nebylo možno se detailně zabývat jednou z možností technického řešení. Z hlediska dopadů variant technického řešení na urbanistickou strukturu se nyní jeví podpovrchové vedení "ideálním" řešením, na druhou stranu si musíme být vědomi finančním a technickým nárokům a také omezené možnosti obsluhy území.

- "tranzitující doprava" - pod tímto pojmem se skrývají dva druhy dopravy. V první řadě je to doprava, která projíždí (míjí) sídelní útvar bez zastavení a jednak je to doprava vnitřní - městská, která má zdroj a cíl dopravní cesty v oddělených zónách a musí přejíždět přes jednu, či více městských zón. V případě středních a velkých měst je tato doprava dominantní a nejvíce zatěžuje komunikace a jejich okolí.