



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

**MĚSTSKÝ INŽENÝR A JEHO ROLE VE STAVEBNÍ
PRAXI**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Anna Tlamková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. TOMÁŠ PAVLOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N0732A260019 Městské inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Specializace	bez specializace
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Anna Tlamková
Název	Městský inženýr a jeho role ve stavební praxi
Vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2021
Datum odevzdání	10. 1. 2022

V Brně dne 31. 3. 2021

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.

Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Hon, Milan: Vývoj koncepce kompaktního bydlení. [s.l.]: Nakladatelství ČVUT, 2007. 26 s. ISBN 978-80-01-03742

Holl, Steven. Paralaxa.

Zadrazilová, Miroslava: Intenzivní městské struktury, pojednání k disertační práci, 2010

Neufert Ernst: „Navrhování staveb“, Consulinvest Praha 2000

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

D. E. Andersson, S. Moroni: Cities and Private Planning: Property Rights, Entrepreneurship and Transaction Costs

J. Jacobs: The Economy of Cities + The Death and Life of Great American Cities

A. Anas: The Costs and Benefits of Fragmented Metropolitan Governance and the New Regionalist Policies

E. R. Alexander: Why Planning Vs. Markets Is An Oxymoron: Asking The Right Question

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Úvod

Stručný úvod do problematiky

Teoretická část

V teoretické části proveďte rešerše doporučené literatury a vypracujte podklady pro metodiku pro řešení diplomové práce.

Cíl práce

Metodika řešení

Závěr

V závěru proveďte krátké shrnutí a jasně a přehledně deklarujte výsledky práce. Zhodnoťte jejich význam pro teorii a praxi.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte dle uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná část VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).

2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Diplomová práce ve své úvodní popisné části vymezuje veškeré teoretické základy a souvislosti spojené s pojmy městské inženýrství a městský inženýr. Na teoretické informace navazuje analytická část práce, jež obsahuje rozhovory se skutečnými autorizovanými městskými inženýry. S pomocí odborných zkušeností zúčastněných respondentů je následně zformována skutečná role městského inženýra ve stavební praxi a činnosti, které jsou s touto rolí spojeny. Získané informace jsou na závěr transformovány do praktického příkladu, který prokáže názornou implementaci znalostí městského inženýra v rámci reálného fungování praxe.

KLÍČOVÁ SLOVA

Městský inženýr, městské inženýrství, stavební praxe, sídlo, lidé, technická obsluha území, dopravní infrastruktura, technická infrastruktura, koordinace, koordinátor

ABSTRACT

The diploma thesis in its introductory descriptive part defines all the theoretical foundations and contexts associated with the concepts of urban engineering and urban engineer. The theoretical information is followed by the analytical part of the work, which contains interviews with real authorized urban engineers. With the help of the respondents' professional experience, the real role of the urban engineer in construction practice and the activities he should perform in such a role is subsequently formed. In the end, the obtained information is transformed into a practical example, which demonstrates the illustrative implementation of the knowledge of an urban engineer within the real functioning of the practice.

KEYWORDS

Urban engineer, urban engineering, construction practice, city, people, technical service of the territory, transport infrastructure, technical infrastructure, coordination, coordinator

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Anna Tlamková *Městský inženýr a jeho role ve stavební praxi*. Brno, 2022. 128 s., 11 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Městský inženýr a jeho role ve stavební praxi* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 10. 1. 2022

Bc. Anna Tlamková

autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Městský inženýr a jeho role ve stavební praxi* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10. 1. 2022

Bc. Anna Tlamková

autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu své diplomové práce Ing. arch. Tomáši Pavlovskému, Ph.D., za jeho cenné rady a připomínky, kterých jsem při tvorbě textu využila, a především za jeho ochotu, trpělivost a čas, který mi věnoval. Dále bych ráda poděkovala všem respondentům, kteří byli ochotni účastnit se řízených rozhovorů a podpořit tak vznik této diplomové práce. Mé upřímné poděkování patří také Bc. Benjamínu Seidlovi, který mi poskytl podklady k výkresové části své bakalářské práce, jež jsem využila k názornému zpracování hypotetického příkladu. V neposlední řadě bych ráda poděkovala mému manželovi, rodině a přátelům za jejich podporu poskytnutou v průběhu zpracování mé diplomové práce a také za kontrolu celistvého textu po stylistické stránce.

Obsah

1. Úvod	10
2. Cíl práce.....	12
3. Popisná část	13
3.1 Vymezení základních pojmů.....	13
3.1.1 Architektura a stavitelství	14
3.1.2 Urbanismus	14
3.1.3 Územní plánování	15
3.1.4 Městské inženýrství	18
3.2 Trend rozvoje sídel.....	19
3.2.1 Industriální trend rozvoje sídel	19
3.2.2 Postindustriální trend rozvoje sídel.....	21
3.2.3 Současný trend rozvoje sídel	22
3.3 Vznik a vývoj městského inženýra v ČR	24
3.4 Městský inženýr na vysokých školách a univerzitách	26
3.4.1 Městský inženýr na vysokých školách v ČR	26
3.4.1.1 Městský inženýr na Fakultě stavební VŠB-TUO.....	26
3.4.1.2 Městský inženýr na Fakultě stavební VUT v Brně.....	28
3.4.2 Městský inženýr na zahraničních univerzitách.....	29
3.5 Městský inženýr ve stavební praxi v ČR.....	32
3.5.1 Městský inženýr jako územní plánovač.....	33
3.5.2 Městský inženýr jako úředník.....	35
3.5.3 Městský inženýr jako projektant.....	36
3.5.4 Městský inženýr jako technický a autorský dozor.....	37
3.5.5 Aktuální počty a bilance autorizovaných městských inženýrů v ČR	38
4. Analytická část	40
4.1 Metodika zpracování analytické části	40

4.2	Rozhovory s autorizovanými městskými inženýry	42
4.3	Zhodnocení rozhovorů	90
4.4	Vzor řešeného příkladu ze stavební praxe	92
4.4.1	Metodika zpracování příkladu	92
4.4.2	Zadání řešeného příkladu	93
4.4.3	Postup řešení příkladu z pozice městského inženýra	93
4.4.4	Zhodnocení závěrů plynoucích z řešení hypotetického příkladu	103
5.	Závěr	105
6.	Diskuze	107
	Seznam použitých zdrojů	108
	Seznam použitých zkratek a pojmů	112
	Seznam obrázků	114
	Seznam příloh	117

1. Úvod

V důsledku neustálého růstu populace a zvyšující se míry urbanizace postupně docházelo k zahušťování stávající zástavby sídel a k rozpínání hranic těchto aglomerací. Nově vzniklá zástavba a její uživatelé kladli stále vyšší nároky na fungování technické a dopravní infrastruktury, což vedlo k jejímu rozrůstání, dostavbě i modernizaci a postupně ji zformovalo do spleťových infrastrukturních systémů. Od těchto složitých celků se začalo odvíjet fungování městského organismu i kvalita života jeho obyvatel. Stávající i nově navrhované infrastrukturní systémy již nebylo možné koordinovat z pozice jedné profesní specializace bez komplexních vědomostí a přehledu v celkové problematice. Z tohoto důvodu vznikl na konci 20. století nový interdisciplinární obor městské inženýrství, který byl od doby svého vzniku zařazen mezi samostatné obory určené pro inženýrskou autorizaci a ve stavební praxi se stále ještě rozvíjí. Jedná se o odvětví komplexní, jež se zabývá návrhem, realizací a fungováním technického vybavení v území v návaznosti na veškeré další složky sídla.

Městský inženýr by se měl podílet na návrhu, realizaci, fungování i správě technického vybavení území související s rozvojem a fungováním sídel. Za tímto účelem by se měl účastnit tvorby územně plánovacích dokumentací, tvorby územně plánovacích podkladů, konzultovat a vyjadřovat se ke konkrétním stavebním záměrům investorů a developerů v sídlech a také komunikovat v daných odvětvích se všemi jednotlivými specializacemi.

Vzhledem k obsáhlosti znalostí, jimiž by měl městský inženýr disponovat, a nezměrnému množství činností, jež by měl v praxi vykonávat, často dochází ke vzniku rozdílných definic a výkladů spojených s touto profesí, které vedou k deformaci role městského inženýra ve stavební praxi. Není proto divu, že odborná veřejnost i samotní absolventi oboru městské inženýrství jsou často nejisti, jaká úloha ve stavební praxi je pro městského inženýra s ohledem na jeho schopnosti vhodná.

Popisná část diplomové práce je z výše uvedených důvodů zaměřena na základní vymezení a upřesnění pojmů městské inženýrství, městský inženýr a jeho role ve stavební praxi. Toto základní vymezení je dále doplněno o informace týkající se vzniku oboru, výskytu a fungování oboru na českých vysokých školách a zahraničních univerzitách a také pozice oboru a jeho absolventů v aktuálně nastavených podmínkách stavební praxe.

V analytické části diplomové práce je přiblížena skutečná role městského inženýra v praxi formou rozhovorů s autorizovanými městskými inženýry plnícími svou roli v českých městech a obcích. Následnou analýzou a shrnutím rozhovorů je provedeno zformování skutečných činností plynoucích z role městského inženýra ve stavební praxi. Tyto činnosti jsou poté v závěrečné části práce prokázány na řešení hypotetického vzorového příkladu, který navazuje na závěry vyplývající z rozhovorů s autorizovanými městskými inženýry, názorně představuje širokou oblast působení městského inženýra a především dokazuje nepostradatelnost městského inženýra v činnostech souvisejících s rozvojem stávajících sídel a jejich infrastruktury.

2. Cíl práce

Městské inženýrství a městský inženýr jsou v současné době stále ještě novými pojmy, které ve stavební praxi a jejích procesech nejsou zcela běžné. Role městských inženýrů ve stavební praxi je však s ohledem na stále se rozrůstající zástavbu sídel a její infrastrukturu nezbytná. Cílem mé diplomové práce je proto na základě předlohy ve zkušenostech skutečných autorizovaných městských inženýrů přesně definovat roli městského inženýra ve stavební praxi a z ní vyplývající činnosti a profese, pro které by měl být určen. Na základě závěrů plynoucích z rozhovorů s městskými inženýry bude následně sestaven stručný názorný příklad, na němž městský inženýr uplatní své znalosti a zároveň přiblíží čtenáři konkrétní činnosti, které by v praxi mohl a měl vykonávat. Všechny informace obsažené v této diplomové práci by měly v konečném důsledku sloužit jako manuál pro studenty a absolventy oboru městské inženýrství, ze kterého mohou čerpat při volbě svého budoucího povolání, a také jako návod pro širokou veřejnost, který jí pomůže lépe porozumět roli městských inženýrů ve stavební praxi a činnostem, jež spadají do náplně jejich práce.

3. Popisná část

Městské inženýrství je oborem, jenž vznikl jako reakce na rychlé, často nekoordinované rozrůstání zástavby a s tím spojené masivní rozšiřování infrastruktury. Jedná se o obor interdisciplinární, který svou obsáhlostí zasahuje do mnoha dílčích oborů stavebnictví.

Městský inženýr musí disponovat znalostmi týkajícími se projektování, realizace a správy staveb technické infrastruktury, jejich financování, oceňování, celkové koncepce, koordinace a úsporného provozu. Musí rozumět provozu měst a obcí, zásobování vodou, odvádění a čištění odpadních vod, zásobování energiemi (elektřina, plyn, teplo), navrhování veřejných komunikací v intravilánu, odpadovému hospodářství a stavbám a zařízením na ochranu před živelnými pohromami (nejčastěji stavby protipovodňové ochrany) [1].

Z širokého záběru a obsáhlého množství požadovaných znalostí městského inženýra se odvíjí i složitost vymezení přesné pozice městského inženýra ve stavební praxi v podmínkách České republiky (dále jen ČR), proto se v následujících kapitolách pokusím nastínit přesné zařazení městského inženýra a vysvětlit význam a důležitou roli, kterou by v procesech souvisejících s rozvojem sídel měl zastávat.

3.1 Vymezení základních pojmů

Před samotným rozborem městského inženýrství a především definováním role městského inženýra ve stavební praxi je důležité stanovit několik zásadních pojmů, které jsou s městským inženýrstvím bezpodmínečně spojeny a na jejichž vývoj tento obor navazuje. Osa návazností je pro představu schematicky znázorněna na obr. 1.



Obr. 1 Osa návazností

Zdroj: Vlastní zpracování

3.1.1 Architektura a stavitelství

Architektura a stavitelství jsou dva úzce spjaté pojmy, které jeden bez druhého nemohou fungovat. Prvotní náznaky *stavitelství*, jež jsou nám známy, pocházejí z doby mladého paleolitu (40 000 až 10 000 př. n. l.), kdy si lidé začali budovat své prvotní úkryty (jeskyně, zemní jámy, chýše). Stavitelství v tomto období sloužilo pouze pro praktické účely úschovy lidí a obživy. K povýšení stavitelství došlo v době starověku (4 000 př. n. l. až 476 n. l.), kdy se v souvislosti se stavbou začal brát zřetel nejen na její praktické stránky, ale také na její estetický dojem. V souvislosti se zapojením estetiky do tvorby díla již mluvíme o *architektuře*, která spojuje funkční, konstrukční, technické a ekonomické aspekty s uměleckými. Architektura jakožto vrcholná forma stavitelství pracuje s prostorem a hmotou tak, aby v pozorovateli budila určité dojmy, citová hnutí, představy a myšlenky [1] [3].

Do období 15. století se *stavitel* povětšinou shodoval s osobou *architekta*. Počátkem renesance se však povolání architekta a stavitele začalo rozlišovat. V současné době lze architekta vymezit jako stavitele teoretika, který při tvorbě stavby pracuje s prostorem, kompozicí, světlem i hmotou a pomocí těchto aspektů se snaží vytvořit dílo, jež bude v člověku probouzet pocity a představy. Konkrétními výstupy architekta jsou nejčastěji architektonické nebo ideové studie území a projektové dokumentace pro různé typy staveb. Stavitel je v současné době označován jako stavební inženýr, který tvoří stavbu s myšlenkami na správnou funkci konstrukčního řešení objektu, na jeho stabilitu a další technické aspekty jeho fungování. Výstupem stavebního inženýra je nejčastěji projektová dokumentace k danému typu stavby. Architekt i stavební inženýr v dnešních dnech často spolupracují na zpracovávání územně plánovacích dokumentací (územní plány, regulační plány, územní studie), při jejichž tvorbě musí oba plnit zároveň roli urbanisty [3] [4].

3.1.2 Urbanismus

Urbanismus je oborem souvisejícím s architekturou a stavitelstvím. Je disciplínou, která se zabývá využitím sídelního prostoru, uspořádáním sídel, jejich osídlováním, fungováním, obnovou i rozvojem. Kořeny urbanismu sahají až do doby neolitu (8 000 až 5 000 př. n. l.), kdy se lidé začali usazovat na jednom místě, stavět si trvalá obydlí a rozšiřovat svá sídla. Pojem urbanismu jako takový však svého plného

významu nabyt až od první poloviny 19. století, kdy bouřlivé společenské a hospodářské přeměny vedly k rychlému vzniku městských metropolí a aglomerací a k jejich neustálému rozrůstání. Počátkem 19. století tak začala být města protknuta mnoha urbanizačními procesy, jež měnily sídla do podoby, kterou známe dnes [4] [5].

Až do počátku 15. století se za tvůrce měst považovali panovníci, kteří měli své poradce, vykonavatele a lokátory. Jména těchto pomocníků se dochovávala pouze výjimečně. V dobách renesance se však společenské postavení tvůrců měst, jež zahrnovali roli umělce, architekta i inženýra v jedné osobě, začalo měnit a tyto osobnosti se postupně staly ve společnosti uznávanými a respektovanými. Jako příklad prvních *urbanistů* lze uvést Leonarda da Vinciho (1452–1519) nebo Biagio Rossettiho (1447–1516), jejichž ideje a návrhy představovaly nadčasová řešení, která položila základy modernímu pojetí roli urbanisty. Ten v dnešní době v souvislosti s postupným rozrůstáním sídel a zvyšováním nároků na životní úroveň v sídlech navrhuje koncepce, plány prostorových a funkčních vazeb v krajině i sídle a vztahy mezi nimi. Hlavním dílem vyplývajícím z činnosti urbanisty jsou podklady a dokumentace pro územní plánování, konkrétně územní plány vymezující funkční uspořádání jednotlivých ploch, vedení technické infrastruktury, uspořádání krajiny a nastavení regulace pro současnou i budoucí výstavbu v sídle, dále regulační plány vymezující funkční a prostorové řešení konkrétních pozemků v části sídla a v neposlední řadě také územní studie prokazující podrobné prostorové i technické řešení konkrétní části sídla. Urbanistou tak musí být osoba, která vnímá sídlo a jeho vazby, vnímá jeho obyvatele i jejich potřeby a disponuje vizí budoucího rozvoje města s ohledem na udržitelný rozvoj společnosti [3] [4] [5].

3.1.3 Územní plánování

Územní plánování vzniklo v 19. století jako reakce na tendenci stále se rozšiřujících sídel, vzrůstající potřeby jejich obyvatel a potřeby komplexnějšího řešení veškerého vybavení těchto sídel. Svým základem navazuje na urbanismus a jeho poznatky, avšak na rozdíl od urbanismu, který je (jak bylo již uvedeno v kap. 3.1.2) vědní disciplínou zabývající se uspořádáním sídel, je územní plánování procesem, jehož cílem je koordinace rozvoje sídel s ohledem na prostorové i časové hledisko. Činnosti, které v dřívějších dobách plnil jeden jediný člověk s kompetentními znalostmi, jsou nyní přiděleny jednotlivým orgánům a subjektům, jež provádějí územně plánovací

úkony v jednotlivých fázích procesu územního plánování. Z jednoduchého a logického plánování sídel v návaznosti na krásu a funkčnost se tak stal složitý koordinační proces, jenž je upravován mnoha zákony a vyhláškami [5].

Stěžejním legislativním dokumentem pro proces územního plánování je k roku 2021 zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Tento stavební zákon definuje orgány veřejné správy a jejich působnost v souvislosti s územním plánováním, dále definuje územní plánování jako takové, jeho cíle, nástroje, postup jejich pořízení a v neposlední řadě vymezuje stavební řád a jeho náležitosti [6].

Stěžejním cílem a úkolem územního plánování je dle přesné definice stavebního zákona „*vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích*“ [6].

Územní plánování má v současném pojetí tvorby města tři základní rysy, těmi jsou *nástroje* územního plánování, *aktéři* územního plánování a *proces* územního plánování.

Mezi základní nástroje územního plánování patří:

- Územně plánovací podklady,
 - územně analytické podklady,
 - územní studie,
- Politika územního rozvoje,
- Územně plánovací dokumentace,
 - územní rozvojový plán,
 - zásady územního rozvoje,
 - územní plán,
 - regulační plán,
- Územní rozhodnutí,
- Územní řízení,
 - územní rozhodnutí,
 - územní souhlas,
- Územní opatření o stavební uzávěře a územní opatření o asanaci území,

- Úprava vztahů v území [6].

Uvedené nástroje jsou užívány jednotlivými aktéry procesu územního plánování.

Těmito aktéry jsou:

- *Pořizovatel*, kterým je „orgán územního plánování“. Ten je nejčastěji zastoupen příslušnými odbory v rámci obce (např. Útvar územního rozvoje, Útvar hlavního architekta, Odbor územního plánování atd.), mohou jím být i odbory regionálního rozvoje kraje a na území vojenských újezdů Ministerstvo obrany [5] [7].
- *Zpracovatel*, kterým může být fyzická nebo právnická osoba. Tato osoba musí mít k výkonu dané činnosti oprávnění, nejčastěji autorizaci udělovanou Českou komorou architektů [5] [8].
- *Dotčené orgány státní správy*, kterými jsou všechny orgány a instituce, bez jejichž souhlasu by územně plánovací dokumentace nemohla být zpracována, projednána ani schválena [5].
- *Veřejnost*, která vstupuje do fáze pořizování územně plánovací dokumentace. Účast veřejnosti se v tomto případě nazývá participací, při níž by měla být veřejnost seznámena s návrhem územně plánovací dokumentace a měla by dostat možnost se k tomuto návrhu vyjádřit formou námitek a připomínek [5].
- *Volený orgán místní samosprávy*, kterým může být zastupitelstvo obce, zastupitelstvo kraje, případně zastupitelstvo městské části. V kompetenci tohoto orgánu je rozhodnutí o zpracování územně plánovací dokumentace a následné schvalování jednotlivých etap pořizovaného dokumentu [5].

Třetím, závěrečným rysem územního plánování je jeho samotný proces, který je dělen do dvou základních fází. Mezi tyto fáze patří:

- *Pořízení územně plánovací dokumentace*, které se skládá z jednotlivých časově posloupných kroků. Těmito kroky jsou přípravné práce, následují průzkumy a rozborů, dále zpracování zadání, poté zpracování konceptu, vydání souborného stanoviska ke konceptu, vypracování návrhu a jako poslední schválení návrhu [1][5].
- *Řízení územního rozvoje* se týká stavu, který následuje po pořízení územně plánovací dokumentace. Tento proces taktéž sestává z časově navazujících

kroků, jež zahrnují uvedení územně plánovací dokumentace do praktického fungování města, dále kontrolu aktuálnosti dokumentace a návrhy na změny, následně pořizování změn a rozhodování o úpravách a jako poslední oznámení o ukončení platnosti a archivaci územně plánovací dokumentace [1][5].

Tři zmíněné základní rysy jsou nosnými pilíři územního plánování a potvrzují složitost procesů s ním spojených. V neustále postupujícím rozvoji sídel a jejich infrastruktury je stále těžší prosazovat komplexní architektonicko-urbanistické ideje, které musí korespondovat také s nároky na technickou obsluhu území. Obsáhlé pojetí procesů spojených s územním plánováním je proto při tvorbě aktuálních koncepcí rozvoje sídel nezbytné, neboť jedině proces územního plánování dokáže skloubit architektonické a urbanistické návrhy s nároky na technickou obsluhu území a díky tomu vytvářet město, jež bude povznášet lidského ducha, a lidé v něm budou moct žít spokojeně se snadnou dostupností veškerých potřeb.

3.1.4 Městské inženýrství

Období starověku (4 000 př. n. l. až 476 n. l.) prokázalo, že společně s architektonickými díly a urbanistickými celky vznikaly i základní inženýrské stavby, které měly nejčastěji zajišťovat propojení základních vazeb města, přívod vody do měst a odvod splaškové vody z měst. V návaznosti na rychlé rozšiřování sídel a technický pokrok započatý v 19. století bylo třeba neustále rozšiřovat a vylepšovat nejen stávající zástavbu, ale také inženýrské sítě. V současné době se tak v sídlech v souvislosti s inženýrskými sítěmi a technickou obsluhou území již nejedná pouze o komunikace a díla určená pro transport vody, ale jde o komplexní systém, který zahrnuje komunikace, vodovody, kanalizace, plynovody, teplovody, rozvody elektrické energie, sdělovací kabely, zařízení pro nakládání s odpady, čistírny odpadních vod, vodojemy a další. Takto komplikované systémy již nelze komplexně řešit pouze z pohledu urbanismu a územního plánování, natož z pohledu architektury. Na konci 20. století proto vznikl obor *městské inženýrství*, jenž navazuje na podstatu urbanismu a územního plánování a je určen ke správnému navrhování a koordinaci koncepce veškeré infrastruktury ve městech [9] [10].

Městský inženýr je osobou, která musí mít široké povědomí o přesném fungování technické a dopravní infrastruktury ve městech, musí mít znalosti z urbanismu i územního plánování a na základě těchto vědomostí umět koordinovat a zapojovat jednotlivé složky infrastruktury do fungování měst. Ve spolupráci s architektem a urbanistou tak městský inženýr vytváří a koordinuje fungující spletitý systém sídla, který lidem bude zajišťovat veškeré jejich potřeby a vytvářet příjemné prostředí pro život [9].

3.2 Trend rozvoje sídel

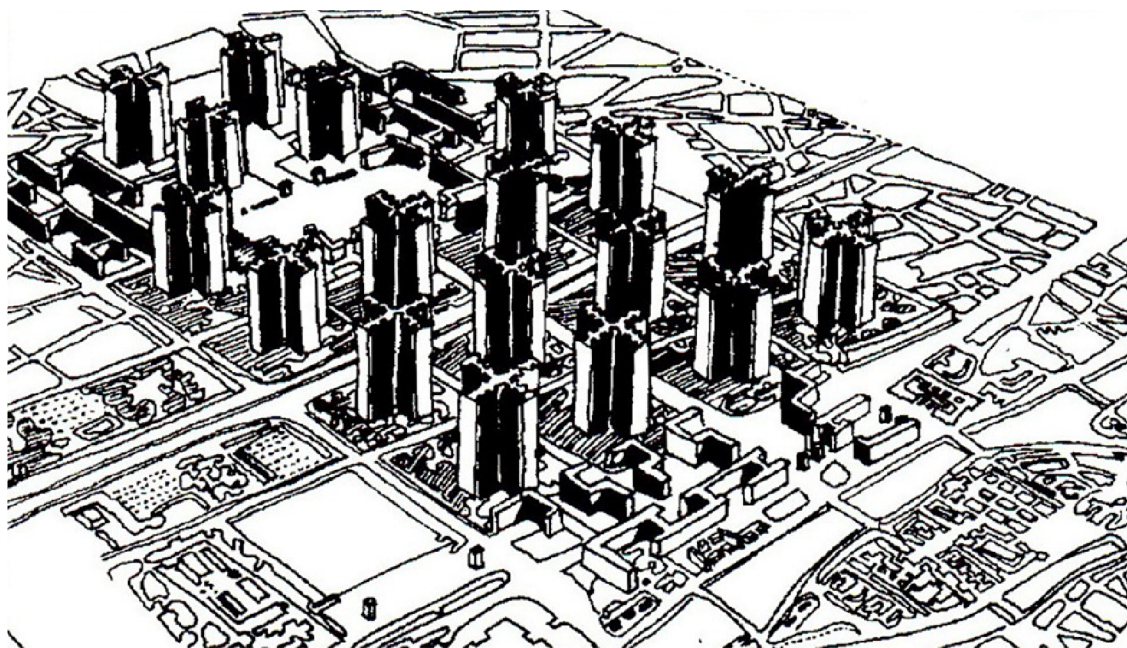
Pro podrobnější objasnění důvodů vzniku oboru městské inženýrství, je třeba pohlédnout na trend rozvoje sídel, který byl formován mnoha historickými etapami. Přelomovými stoletími, jež měla významný vliv na současný trend rozvoje sídel a především na vznik městského inženýrství, byla však období 19. a 20. století. V těch můžeme sídlo a jeho rozvoj rozdělit na období industriální (19. století a první polovina 20. století) a postindustriální (druhá polovina 20. století) [11] [12].

3.2.1 Industriální trend rozvoje sídel

19. století bylo spojeno s průmyslovou revolucí, která znamenala převratný rozvoj v oblasti vědy a techniky a s níž souvisel i počátek moderního vývoje sídel. Nově vznikající struktura měst byla v tomto období formována průmyslem. Vznikala průmyslová předměstí a dělnické kolonie. Byly vytvářeny první regulační plány sídel, které řešily propojení měst s jejich okolím. Za tímto účelem byla sídla napojována na nově budované železniční komunikace, jež měly v kontaktu s městskou infrastrukturou situováno nádraží. V sídle s takto navrženými dopravními vazbami již postrádaly smysl historické fortifikační systémy, které byly z těchto důvodů bourány a nahrazovány sadovými okruhy, později silničními okruhy [5] [13].

Na přelomu 19. a 20. století došlo v důsledku katastrofálního stavu hygienických poměrů v sídlech k budování sítí kanalizací a vodovodů a také k asanačním částí měst. Ve městech bylo dále postupně zaváděno plynové osvětlení [5] [13].

V první polovině 20. století, především v období meziválečných let, se do popředí dostaly nové architektonické směry. Tím nejvýznamnějším byl funkcionalismus. Funkcionalisté se v souvislosti s tvorbou měst zabývali funkčním uspořádáním města, jeho přizpůsobení nově vznikajícímu životnímu stylu obyvatel a také řešení aktuálních hygienických problémů. V moderním pojetí města vznikaly vilové čtvrti, obytné čtvrti, dělnická sídliště, stavby městského vybavení a výrobní areály. Tento technologický pokrok navazující na události 19. století s sebou přinesl nově vzniklé ideály a vize, které reprezentovaly sídlo a jeho fungování v širším pojetí [5] [12] [13]. Jako příklad vize tvorby sídla pocházející z první poloviny 20. století lze uvést návrh švýcarského architekta Le Corbusiera patrný z obr. 2.



Obr. 2 Návrh Voisin na přestavbu centra Paříže dle Le Corbusiera, 1925

Zdroj:Architecture21st

V oblasti technické infrastruktury došlo v první polovině 20. století k rozvoji městské (tramvaje, autobusy) a silniční dopravy, jež postupně zvyšovala mobilitu obyvatel, zintenzivnila vazby sídel a podpořila urbanizaci a růst velkých měst. V těch začal být kladen důraz na potřebu cirkulace vody jakožto nezbytného ozdravného prvku sídla. Do organismu města byly zaváděny vedle sítí vodovodů a kanalizací také nové

systemy technických sítí, k nimž patřily elektrické rozvody nahrazující zdroj plynu pro zásobování veřejného osvětlení a s vynálezem telegrafu a telefonu také nadzemní telefonní vedení [5] [12]. Robustní způsob umístování tohoto vedení a jeho tehdejší podoba jsou patrné z obr. 3.



Obr. 3 Nadzemní telefonní vedení v New Yorku, 1900

Zdroj: cz.pinterest.com

3.2.2 Postindustriální trend rozvoje sídel

Druhá polovina 20. století navázala na postupnou obnovu válkou zničených měst, a v mnoha zemích také na poválečnou bytovou krizi. Reakcí na nedostatek staveb určených pro bydlení byla mohutná výstavba, která představovala vznik nových sídelních útvarů vkládaných do organismu města často násilně a neohledupně. Vznikala nová města a sídliště a v některých aglomeracích byly vytvářeny zárodky megapolí (Japonsko, USA). Rozrůstaly se sítě dopravní i technické infrastruktury, jež byly postupně obohacovány o vlivy nových technologií, zejména o nový prvek telekomunikace, který zrychlil proces přenosu informací a zvýšil objem přenášených dat. Rozrůstání dopravní sítě zároveň umožnilo lidem pohodlně cestovat do odlehlých

částí sídel, což v 70. letech 20. století vedlo ke vzniku jevu zvaného *urban sprawl* (sídelní kaše). Tento jev představoval rozpínání struktury města formou předměstí s převažujícím rodinným typem zástavby, která byla navrhována nekoncepčním způsobem bez ohledu na zemědělskou půdu a okolní krajinu. Pro předměstí typu *urban sprawl* byly budovány další sítě dopravní a technické infrastruktury, jež musely splňovat nároky obyvatel dojíždějících z předměstí do nejbližšího sídla [12] [14]. Typický příklad *urban sprawl* je patrný z obr. 4.



Obr. 4 Urban sprawl, Las Vegas, Nevada

Zdroj: SVÍTEK, Miroslav a Michal POSTRÁNECKÝ. *Města budoucnosti*.

Rozpínání měst do okolní krajiny, neřízená zástavba, rostoucí počet obyvatel a nárůst počtu automobilů začaly postupně představovat negativní provozní i ekologické problémy, které se přenesly do 21. století a ovlivnily současný trend vývoje postindustriálního města [12].

3.2.3 Současný trend rozvoje sídel

Současný trend rozvoje sídel musí reagovat na stále postupující urbanizaci, rozvoj informačních technologií, zvyšující se mobilitu obyvatel i jejich životní styl. Sídla jsou však přes veškerý technický i vědecký pokrok stále velmi konzervativními prvky, jejichž kořeny mnohdy sahají několik století zpět, a je tudíž nesnadné vymezovat v nich nová funkční využití ploch, natož vedení dopravní a technické infrastruktury.

V hustě obydlených sídlech jsou návrhy na výstavbu objektů podrobně posuzovány pomocí složitých územně plánovacích procesů a nástrojů, a to zejména proto, že volné prostory ve městech určené pro umístování staveb dosahují již nyní vrcholu své kapacity. Zástavba a její infrastruktura se nemohou rozrůstat donekonečna a bez negativních dopadů na životní prostředí [5] [12].

Při pohledu na industriální a postindustriální trend rozvoje sídel můžeme vidět, že města prošla v průběhu svého vývoje zásadními okamžiky, které měly vliv na jejich budoucí fungování. Těmito převratnými událostmi byla např. výstavba vodovodů a kanalizací, výstavba železnic, vynález automobilu, elektrifikace, vynález telegrafu a telefonu a mnoho dalších. Na počátku 21. století je tímto převratem myšlen nový způsob komunikace za pomoci internetu, robotizace a automatizace výrobních procesů, moderní způsoby přepravy osob a další moderní technologie, na nichž jsou města v současné době již závislá. Pokročilé informační systémy dnes můžeme nalézt takřka ve všech prvcích městské infrastruktury, ať už se jedná o dopravu, vodní zdroje, energetiku, zásobování apod. Z hlediska současného trendu vývoje města se dostáváme do fáze digitalizace a rozhodování o komplexním městském systému za pomoci umělé inteligence [14].

Konkrétním výstupem budoucího návrhu sídla pro počátek 21. století je koncept chytrého města, tzv. *smart city*, které by mělo představovat společenskou změnu, změnu v myšlení obyvatel, jejich přístupu k veřejným prostranstvím a k prostředí, v němž žijí. Hlavním cílem *smart city* není vkládání moderních technologií do fungování městského prostředí, ale naopak vytvoření sounáležitosti města a občana, ke které mohou přispět moderní technologie. Slovy dánského architekta Jana Gehla „nejdříve dáme tvar našim městům, ty pak dají tvar nám“ [14] [15].

Nově zaváděné koncepty chytrých měst a jejich fungování představují složitý systém, v němž nesmí být opomíjen člověk a jeho potřeby. Na počátku 21. století se proto projevuje snaha zakládat novodobý trend rozvoje sídel na systémovém inženýrství, které musí vnímat město, jeho vzájemné vazby i jeho obyvatele. Součástí systémového inženýrství by měly být jednotlivé architektonické a inženýrské profese, které budou společnými silami vytvářet města budoucnosti, chytrá, ohleduplná a trvale udržitelná. Při vytváření tohoto typu měst je velmi důležitá komplexní znalost

a schopnost koordinace různých inženýrských činností a pozice městského inženýra již nepostradatelná [14].

3.3 Vznik a vývoj městského inženýra v ČR

Jak bylo již uvedeno výše, počátek 19. století a jeho pokračování znamenalo vstup do industriálních sfér rozvoje sídel, při kterém vznikala mohutná výstavba objektů určených pro občanskou vybavenost a na ně navazujících sítí technické a dopravní infrastruktury. Již v druhé polovině 19. století bylo zřejmé, že návrhy složitých sídelních struktur musí být vytvářeny v rámci vzájemné spolupráce architektonických a inženýrských oborů, proto se v této době začala objevovat tendence sdružování autorizovaných osob do jednotlivých uskupení. Roku 1866 vznikla v rámci této tendence Inženýrská komora pro Království České, jež zahrnovala stavební a kulturní inženýry, architekty, strojní inženýry, zeměměřiče a kulturní techniky. Později, roku 1913, byl založen Svaz českých úředně autorizovaných civilních inženýrů v Království českém. Veškerá uskupení a spolky tohoto typu se od doby svého vzniku formovaly, měnily a rušily v závislosti na aktuální politické situaci v zemi. Není proto divu, že svazy a komory autorizovaných osob, jejichž podoba je nám známa dnes, vznikaly v České republice až po roce 1989 [16].

Po bouřlivých společenských změnách, jež proběhly na území České republiky, došlo v roce 1989, v souvislosti se sdruženími a spolky autorizovaných osob, k zásadnímu kroku. Tím byla obnova činnosti Českého svazu stavebních inženýrů a techniků (dále jen ČSSI), který roku 1992 přijal zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (ve znění zákona č. 164/1993 Sb., zákona č. 275/1994 Sb., a zákona č. 224/2003 Sb.). Tento počín nejenže dal vzniknout České komoře architektů (dále jen ČKA) a České komoře autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (dále jen ČKAIT), ale také ustanovil nový samostatný autorizační obor *městské inženýrství* [16].

ČSSI již roku 1991 (před přijetím zákona č. 360/1992 Sb.) vymezil městské inženýrství jako „*mezioborový okruh poznatků a metod pro aktivní tvorbu a koordinaci řešení koncepce technické infrastruktury území a koordinaci jejího řešení s ostatními složkami a činnostmi v území (územní plánování, ekologie území apod.)*“. Svým

spolupůsobením v rovnocenném partnerství s klasickým urbanismem garantuje a kontroluje kvalitní technickou funkci území a jeho další rozvoj“. Jednalo se však o definici, která vymezovala pozici městského inženýra v praxi a činnosti, jež by se svou autorizací měl vykonávat, příliš obecně. Autorizační rada ČKAIT proto v návaznosti na zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon) a na zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) definici oboru zpřesnila a vymezila činnosti spočívající v náplni praxe městského inženýra jako *„koncepti, koordinaci a řešení technického vybavení území, zejména rozsáhlých bytových, průmyslových, obchodních, skladových a podobných ploch a území, dále terénní úpravy, hřiště, prostranství, místní komunikace a městský mobiliář, trubní vedení, kabelová a vrchní vedení; rovněž tak společné liniové trasy, kabelovody, kolektory atd.“* [17] [18].

Městský inženýr by podle aktuálního vymezení ČKAIT měl být osobou se širokými znalostmi stavebního zákona, vztahů mezi jednotlivými stavebními specializacemi, jejich činností a zároveň ve financování těchto činností. Měl by tvořit návrhy, koncepce a koordinovat řešení technického vybavení území v návaznosti na veškeré subjekty města, ať už na veřejná prostranství, budovy či stávající terén a podobně [18].

Postupné zpřesnění vymezení městského inženýra a jeho role bylo zásadním, ale nikoliv jediným krokem ve snaze prosadit tuto profesi do povědomí široké veřejnosti. Městský inženýr byl a dodnes je propagován třemi dalšími podstatnými zdroji. Prvním z těchto zdrojů je Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO), které se podařilo roku 1993 ustanovit studijní profil městského inženýrství, jež o 4 roky později přerostl v samostatný studijní obor. Ten je od této doby vyučován na Fakultě stavební v Ostravě v rámci Katedry městského inženýrství dodnes. Druhým zdrojem zvýšení povědomí o tomto oboru se roku 1996 stala mezinárodní konference městského inženýrství, která je od onoho roku pořádána každoročně (povětšinou) v Karlových Varech na odlišná témata spojená s městským inženýrstvím. Konferenci pořádá pravidelně ČKAIT, ČSSI (oblastní pobočka Karlovy Vary, z. s.) a Ingenieurkammer Sachsen společně s dalšími partnery. Třetím nejmladším zdrojem se od roku 2012 stala Fakulta stavební Vysokého učení technického v Brně (FAST VUT v Brně), které se podařilo vytvořit akreditaci samostatného studijního programu městské inženýrství [9] [19].

I přesto, že městské inženýrství je oproti jiným inženýrským specializacím s více než stoletou tradicí (dopravní stavitelství, pozemní stavitelství, stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, stavitelství mostů a inženýrských konstrukcí a další) stále něčím novým, díky iniciativnímu přístupu organizací, jako je ČSSI, ČKAIT, VŠB-TUO i FAST VUT v Brně, postupně proniká nejen do praxe autorizovaných osob a subjektů s nimi spojených, ale také do povědomí široké veřejnosti a studentů projevujících o obor zájem.

3.4 Městský inženýr na vysokých školách a univerzitách

Každá snaha o prosazení určitého oboru v praxi by měla mít pevné základy položeny na úrovni vzdělávacího systému, kdy je studentům předkládána podstata oboru, jeho náplň a především mnoho informací, bez kterých by se v praxi neobešli. Městské inženýrství jakožto jeden z oborů určených k autorizaci není výjimkou. Jeho opora v úrovni vzdělávání je hlavním předpokladem k tomu, že se bude dále rozvíjet.

3.4.1 Městský inženýr na vysokých školách v ČR

V ČR se k roku 2021 vyskytuje 24 veřejných vysokých škol, z nichž 5 má převažující technické zaměření. Městské inženýrství jakožto samostatně vyučovaný obor se však vyskytuje pouze na dvou veřejných vysokých školách, těmi jsou Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) a Vysokého učení technické v Brně (dále jen VUT v Brně) [20].

3.4.1.1 Městský inženýr na Fakultě stavební VŠB-TUO

Obor městské inženýrství i jeho katedra vznikly na VŠB-TUO analogicky se vznikem Fakulty stavební v Ostravě roku 1997. Oba tyto subjekty se vyvinuly z oboru Průmyslové a městské stavitelství, jenž byl původně vyučován v rámci Hornicko-geologické fakulty na VŠB-TUO. Prvním vedoucím katedry pro období 1997–2000 byl jmenován prof. Ing. Vítězslav Kuda, CSc. Obor byl již v roce svého vzniku akreditován jako samostatný studijní obor pro bakalářské i magisterské studium. O 6 let později, roku 2003, vznikla akreditace oboru také pro studium doktorské a roku 2009 získal obor akreditaci pro habilitační řízení, tzn. kromě bakalářského

a inženýrského titulu mohl student získat i titul doktorský a s tím spojenou akademickou hodnost docenta [9] [21].

Fakulta stavební VŠB-TUO převzala základní vymezení oboru městské inženýrství v jeho podstatě z definic ČSSI a ČKAIT, ale upravila ho pro potřeby výuky. K roku 2021 nabízí uchazečům o studium základní definici oboru městské inženýrství, podle které se jedná o „*obor zaměřený na problematiku veřejné infrastruktury, tj. technické a dopravní infrastruktury, veřejných prostranství a občanského vybavení města poskytující studentům ucelený soubor znalostí z teorie stavby měst a sídel, technické infrastruktury a ekonomické oblasti.*“ Definice je podpořena sestavením základních vyučovacích předmětů v rámci oboru, kterými jsou v první řadě tradiční předměty inženýrského původu, stavitelské předměty zaměřující se na stavby měst a sídel (včetně technické a dopravní infrastruktury), ekonomické disciplíny, právní disciplíny a humanitní oblast. Podle takto nastavených předpokladů Fakulty stavební VŠB-TUO by student po dostudování oboru v bakalářské formě, trvající 4 roky, měl umět navrhovat a posuzovat inženýrské konstrukce a liniové stavby a se svými znalostmi by mohl působit v praxi jako výzkumný a vývojový pracovník, pracovník státní správy, stavební dozor, stavbyvedoucí, technický dozor investora a projektant. V navazujícím magisterském studiu, stanoveném v době trvání 1,5 roku, by měl své znalosti rozšířit tak, aby se v praxi mohl uplatnit také jako územní plánovač, projektant výstavby nebo analytik území. Získané znalosti může student dále prohlubovat v rámci 4letého doktorského studia. Pro získání kteréhokoliv z výše uvedených titulů nabízí Fakulta stavební VŠB-TUO dvě formy studia, a to prezenční nebo dálkovou [17] [22].

Své nabyté znalosti prokazují studenti složením státní závěrečné zkoušky, při níž obhajují své bakalářské i diplomové práce (případně dizertační práce) propojované s technickou praxí. Jako příklady témat závěrečných prací městských inženýrů na Fakultě stavební VŠB-TUO lze uvést územní studie, návrhy na regeneraci a revitalizaci území, návrhy novostaveb a rekonstrukcí objektů, posouzení investičních záměrů, pasportizace objektů, návrhy na optimalizaci řešení objektů s využitím facility managementu a další. Témata prací zároveň potvrzují multidisciplinárnost oboru a jeho různorodé oblasti působení, kterými se městští inženýři mohou se svými znalostmi zabývat [9] [22].

3.4.1.2 Městský inženýr na Fakultě stavební VUT v Brně

I přesto, že Fakulta stavební VUT v Brně byla slavnostně otevřena již roku 1911, obor městské inženýrství a vše, co s ním souviselo, se podařilo zavést do struktury fungování fakulty o více než sto let později, roku 2012, kdy byl tento obor zařazen mezi samostatné akreditační programy a jeho garantem byl jmenován doc. Ing. Tomáš Vymazal, Ph.D. Počínaje akademickým rokem 2013/2014 začal být obor na fakultě vyučován v rámci bakalářského studijního programu v době trvání 4 roky, později na počátku akademického roku 2017/2018 vznikla také akreditace pro navazující 1,5leté magisterské studium. Studenti tak od tohoto roku mohli v rámci programu oboru městské inženýrství získat nejen titul bakalářský, ale také titul inženýrský. V souvislosti s městským inženýrstvím na FAST VUT v Brně je třeba také uvést, že od doby svého vzniku nemá obor v rámci Fakulty stavební VUT v Brně svůj vlastní ústav nebo katedru, a proto spadá pod ústav stavebního zkušebnictví, který se svým zaměřením sice odlišuje od městského inženýrství, ale zároveň tomuto oboru poskytuje potřebné zázemí pro jeho existenci v rámci fakulty stavební [17] [23].

Stejně jako Fakulta stavební VŠB-TUO, i Fakulta stavební VUT v Brně vymezila základní definici oboru městské inženýrství pro účely studia po svém. Podle této definice je obor „*zaměřen na problematiku urbanismu a územního plánování, veřejné infrastruktury, městských staveb pro bydlení, občanské vybavenosti, průmyslového stavitelství, stavební ekonomiky, moderního řízení atd.*“ K tomu, aby bylo vymezení studijního oboru naplněno, FAST VUT v Brně sestavila základní strukturu předmětů, jež se dělí na předměty teoretické (např. matematika, fyzika, ekonomie, informatika) a předměty odborné (např. územní plánování, veřejné stavební investice, inženýrské sítě, pozemní komunikace). V takto nastavené struktuře musí studenti nejprve ovládat teoretické předměty, aby mohli pokračovat studiem předmětů odborných. Studenti, kteří absolvují bakalářský studijní program, mohou v praxi působit jako územní plánovači, projektanti nebo zaměstnanci veřejné správy. Pro prohloubení získaných znalostí nabízí FAST VUT v Brně studentům možnost pokračovat na navazující magisterské studium, na základě kterého pak v praxi mohou vykonávat (mimo již zmíněné funkce územního plánovače, projektanta nebo zaměstnance veřejné správy) vysoké inženýrské i manažerské pozice a veškeré činnosti ve státní správě včetně řídicích funkcí [23].

Studenti své nabyté znalosti a schopnost jejich užití prokazují zpracováním bakalářských a diplomových prací a složením státní závěrečné zkoušky (jak pro

dosažení titulu bakaláře, tak pro dosažení titulu inženýra). Témata závěrečných prací jsou různorodá, stejně jako samotný obor. Příklady témat závěrečných prací na FAST VUT v Brně mohou být územní studie, urbanistické analýzy, dopravní a technická řešení, projektování staveb s využitím facility managementu, ekonomická a investiční řešení, modelování staveb i simulací a mnoho dalších. Rozličnost témat závěrečných prací zároveň potvrzuje široký objem znalostí, který mohou městští inženýři po absolvování studia na FAST VUT v Brně uplatnit v praxi [23].

3.4.2 Městský inženýr na zahraničních univerzitách

Výuka oboru městské inženýrství a příprava studentů pro pozici městského inženýra se netýká pouze vysokých škol v ČR, ale i mnoha zahraničních univerzit, kde se pojmy *městské inženýrství* a *městský inženýr* používají v různých mutacích a podobách. Zahraniční univerzity zaměřené na technické obory nabízejí zájemcům o studium mnoho studijních programů, které s městským inženýrstvím sice souvisejí, ale nelze je označovat za jeho synonyma. Mezi tyto související obory lze zařadit tradiční studijní programy, jako je *Civil engineering* (v překladu Stavební inženýrství) dělící se do různých podoborů a specializací, obdobně jako na vysokých školách v ČR, dále *Architecture and urbanismus* (v překladu Architektura a urbanismus) nebo *Urbanismus and urban planning* (v překladu Urbanismus a územní plánování), vyskytující se v různých formách a jazykových obměnách v závislosti na konkrétní univerzitě. Za netradiční studijní programy související s městským inženýrstvím lze označit například obor *Land use and urban planning* (v překladu Využití půdy a územní plánování), *Urban landscape* (v překladu Městské prostředí) nebo *Urban renewable energy technologies* (v překladu Městské technologie obnovitelné energie) [24] [25].

Z takto různorodé skladby oborů vyučovaných na zahraničních univerzitách je možné vybrat dva, které mají k oboru městské inženýrství nejbližší. Těmito obory jsou *Urban design* (v překladu Navrhování měst) a *Transport engineering* (v překladu Transportní inženýrství) [24] [25].

Urban design je relativně mladým technickým oborem, jehož vznik se datuje k roku 1956, kdy byla na jeho počest v USA konána první mezinárodní konference. Ta se od onoho roku pořádá každoročně na jiné téma s cílem pozvednout obor *Urban design* a učinit z něj mezinárodně uznávanou oblast navrhování sídel. Tento cíl se daří

realizovat a důkazem toho je skutečnost, že k roku 2021 je tento obor v různých formách vyučován na mnoha univerzitách ve Velké Británii, Německu, Dánsku, USA, Austrálii, Novém Zélandu, Švédsku, Kanadě, Singapuru, Malajsii, Japonsku, Hong Kongu, Libanonu a dokonce i na universitě v Jižní Africe. Přesné názvy oboru *Urban design* se liší podle nastavených podmínek konkrétního státu a univerzity. Příkladem odlišných pojmenování může být *Urban design and development* (v překladu Navrhování měst a jejich rozvoj), *Urban design and planning* (v překladu Navrhování měst a územní plánování), nebo *Urban design and engineering* (v překladu Městské inženýrství). Stejně jako názvy tohoto oboru se odlišují i dosažené tituly a doba potřebná k jejich získání. V oboru *Urban design* může student dosáhnout například titulu *Master of Urban design* (v překladu Inženýr v oblasti navrhování měst), *Master of City and Regional planning in Urban design* (v překladu Inženýr v oblasti městského a regionálního plánování) nebo *Master in Urban design and engineering* (v překladu Městský inženýr). Bez ohledu na odlišné formulace a způsoby vyučování oboru *Urban design* má tento studijní program jednotnou myšlenku a zaměření, jímž je problematika návrhu městského prostředí a jeho fungování. V obecném pojetí by absolvent studia tohoto oboru měl být v praxi schopen vytvářet udržitelné, spravedlivé a městské prostory určené pro současné a budoucí generace, měl by být schopen navrhovat veřejná prostranství i infrastrukturu, a to vše s ohledem na životní prostředí [24] [25] [26].

Druhým mezinárodně rozšířeným oborem, jenž má s městským inženýrstvím společné některý rysy, je *Transport engineering* (někdy označován jako Transportation engineering), jehož vznik lze zařadit do 2. poloviny 20. století jako reakci na rozrůstání různých typů dopravy a technické infrastruktury. Obor se zabývá všemi typy dopravy (silniční, letecké, vodní, železniční) a jejich návrhem s ohledem na technickou infrastrukturu ve městě, nelze ho tak zaměňovat s oborem *Traffic engineering* (v překladu Dopravní inženýrství), který se specializuje spíše na konkrétní technické aspekty dopravních komunikací, jejich kapacity, simulace a modely. K roku 2021 je obor vyučován v různých formách na univerzitách ve Velké Británii, Austrálii, Novém Zélandu, USA, Hong Kongu, Číně, Nizozemí, Finsku, Indii, Švédsku, Španělsku, Malajsii a Filipínách. Každá z univerzit si samostatně formuje strukturu i název vyučovaného studijního programu jako je např. *Spatial planning and Transport engineering* (v překladu Územní plánování a transportní inženýrství), *Transport engineering and planning* (v překladu Transportní inženýrství a územní plánování),

Civil engineering – Transport engineering (v překladu Stavební inženýrství – Transportní inženýrství) a další. Za dostudování oboru student získává titul, jehož způsob dosažení a pojmenování se liší podle nastavených podmínek konkrétní univerzity. Příkladem používaných titulů může být např. *Master of transport engineering* (v překladu Inženýr v oblasti transportní dopravy), *Master of Science in Spatial planning and transport engineering* (v překladu Inženýr v oblasti územního plánování a transportního inženýrství), *Master of engineering in Transportation systems* (v překladu Inženýr v oblasti transportních systémů) a mnoho dalších. Absolventi by v obecném pojetí měli být v praxi schopni navrhovat veškeré dopravní systémy, posuzovat vzájemné závislosti mezi dopravou, městským a regionálním plánováním podle požadavků udržitelné mobility a za tímto účelem spolupracovat s urbanisty [24] [25] [27].

Při pohledu na dva výše představené obory (*Urban design a Transport engineering*) lze říci, že městské inženýrství je kombinací těchto dvou mezinárodně vyučovaných studijních programů. Městský inženýr by totiž stejně jako absolvent studia *Urban design* měl umět navrhovat a formovat městské prostředí s ohledem na infrastrukturu a udržitelnost rozvoje populace a stejně tak jako absolvent oboru *Transport engineering* by měl ovládat znalosti komplexních dopravních systémů, navazující technické infrastruktury a jejich fungování v organismu města.

V souvislosti s městským inženýrstvím na zahraničních univerzitách je třeba ještě zmínit odvětví *Municipal Engineering* (v překladu Městské inženýrství), jehož historické kořeny sahají do roku 1937. V tomto roce byla v Lyonu ve Francii založena Asociace městských inženýrů Francie, která položila základy vzniku Mezinárodní federace městského inženýrství (zkráceně IFME) se sídlem v Sydney v Austrálii. Tato federace k roku 2021 sdružuje inženýry a techniky z 22 členských zemí, kteří se společnými silami zaměřují na řešení problematiky městského inženýrství. Odvětví *Municipal engineering* však není na zahraničních univerzitách vyučováno jako samostatný studijní obor, ale je spíše součástí jednotlivých předmětů vyučovaných v rámci studijních programů některých univerzit v USA, Austrálii, Velké Británii a Číně. Příkladem takovýchto studijních programů může být *Environmental and Energy Engineering* (v překladu Enviromentální a energetické inženýrství), *Civil and Environmental Engineering* (v překladu Stavební a enviromentální inženýrství) nebo *Engineering technology* (v překladu Inženýrské technologie) [25] [28] [29].

3.5 Městský inženýr ve stavební praxi v ČR

Aktuální vymezení rozsahu působnosti autorizovaného městského inženýra v praxi je stanoveno dvěma základními definicemi. Tou první je vymezení ČSSI, podle kterého by se městský inženýr měl v praxi zaměřovat na „*aktivní tvorbu a koordinaci řešení koncepce technické infrastruktury území a koordinaci jejího řešení s ostatními složkami a činnostmi v území (územní plánování, ekologie území apod.)*“. Tato definice je dále zpřesněna vnitřním předpisem ČKAIT, podle kterého by se měl městský inženýr zaměřovat na „*činnost související s projektováním a realizací staveb městského inženýrství. Koncepce, koordinace a řešení technického vybavení území, zejména rozsáhlých bytových, průmyslových, obchodních, skladových a podobných ploch a území, dále terénní úpravy, hřiště, prostranství, místní komunikace a městský mobiliář, trubní vedení, kabelová a vrchní vedení; rovněž tak společné liniové trasy, kabelovody, kolektory atd.*“ Z uvedených definic lze odvodit, že městský inženýr by se měl podle takto stanovených podmínek umět skvěle orientovat v problematice územního plánování, dále v návrhu, správě a provozu technické obsluhy území a všech na ni navazujících složek, kterými jsou například stávající zástavba, veřejná prostranství nebo městský mobiliář, a v neposlední řadě musí mít přehled ve způsobech financování všech uvedených oblastí [18][30].

Na výše uvedených definicích ČSSI a ČKAIT si lze povšimnout určitých nejasností. Definice ČSSI vymezuje působnost městského inženýra především na poli technické infrastruktury a její koordinace s navazujícími složkami v území. V této definici je použití pojmu *technická infrastruktura* zavádějící, neboť dle zákonného vymezení se technickou infrastrukturou rozumí inženýrské sítě, stavby a s nimi provozně související zařízení. ČSSI však v tomto případě do pojmu technické infrastruktury zahrnuje i pozemní a místní komunikace, což ze základní definice není zcela jasně patrné. ČKAIT toto vymezení ČSSI zpřesňuje a předurčuje osobu městského inženýra k činnostem souvisejícím s projektováním a realizací staveb městského inženýrství, do nichž v definici zahrnuje stavby *technického vybavení území* nebo *veřejná prostranství*, které by městský inženýr měl navrhovat v návaznosti na *občanskou vybavenost*. I přes snahu ČKAIT zpřesnit původně nastavenou definici, vyplývá z vymezení rozsahu oboru značné množství činností, na které by se mohl městský inženýr v praxi zaměřovat. Technické vybavení území v sobě totiž zahrnuje vše, co souvisí s obsluhností území po technické stránce, tedy pozemní komunikace,

inženýrské sítě, systémy odstraňování tuhých odpadů a mnoho dalších, jež by městský inženýr mohl dle definice projektovat, koordinovat a vytvářet jejich koncepce. Obecné vymezení definice v sobě tak může nést jistá úskalí spojená s mystifikací odborné veřejnosti a v krajním případě i s deformací pracovních pozic určených pro městské inženýry [6] [18] [30].

Na základě stanovených definic by se městský inženýr v praxi klidně mohl zaměřit na jednu oblast, v níž by si prohluboval své znalosti a později by se na ni specializoval, avšak vzhledem k jeho obsáhlým znalostem i v dalších oblastech by to byla škoda, neboť městský inženýr je profesí, jež je předurčena ke koordinaci technického vybavení území se všemi navazujícími složkami působícími v městském organismu, mezi které patří například stavby občanské vybavenosti, veřejná prostranství, ale také správa, rozpočty a financování jednotlivých staveb ve městě.

V podmínkách stavební praxe v ČR existuje pro takto definovanou osobu městského inženýra několik vhodných pracovních pozic. Těmi jsou zejména *územní plánovač*, ať už v rámci útvaru státní správy nebo v rámci samostatného projekčního útvaru, dále *zaměstnanec veřejné správy*, *projektant*, *technický dozor* investora nebo *autorský dozor* projektanta. Současně nastavený legislativní rámec a fungování praxe však kladou městskému inženýrovi do cesty jistá omezení [18].

3.5.1 Městský inženýr jako územní plánovač

V aktuálně nastavených podmínkách legislativy ČR může autorizovaný městský inženýr dle zákona č. 360/1992 Sb., (dále jen *autorizační zákon*), vypracovávat územně plánovací podklady (ÚAP, ÚS) a příslušné části územně plánovacích dokumentací (ÚRP, ZÚR, ÚP, RP). Při zpracovávání územně plánovacích dokumentací je městský inženýr omezen pouze na oblast zpracování, která mu přísluší, tedy na oblast související s technickým vybavením území. V takovém případě má výhodu městský architekt, který může dle *autorizačního zákona* získat autorizaci přímo v oboru územní plánování, díky níž je oprávněn užívat titul autorizovaný urbanista (označení A.2) a vypracovávat kompletně celé územně plánovací dokumentace. Současná doba a fungování sídel však kromě urbanistického a architektonického pojetí území vyžaduje také systémový pohled na technické vybavení území a jeho vzájemnou koordinaci s dalšími složkami v území. Vypracovávané územně plánovací dokumentace by tak neměly být výstupem pouze

městského architekta, ale měly by vzniknout vzájemnou kooperací městského architekta a městského inženýra jakožto dvou územních plánovačů [8] [18].

K roku 2021 platná legislativa nenařizuje městům ani obcím mít ve své struktuře funkci územního plánovače, potažmo hlavního městského architekta a městského inženýra, záleží proto pouze na vůli zastupitelů a politiků konkrétního sídla, zda si tuto pozici ve své struktuře založí [31].

Ve městech s vyšší hustotou osídlení se stalo dobrým zvykem, že v čele územně plánovací sekce, na úrovni stavebních úřadů, stojí útvar hlavního architekta, příkladem může být město Brno, Pardubice, Zlín, Hradec Králové a další. Tento typ útvaru by měl vytvářet profesionální koncepcí řešení území z pohledu urbanistického, architektonického a inženýrského. Pohled urbanistický a architektonický je v kompetenci městského architekta, jenž by měl vyhodnocovat současný stav a nové záměry v oblasti urbanismu, architektury, estetiky a výtvarna, dále by se měl podílet na koncepcích, zadávání a projednávání strategických a koncepčních dokumentů sídla. Pohled urbanistický a inženýrský je v kompetenci městského inženýra, který by měl zastřešovat koncepci a koordinaci veškerého technické vybavení území, vyhodnocovat současný stav i nové záměry v technické oblasti, ale také zadávat a projednávat strategické a koncepční dokumenty související s infrastrukturními sítěmi. V ideálním případě by oba územní plánovači (městský architekt i městský inženýr) měli bok po boku tvořit společnými silami koncepcí sídel. V aktuálně nastavených podmínkách se však v čele útvarů hlavního architekta o hlavní pozici (jak název napovídá) mohou ucházet pouze osoby s titulem architekta. V takovém případě se naskýtá otázka, jaký dopad by mělo pouhé přejmenování tohoto útvaru například na Hlavní útvar územního plánování či Hlavní útvar územního plánovače. Za těchto podmínek by se o hlavní pozice mohli právem ucházet nejen architekti, ale i další odborníci z oblasti urbanismu a územního plánování, mezi které se řadí i městský inženýr. Skutečnost, že tato myšlenka není utopickou vizí, potvrzuje nově založený Městský ateliér prostorového plánování a architektury v Ostravě, jenž vznikl roku 2019, převzal od útvaru hlavního architekta organizaci, přípravu klíčových studií i projektů a zbylá část útvaru hlavního architekta byla přejmenována na Odbor územního plánování a stavebního řádu [31] [32] [33] [34].

Další oblastí, v níž by městský inženýr z pozice územního plánovače mohl najít uplatnění, jsou soukromé urbanistické a územně-plánovací ateliéry nebo kanceláře, které zpracovávají územně plánovací podklady a dokumentace pro města i obce. Zde by městský inženýr měl být (obdobně jako na útvarech hlavního architekta) partnerem městského architekta a měl by zastřešovat problematiku týkající se technické obsluhy území [18].

Přes zdánlivě nepříznivé poměry pro pozici územního plánovače v podání městského inženýra se začínají v konzervativních pravidlech současné praxe projevovat změny, jejichž názorným příkladem je založení zmíněného Městského ateliéru prostorového plánování a architektury v Ostravě [34].

3.5.2 Městský inženýr jako úředník

Městský inženýr může se svými znalostmi nalézt široké uplatnění v oblasti veřejné správy, konkrétně v rámci činností orgánů územního plánování, tedy v orgánech krajů a obcí. Jakožto úředník by měl plnit roli zaměstnance územní samosprávy, který se bude podílet na posuzování, zadávání a pořizování dokumentací týkajících se rozvoje, provozu i organizace veřejné infrastruktury (zejména dopravní a technické), dále na rozhodnutích o plánovaných úpravách stávající infrastruktury a o výstavbě nové infrastruktury včetně souvisejících staveb. Tyto činnosti může městský inženýr vykonávat v rámci obecního úřadu, stavebního úřadu nebo krajského úřadu. Pro to, aby se městský inženýr mohl stát úředníkem v oblasti územní samosprávy, není podmínkou autorizace v oboru, ale splnění zkoušky zvláštní odborné způsobilosti upravené vyhláškou č. 512/2002 Sb., o zvláštní odborné způsobilosti úředníků územních samosprávných celků. Složením zkoušky potvrzuje městský inženýr dostatečnou úroveň znalostí potřebnou pro výkon správní činnosti v územním plánování [6] [18] [35][36].

Městský inženýr je v pozici úředníka plně kompetentní osobou v rozsáhlém množství činností, jimiž jsou například příprava podkladů pro koncepci, zadání a projednávání územně plánovacích podkladů a dokumentací, příprava podkladů pro sestavení příslušných částí rozpočtů obce i pro zadávání veřejných zakázek, příprava žádostí o dotace z programů EU, vypracování podkladů zadání, zpracování, projednání územních plánů a regulačních plánů, spolupráce s organizacemi zodpovídajícími za provoz, údržbu a rozvoj sítí, zařízení staveb technické infrastruktury, koordinace

rozvojových záměrů a provozních činností správců sítí s investičními záměry obce, spolupráce s urbanisty i architekty a v neposlední řadě posuzování konkrétních záměrů žadatelů, u nichž je městský inženýr z pozice úředníka oprávněn hodnotit jejich soulad s platnou územně plánovací dokumentací a s požadavky na veřejnou dopravní nebo technickou infrastrukturu [18].

V aktuálně nastavených podmínkách praxe se úředníkem může dle zákona č. 312/2002 Sb., o úřednících územních samosprávných celků a o změně některých zákonů, stát osoba, která uspěje v podmínkách výběrového řízení vyhlášeného vedoucím konkrétního úřadu. Úředník musí dle tohoto zákona disponovat základními znalostmi veřejné správy a výkonu správních činností, jež prokáže složením zkoušky zvláštní odborné způsobilosti. Zákon úředníkovi neukládá povinnost hlubších vědomostí v oblasti stavební praxe. Mnoho úředníků proto posuzuje dokumentace a konkrétní projekty pouze na základě znalostí legislativních předpisů bez orientace v širších souvislostech stavební problematiky. V rozhodovacích procesech týkajících se technické obsluhy území však tyto znalosti plní klíčovou roli a mohou zásadně ovlivnit správnost návrhu koncepcí, fungování i správy veřejné infrastruktury a tím i vynaložené finance. Není proto pochyb, že tato rozhodnutí by měla být prováděna z pozice úředníků zcela kompetentních v dané oblasti. Odpověď na otázku, kdo je zcela kompetentní osobou v posuzování návrhů na fungování veřejné infrastruktury, je snadná. Touto osobou je městský inženýr, který se svými znalostmi pokrývá nejen legislativu, ale také stavební praxi, dokáže tato dvě odvětví propojit a následně rozhodnout v nejlepší prospěch sídla i jeho obyvatel s ohledem na vynaložené náklady. Nezbyvá proto nic jiného než doufat, že se role městského inženýra jakožto úředníka stane standardem, který povede nejen ke změně vnímání pozice úředníka a zvýšení respektu a důvěry k jeho osobě ze strany projektantů, ale především k prosazení logických koncepcí a návrhů veřejné infrastruktury ve stávajících sídlech, ke snížení nákladů na její výstavbu i k urychlení procesů rozhodování [37].

3.5.3 Městský inženýr jako projektant

Městský inženýr v roli projektanta je dle autorizačního zákona oprávněn vykonávat vybrané a další odborné činnosti v rozsahu své specializace, pro niž mu byla udělena autorizace. V případě městského inženýra jsou těmito činnostmi koncepce,

koordinace a řešení technického vybavení území, terénní úpravy, hřiště, prostranství, místní komunikace a městský mobiliář, trubní vedení, kabelová a vrchní vedení, rovněž tak společné liniové trasy, kabelovody, kolektory atd. V praxi je tak autorizovaný městský inženýr z pozice samostatného projektanta oprávněn koordinovat návrhy, případně sám zpracovávat podrobnější projektovou dokumentaci sítí infrastruktury v krajině i v intravilánu obce včetně jejich kapacit i napojení jednotlivých staveb na tyto sítě [8] [18].

Městský inženýr by se z pozice projektanta mohl uplatnit také jako člen projekčních firem zaměřujících se na projektování dopravních nebo inženýrských sítí, a to díky svému přehledu o všech typech infrastrukturních sítí, jejich fungování i koordinaci. K tomuto profesnímu zařazení přispívá skutečnost, že někteří zadavatelé veřejných zakázek již v současné době požadují, aby byla ze strany zpracovatele zakázky prokázána dostatečná úroveň profesní způsobilosti tím způsobem, že jedním z členů řešitelského týmu musí být i inženýr s autorizací v oboru městské inženýrství. Takto stanovené podmínky mohou městskému inženýrovi v budoucnu pomoci k vybudování stabilní pozice projektanta a koordinátora, která mu právem náleží [38].

3.5.4 Městský inženýr jako technický a autorský dozor

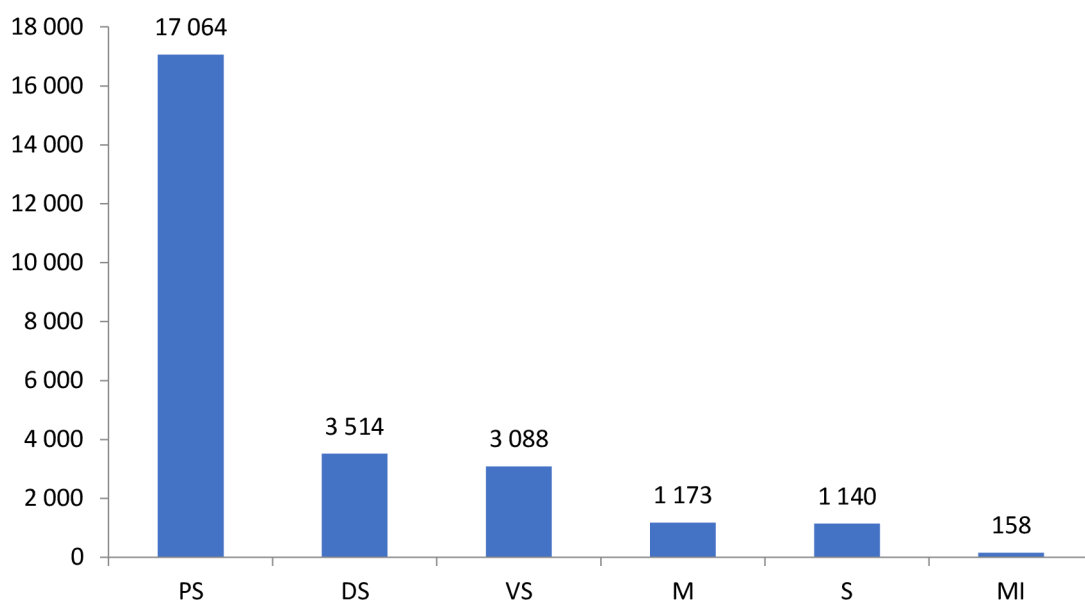
U staveb prováděných z veřejného rozpočtu je stavebník povinen zajistit technický dozor stavebníka, který plní roli zástupce stavebníka, dohlíží na provádění stavby a ekonomickou stránku výstavby. V případě, že projektová dokumentace pro stavbu financovanou z veřejného rozpočtu musela být zpracována autorizovanou osobou, je stavebník povinen zajistit také autorský dozor projektanta. Ten kontroluje dodržování platné projektové dokumentace zhotovitelem stavby a případné schvalování odchylek a úprav. Dle ustanovení stavebního zákona může technický dozor stavebníka a autorský dozor projektanta vykonávat současně jedna osoba [6] [18] [39].

Pozice technického dozoru stavebníka a autorského dozoru projektanta v jedné osobě je složitou disciplínou především při projektování a výstavbě víceoborových staveb, tzn. dozorování inženýrských a současně dopravních staveb. V praxi běžně tyto typy zakázek dozoruje osoba autorizovaná v oboru hlavní stavby. V ideálním případě by však osobou určenou k dozorování takto složitých zakázek měl být autorizovaný

městský inženýr, který by byl díky své všestrannosti a znalostem v oborech technické i dopravní infrastruktury schopen víceoborovou stavbu dozorovat jako celek a usnadnil by tím práci nejen stavebníkovi ale i dodavateli stavby [40].

3.5.5 Aktuální počty a bilance autorizovaných městských inženýrů v ČR

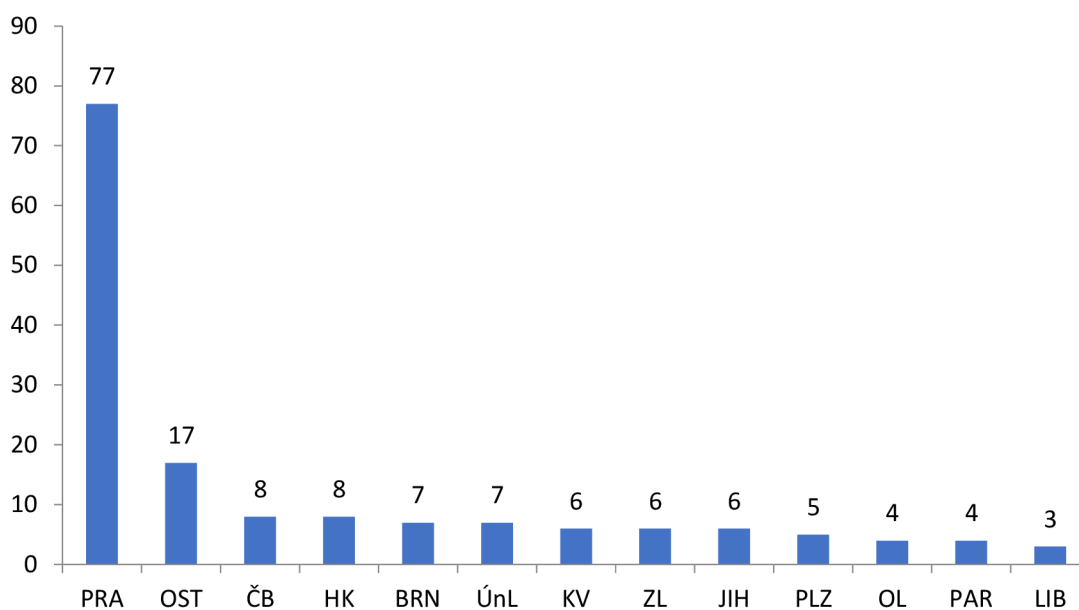
Ve výše zmíněných kapitolách byly nastíněny vhodné pracovní pozice pro městského inženýra, jež se však stále ještě potýkají s nedostatečným prosazením do fungování současné praxe v ČR. Tento stav má zcela zřejmý důvod, kterým je setrvačný a konzervativní přístup odborné společnosti k nově vzniklým oborům. Ve srovnání s tradičními stavitelskými obory, jako jsou pozemní stavby (PS), dopravní stavby (DS), stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství (VS), mosty a inženýrské konstrukce (M) nebo například statika a dynamika (S), je obor městské inženýrství (MI) naprostým nováčkem [40]. Tuto skutečnost potvrzuje i srovnání celkových počtů autorizovaných osob v inženýrských oborech, které je znázorněno v grafu na obr. 5.



Obr. 5 Srovnání počtu AO ve vybraných oborech ČKAIT z roku 2021

Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladů od Ing. Josefa Filipa, Ph.D.

Vše chce svůj čas a stejně tak obor městské inženýrství, se kterým se zatím odborná společnost v mnoha směrech stále ještě seznamuje a hledá jeho nejvhodnější zařazení. To se úspěšně daří, neboť téměř 30 let od vzniku oboru v ČR takřka nenalezneme rozsáhlé město, v němž by v oblasti stavební praxe nepůsobil městský inženýr. Těmito rozsáhlými městy jsou myšleny konkrétně Praha, Ostrava, České Budějovice, Hradec Králové, Brno, Ústí nad Labem, Karlovy Vary, Zlín, Jihlava, Plzeň, Olomouc, Pardubice a Liberec [40]. Přesné počty autorizovaných městských inženýrů, kterými uvedená města disponují, jsou znázorněny v následujícím grafu na obr. 6.



Obr. 6 Srovnání počtu MI ve vybraných městech ČR z roku 2021

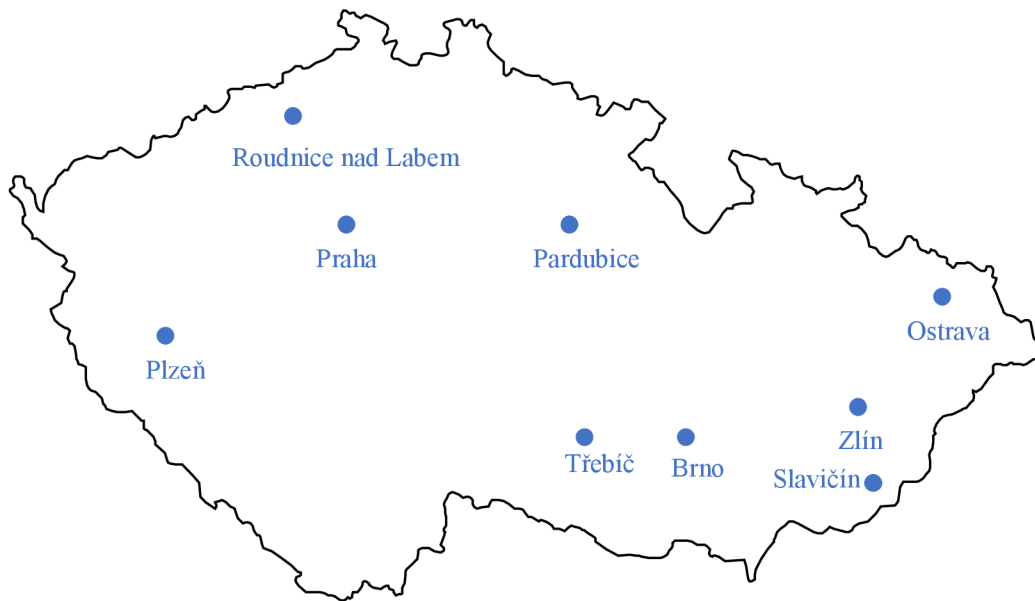
Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladů od Ing. Josefa Filipa, Ph.D.

4. Analytická část

Popisná část diplomové práce byla věnována objasnění pojmu městské inženýrství, pozadí vzniku samostatného oboru, jeho zařazení v rámci vysokoškolských vzdělávacích systémů, zařazení městského inženýra v praxi a také vhodným pozicím, které by měl městský inženýr na základě své definice vykonávat. Všechny tyto informace jsou však pouze teoretickými základy a předpoklady, z nichž by mělo městské inženýrství vycházet. V praxi městský inženýr podléhá již zaběhnutým konvencím a pravidlům, které formují a v krajních případech i deformují pojetí městského inženýra a činnosti s ním spojené. Uvedené může mít za následek vznik konfliktů mezi teoretickou oblastí předurčující městskému inženýrovi jeho zařazení a reálnou praxí, v níž musí městský inženýr fungovat. Analytická část této diplomové práce se proto zaměřuje na vymezení skutečných možností uplatnění městského inženýra v rámci vymezení a podmínek zaběhlých v oblasti současné stavební praxe. Tento pohled do reality je uskutečněn formou rozhovorů s autorizovanými městskými inženýry, následným učiněním závěrů z těchto rozhovorů a vytvořením praktického příkladu, jehož kompetentním řešitelem by měl být právě městský inženýr. Tato analytická část diplomové práce by měla sloužit nejen jako návod pro absolventy studia v oboru městské inženýrství, jakým způsobem mohou své znalosti v praxi využít, ale také jako dokument, který podpoří snahu prosadit městské inženýrství do povědomí odborné i širší veřejnosti a zdůrazní jeho potřebnost v rámci fungování stavební praxe.

4.1 Metodika zpracování analytické části

Rozhovory jsou vedeny s dvanácti autorizovanými městskými inženýry, ti byli vybráni na základě jejich odborných zkušeností v souvislosti s městským inženýrstvím a jeho fungováním v praxi. Skladba respondentů je v analytické části diplomové práce záměrně zvolena velmi různorodě tak, aby se městští inženýři lišili věkem, pozicí, na které působí, ale také místem svého působení. Města a obce, ze kterých jsou zúčastnění městští inženýři vybráni, jsou zobrazeny na následující stránce na obr. 7.



Obr. 7 Místa působení zúčastněných městských inženýrů

Zdroj: Vlastní zpracování

K vytvoření uceleného komplexního přehledu o působnosti městského inženýra je stanovena pro všechny respondenty základní osnova otázek, z nichž každá musí být městským inženýrem zodpovězena. Vzhledem k tomu, že rozhovory byly vedeny s respondenty osobně, vyskytují se v každém z rozhovorů některé dotazy, které jsou sice zodpovězeny nad rámec osnovy, ale jsou potřebné k doplnění celkové představy o konkrétní praxi městského inženýra. Základní osnova otázek je stanovena takto.

Kdybyste měl/a popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl/a dále zabývat?

Mohl/a byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

Jednotlivá znění rozhovorů jsou seřazena na základě věkové posloupnosti respondentů, a to od nejstaršího po nejmladšího. Každý z rozhovorů je také doplněn stručným medailonem obsahujícím základní informace o městském inženýrovi, jeho studiu, oborech autorizace a praxi doplněné fotografií zúčastněné osoby. Informace obsažené v medailonech a doplňující fotografie byly poskytnuty ke zpracování a následně schváleny zúčastněnými respondenty.

Kromě hlavních rozhovorů s autorizovanými městskými inženýry jsou v rámci analytické části práce vedeny doplňkové rozhovory s osobami, které sice nemají autorizaci v oboru městské inženýrství, ale jejich názory a poznatky z praxe jsou důležité pro vytvoření kompletního přehledu o dané problematice. Tyto rozhovory jsou zařazeny do příloh diplomové práce.

Po doznění posledního z rozhovorů s autorizovanými městskými inženýry je v rámci analytické části vytvořeno kompletní zhodnocení stěžejních myšlenek uvedených rozhovorů a vyplývající informace, jež přibližují reálnou náplň praxe městského inženýra. Na základě tohoto celkového zhodnocení je následně vytvořen praktický příklad, který potvrzuje zásadní myšlenky zúčastněných autorizovaných městských inženýrů a poskytuje názornou ukázkou fungování městského inženýra v praxi.

4.2 Rozhovory s autorizovanými městskými inženýry

Nejlépe cestou k poznání problematiky městského inženýrství a jeho fungování v praxi je zachytit zkušenosti a názory na tuto věc z pohledu opravdových městských inženýrů, kteří se denně potýkají s nástrahami a potížemi každodenní praxe, což potvrzují i následující stránky této kapitoly.



ING. JITKA THOMASOVÁ

PRAHA

Ing. Jitka Thomasová se narodila roku 1934. Je absolventkou Fakulty stavební VUT v Brně, oboru hydrotechnika, a je autorizována v oboru městské inženýrství (II00) a v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství (IV00). Za dobu své praxe působila jako projektantka v projektovém ústavu zaměřujícím se na dopravní a technickou infrastrukturu, dále jako autorský dozor, hlavní inženýrka projektu a jako jednatelka společnosti PPU spol. s r. o., kterou založila se svými kolegy z Pražského projektového ústavu roku 1993 v Praze. Společnost PPU se dodnes zaměřuje na tvorbu studií, projektových dokumentací všech stupňů a inženýring v oblasti dopravní a technické infrastruktury a životního prostředí. Ing. Thomasová měla dále významný podíl na vzniku oboru městské inženýrství.

„Městský inženýr musí obsáhnout základní znalosti technické infrastruktury a městského vybavení tak, aby dokázal v celém průběhu projektového procesu zajistit koordinaci jednotlivých prvků, aby ve výsledku bezchybně fungovaly.“

Kdybyste měla popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Tak zaprvé to není v žádném případě monopřese. Městský inženýr musí obsáhnout všechny profese, jichž se to týká, a týká se to technické infrastruktury, to znamená od komunikace směrem dolů do podzemí. Samozřejmě nejsem schopna vyprojektovat komunikaci, ale musím vědět, co je dobře a co je špatně v daném případě pro celek a musím se pokusit se specialistou toho kterého oboru svůj názor uplatnit. Pochopitelně, pokud mi prokáže, že to není možné pro správnou funkci daného prvku, musím hledat jiné řešení. Musím mít obecný přehled. Vy jste už vystudovaní městští inženýři, ale u nás z praxe to mohl být kdokoliv, kdo se tomu začal systematicky věnovat. Musím říct, že nejsnadněji se to dělá vodohospodářům. Když si umíte poradit s kanalizací a s vodou,

musíte si poradit i s dalšími prvky TI. Nemusíte umět detaily jednotlivých prvků, ale musíte je umět respektovat. V každém případě, abych se vrátila k tématu, městské inženýrství není v žádném případě monoprofese. Musíte umět ctít práva ostatních, protože chcete mít to dílo dobré a chcete, aby fungovalo. A pokud se mě ptáte, co chci od městského inženýra, tak chci, aby od nuly dolů všechno fungovalo a aby uměl udělat i mobiliář.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„Ten je obrovský, protože u nás, jak my to tady chápeme, by měl městský inženýr zastřešovat problematiku infrastruktury od povrchu dolů a směrem nahoru by měli působit architekti, stavaři a urbanisté - a to jsou naši partneři od samotného začátku práce na konceptu projektu. V tomto případě probíhá práce nejlépe. I v době od roku 1993, kdy jsme soukromá firma, jsem se snažila celou dobu nebrat akce, při kterých bychom projektovali jenom vodovod a ne další sítě, to já prostě nesnesu, abych neměla přehled o zbylých složkách navrhované podzemní infrastruktury. Nejlépe se pracuje s architekty, kteří respektují i městského inženýra jako svého rovnocenného partnera.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodla dále zabývat?

„Městské inženýrství jako obor za mě vůbec neexistovalo. Mám vystudovanou hydrotechniku, to znamená přehradářství. Dostudovala jsem hydrotechniku a nastoupila do praxe. Dělal jsem vodařinu, kanalizace, vodu, pak jsem k tomu přibrala plyn, rybníky, čistírny a takové další věci. Pracovala jsem jako projektant v jednom projektovém ústavu v Praze, který se v čase měnil a formoval, ale já v něm vlastně celou tu dobu zůstala, až posléze byl vytvořen Pražský projektový ústav, jehož základním úkolem od konce 60. let bylo projektovat pražská sídliště. Na přelomu 60.-70. let se mě totiž ujal Ing. Miroslav Řihošek, který založil v Praze ateliér zaměřující se na podzemní urbanismus (svým způsobem ateliér městského inženýrství). Bylo to v době, kdy začala výstavba pražských sídlišť, a my dostali na starosti Jižní Město. Najednou šlo o koordinaci všeho najednou, prostě městské inženýrství se vším všudy. Tím, že jsem

tento obor v praxi dělala, jsem si v něm hned ze začátku po roce 1990 udělala autorizaci. To už jsem pracovala v soukromé společnosti, která byla založena jako Inženýrský atelier PPU spol. s r. o., (projekce, poradenství, urbanismus – podzemní urbanismus), kde jsem měla na starosti projektanty, kteří projektovali sítě a dávali jsme dohromady tu celkovou koncepci. Měla jsem tam inženýry a dělala jsem šéfa autorského dozoru z pozice městského inženýra.“

Mohla byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„No za dobu mojí praxe jsme dělali samozřejmě spoustu sídlišť. Dělali jsme sídliště Prosek, Ďáblice, Michelská, Pankrác, Jižní Město Východ, což bylo východně od dálnice, když se jede z Prahy a pak se dělalo Jižní Město Západ, západně od dálnice a tam se rozhodlo, že budou kolektory. Takže my jsme pak jako městští inženýři zaváděli kolektory. Znamenalo to, že jsme se setkávali s mnoha problémy, těmi byly zejména uzly, kvůli kterým se musely kolektory prohlubovat. Tím chci říct, že když sedíte nad tím prázdným papírem, tak musíte tomu investorovi umět poradit a zejména teď, když jde především o peníze a musíme se těm investorům a developerům velice zpovídat. V současné době se snažím již neprojektovat, ale výjimkou je vytvoření koncepce, tedy základní myšlenka řešení a dohoda s architektem-urbanistou a samozřejmě se stavebníkem. Jako příklad mohu uvést třeba Vítězné náměstí v Dejvicích, které se dává do podoby profesora Engla z roku 1927, nebo konkrétně teď projektujeme v jedné vesnici u Prahy, asi 20–25 km od Prahy, kde soukromník, Čech, postupně skupuje pozemky a rozhodl se postavit městečko. Zde projektujeme a koordinujeme veškeré sítě a ve spolupráci s externími dopraváky vytváříme společně s architekty celkovou koncepci.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Já jsem začala od nuly. Byla jsem vystudovaná vodařka, a když jsem se začala pohybovat v městském inženýrství, tak už jsem za sebou měla pár monoprofesních projektů jako kanalizaci a vodovod, takže už jsem trochu věděla, o čem to je, a měla jsem nějakou konkrétní představu. Představy už jsem tedy měla, protože aspoň trochu

jsem už tenkrát tu kanalizaci uměla a měla jsem už nějakou praxi, věděla jsem, jaké jsou maléry na stavbách, co mě může potkat a že celková koordinace je prostě potřebná. Ale byla to jen snaha vylepšit stávající neúnosný stav, kdy jednotliví specialisté navrhovali svou profesi tak, aby nejlépe fungovala, ale ve výsledku byly značné problémy. Rozsah městského inženýra, jak ho známe v současnosti, a jeho náplň mi byla naprosto nejasná.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„Úspěšná nejsem. Ale udělali jsme pár projektů a zrealizovalo se to. Samozřejmě to Jižní Město se mi vrylo do paměti, protože to bylo první ne sídliště, ale město. Přes všechny ty maléry a problémy. Tehdy jsme se museli naučit přesvědčovat a komunikovat s různými profesemi, které musely vidět, že to myslíme dobře a že chceme, aby to fungovalo. Jako městští inženýři asi před 8-10 lety jsme také získali správce stavby pro Evropskou unii. Jedná se o projekt, kdy Evropská unie zřídí správce stavby, a my se zodpovídáme Evropské unii, že ty peníze jsou vynaloženy v pořádku. Shodou okolností se ve stejnou dobu sešly Karlovy Vary a Plzeň a dělala se dovybavenost těchto (dřívějších) vesnic, které neměly žádnou infrastrukturu. Museli jsme řídit stavbu. Dostali jsme projekty, ty někdo vyprojektoval a my jsme to museli uřídit jako městští inženýři a zvládli jsme to. To také považuji za úspěch. A úspěch byl již skutečnost, že nám tuto práci zadala Evropská unie jako městským inženýrům.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Moje jediné přání je, aby se obor městské inženýrství i nadále rozvíjel a aby městský inženýr byl plnohodnotným partnerem městskému architektovi. A to nejen v projektové praxi, ale aby města zřídila funkce hlavního architekta i městského inženýra, kteří by dokázali řídit koncepci města. A tyto funkce by měli naplňovat vystudovaní městští inženýři.“



DOC. ING. PETR ŠRYTR, CSC.

PRAHA

Doc. Ing. Petr Šrytr se narodil roku 1941. Je absolventem Fakulty stavební ČVUT v Praze, oboru vodohospodářské stavby a vodní hospodářství se specializací na zdravotně vodohospodářské stavby. Je autorizován v oboru městské inženýrství (II00). Za dlouhou dobu své praxe působil jako projektant a expert v oblasti inženýrských sítí a dále jako člen týmů zpracovatelů ÚPD a ÚPP v oblasti technické infrastruktury. V akademické sféře v rámci oboru městské inženýrství vyučoval předměty, spadající do tohoto oboru, a to na Katedře zdravotního a ekologického inženýrství, následně na Katedře ekonomiky a managementu stavebnictví, Katedře územního rozvoje a nyní na Katedře technologie staveb FSv ČVUT. Externě působil také v Ústavu dopravních systémů na FD ČVUT a na Katedře městského inženýrství FAST VŠB-TUO. Je autorem mnoha odborných publikací v oblasti městského inženýrství. Je považován za jednoho ze zakladatelů oboru městské inženýrství v rámci ČKAIT a ČSSI a dále také České společnosti pro bezvýkopové technologie CzSTT.

„Městský inženýr by měl být schopen rozklíčit stávající infrastrukturu sídel a následně se nad jejím rozvojem zamýšlet s ohledem na zájmy příštích generací, na splnění podmínky garance udržitelného stavu a rozvoje ucelené technické obsluhy sídel.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Rozhodně to není jednoduché, ale pokud bych měl městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi popsat v několika větách, pak bych řekl, že městští inženýři by měli dneska respektovat právě to, že hájí v první řadě zájmy příštích generací, protože nejchoulostivější je, takto jsem si to vyhodnotil, právě úsek ucelené technické obsluhy území sídel, ať měst či obcí. Města, obce a jejich infrastruktura jsou, řekněme,

nenahraditelným dědictvím nás všech, není to jednoduché rozklíčit a ne každý, kdo se k tomu dostane a má to v popisu práce, je ochoten se nad tím zodpovědně zamýšlet a poctivě reagovat. V tom je právě kámen úrazu, tzn., že se často jenom improvizuje, odkládá se to na budoucno a je tam problém, velké riziko, že něco nenahraditelného zkolabuje a způsobí to velké ztráty včetně ztrát ekonomických a dalších, a to především uživatelům všech služeb technických subsystémů, kteří jsou na nich bezmocně závislí. Řekl bych, že dneska jsme všichni bezmocní rukojmí majitelů a provozovatelů infrastrukturního majetku subsystémů technické obsluhy území. Začíná to dopravou, pokračuje sítířinou a dalšími službami poskytovanými ve veřejném prostoru sídel.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„Já mám dobré zkušenosti s urbanisty, se kterými jsem spolupracoval a kteří se v dané problematice víceméně spoléhali na mě, ale mám rovněž poznatky, že v jiných případech do toho těm řešitelům technického úseku zasahovali. A co se týče městského architekta, ten by měl v první řadě o městském inženýrství něco vědět. Podle mého názoru by městský inženýr měl být určen pro rozhodování technické problematiky, městský architekt pro rozhodování v souvislostech historického, základního funkčního a estetického fungování sídel. Oba by pak analogicky měli ctít historické hodnoty sídel a jejich částí a být při rozhodování maximálně zodpovědní.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„Já jsem vystudoval obor vodohospodářské stavby a vodní hospodářství. Již jako student jsem pomáhal svému staršímu kolegovi v laboratoři dělat laboratorní testování a modelovat složité procesy. Po mém studiu si tento kolega prosadil, abych tam k němu nastoupil. Ze začátku jsem tedy obsluhoval též balneotechniku. Záhy jsem však zjistil, že dělat jenom zdravotní inženýrství je prostě málo a že musím rozšířit spektrum svých znalostí. Proto jsem začal spolupracovat s katedrou potrubní technika a životní prostředí FS ČVUT, tzn. přirozeně jsem začlenil také TZB – technické zařízení budov, dále s katedrou silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky FEL ČVUT a poté

i s katedrou územního rozvoje FSv ČVUT. Zejména s touto katedrou jsme přišli v 60. letech s nápadem, že by bylo dobré organizovat nastavbový kurz zaměřený na městské inženýrství pro případné zájemce – projektanty, úředníky atd. Nakonec se to rozjelo celostátně. Měli jsme účastníky kurzů i z Moravy, například vedoucího stavebního úřadu a paní starostku ze Slavičina. I přes úspěšnost tohoto nastavbového kurzu jsme ho však neopakovali, protože na to už nebyly podmínky. Až později, když už vznikala také inženýrská komora ČKAIT, jsme dali hlavy dohromady s lidmi, kteří byli zaangażováni v rámci nastavbového kurzu, mezi které patřil i pan Ing. Křeček a paní Ing. Thomasová. Poté už to byl poměrně rychlý sled událostí, protože už jsme měli na své straně i ČKAIT a Český svaz stavebních inženýrů. Hodně věci se odehrálo již před rokem 1968, ale vznik a rozvoj oboru jako takového nastal až po roce 1990. Já jsem vlastně jeden z prvních, který měl autorizaci v tomto oboru, neboť jsem byl označen spolu s výše jmenovanými za zakladatele oboru městské inženýrství v rámci komory, a proto jsme také nedělali zkoušky, protože bychom museli zkoušet sami sebe.“

Mohl byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„Já jsem se nevyhýbal žádné praxi. Už jako student jsem brigádničil v několika projekčních kancelářích, projekčních firmách. Pak založilo ČVUT svůj Projektový a vývojový ústav, a tam jsem projektoval síťarínu pro školské areály. Jako příklady mých výstupů můžu uvést třeba nový areál VŠCHT na Jižním Městě. Tam se však stačily postavit jenom koleje a menza, kde jsem projektoval síťarínu. Když začala kolektorizace v Praze, tak i u toho jsem byl intenzivně přítomen a v rámci společnosti Kolektory Praha a. s., a Vojenského projektového ústavu, kde jsem byl členem týmu, který projektoval kolektory. Zde jsem konkrétně projektoval např. montážní kanály pod podchodem Vodičkova – Jindřišská na Václavském náměstí, který navazoval na metro. V těchto montážních kanálech typu kolektor (konstrukčně) byly soustředěny všechny nadřazené vodovodní řady, které samozřejmě byly konfliktní vůči podchodu, a vše muselo být řádně, tj. bezpečně naprojektováno. V průběhu své praxe jsem se také snažil navázat spolupráci s urbanistickými kancelářemi, kde jsem začal rozvíjet i v terénu městské inženýrství v rámci územně plánovací činnosti. Postupně se to rozrůstalo a dneska mám za sebou nějakých 700 akcí v Čechách a na Moravě.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Ne, bohužel nebyly, nelíbí se mi, kam se městské inženýrství v některých směrech ubírá nebo jak je pojmáno, a proto musím i nadále bojovat, považuji to za svou profesní povinnost. A zatím jsem se nezpronevěřil a nevzdávám to.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„Řekl bych, že je to takový poloviční úspěch, a to, že se obor městské inženýrství stal samostatným oborem inženýrské autorizace a došlo k založení profesního aktivu městského inženýrství v rámci ČKAITu. Na tom má zásluhu více lidí, zejména také i pan Ing. Křeček, který působil v předsednictvu ČKAITu a byl několik období i jejím předsedou. Za další úspěch považuji i bohatou publikační činnost, a to i v rámci CzSTT (České společnosti pro bezvýkopové technologie) a dále též dlouhodobě udržované a rozvíjené odborné vztahy s předními zahraničními odborníky a pracovišti.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Podle svých sil i nadále poctivě fungovat na FSv ČVUT a dále v rámci CzSTT. Do jisté míry i tam mám důvod nepřestat bojovat, protože i ty bezvýkopové technologie jsou v ohrožení, dost často totiž z titulu neznalosti úředníci snadno podlehnou trikům těch, kteří se přihlásí do výběrových řízení na investiční akce ve veřejném prostoru vyhlašované městy a obcemi. V tomto ohledu jde o zadávací podmínky veřejných soutěží, v jejichž podmínkách by mělo být v návaznosti na strategický plán rozvoje sídla správně rozhodnuto, že lze udělat zakázku bezvýkopově a nezatěžovat prostředí výkopovými pracemi. Což má také velký vliv na fungování a vývoj městské infrastruktury a s městským inženýrstvím to souvisí. Cítím jako svou profesní povinnost i nadále chránit veřejné zájmy a zájmy příštích generací.“



ING. PAVEL KŘEČEK

PRAHA

Ing. Pavel Křeček se narodil roku 1944. Je absolventem Fakulty stavební ČVUT v Praze, oboru vodohospodářské stavby, a je autorizován v oboru městské inženýrství (II00) a v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství (IV00). V praxi působil jako stavbyvedoucí, projektant a hlavní inženýr projektu v oblasti návrhu a koordinace inženýrských staveb. Roku 1989 založil společnost KOMPRIN, s. r. o., která se dodnes zabývá tvorbou projektové dokumentace inženýrských staveb ve všech stupních a také komplexním řízením projektů. V období 2008-2020 byl předsedou představenstva ČKAIT. Dodnes je považován za jednoho ze zakladatelů oboru městské inženýrství a taktéž mezinárodní konference Městské inženýrství.

„Městským inženýrem by měl být člověk s praxí, který rozhodne o tom, jakým způsobem bude dané území fungovat a sloužit svým uživatelům.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Městským inženýrem musí být člověk, který už má za sebou praxi. Když bych to ilustroval na své osobě, tak já jsem začínal na stavbě jako mistr, následně jako stavbyvedoucí, a tím, že mám vystudován obor vodní hospodářství, jsem se zabýval kanalizacemi, vodovody i dalšími obory, ať už kabely, kabelovody, komunikacemi a dalšími. Poté, co jsem odešel ze stavby, šel jsem do projektové kanceláře a tam jsem zase pokračoval jako vodohospodář, ale čím dál víc jsem musel dělat komplementární záležitosti, které se týkaly například nějakého obytného okrsku. V období 60. let jsem šel do projektového ústavu města Prahy (ještě s takovým menším přechodem), ve kterém bylo sdružení ateliérů, kde byli architekti jako např. Prágr, Šrámkovi atd. My jsme v tomto ústavu vytvořili samostatný inženýrský ateliér, protože jim takovýto ateliér chyběl. Na Pražském projektovém ústavu měli také takový ateliér – tam působila paní kolegyně Thomasová – ti v tomto ohledu byli trochu napřed a dělali také sídliště. Ale

abych se vrátil k tématu, právě již zmíněný Projektový ústav hlavního města Prahy dostal za úkol několik sídlišť. Architekt Oberstein dostal Jihozápadní Město a u Machonina dostali Černý Most. Já jsem na tom Černém Mostě začal dělat hlavního inženýra, prakticky přes infrastrukturu. Začínalo to tím, že se připravoval v územním plánu, a tam byla rozhodující osoba městského inženýra, protože architekti to uměli pokrýt vizuálně, ale o tom, jak dané území bude fungovat, musel a musí rozhodnout městský inženýr.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„Rozdíl je hlavně v tom, že městský inženýr musí sledovat obslužnost území po všech stránkách – od dopravy až po otočení kohoutku v bytě, který někdy nastane. Kdežto architekt sleduje, aby to území bylo dobře osluněné, aby to hezky vypadalo atd. Já to teď možná trochu vulgarizuji, ale podle mě to opravdu takto je. Inženýr prostě musí vědět, že ti lidé budou sedět u televize, musí mít komfort – např. v tom, aby jim bylo teplo, což zdánlivě vypadá, že od tohoto návrhu je stavební inženýr, který navrhuje dům, ale to není pravdou, protože k domu musí někdo přivést rameně a musí vědět, jestli dešťová voda, která na pozemek spadne, nezpůsobí škodu, jestli splašková voda bude někde čištěna a také musí vědět, jestli plyn, který bude potřeba, odněkud vůbec přijde, od toho všeho musí být městský inženýr. Architekt se sice musí zabývat celkovým urbanismem, ale musí tak činit v kooperaci s městským inženýrem.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„My jsme si tento obor vytvořili v rámci ČKAIT, protože byl potřeba ve vzájemné koordinaci a souvislostech. Dřív totiž například vodaři dělali pouze svoji oblast vodního hospodářství, z nich dělal někdo jenom kanalizace, někdo jenom vodovody atd. Ale my jsme postupně zjišťovali, že je potřeba čím dál více to vše dávat do souvislostí a to především proto, že na sídlištech se objevovalo čím dál více poruch a lidé se zlobili. Tak jsme začali přemýšlet o tom, že by bylo dobré udělat sdružené trasy, z toho pak vznikly kolektorové trasy, které byly nesmírně drahé a dnes už by se asi nenavrhovaly. Tehdy

nebyly tak kvalitní materiály a ani způsob provádění, vše šlo strašně rychle. Tím chci pouze zdůraznit důležitost založení oboru z hlediska koordinace všech těchto složek.“

Mohl byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„Především je to koordinace všech složek, které v urbanizovaném území jsou. Já jsem například neuměl navrhovat elektrické vedení a elektrické kabely, od toho byl specialita, který se tím podrobněji zabýval. Ale musel jsem koordinovat tu vzájemnou souvislost tak, aby vše dohromady fungovalo.“

Takže Vaším konkrétním výstupem (jakožto městského inženýra) byla třeba územně plánovací dokumentace nebo studie?

„Tím, co jste jmenovala, to většinou začínalo. Městský inženýr by měl začínat s městským architektem ve fázi územního plánování a územních rozvah. Tam by měl rozhodnout o způsobu vedení – např. na obytném okrsku, kde bylo padesát bytů, jsem rozhodoval jinak, než u souboru, kde mělo být třeba tři tisíce bytů. Tam musí být založena základní myšlenka, jaký způsob vedení bude navržen a jakým způsobem bude území obslouženo.“

Touto otázkou jsem mířila k tomu, jestli jste jako městský inženýr dělal například i podrobnou studii pro menší území?

„Za svou praxi jsem dělal dokumentaci až do úrovně dokumentace pro provedení stavby a dozoru na stavbách. Takže skutečně od samého začátku v podobě územně plánovací dokumentace, kdy se určily generely řešení až po detail, jak bude vypadat např. kolektorová šachta a v kterých místech bude.“

Kam by se podle Vás měl vydat absolvent oboru městské inženýrství po dostudování?

„Předpokládám, že po škole jde mnoho studentů do útvaru hlavního architekta, aby začali v tom generelním pohledu na území. Já jsem zase naopak toužil jít po škole do

Pražských silničních a vodohospodářských staveb, nikoho jsem sice neznal, ale nastoupil jsem tam do funkce mistra stavby a všichni mě honili – kopáči po stavbě atd. Takže takhle jsem začínal, ale bylo to dobře. Postupně jsem se vypracoval, ale co chci říct je, že dobré bude, když každý bude mít v tom svém inženýrském studiu ještě nějaký další obor. Já jsem měl vodní hospodářství, když bude dopravák, ať je dopravákem, když bude energetik, ať je energetikem. Ti všichni jsou potencionálně zralí k tomu, aby věděli tu vzájemnost jednotlivých oborů a aby je mohli koordinovat.“

Může tedy podle Vás městský inženýr, který vystudoval výlučně tento obor, dělat v praxi to, co Vy s Vašimi znalostmi specialisty vodního hospodářství staveb?

„Když se to naučí a bude to umět, tak samozřejmě může.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Především to splnilo představy investorů a dalších, protože najednou měli osobu, se kterou mohli komunikovat. Nemuseli s každým komunikovat samostatně a dohadovat se. A to samé bylo v případě městského architekta, který vedl návrh.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„Právě to, že bod útvaru hlavního architekta až po vedení staveb a zhotovitelů staveb pochopili, že je velmi dobré mít jednoho člověka, který rozumí a koordinuje zájmy a nemusí se dohadovat s jednotlivými specialisty.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Mým přáním pro obor městské inženýrství je především to, aby měl své uplatnění a práci v praxi.“



ING. ARCH. ANTONÍN HLADÍK

BRNO

Ing. arch. Antonín Hladík se narodil roku 1945. Je absolventem Fakulty architektury ČVUT v Praze a je autorizován v oboru městské inženýrství (II00), v oboru územní plánování (A.2) a v oboru architektura (A.1). V praxi působil jako pracovník a projektant územně plánovacích útvarů. Roku 1991 založil vlastní společnost s názvem Urbanismus, Architektura, Design STUDIO, spol. s r. o., která se dodnes zaměřuje na zpracování stavební projektové dokumentace i projekci územně plánovacích dokumentací a podkladů. Ing. arch. Hladík je spoluautorem ÚPmB z roku 1982 a autorem platného ÚPmB z roku 1994 (i mnoha dalších ÚPD). Je celostátně uznávaným urbanistou.

„Městský inženýr je v praxi de facto koordinátor různých záležitostí, které se týkají města a jeho území.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Městský inženýr je v praxi de facto koordinátor různých záležitostí, které se týkají města a jeho území. Což počíná urbanismem a poté koncepcí technické a dopravní infrastruktury a dnes už k tomu přibývá i modrozelená infrastruktura. Tyhle všechny stránky by měl městský inženýr umět koordinovat. Musí být orientován ve významu každé z těchto složek, musí vědět, kde sehnat k území podklady a jakým způsobem je shromáždit, jak jednat s objednatelem, který si práci objednal, ta může být velmi rozdílná, od koordinace stavby nebo projektu až po realizaci anebo až po úvahy, které počínají územním plánováním. Vzhledem k tomu, že jsem také územní plánovač, dospěl jsem k závěru, že zmíněné fáze jsou spojitou záležitostí. Územní plán je velmi důležitý a městský inženýr by měl umět zpracovat i územní plán. I přesto, že tyto činnosti vykonávají nejčastěji architekti a urbanisté, jsou věci, které by měl městský inženýr umět, a tohle je jedna z nich. Městský inženýr nemůže znát dopodrobna každou

disciplínu, od toho jsou specialisté, ale stává se, že ani specialisté nevidí to, co je kolem, úloha městského inženýra je proto koordinace. Pro profesi městského inženýra Vám dám konkrétní příklad. V návrhu územního plánu je zakresleno vedení biokoridoru, sítě a komunikace. Když se na to podívá městský inženýr, řekne si, proč biokoridor vede trasou, která naráží na dálnici, překročí ji a naváže opět na plochu průmyslu a výroby a dopravní plochu, proč není trasa posunuta na most, u kterého by mohl být umístěn ekodukt a biokoridor by navíc navázal na zeleň a vodu. Při pohledu na tento návrh městský inženýr tuší, že zde není něco v pořádku a že to nebude fungovat. Navíc vidí, že komunikace vede přes mnoho soukromých pozemků, jejichž výkup a vlastnické vztahy budou velmi složité, a proto je účelné komunikaci umístit jinam. To jsou věci, které odborníci (každý za své odvětví) udělají mnohdy separátně, ale městský inženýr musí mít o každém odvětví přehled, například znát ochranná pásma sítě a vědět, jaké jsou možnosti využití v kontaktu s nimi.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„Tyto dvě profese se velmi prolínají, ale pravdou je, že mnozí z architektů, kteří jsou zaměřeni na domy (průmyslové či obytné), netuší, co obnáší územní plán. I v architektuře je velmi široká škála profesních odlišností od designu interiérů po urbanismus. Já jsem z pozice městského inženýra architektům posuzoval jejich projekty ve vztahu k územnímu plánu. Ono se to nezdá, ale také rozsah oborů, o kterých by měl mít architekt povědomost, je značný.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„Já jsem vystudoval v Praze, jsem z Čech, oženil jsem se do Brna a nastoupil jsem do útvaru hlavního architekta. A i přesto, že diplomovou práci jsem dělal na téma sportovní areál, v praxi jsem skončil u urbanismu, který mě začal velmi zajímat. Dělal jsem územní plán města Brna, který je stále platný, i ten předtím. A tím, že jsem se věnoval územnímu plánování, jsem chápal, že když mi začne někdo tvrdit, že něco nejde, tak já bych měl posoudit, jaké jsou jiné možnosti, než potvrdím, že to opravdu tak je,

a to obzvláště, když se urbanismem zabýváte více do hloubky. Když jsme dělali posouzení variant železničního uzlu jako přeložky nádraží, tak se dostanete i k hodnotám pozemků, jejich polohové hodnotě a spoustě dalších úkolů, při kterých musí urbanista ohodnotit síť, vodu, polohu atp. K městskému inženýrství mě tak vedlo to, že urbanismus, územní plánování a městské inženýrství k sobě má velmi blízko a mě napadlo, že bude lepší, když o tom budu vědět víc.“

Myslíte si, že by městský inženýr měl být urbanistou?

„Ano, měl by být. I dle autorizace oboru je městský inženýr oprávněn k tomu dělat územní plány, to je stejné, jako když teď urbanista mluví do ostatních disciplín. Hodně se to tam prolíná a manažering těchto věcí je dost důležitý.“

Mohl byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„Obyčejně je to tak, že dostanu zadání – například posoudit polohu významné komunikace v Brně, tu zpracovávají dopravní inženýři, kteří mají k dispozici trasování apod. V dané trase však dochází ke konfliktu se sítěmi a prolíná se do toho územní plán, který říká, v jakém koridoru ta síť může nebo nemůže být, tuto problematiku už nemusí dopravní inženýr vnímat. My jsme například dělali pro PK Ossendorf posouzení stavby ve vztahu k územnímu plánu, především bylo třeba zjistit, zda je stavba v souladu s územním plánem. Tím bych chtěl říct, že jako městský inženýr se neustále dostávám ke koordinaci zcela odlišných věcí.“

Měl by se podle Vašeho názoru městský inženýr podílet na tvorbě územních studií?

„Záleží na konkrétní situaci a posuzovaném území. Pokud se jedná o území zatížené technickou infrastrukturou, pak je účast městského inženýra na tvorbě studie určitě vhodná, protože architekt, který tuto studii vytváří, někdy tyto věci opomíjí a nemusí je vnímat a přitom jsou to věci limitující a musí se rozhodnout, zda bude potřeba např.“

překládat síť a jestli vůbec návrh má takto naději na realizaci z důvodu vysokých nákladů.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„No, ono to bylo tak, že když vznikal Český svaz stavebních inženýrů a Komory, tak jsem byl úplně na začátku. V tu dobu byly dány nějaké obory a mezi nimi bylo i městské inženýrství a to se dále formovalo, vznikly k němu podklady, komora shromáždila a sepsala všechny předpisy, které se ho týkají. Tam definuje komora obor městské inženýrství na jednom odstavci a ten zbytek, to už je život. A pokud se jedná o moje představy, tak pro mě, stejně jako před lety, má tento obor svůj význam a zadavatelé z měst to vyžadují. Stejně jako mají města městského architekta, by měla mít i městského inženýra, aby tam mohl koordinovat určité záležitosti.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„Asi ty územní plány. Protože, když uděláte územní plán takového města, tak je to něco. Za Vámi (na zdi) je zrovna územní plán z roku 1994, který byl jako první digitálně zpracovaný územní plán v ČR a dodnes je platný. Takže vždy se věnujte urbanismu, tam naleznete vše, vy jakožto městský inženýr to budete vnímat z hlediska technické infrastruktury a postupně zjistíte, že ta tvorba města je klíčovou záležitostí.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Nevím, zda to jde považovat za přání či cíl, ale žádný z oborů by neměl být upnutý a bazírovat na detailech, jak v územním plánu, tak v městském inženýrství. Musí umět separovat tu úroveň, která je nejdůležitější. Nikdo není schopen sám pojmout všechny detaily obzvlášť v případě územních plánů. A to samé v případě územních studií, které by měl městský inženýr brát k celkové poloze města a jeho koncepci.“



ING. DAGMAR ZÁKRAVSKÁ

ZLÍN

Ing. Dagmar Zákrauská se narodila roku 1946. Je absolventkou Fakulty stavební VUT v Brně, oboru vodní stavby a vodní hospodářství, a je autorizována v oboru městské inženýrství (II00), v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství (IV00) a v oboru technologická zařízení staveb (IT00). Za dobu své praxe působila jako projektanta v projekčním ústavu zaměřujícím se na komplexní bytovou výstavbu měst a vesnic. Od roku 1990 projektuje samostatně projektové dokumentace týkající se zásobování vodou, plynem a odkanalizování, dále také navrhuje technickou infrastrukturu v rámci návrhů územních plánů a studií z nich vyplývajících.

„Městský inženýr by podle mého názoru měl koordinovat nově vznikající výstavbu, aspekty týkající se průchodnosti území, obslužnosti území a v dnešní době i krajinných záležitostí.“

Kdybyste měla popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Městský inženýr by podle mého názoru měl koordinovat nově vznikající výstavbu, aspekty týkající se průchodnosti území, obslužnosti území a další. Myslím si, že v dnešní době už by měl mít znalosti i z hlediska krajiny, měl by vědět, kde bude probíhat výsadba stromů a její vliv na vodovodní a plynovodní sítě, kanalizace, kabely NN a VN, sdělovací kabely, na vedení a sloupy veřejného osvětlení. Ulice jsou úzké a je velmi těžké se s tím popasovat tak, aby vznikající zástavba byla příjemná pro pobyt lidí a zároveň, aby splňovala požadavky na obslužnost území. Do obslužnosti zahrnuji i vodní prvky a městský mobiliář, aby měl prostor vzdušnost a lidé se v něm cítili dobře. To by měl městský inženýr pohlídat. Pokud se jedná o územní plány, u těch si myslím, že by měl mít městský inženýr už pokročilejší znalosti v oblasti navrhování vedení sítí, aby byl schopen vše správně posoudit.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„Myslím, že městský architekt by měl dohlížet na to, jak ty objekty, které jsou navrhovány k výstavbě, mají vypadat, aby do té určité části města nebo obce typově zapadly. Protože, pak se v praxi setkávám s takovými případy, že každý dům vypadá jinak a nemá to žádný řád. I na obcích by měl být někdo, kdo by tyto estetické záležitosti, např. typy střech, koordinoval. A městský inženýr by měl být partnerem městského architekta a společně by měli rozhodovat, jakým směrem se vzhled a fungování měst a obcí bude ubírat. V souvislosti s touto problematikou si vzpomínám, když jsem dělala územní plán města Holešova, že lidé tlačili na stavební úřad, aby si mohli postavit své domy v lokalitě, kde nebyla zatím vybudována žádná kanalizace, a tak tam všichni mají vybudovány jímky na vyvážení, každý dům vypadá úplně jinak a je to opravdu tristní pohled. To vše by, podle mne, měli městský inženýr s městským architektem umět skloubit a zamezit vznikům takto nekoordinované výstavby jak technické infrastruktury, tak i samotných objektů.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodla dále zabývat?

„Vystudovala jsem na VUT v Brně obor vodní stavby a vodní hospodářství se zaměřením na zásobování pitnou vodou, plynem a na odkanalizování. Po absolvování vysoké školy jsem pracovala ve velkém projekčním ústavu Stavoprojekt Gottwaldov (nyní Zlín). Byl to typ podniku, který se zabýval projektováním komplexní bytové výstavby měst a vesnic. V té době (před rokem 1989) jsme projektovali především sídliště po celé republice. Naše oddělení řešilo zásobování pitnou vodou – vodovodní stě, vodojemy, jímací území, úpravný vody, odkanalizování – síť kanalizačních stok, ČOV, zásobování plynem – síť VTL, STL, NTL, regulační stanice a stavební části tepelných kanálů, protože u sídlišť se navrhovalo i zásobování teplem a teplou vodou. Od roku 1985 jsem přešla do oddělení územního plánování, po čemž jsem velmi toužila, a tam jsem se začala zabývat územně plánovací činností, přitom jsem však stále projektovala i inženýrské sítě. Po změně režimu jsem se v roce 1990 osamostatnila a začala jsem projektovat jako OSVČ. Proto jsem si ihned po ustavení ČKAIT udělala autorizace v oborech vodohospodářské stavby, městské inženýrství a technologická

zařízení staveb. Autorizaci v oboru městské inženýrství jsem si udělala proto, že jsem se v praxi chtěla zabývat i řešením části technické infrastruktury územních plánů. Stala jsem se součástí několika samostatných urbanistických týmů. Nás specialistů na inženýrské sítě je v podstatě stále velmi málo. V letošním roce, po dovršení 75 let, jsem se rozhodla, že vzhledem ke svému věku už se budu podílet pouze na řešení územních plánů a studií, které z nich vyplývají.“

Mohla byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„Celou svou dosavadní praxi (51 let) jsem vypracovávala projektové dokumentace, zaměřující se na zásobování pitnou vodou, odkanalizování a zásobování plynem. Územní plány a studie jsem začala vypracovávat po své 15leté praxi. V současné době pracuji na územní studii lokality v obci Návojná. Od architekta dostanu jeho urbanistický návrh řešeného území a zadání. Nejdříve si musím zajistit veškeré dostupné podklady stávajících inženýrských sítí, závazné podklady pro řešení mnou navrhované části infrastruktury (schválené územní plány, Plány rozvoje vodovodů a kanalizací příslušného kraje apod.). Navrhnout řešení mé části infrastruktury a toto koordinovat s řešením zbývajících částí technické infrastruktury a samozřejmě během své práce na studii toto řešení projednávat i se starostou, případně se zastupitelstvem obce a s příslušnými správci sítí. Dalším takovým případem z poslední doby byl velmi složitý návrh územního plánu obce Březnice, kde bylo navrhováno mnoho lokalit obytné zástavby. Vzhledem k terénním poměrům navrhovaných ploch zástavby bylo nutno navrhnout rozšíření tří tlakových pásem stávající vodovodní sítě o další čtyři tlaková pásma.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Když jsem si udělala autorizaci z oboru městské inženýrství, tak především z důvodu koordinace a z důvodu spolupráce s architekty. Ale spíše mi to potvrdilo znalosti, které jsem už věděla z praxe, proto musím říct, že spíše nesplnil. Moje celoživotní zkušenost je navíc taková, že funkce městského inženýra v orgánech mnohých měst není prováděna dostatečně.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„Pro mne byl asi nejnáročnější z hlediska koordinace územní plán města Vsetína, ten byl opravdu velmi složitý. Podílela jsem se např. i na návrhu územního plánu města Mohelnice, který zahrnuje i dalších 5 místních částí. Vzhledem k návrhu rozšíření dálniční sítě, nadregionálních sítí a nutnost návrhů jejich přeložek, byla koordinace řešení velmi složitá a náročná. Stejná problematika a náročnost se týkala i návrhu územního plánu města Zábřeh. V posledních letech jsem se z větších měst podílela i na návrzích územního plánu města Holešova a některých místních částí města Zlína. Ale obecně, mě velmi územní plánování baví a především taková „obnova“ malých, téměř zapomenutých obcí, např. některých obcí v podhůří Jeseníků. Tady většinou nemají ještě vyřešeno zásobování pitnou vodou, natož odkanalizování. Bohužel, ale jistě ještě bude dosti dlouho trvat, než se vše navrhované zrealizuje. Architekt-urbanista dostane zakázku, já si musím zajistit podklady stávajících sítí, stanovená ochranná pásma, polohu vodních toků, stanovená záplavová území, případně území zvláštní povodně pod vodním dílem apod. Musím zajet do řešeného území, abych zjistila, jak toto území vypadá, prodiskutovat se starostou jejich požadavky. Rovněž musím zjistit uvažované výhledy správců jednotlivých sítí a správců jednotlivých vodních toků a tyto pak zapracovat do navrhovaného řešení. Tuto činnost dělám opravdu velmi ráda, a proto to neberu jako nějaké velké úspěchy.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Ve svém věku, už si nedávám žádné cíle, ale přeji si, abych dokud jsem ještě zdravá fyzicky i duševně, byla ještě schopna projektovat. Mám těch územních plánů už za sebou opravdu mnoho. Podílela jsem se na řešení územních plánů obcí a měst ve Zlínském, Olomouckém a Jihomoravském kraji a to od obce Bílá Voda v okrese Jeseník až po obce ve Znojemském okrese. A územní plány některých obcí a měst za těch téměř 40 let, jsem dělala už i po třetí, po čtvrté. Takže už nemám žádnou vizi, že bych chtěla řešit nějakou konkrétní obec. Dělám to proto, že to dělám ráda, a to, že ty projekty, které děláme, dávají smysl a jsou ku prospěchu řešených obcí a jejich obyvatel, mě svým způsobem uspokojuje. A doufám, že to tak ještě nějakou dobu zůstane.“



ING. KAREL VAVERKA

TŘEBÍČ

Ing. Karel Vaverka se narodil roku 1948. Je absolventem Fakulty stavební ČVUT v Praze, oboru pozemní stavby a je autorizován v oboru městské inženýrství (II00), pozemní stavby (IP00) a energetické auditorství (IA00). Za dobu své praxe působil jako projektant, energetický auditor, hlavní inženýr projektu a především jako jednatel společnosti KV projektstav, spol. s r. o., která vznikla roku 1991 v Třebíči a dodnes se zaměřuje na komplexní zpracování projektové dokumentace všech druhů občanské, bytové a průmyslové výstavby.

„Městský inženýr by měl být koordinátorem a hlavním inženýrem projektu. Je osobou, která umí od každého něco a dokáže koordinovat konkrétní specializace.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Proč vznikl městský inženýr? Ještě před sametovou revolucí existovala potřebná funkce, jmenovala se hlavní inženýr projektu (HIP), a tento odborník měl za úkol koordinovat jednotlivé profese na stavbě, staral se o to, aby projektanti specialisté spolupracovali a aby tak vznikl projekt, který je systémový a kompaktní. Po sametové revoluci se projekční firmy rozpadly a HIPové přestali být zapotřebí. No a komora ČKAIT došla k poznání, že má specialisty a není nikdo, kdo by je dal dohromady. Proto se tenkrát zrodila myšlenka – vytvořit novou specializaci, a to byl tzv. městský inženýr. Profese, která umí od každého něco, nemusí to umět až tak do hloubky a nemusí umět jednotlivé specializace na sto procent. Vznikla tak profese, která šla napříč a uměla dát dohromady konkrétní specializace. Bylo to potřeba, my inženýři jsme si nerozuměli, neuměli jsme se domluvit, protože každý uměl to svoje, ale neuměl to ostatní. Později se přišlo na to, že by tento obor bylo dobré i učit, a tak se městské inženýrství začalo vyučovat nejprve v Ostravě a poté i v Brně. Je to obor, který je potřeba, protože učí

pracovat systémově. Takže abych to shrnul, role městského inženýra v praxi je podle mě koordinátor a hlavní inženýr projektu. “

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„Architekt je školen a vzděláván na ideje, na koncepcce, na ideové řešení, na tvorbu krásna, ale ne na techniku, na síť, kanály, vodovody, zásobování vodou, to není v kompetenci architektů, protože oni nestudují dostatečně rozvody vody, plynu apod. Oni studují koncepcce, urbanismus formou umění a ne jako technický prvek. Takže útvary architekta by měly mít určitě ve svých řadách městské inženýry. “

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„Já jsem studoval v Praze jadernou fyziku, měl jsem být jaderným fyzikem, což se nepodařilo, tak jsem přestoupil na stavební fakultu. Od roku 1993 jsem členem ČKAIT. O specializaci městské inženýrství jsem se dozvěděl těsně poté, co tento obor vznikl. Věděl jsem z praxe, že je potřeba, protože jsem městské inženýrství prakticky realizoval. “

Mohl byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„Konkrétně dneska jsem v důchodu a svoje zaměstnance jsem už poslal na vlastní nohy. Dřív tato spolupráce byla častější, protože když jsme dělali nějaké velké projekty, tak jsem tam městské inženýrství uplatnil. Jedním z takových projektů bylo např. Klimkovické sanatorium, to se budovalo v letech 1991–1994. Na této stavbě jsem působil jako hlavní inženýr projektu. Asi 9 roků poté jsem ještě dělal jednu velkou stavbu – muzeum Kampa v Praze pro Medu Mládkovou, a tam jsem plnil opět funkci hlavního inženýra projektu. Koordinoval jsem statiky, architekty, památkáře a další. Prostě praxe na pozici koordinace profesí, sjednocování názorů, hledání kompromisů. “

Byly za dobu Vaší praxe nějaké projekty, na kterých byla požadována Vaše účast jakožto městského inženýra?

„To už se mi také stává, že některá města vypisují tendry třeba na rekonstrukci městské ulice v Brně nebo v Praze a vyžadují městského inženýra jako spolupracujícího s dodavatelem, opět z důvodů koordinací. Dokonce jsem několikrát spolupracoval s dodavatelem stavby, kdy jsme zapracovali do nabídky, že v případě, že to vyhrají, tak jim zajistím koordinaci jakožto městský inženýr. Tyto požadavky se objevují už i ve veřejných zakázkách.“

Nebude městský inženýr, který vystudoval výlučně tento obor bez konkrétní specializace, v praxi strádat?

„Nebude, protože mezitím se změnila doba a městské inženýrství se konkretizovalo, už to není jenom partnerství dopravních staveb, je to obor, který jde do hloubky i do šířky. Pozice městských inženýrů bude a dnes už je velmi potřeba. Máme spoustu pozic ve státní správě, ve městech, na stavebních úřadech nebo na pozici HIPů na stavbách. Je to partner pro projektové ústavy, je to partner pro samosprávy, města mají investiční odbory, které zajišťují investice rekonstrukcí, novostaveb, dělají se různé projekty nových sídlišť a tam by měl městský inženýr koordinovat výstavbu nových územních celků. To samé platí i pro územní plány, protože každý architekt, který má oprávnění vytvářet územní plány, by měl mít kolegu městského inženýra, aby mu koordinoval technickou oblast.“

Kam by se podle Vás měl vydat absolvent oboru městské inženýrství po dostudování?

„Ideální bude, když se absolvent dokáže po škole zaměstnat alespoň na rok, na dva, na tři, v nějaké větší projekční firmě. Je to ideální v tom smyslu, že člověk potřebuje alespoň tři roky praxe, aby si následně udělal autorizaci. Potom už je daleko svobodnější a schopnější se o sebe postarat, protože už může pracovat na svoje IČO, má autorizaci, takže už je o něj také zájem. V tu chvíli už má městský inženýr větší prostor pro prosazení v projekčním ústavu, v prováděcí firmě, která dělá nějaké velké zakázky a potřebuje koordinovat stavby jako takové, může se uplatnit jako technický poradce

přes odhady, jako projektant, dodavatel při územním plánování, to je zajímavá pozice, no a potom také na úřadech, ať už krajských nebo městských, jako partner městského architekta, na stavebním úřadě nebo na pozici investičního referenta. Těch míst je potřeba hodně, takže šance uplatnění je docela velká.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Já si myslím, že byly. Můj vmuk nyní dokončuje studium městského inženýrství na fakultě v Ostravě.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„To bych asi nedokázal říct, zda lze popsat úspěch, ve kterém by šlo čistě o městské inženýrství. Naše práce je systémová, je to komplexní řemeslo, které probíhá od navrhování přes posuzování až po případné povolování v pozici inspektora, takže to se tak vše míchá dohromady a nedá se to úplně ohraničit.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Stále se nám nepodařilo prosadit tento obor do povědomí široké veřejnosti. Veřejnost je velice konzervativní a setrvačná, ale je to na dobré cestě, protože jsme uzavřeli dohody se svazem měst a obcí a daří se vysvětlovat a prosazovat potřebnost městského inženýra. Přáním a cílem je pro mě tedy přesvědčit veřejnost – odbornou, veřejnou, občanskou, že obor městské inženýrství je potřeba, že by měli tyto odborníky zaměstnat a využít jejich znalostí.“



DOC. ING. ET ING. FRANTIŠEK KUDA, CSC.

OSTRAVA

Doc. František Kuda se narodil roku 1954. Je absolventem Fakulty stavební VUT v Brně, oboru konstrukce a dopravní stavby, a také Hornicko-geologické fakulty VŠB-TUO, magisterského programu geodézie a kartografie. Je autorizován v oboru městské inženýrství (II00), dopravní stavby (ID00) a dopravní stavby – kolejová doprava (TD01). V praxi působil jako stavbyvedoucí dopravně inženýrských staveb a projektant v oblasti geodetických činností. V akademické sféře, ve spojitosti s městským inženýrstvím, spoluzakládal obor a katedru městského inženýrství na Fakultě stavební VŠB-TUO, kde od roku 2002 do roku 2018 působil jako vedoucí Katedry městského inženýrství. V současné době na této fakultě působí jako odborný garant studijního programu Stavební inženýrství – Městské inženýrství v navazujícím magisterském studiu. K roku 2021 je předsedou profesního aktivu Městské inženýrství v rámci ČKAIT a také předsedou České společnosti městského inženýrství v rámci ČSSI.

„Městský inženýr by měl společně s urbanistou vytvářet koncepce, koordinace, řešení a následný úsporný provoz technické infrastruktury zastavěných i rozvojových území.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Městský inženýr se komplexně orientuje v problematice územního plánování i při přípravě té části obecního rozpočtu, která se týká uvedené oblasti. Jeho vědomosti jsou dobře využitelné při plánování, správě a provozu veřejné infrastruktury. Městské inženýrství je oborem, který zahrnuje projektování, realizaci a správu staveb technické infrastruktury řešeného území i jejich financování/ocenění. Ve spolupráci s urbanistou vytváří koncepce, koordinace, řešení a následný úsporný provoz technické infrastruktury zastavěných i rozvojových území. Navrhuje metodiku řešení v základních

technických, technicko-ekonomických a technicko-ekologických záležitostech spojených se zajištěním provozu měst a obcí, zejména při zásobování vodou, odvádění a čištění odpadních vod, zásobování energiemi, dále se jedná o veřejné komunikace v intravilánu, odpadové hospodářství, stavby a zařízení na ochranu před živelnými pohromami. Městské inženýrství je založeno na společném poznatkovém základě, tj. na teoretických a odborných stavebně technických disciplínách, které jsou rozvinuty v územně technické a regionálního rozvoje a v oblasti veřejné infrastruktury a opírá se o vzájemně propojené tematické oblasti, kterými jsou technická a dopravní infrastruktura, územně technická problematika, obecné technické požadavky na stavby a bezbariérové prostředí staveb a management investičních procesů zaměřený na ucelenou technickou obsluhu sídel.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„Městský architekt se zabývá funkčním a prostorovým využitím území sídla a jeho výtvarným pojetím a estetickým působením. Městský inženýr komplexně posuzuje urbanistické záměry rozvoje území ve vztahu k možnostem rozvoje dopravní infrastruktury a inženýrských sítí jak z hlediska jejich umístění, tak z hlediska zabezpečení jejich provozu, údržby a oprav. Při vzájemné spolupráci společně pomohou navrhnout optimální zadání vypracování územního plánu, provedou pořizovatele pravidly hospodárného využití daného území s ohledem na jeho možnosti. Cílem jejich práce je vytvořit předpoklady pro správné rozhodování samosprávy obce.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„O oboru městské inženýrství jsem se dozvěděl přes ČKAIT, je to jeden z autorizačních oborů. V roce 2004 jsem v tomto oboru získal autorizaci. Na Fakultě stavební VŠB-TUO jsem spoluzakládal obor a katedru městského inženýrství. Od roku 2002 do roku 2018 jsem byl vedoucím Katedry městského inženýrství na Fakultě stavební VŠB-TUO. V současné době jsem stále odborným garantem studijního programu Stavební inženýrství – Městské inženýrství v navazujícím magisterském studiu.“

Mohl byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„Působím v akademické sféře, a to jako školitel studentů v doktorském studiu, kteří se věnují městskému inženýrství. Dále jsem předsedou profesního aktivu Městské inženýrství v ČKAIT, a také předsedou odborné společnosti Česká společnost městského inženýrství v ČSSI.“

Kam by se podle Vás měl vydat absolvent oboru městské inženýrství po dostudování?

„Podle mého názoru by absolventi oboru městské inženýrství měli po škole zaměřit do technické praxe, nejlépe do velkých stavebních společností.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Ne, bohužel nebyly. Městský inženýr by podle mě měl v praxi provádět činnosti spojené s projektováním a realizací staveb městského inženýrství, zejména inženýrských sítí. V současné době se to tak bohužel neděje, a to především z důvodu nedostatečné kompetentnosti osob autorizovaných v oboru městské inženýrství.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„Zejména akreditaci studijního oboru později studijního programu Městské inženýrství na Fakultě stavební VŠB-TUO a dále také úspěšné absolventy našeho oboru.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Především i nadále rozvíjet městské inženýrství jako studijní program na FAST VŠB-TUO a jako obor v ČKAIT.“



ING. PETR NOVOTNÝ, PH.D., MBA

PARDUBICE

Ing. Petr Novotný se narodil roku 1964. Je absolventem Fakulty stavební ČVUT v Praze, oboru konstrukce a dopravní stavby a je autorizován v oboru městské inženýrství (II00) a v oboru dopravní stavby (ID00). Dále je také oprávněným auditorem bezpečnosti PK a znalcem v oboru projektování se specializací na dopravní stavby. V praxi působí jako projektant, dozor, auditor i inspektor bezpečnosti PK. Roku 1991 založil v Pardubicích projekční společnost s názvem Ateliér malých okružních křižovatek (AMOK), který se zaměřuje na projekční činnosti v oblasti dopravních staveb a městského inženýrství.

„Městským inženýrem by měl být člověk, který odpovídá za technickou stránku věci a je odborným partnerem architektů, jejichž představy zvládne zasadit do intravilánu.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„V podstatě můj pohled na městského inženýra je trošku determinovaný tím, že jsem i dopravní inženýr. K autorizaci na městské inženýrství jsem dospěl trochu „oklikou“, kdy jsem si uvědomil, že komunikace, myslím tím dopravní stavby v intravilánu, na které se specializujeme, není možné řešit pouze z pohledu dopravního inženýra, ale je potřeba městský prostor tvořit komplexně. Proto jsem se začal zajímat i o další složky stavby, které patří do komunikace. Dobrý dopravní inženýr, který projektuje komunikace v intravilánu (zejména), by měl znát věci z městského inženýrství, měl by být obeznámen s parametry inženýrských sítí a já do toho zahrnuji zároveň materiálovou kvalitu a výtvarnou složku veřejného prostoru, městskou zeleň a komplexně i životní prostředí.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„Městský inženýr je technicky založený odborník a městský architekt je spíše výtvarně a kreativně založený člověk. Samozřejmě u obou těchto profesí je třeba, aby měli přehled o podstatných záležitostech druhé profese a měli by se respektovat. Podobným příkladem spolupráce je i „mostařina“, kdy základní tvar mostu může navrhnout architekt, ale vlastní technickou podstatu stavby vyřeší projektant statik. I zde platí, že je třeba respektovat ze strany architektů fyzikální principy konstrukcí. Ze světa známe odvážné realizace mostů Zahy Hadid, které jsou krásné, mnohdy rozevláté, ale staticky velmi náročné, a tím neúměrně nákladné.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„Byla to paralelně praxe a studium. Jak určitě víte z dostupných informací, tak ve studiu jsem ani teď neustrnul. V praxi též ne. Zpětně se mi osvědčuje, že studium je podložené praxí a obráceně. Na začátku kariéry jsem si studoval i věci právní a obchodní. Městské inženýrství byl jeden z oborů, které se nabízely k autorizaci, a tak jsem se podíval na to, co tento obor obnáší. Už z praxe jsem věděl, že jsou to věci, které jsou potřeba ke správnému návrhu dopravní stavby, minimálně o nich mít povědomí. Takže jsem si vybral tuto specializaci, abych měl přístup k informacím. To, že jsem dopravní i městský inženýr, neznamená ani tak to, že bych projektoval stavby sítí, ale umím je z pozice městského inženýra koordinovat a na druhou stranu ze své praxe jsem zjistil, že na rozdíl od jiných projektantů dopravních staveb beru stavby sítí daleko vážněji, s pokorou k tomuto oboru a nechám si tato odvětví projektovat od specialistů.“

Mohl byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„Jsou to dvě věci, jednak v koncepci nezapomínám na to, že dopravní stavby nejsou pouze liniiová část, ale že je třeba zohledňovat celý uliční prostor, a za druhé v praktické části ke koordinaci projektu přistupuji se zodpovědností a pokorou, že si věci, kterým nerozumím, nechám projektovat u specialistů. Prostě je to spojená praxe a ten návrh, ta

idea je v podstatě zase v tom, že se nezaměřuji pouze na část dopravní, ale na komplexní uliční prostor.“

Byly za dobu Vaší praxe nějaké projekty, na kterých byla požadována Vaše účast jakožto městského inženýra?

„Ano, byly. To, že mám obě profese, je pro mě výhodou. Nikdy jsem si nemusel hledat externistu na koordinaci sítí. Je to také tím, že v našem ateliéru neděláme tak velké věci, na které bychom neměli sílu. Ale to, že mám obě autorizace, to je pro mě výhoda. Ať už se jedná o průtahy městem/obcí, křižovatky, část náměstí nebo jiné části města. To samé platí i v případech, kdy děláme koncepce pro některá města – aktuálně teď pro Vrchlabí nebo jsem poradcem pro Roudnici nad Labem, tam hodnotím práci jiného dopravního inženýra a dost věcí se tam střetává. Nicméně tuto službu poskytujeme částečně také nyní pro Hradec Králové. Ten je velký, takže tam se podílíme na některých projektech, v nichž se městské inženýrství opravdu kloubí s dopravním inženýrstvím.“

Kam by se podle Vás měl vydat absolvent oboru městské inženýrství po dostudování?

„V zásadě vidím dvě možnosti, a to buď právě do podobných institucí, jako jsou útvary hlavního architekta, kde by městský inženýr měl být svým způsobem odborným partnerem architektů a měl by umět jejich představy technicky zasadit do intravilánu. No a to samé by mělo fungovat ve velkých projektových ústavech, kde se setkávám s tím, že dopravní stavby jsou do organismu města mnohdy zasazeny velmi necitlivě, anebo jsou u nich opomemuté důležité věci právě městského organismu.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Ano. Mé profesní představy o městském inženýrství byly z toho, co jsem si nastudoval a z mé praxe. Obor městské inženýrství je pro mě nadstavba nad dopravní stavby – tak jak ji vnímám já - a to v šířkovém i prostorovém provedení.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„Paradoxně považuji za svůj největší úspěch moji největší, jednu z prvních zakázek. Je to obec Rybitví, v které komunikace dle našeho projektu slouží už 20 let. Začal jsem ji projektovat už v minulém století, ještě když jsem nebyl autorizovaný dopravní inženýr, ale vlastně i tato praxe mě přivedla k tomu, že se tyto věci musí řešit komplexně. Rybitví je v podstatě podobné jako Bařův Zlín, je to kolonie dělnických domků, která byla navržena velmi úsporně, ale v zásadě urbanisticky ne úplně špatně, protože byla založena za první republiky. Po roce 1990 tam měli starostku, která byla stavařka a nechala tam v té době poctivě opravit všechny sítě. Když už měli všechny sítě hotové - kanalizace, vodovod, atd., chyběly jim komunikace. Tím, že Rybitví má na svém katastru chemičku, tak je to takový malý český Kuvajt. Díky tomu, že měla obrovský rozpočet a zodpovědnou starostku, tak si tam se sítěmi už před přelomem tisíciletí poradili a potřebovali tedy navrhnout funkční komunikace. Podle tehdejších norem, protože tam byly velmi úzké uličky, to vůbec nešlo udělat a já už jsem měl v té době nějaké zkušenosti ze zahraničí, tak jsem viděl, že ty komunikace se dají dělat skromně. Paní starostce jsem vysvětlil koncepci, jak by to mohlo fungovat, během hodiny jsme se domluvili. Pak jsem tam 5 let pracoval dál jako projektant a odborný dozor investora. Projekt byl realizován ve třech letech. No a tato stavba slouží bez nějakých změn dodnes, stále vyhovuje potřebám obyvatel na výbornou. Myslím si, že z pohledu městského inženýrství je asi nejkomplexnější a nejlepší, protože to bylo opravdu komplexně řešené sídlo.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„V podstatě nejsou nijak ambiciózní. Jde o to, stále udržet tu kvalitu, kterou máme. Přiznám se, že jsem s našimi výsledky celkem spokojený. Zároveň si uvědomuji, že udržet tuto laťku není úplně jednoduché, proto si stále obnovujeme a vstřebáváme nové znalosti v oboru.“



ING. ALOIS STUDENÍK

SLAVIČÍN

Ing. Alois Studeník se narodil roku 1967. Je absolventem Fakulty dopravní VŠDS v Žilině, oboru provoz a údržba dráhových vozidel, a je autorizován v oboru městské inženýrství (II00). Dále má splněnu zkoušku odborné způsobilosti ve třech oblastech – doprava, územní plánování a stavební řád. Za dobu své praxe působil především jako investiční technik a později jako vedoucí stavebního úřadu města Slavičín, kde působí dodnes.

„Městský inženýr by měl hlídat výstavbu ve městě, a to i při tvorbě územního plánu a všeho, co se ho týká.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Městský inženýr by měl hlídat výstavbu ve městě přes územní plán, a to i při tvorbě územního plánu a všeho, co se toho týká. Musí mít přehled o sítích a vědět, kde co má být a jak to funguje. Dále musí znát podrobné informace k území, jak se to chová, když zainvestujete, kolik to stojí, když přivedu vodu, elektřinu, atd., jak stoupají ceny a co s tím. To tady málokdo chápe. Uvedu to na příkladu. Starosta bude chtít stavět na nějakém území nové autobusové nádraží a jsou tam sítě a všechny další položky, městský inženýr mu musí umět říct – starosto, ale tady to nepůjde, protože má představu o té samotné realizaci a vynaložených nákladech, to je přesně vaše parketa, jakožto městských inženýrů. Je jedno, jestli budete na útvaru hlavního architekta města, na nějakých investičních odborech nebo někde jinde, ale jde o to, abyste se prosadili a někdo byl ochoten vás poslouchat.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„My máme městského architekta, kterého mám k ruce a který se mi vyjadřuje ke stavbám. V praxi mi městský architekt hlídá město z hlediska toho, jak vypadá, nevidíte to za rok za dva, ale třeba za 5–10 let. Občas jsou to také drobnosti, týkající se například oken nebo fasád, které neřeším já, ale městský architekt. A co se týče městského inženýra, ten by měl dělat takovou tu „špinavou“ práci. Měl by se starat o to, aby se nepokazil vodovod, aby to šlo správně opravit a zajistit. Městský inženýr by taktéž mohl působit na službách nebo údržbách města, prostě v oblastech týkajících se techniky.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„Já jsem původem dopravní inženýr. Studoval jsem střední průmyslovou školu v Břeclavi a poté na VŠDS v Žilině, na dopravní fakultě, obor provoz a údržba dráhových vozidel. Po vojně jsem skončil u ČSD LD Veselí nad Moravou, později jsem dělal investičního technika a poté i vedoucího stavebního úřadu. Až v té době jsem si našel, že existuje nějaké postgraduální studium městského inženýrství v Praze na ČVUT, a protože jako vedoucí stavebního úřadu bych měl mít nějaké znalosti ze stavařiny, přihlásil jsem se k tomuto postgraduálnímu studiu, které probíhalo na dálku. Myslím, že potom to zákonem zrušili a převedli na formu celoživotního vzdělávání. Já jsem v každém případě tuto formu postgraduálního studia dokončil a rozhodně to nebylo na škodu, získal jsem povědomí o ekonomice a spoustě dalších věcí a na základě toho, že jsem se znal panem Ing. Šrytrem a dalšími jeho kolegy, tak mě navnadili a povzbudili k tomu, abych si v tomto oboru udělal autorizaci.“

Mohl byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„Povoluji stavby, ale nedokážu říct, jestli z pozice městského inženýra. K tomu, abych zde posuzoval různé záležitosti, mě opravňuje především to, že mám tři zkoušky odborné způsobilosti – stavební řád, územní plán a dopravní. Když přijde nějaký projekt, tak to

jde systematicky, město se musí vyjádřit k projektu, tam se napřed vyjádří architekt nebo se to předjedná s architektem, ten dá souhlas, dále to jde do rady a pak už to jde k nám.“

Jaká je Vaše náplň práce a výstupy, které z této praxe plynou, v oblasti územního plánování?

„V oblasti územního plánování jsem fungoval na pozici pořizovatele dvou územních plánů a k tomu změn územních plánů a to díky tomu, že jsem měl splněny již zmíněné zkoušky odborné způsobilosti. Teď už se to tak nedělá, protože úřad územního plánování pro město Slavičín se nachází v Luhačovicích. V době, kdy jsme pořizovali územní plán, ještě tento úřad územního plánování nebyl, ten vznikl v průběhu vzniku krajů, kdy vznikaly i dvojkové, trojkové obce. My jakožto obec Slavičín jsme v současné době dvojková obec, takže úřad územního plánování ani vyvlastňování již nemáme. Ale až se k tomu vrátím, v pozici pořizovatele jsem působil ve fázích počínajících výběrovým řízením až po schválení na zastupitelstvu. Samozřejmě k tomu patřilo jednání se specialisty a projednávání v souladu se zákonem. Vždy probíhal kontrolní den a pak se to projednávalo ještě zvláště s lidmi. Byly dva stupně – napřed se to projednávalo s dotčenými orgány a poté třeba s lidmi a to všechno muselo vždy sedět. V pozici pořizovatele neustále něco rozesíláte a posuzujete.“

Mohl byste s autorizačním razítkem městského inženýra projednávat územní plán?

„Když chcete projednávat územní plán z pozice úředníka, tak musíte mít zvláštní odbornou způsobilost. Autorizace s tím nemá nic společného, protože územní plán může vypracovávat do konečné podoby jenom architekt s razítkem. Městský inženýr nemůže v této oblasti projednávat územní plán. To, co může dělat, lze najít v zákoně.“

Stalo se Vám za dobu Vaší praxe, že na určitý projekt vyžadovali Vaši účast jakožto městského inženýra?

„To ne. Já si k tomu vždy řeknu svoje, teď už je tady navíc nová generace, já už jsem stará struktura.“

Jaké konkrétní projekty Vám umožňuje schvalovat zkouška zvláštní odborné způsobilosti?

„Se zvláštní odbornou způsobilostí můžu podepisovat rozhodnutí. Proto mi kolegyně vše nosí sem, protože ony to podepsat nemohou.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Nebyly. Já jsem si takhle ani nic nepředstavoval, protože v praxi jsem to dělal. Vybíhal nám sem jeden projekt za druhým, ale teď už trochu ustupuji z té slávy. Teď přišli mladí a ti to zase vidí trochu jinak, už mají svůj rozum a mě jakožto starší generaci nepotřebují, taková generační výměna.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„No zkuste se podívat, jak teď ten Slavičín vypadá, myslíte si, že tak vypadal vždy? (úsměv). Takže na tuto otázku bych odpověděl, že za největší úspěch považuji současnou podobu města Slavičín, ale teď už by do toho opět měli přijít mladí a vnést do návrhů své myšlenky. Já mám nějaké vnímání, oni mají nějaké vnímání. Abych si však nepřisluhoval cizí zásluhy, přede mnou zde byl stavební úřad, který také odvedl spoustu práce, protože dělal sítě – ČOV, kanalizace, přiváděl vodu, hrabal se v zemi. Tyto práce sice nejdou vidět, ale jsou také důležité.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„No, pokud se jedná o mé působení zde na úřadě, tak si přeji to vše přežít v psychickém zdraví a pohodě. No a pro obor městské inženýrství bych si přál, aby nás v praxi neválcovali pozemáci, kterých je moc. V tuto chvíli jsem ale rád, že má tento obor alespoň autorizaci, snad najde v praxi také své právoplatné uplatnění. To se vše uvidí.“



ING. JAROSLAV ŠÍPEK

PLZEŇ

Ing. Jaroslav Šípek se narodil roku 1979. Je absolventem Fakulty stavební ČVUT v Praze, oboru konstrukce a dopravní stavby, a je autorizován v oboru městské inženýrství (II00) a v oboru dopravní stavby (ID00). Dále je také oprávněným auditorem bezpečnosti PK a koordinátorem BOZP. V praxi působil jako projektant i jako hlavní inženýr projektu. K roku 2016 založil společnost STAVplan-CZ, s. r. o., která poskytuje projekty, expertizy, inženýring a dozorování staveb v oblasti dopravních staveb a městského inženýrství.

„Městský inženýr by se měl ve městech s vysokou koncentrací infrastruktury podílet na definici koncepce pro výstavbu a následně koordinovat realizaci této infrastruktury.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Tento obor zatím nemá vymezenou definici jako ostatní obory a z toho vyplývá i uplatnění v praxi. Reálně jsou osoby autorizované v oboru městské inženýrství v praxi zatím vždy nahraditelné nějakou jinou specializací a já si myslím, že by naopak měli dostat výhradní roli. V praxi se mi stává, že někteří objednatelé mají požadavek na to, aby součástí zpracovatelského týmu byl městský inženýr, řekl bych, že je to dost osvicený pohled, protože to není časté. Podle mě by městský inženýr měl být určen pro stavby ve městech, konkrétně stavby v zastavěném území, kde je vysoká koncentrace např. technické infrastruktury a veškeré infrastruktury obecně. Ve městech je to někdy velmi složitá disciplína a myslím, že městský inženýr by měl ze začátku, když se navrhuje zástavba nová, stanovovat nebo se podílet na definici celé koncepce pro výstavbu a potom v rámci přestavby, rekonstrukce a dalších takových připravovaných staveb v městském prostředí by měl být klíčovou osobou, která koordinuje veškerou infrastrukturu obecně. Když jsem se o tento obor začal zajímat a udělal jsem si v něm autorizaci, tak mě to svádělo k představě, že městský inženýr by mělo být typické

profesní zařazení na HIPa. Nemyslím si, že městský inženýr by měl zpracovávat dílčí stavební objekty nebo že by měl umět podrobně navrhnout komunikace, vodu, kanalizaci, vedení veškeré kabeláže atd., ale on by to měl umět koordinovat a měl by tomu rozumět na té úrovni, kterou potřebuje pro koordinaci.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„Já osobně si myslím, že městský inženýr by měl převzít tu stránku, která je řekněme od povrchu dolů a městský architekt spíš ten nadhled na to území po povrch. Myslím si, že takto by to v podstatě mělo být definováno. Já bych od městského architekta očekával, že se skutečně bude zabývat vzhledem, uspořádáním prostoru jako takového, prostoru, ve kterém se pohybují lidé, a městský inženýr je podle mě spíše specializace, která určuje, co se děje pod zemí a jak to zkoordinovat, aby to umožnilo to, co je potřeba.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„Můj obor, který jsem vystudoval na ČVUT v Praze, jsou konstrukce a dopravní stavby. Začal jsem projektovat dopravní stavby při škole a na to jsem navázal v praxi. Až po několika letech a po praxi, kterou jsem měl v dopravních stavbách jako napřed pomocný projektant, pak samostatný projektant, a dále hlavní inženýr projektu, kdy jsem připravoval extravilánové a intravilánové dopravní stavby, jsem se dozvěděl, že vznikl obor městské inženýrství, přečetl jsem si v zákoně definici, a řekl jsem si – já tohle vlastně dělám. Když pracuji ve městě jako HIP u větších dopravních staveb, tak dělám to, co je předmětem tohoto oboru. Trochu jsem se na to informoval a zjistil jsem, že skutečně moje praxe je ta, která je vyžadována pro kvalifikaci a možnost absolvování autorizace v oboru městské inženýrství. Jeden z hlavních impulzů, kromě výše uvedeného, byl ten, že je to nová věc a očekával jsem, že se tímto směrem bude vydávat zájem objednatelů a požadavky na kvalifikaci v rámci nabídek a v rámci ucházení se o zakázky.“

Mohl byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„Pokud se jedná o mou náplň práce, tak dnes už mám HIPi ve firmě, takže já osobně už teď přímo neřídím zakázky, ale na druhou stranu o všech zakázkách vím, o všech dostávám informace a všechno se mnou konzultuji v určitých fázích zpracování. Já dělám konzultace pro všechny členy týmu a řekněme, že určuji strategii, kterou by se ta zakázka měla vyvíjet jak organizačně, tak technicky. Dneska už není přímo mým úkolem v rámci zakázek HIPování, ale mám tady na to teď čerstvě dalšího městského inženýra ve firmě, který si nedávno dělal autorizaci, a to je právě osoba, které jsem předal řízení zakázek městského typu. Takže on ode mě převzal roli komunikace se specialisty. A pokud se jedná o výstupy, tak jedním z našich posledních projektů, hodně zajímavých, je přestavba křižovatky Rondel v Plzni. Obrovská stavba, kterou jsme zatím dělali na úrovni technické studie, šlo se tam ale poměrně do velkých podrobností ve smyslu řešení inženýrských sítí, protože je to hodně stísněné a byly tam i vcelku pokrokové požadavky na celkové ozelenění městského prostoru. My jsme měli příležitost se v posledních letech na několika zakázkách tímto zabývat a řekl bych, že patříme mezi firmy a projektanty, kteří prosazují změnu přístupu k projektování ve městě. Myslím, že všude, kde se budete pohybovat po městě, vždycky najdete nějakou ulici, která je typicky celá vydlážděná nebo vyasfaltovaná a vybetonovaná a představuje takové to městské suché prostředí, které sice funguje, funkčně vyhovuje, ale nikoho nepřitahuje.“

Již jste zmiňoval, že v současné době existují projekty, při kterých investor požaduje účast městského inženýra ve zpracovatelském týmu. O jaké projekty se jedná?

„Stává se to opravdu až v posledních několika letech a v podstatě se jedná o jednoho objednatele tady v Plzni, s kterým máme zkušenost, a to je Útvar koncepce a rozvoje města Plzně. Pro ně se nám podařilo získat několik dost zajímavých zakázek v městském prostředí, jedna z nich je zmíněná přestavba křižovatky Rondel, u které vyžadují, aby člen týmu byl městský inženýr, a vyžadují to z toho důvodu, že je tam potřeba koordinovat veškerou infrastrukturu a že očekávají, že ten městský inženýr je osobou, která by tohle měla nejlíp umět zajistit. Jedná se většinou o větší projekty ve městech.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Kdybych měl úplně jednoduše odpovědět, tak bych řekl, že spíš ne, ale zkusím to trochu rozvést. Já jsem předpokládal trochu větší prosazení městského inženýrství a ty náznaky jsou třeba to, že některý osvícený objednatel požaduje, aby součástí týmu městský inženýr byl. Ale z mého pohledu je málo prosazovaný. Myslím si, že městský inženýr by měl dostat mnohem větší prostor a podle mě to právě závisí na objednatelích a na komoře, jak budou definovat pozici městského inženýra – kde, za jakých podmínek, z jakých důvodů by měl být městský inženýr vyžadován, aby se tou stavbou zabýval.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„Já jsem tady zmínil už jednu akci – přestavbu křižovatky Rondel v Plzni a v podstatě asi to mě k tomu vedlo, že jsem ji zmínil, protože si myslím, že z pohledu městského inženýrství to byla ta nejzajímavější věc, kterou jsme zatím dělali tady ve firmě. Je to opravdu v začátcích, my jsme dělali zatím technickou studii a pravděpodobně v příštím roce se zahájí projektově-inženýrská příprava tak, aby se to dalo zrealizovat. Ale je to otázka určitě minimálně pěti let, než se ta stavba jako taková připraví a začne se realizovat.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Já mám takové přání, a to je, aby městský inženýr získal ryze svůj prostor ve stavebnictví, což si myslím, že dneska není. Dnes opravdu veškeré ty dílčí činnosti jsou nahraditelné konkrétním specialistou a vždycky je nějaký HIP zakázky, který ale nemusí být městský inženýr. Já si osobně myslím, že jsou typy zakázek, a v tom městském prostředí by to měla být většina, kdy nejen jako člen toho týmu by měl být městský inženýr, ale především vedoucí toho týmu by měl být městský inženýr a věřím, že tak to bylo i na začátku zamýšleno.“



ING. JOSEF FILIP, PH.D.

ROUDNICE NAD LABEM

Ing. Josef Filip se narodil roku 1982. Je absolventem Fakulty dopravní ČVUT v Praze, oboru dopravní systémy a technika, a je autorizován v oboru městské inženýrství (II00) a v oboru dopravní stavby (ID00). V praxi působil jako projektant a dozor v oblasti dopravních staveb. Od roku 2004 samostatně podniká v oblasti projektování dopravních staveb v intravilánu měst a obcí v propojení s činnostmi městského inženýrství.

„Městský inženýr je technikem, který by měl jako odborný partner architekta zajišťovat koordinaci veškeré technické vybavenosti v území, ať už sítě nebo komunikace.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Městský inženýr je partner architekta nebo by spíše měl být partnerem architekta, urbanisty. Je to technik, který má široký rozhled a koordinuje ostatní profese v daném území, nejen z pohledu dopravy, což je vlastně můj případ, ale i z pohledu ostatních inženýrských sítí. Nemyslím si, že by musel dopodrobna znát ostatní inženýrské sítě, což je trošku slabina tohoto oboru, protože on je tak široký, že městský inženýr by měl mít povědomí o tom, jak funguje plyn, voda, kanalizace, doprava a měl by je umět zkoordinovat, případně si najmout profese, které to umějí zpracovat do detailů správně a postavit. Postavení městského inženýra vidím i jako hlavního investičního technika města, který hodně chybí. Vy máte KAM v Brně, je IPR v Praze nebo MIP v Bratislavě, ale nikde v těchto městech neexistují kanceláře městských inženýrů, které by věděly, kdy je potřeba zrekonstruovat celý uliční prostor, co je tam za sítě, jaké mají vzájemné souvislosti a co s tím dělat. Městský inženýr pro mě představuje partnera architekta, který by dovedl koordinovat veškerou technickou vybavenost v území, ať už sítě nebo i komunikace.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„V dnešní době bohužel architekt v některých oblastech přejímá roli městského inženýra. Je to dáno trhem, kdy územní plány nejsou vnímány jako natolik důležitý nástroj řízení města, aby na ně byly vynaloženy prostředky. V tuto chvíli to z pohledu stavebního zákona musí dělat urbanista, on na to má málo peněz, v tu chvíli má dojem, že územní plán spočívá pouze v urbanistickém pohledu, což je můj názor, a ta technická infrastruktura, případně dopravní napojení se dodělají v dalších stupních. V případě rozsáhlejších lokalit by architekt měl mluvit o tom, jak území využít z pohledu urbánního uspořádání, výškového uspořádání, doplnění funkcí bloků apod., ale měl by poslechnout městského inženýra, který mu řekne, zda je to dostatečně kapacitní z pohledu dopravy, zda jsou inženýrské sítě v pořádku, zda je kapacita čistíren odpadních vod dostačující, jaké věci by se měly dělat nejdříve z technického pohledu, a to se v současné době moc neděje.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„Já jsem vystudoval vysokou školu, která umožňuje autorizaci jak v oboru dopravních staveb, z pohledu autorizačního zákona, tak i v oboru městské inženýrství. Díky výuce doc. Šrytra, který tam tento obor vedl, byla tato škola vůči ČKAIT brána jako garant oboru městské inženýrství, a protože jsem při škole i po škole začal projektovat, velmi brzy jsem si otevřel svoji praxi. Nejdříve jsem se nechal autorizovat v oboru dopravních staveb a poté jsem šel i na obor městského inženýrství. K městskému inženýrství mě zavedlo to, že jsem už znal tuto problematiku ze školy a v praxi jsem zjišťoval, že projektovat ve městech čistou dopravařinu bez ohledu na ostatní obory nelze. Znalost ze školy jsem si prohluboval při projektování a při praktické zkušenosti z vedení autorského dozoru na stavbě, takže jsem se postupem času dopracoval v praxi k tomu, že městské inženýrství na základní úrovni zvládám, ale neznamená to, že bych projektoval veřejné osvětlení, vodovody, plynovody, kanalizace, na to si tak jako tak najímáme profesanty, jsme však schopni jim (jako celá firma) vstupy a podklady poskytnout na takové úrovni, že si poté projekty sami koordinujeme, že jsme takovými

městskými inženýry, kteří jsou schopni vyřešit dopravní řešení města, tuší, co je pod skořápkou komunikace a pak si najímají jednotlivé profese. “

Mohl byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„My jsme firma specializovaná na projekty městských staveb. Kdybychom měli pouze znalosti městského inženýrství, tak bychom byli schopni stavby pouze koordinovat a najímali bychom si i dopravního inženýra, ale tím, že máme vzdělání z dopravního stavitelství, tak z pohledu laika opravdu zastřešujeme v projektu to, co vidíte, po čem chodíte, po čem jezdíte. Vlastně kompletní uspořádání komunikací mezi fasádami, uspořádání ozeleněných ploch, nebezpečných ploch, ale zároveň pracujeme i s tím „neviditelným“ v podzemí. Kdybych já nebo mi kolegové neměli vzdělání městského inženýra, tak bychom byli schopni de facto navrhnout chodník nebo silnici tak, že přijde do kolize s inženýrskou sítí, ale my už to takto hlídáme a hlídáme i jednotlivé profese, aby nám veřejné osvětlení neleželo na plynu atd., prostě si uvědomujeme tyhle návaznosti. K tomu ale časem asi dospěje každý dopravní inženýr ve městě.“

Kam by se podle Vás měl vydat absolvent oboru městské inženýrství po dostudování?

„Městští inženýři podle mého názoru žalostně chybí na stavebních úřadech. Myslím si, že pozice městského inženýra, ať už s autorizací nebo bez, by byla úplně úžasná na městských úřadech větších měst. Zde by mohl dělat práci investičního technika, koordinátora veškerých stavebních prací ve městě a ve veřejném prostoru. Jeho role je určitě i v projekčních kancelářích, respektive i ve stavebních firmách, kdy nemusí být tím přímým stavbyvedoucím, ale mohl by, podle velikosti stavby a podle velikosti firmy koordinovat různé činnosti.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Na to je složité odpovědět. Já říkám, že v životě nepracuji a že si pořád hraji. Zodpovědně navrhují město, tvořím jej. Popravdě jsem v době studia neměl představu

o přesné činnosti městského inženýra. Ale tím, jak se moje práce vyvíjí a jak ji vykonávám, tak vlastně plní mou pozdější představu o tomto oboru. Tedy technický tvůrce města.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„Mým největším úspěchem je to, že si práci žiju svůj sen, takže asi nejde vybrat jeden konkrétní projekt. Možná takovým velkým úspěchem je revitalizace návsi v Chodounech, což byl můj první samostatný projekt a funguje dodnes. Zároveň bych jako úspěch mohl považovat ve spolupráci s arch. Hniličkou, vítězství na revitalizaci Vítězného náměstí v Praze. Každý z těch projektů je úspěšný a zdůraznil bych hlavně to, že to není jen můj úspěch, ale je to především úspěch naší kanceláře, protože objektivně musím přiznat, že v tuto chvíli jsem spíše v řídicí funkci, kdy do toho kolegům mluvím, ale ty věci jsou na nich. Takže pouze jeden úspěšný projekt nemám. Ale když bych to měl takto říct, tak mým úspěchem je to, že jsem od projektování malé návsi dospěl k projektu Vítězného náměstí v Praze. Dále třeba i to, že s panem arch. Hniličkou budeme zpracovávat návrh nového města za Prahou, s 5 000 obyvateli, na kterém spolupracuje i paní Ing. Jitka Thomasová, z pohledu inženýrských sítí, takže se tam doplňujeme. V každém případě všechny naše úspěšně zrealizované projekty bez vad, chyb a nespokojenosti zákazníků jsou úspěchem, jak v oblasti dopravního projektování tak i městského inženýrství.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Z pohledu oboru městské inženýrství by se mi hrozně líbilo, kdyby se ho podařilo pozvednout, aby tento obor byl brán jako důležitý partner pro městotvorbu a pro uspořádání města, aby se vědělo o tom, že městský inženýr je schopný věc zkoordinovat a pomoci městu v růstu, protože by měl mít i ekonomický pohled. Takže mým přáním je, aby obor městské inženýrství fungoval za tím účelem, za kterým byl založen.“



ING. LUKÁŠ PETR

TŘEBÍČ

Ing. Lukáš Petr se narodil roku 1985. Je absolventem Fakulty stavební ČVUT v Praze, oboru inženýrství životního prostředí, a je autorizován v oboru městské inženýrství (II00) a v oboru územní plánování (A2), který je nabízen v rámci komory ČKA. V praxi působí jako projektant v ateliéru DISprojekt, s. r. o., v Třebíči, kde se zabývá urbanismem a územním plánováním.

„Městský inženýr je stejně důležitý jako městský architekt. Je to člověk, který musí mít povědomí o dílčích pracích v technické oblasti, aby mohl všechny tyto složky správně koordinovat.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Vezmu to trochu ze široka. Protože mám autorizaci na ČKA, jako urbanista i autorizaci v ČKAITu v oboru městské inženýrství, vnímám městského inženýra stejně jako městského architekta. Městský inženýr je spíše techničtější, architekt je spíše o vizích. Vidím to tak, že městský inženýr by měl v praxi koordinovat. Autorizace v oboru městské inženýrství je poměrně mladá, pořád se vyvíjí a myslím si, že ještě pořád není v odborné společnosti jasné, kam městského inženýra zasadit. Spíše je to o koordinaci a pro mě nebo pro vás, když to studujete, to představuje povědomí o dalších specializacích, tzn. o dopravě, sítích technické infrastruktury atd. Architekt, když projektuje dům, je také závislý na specialitech, na stavařích a staticích. Takže si myslím, že městský inženýr by měl mít povědomí o dílčích pracích, aby mohl poté vše správně koordinovat dohromady.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„Tyto dvě profese se hodně doplňují, v současné době je ale ve všech obcích poptávka spíše po městských architektech než po městském inženýrovi. Kromě městského architekta by však v obci měl být i městský inženýr a měli by spolu spolupracovat a koordinovat území dohromady. Myslím si, že městský architekt má ze své pozice trochu jinou roli v území než městský inženýr, ten představuje spíše technickou koncepci a koncepci technické infrastruktury a městský architekt spíše vize a strategie. Když rozdíl mezi těmito obory překlopím do praxe, kdy v ateliéru děláme nějaké projekty rodinných domů, tak je strašně poznat, když ten rodinný dům dělá pouze architekt anebo pouze stavební inženýr. Když ho dělá jenom stavební inženýr, tak tam mnohdy chybí vize, když ho vypracovává jenom architekt, tak tam často chybí některé technické aspekty, které měly být konzultovány se stavebním inženýrem. Tyto dva obory se prostě velmi dobře doplňují.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„Já jsem vystudoval v Praze, fakultu stavební, obor inženýrství životního prostředí, který je svým postavením možná trochu podobný městskému inženýrství. V té době městské inženýrství ještě nebylo, ale přišlo mi jako dobrý doplněk k tomu mému, protože když jsem zpracovával dokumentace v oblasti urbanismu a územního plánování, tak mi v tom pořád chyběla technická stránka věci, proto jsem se tyto informace zkusil doučit a pak jsem si řekl, že si udělám i tu autorizaci, abych měl tyto dva doplňky, a abych to, když zpracovávám územní plány a územně plánovací podklady, dokázal posuzovat i z technické stránky.“

Mohl byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„Razítko městského inženýra mám teprve dva roky, takže docela čerstvě a zatím jsem ho nepoužil. Ale není to z důvodu, že bych ho použít nemohl, spíše je to tak, že v ateliéru, kde pracuji, je nás asi sedm a máme projekty rozdělené. Já teď zpracovávám spíše

územní plány a na ty používám razítko urbanisty. Ale když jsem se připravoval na zkoušky z městského inženýrství, tak se u nás v ateliéru zpracovávaly regenerace panelových sídlišť a tam kolega architekt dělal přesně to, co by podle mě měl dělat městský inženýr – koordinoval veřejnou infrastrukturu, zeleň, sítě, parkování.“

Jaká je Vaše náplň práce jakožto člena zpracovatelského týmu územně plánovacích dokumentací?

„Ono se to hodně posunulo v čase, prošel jsem si asi všemi činnostmi, které jsou k tomu potřeba. Ze začátku jsem připravoval podklady, a poté postupně, jak se územní plány nabalovaly, jsem začínal dělat více činností. Teď je mou náplní praxe spíše vytváření koncepce, tzn. když se tvoří územní plán, tak si s kolegy určíme rozvojové lokality, nějakým způsobem je nakreslíme a potom už to nechám na kolezích, aby to dopracovali. Takže spíš tvorba koncepcí a potom jednání se starosty a zástupci obce. Zatím to nemáme nějak striktně rozdělené, neustále se to rozvíjí.“

Mohl byste s razítkem městského inženýra vypracovávat územně plánovací dokumentace samostatně?

„Přiznám se, že to nevím. Nikdy jsem to neřešil, tím, že mám autorizaci urbanisty i městského inženýra. Ale viděl jsem územně plánovací dokumentace, které byly orazítkovány městským inženýrem, takže nějakým způsobem to asi jde. To se pojí s tím, co jsem říkal na začátku, že městské inženýrství nemá zatím vybudovanou přesnou pozici v praxi, ale na druhou stranu jsem viděl územní plány, které měly razítko městského inženýra, kde měl pod sebou profese a byl koordinátorem.“

Je vcelku ojedinělé, že máte autorizace v oborech obou komor, nemyslíte?

„Ale jsou takové případy, nejsem jediný. Opravdu záleží, kam se vydáte. Určitě to jde, akorát jsem měl výjimku ze vzdělání na zkouškách, ty jsem dělal tady v Brně na Josefské, kde má kancelář komora architektů. Dělal jsem zkoušky ze vzdělání z historie architektury, urbanismu a potom další obdobné jako pro architekty.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Určitě ano. To se trochu dostáváme k fungování dvou komor – ČKA a ČKAIT. ČKAIT má členů o hodně více než ČKA a má pro ně i z mého pohledu bohatší servis, tzn. že je tam více přednášek, je tam více školení a to zázemí ČKAITu mi přijde rozsáhlejší než zázemí ČKA. Ono se to možná časem změní, ale je to tak. Takže z jednoho pohledu fungování těchto dvou komor a z toho druhého si myslím, že kdybych použil na některém územním plánu místo razítka urbanisty, razítka městského inženýra, tak by to bylo v pořádku a to je dobře. V tom tento obor naplnil mé představy.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„To se asi takto nedá říct. Já nepracuji na sebe, kdybych pracoval na sebe, tak odpovím jinak. Od té doby, co jsem nastoupil k nám do ateliéru, tak jsme se rozrostli asi o polovinu, teď je nás osm, byli jsme čtyři a rozsah zpracování územně plánovací dokumentace máme široký. Teď nedávno jsme dělali změnu územního plánu v Jihlavě, což je pro nás docela velká výzva a pořád se posouváme dál. Z toho osobního hlediska se stále vzdělávám, a to i v městském inženýrství. Není to tak, že když mám autorizaci, tak si řeknu – super, mám autorizaci, tak si to někam vystavím – ale spíš se tím člověku otevrou další obzory.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Takovým jedním mým cílem do budoucna je zpracovávat územně plánovací dokumentaci lépe a lépe a i nadále se v tomto oboru vzdělávat a možná i nějakým způsobem tento obor více propagovat. Když jsem byl na autorizačních zkouškách, byl tam pan doc. Šrytr, který napsal i publikace k městskému inženýrství, a u zkoušky mi říkal, ať se snažím ten obor i trochu propagovat, takže za jeden z cílů si rozhodně kladu i propagaci tohoto oboru.“

4.3 Zhodnocení rozhovorů

Po pozorném pročtení rozhovorů s autorizovanými městskými inženýry je možné si o osobě městského inženýra udělat vcelku jasnou ucelenou představu. K jejímu vymezení si lze pro začátek pomoci výčtem základních klíčových výrazů, které se v textech rozhovorů objevovaly nejčastěji. Těmito výrazy jsou:

Koordinace, koordinátor, technická obsluha území, město

Respondenti mají některé zásadní poznatky založeny na společných základech. Každý z respondentů je totiž specialistou v určitém oboru. Postupem času své znalosti a zkušenosti rozvíjel natolik, že na stavební problematiku začal nahlížet z komplexnějšího pohledu a uvědomovat si důležitost nejen oblasti svého zaměření, ale i dalších odvětví. Nutnost koordinace ho zavedla k oboru městské inženýrství, který mu rozšířil oblast zájmů a schopností koncepčního návrhu technického vybavení území. Na roli městského inženýra ve stavební praxi proto zúčastnění městští inženýři nazírají převážně jako na činnosti spočívající v koordinaci technických složek ve městě a umění komunikace a domluvy s jednotlivými specializovanými profesemi. Z těchto poznatků zároveň vyvstává skutečnost, že absolvent oboru městské inženýrství, který ještě nemá autorizaci v tomto oboru, musí nejprve získat určité zkušenosti v oblasti řešení technického vybavení území a až poté koordinovat a posuzovat technické složky v území a práci jednotlivých specialistů. I na dotaz týkající se uplatnění absolventů oboru městské inženýrství, jenž u některých rozhovorů vyvstává nad rámec zodpovědaných otázek základní stanovené osnovy, mají zúčastnění autorizovaní městští inženýři jasnou odpověď. Absolvent by podle nich měl začínat s praxí například v projekčních kancelářích zaměřujících se na dopravní a technickou infrastrukturu, na útvarech územního plánování nebo ve veřejné správě. Skutečnost, že absolvent musí pro činnosti související s koordinací získat určité znalosti, však nemění nic na tom, že by se se svým postupným získáváním praxe měl vyprofilovat do pozice koordinátora technického vybavení území se všemi navazujícími složkami města. Na základě převažujících odpovědí zúčastněných respondentů by městský inženýr na takové pozici mohl působit jako rovnocenný partner architekta v oblasti tvorby územně plánovacích dokumentací, jako samostatný projektant, hlavní inženýr projektu, autorský nebo stavební dozor, ale také jako zaměstnanec veřejné správy.

Dalším tématem vyplývajícím z pokládaných otázek je také pohled na rozdíl mezi městským inženýrem a městským architektem. Ani v tomto případě se odpovědi zúčastněných městských inženýrů zásadně neliší. Respondenti obecně považují městského architekta za osobu více tvůrčí, která by se měla zaměřovat na urbanismus, hmotné uspořádání prostředí a jeho estetickou stránku. Městský inženýr by naproti tomu měl zodpovídat za fungující obslužnost území technickým vybavením. Navzájem by si tedy neměli konkurovat, ale naopak by měli být profesními partnery, kteří budou ve vzájemné synergii vytvářet fungující, udržitelné a spolehlivé koncepce sídel.

V souvislosti se závěry učiněnými z rozhovorů s autorizovanými městskými inženýry vyvstávají i skutečnosti, v nichž se respondenti neshodují. Těmi je především splnění očekávání fungování městského inženýra v praxi. U některých z městských inženýrů obor splňuje jejich představy a naplňuje jejich očekávání, avšak u převažujícího počtu autorizovaných městských inženýrů převládá určité zklamání. Podle jejich názoru městské inženýrství není v praxi prosazeno natolik, aby byla role městského inženýra z hlediska koordinace nenahraditelná a pro určité typy projektů jasně stanovená. Od takto formulovaných odpovědí se odvíjí i přání mnohých městských inženýrů pro obor městské inženýrství, jímž je tento obor více prosadit ve stavební praxi a možná i blíže specifikovat a zpřesnit projekty a činnosti, jež by městský inženýr z hlediska koordinace měl a mohl vykonávat.

Autorizovaní městští inženýři svými odpověďmi potvrzují potřebnost městského inženýra v roli koordinátora technického vybavení území, dále vyzdvihují vhodné pracovní pozice a s nimi spojené činnosti pro takto definovanou osobu a také potřebu rovnocenného partnerství městského inženýra a městského architekta. Zároveň také objasňují úskalí obecného definování náplně praxe městského inženýra a prozatím nedostatečné prosazení tohoto oboru v praxi. Svými názory a poznatky respondenti potvrzují informace, o kterých bylo v teoretické popisné části této diplomové práce pojednáváno.

4.4 Vzor řešeného příkladu ze stavební praxe

Předešlé kapitoly diplomové práce poskytly jasný obraz respondentů o osobě městského inženýra a o tom, pro jakou pozici by měl být se svou autorizací v praxi určen. Jako zcela jasné zařazení městského inženýra se podle názorů skutečných osob autorizovaných v tomto oboru stala pozice koordinátora v oblasti technického vybavení území. Činnosti koordinátora může městský inženýr vykonávat v mnoha pracovních pozicích, kterými jsou samostatný projektant, územní plánovač, technický dozor stavebníka, autorský dozor projektanta, ale i jako zaměstnanec ve veřejné správě, jenž by měl z pozice koordinátora posuzovat komplexně návaznosti jednotlivých řešení.

4.4.1 Metodika zpracování příkladu

Pro potvrzení zařazení městského inženýra na pozici koordinátora bude na následujících stranách představena názorná ukázka postupu řešení hypotetického příkladu zaměřeného na problematiku koordinace, s níž by si měl městský inženýr umět poradit a vyřešit ji. Pro tyto účely je vybráno řešení základního stupně projektové dokumentace, kterým je studie, konkrétně studie technická, jež řeší v obecné míře správné umístění dopravní stavby s ohledem na dopravní, technické, architektonické a stavebně ekonomické problémy. Tento typ dokumentace je základním kamenem a předpokladem pro tvorbu navazujících podrobnějších stupňů projektové dokumentace, proto by se vždy na tvorbě technické studie, ve které se kloubí dopravní infrastruktura s technickou infrastrukturou a navazujícími složkami v území, měl podílet městský inženýr. Tento typ dokumentace zároveň vhodně poslouží pro stručné a jasné definování činností městského inženýra jakožto koordinátora. Městský inženýr může navíc tento stupeň dokumentace zpracovávat a posuzovat v převážné formě pozic uváděných zúčastněnými respondenty, ať už jako územní plánovač ve státních nebo soukromých útvarech, jako projektant v soukromých projekčních kancelářích, jako samostatný projektant a také jako úředník, který může tento návrh komplexně posuzovat [42].

Městský inženýr se na přípravě technické studie může podílet dvěma způsoby. Prvním z nich je kontinuální spolupráce s autorizovaným dopravním inženýrem, při níž by městský inženýr v průběhu zpracovávání textových a grafických částí vznášel své připomínky a zamezil případnému vzniku kolizních situací již v průběhu

přípravy návrhu. Druhý způsob spolupráce by mohl vypadat tak, že dopravní specialista vypracuje finální podobu varianty návrhu a tuto variantu předá společně s dalšími podklady městskému inženýrovi jakožto nestranné osobě, která provede celkovou koordinaci návrhu. Pro názornou ukázkou je vybrána vhodnější ze dvou uvedených variant, a to kontinuální spolupráce městského inženýra s dopravním inženýrem.

4.4.2 Zadání řešeného příkladu

Statutární město Brno jakožto zadavatel vypsaló výběrové řízení na veřejnou zakázku. Předmětem této zakázky je vypracování technické studie k přestavbě křižovatky ulic Černošská a Řečkovická v Brně. Zadavatel požaduje, aby návrh technické studie dopravní stavby umožnil nově napojení místní komunikace navržené v návrhu Územního plánu města Brna z roku 2021, dále vybudování cyklostezek, komunikací pro pěší a doplňkovou zeleň, to vše v návaznosti na stávající síť technické infrastruktury, stávající zástavbu, ale také na plánovanou výstavbu v oblasti přílehlých rozvojových ploch danou návrhem Územního plánu města Brna.

Na základě požadavků týkajících se vypracování komplexního návrhu technické studie ukládá zadavatel v podmínkách obsažených v profesní způsobilosti zpracovateli povinnost mít ve zpracovatelském týmu kromě autorizované osoby v oboru dopravních staveb také autorizovaného městského inženýra, který bude zajišťovat koordinaci navržené dopravní stavby se stávajícími sítěmi technické infrastruktury, stávající zástavbou, vegetací, navazujícími veřejnými prostranstvími a také plánovanými záměry v území.

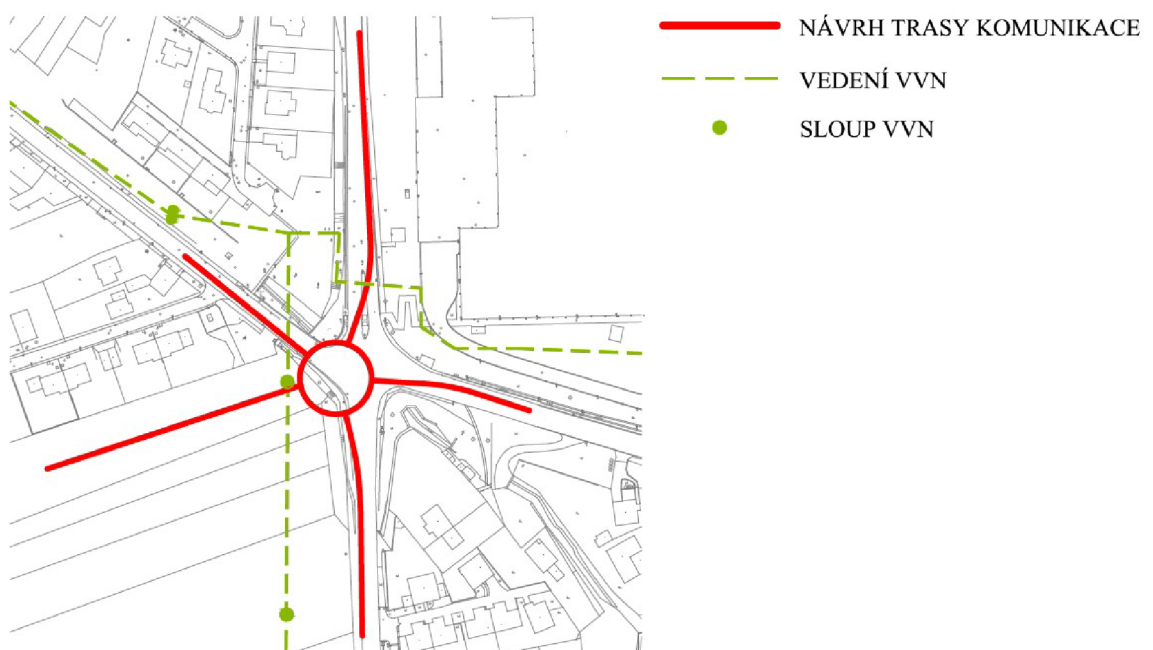
4.4.3 Postup řešení příkladu z pozice městského inženýra

Technická studie přestavby křižovatky Černošská a Řečkovická bude dle platných směrnic ministerstva dopravy obsahovat čtyři základní části, kterými jsou *průvodní zpráva, výkresy, souvisící dokumentace a doklady*. Textová a výkresová část bude zpracovávána souběžně v závislosti na řešení konkrétních problematik. Informace uváděné v průvodní zprávě budou podloženy výkresovou dokumentací a naopak. Autorizovaný dopravní inženýr a autorizovaný městský inženýr budou spolupracovat na komplexním řešení technické studie kontinuálně, po celou dobu přípravy projektové dokumentace [42].

K tomu, aby bylo možné začít podrobněji zpracovávat výkresy řešení dopravní stavby a jejich širších návazností na složky stávající infrastruktury, je nutné, aby dopravní specialista nejprve vymežil vhodnou variantu vedení komunikace, která bude zanesena schematicky do zájmového území v rámci přehledné situace. Při výběru vhodné trasy se musí zaměřit na mnoho technických aspektů, jež by se neměly negativně projevit do přípravy podrobnějšího technického návrhu. Těmito aspekty jsou myšleny výškové poměry v území, ochranná pásma komunikací s ohledem na stávající zástavbu v území, napojení navržených dopravních větví na stávající komunikační sítě a také dostatečné místo pro rozšíření dopravního tělesa o cyklostezky, komunikace určené pro chodce a doplňkové pásy zeleně. Vzhledem k takto obsáhlému výčtu prvků, které musí dopravní inženýr zkoordinovat při prvotním smýšlení o trase dopravní stavby, není divu, že může snadno opomenout některé vzájemné souvislosti, jež se mohou v pozdější fázi přípravy dokumentace projevit jako kolizní. Již do takto rané fáze by proto měl vstupovat městský inženýr, který vnese do problematiky svůj pohled týkající se koncepční polohy sítě technické infrastruktury vedených v území, jejich vzájemných závislostí a ochranných pásem, ale také vztahu navržené stavby k územně plánovací dokumentaci a k dalším aspektům, jež by mohly mít negativní dopad jak na stávající zástavbu a sítě technické infrastruktury, tak na navrhovanou dopravní stavbu.

V rámci prvotního návrhu přehledné situace přestavby křižovatky Černoohorská a Řečkovická vypracované dopravním specialistou městský inženýr odhalil tři kolizní případy týkající se jedné z navrhovaných komunikačních větví.

Za první kolizní stav označil městský inženýr, v závislosti na poskytnutých podkladech od provozovatelů sítí v území, *kolizi navržené trasy dopravní komunikace se sloupem nadzemního vedení velmi vysokého napětí*. K této situaci dochází v oblasti nově navrhované jihozápadní větve dopravní komunikace. Pokud by nebylo takto navrženému vedení komunikace zabráněno, zmíněná kolize by si vyžádala dílčí přeložku distribuční soustavy a s tím související nárůst investičních nákladů spojených s realizací dopravní stavby. Městský inženýr proto navrhuje posunout trasu západně umístěné větve komunikace tak, aby nedocházelo ke kolizi se sloupem VVN. Pro představu je tato kolizní situace schematicky znázorněna na obr. 8.



Obr. 8 Kolize navržené komunikace se sloupem VVN

Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladů od Bc. Benjamína Seidla a správce sítí

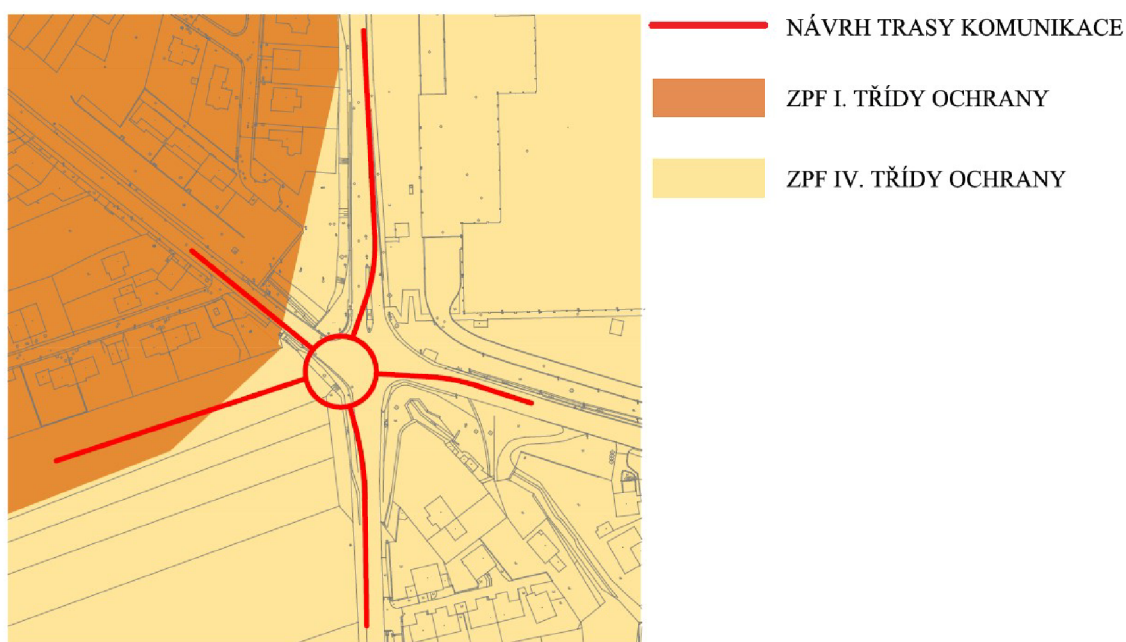
Druhý kolizní případ pro městského inženýra představuje *vztah navržené trasy západní větve křižovatky s návrhem Územního plánu města Brna (dále jen ÚPmB) z roku 2021*, který by měl nabýt platnosti koncem roku 2022. V tomto návrhu je vymezena zastavitelná plocha dopravní infrastruktury, která již počítá se vznikem další větve křižovatky. V přehledné situaci trasy vypracované dopravním specialistou však nově navržená větev křižovatky nekopíruje trasu zaznamenanou v návrhu ÚPmB a navíc zasahuje do rozvojové plochy bydlení určené pro rezidenční zástavbu. Varianta vedení komunikace by tak v případě schválení návrhu ÚPmB neměla zákonnou oporu v platné územně plánovací dokumentaci a z tohoto důvodu by byla takřka neproveditelná. Městský inženýr proto navrhuje posun trasy jihozápadně umístěné větve komunikace tak, aby odpovídala vedení trasy v návrhu ÚPmB z roku 2021. Tento druhý kolizní případ je znázorněn na obr. 9.



Obr. 9 Kolize navržené komunikace s návrhem ÚPmB

Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladů od Bc. Benjamína Seidla a ÚPmB

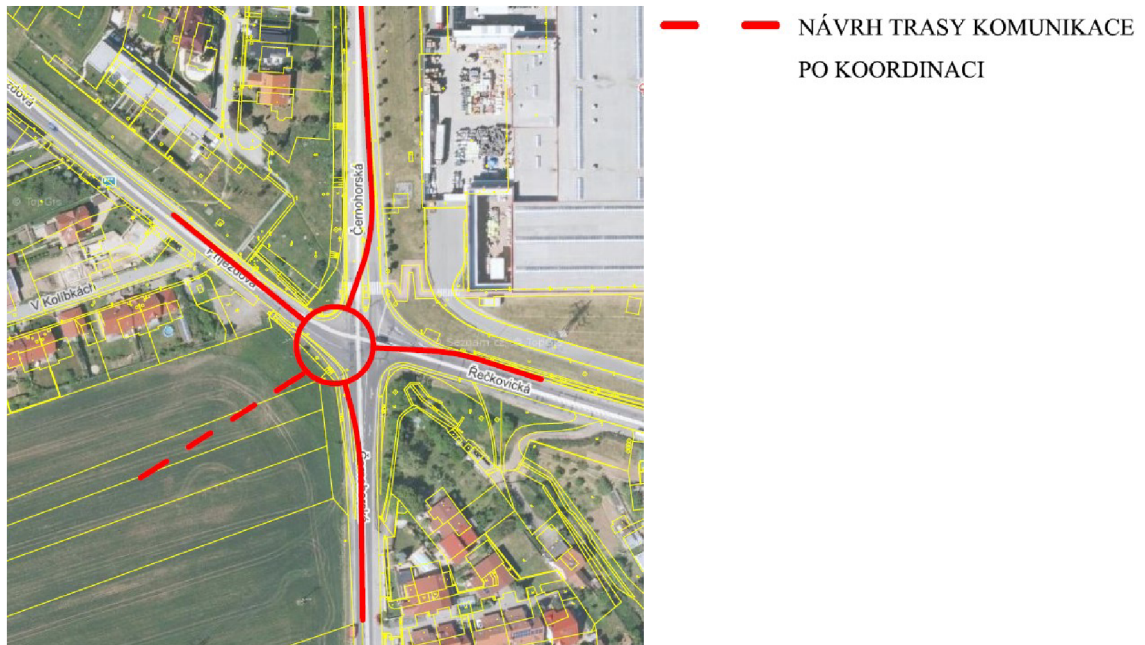
Za třetí kolizní případ městský inženýr označil *přesah jihozápadně navržené trasy křižovatky na pozemky zemědělského půdního fondu, které spadají do I. třídy ochrany* a k roku 2021 jsou účelně obhospodařovány. V případě takto navrženého řešení dopravní stavby by sice bylo možné odůvodnit vzniklý zábor zemědělského půdního fondu veřejným zájmem převažujícím nad zájem zemědělského půdního fondu, avšak na základě úsudku městského inženýra by tak mělo být učiněno pouze v případě, že návrhu vedení trasy není poskytnuta jiná možnost. Pokud se jedná o severozápadní trasu komunikace, ta svou polohou taktéž zasahuje do půd v I. třídě ochrany, ale vzhledem k tomu, že pozemky podléhající této komunikační větvi jsou k roku 2021 již zastavěny a návrhem se nebude měnit jejich funkční využití, je varianta jejího umístění vhodná. S ohledem na výše zmíněné skutečnosti městský inženýr navrhuje posunout vedení jihozápadní větve komunikace tak, aby byla vedena přes pozemky spadající do nižší třídy ochrany půd. Tento třetí kolizní případ je patrný z obr. 10.



Obr. 10 Kolize navržené komunikace se ZPF

Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladů od Bc. Benjamína Seidla a ÚPmB

Vznesené námítky a náměty k řešení městský inženýr předloží a objasní dopravnímu specialistovi. Na základě vzájemné domluvy navrhnou společně přesun trasy tak, aby vybraná varianta návrhu určená pro podrobnější zpracování dokumentace v rámci technické studie byla efektivní a bezkonfliktní. Příklad navrženého řešení trasy po vzájemné koordinaci je patrný z obr. 11.



Obr. 11 Finální návrh přehledné situace

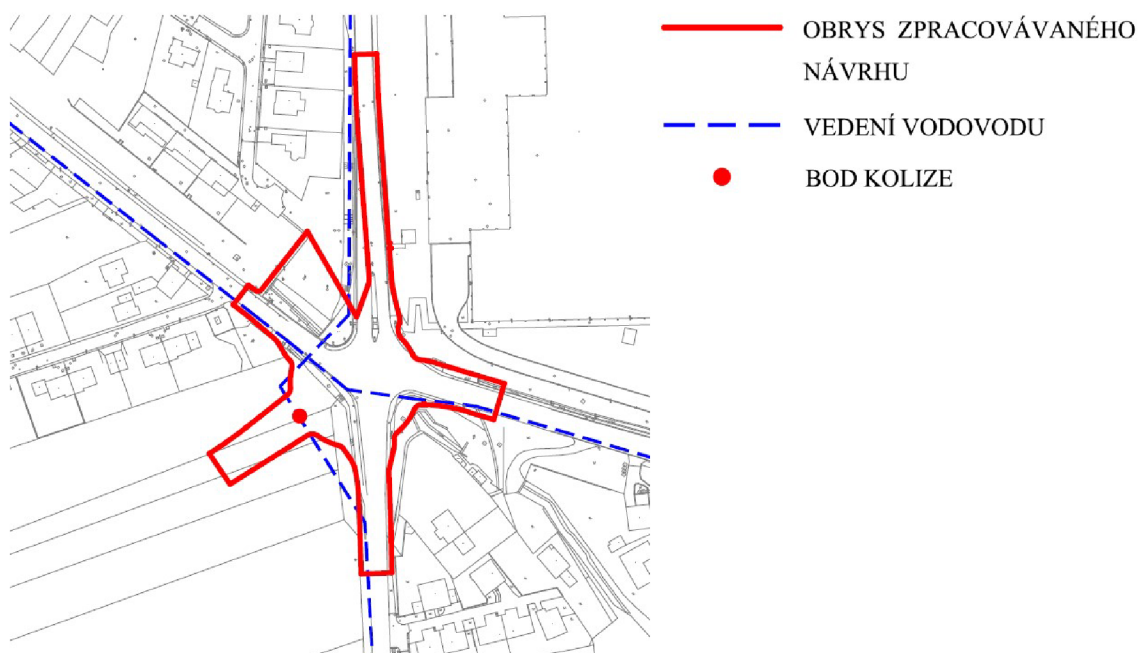
Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladů od Bc. Benjamina Seidla

Po odsouhlasení konečné varianty návrhu vedení trasy okružní křižovatky Černožská a Řečkovická začne dopravní inženýr zpracovávat situaci podrobného dopravního řešení, která bude obsahovat konkrétní umístění a návrh ploch komunikací, cyklostezek, chodníků a ploch zeleně v návaznosti na stávající technickou infrastrukturu, zástavbu, komunikace, veřejná prostranství, a také na plánované rozvojové plochy. V rámci přípravy podrobného dopravního řešení stavby dopravní inženýr zpracovává také podélné profily objasňující výškové osazení křižovatky a jejich komunikačních větví v terénu, vzorové příčné řezy a případně výkresy důležitých objektů stavby. Dopravní inženýr po celou dobu přípravy dokumentace komunikuje s městským inženýrem o správnosti navržených řešení s ohledem na stávající síť technické infrastruktury, jejich ochranných pásem a komplexní návaznosti stavby na stávající a rozvojové plochy v území.

Městský inženýr musí mít v této fázi zpracování podrobného dopravního řešení přestavby křižovatky komplexní přehled nejen o problematice samotné dopravní stavby, ale zejména o poloze stávajících sítí technické infrastruktury v zájmovém území, o jejich kapacitách, ochranných pásmech a návaznostech na stávající zástavbu. Stejně tak by měl mít přehled o poskytovatelích jednotlivých distribučních soustav, o tom, kdo inženýrské sítě v dotčeném území navrhoval a zhotovoval. Dále musí být také seznámen s plánovanými záměry v území, aby dopravní stavba i na ni navazující infrastruktura splňovaly požadavky účelu, pro který budou využívány.

V průběhu zpracování podrobné projektové dokumentace k přestavbě křižovatky městský inženýr upozornil dopravního specialistu na další dva kolizní případy, jež by v souvislosti s navrženou dopravní stavbou mohly nastat.

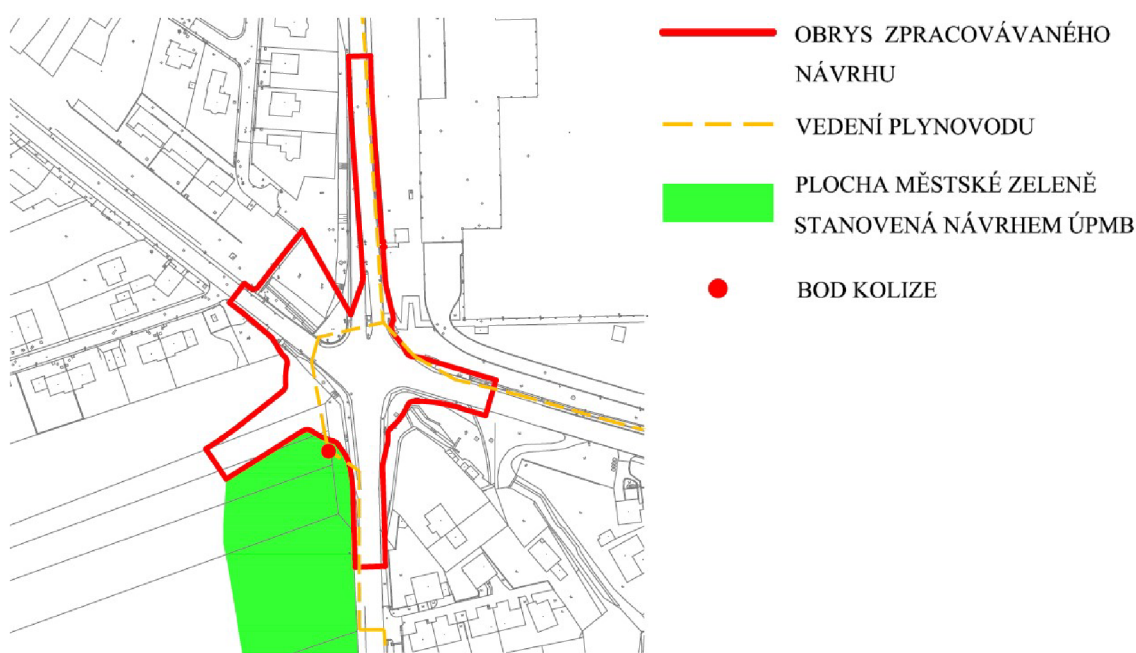
Za první z kolizí označil městský inženýr *výškové rozložení návrhu jihozápadní větve komunikace*. Pod částí komunikace vede stávající síť vodovodního potrubí, jehož provozovatelem jsou Brněnské vodárny a kanalizace, a. s. Jmenovitá světlost tohoto potrubí je 150 mm (DN 150) a k roku 2021 činí jeho krytí v kritickém místě 1,6 m pod úrovní stávajícího terénu. Navržená konstrukce dopravní stavby by však umožnila krytí vodovodnímu řadu pouze v rozmezí 1,2 m. Zákon 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů však stanovuje ochranné pásmo vodovodních řadů do průměru 500 mm (DN 500) na 1,5 m. Návrhem by tak nebylo zmíněné ochranné pásmo dodrženo a vlivem působícího dopravního zatížení by mohlo dojít k poškození vodovodního potrubí. Navíc s ohledem na předurčení přilehlých pozemků k zástavbě pro rezidenční bydlení lze předpokládat, že podél řešené komunikační větve vznikne nově zástavba rodinných domů, jež bude klást další nároky na stávající síť technické infrastruktury. V budoucnu pod komunikací proto pravděpodobně povede nová větev vodovodního řadu, která by vzhledem k takto navrženému výškovému osazení komunikace musela být značně zahlubována. Městský inženýr proto navrhuje změnit výškové vedení trasy a její sklonové poměry tak, aby stavba komunikace dodržela ochranné pásmo stávajícího vodovodního řadu a již v této fázi respektovala budoucí rozvoj území a jeho nároků [43] [44]. Pro představu je kolizní vztah znázorněn ve schématu na obr. 12.



Obr. 12 Kolize navržené komunikace s vodovodem

Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladů od Bc. Benjamin Seidla a správců sítě

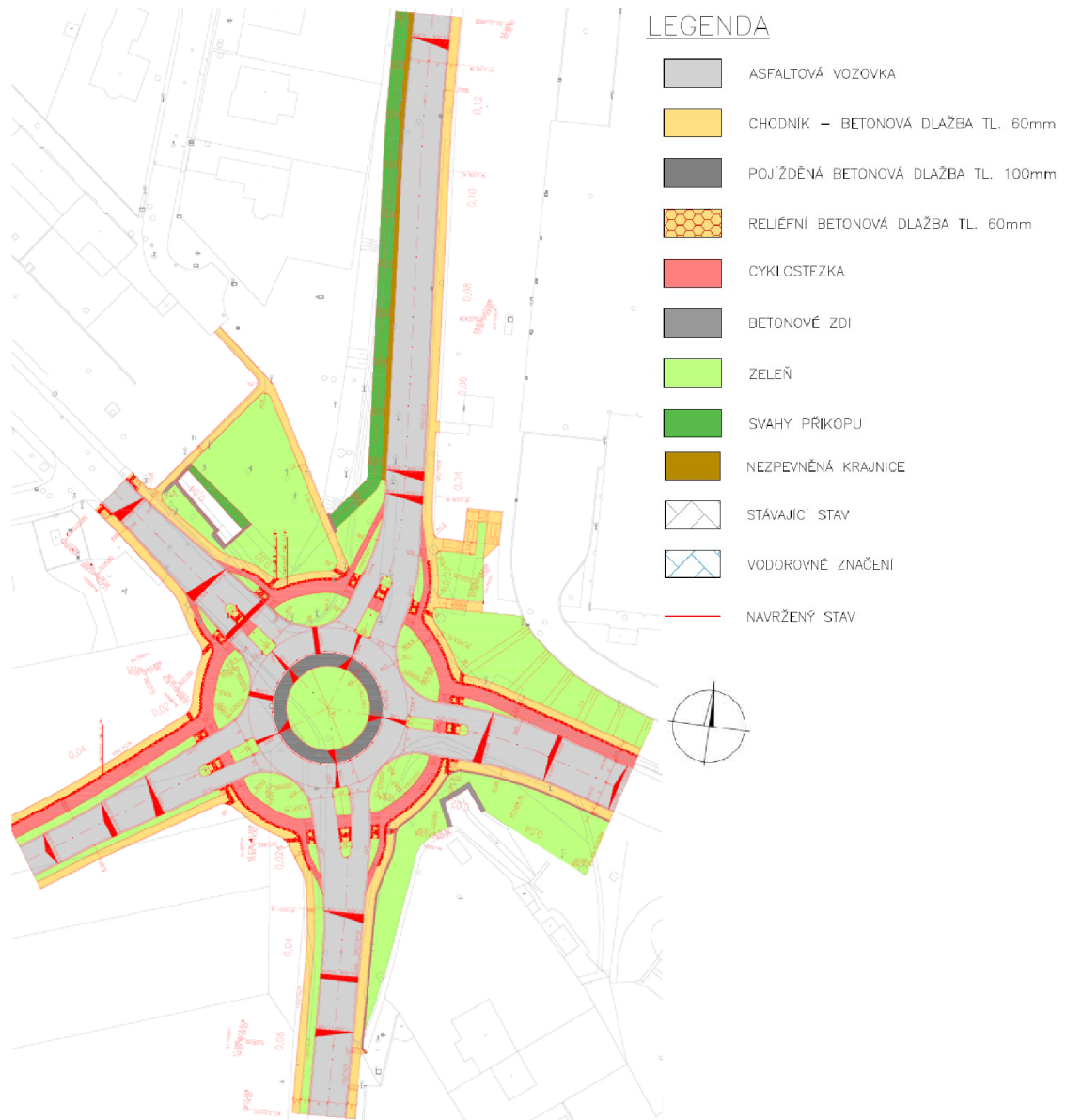
Za druhý kritický případ městský inženýr považuje možnou *kolizi vedení stávajícího plynovodu s plochou zeleně*. Dopravní inženýr se v této části snažil dodržet hranici pozemků určených návrhem ÚPmB z roku 2021 pro městskou zeleň. Na hranici těchto dvou ploch však vede stávající středotlaké plynovodní potrubí, jehož provozovatelem je společnost GasNet, s. r. o. Jmenovitá světlost plynovodního potrubí činí 200 mm (DN 200). Potrubí má v krizovém místě k roku 2021 poskytnuto krytí v hodnotě 1,0 m pod úrovní stávajícího terénu. V souvislosti s návrhem plochy pro funkci městské zeleně se lze domnívat, že plocha bude sloužit pro vybudování veřejně přístupného parku a bude tak v budoucnu pokryta vzrostlou vegetací. ČSN pro prostorové uspořádání vedení technického vybavení stanovuje minimální požadovanou vzdálenost plynovodního potrubí od paty kmene stromu na 2,5 m. Městský inženýr se domnívá, že tato vzdálenost by s ohledem na stávající umístění plynovodního potrubí nemusela být dodržena a mohlo by dojít k poruše potrubí vlivem působení kořenových soustav parkové vegetace. Navrhuje proto, aby byla trasa veřejného prostranství chodníku přiléhajícího k dopravní stavbě mírně rozšířena tak, aby zastřešila plynovodní potrubí a zachovala jeho ochranné pásmo i v koexistenci se vzrostlou vegetací parku. Městská zeleň je navíc dle zákona č. 128/2000 Sb., o obcích vymezena jako plocha spadající svým významem pod veřejná prostranství, rozšíření veřejně přístupné komunikace pro chodce tak nebude představovat pro parkovou plochu významná omezení [44] [45]. Pro představu je tento kolizní případ znázorněn na obr. 13.



Obr. 13 Kolize navržené komunikace s plynovodem

Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladů od Bc. Benjamína Seidla a správce sítí

Jak bylo již uvedeno výše, městský inženýr vznášel své připomínky k případným kolizním bodům simultánně s nově vznikající dokumentací podrobného dopravního řešení. V průběhu zpracovávání dokumentace pro technickou studii komunikoval s dopravním inženýrem a společně hledali taková řešení, která by vedla ke vzniku smysluplného, efektivního a ohleduplného návrhu. Konečná podoba výkresu situace dopravního řešení přestavby křižovatky Černohorská a Řečkovická je patrná z obr. 14.



Obr. 14 Finální návrh dopravního řešení

Zdroj: Dopravní řešení křižovatky dle Bc. Benjamin Seidla

Tento konečný zkoordinovaný návrh řešení přestavby křižovatky Černohorská a Řečkovická včetně veškerých doplňujících výkresů a textových částí průvodní zprávy předá zpracovatelský tým zadavateli, který následně řešení posoudí, a případně vznesle své připomínky k návrhu technické studie. Po procesu vypořádání připomínek a schválení řešení zadavatelem již může finální technická studie sloužit jako další podklad pro změny a rozhodování v území. Úloha zpracovatelského týmu včetně městského inženýra tímto v řešení zakázky končí.

4.4.4 Zhodnocení závěrů plynoucích z řešení hypotetického příkladu

Účelem příkladu je prokázat význam městského inženýra a jeho znalostí v procesu přípravy projektové dokumentace z hlediska koordinace. I přesto, že se jedná o zcela základní stupeň dokumentace – technickou studii, se v procesu přípravy návrhu vyskytuje několik kolizních případů. Tyto kritické body se mohou zdát při prvotním pohledu jako banální, ale je třeba si uvědomit, že když tyto kolize nebudou v průběhu přípravy projektu včas odhaleny, mohou v konečném důsledku představovat fatální dopady na realizaci a financování stavby a také na její fungování s navazujícím okolím. Dále je třeba brát v potaz skutečnost, že s narůstajícím stupněm projektové dokumentace roste i podrobnost a nároky kladené na preciznost zpracování projektů, specialista zaměřující se pouze na jednu oblast stavební praxe proto není vždy schopen samostatně postihnout a odhalit všechny kolizní body v území.

V průběhu zpracování dokumentace pro hypotetický příklad technické studie působí městský inženýr jako poradce dopravního specialisty v oblastech navazujících na dopravní stavbu. Role jsou již od začátku jasně rozděleny. Dopravní specialista se při tvorbě návrhu soustředí na správné řešení a fungování dopravní stavby jako celku. Řeší umístění tras s ohledem na výškové a prostorové poměry v území, následně vypracovává konkrétní řešení jednotlivých ploch, jejich sklonů, konstrukčních vrstev, odvodnění a mnoho dalších aspektů. Městský inženýr v průběhu přípravy projektové dokumentace hlídá návaznost dopravní stavby na složky stávající technické infrastruktury, na vazby s územně plánovacími dokumentacemi, na vazby s legislativními dokumenty a normami, na vazby s půdními poměry v území, plánovanými záměry v území a mnoha dalšími. O nalezených kritických bodech komunikuje městský inženýr vždy s dopravním specialistou, společně navrhují nutné

úpravy a následný postup k jejich realizaci. Dopravní inženýr se tak po celou dobu zpracovávání projektové dokumentace může plně soustředit na správné provedení návrhu dopravní stavby a zároveň mít jistotu, že tato stavba díky komplexnímu přehledu městského inženýra nepříjde do kolize s žádnou ze složek v území.

Názorná ukázka poskytuje stručný náhled do možného fungování městského inženýra z pozice koordinátora ve stavební praxi, jejíž význam potvrzují také rozhovory s autorizovanými městskými inženýry. Skutečnost, že spolupráce městského inženýra se specialistou (a stejně tak s architektem) na konkrétním tendru veřejné zakázky není k roku 2021 častá, neznamena, že se situace postupem času nezačíná proměňovat k lepšímu. Jak uvádí někteří zúčastnění městští inženýři (např. pan Ing. Šípek, Ing. arch. Hladík nebo Ing. Vaverka), někteří zadavatelé veřejných zakázek začínají zařazovat požadavek na účast městského inženýra jakožto člena zpracovatelského týmu do podmínek profesní způsobilosti zpracovatele. K tomuto kroku vede zadavatele zejména vzrůstající komplikovanost údržby, rekonstrukcí, modernizací a návrhů infrastrukturních systémů sídel. V důsledku nekomplexních návrhů technické obsluhy území vzniká mnoho poruch, jež si vyžadují složitá a často nákladná řešení. Požadovat účast městského inženýra s komplexním přehledem o dané problematice, který dokáže zkoordinovat veškeré složky technické obsluhy území s navazující zástavbou a dalšími plochami, je proto pro zadavatele logickým krokem, jenž by měl vést ke vzniku spolehlivých a dlouhodobě udržitelných řešení. Účast městského inženýra jakožto koordinátora na vypracovávání dokumentací pro veřejné zakázky technického vybavení území by se proto mělo stát obecně závazným standardem, který by měl být dodržován jak ze strany zadavatele, tak z pozice zpracovatele.

5. Závěr

Průmyslová revoluce přinesla počátkem 19. století přelom v oblasti vědy a techniky, kterým započal mohutný rozvoj stávající zástavby v sídlech a na ni navazující dopravní a technické infrastruktury. Simultánně se vzrůstajícím množstvím zastavěných ploch rostly také nároky na kapacitu stávajících infrastrukturních sítí, jež byly v závislosti na požadavcích nově vzniklé zástavby modernizovány a dostavovány. Nekontrolované tempo rozvoje zformovalo infrastrukturní sítě do obrovského spletilého systému, který již nemohl být řešen profesí zaměřenou pouze na jednu specializaci. Na konci 20. století proto vznikl samostatný autorizační obor městské inženýrství, jehož absolventi by měli zodpovídat za rozvoj technické obsluhy území.

Technická obsluha území je velmi obsáhlý pojem, který městskému inženýrovi přisuzuje značné množství činností, v nichž by se měl v souvislosti s infrastrukturními sítěmi angažovat. Z takto obecně stanovené definice je navíc náročné odvodit přesné činnosti a pracovní pozice, pro něž by měl být městský inženýr určen. Tyto skutečnosti mají v aktuálně nastavených podmínkách stavební praxe často za následek nepochopení role městského inženýra a s tím související deformaci pracovních pozic pro něj určených.

Cílem této diplomové práce je proto vytvořit obsáhlý návod, který bude sloužit pro snazší porozumění roli městského inženýra ve stavební praxi a činnostem, jež by měl se svými znalostmi v praxi vykonávat. Celistvý text práce se za tímto účelem řadí do tří základních částí.

Úvodní popisná část diplomové práce zpřesňuje vše, co souvisí s pojmy *městské inženýrství* a *městský inženýr*. Představuje oblasti a historické souvislosti vedoucí ke vzniku městského inženýrství, přibližuje pozadí ustanovení městského inženýrství jakožto samostatného oboru určeného k autorizaci, dále popisuje zařazení oboru v rámci vysokoškolských vzdělávacích systémů v ČR i v zahraničí a v závěru vymezuje konkrétní pracovní pozice a s nimi spojené činnosti, pro něž je autorizovaná osoba městského inženýra na základě stanoveného rozsahu oboru určena.

Pro to, aby byly teoretické informace obsažené v popisné části podloženy fakty reálné praxe, pokračuje text analytickou částí, ta obsahuje rozhovory se skutečnými autorizovanými městskými inženýry, kteří mají na profesi městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi svůj pohled formovaný dlouholetými

zkušenostmi. Rozhovory nejenže potvrzují vhodné pracovní pozice, jež jsou vymezeny teoretickou popisnou částí práce, ale také vyzdvihují význam městského inženýra v procesu spojeném s rozvojem sídla a jeho infrastruktury. Z rozhovorů také vyplývá synonymum, jímž městského inženýra autorizované osoby označují. Tímto synonymem je *koordinátor*, jenž vystihuje autorizovanou osobu městského inženýra a do značné míry určuje činnosti, kterými by se měl z hlediska koordinace zabývat.

Pomocí jasně stanovených závěrů z rozhovorů s městskými inženýry je v analytické části diplomové práce sestaven také stručný názorný příklad, který přibližuje městského inženýra v roli koordinátora a popisuje konkrétní činnosti, jež by na této pozici mohl a měl vykonávat. Tento hypotetický příklad potvrzuje význam koordinace při plánování rozvoje systému dopravní a technické infrastruktury v návaznosti na další složky v městském prostředí a zároveň vytváří návod k tomu, jakým způsobem může městský inženýr v praxi využívat své obsáhlé znalosti.

Souhrnný text práce potvrzuje, že městský inženýr by měl být v procesech spojených s koordinací rozvoje sídel a jejich infrastruktury ve 21. století již nepostradatelný, a to především proto, že infrastrukturní sítě v hustě obydlených sídlech jsou na hranicích své kapacity, volného prostoru vhodného pro jejich umístění navíc spěšně ubývá a je stále těžší navrhovat, rekonstruovat a modernizovat infrastrukturní sítě tak, aby nepoškozovaly sítě stávající infrastruktury, vyhovovaly aktuálním požadavkům uživatelů a byly stejně funkční a spolehlivé i po uplynutí několika desítek let. Konzervativní a setrvačný přístup odborné společnosti a s tím spojená počáteční nedůvěra k nově vzniklým oborům a zaváděným postupům však způsobuje, že obor není ve stavební praxi zatím dostatečně prosazen natolik, aby byly pracovní pozice určené pro městského inženýra nenahraditelné. Je proto potřeba neustále klást důraz na potřebnost městských inženýrů ve stavební praxi a nutnost jejich účasti na přípravě a realizaci projektů spojených s koordinací technického vybavení území, dále také zpřesnit činnosti a pracovní pozice, na kterých by se městští inženýři měli podílet.

Jedině usilovnou snahou lze docílit prosazení městských inženýrů v praxi a využití jejich znalostí ku prospěchu fungování a rozvoje sídel. Snad se i tato diplomová práce stane manuálem, který navnadí a podpoří budoucí městské inženýry ve snaze měnit podobu stávajících sídel a jejich infrastruktury a pomůže široké veřejnosti lépe porozumět opodstatnění a náplně praxe tohoto jedinečného oboru.

6. Diskuze

Cílem této diplomové práce bylo vymezení role městského inženýra ve stavební praxi, tedy stanovení konkrétních pracovních pozic, které by měl se svými znalostmi v reálně nastavených podmínkách praxe obsazovat, a s tím spojené činnosti, na jejichž zpracovávání by se měl podílet, a tyto informace závěrem sjednotit tak, aby vytvořily přehledný návod k lepšímu porozumění dané problematice. Tohoto cíle bylo v diplomové práci dosaženo.

Na polemiky spojené s tématem městského inženýrství a především na informace související s vymezením pracovních pozic vyplývajících ze základní definice oboru navázaly názory a poznatky autorizovaných městských inženýrů působících v praxi, které pomohly zformovat reálné zařazení městského inženýra do stávajících podmínek stavební praxe. Shrnutí vyplývající z rozhovorů bylo zároveň vtěleno do názorného praktického příkladu, jenž uzavřel chronologicky sestavený text práce a potvrdil závěry, které z něj vyplývaly.

Pro rozhovory s městskými inženýry byla stanovena jednotná metodika. Rozhovory byly prováděny s dvanácti autorizovanými městskými inženýry odlišujícími se věkem, místem svého působení a pracovní pozicí, jež zastávají. Pro všechny respondenty byla zároveň sestavena shodná osnova otázek, která byla formována tak, aby závěry vyplývající z rozhovorů byly srozumitelné a snadno uchopitelné.

Na souhrnné informace zjištěné z rozhovorů s městskými inženýry navázal názorný hypotetický příklad tvorby technické studie. Rozsah příkladu byl záměrně pojat stručně tak, aby pouze podpořil a potvrdil závěry plynoucí z rozhovorů a zároveň pomohl čtenáři v porozumění a utvoření přesnější představy o činnostech vyplývajících z role městského inženýra ve stavební praxi. Tento hypotetický příklad zakončil celistvý text diplomové práce a sjednotil cíle, které byly textem práce postupně naplňovány.

Seznam použitých zdrojů

- [1] ŠRYTR, Petr. *Městské inženýrství*. Praha: Academia, 1998. Technický průvodce (Academia). ISBN 80-200-0663-X.
- [2] BUKOVSKÝ, Jan. *Dějiny stavitelství: přehled vývoje architektury a stavebnictví*. Brno: CERM, 2001. ISBN 80-720-4215-7.
- [3] FISCHER, Tomáš. *Architektura: vybrané kapitoly z dějin* [online]. 2. Opava, 2015[cit. 2021-10-18]. Dostupné z: http://dk.spsopava.cz:8080/docs/pdf/architektura/P9_%20Architektura.pdf
- [4] HRŮZA, Jiří. *Stavitelé měst*. Praha: Agora, 2011. ISBN 978-808-6820-088.
- [5] ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra, Markéta ČABLOVÁ a Jan KOUTNÝ. *Urbanismus a územní plánování*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2002. ISBN 80-719-4415-7.
- [6] *Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*. In: Česká republika, 2006. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>
- [7] *PÚP: Portál územního plánování* [online]. 2021 [cit. 2021-10-14]. Dostupné z: <https://portal.uur.cz/>
- [8] *Zákon č. 360/1992 Sb.: Zákon České národní rady o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (autorizační zákon)*. In: Česká republika, 1992. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-360>
- [9] Kolektiv autorů. *Městské inženýrství*. 2011. Praha: ČKAIT, 2011. Stavební kniha. ISBN 978-808-7438-091.
- [10] BERÁNEK, Josef a kol. *INŽENÝRSKÉ SÍTĚ* [online]. Brno, 2005 [cit. 2021-10-22]. Dostupné z: [http://lences.cz/domains/lences.cz/skola/subory/Skripta/BP51-Inzenyrske%20site%20\(V\)/M01-Inzenyrske%20site.pdf](http://lences.cz/domains/lences.cz/skola/subory/Skripta/BP51-Inzenyrske%20site%20(V)/M01-Inzenyrske%20site.pdf). Studijní opory. VUT v Brně Fakulta stavební.
- [11] HRŮZA, Jiří a Josef ZAJÍC. *Vývoj urbanismu*. Vyd. 2. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2007. ISBN 978-800-1037-140.
- [12] DVOŘÁK, Martin. *Město a infrastruktura – infrastrukturní podmíněnosti prostorového vývoje města* [online]. Brno, 2017 [cit. 2021-10-28]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/jgqxf/DPMD.pdf>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav.

- [13] GUZDEK, Adam. *Přetváření sídelních struktur v historických souvislostech: AG008 Obnova památek* [online]. Brno, 2020 [cit. 2021-10-23]. Prezentace. Fakulta stavební Vysokého učení technického v Brně.
- [14] SVÍTEK, Miroslav a Michal POSTRÁNECKÝ. *Města budoucnosti*. Praha: Nadatur, [2018]. ISBN 978-807-2700-585.
- [15] GEHL, Jan. *Města pro lidi*. Brno: Partnerství, c2012. ISBN 978-80-260-2080-6.
- [16] *Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě* [online]. [cit. 2021-11-07]. Dostupné z: <https://www.ckait.cz/>
- [17] MĚŠŤANOVÁ, Dana. *Obsahové závěry konference MI 2017: Koncepce vzdělávání městských architektů a městských inženýrů v ČR*. 2017.
- [18] *PROFESIS: Profesionální informační systém ČKAIT* [online]. [cit. 2021-11-11]. Dostupné z: <https://profesis.ckait.cz/dokumenty-komory/>
- [19] KOLEKTIV AUTORŮ, *Sborník 25. Mezinárodní konference: Městské inženýrství Karlovarsko 2020, Město a světlo*. Praha: IC ČKAIT, 2020. ISBN 9788088265252.
- [20] *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy: Přehled vysokých škol v ČR* [online]. Praha, 2021 [cit. 2021-11-13]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/prehled-vysokych-skol-v-cr-3>
- [21] *VŠB - TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA, FAKULTA STAVEBNÍ: Katedra městského inženýrství* [online]. Ostrava [cit. 2021-11-13]. Dostupné z: <https://www.fast.vsb.cz/222/cs>
- [22] *VŠB - TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA* [online]. Ostrava [cit. 2021-11-13]. Dostupné z: <https://www.vsb.cz/cs>
- [23] *VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ: FAKULTA STAVEBNÍ* [online]. Brno [cit. 2021-11-14]. Dostupné z: <https://www.fce.vutbr.cz/pro-uchazece/>
- [24] *Anglicko-český, česko-anglický velký slovník*: [nejen pro překladatele]. 3. vyd. V Brně: Lingea, 2010. ISBN 978-808-7062-852.
- [25] *Hotcoursesabroad* [online]. 2021 [cit. 2021-11-17]. Dostupné z: <https://www.hotcoursesabroad.com/>
- [26] *Histories of urban design* [online]. 2021 [cit. 2021-11-17]. Dostupné z: <https://urbandesignconference.org/>
- [27] *Studyportals: masters* [online]. [cit. 2021-11-18]. Dostupné z: <https://www.mastersportal.com/disciplines/257/transportation-engineering.html>
- [28] *WHAT UNI?* [online]. [cit. 2021-11-22]. Dostupné z: <https://www.whatuni.com/degree-courses/search?subject=municipal-engineering &pageno=2>

- [29] *International Federation of Municipal Engineering* [online]. [cit. 2021-11-22]. Dostupné z: <https://www.ifmeworld.org/home>
- [30] *Český svaz stavebních inženýrů* [online]. 2010 [cit. 2021-11-19]. Dostupné z: <http://www.cssi-cr.cz/>
- [31] BILÍKOVÁ, Alžběta a Petra KOCOURKOVÁ. *Obsahové závěry konference MI 2017: Městský architekt ~ Městský inženýr?*. 2017.
- [32] SEDLECKÝ, Jaroslav. *Obsahové závěry konference MI 2017: Městský inženýr a městský architekt v roce 2017*. 2017.
- [33] MORKUS, Josef a Petr ŠEDIVÝ. *KDO VYPRACOVÁVÁ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTY?* [online]. 2018 [cit. 2021-11-19]. Dostupné z: <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/casopis/2018/2018-05/01-kdo-vypracovava-upd.pdf>
- [34] *Bydlet.cz: Města si zaslouží svého městského inženýra, nejen kvůli Green Deal* [online]. 2021 [cit. 2021-11-20]. Dostupné z: <https://www.bydlet.cz/616366-mesta-si-zaslouzi-sveho-mestskeho-inzenyra-nejen-kvuli-green-deal/>
- [35] KUDA, František. *Městské inženýrství při správě obcí. Z+i* [online]. 2018, 28. 6. 2018, 12.(03), 1 [cit. 2020-11-02]. Dostupné z: <http://zpravy.ckait.cz/vydani/2018-03/mestske-inzenyrstvi-pri-sprave-obci/>
- [36] *Vyhláška č. 512/2002 Sb.: Vyhláška o zvláštní odborné způsobilosti úředníků územních samosprávných celků*. In: Česká republika, 2002. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-512>
- [37] *Zákon č. 312/2002 Sb.: Zákon o úřednicích územních samosprávných celků a o změně některých zákonů*. In: Česká republika, 2002. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-312>
- [38] *ESTAV.CZ* [online]. 2021 [cit. 2021-11-21]. Dostupné z: <https://www.estav.cz/nomen/cinnost.asp?id=523>
- [39] *ČKA: 7. AUTORSKÝ DOZOR* [online]. [cit. 2021-11-21]. Dostupné z: <https://www.cka.cz/cs/pro-architekty/kalkulacky/pozemni-a-krajinarske-stavby/fs7.html>
- [40] KUDA, František. *Výkon technického dozoru stavebníka z pozice městského inženýra. Z+i* [online]. 2018, 10. 12. 2018, 12.(05), 1 [cit. 2020-11-02]. Dostupné z: <http://zpravy.ckait.cz/vydani/2018-05/vykon-technickeho-dozoru-stavebnika-z-pozice-mestskeho-inzenyra/>
- [41] FILIP, Josef. *Podklad aktuálních bilancí autorizovaných osob ČKAIT*. 2021

- [42] *SMĚRNICE PRO DOKUMENTACI STAVEB POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ*. In: Česká republika. Praha: Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací, 2017.
- [43] *Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)*. In: Česká republika, 2001. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-274>
- [44] REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-802-4751-429.
- [45] *Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích*. In: Česká republika, 2000. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-12>

Seznam použitých zkratek a pojmů

apod.	a podobně
a. s.	akciová společnost
atd.	a tak dále
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČR	Česká republika
ČOV	čistírna odpadních vod
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
EU	Evropská unie
HIP	hlavní inženýr projektu
IČO	identifikační číslo osoby
např.	například
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký
obr.	obrázek
OSVČ	osoba samostatně výdělečně činná
PK	pozemní komunikace
RP	regulační plán
spol. s. r. o.	společnost s ručením omezeným
STL	středotlaký
tj.	to jest
tzn.	to znamená
ÚAP	územně analytické podklady
ÚP	územní plán
ÚPD	územně plánovací dokumentace
ÚPmB	Územní plán města Brna

ÚPP	územně plánovací podklady
ÚRP	územní rozvojový plán
ÚS	územní studie
VN	vysoké napětí
VTL	vysokotlaký
VVN	velmi vysoké napětí
ZPF	zemědělský půdní fond
ZÚR	zásady územního rozvoje

Seznam obrázků

- Obr. 1 Osa návazností 13
Zdroj: *Vlastní zpracování*
- Obr. 2 Návrh Voisin na přestavbu centra Paříže dle Le Corbusiera, 1925 20
Zdroj: *Architecture21st [online]. [cit. 2021-10-28]. Dostupné z: <https://architecture21st.webnode.sk/mesta/a20-storocie/>*
- Obr. 3 Nadzemní telefonní vedení v New Yorku, 1900 21
Zdroj: *Pinterest: Inspired by Lost New York [online]. [cit. 2021-10-29]. Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/mjldirection/inspired-by-lost-new-york/>*
- Obr. 4 Urban sprawl, Las Vegas, Nevada 22
Zdroj: *SVÍTEK, Miroslav a Michal POSTRÁNECKÝ. Města budoucnosti. Praha: Nadatur, [2018]. ISBN 978-807-2700-585.*
- Obr. 5 Srovnání počtu AO ve vybraných oborech ČKAIT z roku 2021 38
Zdroj: *Vlastní zpracování dle*
FILIP, Josef. Podklad aktuálních bilancí autorizovaných osob ČKAIT. 2021
- Obr. 6 Srovnání počtu MI ve vybraných městech ČR z roku 2021 39
Zdroj: *Vlastní zpracování dle*
FILIP, Josef. Podklad aktuálních bilancí autorizovaných osob ČKAIT. 2021
- Obr. 7 Místa působení zúčastněných městských inženýrů 41
Zdroj: *Vlastní zpracování*
- Obr. 8 Kolize navržené komunikace se sloupem VVN 95
Zdroj: *Vlastní zpracování dle*
SEIDL, Benjamín. Křižovatka ulic Černožorská a Řečkovická v Brně. Brno, 2021. Bakalářská práce. Fakulta stavební Vysokého učení technického v Brně. Vedoucí práce Ing. Martin Všetečka, Ph.D.
SPRÁVCE SÍŤÍ. Podklad vyjádření k žádosti o sdělení týkající se existence a polohy sítí. 2021.

Obr. 9 Kolize navržené komunikace s návrhem ÚPmB	96
<i>Zdroj: Vlastní zpracování dle</i>	
<i>SEIDL, Benjamín. Křižovatka ulic Černožorská a Řečkovičká v Brně. Brno, 2021. Bakalářská práce. Fakulta stavební Vysokého učení technického v Brně. Vedoucí práce Ing. Martin Všečeka, Ph.D.</i>	
<i>Připravovaný Územní plán města Brna [online]. 2021 [cit. 2022-01-01]. Dostupné z: https://gis.brno.cz/mapa/upmb-navrh-2/</i>	
Obr. 10 Kolize navržené komunikace se ZPF	97
<i>Zdroj: Vlastní zpracování dle</i>	
<i>SEIDL, Benjamín. Křižovatka ulic Černožorská a Řečkovičká v Brně. Brno, 2021. Bakalářská práce. Fakulta stavební Vysokého učení technického v Brně. Vedoucí práce Ing. Martin Všečeka, Ph.D.</i>	
<i>Připravovaný Územní plán města Brna [online]. 2021 [cit. 2022-01-01]. Dostupné z: https://gis.brno.cz/mapa/upmb-navrh-2/</i>	
Obr. 11 Finální návrh přehledné situace	98
<i>Zdroj: Vlastní zpracování dle</i>	
<i>SEIDL, Benjamín. Křižovatka ulic Černožorská a Řečkovičká v Brně. Brno, 2021. Bakalářská práce. Fakulta stavební Vysokého učení technického v Brně. Vedoucí práce Ing. Martin Všečeka, Ph.D.</i>	
Obr. 12 Kolize navržené komunikace s vodovodem	100
<i>Zdroj: Vlastní zpracování dle</i>	
<i>SEIDL, Benjamín. Křižovatka ulic Černožorská a Řečkovičká v Brně. Brno, 2021. Bakalářská práce. Fakulta stavební Vysokého učení technického v Brně. Vedoucí práce Ing. Martin Všečeka, Ph.D.</i>	
<i>SPRÁVCE SÍTÍ. Podklad vyjádření k žádosti o sdělení týkající se existence a polohy sítí. 2021.</i>	
Obr. 13 Kolize navržené komunikace s plynovodem	101
<i>Zdroj: Vlastní zpracování dle</i>	
<i>SEIDL, Benjamín. Křižovatka ulic Černožorská a Řečkovičká v Brně. Brno, 2021. Bakalářská práce. Fakulta stavební Vysokého učení technického v Brně. Vedoucí práce Ing. Martin Všečeka, Ph.D.</i>	

SPRÁVCE SÍTÍ. Podklad vyjádření k žádosti o sdělení týkající se existence a polohy sítí. 2021.

Obr. 14 Finální návrh dopravního řešení 102

Zdroj: SEIDL, Benjamín. Křižovatka ulic Černožorská a Řečkovická v Brně. Brno, 2021. Bakalářská práce. Fakulta stavební Vysokého učení technického v Brně. Vedoucí práce Ing. Martin Všeček, Ph.D.

Seznam příloh

Příloha 1 Rozhovor s Ing. Svatoplukem Zídkem.....	118
Příloha 2 Rozhovor s doc. Tomášem Vymazalem.....	121
Příloha 3 Rozhovor s Ing. Lucií Dvořákovou.....	124
Příloha 4 Rozhovor s Ing. Lucií Svobodovou.....	127

ING. SVATOPLUK ZÍDEK

KARLOVY VARY

Ing. Svatopluk Zídek se narodil roku 1943. Je absolventem Fakulty stavební ČVUT v Praze, oboru pozemní stavby, a je autorizován v oboru pozemní stavby (IP00). Za dobu své praxe působil jako projektant, stavbyvedoucí, hlavní inženýr projektu, člen a předseda dozorčí rady v oblasti pozemních staveb. Byl také ředitelem podniku Stavební závody Karlovy Vary s. p., a také podniku První stavební a. s. Karlovy Vary. Je zakladatelem a hlavním organizátorem mezinárodní konference městského inženýrství pořádané každoročně od roku 1996.

„Městský inženýr by měl být zejména pomocníkem investorů veřejných zakázek, kde díky svému širokému záběru investorovi zajistí pohled z několika profesí najednou.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Podle mé představy by městský inženýr měl být zejména pomocníkem veřejných investorů tam, kde musí investor zajišťovat ze zákona stavební dozor. V takovém případě má městský inženýr tu výhodu, že zajišťuje investorovi několik profesí najednou. K tomu má patřičné vzdělání - a to si myslím, že by měla být hlavní role autorizovaného městského inženýra. Kromě toho může samozřejmě být dobrým pracovníkem stavebních úřadů pro svůj široký záběr.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„Já jsem stál u založení 25 ročníků konference městského inženýrství, která je takovou hlavní profilovou částí oboru městské inženýrství a i odbornou částí městského inženýrství. Tuto konferenci pořádáme letos po pětadvacáté - s tou pandemickou poruchou, a pořádáme ji ve spolupráci s městskými inženýry ze Slovenska, z Německa,

s Bavorskou komorou, Saskou komorou a dalšími. Poté, co jsem se stal pracovníkem oboru městské inženýrství neautorizovaným v tomto oboru, snažím se popularizovat tento obor specializace.“

Proč a za jakých podmínek vznikla konference městského inženýrství?

„Já jsem v rámci činnosti oblastní kanceláře Karlovy Vary pořádá každé nějakou konferenci na dané téma, a to téma bylo vybráno vždy z různých oborů. Nakonec jsme zjistili, že univerzální téma konferenci by mohl být právě obor městské inženýrství, proto jsme se zeptali kolegů z inženýrských komor německých a slovenských, co oni na to říkají, a jestli by to pro ně bylo také zajímavé. Odpověděli, že ano, a tak konferenci od té doby pořádáme pravidelně a každý ročník je věnovaný jinému oboru činnosti. První byl věnován tomu, co je cílem městského inženýrství jako takového, proč je u nás založeno jako autorizační obor atd. Letos je tématem „Město a světlo“, předtím to bylo „Město a doprava“. Každý rok je vytvořen program, na kterém se dohodneme jako spoluorganizátoři, vlastně to pořádá takřka stejná skupina lidí. Odborná konference městského inženýrství tematicky spojuje naše spolupracující inženýrské komory.“

Splnila konference městského inženýrství Vaše představy a očekávání?

„Měrou vrchovatou. Ostatně konference je velice populární. Účast zhruba okolo 120-150 lidí z celé Evropy je každý rok běžná. Teď máme strach, jak dopadne pandemie a jestli nám pustí kolegy z Německa a ze Slovenska, ale zatím jsme každý rok předtím měli účast zhruba 140 lidí a byli to nejen členové ze Slovenské komory a Německé komory, ale i z Polské komory, Bulharské komory i Maďarské komory.“

Splnil obor městské inženýrství Vaše představy a očekávání?

„Přiznám se, že ne úplně. Dlouho nám trvalo, než jsme našli solidní uplatnění pro městského inženýra v komoře, aby byl opřen o stavební zákon. Předtím než se dostala tahle klauzule do stavebního zákona, tak to bylo velice sporné, museli jsme vysvětlovat stavebním úřadům, proč jsou městští inženýři určeni ke konkrétní činnosti, kterou dělají.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„Na to je těžké odpovědět. Největší úspěch je podle mě to, že je obor městské inženýrství respektován ve stavebním zákoně. To si myslím, že je velký úspěch tohoto oboru, že se prosadilo povědomí o tom, kde jsou nutní městští inženýři. Co se týče konference, to není produkt městského inženýrství, a proto ji nezmiňuji. To je spíše platforma výměny názorů.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Teď momentálně chystáme takovou profilovou publikaci, která by se měla volně nazývat „Městské inženýrství nejen pro městské inženýry“. Měl by to být takový souhrn znalostí pro autorizované osoby, nejen inženýry, ale i pro techniky z jiných oborů. Měla by vyjít příští rok. To je takový můj hlavní cíl. Teď to říkám z pozice jednatele informačního centra inženýrské komory.“

DOC. ING. TOMÁŠ VYMAZAL, PH.D.

BRNO

Doc. Tomáš Vymazal se narodil roku 1974. Je absolventem Fakulty stavební VUT v Brně, oboru stavební ekonomika a řízení. V praxi působil v oblasti managementu kvality a rizik. Od roku 2001 pracuje na Ústavu stavebního zkušebnictví FAST VUT v Brně. Zabývá se managementem kvality, výzkumem a vývojem zkušebních metod, kvalitou a validací výsledků. Od roku 2013 je garantem bakalářského a magisterského studijního programu městské inženýrství akreditovaného na Fakultě stavební VUT v Brně.

„Městský inženýr by měl koordinovat technický urbanismus území. Je spojovacím článkem mezi architektem, projektantem a dalšími útvary nebo profesemi.“

Kdybyste měl popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Role městského inženýra spočívá především v koordinaci technického urbanismu území. To znamená, že městský inženýr je jakýsi spojovací článek mezi architektem, projektantem a dalšími, řekněme, útvary nebo profesemi, které se podílejí na rozvoji území.“

Jaký je podle Vašeho názoru v praxi hlavní rozdíl mezi městským architektem a městským inženýrem?

„To je úplně zásadní rozdíl, protože architektura a městský architekt má na starost něco jiného než městský inženýr. Městský architekt se o městské inženýry opírá, spolupracuje s nimi v určité synergii, ale, řekněme zjednodušeně – městský architekt je tvůrce a městský inženýr je zručný řemeslník. V tom je ten rozdíl.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodl dále zabývat?

„Mám vystudovaný jiný obor, a to ekonomiku a řízení se specializací na projektové řízení. Po dokončení studia jsem se začal zabývat řízením kvality a to mě zaválo na Ústav stavebního zkušebnictví FAST, neboť jen tam se tehdy dalo pracovat společně s doc. Vojtěchem Menclem na systémech řízení kvality. Tehdy jsem ještě vůbec nevěděl, že obor městské inženýrství existuje. Podílel jsem se na akreditacích jiných studijních programů a oborů. Až na základě rozhodnutí tehdejšího děkana prof. Drochytky jsem byl jmenován do funkce garanta studijního programu Městské inženýrství, kde jsem své předchozí zkušenosti s akreditací zúročil. Od té doby jsem součástí městského inženýrství na fakultě stavební a jsem rád, že se mohu na tomto úžasném studijním programu podílet.“

Mohl byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici garanta studijního programu městské inženýrství?

„V současné době nesu v souvislosti s oborem městské inženýrství zodpovědnost za tento studijní program a samozřejmě vedu jednání s příslušnými proděkany, případně s rektorátními úředníky a hodnotiteli a snažím se o rozvoj tohoto studijního programu. Moje kompetence jsou určeny organizačním řádem VUT, který vychází z vysokoškolského zákona a kde pravomoci garanta sice jsou, ale jsou tam poměrně obecně. V praxi to vypadá tak, že komunikuji s proděkany pro studium a zahraniční vztahy o různých změnách a novinkách týkajících se studijního programu městské inženýrství. Řešíme přijímací řízení, státní zkoušky, odborné stáže, letní školu a podobné záležitosti.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„První absolventy! Všechno, co přišlo a přijde dalšího, už pro mne zřejmě nebude tak silné. Úspěchů týkajících se oboru městské inženýrství je teď už celá řada. Také bych se bránil formulaci „v mé praxi“, neboť studijní programy mají své řady, které jsou složeny z předních odborníků, bez nichž bych se vzhledem k multikriteriálnímu

charakteru studijních programů neobešel. Úspěch tedy mají na svědomí nejen studenti, ale také všichni, kteří nad studijním programem bdí. Dále jsou to určitě umístění našich studentů v různých soutěžích, SVOČkách apod. Letos jsme v této soutěži dokonce vyhráli. Druhý úspěch tohoto studijního programu je v tom, že naši studenti jsou zaměstnavateli rozebráni již před ukončením studia, takže máme zpětnou vazbu, že není nikdo, kdo by chodil po ulici a hledal zaměstnání, což je podle mě skvělé. Další úspěch je v tom, že si nás všimají poměrně významné instituce, jako je třeba Útvar územního rozvoje, případně Kancelář architekta města Brna. Dále se podílíme na konferenci Městské inženýrství, kde se nám daří zapojovat naše studenty. Jediné, s čím v současné době bojujeme, je, aby absolventi magisterského programu, pokud mají absolvovaný i bakalářský program, měli uznanou zkoušku zvláštní odborné způsobilosti podle zákona č. 312/2002 Sb., a to se nám bohužel dlouhodobě nedaří. Individuálně ano, ale jednání o změně zákona či prováděcí vyhlášky jsou složitá a zdlouhavá, ale věřím, že to bude třeba jedním z našich dalších úspěchů.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna? Patří mezi ně například založení samostatného ústavu městského inženýrství?

„Takové ambice nemám a to z toho důvodu, že založení samostatného ústavu je nejen věc finanční, ale také personální, ale rozhodnutí děkana může vše změnit. Myslím, že by úplně stačilo, kdyby bylo městské inženýrstvím sice malým, ale velmi úspěšným studijním programem, tak jak je to doufám teď, a k tomu přidat od vedení FAST lepší administrativní zázemí. Myslím si, že úspěšnost studijních programů nelze posuzovat podle poměru nastoupili/ukončili. Městské inženýrství vzhledem k ostatním studijním programům má o něco větší „úmrtnost“ u státních zkoušek, ale nejde to jinak. Mým hlavním, i když poněkud dlouhodobým cílem je, aby diplom z městského inženýrství na FAST otevíral absolventům dveře. A právě to, že někteří studenti státnice nezvládnou, považuji za důkaz toho, že tento obor produkuje kvalitní absolventy a tento titul nedostane každý.“

ING. LUCIE DVOŘÁKOVÁ

LITVÍNŮV

Ing. Lucie Dvořáková se narodila roku 1982. Je absolventkou Fakulty stavební ČVUT v Praze, oboru inženýrství životního prostředí, a je autorizována v oboru dopravní stavby (ID00). V praxi působí jako projektantka dopravních staveb, konkrétně ve společnosti S4A, s. r. o., v Litvínově, ve které se zaměřuje na projekci pozemních komunikací s ohledem na odvodnění těchto komunikací, zeleň a navazující plochy.

„Městský inženýr by podle mého názoru v praxi mohl být technickým dozorem investora, investičním technikem, ale i pracovníkem veřejné správy.“

Za jakým účelem jste se mne rozhodla kontaktovat?

„Řešila jsem umístění stromů v komunikaci v jednom projektu, kde jsou i sítě. Poslední dobou se mi to vyskytlo u více projektů, a tak jsem se pana Ing. Novotného jakožto městského inženýra a dopravního inženýra v jedné osobě, se kterým jste dělala rozhovor, ptala, jaké s tím má zkušenosti a jestli neví o někom, kdo by to mohl umět řešit, tyto nesrovnalosti reálné technické infrastruktury a jejího okolí v kolizi se zákonem a normami. On mě odkázal s touto otázkou na Vás.“

Máte představu o tom, co by městský inženýr měl v praxi vykonávat?

„Městského inženýra bych viděla jako technický dozor investora. Ale mohu říct, že tuto pozici může v nastavené praxi dělat i specialista, který k tomu navíc může i samostatně projektovat. Městský inženýr sice má možnost projektovat, ale vždy musí mít k ruce specialistu. Zároveň však takový mezistupeň je podle mě v praxi potřeba, protože mám špatnou zkušenost s porozuměním technickým aspektům ze strany architekta a následnými problémy. Proto si myslím, že z hlediska koordinace je to super pozice. Umím si ho představit také ve veřejné správě, na stavebních úřadech nebo jako pracovníka v oblasti investic.“

Jaká byla Vaše cesta k praxi dopravního inženýra?

„Původně jsem studovala inženýrství životního prostředí, ale doplňovala jsem si k tomu předměty z dopravního inženýrství, a závěrečné zkoušky jsem tudíž dělala i z dopravy. Autorizaci mám z dopravních staveb.“

Mohla byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce a výstupy, které z této praxe plynou?

„Projektuji ve firmě S4A, s. r. o., se sídlem v Litvínově. V praxi projektuji dopravní stavby, ale jako součást dopravních staveb musím umět navrhnout odvodnění včetně řešení navazující zeleně. Vše, co spadá do dopravní stavby, je popsáno ve vyhlášce. V případě, že se jedná o rozsáhlejší dopravní stavbu, která má v projektu hlavní funkci, mohou do návrhu spadat i další položky, jako třeba sítě, odvodnění dešťových vod a další.“

Kdo v případě zpracovávání takto složitých projektových dokumentací koordinuje tyto projekty?

„U jednodušších staveb ve městech, které zpracovávám častěji, jako třeba rekonstrukce jedné ulice, už zde existující sítě vedou a já se musím s návrhem dopravní stavby přizpůsobit některým podmínkám síťářů, což si musím vždy načíst v platných vyhláškách. Takže vypracovávání těchto typů projektů si koordinuji sama. U složitějších projektových dokumentací záleží na tom, která stavba je hlavní, buďto koordinuji tyto projekty sama, anebo po domluvě s projektanty pozemních staveb zpracovávám pouze dopravní část.“

Setkala jste se za dobu své praxe s nějakým městským inženýrem?

„Pouze s panem Ing. Novotným, který je však zároveň dopravní inženýr. Jinak jsem se s žádným jiným městským inženýrem nesečkala. Zároveň ale vím, že v praxi zatím tolik městských inženýrů ještě není.“

Umíte si představit, že za zhruba 10 až 15 let, kdy se tento obor více zaběhne, byste se s problematikou uvedenou v úvodu obrátila rovnou na městského inženýra?

„Tuto problematiku bych mohla řešit i já v závislosti na stávajících normách a nic mi zatím nepředepisuje, aby koordinaci zajišťoval specializovaný městský inženýr a ne já osobně. Proto v tuto chvíli vím, že bych se na něj v oblasti této problematiky neobrátila. Co mě ale napadá, tak je inženýring, což je svým způsobem i hodně o papírování a myslím si, že na městského inženýra bych se mohla obrátit právě v oblasti zpracování inženýringu, protože to je běh na dlouhou trať a člověk na to musí mít potřebné znalosti. Také si umím představit, že bych se na městského inženýra mohla jako specialista při návrhu stavby ve městě obrátit s žádostmi o územně plánovací informace týkající se umístění sítí na městských pozemcích nebo informací o jejich ochranných pásmech. V tom je v tuto chvíli strašný nepořádek a podle mě by to svým způsobem urychlilo a především upřesnilo zakázky. Jako specialisté nemáme mnohdy jistotu, že zastaralé výkresy opravdu obsahují všechny sítě, které v území vedou.“

ING. LUCIE SVOBODOVÁ

BRNO

Ing. Lucie Svobodová se narodila roku 1994. Je absolventkou Fakulty stavební VUT v Brně, oboru městské inženýrství. V praxi působí jako projektantka v oblasti územního plánování v Kanceláři hlavního architekta města Brna.

„Městský inženýr by měl být člověk s širokými znalostmi a záběrem, jehož budoucí profilace je jen v jeho rukou.“

Kdybyste měla popsat městského inženýra a jeho roli ve stavební praxi několika větami, jak by zněly?

„Městský inženýr by měl být člověk s širokými znalostmi a záběrem, jehož budoucí profilace je jen v jeho rukou. Jeho role může být velice různorodá. Pokud se vyhraní do jednoho oboru, může se z něj stát specialista, pokud zvolí cestu např. státní správy, jeho zaměření bude komplexnější. Záleží tedy na konkrétním člověku a na jeho představě o jeho budoucím pracovním životě.“

Jaká byla Vaše cesta k oboru městské inženýrství, případně proč jste se jím rozhodla dále zabývat?

„O oboru jsem se dozvěděla na stránkách Fakulty stavební VUT v Brně, při výběru oboru, který budu studovat. Líbila se mi jeho variabilita a široké možnosti zaměření budoucího absolventa. Po dokončení bakalářského studia jsem začala pracovat jako brigádník v Kanceláři architekta města Brna na oddělení územního plánování. Od začátku studia jsem tíhla k urbanismu a možnost pracovat v této kanceláři pro mě tak byla skvělou příležitostí. Po necelých třech letech jsem sem nastoupila jako zaměstnanec.“

Mohla byste v krátkosti popsat náplň Vaší práce na pozici městského inženýra a výstupy, které z této praxe plynou?

„Za 1,5 roku praxe jsem se podílela na tvorbě územně analytických podkladů, na přípravě návrhu územního plánu 2022 a několika územních studií.“

Byly splněny Vaše představy o náplni práce městského inženýra?

„Mé představy byly splněny, ale nejsem si jista, jestli moje praxe spadá do definice profilu absolventa městského inženýrství. Vzhledem k tomu, že jsem se už na škole profilovala do již zmíněného územního plánování a urbanismu, bylo pro mě tohle budoucí zaměření jasnou volbou. Neuvažovala jsem proto o hledání práce ve státní správě např. na magistrátu.“

Co považujete za největší úspěch ve Vaší dosavadní praxi v souvislosti s městským inženýrstvím?

„Za úspěch považuji jednání ohledně návrhu nového územního plánu, úzkou spolupráci s kolegy urbanisty, a především možnost se od nich dál učit.“

Jaká jsou Vaše přání a cíle v souvislosti s oborem městské inženýrství do budoucna?

„Jelikož se naše Kancelář začala velkou měrou podílet na nejrůznějších územních a hmotových studiích, ve smyslu posouzení potenciálu dané lokality a podání odborného názoru na daný záměr, bylo by příjemné si v tomto ohledu nadále udržet důvěru v naši Kancelář a moci se tak podílet na pozitivním rozvoji města Brna.“