



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ministerstvo průmyslu a obchodu
Na Františku 32
110 15 Praha 1

METODIKA VYHODNOCENÍ ÚZEMNÍCH NÁROKŮ **PRŮMYSLOVÝCH ZÓN**

8. 3. 2018

ZADAVATEL

Ministerstvo průmyslu a obchodu
Na Františku 32
110 15 Praha 1

ZPRACOVATELÉ

.....

Ing. arch. Veronika Šindlerová, Ph.D. (koordinace, D_doprava, K_krajina a osídlení)

Mgr. Bc. Jindřich Felcman (Z_zaměstnanci, K_krajina a osídlení)

Ing. Václav Jetel, Ph.D. (T_techické vybavení)

PRACOVNÍ SKUPINA ZADAVATELE

Ing. Roman Kalfiřt (Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR)

Mgr. Jan Hana (Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR)

JUDr. Michal Barbořík (Ministerstvo vnitra ČR)

JUDr. Tomáš Koníček (Ministerstvo vnitra ČR)

JUDr. Eva Romancová (Ministerstvo vnitra ČR)

Ing. Renáta Slabá, Ph.D. (Ministerstvo dopravy ČR)

Ing. Petr Jiříček (Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR)

Ing. Blanka Šorsáková (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR)

OBSAH

1 ÚVOD	7
Důvody pořízení metodiky	9
Účel metodiky	10
Průmyslové zóny	15
2 CHECKLIST	23
Z ZAMĚSTNANCI	25
D DOPRAVA	27
T TECHNICKÉ VYBAVENÍ	29
K KRAJINA & OSÍDLENÍ	31
3 VYHODNOCENÍ	33
Z ZAMĚSTNANCI	35
Z1 Nároky PZ na zaměstnance	36
Z2 Dostupnost zaměstnanců	38
Z3 Řešení nároků zaměstnanců	45
D DOPRAVA	59
D1 Doprava generovaná PZ	60
D2 Dopravní dostupnost PZ	68
D3 Řešení nároků dopravy	78
T TECHNICKÉ VYBAVENÍ	87
T1 Nároky PZ na technické vybavení	88
T2 Dostupnost technického vybavení	93
T3 Řešení nároků technického vybavení	99
K KRAJINA & OSÍDLENÍ	109
K1 Nároky PZ na krajinu & osídlení	110
K2 podmínky a charakter krajiny a osídlení	116
K3 Řešení nároků PZ na krajinu a osídlení	123
POUŽITÉ ZKRATKY	129
POUŽITÉ ZDROJE	130

Všichni jsme svorní v odsuzování obřích plechových krabic roztahujících se více a více do krajiny. Pokud ovšem jejich existence nějakým způsobem nesplývá s našimi zájmy. Zde je první problém, a to znamená: „naše odpady na skládku u sousedů.“ Druhý problém je, jak tento „mor“ řešit. Jsou dvě cesty – „alopatická“, která se snaží potlačit důsledky, a „homeopatická“, která se snaží objasnit příčiny.

Jan Jehlík (2013)

1 ÚVOD

NÁVOD NA PRÁCI S METODIKOU

DŮVODY POŘÍZENÍ METODIKY

Vláda ČR svým usnesením č. 388 ze dne 22. května 2017 uložila ministrům průmyslu a obchodu a vnitra a ministryni pro místní rozvoj zpracovat a vládě předložit obecné systémové řešení podpory průmyslových zón a jejich okolí v souladu s doporučením uvedeným v části III materiálu čj. 207/17 Opatření k řešení bezpečnosti a veřejného pořádku v průmyslových zónách a jejich okolí v souvislosti se zvýšeným zaměstnáváním cizinců.

Zvýšená míra zaměstnávání cizinců v průmyslových zónách a s ním související migrace zahraničních pracovníků do okolí průmyslových zón, stejně jako vysoká míra fluktuace zaměstnanců, každodenní dojíždění zaměstnanců vyvolávající zvýšenou dopravní zátěž v širším okolí průmyslových zón, jsou přitom jen příklady mnohem širšího okruhu dopadů rozvoje průmyslových zón do území.

V ČR neexistuje obecná metodika hodnocení předpokládaných nároků nové průmyslové zóny (nebo rozvoje stávající průmyslové zóny) na území. Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR se v souvislosti s výše uvedeným usnesením vlády rozhodlo absenci obecné metodiky hodnocení potenciální zátěže a únosnosti území v okolí plánované průmyslové zóny vyřešit a problematiku zvýšené míry zaměstnávání cizinců v průmyslových zónách uchopit šířeji, zejména pak s ohledem na její příčiny, kterými je samotná lokalizace průmyslových zón na území ČR a předvídatelnost nároků, které v daném území nová průmyslová zóna vyvolá.

ÚČEL METODIKY

POSLÁNÍ METODIKY

Metodika je návodem na snadnou a rychlou identifikaci možných nároků plánované průmyslové zóny na území, včetně přehledu konkrétních možných řešení těchto nároků, s nimiž je v území v souvislosti s plánovanou průmyslovou zónou nezbytné počítat. Tak, aby se předešlo případným negativním důsledkům rozvoje průmyslové zóny na území v případě, že by potenciální nároky průmyslové zóny na území nebyly předem předvídaný a území na řešení těchto nároků nabylo dostatečně připraveno.

Metodika je návodem, co vše si ověřit a zmapovat ještě před rozhodnutím o umístění průmyslové zóny do území. Metodika se přitom zaměřuje na okruh nejpravděpodobnějších možných vlivů a nároků průmyslové zóny na území. Ze zkušeností s rozvojem průmyslových zón v ČR vyplývá, že nároky průmyslové zóny na území souvisí nejčastěji s její dopravní a technickou obslužností, pohybem a pobytem zaměstnanců a umístěním v krajině a ve struktuře osídlení.

Metodika obsahuje přednostně jednoduchý postup odhadu budoucích nároků a dopadů průmyslové zóny na území. Pro možné podrobnější hodnocení vybraných nároků průmyslové zóny na území obsahuje metodika odkazy na navazující podrobné metodické postupy a procesy, oborové nástroje hodnocení a na příslušnou odbornou literaturu.

Metodika má pomoci včas identifikovat možná rizika umístění průmyslové zóny do území a tím přispět k předcházení následných negativních dopadů průmyslové zóny do území, a to již od samého počátku plánování průmyslové zóny. Metodika má sloužit pro prvotní screening možných nároků průmyslové zóny na území, ještě před započítáním podrobné plánovací a projektové přípravy a všech souvisejících procesů, jako je např. proces EIA.

Postup vyhodnocení možných nároků na území vyvolaných plánovanou průmyslovou zónou, obsažený v této metodice, má uživateli metodiky pomoci odpovědět na tyto základní otázky:

Jaké dopady do území může průmyslová zóna vyvolat ?

Jaké nároky na území může průmyslová zóna klást ?

Jakou zátěž území průmyslovou zónou lze očekávat ?

Jak může nová průmyslová zóna změnit stávající stav území ?

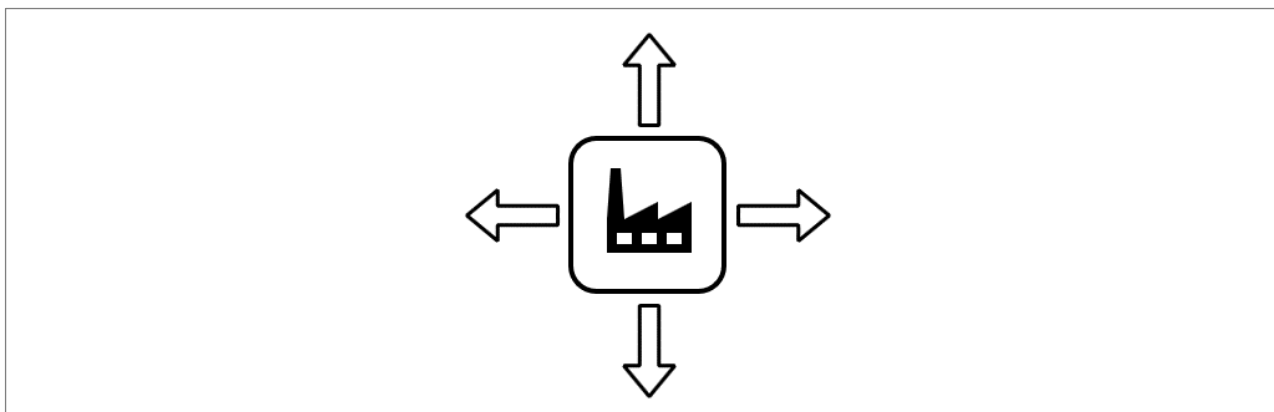
Na co vše je nutné při plánování průmyslové zóny myslet ?

Co vše je nutné si při plánování průmyslové zóny zjistit a ověřit ?

Metodika představuje soubor (checklist / kontrolní list) možných zásadních nároků na území, které může průmyslová zóna vyvolat a které je v území třeba řešit, aby se předešlo negativním dopadům průmyslové zóny do území. Konkrétní dopady průmyslové zóny do území a míra a charakter těchto dopadů jsou přitom vždy nakonec závislé zejména na

- konkrétní velikosti průmyslové zóny
- druhu a charakteru výroby v průmyslové zóně
- vlastnostech území, v němž má být průmyslová zóna umístěná.

Metodika sleduje výhradně nároky a dopady průmyslové zóny na území mimo vlastní průmyslovou zónu, na území v okolí průmyslové zóny. Metodika se nezabývá nároky průmyslové zóny, které jsou obvykle řešeny a saturovány v rámci plochy průmyslové zóny (typicky opatření ke snížení emisí škodlivých látek na zdroji emisí, retenční nádrže dešťových vod ze střech halových objektů a zpevněných ploch průmyslové zóny apod.)



Metodika není návodem na optimální lokalizaci průmyslové zóny, stejně tak není podkladem pro rozhodnutí, zda je do konkrétního území vhodná průmyslová zóna umístit či ne. Metodika neobsahuje postup pro vyhledání optimálního území pro umístění nové průmyslové zóny. Metodika přitom může vhodně sloužit jako podpůrný nástroj při posuzování vhodnosti umístění zamýšlené průmyslové zóny.

Metodika není ani návodem na navrhování ideální průmyslové zóny.

Zaměření metodiky se pohybuje v čistě exekutivní rovině – pokud bude průmyslová zóna umístěna do vybraného území, metodika zodpovídá otázku, s jakými vyvolanými nároky a jejich řešením je nutné v té souvislosti v území počítat.

UŽIVATELÉ METODIKY

Metodika je určena všem aktérům rozvoje průmyslových zón, kterými jsou zejména:

- Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR jako administrátor Programu na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury
- Obce, na jejichž území má být umístěna průmyslová zóna
- Kraje, na jejichž území má být umístěna průmyslová zóna
- Pořizovatelé územně plánovací dokumentace a územně plánovacích podkladů
- Zpracovatelé územně plánovací dokumentace a územně plánovacích podkladů

Chcete vědět více?

Uživatelé metodiky je starosta obce, na jejímž území se diskutuje možnost umístění průmyslové zóny. Metodika pomůže starostovi obce identifikovat okruh možných nároků zamýšlené průmyslové zóny na území obce, pomůže mu ujasnit si, jaké všechny možné dopady na území obce může zamýšlená průmyslová zóna mít. Metodika zároveň poskytne starostovi obce návod, co vše je vhodné si k záměru zamýšlené průmyslové zóny zjistit, jaké detailní informace je vhodné získat a jak.

Metodika je určena k použití

- **v procesu územního plánování** (pořízení a zpracování územně plánovacích dokumentací a územně plánovacích podkladů)
- **v procesu strategického plánování a politického rozhodování samospráv krajů a obcí** při vyhodnocení nároků, jaké průmyslová zóna v území vyvolá
- **v procesu hodnocení žádostí o podporu** z programu na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury, administrovaného Ministerstvem průmyslu a obchodu jako podpůrný nástroj
- **v procesu vyjednávání zástupců veřejného sektoru a budoucích investorů v průmyslové zóně** v rámci nastavení podmínek investičních pobídek.

APLIKACE METODIKY

Úrovně aplikace metodiky

V různých fázích/úrovních plánovacího procesu umístění nové průmyslové zóny nebo rozvoje stávající průmyslové zóny jsou k dispozici různě podrobné údaje a informace o plánované průmyslové zóně.

Tato metodika je určena primárně pro následující typické situace, s rozdílnou mírou podrobnosti znalostí o plánované průmyslové zóně:

- **je znám pouze ideový záměr (investiční záměr) umístění průmyslové zóny a její předpokládaná rozloha** > v rámci aplikace metodiky bude nutné ve větší míře odhadovat budoucí vlivy průmyslové zóny čistě dle předpokládaného počtu zaměstnanců, vyvolané dopravy, nároků na technickou infrastrukturu a potenciálně negativních vlivů na okolní území
- **v územním plánu je vymezena plocha pro průmyslovou zónu** > je tedy známá rozloha průmyslové zóny a podmínky plošného a prostorového uspořádání plochy průmyslové zóny (podmínky pro využití ploch s rozdílným způsobem využití a pro uspořádání zástavby v nich)
- **je znám konkrétní záměr na umístění průmyslové zóny včetně předpokládaného souboru zaměstnavatelů** > v rámci aplikace metodiky bude možné velkou část nároků stanovit konkrétně, postup dle metodiky bude sloužit ve větší míře jako kontrola úplnosti předpokládaných nároků.

Metodika má sloužit primárně k prvotnímu screeningu a rámcovému odhadu budoucích nároků plánované průmyslové zóny na území v situaci, kdy uživatel metodiky disponuje třeba i jen velmi omezenými informacemi o budoucí průmyslové zóně (o konkrétní skladbě výrobních závodů, o zastoupení jednotlivých ekonomických činností v průmyslové zóně, o počtu a struktuře zaměstnanců apod.). Metodiku lze aplikovat jak v situaci obecného i více upřesněného záměru průmyslové zóny.

Základní struktura metodiky

Metodika je členěna na tři základní části:

1 | ÚVOD

Návrh na práci s metodikou

2 | CHECKLIST

Přehledný seznam možných nároků průmyslové zóny na území

3 | VYHODNOCENÍ

Podrobný postup vyhodnocení možných nároků průmyslové zóny na území

1 | ÚVOD stručně objasňuje účel a obsah metodiky a zejména aplikaci metodiky, tedy postup pro práci s metodikou.

2 | CHECKLIST je stručným přehledem/seznamem všech možných/potenciálních řešení nároků na území vyvolaných průmyslovou zónou, kterými se tato metodika zabývá. Každé průmyslové zóny se však obvykle bude týkat potřeba řešení jen vybraných nároků na území z checklistu, a to v závislosti na nárocích dané průmyslové zóny a stávající absorpční kapacitě území, v němž má být průmyslová zóna umístěna. Checklist tak umožňuje rychlou orientaci v celé šíři věcného obsahu metodiky, v celé šíři možných/potenciálních řešení nároků na území vyvolaných průmyslovou zónou, kterými se metodika zabývá.

3 | VYHODNOCENÍ obsahuje podrobný návod, jak vyhodnotit (na základě odhadu nároků průmyslové zóny a odhadu stávající absorpční kapacity území, kde má být průmyslová zóna umístěna), s řešením kterých konkrétních nároků na území vyvolaných rozvojem průmyslové zóny, uvedených v Checklistu, je nutné v území počítat. Cílem je vyhodnotit, zda daný nárok na území rozvoj průmyslové zóny může skutečně potenciálně vyvolat a pokud ano, pak odhadnout, v jakém rozsahu, v jaké intenzitě a s jakou potenciální mírou dopadů.

Tematické okruhy nároků průmyslové zóny

Metodika se zabývá tematickými okruhy nároků průmyslových zón, které při jejich rozvoji obvykle nejvíce přímo i nepřímo ovlivňují širší území okolo průmyslové zóny. Jedná se zároveň o okruhy nároků, které nejsou v plánovací ani v projektové přípravě průmyslových zón obvykle dostatečně reflektovány ani nijak systematicky řešeny.

Jedná se zejména o plánování lidí v území v souvislosti s nárůstem počtu zaměstnanců průmyslové zóny v jejím okolí a o všechny souvisejí nároky na území, které nárůst počtu lidí/zaměstnanců v území kolem průmyslové zóny přináší

(potřeba ubytovacích kapacit a bytů, potřeba občanského vybavení, nároky na zajištění bezpečnosti apod.). Metodika se dále komplexně zabývá tématy dopravní a technické obslužnosti průmyslových zón, z pohledu regionálního i lokálního. V neposlední řadě se metodika zabývá tématem vztahu průmyslových zón ke krajině a okolnímu osídlení, zejména k obytným územím.

Metodika přitom nesupluje nástroje hodnocení vlivů na životní prostředí (SEA, EIA) anebo na udržitelný rozvoj území. Naopak vyplňuje mezery, které v reálné praxi ani tyto dokumenty, ani jiné, systematicky neřeší a nepodchycují.

Členění obsahu metodiky tak odpovídá čtyřem nejčastějším a z hlediska dopadů do území nejzásadnějším okruhům nároků průmyslových zón na území:

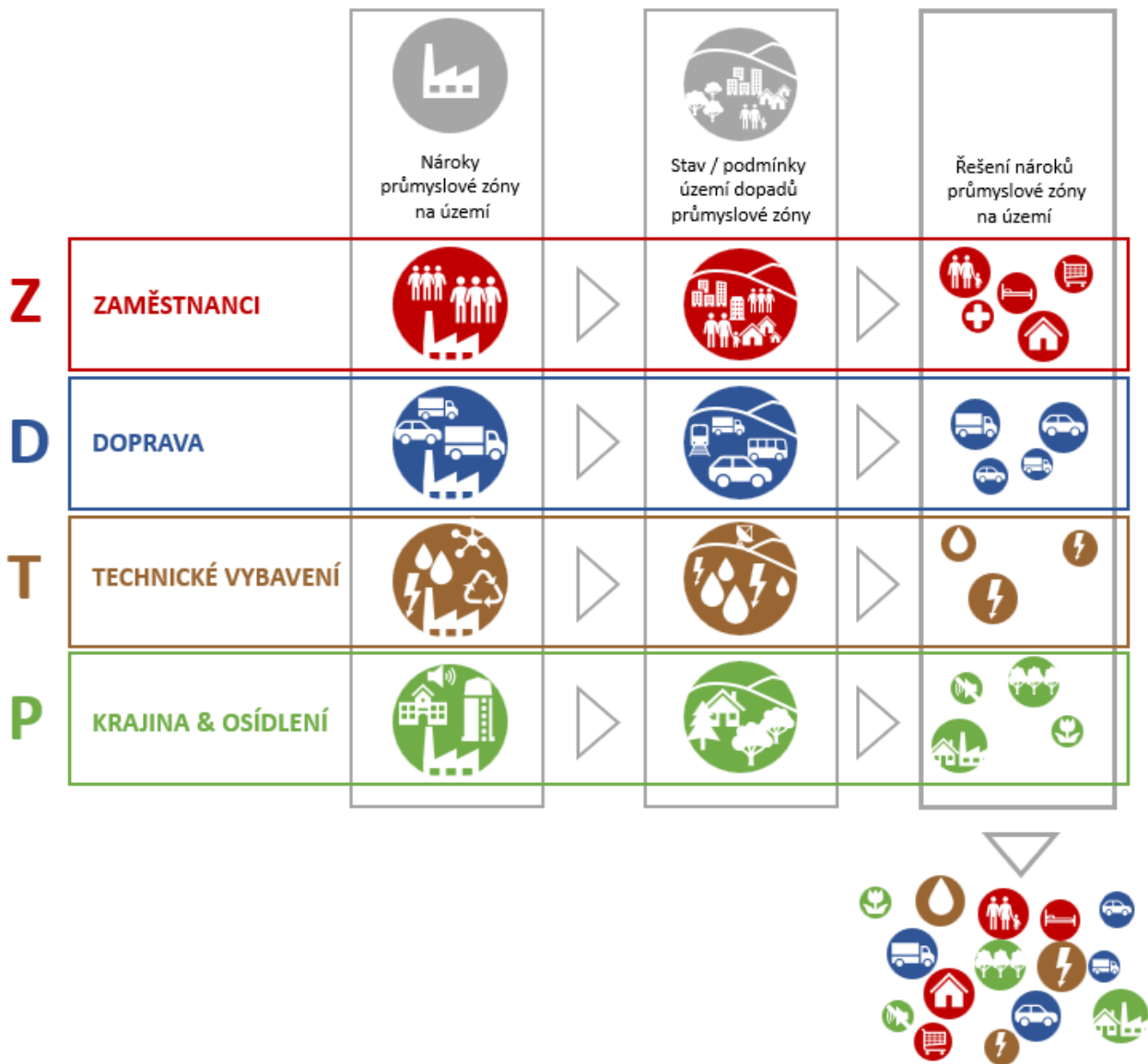
Z | zaměstnanci

D | doprava

T | technické vybavení

K | krajina & osídlení

Postup vyhodnocení potřeb řešení nároků průmyslové zóny na území



Metodika je maticí, složenou z okruhů třech nejčastějších a z hlediska dopadů na území nejzásadnějších nároků průmyslové zóny na území a postupových kroků identifikace nároků průmyslové zóny na území, respektive návrhu na řešení takto identifikovaných nároků.

Postup určení možných zásadních nároků na území, které může průmyslová zóna vyvolat a které potenciálně bude v území třeba řešit, aby se předešlo negativním dopadům průmyslové zóny do území, je členěn do třech postupných kroků:

1. Nároky průmyslové zóny na území

Rámcový (předběžný/hrubý) odhad nároků vybrané účelové jednotky průmyslové zóny (zpravidla 1 hektar nebo 1 zaměstnanec) na území pro jednotlivé tematické okruhy nároků průmyslové zóny na území.

2. Stav / podmínky území dopadů průmyslové zóny

Vymezení území dopadů průmyslové zóny pro jednotlivé tematické okruhy nároků průmyslové zóny na území a určení relevantních stávajících vlastností a charakteristik takto vymezeného území dopadů průmyslové zóny.

3. Řešení nároků průmyslové zóny na území

Návrh řešení nároků průmyslové zóny na území, které území za jeho současného stavu (bez dalších zásahů) není schopné absorbovat, a které je tedy nutné řešit (kterými je nutné se zabývat), aby průmyslová zóna nevyvolala negativní vlivy na území.

V každém ze 4 nejčastějších a z hlediska dopadů do území nejzásadnějších okruhů nároků průmyslových zón na území se tak postupně (step by step) určí konkrétní řešení nároků průmyslové zóny na území, které je v území dopadů průmyslové zóny nutné řešit, protože je území v současném stavu není schopné účinně a bez negativních dopadů absorbovat.

PRŮMYSLOVÉ ZÓNY

POJEM PRŮMYSLOVÁ ZÓNA

Průmyslovou zónou (též zkratka PZ) je pro účely této metodiky míněna plocha pro soustředěné/koncentrované umístění výrobních závodů zpracovatelského průmyslu, strategických služeb či technologických center (viz níže).

Průmyslová zóna může pro účely této metodiky mít charakter

- nové rozvojové plochy pro průmysl
- rozvojové plochy pro průmysl navazující na již existující průmyslovou zónu (= rozšíření stávající průmyslové zóny)
- významné intenzifikace využití existující průmyslové zóny
- regenerace plochy brownfields pro účely průmyslu.

VELIKOST PRŮMYSLOVÝCH ZÓN

Metodika je univerzální a její použití není omezeno nebo podmíněno žádnou konkrétní velikostí průmyslové zóny.

Průmyslové zóny v ČR mívají velikost obvykle v řádu desítek ha.

Nejmenší velikost průmyslové zóny způsobilé k podpoře z *Programu na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury* Ministerstva průmyslu a obchodu ČR je 5 ha.

Největší nově založené průmyslové zóny v ČR (zpravidla se jedná o tzv. strategické průmyslové zóny¹) mají rozlohu v řádu stovek hektarů².

TYOLOGIE PRŮMYSLOVÝCH ZÓN

Metodika je přednostně určena pro vyhodnocování nároků na území vyvolaných průmyslovými zónami koncentrujícími provozy zpracovatelského průmyslu (dle Klasifikace ekonomických činností CZ-NACE³ 10 až 33), strategických služeb či technologických center.

Dle výsledků SLDB 2011 bylo v ČR v průmyslu zaměstnáno 25,4 % všech zaměstnaných osob, tedy více než čtvrtina. Z celkového počtu osob zaměstnaných v průmyslu přitom pracuje dlouhodobě více než 95 % ve zpracovatelském průmyslu, zbylých 5 % pak připadá na těžbu a dobývání a výrobu a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu. To je důvod, proč je metodika z celé šíře průmyslu zaměřena na odvětví zpracovatelského průmyslu.

Zpracovatelský průmysl zahrnuje mechanickou, fyzikální nebo chemickou přeměnu materiálů nebo komponentů na nové produkty (zboží), ačkoliv toto nelze použít jako jednotné univerzální kritérium pro definování výroby zboží, tj. zpracovatelského průmyslu. Materiály, látky a suroviny, které se využívají jako vstupy zpracovatelského průmyslu, jsou produkty zemědělství, lesnictví, rybolovu a akvakultury, těžby, dobývání kamene a písků a jílu nebo se též může jednat o produkty jiných zpracovatelských činností. Podstatná změna, renovace nebo rekonstrukce produktů se obecně považuje za výrobu zboží, a zařazuje se tedy do zpracovatelského průmyslu.

Výsledkem výrobního postupu jsou buď hotové výrobky určené pro užívání nebo spotřebu nebo polotovary určené k dalšímu opracování nebo zpracování. Příklad: Produkt rafinace oxidu hlinitého je vstupem používaným pro primární

¹ Strategickou průmyslovou zónou je dle pravidel *Programu na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury* Ministerstva průmyslu a obchodu míněna průmyslová zóna o výměře nejméně 100 ha (resp. 50 ha v případě brownfields) označená za strategickou Agenturou pro podporu podnikání a investic Czechinvest nebo Vládou ČR.

² Plánované velikosti strategických průmyslových zón: PZ Kolín – Ovčáry: 370 ha, PZ Triangle: 365 ha, PZ Letiště Přerov-Bochoř: 337 ha, PZ Nošovice: 276 ha, PZ Letiště Holešov: 273 ha, PZ Ostrava Mošnov: 200 ha, PZ Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou: 190 ha, PZ Ostrava – Hrabová: 125 ha, PZ Cheb – Horní Dvory: 300 ha.

³ Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE) byla zavedena Českým statistickým úřadem podle § 19 odst. 2 zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, od 1. 1. 2008. Klasifikace CZ-NACE je vypracována podle mezinárodní statistické klasifikace ekonomických činností a umožňuje tak mezinárodní srovnání ekonomických činností.

výrobu hliníku, primární hliník je vstupem pro závod na výrobu hliníkového drátu a hliníkový drát je vstupem pro výrobu drátěných výrobků.

Zpětné získávání surovin z odpadů, tzn. zpracování odpadů na druhotné suroviny, může zahrnovat též fyzikální nebo chemickou přeměnu, nepovažuje se však za výrobu zboží, a nespadá tedy do zpracovatelského průmyslu. Naopak výroba nových hotových produktů (na rozdíl od druhotných surovin) je zařazena do zpracovatelského průmyslu i tehdy, pokud jsou při této výrobě jako vstup využívány odpady. Například získávání stříbra z odpadu filmů se tak považuje za výrobu v rámci zpracovatelského průmyslu.

Zpracovatelský průmysl zahrnuje dle CZ-NACE tyto kategorie ekonomických činností:

- 10 Výroba potravinářských výrobků
- 11 Výroba nápojů
- 12 Výroba tabákových výrobků
- 13 Výroba textilií
- 14 Výroba oděvů
- 15 Výroba usní a souvisejících výrobků
- 16 Zpracování dřeva, výroba dřevěných a příbuzných výrobků, kromě nábytku
- 17 Výroba papíru a výrobků z papíru
- 18 Tisk a rozmnožování nahaných nosičů
- 19 Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů
- 20 Výroba chemických látek a chemických přípravků
- 21 Výroba základních farmaceutických výrobků a přípravků
- 22 Výroba pryžových a plastových výrobků
- 23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků
- 24 Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárství
- 25 Výroba kovových konstrukcí, výrobků, kromě strojů a zařízení
- 26 Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů
- 27 Výroba elektrických zařízení
- 28 Výroba strojů a zařízení j. n.
- 29 Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů, návěsů
- 30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení
- 31 Výroba nábytku
- 32 Ostatní zpracovatelský průmysl
- 33 Opravy a instalace strojů a zařízení

Strategické služby – centra sdílených služeb⁴ (účetnictví, HR – řízení lidských zdrojů, datová center apod.), centra zákaznické podpory⁵ (helpdesk, zákaznická centra, call centra apod.), high-tech opravárenská centra (centra oprav high-tech výrobků a technologií)⁶.

Technologická centra – centra výzkumu, vývoje a inovací.

⁴ Funkčně samostatná jednotka, která přebírá zodpovědnost za řízení, provoz a administraci určité vnitropodnikové funkce nebo funkce od externích zákazníků (outsourcing).

⁵ Funkčně samostatná jednotka, která je zodpovědná za řízení vztahů se zákazníky prostřednictvím informačních a komunikačních technologií.

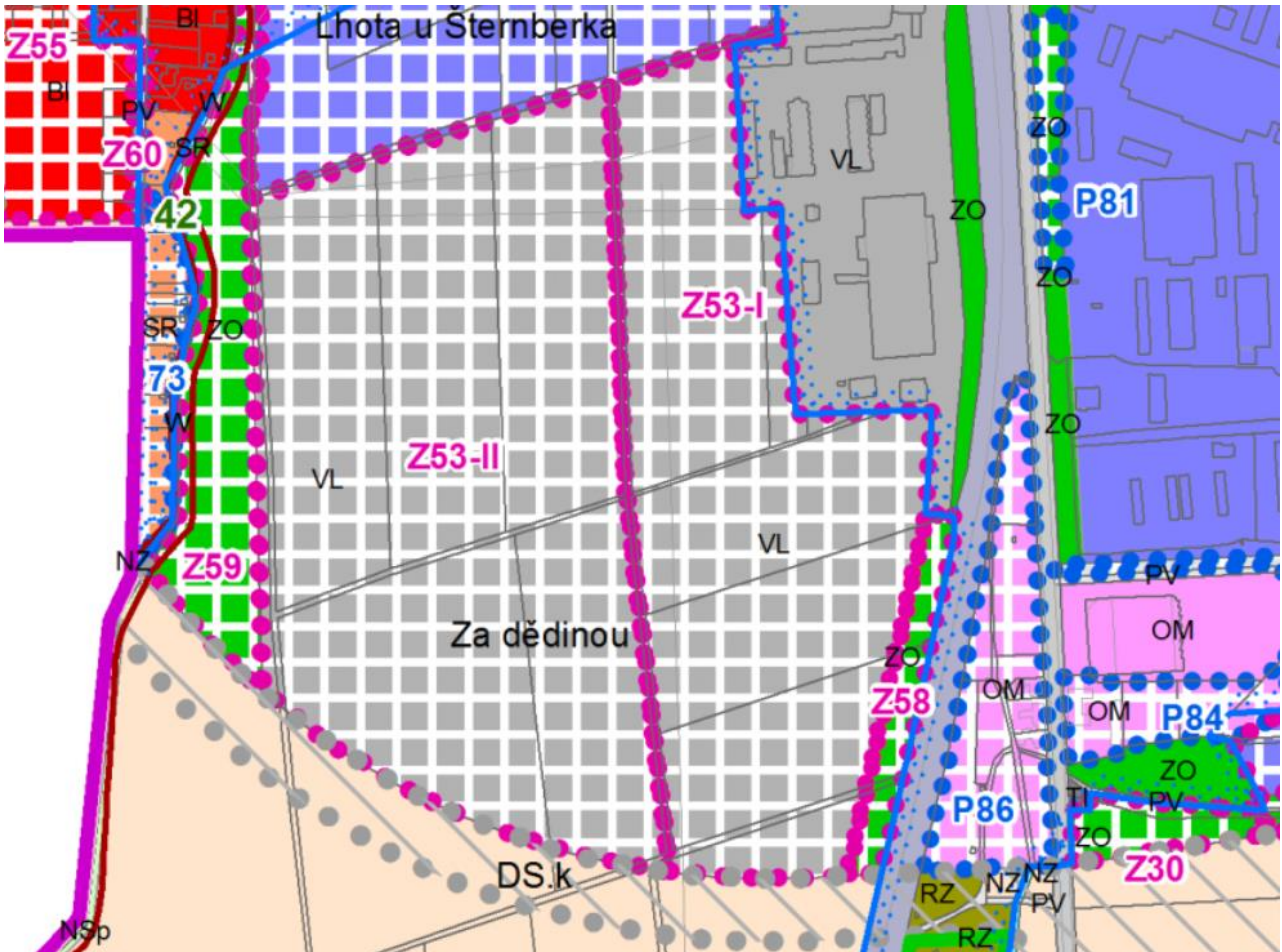
⁶ Opravárenská činnost zejména kancelářských strojů, výpočetní techniky, elektronických strojů a přístrojů, radiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů, optických a měřících přístrojů, letadel, elektronických a řídicích systémů kolejových vozidel, zdravotnických přístrojů, zařízení pro řízení průmyslových procesů apod.

ZÁKLADNÍ PARAMETRY PRŮMYSLOVÉ ZÓNY

Samotnému vyhodnocení předpokládaných nároků průmyslové zóny na území musí předcházet definování jejích základních parametrů. Tato metodika vyžaduje identifikaci následujících 2 základních parametrů plánované průmyslové zóny:

1. Rozloha průmyslové zóny
2. Převládající kategorie ekonomických činností v průmyslové zóně.

Rozloha průmyslové zóny



Ukázka vymezení průmyslové zóny v územním plánu (zastavitelné plochy lehké výroby (VL) Z53-I a Z53-II, Územní plán Šternberk (zdroj: Město Šternberk, www.mestosternberk.cz)

Rozloha průmyslové zóny [ha]

= plocha vymezená pro průmyslovou zónu v platném územním plánu (zpravidla jako zastavitelná plocha / plocha přestavby výroby a skladování nebo průmyslové výroby); může se jednat i o soubor více ploch, tvořící společně jednu průmyslovou zónu

nebo

= plocha vymezená pro průmyslovou zónu v investičním záměru.

Rozloha průmyslové zóny zahrnuje zpravidla:

1. plochy areálů vlastních výrobních/průmyslových závodů/areálů (včetně souvisejícího skladování, manipulačních ploch, ploch parkovišť pro zaměstnance a techniku, vnitroareálové zeleně) [zpravidla 80 % z celkové rozlohy PZ]
2. plochy dopravy mimo areály vlastních výrobních/průmyslových závodů, avšak sloužící výhradně pro dopravní obsluhu výrobních/průmyslových závodů/areálů (typicky obslužné či veřejně přístupné účelové komunikace, parkoviště pro zákazníky mimo areál, vlečky, seřadovací nádraží, překladiště) [zpravidla 8 % z celkové rozlohy PZ]

3. plochy účelové zeleně mimo areály vlastních výrobních/průmyslových závodů, avšak přímo s nimi související (ochranná a izolační zeleň kolem areálů, doprovodná zeleň kolem obslužných komunikací průmyslové zóny) [zpravidla 10 % z celkové rozlohy PZ]
4. plochy souvisejícího občanského vybavení [zpravidla 2 % z celkové rozlohy PZ]



Rozloha existující (rozestavěné) Průmyslové zóny Ostrava – Habrová (zdroj: Statutární město Ostrava, www.ostrava.cz)

Základní účelovou jednotkou průmyslové zóny pro potřeby zjištění/stanovení nároků průmyslové zóny na území zjednodušeným postupem uvedeným v této metodice, je:

1 ha plochy průmyslové zóny

(zamýšlená plocha, plocha vymezená pro průmyslovou zónu v územním plánu)

pro stanovení některých nároků na zemí se pak v této metodice užívá rovněž alternativní účelová jednotka

Kategorie ekonomických činností v průmyslové zóně

Třídění kategorií ekonomických činností do skupin dle převládajících obdobných nároků na území

Pro účely této metodiky je nutné kategorie ekonomických činností (CZ-NACE 10-33, strategické služby, technologická centra), na jejichž vliv na území je tato metodika zaměřena, **roztřídit do skupin podle převládajících obdobných nároků na území**. Rozhodujícími parametry využitými pro tuto kategorizaci jsou přitom nároky daných ekonomických činností zejména na (a) hustotu zaměstnanců na plochu, (b) těžkou nákladní dopravu, (c) energie či (d) vodu. Dle těchto základních parametrů byly jednotlivé ekonomické činnosti roztříděny do následujících kategorií:

sk.	<p><i>název skupiny ekonomických činností</i> <i>základní specifikace skupiny</i> <i>kategorie ekonomických činností</i></p> <p><i>základní charakteristiky ekonomických činností</i></p>
A	<p>těžký průmysl</p> <p>primární zpracování surovin (+ výroba polotovarů)</p> <p>CZ-NACE 17.1: Výroba buničiny, papíru a lepenky (celulóžky, papírny) CZ-NACE 19: Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů CZ-NACE 20: Výroba chemických látek a chemických přípravků CZ-NACE 23.5: Výroba cementu, vápna a sádry (cementárny, vápenky) CZ-NACE 24: Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství</p> <ul style="list-style-type: none"> - velmi náročné provozy (specifické provozy) – jednoúčelové závody s vysokým podílem volných aparatur - téměř bez styku se zákazníky - velké nároky na plochu / vysoký podíl volných aparatur - velmi malá hustota zaměstnanců na plochu - vysoké nároky na těžkou nákladní dopravu, zejména na objem dopravovaného materiálu či hotových výrobků (cisterny s kapalinami, sypké materiály, dřevěná kulatina, velkoobjemové výrobky apod.) > vždy nutná vlečka, případně i napojení na vodní cestu - energeticky mimořádně náročné provozy - provozy mimořádně náročné na provozní vodu - provozy mimořádně náročné na vypouštění vyčištěných odpadních vod > nároky na recipient - provozy často zpracovávající nebo užívající k výrobě nebezpečné chemikálie - provozy produkující velký objem odpadu, vč. nebezpečného odpadu
B	<p>lehký průmysl</p> <p>lehká produkce výrobků ze surovin</p> <p>lehčí:</p> <p>CZ-NACE 10: Výroba potravinářských výrobků CZ-NACE 11: Výroba nápojů CZ-NACE 12: Výroba tabákových výrobků CZ-NACE 13: Výroba textilií CZ-NACE 16.1: Výroba pilařská a impregnace dřeva</p> <p>náročnější:</p> <p>CZ-NACE 17.2: Výroba výrobků z papíru a lepenky CZ-NACE 21: Výroba základních farmaceutických výrobků a přípravků CZ-NACE 22: Výroba pryžových a plastových výrobků CZ-NACE 23, mimo 23.5: Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků CZ-NACE 25: Výroba kovových konstrukcí, výrobků, kromě strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - poměrně náročné provozy (specifické provozy) – jednoúčelové závody - poměrně velké nároky na plochu / rozlehlé výrobní haly, množství manipulačních ploch venku - malá až střední hustota zaměstnanců na plochu - téměř bez styku se zákazníky - vysoké nároky na těžkou nákladní dopravu, zejména na kamionovou, včetně přepravy sypkých materiálů a hmot např. pro výrobu stavebních výrobků > bývá nárok na vlečku či na lodní dopravu - energeticky poměrně náročné provozy - provozy náročné na provozní vodu - provozy náročné na vypouštění vyčištěné odpadní vody > nároky na recipient - [některé provozy produkující velký objem odpadu, vč. nebezpečného (např. u farmacie)]

sk.	<p><i>název skupiny ekonomických činností</i> <i>základní specifikace skupiny</i> <i>kategorie ekonomických činností</i></p> <p><i>základní charakteristiky ekonomických činností</i></p>
C	<p>strojírenství</p> <p>výroba / montáž strojírenských výrobků</p> <p>CZ-NACE 28: Výroba strojů a zařízení j. n. CZ-NACE 29: Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů, návěsů CZ-NACE 30: Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - středně náročné provozování – jednoúčelové závody - bez styku se zákazníky - poměrně velké nároky na plochu / rozlehlé výrobní haly, množství manipulačních a odstavných ploch venku - střední hustota zaměstnanců na plochu (řadí množství parkovacích a manipulačních ploch a skladů) - téměř bez styku se zákazníky - vysoké nároky na těžkou nákladní dopravu, zejména intenzita > kamiony + bývá i nárok na vlečku - energeticky náročné provozování - provozování méně náročných až nenáročných na technologickou vodu - provozování bez zásadní produkce odpadu
D	<p>drobná výroba</p> <p>výroba / montáž / šití / úprava malých výrobků</p> <p>CZ-NACE 14: Výroba oděvů CZ-NACE 15: Výroba usní a souvisejících výrobků CZ-NACE 16.2: Výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku CZ-NACE 18: Tisk a rozmnožování nahaných nosičů CZ-NACE 26: Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů CZ-NACE 27: Výroba elektrických zařízení CZ-NACE 31: Výroba nábytku CZ-NACE 32: Ostatní zpracovatelský průmysl</p> <ul style="list-style-type: none"> - nenáročná provozování - etážové (vícepodlažní) výrobní budovy - často na hranici obytných území nebo i uvnitř obytných území - vysoká / velmi vysoká hustota zaměstnanců - větší styk se zákazníky - charakter větších kancelářských budov - poměrně nenáročná na dopravu materiálu, malé nároky na kamionovou dopravu nad 12 t, zpravidla bez vleček - nenáročná na technické vybavení pro výrobu (bez zvýšených nároků na technologickou vodu, energii ad.) v nárocích na technické vybavení dominují potřeby zaměstnanců - bez zásadní produkce odpadu

	<i>název skupiny ekonomických činností</i> <i>základní specifikace skupiny</i> <i>kategorie ekonomických činností</i>
sk.	<i>základní charakteristiky ekonomických činností</i>
E	služby
	opravy / údržba / instalace / správa výrobků
	CZ-NACE 33: Opravy a instalace strojů a zařízení Strategické služby – centra sdílených služeb Strategické služby – centra zákaznické podpory Technologická centra – high-tech opravárenská centra Technologická centra – high-tech výrobní centra
	– zcela nenáročné provozy – etážové (vícepodlažní) budovy – na hranici nebo uvnitř obytných území / integrovatelné do struktury města – velmi vysoká hustota zaměstnanců – intenzivní styk se zákazníky – kancelářský charakter provozu – nenáročné na plochu (malé zábory plochy) – minimální nároky na těžkou nákladní dopravu – malé nároky na technické vybavení – v nárocích na technické vybavení dominují potřeby zaměstnanců – bez zásadní produkce odpadu

Zásady určení převládající kategorie ekonomických činností v průmyslové zóně

V případě, že uživatel metodiky nedisponuje konkrétními údaji o plánovaných ekonomických činnostech v průmyslové zóně, určí se převládající kategorie ekonomických činností v průmyslové zóně kvalifikovaným odhadem, a to:

- dle podmínek pro využití ploch s rozdílným způsobem využití uvedených v platném územním plánu (podle podmínek plošného a prostorového uspořádání se dovodí
- dle vlastností / charakteru / struktury území navazujícího na plochu pro plánovanou průmyslovou zónu

Ze škály možných kategorií ekonomických činností je přitom nutné uvažovat vždy tu kategorii, která vykazuje nejvyšší nároky na území ze všech v dané ploše umístitelných kategorií ekonomických činností.

V případě předpokladu kombinace různých ekonomických činností v průmyslové zóně, s výrazně rozdílnými nároky na území, je možné rozlohu průmyslové zóny rozdělit na dílčí plochy s různými převládajícími ekonomickými činnostmi.

2 CHECKLIST

PŘEHLEDNÝ SEZNAM MOŽNÝCH NÁROKŮ PZ NA ÚZEMÍ

ZAMĚŠTNANCI

Z

Podrobný postup vyhodnocení potřeby řešení konkrétních nároků na území vyvolaných průmyslovou zónou, uvedených v tomto přehledu, viz část 3_VYHODNOCENÍ.

ŘEŠENÍ NÁROKŮ NA DOPLNĚNÍ BYTOVÉHO FONDU

Řešení nároků na kapacity ubytoven

- Zvýšení kapacity stávajících ubytoven pro zaměstnance
- Vznik nových ubytoven pro zaměstnance

Řešení nároků na výstavbu nových bytů

- Výstavba nových bytů pro zaměstnance průmyslové zóny a jejich rodiny
- Zvýšení administrativní kapacity obecního úřadu (v souvislosti se zvýšenou investiční aktivitou obcí spojenou s novou bytovou výstavbou)
- Inicie výstavby nových bytů ze strany veřejného sektoru, typicky
 - vyčištění areálů brownfields
 - zasíťování pozemků
 - pořizování územních studií / regulačních plánů
 - vymezení dostatečné nabídky zastavitelných ploch v územních plánech
 - pořizování územních studií pro detailní řešení zástavby v plochách vymezených pro bytovou výstavbu v územních plánech
 - spolupráce při zasíťování ploch a jejich parcelaci
 - zajištění dostatečné administrativní kapacity na stavebním úřadu a úřadu územního plánování

ŘEŠENÍ NÁROKŮ NA DOSTUPNOST A KAPACITU OBČANSKÉHO VYBAVENÍ

Administrativní podpora nových zaměstnanců

- Zvýšení počtu pracovních míst příslušného obecního / městského úřadu
- Zřízení pobočky centra na podporu integrace cizinců

Bezpečnost – veřejný pořádek a prevence kriminality

- Posílení jednotek Policie ČR
 - zřízení nové služebny Policie ČR
- Zřízení obecní policie
- Posílení již existujícího oddělení obecní policie

Požární bezpečnost

- Navýšení počtu příslušníků Hasičského záchranného sboru ČR na stávající hasičské stanici
- Umístění nové hasičské stanice Hasičského záchranného sboru ČR
- Zřízení podnikové jednotky s profesionálními nebo dobrovolnými podnikovými hasiči

Zdravotní péče

- Zajištění dostupnosti a kapacit základní ambulantní zdravotní péče
- Zajištění dostupnosti a kapacit vyšší / specializované ambulantní zdravotní péče
- Zajištění dostupnosti a kapacit lůžkové zdravotní péče

Kultura

- Zajištění dostupnosti a kapacit víceúčelového sálu pro pořádání kulturních a společenských akcí
- Zajištění dostupnosti a kapacit komunitního centra / klubovny / klubového zařízení
- Zajištění dostupnosti a kapacit veřejné knihovny

Sport

- Zajištění dostupnosti a kapacit hřišť, sportovišť a parků

Školství

- Zajištění dostupnosti a kapacit mateřských škol
 - navýšení kapacity stávajících mateřských škol
 - výstavba nových mateřských škol
- Zajištění dostupnosti a kapacit základních škol – výstavba nových základních škol
 - navýšení kapacity stávajících základních škol
 - výstavba nových základních škol
- Rozšíření a zvýšení kapacity oborově optimálně zaměřených středních škol
- Založení poboček již existujících středních škol
- Založení nových středních škol
- Rozšíření a zvýšení kapacity oborově optimálně zaměřených vysokých škol
- Založení poboček již existujících vysokých škol
- Založení nových vysokých škol

DOPRAVA

D

Podrobný postup vyhodnocení potřeby řešení konkrétních nároků na území vyvolaných průmyslovou zónou, uvedených v tomto přehledu, viz část 3_VYHODNOCENÍ.

ŘEŠENÍ NÁROKŮ GENEROVANÉ DOPRAVY NA SILNIČNÍ A DÁLNIČNÍ SÍŤ

Řešení nároků na křižovatková napojení

- Úpravy stávajících křižovatek
- Nová křižovatková napojení

Řešení nároků dopravy na páteřních silničních tazích mezi PZ a nejbližší dálnicí či kapacitní silnicí / přístavem / cargo letišťem

- Zkapacitnění stávajících silnic
- Rozšíření stávajících silnic
- Úpravy směrového / výškového / šířkového uspořádání vedení silnic
- Úpravy směrového / výškového / šířkového uspořádání vedení průjezdných úseků silnic v sídlech
- Přeložky průjezdných úseků silnic – obchvaty sídel

Řešení nároků dopravy na silniční/komunikační síť ve spádovém území průmyslové zóny pro dojížděku zaměstnanců do průmyslové zóny

- Úpravy technických parametrů silnic a místních komunikací
- Usměrnění parkování osobních automobilů zaměstnanců PZ

ŘEŠENÍ NÁROKŮ GENEROVANÉ DOPRAVY NA ZAŘÍZENÍ VEŘEJNÉ HROMADNÉ DOPRAVY OSOB

Zajištění dopravní obslužnosti PZ veřejnou hromadnou dopravou osob

- Zavedení nových linek městské hromadné dopravy
- Zavedení nových linek regionální autobusové dopravy
- Zavedení linek svozových autobusů
- Prodloužení tramvajových tratí městské hromadné dopravy
- Prodloužení trolejových trakčních vedení městské hromadné dopravy
- Zřízení nových autobusových/trolejbusových/tramvajových zastávek
- Zřízení nových osobních železničních zastávek
- Zřízení nových přestupních uzlů autobus – autobus, autobus – vlak
- Zřízení nových parkovišť park & ride (zaparkuj a pokračuj veřejnou hromadnou dopravou)

ŘEŠENÍ NÁROKŮ GENEROVANÉ DOPRAVY NA ŽELEZNICI

Řešení nároků napojení PZ na železniční vlečku

- Napojení průmyslové zóny na železniční vlečku
 - prodloužení již existující vlečky
 - vybudování nové vlečky zapojené do již existující vlečky
 - vybudování nové vlečky zapojené do zhlaví nejbližší železniční stanice
- Nové nákladové nádraží
- Nové odevzdávkové / předávací kolejiště vlečky

ŘEŠENÍ NÁROKŮ GENEROVANÉ DOPRAVY NA PĚŠÍ A CYKLISTICKOU INFRASTRUKTURU

- Výstavba bezpečných a samostatně vedených komunikací pro chodce (chodníky)
- Výstavba bezpečných a samostatně vedených komunikací cyklisty (stezky pro chodce a cyklisty nebo cyklostezky)
- Řešení bezpečných (často mimoúrovňových) křížení pěších a cyklistických komunikací s komunikacemi pro motorovou dopravu či železnici / vlečkou

TECHNICKÉ VYBAVENÍ T

Podrobný postup vyhodnocení potřeby řešení konkrétních nároků na území vyvolaných průmyslovou zónou, uvedených v tomto přehledu, viz část 3_VYHODNOCENÍ.

ŘEŠENÍ NÁROKŮ ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Řešení nároků zásobování pitnou vodou

- Vybudování vlastního zdroje pitné vody v blízkosti PZ
- Vybudování úpravny vody a čerpací stanice pitné vody od vlastního vodního zdroje pitné vody do vodojemu
- Vybudování vlastního vodojemu (věžového, zemního) na topograficky vhodném místě v blízkosti PZ
- Vybudování příváděcího vodovodního řadu od vlastního zdroje pitné vody nebo od akumulární nádrže pitné vody do PZ
- Navýšení kapacity stávajících zdrojů pitné vody veřejného vodovodu
- Vybudování nových zdrojů pitné vody veřejného vodovodu
- Zapojení již existujících dosud nezapojených (často vzdálenějších) zdrojů pitné vody do vodárenského systému veřejného vodovodu
- Navýšení kapacity stávajícího vodojemu veřejného vodovodu
- Vybudování nového vodojemu veřejného vodovodu v blízkosti průmyslové zóny
- Výměna stávajícího příváděcího řadu veřejného vodovodu
- Vybudování paralelního nového příváděcího řadu veřejného vodovodu
- Napojení na stávající zásobovací řady veřejného vodovodu

Řešení nároků zásobování provozní vodou

- Vybudování vlastního zdroje (odběrného místa) provozní vody na břehu vodního toku nebo vodní nádrže
- Vybudování vlastního vodojemu (věžového, zemního) na topograficky vhodném místě v blízkosti PZ
- Vybudování příváděcího vodovodního řadu od vlastního zdroje provozní vody nebo od akumulární nádrže provozní vody do PZ
- Navýšení kapacity stávajících zdrojů provozní/pitné vody veřejného vodovodu
- Vybudování nových zdrojů provozní/pitné vody veřejného vodovodu
- Zapojení již existujících dosud nezapojených (často vzdálenějších) zdrojů provozní/pitné vody do vodárenského systému veřejného vodovodu
- Navýšení kapacity stávajícího vodojemu veřejného vodovodu
- Vybudování nového vodojemu veřejného vodovodu v blízkosti průmyslové zóny
- Výměna stávajícího příváděcího řadu provozní vody
- Vybudování paralelního nového příváděcího řadu provozní vody
- Napojení na stávající zásobovací řady provozní vody

ŘEŠENÍ NÁROKŮ KANALIZACE

- Vybudování kanalizační stoky mezi ČOV (zpravidla v rámci průmyslové zóny) a nejbližším vhodným recipientem vyčištěné odpadní vody nebo existující dešťovou kanalizační stokou
- Vybudování kanalizační stoky mezi ČOV (zpravidla v rámci průmyslové zóny) a nejbližším vhodným recipientem vyčištěné odpadní vody nebo existující dešťovou kanalizační stokou
- Navýšení kapacity stávající veřejné (obecní) ČOV
- Vybudování nové veřejné (obecní) ČOV
- Vybudování kanalizační stoky napojující PZ na existující stokovou síť veřejné kanalizace
- Vybudování kanalizační stoky napojující PZ na existující stokovou síť veřejné kanalizace
- Vybudování retenční nádrže dešťové vody

ŘEŠENÍ NÁROKŮ ZÁSOBOVÁNÍ ENERGIEMI

Řešení nároků přenosové a distribuční soustavy elektrické energie

- Napojení PZ na stávající veřejnou síť VN
- Vybudování vlastního nového přívodu VN
- Zesílení stávajícího přívodu VN
- Vybudování nové distribuční trafostanice
- Vybudování nových trafostanic
- Vybudování vlastního nového přívodu VVN
- Vybudování nové transformovny VVN/VN
- Napojení vlastního zdroje elektrické energie (umístěného uvnitř PZ) na veřejnou distribuční soustavu elektrické energie
- Napojovací vedení VN/VVN mezi vlastním zdrojem elektrické energie (umístěným uvnitř PZ) a veřejnou distribuční soustavou elektrické energie
- Rozšíření transformovny veřejné elektrizační soustavy
- Vybudování nové transformovny veřejné elektrizační soustavy

Řešení nároků zásobování plynem

- Napojení PZ na stávající veřejnou síť STL plynovodu
- Vybudování vlastního přípojky VTL plynovodu
- Vybudování nové regulační stanice plynu VTL/STL
- Vbudování nových regulačních stanic plynu
- Rozšíření regulační stanice plynu
- Posílení kapacity plynovodní soustavy výstavbou nových plynovodních řadů plynovodní soustavy
- Posílení kapacity plynovodní soustavy výměnou stávajících plynovodních řadů plynovodní soustavy

Řešení nároků centrálního zásobování teplem (CZT)

- Rozšíření stávajícího zdroje tepla v okolí PZ
- Vybudování nového zdroje tepla mimo PZ
- Vybudování distribučních vedení od zdroje tepla do průmyslové zóny

KRAJINA & OSÍDLENÍ K

Podrobný postup vyhodnocení potřeby řešení konkrétních nároků na území vyvolaných průmyslovou zónou, uvedených v tomto přehledu, viz část 3_VYHODNOCENÍ.

ŘEŠENÍ NÁROKŮ NA ZAČLENĚNÍ PZ DO KRAJINY (ŘEŠENÍ PŘECHODU PZ <> KRAJINA)

Řešení nároků na začlenění průmyslové zóny do širšího rámce krajiny

- Vysazení dostatečně širokého pásu vzrostlé vegetace, optimálně s odstupňovanou výškou vegetace
- Realizace optických clon ve formě terénních valů
- Realizace optických clon ve formě různě ztvárněných zdí

ŘEŠENÍ NÁROKŮ NA ZAČLENĚNÍ PZ DO ZÁSTAVBY SÍDLA (ŘEŠENÍ PŘECHODU PZ <> SÍDLO)

Řešení nároků na začlenění průmyslové zóny do zástavby sídla

(řešení nároků na přechodovou zónu mezi průmyslovou zónou a zástavbou sídla)

- Vysazení dostatečně širokého pásu vzrostlé vegetace
- Založení veřejného parku / lesoparku (včetně sportovních a rekreačních aktivit)
- Dostavba bloků zástavby s převážně nebytovými funkcemi (administrativa, obchod, služby, sport apod.)
- Realizace optických clon ve formě terénních valů
- Realizace optických clon ve formě různě ztvárněných zdí.

ŘEŠENÍ NÁROKŮ NA PROSTUPNOST PZ PRO LIDI

- Přeložky cest/ulic (systémové úpravy uliční a cestní sítě) v okolí PZ
- Dílčí přeložky cest/ulic v okolí PZ v návaznosti na navrhovanou uliční síť průmyslové zóny
- Dílčí úpravy napojení existujících cest/ulic v okolí PZ na navrhovanou uliční síť průmyslové zóny

3 VYHODNOCENÍ

PODROBNÝ POSTUP VYHODNOCENÍ NÁROKŮ PZ NA ÚZEMÍ

ZAMĚŠTNANCI

Z

V každé průmyslové zóně pracují lidé. Průmyslová zóna ze svého okolí každý den nasává nemalé množství lidí, které po ukončení směny zase zpět vypouští do území. Území musí tyto zaměstnance absorbovat. Míra připravenosti území na rozvoj průmyslové zóny a příchod nových lidí – zaměstnanců a jejich případných rodin do území okolo průmyslové zóny přitom podmiňuje úspěšnost absorpce nově příchozích lidí a jejich integraci do existujících sociálních vazeb v území.

Zaměstnanci průmyslové zóny vždy generují větší či menší zátěž území okolo průmyslové zóny. Míra zátěže přitom závisí na poloze průmyslové zóny vůči významným centrum osídlení, zejména městům a populačně velkým obcím. Zatímco města a silně urbanizovaná území nemají s absorpcí nových zaměstnanců zpravidla vážnější problém, koncentrovaná přítomnost většího množství nově příchozích lidí může ve venkovských obcích vyvolat vážné konflikty v soužití se starousedlíky. Například i malá skupinka deseti zahraničních zaměstnanců může v malé venkovské obci způsobit značný odpor místních obyvatel.

Růst počtu migrující pracovní síly je jedním ze zdrojů problémů v oblasti dopravy, bezpečnosti a dostupnosti a kapacit veřejné infrastruktury, zejména občanského vybavení. Návyky, styl života i požadavky se u nově příchozích zaměstnanců často diametrálně liší od požadavků trvale bydlících obyvatel obcí v okolí průmyslové zóny. Roste výskyt sociálně patologických jevů, roste počet výjezdů policie a stoupá počet dopravních přestupků spáchaných v souvislosti s dojížděním zaměstnanců průmyslové zóny.

Největší problém představuje zpravidla chování zaměstnanců zprostředkovaných přes agentury práce. U problémových cizinců se jedná v naprosté většině o samotné muže, bez rodin, kteří jsou většinou ubytováni na ubytovnách, mnohdy ve zcela nevhodném prostředí, či v soukromí. Velká část těchto cizinců ve volném čase mezi směnami nemá smysluplné využití (a často o něj i přes snahu zaměstnavatele i samospráv ani nestojí). Narůstá počet protiprávních jednání, zejména těch páchaných cizinci. Pokud přijdou agenturní zaměstnanci o práci, pak se často ocitají také bez ubytování, které je vázáno na zaměstnání. Dalším problémem jsou pak časté přestupky v dopravě a tvorba dopravních kongescí v okolí průmyslových zón, zejména při střídání směn.

Plánování lidí v území v souvislosti s rozvojem průmyslových zón stojí zpravidla na samotném okraji zájmu aktérů rozvoje průmyslových zón. Většinou bohužel i mimo zájem obcí v okolí plánované průmyslové zóny. Obcí, které se po vzniku průmyslové zóny musí především vypořádat s nároky, které na území zaměstnanci kladou. Ať už se jedná o zaměstnance, kteří do zaměstnání do PZ denně dojíždějí, tak o zaměstnance, kteří se v obcích okolo průmyslové zóny usadí nebo jsou tu přechodně ubytováni na ubytovnách nebo v nájemních bytech.

Cílem části Z ZAMĚŠTNANCI této metodiky je poskytnout jednoduchý návod, jak alespoň přibližně odhadnout množství lidí, kteří by v území, a tedy v obcích v okolí plánované průmyslové zóny mohli přibýt, jaké nároky na území by mohli tito nově příchozí lidé, zaměstnanci a obyvatelé území klást a jaká řešení vedoucí k uspokojení jejich nároků je možné v území očekávat.

Z1 NÁROKY PZ NA ZAMĚŠTNANCE

Provoz každé průmyslové zóny je závislý na lidském potenciálu. I přes pokračující trend automatizace a robotizace ve výrobě se zpracovatelský průmysl ani strategické služby neobejdou bez zaměstnanců, kteří se buď přímo podílejí na výrobních procesech, anebo výrobní procesy přímo či nepřímo ovládají a řídí. Řada zaměstnanců průmyslových zón pak zajišťuje podporu výroby v oblasti ekonomické a personální či v oblasti doprovodných služeb (např. údržba, stravování, marketing apod.).

Nároky průmyslových zón na zaměstnance se dlouho podceňovaly. Průmyslové zóny vznikaly v ČR v uplynulých desetiletích primárně na podporu zaměstnanosti v regionech s vysokou nezaměstnaností. Zaměstnanci průmyslových zón se tak nejčastěji rekrutovali z místních obyvatel, tedy z obyvatel obcí a měst v bezprostředním okolí průmyslových zón. S růstem ekonomické konjunktury a s poklesem nezaměstnanosti však eskuluje problém s dostupností pracovní síly v bezprostředním okolí průmyslové zóny.

Důsledkem nedostatku zaměstnanců v bezprostředním okolí průmyslové zóny je (1) velký objem každodenní dojíždky zaměstnanců do průmyslové zóny ze vzdálenějších míst (se všemi negativními dopady vyvolanými touto dopravou zaměstnanců), (2) rozvojem zaměstnaneckých ubytoven v obcích v bezprostředním okolí průmyslové zóny (se všemi negativními dopady, které s sebou koncentrace zaměstnaneckých ubytoven nese) a (3) zvýšenou poptávkou po pronájmech bytů a po výstavbě nových bytů. Dochází tak ke zvýšení koncentrace lidí v okolí průmyslové zóny, často lidí, kteří k území okolo průmyslové zóny nemají vztah, protože tu jen přechodně pobývají, nebo se sem přistěhovali za práci ze vzdálených míst ČR i z ciziny.

Každá průmyslová zóna ze svého blízkého i vzdálenějšího okolí denně nasává velký počet lidí, které po skončení směny zase do území kolem průmyslové zóny vypustí. Zvýšená koncentrace lidí v okolí průmyslové zóny pak vyvolává nároky na infrastrukturu obcí v regionu kolem průmyslové zóny, nejčastěji na dopravní, technické a občanské vybavení území.

Pro zjištění a vyhodnocení míry potenciálních nároků průmyslové zóny na území (viz část Z3), které mohou být vyvolány přítomností průmyslové zóny, je třeba znát anebo alespoň co nejpřesněji predikovat počet zaměstnanců plánované průmyslové zóny.

Úkolem části Z1 je zjistit (v případě dostatečně konkretizovaného investičního záměru průmyslové zóny, jehož součástí je i plánovaný počet pracovních míst/příležitostí v průmyslové zóně) **anebo kvalifikovaně odhadnout postupem dle této metodiky potenciální počet zaměstnanců PZ a jejich základní strukturu.**

Z1.1 POČET ZAMĚŠTNANCŮ PRŮMYSLOVÉ ZÓNY

(Z1.1.1) Odhad celkového počtu zaměstnanců průmyslové zóny dle obvyklých hustot zaměstnanců na 1 ha celkové výměry průmyslové zóny:

skupina EČ	obvyklý počet zaměstnanců na 1 ha průmyslové zóny ⁷	komentář
A těžký průmysl	10 – 60	velké plošné nároky volných aparatur bez přímé obsluhy
B lehký průmysl	50 – 110	velké plošné nároky na manipulační a skladové plochy
C strojírenství	100 – 160	vyšší koncentrace obsluhy výrobních linek
D drobná výroba	150 – 300	zpravidla vícepodlažní stavby
E služby	300 – 500	zpravidla vícepodlažní stavby kancelářského charakteru

Počet zaměstnanců průmyslové zóny = počet pracovních míst v průmyslové zóně.











Počet zaměstnanců průmyslové zóny zahrnuje zaměstnance všech případných směn (v případě vícesměnného provozu). Uváděné hodnoty počtu zaměstnanců na 1 hektar PZ zohledňují obvyklou směnnost jednotlivých skupin ekonomických činností.

Počet zaměstnanců průmyslové zóny zahrnuje pouze tzv. přímé zaměstnance, fyzicky zaměstnané v průmyslové zóně. Počet zaměstnanců průmyslové zóny nezahrnuje potenciální další nové zaměstnance, generované pracovními místy vytvořenými v reakci na vznik průmyslové zóny mimo vlastní průmyslovou zónu v okolních obcích typicky ve službách nebo v širším regionu v závodech dodavatelských a subdodavatelských firem. Pro účely této metodiky je tento tzv. multiplikační efekt zejména plošně velmi rozsáhlých průmyslových zón (o velikosti stovek hektarů) zanedbán, neboť tyto sekundárně generovaní zaměstnanci nejsou zpravidla územně koncentrováni, jako jsou zaměstnanci průmyslové zóny, jsou rozptýleni v širším území PZ a nevyvolávají tak místně soustředěné nároky na území.

(Z1.1.2) Článek (Z1.1.1) se nepoužije, pokud je dle této metodiky hodnocen konkrétní investiční záměr průmyslové zóny se stanoveným předpokládaným počtem pracovních míst.

Z1.2 STRUKTURA ZAMĚŠTNANCŮ PRŮMYSLOVÉ ZÓNY

(Z1.2.1) Ze všech ukazatelů struktury zaměstnanců PZ (např. pohlavní struktura, vzdělanostní struktura, národnostní struktura ad.) může dostupnost pracovní síly, tedy dostupnost zaměstnanců průmyslové zóny (viz část Z2) ovlivnit zejména předpokládaná pohlavní struktura zaměstnanců průmyslové zóny ($\frac{\text{muži}}{\text{ženy}} = 10\%$):

skupina EČ	obvyklý podíl mužů z celkového počtu zaměstnanců PZ	obvyklý podíl žen z celkového počtu zaměstnanců PZ
A těžký průmysl		
B lehký průmysl		
C strojírenství		
D drobná výroba		
E služby		

⁷ Hodnoty zjištěné ze vzorku existujících 13 průmyslových zón těžkého průmyslu, 33 průmyslových zón lehkého průmyslu, 21 průmyslových zón strojírenství a 11 průmyslových zón drobné výroby a služeb. Hodnoty kalibrovány dle odborné literatury, zejména Doutlík (1996), Bosserhoff (2000), Martolos a kol. (2013), Štědrý (1992), Štědrý (1997), VÚVA & Urbion (1983).

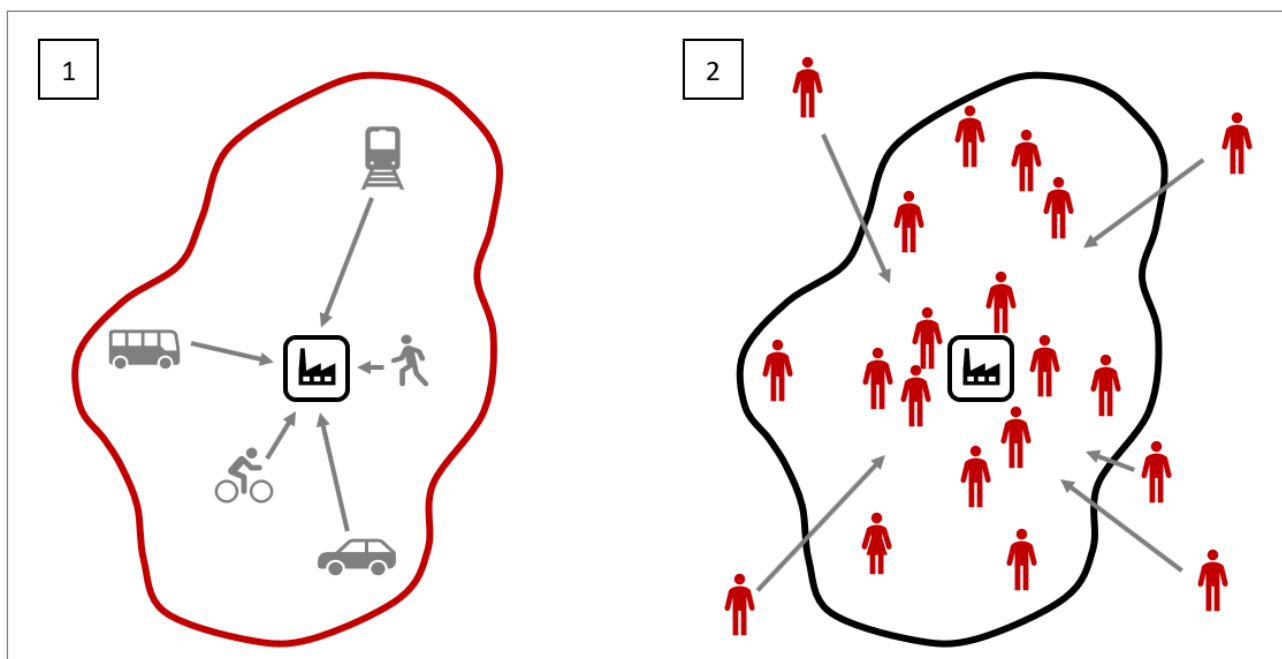
Z2 DOSTUPNOST ZAMĚŠTNANCŮ

Každodenní dojíždění zaměstnanců do průmyslové zóny z velkých vzdáleností není dlouhodobě udržitelné a není ani ekonomicky ani společensky akceptovatelné. Je energeticky náročné, zatěžuje dopravní infrastrukturu a životní prostředí. Pro zaměstnance představuje finanční, a především časovou zátěž, dojíždění do zaměstnání na delší vzdálenosti navíc unavuje a ubírá síly pro vlastní pracovní výkon.

Z toho důvodu je třeba při plánování nové průmyslové zóny odhadnout, kolik potenciálních zaměstnanců bude možné rekrutovat v území v přiměřené dojížděkové vzdálenosti od průmyslové zóny a kolik zaměstnanců bude nutné do přiměřené blízkosti průmyslové zóny přesídlit ze vzdálenějších území.

Cílem části Z2 je tedy

- 1. vymežit spádové území průmyslové zóny, jehož hranice je dána maximální přijatelnou dobou denní dojížděky do zaměstnání, a to jak veřejnou hromadnou dopravou osob, tak individuální automobilovou dopravou a následně**
- 2. odhadnout počet potenciálních zaměstnanců průmyslové zóny dosažitelných přímo v takto vymezeném spádovém území a odhadnout, kolik zaměstnanců bude nutné do spádového území průmyslové zóny přesídlit z větších vzdáleností.**



Z2.1 VYMEZENÍ SPÁDOVÉHO ÚZEMÍ PRŮMYSLOVÉ ZÓNY

(Z2.1.1) Pro zjištění, kolik zaměstnanců pro plánovanou průmyslovou zónu bude potenciálně dosažitelných přímo v území v akceptovatelné a dlouhodobě udržitelné dostupnosti PZ a kolik zaměstnanců bude do blízkosti průmyslové zóny nutné přestěhovat ze vzdálenějších míst nebo z ciziny, je nutné alespoň přibližně vymezit spádové území průmyslové zóny. Území, v rámci něhož bude bydlet nebo bude usazena většina zaměstnanců průmyslové zóny a v rámci něhož se tak bude uskutečňovat převažující podíl dojížděky do zaměstnání.

Spádové území průmyslové zóny bude vždy vymezeno součtem spádových území odpovídajících dvěma nejobvyklejším způsobům dojížděky na vzdálenosti větší, než je obvyklá docházková vzdálenost (do max. 1,2-1,5 km) nebo území dojížděky na kole (do max. 5 km):

- spádové území dojížděky osobním automobilem
- spádové území dojížděky veřejnou hromadnou dopravou osob (regionální autobusovou dopravou, osobní železniční dopravou, městskou hromadnou dopravou)

Vymezení spádového území dojížděky osobním automobilem

(Z2.1.2) Spádové území akceptovatelné a dlouhodobě udržitelné dojížděky do zaměstnání osobním automobilem je vymezeno časem dojížděky z místa bydliště nebo pobytu k bráně do závodů v průmyslové zóně **max. 30 min.**⁸ V čase dojížděky 30 min je obsažen i čas potřebný pro parkování u průmyslové zóny a docházku z parkoviště k bráně do závodu (obvykle nepřesahuje 5 min, u velkých průmyslových zón nebo závodů s velkými parkovišti pro zaměstnance může časová ztráta na zaparkování a docházku k bráně závodu činit i 10 min). Čistá doba jízdy automobilem mezi bydlištěm a průmyslovou zónou je pak 20 – 25 min.

(Z2.1.3) Vymezení spádového území lze provést různými způsoby, s různou mírou přesnosti, typicky.

- ručně za použití nástrojů *Měření vzdálenosti a plochy a Plánování* na mapovém portále mapy.cz
- automaticky v softwaru GIS.

(Z2.1.4) I bez specializovaného softwaru lze spádové území dojížděky do zaměstnání osobním automobilem vymezit **ručně**, s pomocí nástrojů *Měření vzdálenosti a plochy a Plánování* dostupných na mapovém portále mapy.cz, za použití dat o době jízdy automobilem mezi dvěma body označenými v mapě. (1) Na začátku je vhodné si vytipovat obce potenciální dojížděky do PZ v okruhu cca 10 – 15 km vzdušnou čarou od PZ a (2) poté postupně pro jednotlivé takto předem vytipované obce zjišťovat skutečný čistý čas dojížděky automobilem z těchto obcí do průmyslové zóny. (3) Obce s čistou dobou jízdy do PZ okolo 20 – 25 minut (akceptovatelná doba dojížděky 30 min zkrácena o čas potřebný na parkování a docházku z parkoviště k bráně závodu) pak vymezí okraj spádového území dojížděky do průmyslové zóny.

➡ mapy.cz > Nástroje > Měření vzdálenosti a plochy > Plánování

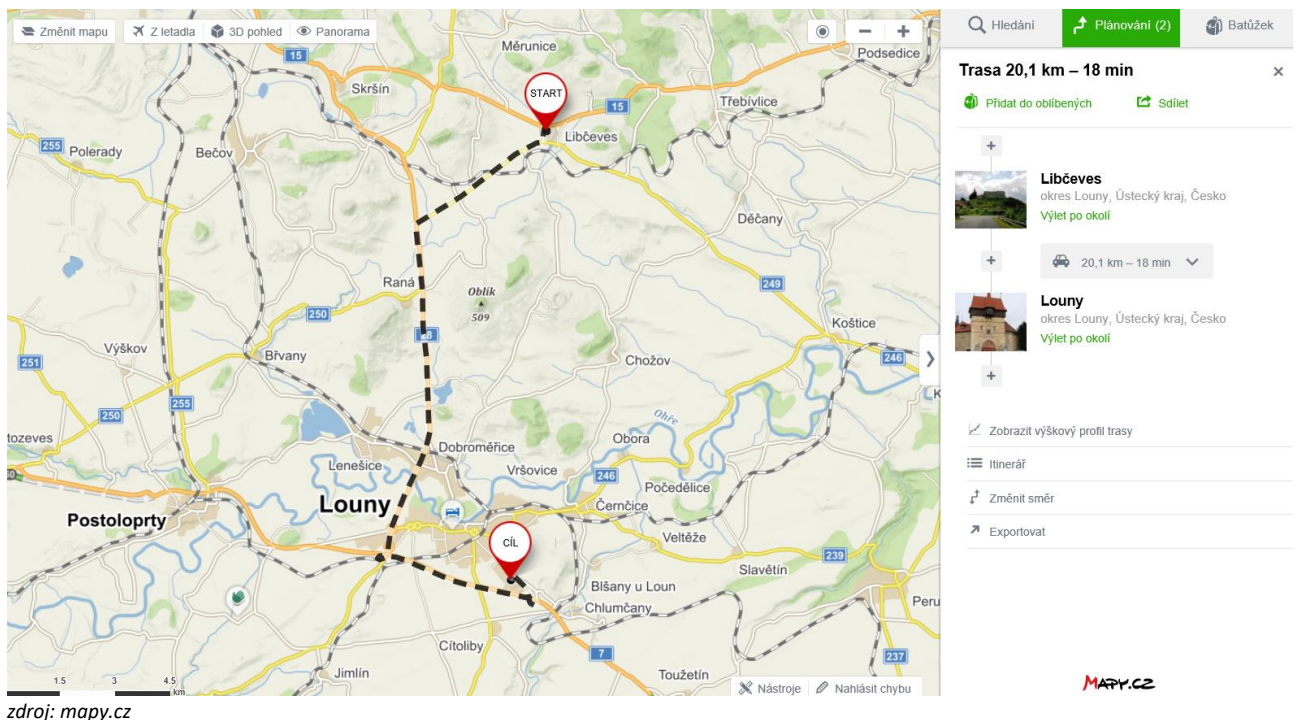
⁸ Pražská hodnota doby dojížděky je odvozena z rešerše odborné literatury z ČR i zahraničí. VÚVA (1957) i VÚVA (1983) udávají jako průměrnou dobu přemístění 30 až 35 minut, přičemž cca 20 minut je počítáno na vlastní jízdu dopravním prostředkem. Burian (2014) uvádí jako obvyklý čas strávený obyvateli cestováním do práce 30 až 60 minut. Pokud dojížděka do práce dlouhodobě překračuje 60 minut, dochází obvykle k relokaci domácností. Lyons (2008) poukazuje na určitý práh doby každodenní dojížděky (1 směr) 46-50 minut, kdy už dojíždějí začíná uvažovat o změně práce nebo o přesídlení blíže zaměstnání.

Ze Sčítání lidu, domů a bytů provedeného v roce 2011 jednoznačně vyplývá, že doba dojíždění české populace z bydliště do zaměstnání se pohybuje nejčastěji v intervalu do 14 minut. Druhým nejpočetnějším intervalem je potom 15-29 minut. Podíl cest z bydliště do zaměstnání prudce klesá za hranici 30 minut, cest nad 60 minut je pak jen o něco málo více než 1 % všech vykonaných cest z bydliště na pracoviště.

Ve venkovském prostoru je podle dopravně geografických teorií (např. Marada, 2010; Marada, Květoň, 2006) možné počítat s ochotou cestovat z bydliště do zaměstnání delší dobu, a tudíž na delší vzdálenost, oproti větším městům, kde obvyklá doba dojížděky nepřesahuje 30 minut, ve venkovském prostoru (Pászto, Brychtová, 2012) bývá celkem běžná dojížděka do zaměstnání až 45 minut. Řídce zalidněná území jsou navíc obvykle hůře obsluhována veřejnou hromadnou dopravou a jsou více odkázána na individuální zajištění dostupnosti automobily. (Marada, 2010)

Ukázka

Ukázka zjištění čistého času jízdy automobilem z obce Libčeves do Průmyslové zóny Louny pomocí nástrojů na mapovém portále *mapy.cz*.



(Z2.1.5) Spádové území dojíždky do zaměstnání osobním automobilem lze vymezit také **automaticky**, pomocí nástrojů GIS Spatial Analyst, a to v případě, že uživatel metodiky disponuje takovým softwarem a vektorovými daty silniční sítě území v diametru alespoň 30 km okolo průmyslové zóny.

➔ <http://www.esri.com/software/arcgis/extensions/spatialanalyst>

(Z2.1.6) Lze použít rovněž zjednodušený postup spočívající ve změření doby jízdy z populačně největších obcí v okolí zóny. Propojením obcí na hranici akceptovatelné doby dojíždky následně vytvořit polygon, uvnitř jehož hranic bude dojíždka i z neměřených obcí akceptovatelná.

Chcete vědět více?

Výzkumem dostupnosti a dojíždky do zaměstnání se ve své vědecké práci dlouhodobě zabývá RNDr. Tomáš Hudeček, Ph.D. Podrobná metodika vymezení spádového území automobilovou dopravou dle časové dostupnosti, resp. dle transformace vzdálenost-čas je obsahem odborné publikace:

➔ Hudeček, Tomáš, 2010: Dostupnost v Česku v období 1991–2001: vztah k dojíždce do zaměstnání a do škol. Praha: Česká geografická společnost

Vymezení spádového území dojíždky veřejnou hromadnou dopravou osob

(Z2.1.7) Spádové území akceptovatelné a dlouhodobě udržitelné dojíždky do zaměstnání veřejnou hromadnou dopravou je vymezeno časem dojíždky z místa bydliště nebo pobytu k bráně do závodů v průmyslové zóně **max. 45 min.**⁹ V čase dojíždky veřejnou hromadnou dopravou 45 min je obsažen i čas docházky z bydliště na zastávku veřejné hromadné dopravy (obvykle 5 – 10 min), čekání na spoj (obvykle 3 – 5 min) a případná časová ztráta na přestup (obvykle 5 min). Čas potřebný k docházce od cílové zastávky k bráně závodu se obvykle zanedbává, zastávky jsou situované

⁹ Akceptovatelná doba dojíždky do zaměstnání veřejnou hromadnou dopravou je vždy vyšší než osobním automobilem. Zatímco dojíždka osobním automobilem se odehrává v podstatě přímo z bydliště k bráně závodu v PZ (kromě případné časové ztráty na parkování a docházku od zaparkovaného automobilu k bráně závodu, která se však týká jen velkých průmyslových zón), dojíždka veřejnou hromadnou dopravou zahrnuje rovněž časové ztráty na docházku z bydliště na zastávku hromadné dopravy, čekání na spoj a na případné přestupy. Veřejná hromadná doprava osob navíc vykazuje podstatně menší zátěže dopravní infrastruktury, větší energetickou i ekonomickou efektivitu, a zároveň i menší zátěž pro dojíždějící, kteří mohou čas dojíždky v prostředí veřejné hromadné dopravy trávit volnočasovými aktivitami či odpočinkem.

zpravidla bezprostředně u vstupů do závodů. Čistá doba jízdy prostředky veřejné hromadné dopravy mezi bydlištěm a průmyslovou zónou tak činí obvykle max. 25 – 30 min.

(Z2.1.8) Metoda pro automatické vymezení spádového území dojíždky do PZ veřejnou hromadnou dopravou není dostupná. Spádové území dojíždky do zaměstnání veřejnou dopravou je tak nutné vymezit alespoň přibližně **ručně**, s pomocí nástrojů *Měření vzdálenosti a plochy* a *Plánování* dostupných na mapovém portále mapy.cz, za použití dat o době jízdy prostředků veřejné dopravy osob (kombinace regionální autobusové dopravy, vlakových spojů a spojů městské hromadné dopravy) mezi dvěma body označenými v mapě. (1) Na začátku je vhodné si vytipovat obce potenciální dojíždky do PZ v okruhu cca 10 – 15 km vzdušnou čarou od PZ a (2) poté postupně pro jednotlivé takto předem vytipované obce zjišťovat skutečný čistý čas dojíždky spoji veřejné hromadné dopravy z těchto obcí do průmyslové zóny. (3) Obce s čistou dobou jízdy do PZ okolo 25 – 30 minut (akceptovatelná doba dojíždky 45 min zkrácena o čas potřebný na docházku z bydliště na zastávku a čekání na spoj, časová ztráta na případný přestup je zahrnuta v čistém čase jízdy dopravního prostředku) pak vymezí okraj spádového území dojíždky do průmyslové zóny.

🔴 mapy.cz > Nástroje > Měření vzdálenosti a plochy > Plánování

Dojíždku do PZ spoji veřejné dopravy je nutné zjišťovat pro běžný všední den a pro časový úsek ranní nebo odpolední dopravní špičky (ca 6-8 h a 14 – 17 h), resp. pro čas okolo obvyklého střídání směn (při třisměnném provozu: 6h, 14 h, 22 h, při jednosměnném provozu: 7 h nebo 8 h apod.), tedy pro časový úsek s obvykle nejvyšší koncentrací spojů veřejné hromadné dopravy.

Ukázka

Ukázka zjištění čistého času jízdy veřejné hromadné dopravy (v tomto případě regionální autobusové dopravy v kombinaci s městskou hromadnou dopravou města Louny) z obce Chožov do Průmyslové zóny Louny pomocí nástrojů na mapovém portále mapy.cz.

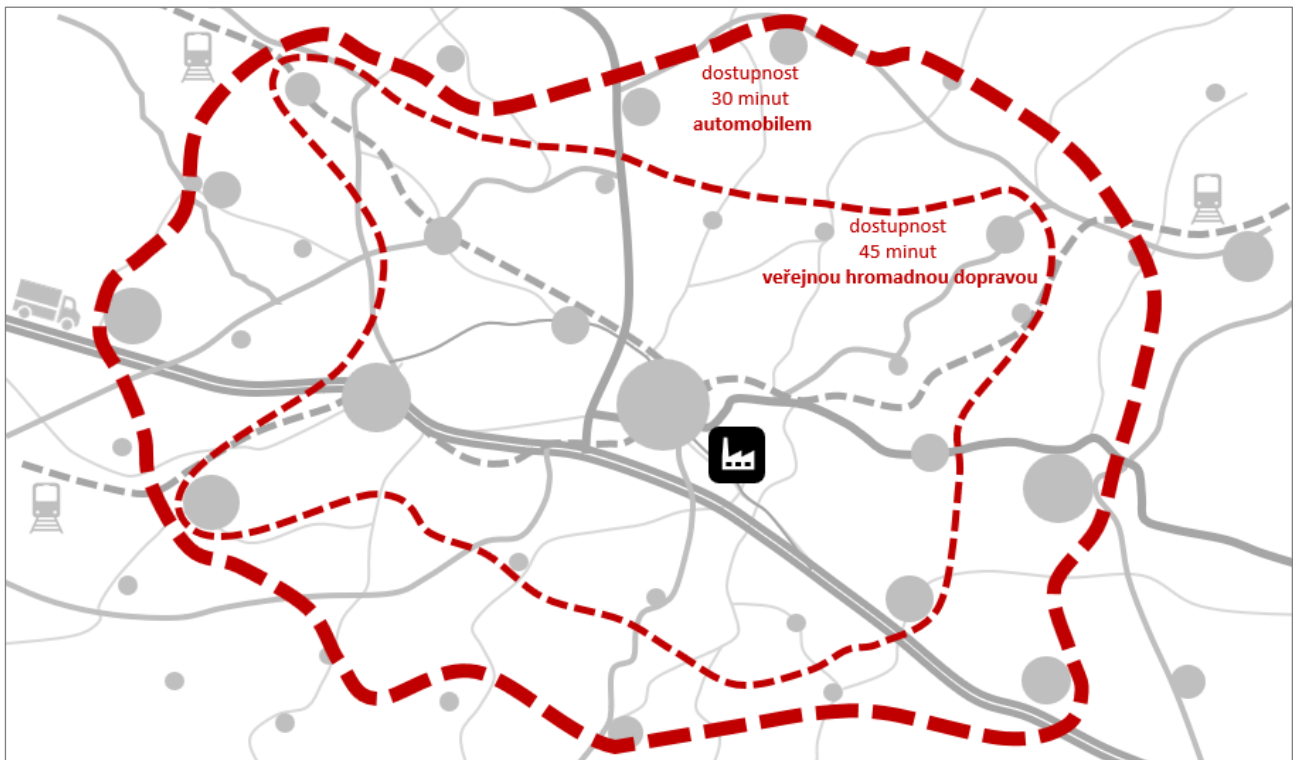
(Z2.1.9) Lze opět použít zjednodušený postup spočívající ve změření doby jízdy z největších obcí v okolí zóny. Propojením obcí na hranici akceptovatelné doby dojíždky 45 min (tj. cca 25 – 30 minut čistého času jízdy dopravního prostředku) následně vytvořit polygon, uvnitř jehož hranic bude dojíždka i z neměřených obcí akceptovatelná.

Vymezení celkového spádového území dojíždky do průmyslové zóny

(Z2.1.10) Obě vymezená spádová území se následně sčítají – do **celkového spádového území průmyslové zóny** se zahrnou i ty části území, které spadají pouze do jednoho z obou dílčích spádových území.

Do celkového spádového území lze po zralé úvaze zařadit i všechna města (obce se statutem města) ležící bezprostředně za hranicí celkového spádového území. Lze totiž předpokládat, že dojíždka do PZ se bude odehrávat vždy přednostně z populačně největších center osídlení v okolí průmyslové zóny. V rámci postupu vymezení spádového území PZ je také legitimní zohlednit očekávání, že kvalita obslužnosti PZ zejména veřejnou hromadnou dopravou se po realizaci PZ oproti

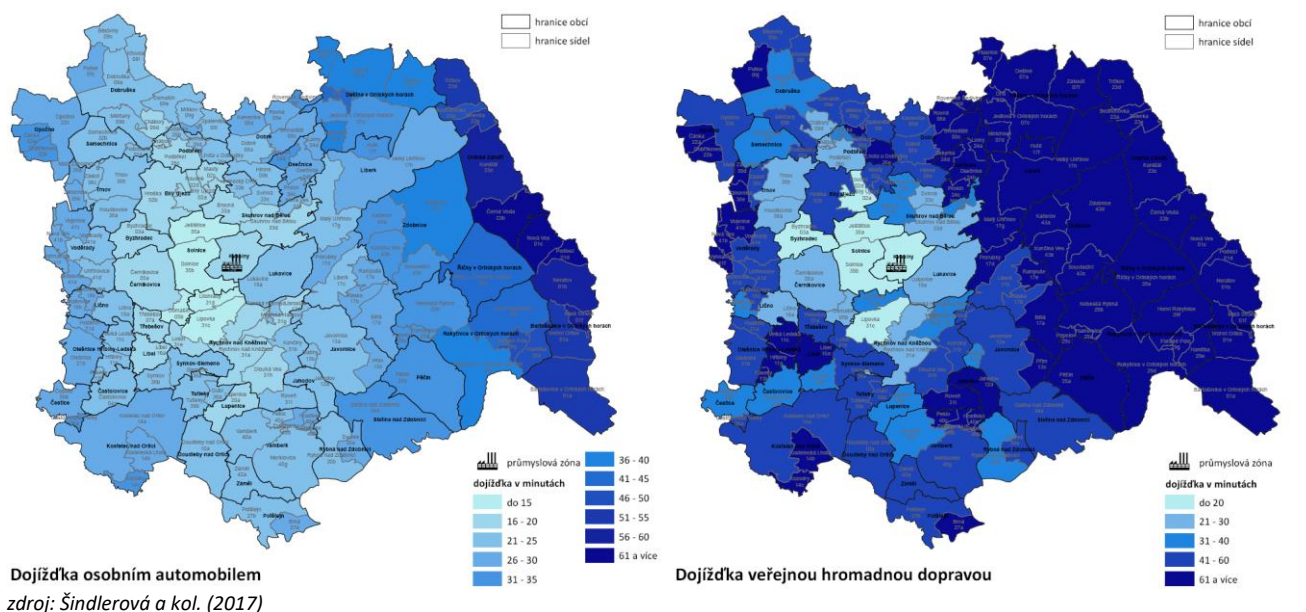
současnému stavulepší. Lze očekávat, že umístění PZ vyvolá optimalizaci vedení linek veřejné hromadné dopravy, úpravy jízdních řádů a že tak dojde k celkovému zrychlení dopravy mezi populačně největšími obcemi v okolí PZ a průmyslovou zónou.



V zásadě se dá očekávat, že spádové území pro dojíždku osobním automobilem bude větší (a to i při použití nižšího prahu doby dojíždky 30 minut). Výběžky vzdálenější dojíždky veřejnou hromadnou dopravou mohou vzniknout nejčastěji podél linek expresní železniční dopravy. Stejně tak výběžky vzdálenější dojíždky automobilem vznikají typicky podél dálnic a silnic vyšších tříd, tedy podél komunikací s vyššími návrhovými rychlostmi.

Příklad z praxe

Ukázka vyhodnocení doby dojíždky do Průmyslové zóny Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou osobním automobilem a veřejnou hromadnou dopravou z území jednotlivých sídel v okolí průmyslové zóny, ručně, pomocí mapové aplikace mapy.cz, nástroje Plánování.



(Z2.1.11) Pro účely následujícího kroku Z2.2 Zjištění počtu dosažitelných zaměstnanců je nutné sestavit seznam všech obcí ve spádovém území průmyslové zóny.

Z2.2 ZJIŠTĚNÍ POČTU DOSAŽITELNÝCH ZAMĚŠTNANCŮ

(Z2.2.1) Základním východiskem pro zjištění počtu dosažitelných zaměstnanců ve spádovém území průmyslové zóny je **počet uchazečů o zaměstnání v evidenci úřadu práce v tomto spádovém území**.¹⁰ Pro všechny obce ve spádovém území je tak nutné získat tato základní data:

- počet uchazečů o zaměstnání v evidenci úřadu práce PU (abs.)

Data lze získat z Veřejné databáze Českého statistického úřadu:

- ➔ vdb.czso.cz > Veřejná databáze > Vlastní výběr > výběr ukazatele: Zaměstnanost, nezaměstnanost > Počet uchazečů o zaměstnání v evidenci úřadu práce > výběr území: daná obec > výběr období: posledních 5 let¹¹

Celkový počet uchazečů o zaměstnání v evidenci úřadu práce ve spádovém území průmyslové zóny Σ PU je součtem uchazečů o zaměstnání ve všech obcích spádového území PZ.

(Z2.2.2) Zjištěný počet nezaměstnaných osob je nicméně nutné snížit o podíl osob, které nebudou pro zaměstnání v průmyslové zóně **reálně dosažitelné** (z důvodu osobní motivace, zdravotního stavu apod.). Pro tuto operaci je třeba zjistit nejprve podíl uchazečů o zaměstnání ve spádovém území. Celkový počet uchazečů o zaměstnání se vydělí celkovým počtem osob ve věku 15 – 64 let ve spádovém území (Σ O). Ten získáme součtem počtu osob ve věku 15 – 64 let v jednotlivých obcích:

- ➔ vdb.czso.cz > Veřejná databáze > Vlastní výběr > výběr ukazatele: Obyvatelstvo / Počet obyvatel / Věk (produkční skupiny) > výběr území: daná obec > výběr období: nejnovější období

Celkový počet uchazečů o zaměstnání ve spádovém území průmyslové zóny (Σ NO) se tak následně vydělí celkovým počtem osob ve věku 15 – 64 let (Σ O) a vynásobí 100, získá se tak podíl nezaměstnaných osob pro celé spádové území v procentech (%). Vzešlou procentuální hodnotu je třeba ponížít o **3 – 5 procentních bodů** připadající na nezaměstnané osoby, které se i při převisu nabídky pracovních míst nepodaří zaměstnat.¹² Volbu hodnoty v intervalu 3 – 5 procentních bodů je třeba odvodit z konkrétních podmínek v území i v plánované průmyslové zóně takto:

- spíše 3 Vyšší atraktivita budoucích zaměstnavatelů (mzdové podmínky, pracovní podmínky, stabilita, prestiž apod.) vede k volbě nižší hodnoty v intervalu.
- spíše 5 Struktura nezaměstnaných osob ve spádovém území vykazující vyšší podíl osob sociálně vyloučených, hůře zaměstnatelných vede k volbě vyšší hodnoty v intervalu.

(Z2.2.3) Podílem reálně dosažitelných nezaměstnaných osob ve spádovém území dle předchozího odstavce (Z2.2.2) je na závěr nutné vynásobit celkový počet osob ve věku 15 – 64 let ve spádovém území (suma O). Výsledné číslo se rovná **počtu reálně dosažitelných nezaměstnaných osob** (abs.).

¹⁰ Tato metodika vychází ze základní premisy, že potenciální noví zaměstnanci průmyslové zóny se budou rekrutovat primárně z dosažitelných nezaměstnaných osob ve spádovém území průmyslové zóny a chybějící zaměstnanci bude nutné do spádového území průmyslové zóny přesídlit ze vzdálenějších míst a usadit je tady. Nicméně je zřejmé, že průmyslová zóna bude velmi pravděpodobně rekrutovat své zaměstnance také z již zaměstnaných osob pracujících ve spádovém území PZ. Takové „přetahování“ zaměstnanců z jiných pracovních pozic ve spádovém území do průmyslové zóny však nikterak nezmenší nároky na území a tedy na nutnost přesídlení nových zaměstnanců ze vzdálenějších míst ve spádovém území PZ, neboť (1) o zaměstnance oslabené provozy budou shánět náhradu – nastane tedy obdobná situace, jako kdyby zaměstnance sháněla průmyslová zóna a (2) o zaměstnance oslabené provozy utlumí či ukončí svou aktivitu – dopad průmyslové zóny na území bude v tomto případě spíše negativní, ve spádovém území bude oslabena ekonomická diverzita a případný deficit zaměstnanců zejména ve službách může zhoršit životní podmínky v území.

¹¹ Podíl nezaměstnaných osob je vhodné zprůměrovat alespoň za posledních 5 let, tak aby se eliminovaly případné krátkodobé výkyvy v nezaměstnanosti. Údaj o nezaměstnanosti za jediný kalendářní rok není dostatečně průkazný. *Poznámka: data o nezaměstnanosti do úrovně obcí jsou k dispozici pouze od roku 2014, k roku 2018 tudíž pouze za poslední 4 roky.*

¹² V době zpracování této metodiky vykazuje ekonomika ČR mimořádný růst spojený s nedostatkem volných pracovních míst. Nicméně i v této době, a i v oblastech, kde se vyskytují významní a atraktivní zaměstnavatelé, lze zaznamenat určitý minimální podíl nezaměstnaných osob. V celé ČR: 5,2 %; okres Kolín (PZ Ovčáry s automobilkou TPCA): 5,8 %; okres Mladá Boleslav (PZ Škoda Auto, a.s.): 2,7 %; okres Plzeň-město (PZ Borská pole): 3 %.

Chcete vědět více?

Postup zjištění počtu dosažitelných zaměstnanců je možné modifikovat, je-li už v době plánování průmyslové známo, že budoucí zaměstnavatelé budou poptávat zaměstnance se specifickými charakteristikami (pohlaví, vzdělání, obor/profese apod.). Podrobná data o charakteristice nezaměstnaných osob shromažďuje Ministerstvo práce a sociálních věcí. Od něj lze získat data o počtu nezaměstnaných osob strukturovaná dle pohlaví, věku, vzdělání a oboru posledního zaměstnání. Data jsou ovšem vztažena pouze na okresy, nicméně pro rámcové vyhodnocení dostupnosti určitého profilu zaměstnanců mohou být užitečná.

➡ MPSV – integrovaný portál, portal.mpsv.cz

Tato data shromažďují úřady práce i na úrovni obcí, nicméně o ně je třeba konkrétně zažádat na generálním ředitelství Úřadu práce ČR, neboť nejsou veřejně dostupná.

➡ konkrétní žádost na generální ředitelství Úřadu práce ČR

(Z2.2.4) Postupem popsáním výše zjistíme **počet reálně dosažitelných nezaměstnaných osob ve spádovém území průmyslové zóny (Z_D)**. Odečtením této hodnoty od předpokládaného počtu zaměstnanců průmyslové zóny (Z_P) odhadnutého postupem dle článku (Z1.1.1), získáváme hodnotu počtu chybějících zaměstnanců (Z_{CH}), kteří ve spádovém území průmyslové zóny scházejí pro úplné uspokojení poptávky po nových zaměstnancích:

$$Z_{CH} = Z_P - Z_D$$

(Z2.2.5) Tato metodika vychází z předpokladu, že při plánování průmyslové zóny je třeba plánovat navazující nároky na území v takové kapacitě, která odpovídá optimálnímu a dlouhodobě udržitelnému stavu. Optimální a dlouhodobě udržitelný stav je takový, kdy je zcela eliminováno dojíždění zaměstnanců průmyslové zóny z nepřiměřeně velké vzdálenosti (tedy zpoza hranic spádového území průmyslové zóny).

Pro jeho dosažení se tedy celá hodnota počtu chybějících zaměstnanců (Z_{CH}) musí rovnat počtu zaměstnanců, které bude nezbytné ve spádovém území průmyslové zóny, tedy v přiměřené a dlouhodobě udržitelné dostupnosti průmyslové zóny usadit = **zaměstnanci k usazení ve spádovém území průmyslové zóny (Z_U)**, tedy lidé, pro něž bude nutné ve spádovém území průmyslové zóny vytvořit podmínky k bydlení, včetně navazující infrastruktury, zejména pak občanského vybavení.

$$Z_{CH} = Z_U$$

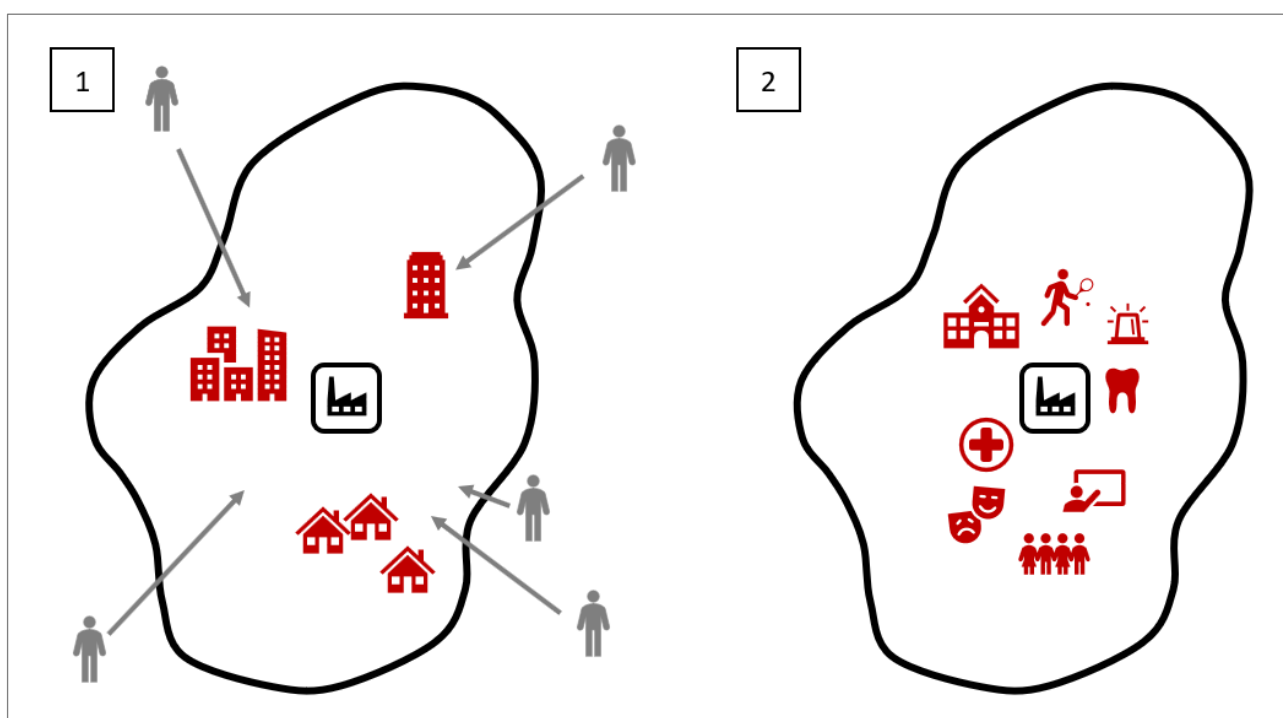
Z3 ŘEŠENÍ NÁROKŮ ZAMĚSTNANCŮ

Když odhadovaný počet pracovních míst v průmyslové zóně přesáhne odhadovaný počet reálně dostupných zaměstnanců ve spádovém území průmyslové zóny, v její přiměřené dostupnosti, chybějící zaměstnanci budou zaměstnavatelé nuceni rekrutovat ze vzdálenějších území mimo přiměřené spádové území průmyslové zóny. Aby bylo eliminováno dojíždění na delší vzdálenosti, je třeba vytvořit ve spádovém území podmínky pro usazení zaměstnanců. Nutná je především koordinovaná výstavba nových bytů, popř. ubytovacích zařízení. Stabilizace nových zaměstnanců a jejich případných rodin v regulérních bytech, ideálně obecních, s možností kontroly počtu nájemníků, napomáhá jejich úspěšné integraci do komunity obce. Vedle toho je nutné novou bytovou výstavbu doprovodit kapacitně odpovídajícím a optimálně dostupným občanským vybavením.

Pokud není usazování zaměstnanců v okolí průmyslové zóny ze strany veřejné správy koordinováno, dochází ke spontánní reakci území. Ta ovšem může být riziková. Typickým příkladem je vývoj regionu Rychnovska v posledních letech, kdy se zde kolem jádrového závodu Škoda Auto v Kvasinech rozvinula průmyslová zóna, v níž během uplynulých 3 let stoupl počet zaměstnanců z 4 200 na 10 300. Nedostatek zaměstnanců v okolí průmyslové zóny způsobil, že přes 4 000 lidí do průmyslové zóny denně dojíždí z velkých vzdáleností (déle než 30 minut), cca 2 000 zaměstnanců pak přebývá na ubytovnách. Dle kvalifikovaných odhadů se v obcích přímo sousedících s průmyslovou zónou, v Solnici, v Kvasinách a v Rychnově nad Kněžnou, usadilo kolem 1 500 – 2 000 zaměstnanců. Problémy s výrazným růstem počtu nově příchozích zaměstnanců do regionu eskalují právě ve třech obcích nejbližších průmyslové zóně. Zde se intenzivně budují ubytovny, legální či nelegální, formou prostorů nezkolaudovaných pro účel ubytování. Vedle toho dochází k vysoké filtraci obyvatel – původní obyvatelé těchto obcí pronajímají své byty nově příchozím zaměstnancům, zatímco si za příjem z nájmu stavějí nové rodinné domy nebo kupují byty na okrajích obcí a na venkově pod Orlickými horami. Dochází tak k sociální segregaci a vzniku problémových lokalit kolem ubytoven či přeplněných nájemních bytů. Nově usazení zaměstnanci nemají v sídlech vlastní rodiny, vlastní kořeny, žijí ve skromných prostorech s minimálním zázemím, s omezenými možnostmi rozvíjet volnočasové aktivity, bez dlouhodobé perspektivy. V takové situaci se často uchylují k rizikovému trávení volného času.

Cílem části Z3 je tedy

1. odhadnout nároky na nutné doplnění bytového fondu pro nově příchozí zaměstnance průmyslové zóny a následně
2. specifikovat další potenciální nároky vyvolané na území rozvojem nové bytové výstavby a zvyšováním počtu obyvatel území, s důrazem na postup vyhodnocení možných řešení nároků na zajištění administrativní podpory nově příchozích zaměstnanců, bezpečnosti a na zajištění dostupnosti a kapacit klíčového občanského vybavení území.



Z3.1 ŘEŠENÍ NÁROKŮ NA DOPLNĚNÍ BYTOVÉHO FONDU

Řešení nároků na kapacity ubytoven

(Z3.1.1) Určitý podíl zaměstnanců k usazení (Z_U) bude ve spádovém území průmyslové zóny vyhledávat přechodné ubytování ve formě ubytoven. Půjde především o zaměstnance s krátkodobým výhledem setrvání v místě, typicky pak o agenturní zaměstnance, dále o zaměstnance ve zkušební době, tedy v období nejistoty pracovního místa a dále o zaměstnance, kteří se v území nejprve musí zorientovat, než si najdou stabilnější a kvalitnější trvalé bydlení.

Podíl zaměstnanců z celkového počtu zaměstnanců k usazení (Z_U) ve spádovém území průmyslové zóny, kteří využijí pro usazení ubytovny, je nutné předpokládat v intervalu **15 – 25 %**.¹³

V území tak bude vznikat **nárok na vznik nových ubytoven pro zaměstnance**, resp. **nárok na zvyšování kapacity ubytoven stávajících**.

(Z3.1.2) Ubytovny, pokud budou v území v souvislosti s rozvojem průmyslové zóny vnikat, budou koncentrovány typicky

- ve městech
- v největších (nejlidnatějších) centrech osídlení ve spádovém území průmyslové zóny
- v obcích, resp. sídlech bezprostředně sousedících s průmyslovou zónou, typicky v sídlech v přijatelné docházkové vzdálenosti od PZ (do 1,5 km) nebo ve vzdálenosti dojížděky do PZ na kole (do 5 km) anebo ve vzdálenosti jízdy jen 1-2 zastávky veřejnou dopravou (rovněž do 5 km).

(Z3.1.3) Vznik ubytoven může ve svém okolí vyvolat řadu sekundárních vlivů a nároků na území a na vybavení obcí, typicky se může jednat o tyto nároky:

- zvýšené nároky na parkování osobních automobilů v okolí ubytovny¹⁴
- produkce většího objemu domovního odpadu, a tedy nutná vyšší intenzita svozu odpadu
- zvýšené nároky na občanské vybavení v obci (zejména stravovací služby, obchody apod.)
- zvýšené nároky na zajištění bezpečnosti v okolí ubytovny, resp. v celém sídle, kde se ubytovna nachází – zvýšené nároky na preventivní i represivní činnost městské policie i Policie ČR (typicky: udržení veřejného pořádku, řešení přestupků proti občanskému soužití, rušení nočního klidu, výtržnictví, dopravní přestupky, drobná majetková kriminalita, ad.)

Řešení nároků na výstavbu nových bytů

(Z3.1.4) Pro zaměstnance průmyslové zóny, kteří ve spádovém území PZ nebudou dosažitelní a budou zde chybět ($Z_{CH} = Z_U$), a které do spádového území bude nutné přesídlit ze vzdálenějších míst a v území dlouhodobě usadit, je ve

¹³ Stanovený interval je dovozen ze zkušeností s rozvojem průmyslových zón Kolín-Ovčáry, Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou a dalších. Podíl zaměstnanců pobývajících na ubytovnách z celkového počtu zaměstnanců, kteří do spádového území průmyslové zóny přicházejí z jiných míst, a kteří se zde usazují, bývá i vyšší, v případě Průmyslové zóny Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou je tento podíl odhadován až na 50 %. Takový stav je ovšem dlouhodobě neudržitelný. Zkušenosti ukazují, že při překročení podílu lůžek v zaměstnaneckých ubytovnách k počtu obyvatel dané obce 5 %, se tyto ubytovny stávají vážným rizikem narušení soudržnosti společenství obyvatel. Tato metodika proto vychází ze základní premisy, že ve spádovém území každé průmyslové zóny mají být vytvářeny podmínky pro výstavbu nájemních i vlastnických bytů pro zaměstnance, před živelným rozvojem ubytoven nižšího standardu.

Určité penzum ubytoven v území zaměstnavatelé koncentrování v průmyslových zónách zpravidla vítají, často pak vznik a koordinaci ubytoven sami aktivně podporují (pozitivním příkladem mohou být ubytovny ve standardu ŠKODA v okolí Průmyslové zóny ŠKODA AUTO Kvasiny na Rychnovsku). Existenci ubytoven vítají typicky zaměstnavatelé, u nichž dochází k výraznějším výkyvům počtu zaměstnanců a kteří využívají větší množství agenturních a krátkodobých zaměstnanců. Veřejný sektor, tedy zejména obce, má většinou opačnou motivaci: spíše zamezit rozvoji ubytoven, aby byla eliminována sociální rizika spojená s tímto typem pobytu.

¹⁴ Téměř každý jednotlivý zaměstnanec průmyslové zóny mívá či užívá vlastní automobil, v ubytovnách tak neřídka vychází poměr jeden automobil na jedno lůžko. Na takové množství však nejsou parkovací plochy u ubytoven dimenzované, v obcích mimo Prahy je dle ČSN 73 6110 v případě ubytoven pro pracující požadovaná kapacita 1 odstavné stání pro osobní automobily na 3 lůžka v ubytovně, tedy 3x méně, než bývá realita. To vede k problémům s parkováním okolo ubytoven, nelegálnímu stání na místech, která k tomu nejsou určena a v konečném důsledku ke konfliktům mezi ubytovanými a místními obyvateli.

spádovém území průmyslové zóny nutné vytvořit podmínky pro jejich usazení. Protože usazení zaměstnanců na ubytovnách není ve větším množství dlouhodobě udržitelné, vzniká ve spádovém území průmyslové zóny v souvislosti s rozvojem průmyslové zóny typicky **nárok na řešení výstavby nových bytů pro zaměstnance průmyslové zóny a jejich případné rodiny.**

(Z3.1.5) Nejvyšší koncentraci nové bytové výstavby vyvolané rozvojem průmyslové zóny lze ve spádovém území průmyslové zóny předpokládat

- ve všech městech, tedy v nejlidnatějších obcích s nejlepším vybavením občanským vybavením a technickou infrastrukturou (kanalizace, vodovod, plynovod ad.)
- v obcích, resp. sídlech bezprostředně sousedících s průmyslovou zónou, typicky v sídlech v přijatelné docházkové vzdálenosti od PZ (do 1,5 km) nebo ve vzdálenosti dojížděky do PZ na kole (do 5 km) anebo ve vzdálenosti jízdy jen 1-2 zastávky veřejnou dopravou (rovněž do 5 km).

Stanovení doplňované struktury nových bytů

(Z3.1.6) Při stanovení struktury nového bytového fondu je třeba vycházet z požadavku na jeho maximální flexibilitu a dlouhodobou udržitelnost. Nové byty stavěné v souvislosti s rozvojem nějaké průmyslové zóny musí být žádané nejen v době výstavby průmyslové zóny a v době nábory nových zaměstnanců, ale i za několik let¹⁵:

- v ranných fázích životního cyklu nového zaměstnance průmyslové zóny (typicky single, s nižšími nároky na plošný standard bytu) musí nové byty umožňovat poměrně velkou flexibilitu a musí být schopné reagovat na vyšší fluktuaci zaměstnanců – těmto podmínkám typicky nejlépe odpovídají menší nájemní byty v bytových domech
- v době, kdy zaměstnanci budou mít svou pracovní pozici v PZ poměrně jistou a budou si jistí trvalým usazením ve spádovém území PZ – těmto podmínkám typicky nejlépe odpovídají menší i větší byty nájemní i vlastnické byty v bytových domech.
- v době, kdy zaměstnanci v území kolem PZ založí vlastní rodinu a tím se v území pevně usadí – těmto podmínkám typicky nejlépe odpovídají větší byty vlastnické v bytových domech i v rodinných domech.
- v době, kdy zaměstnanci průmyslové zóny zestárnou a dosáhnou věku odchodu do důchodu těmto podmínkám typicky nejlépe odpovídají opět menší nájemní i vlastnické byty v bytových domech.

Výsledná struktura doplněného bytového fondu by měla být zhruba následující:

1/3	1/3	1/3
malé byty ^{a)} v bytových domech	velké byty ^{b)} v bytových domech	velké byty ^{b)} v rodinných domech

a) malé byty – zahrnují byty s dispozicí 1+kk, 1+1, 2+kk, 2+1¹⁶

b) velké byty – zahrnují byty s dispozicí 3+kk a 3+1, výjimečně i větší (zejména v případě bytů v rodinných domech)¹⁷

Poznámka: Velkou část poptávky po novém bydlení pokryjí soukromí investoři. Lze počítat především se spontánním „vyfiltrováním“ stávajících obyvatel měst z bytových domů v centrech města či na sídlišťích do nové a kvalitativně lepší výstavby typicky v rodinných domech na okrajích města nebo za městem. Tito obyvatelé následně přepustí své byty novým usedlíkům, v případě okolí průmyslové zóny pak jejím zaměstnancům. Rodinné domy si samozřejmě mohou stavět i samotní zaměstnanci průmyslové zóny. Je tak vhodné určitý podíl nového bydlení směřovat i do tohoto typu bydlení, aby nedošlo v území k nevyváženému poměru bytů v rodinných a bytových domech.

¹⁵ Poučením pro výstavbu bytů vyvolané rozvojem průmyslové zóny může být zkušenost z Kolína, kde byl realizován jeden z největších bytových projektů tohoto typu v posledních letech. Výstavba 856 bytů v letech 2006-2007 reagovala na potřeby nově nabíraných (především mladších) zaměstnanců průmyslové zóny Kolín – Ovčáry (automobilka TPCA). V bytovém projektu bylo vybudováno ca 80 % menších nájemních bytů (s dispozicí 1+kk, 1+1 či 2+kk). Nájemné v těchto bytech bytů bylo pro jednotlivce poměrně drahé, pro páry bylo výhodnější splácet hypotéku, takže o byty z počátku nebyl dostatečný zájem. Navíc po 10 letech, kdy se mnoho zaměstnanců v území stabilizovalo a založilo rodiny, je zaznamenán ve městě nedostatek větších bytů (Lux a kol. 2006).

¹⁶ Doporučené podíly malých a velkých bytů a rodinných domů jsou odvozeny z případové studie doplnění bytového fondu v regionu Rychnova nad Kněžnou, která byla provedena v rámci zpracování *Studie územních dopadů rozvoje průmyslové zóny Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou (Šindlerová, Felcman 2017)*.

Podíl malých bytů je v ČR dle SLDB 2011 17,7 %. Výstavba nových bytů by neměla v dotčených sídlech tento podíl výrazně vychýlit. Vzhledem ke zmenšujícím se domácnostem je nicméně určité zvýšení podílu menších bytů akceptovatelné. Tyto byty mohou zároveň v území sloužit jako byty sociální a ústupové (pro nájemníky vytlačované ze svých bytů zvyšujícími se cenami nemovitostí).

¹⁷ Velké byty mohou zpočátku, při nábory převážně mladších pracovníků, sloužit jako levné sdílené bydlení. Jejich větší podíl později umožní uspokojení poptávky ze strany usazených zaměstnanců zakládajících rodiny.

Stanovení počtu potřebných nových bytů

(Z3.1.7) Při stanovení potřebného počtu nových bytů v souvislosti s rozvojem průmyslové zóny nelze vycházet jen z prostého počtu zaměstnanců k usazení (Z_U). Potřebu nových bytů v území vyvolají totiž kromě zaměstnanců k usazení (Z_U) také jejich případní rodinní příslušníci, kteří se v území usadí spolu s nimi, případně děti, kteří se v území po usazení rodičů narodí.

Nové byty tak budou někteří usazení zaměstnanci (Z_U) sdílet i s osobami, které nejsou v odhadu nových zaměstnanců k usazení (Z_U) obsaženi.

Nároky na řešení nových bytů v souvislosti s rozvojem průmyslové zóny je nutné stanovit vždy na počet zaměstnanců k usazení (Z_U) včetně osob, které s nimi budou sdílet domácnost, tedy na všechny nové obyvatele k usazení v souvislosti s rozvojem průmyslové zóny (O_U).

Počet potřebných bytů a jejich obsazenost získáme na základě následujícího výpočtu:¹⁸

<i>typ bydlení</i>	<i>souvislosti</i>	<i>podíl z celkového počtu zaměstnanců k usazení (podíl Z_U)</i>	<i>potřebný počet nových bytů pro obyvatele k usazení</i>	<i>počet obyvatel k usazení (O_U)</i>
Ubytovny	Stanoveno na základě postupu výše (Z3.1.1), zde použita průměrná hodnota intervalu. Počet bytů je irelevantní, závisí na ubytovacím standardu. V ubytovnách se nepředpokládá ubytování zaměstnanců spolu s jejich rodinami.	cca 20 %	-	$Z_U \times 0,2$
Malé byty v bytových domech	Tyto byty jsou z poloviny obsazeny jedním pracovníkem a z poloviny sdíleny s druhou osobou. Tou může být jiný zaměstnanec zóny či partner/ka. Průměrná obsazenost bytu zaměstnanci tak bude 1,25 a průměrná obsazenost celkem 1,5.	cca 20 %	$\frac{Z_U \times 0,2}{1,25}$	$1,5 \times \frac{Z_U \times 0,2}{1,25}$
Velké byty v bytových domech	Velké byty pro úsporné bydlení sdílí větší počet zaměstnanců (průměrně 3), velké byty pro rodiny využívá zpravidla jeden zaměstnanec a jeho rodina (obsazenost 1 zaměstnanec, 3 lidi celkem).	cca 30 %	$\frac{Z_U \times 0,3}{2}$	$3 \times \frac{Z_U \times 0,3}{2}$
Velké byty v rodinných domech	Výstavba rodinných domů má dvojitý efekt. Buď je určena pro „vyfiltrované“ obyvatele, kteří poté přenechají zaměstnancům průmyslové zóny svůj původní byt; ten je následně intenzivně sdílen pro úsporné bydlení až 3 pracovníků na byt. Nebo si rodinný dům postaví zaměstnanec průmyslové zóny pro sebe a svou rodinu (1 pracovník, 3 lidi celkem)	cca 30 %	$\frac{Z_U \times 0,3}{2}$	$3 \times \frac{Z_U \times 0,3}{2}$
Celkem		100 %	$0,46 \times Z_U$	$1,34 \times Z_U$

¹⁸ Obsazenost bytů je odvozena z případové studie doplnění bytového fondu v regionu Rychnova nad Kněžnou, která byla provedena v rámci zpracování Studie územních dopadů rozvoje průmyslové zóny Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou (Šindlerová, Felcman 2017). Jde pouze o rámcové odhady, které slouží především k základnímu odhadu budoucích poptávky po bydlení. Lze předpokládat, že tato poptávka se elasticky přizpůsobí nabídce bytů, jde tak především o eliminaci rizika výstavby zcela nevhodně strukturovaného bytového fondu.

Nastavenými poměry dosahujeme průměrné obsazenosti bytů 2,47 os./byt, což je hodnota přesně odpovídající průměrné obsazenosti bytů v ČR dle SLDB 2011.

Realizace doplnění nových bytů

(Z3.1.8) Realizace chybějících bytů ve spádovém území průmyslové zóny nemusí být zajišťována pouze veřejným sektorem. Míra intervence veřejného sektoru se liší dle jednotlivých kategorií bydlení, typicky:

<i>velikost bytu</i>	<i>vlastnická forma</i>	<i>typ bytu</i>	<i>souvislosti</i>	<i>související nároky na řešení</i>
malé byty	nájemní	v bytových domech	Malé byty budou především nájemní, určené hlavně pro potřeby zaměstnanců bez rodin, s krátkodobým výhledem zaměstnání, s očekávanou vyšší fluktuací nájemníků. Z toho důvodu je žádoucí vyšší kontrola ze strany veřejného sektoru. Zajistit realizaci těchto bytů by měla především obec, při zajištění kontroly nad provozem bytů lze využít i spolupráce se zaměstnavatelem či soukromým developerem.	Zvýšená aktivita obce při vlastní bytové výstavbě obvykle vyvolá nutnost řešení vyšších nároků na administrativní kapacitu obecního úřadu , konkrétně na jeho investiční úsek.
velké byty	nájemní	v bytových domech	Velké nájemní byty by měly v první fázi pokrývat potřebu úsporného bydlení pro potřeby zaměstnanců bez rodin, s krátkodobým výhledem, lze očekávat vyšší fluktuaci nájemníků. Z toho důvodu je žádoucí vyšší kontrola ze strany veřejného sektoru. Zajistit realizaci těchto bytů by měla především obec, při zajištění kontroly nad provozem bytů lze využít i spolupráce se zaměstnavatelem či soukromým developerem.	
velké byty	vlastnické	v bytových domech	Vlastnictví těchto bytů není dogma, nicméně jde o obecný trend, kdy jsou větší byty rodinami spíše kupovány než dlouhodobě pronajímány. Stabilnější osazení těchto bytů spolu s méně rizikovou strukturou jejich nájemníků již nevyvolává potřebu vyšší kontroly ze strany veřejného sektoru. Zajistit realizaci těchto bytů může i soukromý developer.	Iniciovat tuto výstavbu lze ze strany veřejného sektoru typicky formou: - vyčištění areálů brownfields - zasíťováním pozemků - pořizováním územních studií / regulačních plánů
velké byty	vlastnické	v rodinných domech	Rodinné domy slouží k bydlení hlavně zaměstnanců s rodinami, tedy usazených a nerizikových obyvatel. Ve velké míře půjde taky o dlouhodobé obyvatele regionu „vyfiltrované“ ze svých původních menších bytů, u nichž se objevila možnost pronajmout je novým pracovníkům PZ. Rodinné domy si v nejvyšší míře realizují stavebníci individuálně.	Iniciovat tuto výstavbu lze ze strany veřejného sektoru typicky formou: - vymezením dostatečné nabídky zastavitelných ploch v územních plánech obcí - pořizováním územních studií pro detailní řešení zástavby v plochách - spoluprací při zasíťování ploch a jejich parcelaci - zajištěním dostatečné administrativní kapacity na stavebním úřadu a úřadu územního plánování

Příklad z praxe

iDNES.cz, 19. září 2017 (zkráceno)

Rozvoj zóny Triangle ovlivňuje Žatec. Kladů má být víc, doufá město

Rozvoj průmyslové zóny Triangle podle vedení města začíná ovlivňovat městský život. Radnice očekává příchod jak kvalifikovaných zaměstnanců, kteří by se tam mohli usadit i s rodinami, což by přineslo větší možnost příjmů i nárůst kupní síly, tak i dalších investorů.

Aby potenciální příchod kvalifikovaných pracovníků radnice podpořila, snaží se firmám vycházet vstříc. Aktuálně jedná s personální agenturou, která hledá budovu, v níž by vznikly desítky malometrážních bytů. „Sloužily by pro ubytování mladých pracovníků s minimálně středoškolským vzděláním, kteří ale podle zkušeností agentury nemají zájem o bydlení na ubytovně,“ řekla starostka Žatce Zdeňka Hamousová.

Největším zaměstnavatelem v zóně bude jihokorejský Nexen vyrábějící pneumatiky. Teď se pro něj představuje bývalý chmelový sklad na Nerudově náměstí. Budou tam byty zhruba pro stovku korejských zaměstnanců. „Půjde o třípokojové byty pro zaměstnance, kteří tu budou pobývat po dobu instalace strojního vybavení a náběhu výroby,“ uvedl Jan Piskáček z agentury Ogilvy, která Nexen v Česku mediálně zastupuje.

Žatec připravuje i kroky k rozvoji bytové výstavby. Některé pozemky má připravené, další budou nabízet developeři, již tam připravují své projekty – jedním z nich je lokalita Na Homoli. Na území bývalých kasáren chystá soukromá firma parcely k výstavbě desítek rodinných domků.

Větší zájem o bydlení pocítily i hotely. „Po pokojích pro manažery firem ze zóny Triangle je vyšší poptávka. Zůstávají nejčastěji 1 až 2 noci, v týdnu bývá zaplněna většina pokojů,“ potvrdila recepční Jana Vajaiová z hotelu Zlatý lev. Ten na poptávku reagoval vytvořením speciálního balíčku služeb pro firmy z průmyslových zón.

Zástupci firem častěji volají i realitním kancelářím. „Pozorujeme vyšší zájem firem o byty. Chtějí mít zajištěno pro zaměstnance kvalitní ubytování,“ sdělil Pavel Hassman z realitní kanceláře RE/MAX.

Podle radnice ale mohou být dopady i negativní. Byla kvůli tomu sbírat informace v Kvasínách, jejichž život ovlivnil velký závod Škody Auto. „Tam nás upozornili, že s větší kupní silou se zvýšily ceny. To ovlivňuje třeba trh s nemovitostmi, kde se zvyšují nájem. Celkově se ale dá říci, že přínosů ze zóny by mělo být víc než záporů,“ dodala Hamousová.

Zdroj: https://usti.idnes.cz/rozvoj-zona-triangle-prospiva-i-zatci-pracovni-mista-pda-/usti-zpravy.aspx?c=A170918_352701_usti-zpravy_vac2

Z3.2 ŘEŠENÍ NÁROKŮ NA DOSTUPNOST A KAPACITU OBČANSKÉHO VYBAVENÍ

(Z3.2.1) Zvýšený počet nových zaměstnanců, resp. nových obyvatel ve spádovém území průmyslové zóny a zejména pak nová bytová výstavba přirozeně vyvolají nároky na řešení zajištění

- a) dostupnosti občanského vybavení
- b) kapacit občanského vybavení

Tyto nároky se budou vždy postupně vyvíjet v čase, a to v závislosti na postupném usazování zaměstnanců v území, na míře jejich stability a zakotvení v území, na rychlosti, s jakou budou zakládat nové rodiny apod. Nároky na řešení zabezpečení dostupnosti a kapacit občanského vybavení pro nové obyvatele území (tvořené převážně novými zaměstnanci PZ a jejich případnými rodinami) se tak dají jednoznačně prioritizovat z hlediska jejich naléhavosti v čase od momentu zahájení rozvoje průmyslové zóny:

1. Na začátku rozvoje průmyslové zóny, kdy se PZ postupně zaplňuje výrobními závody a provozy a postupně nabírá nové zaměstnance, je třeba se soustředit na poskytnutí dostatečně kapacitního servisu pro nově přichodící zaměstnance pobývajících na ubytovnách a v přechodných formách bydlení. Klíčová je role administrativy, která by měla poskytovat pro nově přichodící zaměstnance (zatím nezorientované v území okolo průmyslové zóny) administrativní podporu týkající se
 - ochrany jejich pracovních a občanských práv
 - ubytování
 - zajištění zdravotní péče
2. Příchod nových zaměstnanců, zvláště v případě vyššího podílu zaměstnanců ze zahraničí, vyvolává zvýšené nároky na řešení zajištění bezpečnosti a veřejného pořádku, a to zejména
 - v bezprostředním okolí průmyslové zóny

- v obcích nejbližší průmyslové zóně
 - ve všech městech a populačně významnějších obcích
 - v místech koncentrace ubytoven pro zaměstnance
 - v místě koncentrace skupin zahraničních zaměstnanců.
3. Jednou z nejnaléhavějších potřeb zaměstnanců a obyvatel nově příchozích do území okolo průmyslové zóny je vedle bydlení / ubytování zdravotní péče. Zvýšenou poptávku lze očekávat zejména po ambulantní zdravotní péči praktických lékařů pro dospělé, zubních lékařů a po službách lékáren. Poptávku po praktických lékařích pro děti a dorost a po lékařích v oboru gynekologie a porodnictví lze očekávat postupně se zakládáním rodin v území, či se stěhování rodin za usazenými zaměstnanci PZ.
 4. V návaznosti na zajištění základních potřeb nových zaměstnanců a obyvatel v území je třeba postupně rozvíjet i zázemí pro jejich trávení volného času, každodenní rekreaci a regeneraci. Těžiště nároků bude spočívat ve sportovištích a dalších zařízeních pro relaxaci. Pro úspěšnou integraci nových příchozích je nicméně vhodné nezapomenout ani na kulturní zařízení. Pomocí rozvoje tohoto typu zařízení se podaří eliminovat rizikové chování ve volném čase v podobě alkoholismu, užívání drog, hazardu apod.
 5. Trvale usazení zaměstnanci průmyslové zóny budou ve větší míře zakládat rodiny. Dá se očekávat větší rozptyl zaměstnanců do širšího území, vyšší míra integrace zaměstnanců v komunitě místních obyvatel a s tím související postupný útlum problémů s bezpečností. Dle tempa usazení je třeba přizpůsobovat dostupnost a kapacitu školských zařízení, u kterých může docházet ke skokovému zatížení. U středních a vysokých škol je třeba řešit případné požadavky zaměstnavatelů zóny na kvalifikaci absolventů ve spádovém území průmyslové zóny.

(Z3.2.2) Tato metodika vychází ze základní premisy, že rozvoj bydlení má být přednostně směřován do území, která již disponují dostupným občanským vybavením, neboť je mnohem snadnější zvýšit kapacitu již existujícího zařízení občanského vybavení než budovat zcela nové zařízení. Těto premise by měla být přizpůsobena již samotná strategie doplnění bytového fondu – nové byty by měly být stavěny přednostně v sídlech s existujícím občanským vybavením.

(Z3.2.3) Tato metodika se zabývá identifikací možných nároků na zajištění dostupnosti a kapacit pouze vybraných druhů občanského vybavení. Konkrétně těch, po nichž bývá v případě rozvoje průmyslové zóny ze strany nově příchozích zaměstnanců a obyvatel největší poptávka a zároveň jejich dostupnost a kapacity zajišťuje či garantuje primárně veřejný sektor.

Chcete vědět více?

Standardy dostupnosti a vybrané standardy kapacit nejdůležitějších veřejných infrastruktur, se zaměřením na základní občanské vybavení denní potřeby, stanoví certifikovaná metodika Ministerstva pro místní rozvoj

➡ **Standardy dostupnosti veřejné infrastruktury**, dostupné online:

www.uur.cz/images/8-stanoviska-a-metodiky/53-TB050MMR01-Standardy-dostupnosti-verejne-infrastruktury-2017-10-30.pdf

Zásady navrhování občanského vybavení, včetně přehledu kapacitních ukazatelů jednotlivých druhů občanského vybavení jsou obsahem průběžně aktualizované internetové publikace Ústavu územního plánování v Brně

➡ **Principy a pravidla územního plánování, kapitola C. FUNKČNÍ SLOŽKY**, dostupné online:

www.uur.cz/default.asp?ID=2571

Administrativní podpora nových zaměstnanců

(Z3.2.4) Koncentrace většího množství nově příchozích zaměstnanců (v řádu stovek) může vyvolat potřebu řešení administrativní a organizační podpory těmto zaměstnancům. Cílem je přitom nově příchozím zaměstnancům pomoci

- zorientovat se v území, v jeho možnostech a nabídce
- nalézt vhodné ubytování nebo bydlení
- zajistit pracovní práva
- zajistit občanská práva
- zajistit dostupnost základních veřejných služeb, zejména lékařské péče
- zajistit informovanost zaměstnanců o podmínkách povolení k pobytu, jeho udržení a rizicích jeho zrušení
- poskytnutím asistence při vyřizování složitějších úkonů (podpora tlumočnicka na úřadech, u lékaře apod.)
- zajistit informovanost zaměstnanců o pravidlech a zásadách soužití v obci
- se smysluplným a nerizikovým trávením volného času.

Vyšší nároky na řešení vyvolávají vždy agenturní zaměstnanci a cizinci, tedy ty skupiny zaměstnanců, u nichž se dá předpokládat vyšší míra nejistoty a nestability zaměstnání a s tím související vyšší míra fluktuace a nezakotvenosti v území, s důsledky ve vyšším riziku rozvoje frustrace a sociálně patologických jevů.

Potřeba řešení administrativní a organizační podpory zaměstnancům typicky vyvolává potřebu **zvýšení počtu pracovních míst příslušného obecního / městského úřadu**, zpravidla odboru sociálních věcí nebo odboru správních činností, v obcích v bezprostředním okolí průmyslové zóny a v populačně největších městech a obcích v okolí průmyslové zóny, a to v počtu

cca 1 nové pracovní místo na 500 nových zaměstnanců k usazení ve spádovém území PZ (Zu).

Veřejná správa tak získá lepší přehled o těchto nově přichozích zaměstnancích a možnost v případě potřeby efektivněji intervenovat (např. v případě problémů s rizikovým chováním, šířením nakažlivých chorob, přetížením dopravních systémů apod.).

(Z3.2.5) Ministerstvo vnitra doporučuje, aby v případě 50 a více zahraničních zaměstnanců v jedné firmě navázal zaměstnavatel úzkou spolupráci s místně příslušným **Centrem na podporu integrace cizinců**, která jsou zřizovaná Správou uprchlických zařízení MV ČR nebo jinými subjekty (kraj, obec, nevládní organizace), sídlí ve všech krajích a zaměřují se na pomoc cizincům z tzv. třetích zemí (mimo země EU a EHP).

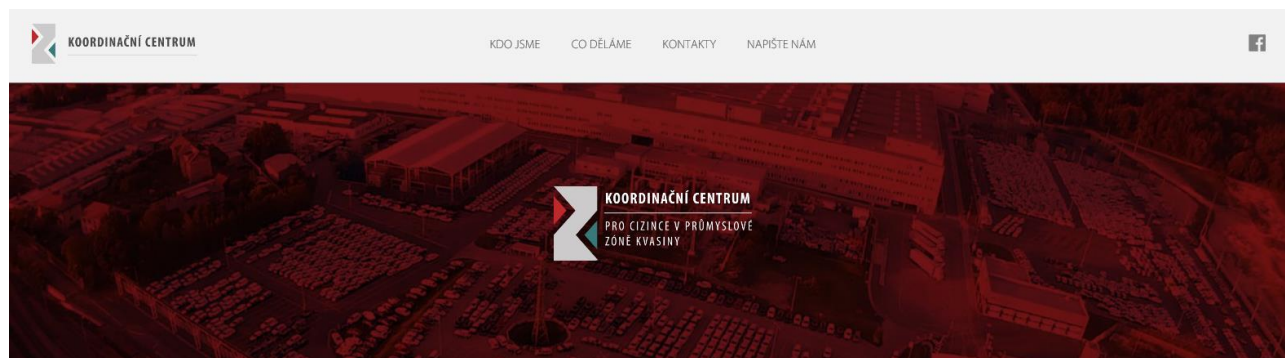
➡ Centra na podporu integrace cizinců, www.integracnicentra.cz

V případě koncentrace většího množství (stovek a více) zahraničních zaměstnanců v jedné průmyslové zóně je vhodné **zřídit pobočku Centra na podporu integrace cizinců** přímo v průmyslové zóně. Pro občany jiných členských států EU může být mimo síť Center na podporu integrace cizinců vytvořeno koordinační centrum poskytující asistenční a poradenské služby, a to cizincům i veřejné správě

Příklad z praxe

Usnesením vlády ČR č. 388 ze dne 22. května 2017 bylo rozhodnuto o vzniku **Koordináčního centra pro cizince v průmyslové zóně Kvasiny** v Rychnově nad Kněžnou. Jeho vznik je součástí souboru opatření řešících zhoršenou situaci v průmyslové zóně a jejím okolí v souvislosti se zvýšeným zaměstnáváním cizinců.

➡ **Koordináční centrum pro cizince v průmyslové zóně Kvasiny**, www.koordinacnicentrum.cz



KOORDINAČNÍ CENTRUM PRO CIZINCE V PRŮMYSLOVÉ ZÓNĚ KVASINY

Provozovatelem a zřizovatelem **Koordináčního centra pro cizince v průmyslové zóně Kvasiny** je **Správa uprchlických zařízení Ministerstva vnitra**, která má dlouhodobé praktické zkušenosti v oblasti práce s cizinci, zejména pak z provozu **Center na podporu integrace cizinců**.

Hlavní činností centra je **monitoring situace v regionu týkající se zaměstnávání cizinců v oblasti a předávání informací Ministerstvu vnitra a místním samosprávám**. S monitoringem situace v oblasti úzce souvisí terénní práce, v jejímž rámci budou zaměstnanci centra navštěvovat úřady, ubytovny, zaměstnavatele a zjišťovat aktuální informace. Získané poznatky pak předají již výše zmíněným odpovědným složkám, které budou schopné na jejich základě vyhodnotit situaci a případně přijmout adekvátní opatření.

Náplní **koordinačního centra** je také zlepšení koordinace činnosti hlavních aktérů, zejména **místních samospráv obcí v regionu okolo průmyslové zóny, zaměstnavatelů, úřadu práce, Policie ČR, městské policie ad.**

Koordináční centrum poskytuje rovněž **asistenční a poradenské služby pro cizince, zejména poradenství v rámci ubytování, pracovní právní problematiky, zprostředkování nabídky volnočasových aktivit, případně zajištění tlumočení.**

Na **koordinační centrum** se mohou obracet rovněž **místní občané, a to zejména s otázkami týkajícími se aktuální situace v oblasti zaměstnávání cizinců v regionu, ale rovněž s konkrétními problémy souvisejícími s cizinci – zaměstnanci centra v těchto případech předají daný problém odpovědným složkám, případně občanovi poskytnou relevantní kontakty či rady, jak situaci řešit.**

Bezpečnost – veřejný pořádek a prevence kriminality

(Z3.2.6) Zvýšení počtu zaměstnanců usazených v obcích a městech v blízkosti průmyslové zóny, či do průmyslové zóny denně dojíždějících, může ve spádovém území průmyslové zóny, zejména pak v jejím bezprostředním okolí, vyvolat nárůst bezpečnostního rizika. Zkušenosti z již realizovaných průmyslových zón v ČR ukazují zejména na růst dopravních přestupků (spojených nejčastěji s nedovoleným parkováním či vysokou rychlostí) a přestupků proti občanskému soužití (např. rušení nočního klidu, výtržnictví) či růst drobné kriminality (zejména krádeží či poškozování cizí věci). Roste také výskyt sociálně patologických jevů.

Ve spádovém území průmyslové zóny, zvláště pak v jejím bezprostředním okolí, může vzniknout potřeba řešení zvýšených nároků na zajištění bezpečnosti a veřejného pořádku. Typickým řešením bývá nutnost **posílení jednotek Policie ČR**. V případě, kdy v obcích v okolí průmyslové zóny není žádná služebna policie, může řešení nároků na zajištění bezpečnosti a veřejného pořádku vyvolat potřebu **zřízení nové služebny Policie ČR** (včetně potřebného materiálního a technického zabezpečení).

Při odhadu nároků na posílení policejního sboru a z toho vyplývajících nároků na případné nutné zvýšení kapacity policejních služeben v blízkosti průmyslové zóny nebo zřízení služeben nových lze vyjít ze zkušeností s potřebami navýšení počtu policistů v souvislosti s rozvojem Průmyslové zóny Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou v období let 2014 – 2017:

Na 10 000 zaměstnanců průmyslové zóny (z nichž cca 1 200 byli cizinci a 2 000 agenturní zaměstnanci) bylo nutné zajistit:

cca 10 nových policistů obvodního oddělení Policie ČR

cca 5 až 10 nových policistů dopravního inspektorátu Policie ČR

cca 10 – 15 nových policistů pohotovostního a eskortního oddělení krajského ředitelství Policie ČR

cca 10 nových policistů odboru cizinecké policie Policie ČR.

(Z3.2.7) Řešením nároků na zajištění bezpečnosti a veřejného pořádku v okolí průmyslové zóny může být zřízení **obecní policie** (pokud ještě není zřízena) nebo **posílení již existujícího oddělení obecní policie**.

Chcete vědět více?

Další nároky na zajištění bezpečnosti vyplývají z norem prevence kriminality z oblasti CEN/TC 325, konkrétně:

ČSN EN 14383-1

Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 1: Definice specifických termínů
Třídící znak: 734400 Vydána: 1.2007

ČSN P CEN/TR 14383-2

Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 2: Plánování městské výstavby
Třídící znak: 734400 Vydána: 2.2009

ČSN P CEN/TS 14383-3

Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 3: Obydlí
Třídící znak: 734400 Vydána: 12.2006

ČSN P CEN/TS 14383-4

Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 4: Obchodní a administrativní budovy
Třídící znak: 734400 Vydána: 1.2007

ČSN P CEN/TR 14383-5

Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 5: Čerpací stanice
Třídící znak: 734400 Vydána: 10.2011

Předběžný projekt CEN/TS 14383-6

Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 6: Školy

ČSN P CEN/TR 14383-7

Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 7: Návrh a management zařízení veřejné dopravy
Třídící znak: 734400 Vydána: 1.2012

ČSN P CEN/TR 14383-8

Prevence kriminality – Plánování městské výstavby a navrhování budov – Část 8: Ochrana budov a prostorů před kriminálními útoky páchanými pomocí vozidel
Třídící znak: 734400 Vydána: 10.2011

Požární bezpečnost

(Z3.2.8) Lze předpokládat, že zejména plošně rozsáhlejší průmyslové zóny (o velikosti desítek hektarů a větší), potenciálně ale i menší průmyslové zóny s velkým počtem zaměstnanců (ve stovkách), zvýší stupeň požárního nebezpečí území obce dle *Přílohy k zákonu č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění*, který je daný počtem osob, existencí zóny havarijního plánování nebo statistikou výjezdů na území dané obce. Zvýšení stupně požárního nebezpečí území obce může vyvolat nutnost **navýšení počtu příslušníků Hasičského záchranného sboru ČR na stávající hasičské stanici** nebo **umístění zcela nové hasičské stanice**, která zajistí pokrytí průmyslové zóny dobou dojezdu jednotek požární ochrany na místo zásahu v souladu s požadavky danými přílohou k zákonu č. 133/1985 Sb.

(Z3.2.9) Výrobní závody v průmyslové zóně se také hodnotí z hlediska požárního nebezpečí jimi provozovaných činností. Výrobním závodům lze na základě § 67 *zákonu č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění*, nařídít **zřízení podnikové jednotky s profesionálními nebo dobrovolnými podnikovými hasiči**, kteří jsou potom také součástí integrovaného záchranného systému. Její případné umístění se však předpokládá v ploše průmyslové zóny, bez vyvolaných nároků na území mimo PZ.

Chcete vědět více?

Přesné nároky na kapacitu jednotek požární ochrany a na pokrytí území jednotkami požární ochrany vyplývají z vyhlášky Ministerstva vnitra ČR ze dne 22. 1. 2001

➡ *Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, v platném znění*

Kompletní informace o stavu a kapacitě jednotek požární ochrany v území okolo průmyslové zóny poskytne místě příslušné krajské ředitelství hasičského záchranného sboru.

Zdravotní péče

(Z3.2.10) Zvýšení počtu obyvatel nově usazených ve spádovém území průmyslové zóny (O_U) v souvislosti s jejím rozvojem může vyvolat nutnost řešení nároků na zajištění dostupnosti zdravotní péče. Nejnaléhavější přitom bude v obcích okolo průmyslové zóny s největší koncentrací nově usazených obyvatel zajistit **dostupnost základní ambulantní zdravotní péče**, která v souladu s *přílohou č. 1 k nařízení vlády č. 307/2012 Sb., o místní a časové dostupnosti zdravotních služeb* zahrnuje obory a služby skupiny 1: všeobecné praktické lékařství, praktické lékařství pro děti a dorost, gynekologie a porodnictví, zubní lékař, lékárna, optimálně v tomto standardu¹⁹:

bod sledovaný pro dostupnost		typ území	standard dostupnosti
výchozí	cílový		
obytný dům rodinný dům	ordinace lékaře / lékárna	města a obce nad 2 000 obyvatel (s výjimkou prostorově oddělených sídel, která mají méně než 1 000 obyvatel)	600 m skutečná fyzická pěší docházka ²⁰ :
		obce, nebo oddělená sídla měst s počtem obyvatel menším než 1 000 obyvatel	35 minut veřejnou hromadnou dopravou (VHD) ²¹

Potřebné navýšení kapacity ordinací lékařů základní ambulantní zdravotní péče je možné alespoň přibližně odvodit z níže uvedeného standardu optimálního počtu obyvatel připadajících na jednoho lékaře, při celotýdenním provozu ordinace:

¹⁹ Dle certifikované metodiky MMR ČR Standardy dostupnosti veřejné infrastruktury (Maier a kol., 2016).

²⁰ Skutečná vzdálenost měřená po veřejně přístupných pozemních komunikacích a po dalších veřejně přístupných cestách určených pro pěší pohyb. Skutečnou fyzickou pěší docházku lze pro zjednodušení nahradit tzv. vzdušnou vzdáleností. V takovémto případě se zjištěná vzdušná vzdálenost upraví vůči standardem požadované skutečné fyzické vzdálenosti koeficientem zohledňujícím rozdíl mezi fyzickou a vzdušnou vzdáleností (koeficient 1,3, který lze v odůvodněných případech, například ve zvláště náročném terénu, upravit s ohledem na místní podmínky)

²¹ Časová dostupnost veřejnou hromadnou dopravou je součet času stráveného cestou na zastávku veřejné hromadné dopravy (5 min, maximálně 10 min), čekáním na spoj (2 až 5 min), cestou veřejnou hromadnou dopravou včetně času stráveného čekáním na eventuelní přípojné spoje – vše pro vybraný spoj ve všední den ráno – a času potřebného pro cestu od výstupní zastávky veřejné hromadné dopravy, pokud je vzdálenost mezi touto zastávkou a cílovým místem delší nežli 100 metrů (nebývá více než 2 až 5 min). Čas strávený čekáním na první použitý spoj se neuvažuje a zanedbává se. Pro zjištění doby vlastní cesty veřejnou hromadnou dopravou se použije veřejně dostupných služeb plánování tras, například mapy.cz nebo přímo údaj z jízdního řádu.

praktický lékař pro dospělé: **1 800 obyvatel na lékaře**

praktický lékař pro děti a dorost: **4 500 obyvatel na lékaře**

zubní lékař: **2 100 obyvatel na lékaře**

gynekolog: **1 400 obyvatel na lékaře.**

Data o rozmístění ordinací lékařů lze získat z webových aplikací (např. firmy.cz). Kapacitu a ochotu lékařů přijímat nové pacienty lze zjistit pouze osobní konzultací s dotčenými lékaři.

(Z3.2.11) Při počtu obyvatel nově usazených ve spádovém území průmyslové zóny (O_U) v souvislosti s jejím rozvojem v řádech tisíců, lze předpokládat kromě řešení nároků na dostupnost základní ambulantní zdravotní péče rovněž požadavky na řešení nároků **dostupnosti vyšší / specializované ambulantní zdravotní péče** a také na řešení nároků **dostupnosti lůžkové zdravotní péče**. Ve spádovém území průmyslové zóny je přitom žádoucí splnit standardy dostupnosti vycházející z těchto předpisů a dokumentů:

- ➔ Nařízení vlády č. 307/2012 Sb., o místní a časové dostupnosti zdravotních služeb, příloha č. 1, online: www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-307
- ➔ Standardy dostupnosti veřejné infrastruktury (Maier a kol., 2016), dostupné online: www.uur.cz/images/8-stanoviska-a-metodiky/53-TB050MMR01-Standardy-dostupnosti-verejne-infrastruktury-2017-10-30.pdf

Optimální kapacita lůžkových zdravotních zařízení poskytujících standardní rozsah odborné lůžkové zdravotní péče (typicky chirurgie, vnitřní lékařství, dětské lékařství, gynekologie a porodnictví, neonatologie, anestezie a intenzivní medicína), která má zaručit dostupnost lůžkové zdravotní péče všem obyvatelům, je **2,5 lůžka na 1 000 obyvatel**²².

Kultura

(Z3.2.12) Nárůst počtu obyvatel (zaměstnanců a jejich případných rodin) usazených ve spádovém území průmyslové zóny může zvýšit poptávku po zařízeních pro trávení volného času, konkrétně pro kulturu. Podle zkušeností z území v okolí již realizovaných průmyslových zón, vzniká potřeba řešení nároků na zajištění dostupnosti základních kulturních zařízení (víceúčelový sál pro pořádání kulturních a společenských akcí, pro setkávání občanů obce, veřejná knihovna, klubové zařízení a komunitní centrum pro setkávání a aktivity různých věkových skupin obyvatel) tématem zejména v menších venkovských obcích, které často před příchodem nových obyvatel takovými kulturními zařízeními, vzhledem k malému počtu obyvatel, nedisponují.

(Z3.2.13) V každé obci, která má více než 1 000 obyvatel, má být na území obce, optimálně pak v jádrovém/centrálním sídle obce, zajištěna **dostupnost víceúčelového sálu**²³ pro pořádání kulturních a společenských akcí. S nárůstem počtu obyvatel v obcích ve spádovém území průmyslové zóny, které v současné době žádný vyhovující víceúčelový nebo kulturní sál nemají, lze nutnost řešení tohoto nároku očekávat. Zejména v menších venkovských obcích bývá víceúčelový sál jediným prostorem pro možné setkávání komunity obyvatel obce.

(Z3.2.14) V každém prostorově samostatném obytném sídle, má-li alespoň 1 000 obyvatel, má být zajištěna skutečná pěší **dostupnost komunitního centra / klubovny / klubového zařízení**²⁴ (pro setkávání a aktivity různých věkových skupin obyvatel obce – dětí, mládeže, seniorů) **maximálně 800 m** ze všech obytných a rodinných domů v nízkopodlažní venkovské zástavbě, resp. **maximálně 600 m** ze všech obytných a rodinných domů v městské blokové zástavbě.

(Z3.2.15) V každé obci, která má více než 1 000 obyvatel, má být na území obce, optimálně pak v jádrovém/centrálním sídle obce, zajištěna **dostupnost veřejné knihovny**²⁵, a to nejvýše **15 minut pěší chůzí nebo jízdy veřejnou hromadnou dopravou** od obytného nebo rodinného domu.

Ve všech venkovských obcích i menších městech (zpravidla do 30.000 obyvatel) jsou hlavními nositeli kulturního života v obcích právě veřejné knihovny, často s přidruženým společenským sálem pro pořádání společenských a kulturních akcí, v případě větších obcí pak samostatná kulturní zařízení s větším víceúčelovým sálem umožňujícím konání různých kulturních a společenských akcí, typicky plesů, divadelních představení a koncertů, výstav, soutěží či přednášek apod.

²² Dle internetové publikace Principy a pravidla územního plánování (VÚVA & URBION, 2006 – 2017).

²³ Dle certifikované metodiky MMR ČR Standardy dostupnosti veřejné infrastruktury (Maier a kol., 2016).

²⁴ Dle certifikované metodiky MMR ČR Standardy dostupnosti veřejné infrastruktury (Maier a kol., 2016).

²⁵ Dle certifikované metodiky MMR ČR Standardy dostupnosti veřejné infrastruktury (Maier a kol., 2016).

Sport

(Z3.2.16) Vedle zvýšení poptávky po kulturních zařízeních může nárůst počtu obyvatel (zaměstnanců a jejich případných rodin) usazených ve spádovém území průmyslové zóny zvýšit poptávku také po zařízeních pro sport a aktivní trávení volného času. V počátečních fázích procesu usazování zaměstnanců v území kolem průmyslové zóny lze očekávat zvýšení poptávky po sportovních zařízeních pro dospělé. S vyšší mírou usazení zaměstnanců v území a případným zakládáním rodin pak také pro děti a mládež. Je přitom žádoucí při řešení nároků na zajištění **dostupnosti hřišť, sportovišť a parků** dodržet následující standardy dostupnosti²⁶:

kategorie hřiště / parku	bod sledovaný pro dostupnost		typ území	standard dostupnosti (skutečná pěší docházka)
	výchozí	cílový		
hřiště pro předškolní děti	obytný dům rodinný dům	hřiště	všechna sídla, která mají více než 1 000 obyvatel	200 m
hřiště pro školní děti			všechna sídla, která mají více než 1 000 obyvatel	500 m
hřiště pro mládež a dospělé			sídla, která mají méně než 1 000 obyvatel	1 000 m
veřejná parková zeleň jako součást veřejného prostranství, o rozloze cca 0,5 – 1 ha	obytný dům rodinný dům	okraj parku	všechna sídla, která mají více než 1 000 obyvatel	300 m
			sídla, která mají méně než 1 000 obyvatel	v každém obytném sídle

Školství

(Z3.2.17) Navýšení počtu zaměstnanců nově usazených ve spádovém území průmyslové zóny, pokud se v území usadí i se svými rodinami anebo rodiny v území založí, vyvolá potřebu řešení nároků na zajištění dostupnosti školských zařízení, konkrétně mateřských škol a základních škol, jejichž dostupnost je nutné zajistit v těsné vazbě na místo bydliště dětí (na rozdíl od středních a vysokých škol, kde se počítá s dojížděnkou i na delší vzdálenosti či s pobytem na internátě). Řešení těchto vyvolaných nároků může spočívat

- v **navýšení kapacity stávajících mateřských a základních škol**, v případě, že bude zároveň splněn požadovaný standard pěší nebo časové dostupnosti těchto zařízení z bydliště
- ve **výstavbě nových mateřských škol a základních škol**.

Je přitom žádoucí při řešení nároků na zajištění dostupnosti školských zařízení dodržet následující standardy jejich dostupnosti²⁷:

škola	bod sledovaný pro dostupnost		typ území	standard dostupnosti
	výchozí	cílový		
mateřská škola	obytný dům rodinný dům	mateřská škola	obce, které mají více než 1 000 obyvatel (s výjimkou prostorově oddělených sídel, která mají méně než 1 000 obyvatel)	600 m skutečná pěší docházka
			obce, které mají méně než 1 000 obyvatel a prostorově oddělená sídla větších obcí, pokud tato sídla mají méně než 1 000 obyvatel	30 minut dojížděnka VHD

²⁶ Dle certifikované metodiky MMR ČR Standardy dostupnosti veřejné infrastruktury (Maier a kol., 2016).

²⁷ Dle certifikované metodiky MMR ČR Standardy dostupnosti veřejné infrastruktury (Maier a kol., 2016).

škola	bod sledovaný pro dostupnost		typ území	standard dostupnosti
	výchozí	cílový		
základní škola I. stupeň	obytný dům rodinný dům	základní škola	města, která mají více než 10 000 obyvatel (s výjimkou prostorově oddělených sídel, která mají méně než 1 000 obyvatel)	600 m skutečná pěší docházka
			obce, které mají více než 2 000 obyvatel a všechna prostorově oddělená sídla, která mají více než 2 000 obyvatel	800 m skutečná pěší docházka
			obce, které mají méně než 2 000 obyvatel a všechna prostorově oddělená sídla ve městech do 10 000 obyvatel, která mají méně než 2 000 obyvatel	30 minut dojíždka VHD
základní škola úplná (I.+II. stupeň)	obytný dům rodinný dům	základní škola	obce, které mají více než 5 000 obyvatel a všechna prostorově oddělená sídla, která mají více než 5 000 obyvatel	800 m skutečná pěší docházka
			obce, které mají méně než 5 000 obyvatel a všechna prostorově oddělená sídla, která mají méně než 5 000 obyvatel	30 minut dojíždka VHD

Nároky na potřebné navýšení kapacity mateřských škol a základních škol, pro uspokojení poptávky nově usazených obyvatel (O_U) ve spádovém území průmyslové zóny, je možné alespoň přibližně odvodit z níže uvedeného standardu optimálního počtu míst v mateřských a základních školách na 1 000 obyvatel:

cca 34 míst v mateřských školách na 1 000 obyvatel²⁸

cca 50 míst v základních školách I. stupně na 1 000 obyvatel²⁹

cca 110 míst v základních školách úplných (I.+II. stupně) na 1 000 obyvatel³⁰.

Poznámka: Volné (disponibilní) kapacity mateřských škol a základních škol lze zjistit z výročních zpráv povinně zveřejňovaných všemi školskými zařízeními na jejich internetových stránkách, případně dotazem na místně příslušném odboru školství úřadu obce s rozšířenou působností, který kapacity a reálné naplnění školských zařízení v svém správním obvodu průběžně eviduje.

(Z3.2.18) Průmyslová zóna zaměstnávající velký počet (v řádu tisíců) specificky kvalifikovaných zaměstnanců může v širším regionu vyvolat zvýšenou poptávku po specificky kvalifikovaných absolventech středních nebo vysokých škol. Zvýšená poptávka po takto specificky kvalifikované pracovní síle může v širším okolí průmyslové zóny vyvolat nutnost řešení nároků na

- a) rozšíření a zvýšení kapacity oborově optimálně zaměřených středních / vysokých škol
- b) založení poboček již existujících středních / vysokých škol blíže průmyslové zóně
- c) založení nových středních / vysokých škol.

²⁸ Poměr míst v MŠ odpovídající dle údajů MŠMT ČR celorepublikovému průměru předškolních dětí ve školním roce 2016/2017 z celkového počtu obyvatel ČR.

²⁹ Dle údajů MŠMT ČR připadalo ve školním roce 2016/2017 86 žáků základních škol na 1 000 obyvatel. Internetová publikace *Principy a pravidla územního plánování (ÚÚR, 2006-2017)* uvádí pro účely plánování ZŠ zajistit v území dostupnost 136 míst v ZŠ na 1 000 obyvatel. Počet školních dětí na 1 000 obyvatel je pravděpodobně převzatý z některého ze starších zdrojů, pravděpodobně z publikace VÚVA & URBIION, 1983. V minulosti byly populačně silnější ročníky s vyšším podílem dětí na obyvatele ČR (tehdy ČSSR), proto je počet žáků uváděný v publikaci ÚÚR výrazně vyšší, než je aktuální podíl školních dětí na 1 000 obyvatel v ČR. Pro predikci počtu míst v ZŠ je však nutné uvažovat výkyvy počtu dětí související s demografickými vlnami. Průběh počtu dětí mateřských škol a počtu žáků základních škol od roku 1989 ukazuje až na 30 % výkyvy počtu dětí v mateřských a základních školách. V základních školách jsou v současné době jedny z nejslabších populačních ročníků, které však postupně odcházejí na střední školy a na ZŠ se naopak postupně dostávají výrazně populačně silnější ročníky dětí (dětí tzv. Husákových dětí), které zaplňují mateřské školy na 100 % jejich kapacity. V predikci potřeby počtu míst v ZŠ je tedy nutné zohlednit přeliv silné populační vlny dětí z mateřských škol do základních škol a počítat tak s vyšším poměrem žáků základních škol na 1 000 obyvatel. Pro účely této metodiky je zvolena hodnota 110 míst v ZŠ na 1 000 obyvatel, což je někde mezi stávající hodnotou v populaci a údajem publikace ÚÚR (2006-2017). V případě prvního stupně ZŠ (1. – 4. třída) jde o něco méně než polovinu tohoto koeficientu.

³⁰ Viz předchozí poznámka.

Příklad z praxe

V dubnu roku 2013 byla v Mladé Boleslavi založena ŠKODA Akademie. ŠKODA Akademie je zodpovědná za personální rozvoj zaměstnanců ŠKODA AUTO, za rozvoj jejich odborných i nadoborných kompetencí.

Součástí ŠKODA Akademie je také Střední odborné učiliště strojírenské s více než 90-letou tradicí svého působení v Mladé Boleslavi. Škola nabízí kvalitní odborné vzdělávání, orientované na budoucí inovativní technologie a ve strojírenských a elektrotechnických oborech vychovává pro ŠKODA AUTO žádané odborníky. Svým studentům poskytujeme nejvyšší úroveň výuky s využitím inovativních výukových technologií a pomůcek. Velká část přípravy žáků v závěrečných ročnících se odehrává přímo na provozních pracovištích ŠKODA AUTO. Právě intenzivní seznámení se s realitou ve výrobě je jednou z nejdůležitějších součástí odborného vzdělávání. Díky progresivním a moderním formám výuky je škola schopná rozvíjet kompetence, které jsou nezbytné pro dlouhodobou zaměstnatelnost a konkurenceschopnost na trhu práce.



Zdroj: www.sou-skoda.cz

DOPRAVA

D

Nároky dopravy generované průmyslovou zónou mají téměř vždy dopady do širšího okolí průmyslové zóny. Není výjimkou, že dopravní zátěž z PZ se přelévá i desítky kilometrů daleko, zvláště tehdy, pokud právě v širším okolí PZ nejsou v souvislosti s umístěním PZ realizovaná opatření na zkapacitnění nebo optimalizaci dopravních systémů.

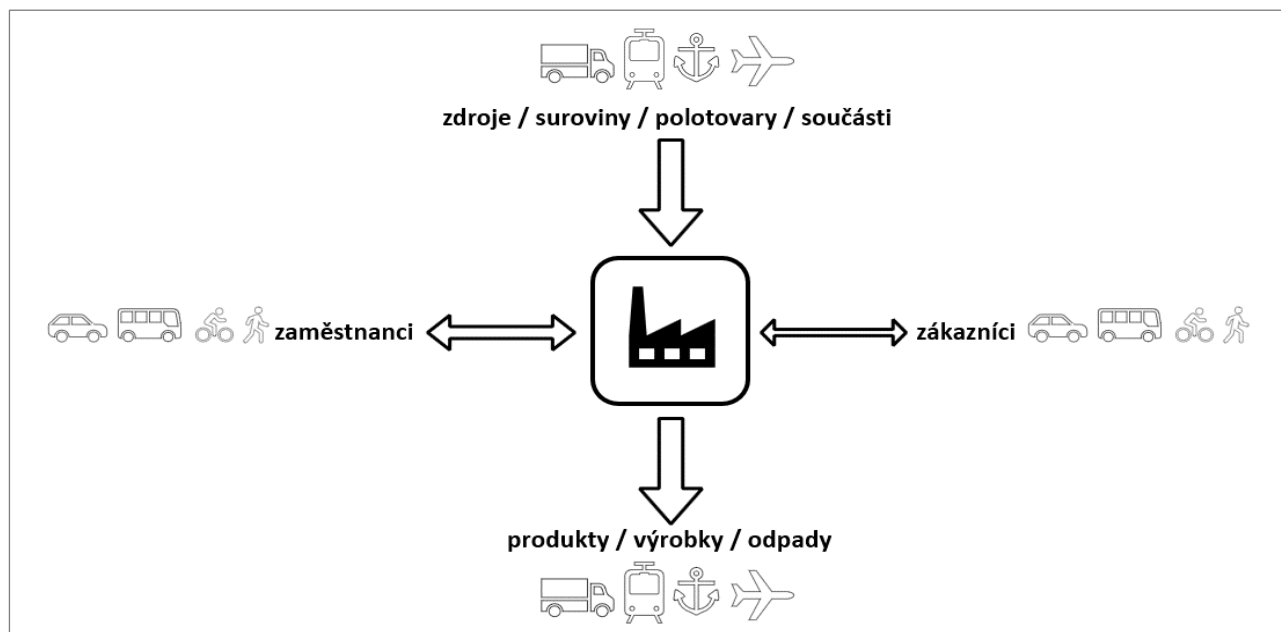
Co je platná vysoce kapacitní křižovatka napojující PZ na přilehlou hlavní silnici, když tato silnice odvádí stovky plně naložených kamionů k nejbližší dálnici přes zastavěná a obydlená území malebných historických vesniček.

Jednotlivé ekonomické činnosti průmyslu a strategických služeb mohou klást přitom poměrně rozdílné nároky na dopravu. Pro těžký zpracovatelský průmysl je například charakteristický dovoz velkého objemu vstupních surovin pro výrobu, např. kapalných, plyných či sypkých surovin v případě chemického průmyslu, železné rudy či uhlí v případě metalurgie či slévárenství, vápence v případě cementáren, surového dřeva v případě celulózek apod. Potravinářský průmysl produkující výrobky denní spotřeby je zase charakteristický poměrně jasně vymezeným akčním rádiem odbytu svých produktů. Drobná výroba a zejména strategické služby zase vyžadují velmi dobré podmínky dopravní dostupnosti pro zákazníky a návštěvníky.

Zcela specifické nároky na území okolo PZ klade doprava dodávek již hotových dílců a komponentů do procesu konečné fáze montáže. Kolem hlavního výrobního závodu (montovny) se soustředí menší výrobní závody jednotlivých montážních dílců a komponentů a ty jsou v přesně stanoveném čase (JIT – just in time) dodávány do konkrétní fáze montáže hotového výrobku (JIS = just in sequence). Doprava JIT a JIS klade nároky na mimořádně plynulé dopravní proudy mezi závody dodavatelů a hlavním montážním závodem, doprava musí být maximálně plynulá a prostá zácp či jiných rizikových bodů, které by mohly způsobit zdržení dodávky. Dodavatelské závody přitom mohou sídlit zcela mimo PZ a mohou komponenty pro konečnou montáž dovážet až ze vzdáleností desítek kilometrů od PZ.

Doprava zaměstnanců PZ má své zásadní specifikum v nárazovosti, je kumulovaná do času okolo střídání směn a kulminuje v čase přibližně půl hodiny před a půl hodiny po střídání směn. To vytváří nebývalý tlak nejen na kapacitu dopravních systémů v okolí PZ, ale také na zvládnutí organizace střídání automobilů na parkovištích, svozu a odvozu zaměstnanců veřejnou hromadnou dopravou či usměrnění proudů pěších a cyklistů.

D1 DOPRAVA GENEROVANÁ PZ



Každá průmyslová zóna klade nároky na dopravu, tedy na dopravní dostupnost a obslužnost. Nároky na dopravu vyvolané existencí nějaké zástavby (v našem případě průmyslové zóny) se označují jako „generovaná doprava“.

Nároky průmyslové zóny na dopravu vyvolává typicky

1. doprava nákladů (nákladní doprava)

podle směru dopravy nákladů ve vztahu k průmyslové zóně se jedná o tyto 2 druhy dopravy:

- dovnitř PZ: doprava zdrojů a vstupních surovin pro výrobu, polotovarů či montážních součástí
- ven z PZ: doprava hotových produktů a výrobků nebo primárně zpracovaných surovin (v případě těžkého průmyslu) a doprava odpadů

2. doprava osob (osobní doprava)

- doprava zaměstnanců
- doprava zákazníků/návštěvníků

Doprava generovaná průmyslovou zónou klade typicky (různou měrou) nároky na tyto druhy/módy dopravy
















- 1. automobilová doprava** (kamionová doprava, individuální automobilová doprava, autobusová doprava)
- 2. veřejná hromadná doprava osob** (autobusová/tramvajová/trolejbusová/vlaková)
- 3. pěší a cyklistická doprava** (nemotorová osobní doprava)
- 4. železniční doprava** (vlaková doprava, tramvajová/trolejbusová doprava)
- 5. vodní doprava** (nákladní vodní/lodní doprava)
- 6. letecká doprava** (nákladní letecká doprava / letecké cargo)

U většiny odvětví průmyslu dominuje generovaná automobilová doprava a veřejná hromadná doprava osob. U těžkého průmyslu a u všech dalších odvětví průmyslu náročných na přepravu objemných, rozměrných, sypkých, kapalných či plyných nákladů je běžná doprava železniční, případně také doprava vodní. Vodní nákladní doprava je pak bezkonkurenčně nejefektivnější pro přepravu nadrozměrných a nebezpečných nákladů. Letecká nákladní doprava je důležitá pro přepravu expresních nákladů, které rychle podléhají zkáze (zejména potraviny), pro přepravu drobných, lehkých a choulostivých zásilek, pro rychlou přepravu montážních či náhradních dílů, drahých přístrojů výpočetní techniky, farmaceutických výrobků apod., a to zpravidla na velké vzdálenosti.

Úkolem části D1 je identifikovat a tam, kde to je s ohledem na podrobnost znalostí o plánované PZ možné, také alespoň přibližně kvantifikovat dopravní nároky PZ na území, které může PZ potenciálně vyvolávat.

D1.1 NÁKLADNÍ DOPRAVA ZDROJŮ / SUROVIN / SOUČÁSTÍ / PRODUKTŮ / VÝROBKŮ / ODPADŮ

(D1.1.1) **Odhad nároků PZ na nákladní dopravu**, včetně rámcového odhadu intenzity jednotlivých druhů nákladní dopravy generované PZ, zejména pak intenzity těžké nákladní automobilové dopravy, která zpravidla vyvolává nejvýznamnější nároky na území v širším okolí průmyslové zóny:

skupina EČ	nákladní doprava automobilová	nákladní doprava železniční	nákladní doprava vodní	nákladní doprava letecká
	počet TNV na 1 ha PZ v obou směrech za 24 h ³¹	počet vlaků* na 1 ha PZ v obou směrech za 24 h ³²	počet lodí na 1 ha PZ v obou směrech za 24 h	počet letadel na 1 ha PZ v obou směrech za 24 h
A těžký průmysl				
	při současném napojení na železniční vlečku: 35 – 45 bez napojení na železniční vlečku ³³ : 40 – 50	0,2 – 0,5	individuální	
B lehký průmysl				
	při současném napojení na železniční vlečku: 15 – 30 bez napojení na železniční vlečku: 20 – 35	0,2 – 0,3	individuální	individuální
C strojírenství				
	při současném napojení na železniční vlečku: 25 – 40 bez napojení na železniční vlečku: 35 – 45	0,2 – 0,4	individuální	
D drobná výroba				
	5 – 15	0,05 - 0,1		individuální
E služby				
	< 5			individuální

legenda tabulky: TNV – těžká nákladní vozidla

poznámky k tabulce:








* Vlak o průměrné délce 15 nákladních vozů.

³¹ Dovozeno dle Bosserhof (2000: 42): 5-45 cest TNV v obou směrech za 24 h na 1 ha plochy určené pro produkci (bez rozlišení průmyslového odvětví), dle Martolos a kol. (2013: 65): 34-54 cest TNV v obou směrech za 24 h na 1 ha plochy průmyslu, dle údajů o dopravě generované závodem Škoda Auto a.s. v Kvasinech (3/2017) a dle analýzy generované dopravy vzorku existujících průmyslových zón, provedených MPO ČR v roce 2017.

³² Dovozeno dle údajů o dopravě generované závodem Škoda Auto a.s. v Kvasinech (3/2017), dle VÚVA (1983: 6), a dle analýzy generované dopravy vzorku existujících průmyslových zón, provedených MPO ČR v roce 2017.

³³ Vychází z obvyklého poměru 1 nákladní vlak = cca 35-40 těžkých nákladních vozidel.

legenda symbolů použitých v tabulce:

nároky PZ na intenzitu a objem generované dopravy				nároky PZ na jednotlivé druhy generované dopravy			
							
velmi vysoké	vysoké	střední	nízké	vždy	obvykle / žádoucí	výjimečně	není obvyklé

(D1.1.2) V případě průmyslových zón pro skupinu ekonomických činností **C** – strojírenství, zvláště pak v případě montážních závodů automobilového průmyslu, je nutné počítat se **specifickým vlivem dopravy vyvolaným technologiemi výroby JIT (just in time)³⁴ a JIS (just in sequence)³⁵**. Doprava montážních a konstrukčních dílů mezi závody dodavatelů a centrálním montážním závodem se odehrává výhradně nákladní automobilovou dopravou a vyvolává mimořádně vysoké nároky na území nejčastěji v diametru 3-5 km od okraje průmyslové zóny, často však až do vzdálenosti 15-20 km od průmyslové zóny.

U montážních závodů může nákladní automobilová doprava vyvolaná technologiemi výroby JIT a JIS, tedy nákladní automobilová doprava koncentrovaná často v diametru jen 3-5 km od průmyslové zóny, představovat až 40-50 % z celkového objemu nákladní automobilové dopravy generované PZ dle článku (D1.1.1).

D1.1.3) S napojením PZ na vlečku³⁶ je nutné počítat u všech

- průmyslových zón větších než 50 ha
- strategických průmyslových zón s velkými investory
- průmyslových zón určených pro skupinu ekonomických činností **A** – těžký průmysl.

(D1.1.4) **Napojení PZ na vnitrozemský říční nákladní přístav** na využívané vnitrozemské vodní cestě odpovídající třídy, umožňující požadovanou přepravu materiálu / surovin / produktů pro PZ, lze předpokládat, pokud vzdálenost PZ od tohoto přístavu nepřesáhne 30 km (při větší vzdálenosti se efektivita i atraktivita využití vodní dopravy zásadně snižuje). Dopravní zátěž vyvolaná dopravou mezi PZ a přístavem je zohledněna v generované nákladní dopravě automobilové, resp. v generované nákladní dopravě železniční (v případě, že je PZ i přístav napojeny na železniční vlečku).

(D1.1.5) **Napojení PZ na letiště s provozem nákladní dopravy** odpovídající potřebám průmyslové zóny, lze předpokládat, pokud vzdálenost PZ od tohoto letiště nepřesáhne 60 km (při větší vzdálenosti se efektivita i atraktivita využití letecké dopravy zásadně snižuje, s přibývajícím vzdáleností PZ od letiště se totiž výrazně prodlužuje celkový čas přepravy). Dopravní zátěž vyvolaná dopravou mezi PZ a letištěm je zohledněna v generované nákladní dopravě automobilové, resp. v generované nákladní dopravě železniční (v případě, že jsou PZ i letiště napojeny na železniční vlečku).

³⁴ JIT = dodávky v konkrétním čase ke zkompletování v závodě těsně před dodávkou na linku. Technologie výroby, která klade velké nároky na pravidelnost dodávek v přesně stanoveném termínu. V rámci systému JIT se zvyšuje význam dopravy jako složky logistiky a jsou na ni kladeny náročné požadavky, zejména kratší a spolehlivější doby přepravy, správné načasování dodávky, spolehlivost dopravních prostředků, sofistikovanější komunikace a menší počet dopravců s dlouhodobými vztahy. Možnosti využití železniční dopravy pro systém JIT jsou omezené, železniční doprava je v přepravě nákladů budována především na přepravu velkých zásilek na velké vzdálenosti, systém JIT naopak vyžaduje přepravu menších objemů nákladů na poměrně malé vzdálenosti. (Cempírek a kol., 2010)




















³⁵ JIS = dodávky přímo na linku v požadovaném pořadí. Technologie výroby, která je jednou z nejvyšších forem technologie just in time. Oproti JIT se jedná o plně synchronizovaný logistický proces, řízený pokročilými informačními systémy. Je velice podobný JIT, ovšem s tím rozdílem, že dodavatel, který zásobuje odběratele výrobky pro výrobu, dodává v přesně daném pořadí, množství a kvalitě přímo k místu montáže přesně ve chvíli, kdy to požaduje takt výrobní linky. (Žáková, 2014)

³⁶ Dle *Koncepce nákladní dopravy pro období 2017 – 2023 s výhledem do roku 2030* (MD ČR, 2017: 12).

D1.2 OSOBNÍ DOPRAVA ZAMĚŠTNANCŮ

(D1.2.1) Odhad nároků PZ na osobní dopravu zaměstnanců z/do zaměstnání, včetně rámcového odhadu intenzity jednotlivých druhů osobní dopravy generované PZ:

poznámka: hodnoty v tabulce odpovídají obvyklé/běžné dělbě přepravní práce mezi IAD, VHD, svozovou dopravou a pěší a cyklistickou dopravou, která se však ve skutečnosti může lišit v závislosti na konkrétním umístění průmyslové zóny vůči nejnvýznamnějším (nejlidnatějším) centrům osídlení, resp. obytným sídlům a územím

skupina EČ	individuální automobilová doprava (IAD)	veřejná hromadná doprava (VHD) ³⁷	svozová autobusová doprava ³⁸	pěší a cyklistická doprava
	počet OA na 1 zam. PZ v obou směrech za 24 h ³⁹	počet autobusů na 1 zam. PZ v obou směrech za 24 h ⁴⁰	počet autobusů na 1 zam. PZ v obou směrech za 24 h	počet cest na 1 zam. PZ v obou směrech za 24 h ⁴¹
A těžký průmysl⁴²				
	1,5 – 2,0	0,005 – 0,01	0,002 – 0,005	0,02 – 0,05
B lehký průmysl⁴³				
	1,0 – 1,5	0,005 – 0,01	0,002 – 0,005	0,05 – 0,1
C strojírenství				
	1,0 – 1,5	0,005 – 0,01	0,005 – 0,01	0,05 – 0,1
D drobná výroba⁴⁴				
	0,5 – 1,0	0,01 – 0,02	0,002 – 0,005	0,1 – 0,2
E služby⁴⁵				
	0,3 – 0,8	0,02 – 0,05		0,2 – 0,4

legenda tabulky: OA – osobní automobil, zam. – zaměstnanec průmyslové zóny

legenda symbolů použitých v tabulce: viz legenda tabulky v předchozím kroku (D1.1.1)

³⁷ Pro účely této metodiky se předpokládá regionální nebo městská hromadná autobusová doprava, včetně trolejbusu. Pro zjednodušení je zanedbána případná možnost obsluhy PZ také tramvajemi, metrem nebo železniční dopravou, jedná se o prostředky veřejné hromadné dopravy specifické pro vybraná města a regiony v ČR.

Pokud je to technicky možné a ekonomicky přijatelné, je přirozeně žádoucí průmyslovou zónu obslužit vždy co nejkapacitnějšími prostředky veřejné dopravy, tedy vždy přednostně tramvajovými linkami, metrem či vlakovými spoji.

³⁸ Svozová doprava bývá nutná typicky v případě umístění PZ mimo městský region, bez obsluhy městskou hromadnou dopravou.

³⁹ Dovozeno dle Bosserhof (2000: 38): 2,0 – 2,5 cest na zaměstnance bez rozlišení druhu dopravy a včetně polední přestávky (podíl na cesty osobními automobily cca ½, tedy cca 1,0 – 1,5 cesty), dle Martolos a kol. (2013: 65): 1,2 – 1,8 cest osobních vozidel na zaměstnance v obou směrech za 24 h, dle ČSN 73 6110, tab. 34 (za předpokladu 2 jízd na 1 stání při 1-směnném provozu, 4 jízd na 1 stání při 2 směnném provozu a 6 jízd na 1 stání při 3-směnném provozu) a dle analýzy generované dopravy vzorku existujících průmyslových zón, provedených MPO ČR v roce 2017.

⁴⁰ Dovozeno dle vlastního průzkumu dopravní obsluhy PZ Škoda Auto Kvasiny, a.s. a dalších vybraných PZ v ČR.

⁴¹ Dovozeno dle Martolos a kol. (2013: 64): podíl nemotorové dopravy (pěší + cyklo) na celkové dělbě přepravní práce: 10 %.

⁴² Umístění zpravidla dále od obytných území, proto dominance individuální automobilové dopravy.

⁴³ Umístění zpravidla dále od obytných území, proto dominance individuální automobilové dopravy.

⁴⁴ Umístění zpravidla přímo ve městě nebo na jeho okraji, proto velký podíl veřejné hromadné dopravy a nemotorové dopravy.













⁴⁵ Umístění zpravidla přímo ve městě, proto velký podíl veřejné hromadné dopravy a nemotorové dopravy.

(D1.2.2) Skutečná **dělna přepravní práce**, tedy skutečný podíl IAD, VHD, svozové dopravy a pěší a cyklistické dopravy na celkovém objemu dopravy zaměstnanců do/z průmyslové zóny, závisí na skutečné poloze průmyslové zóny vůči hlavním a zároveň nejlidnatějším centrům osídlení, resp. obytným sídlům a obytným územím, v okolí průmyslové zóny. Obecně přitom platí, že:

- čím blíže významným centrům osídlení a jejich obytným sídlům a územím bude průmyslová zóna umístěna, tím větší bude podíl veřejné hromadné dopravy (VHD) a nemotorové (pěší a cyklistické) dopravy na celkovém objemu dopravy
- se zvětšující se vzdáleností průmyslové zóny od bytných sídel a center osídlení bude stoupat podíl IAD a klesat podíl VHD a pěší a cyklistické dopravy na celkovém objemu dopravy
- při umístění průmyslové zóny v aglomeraci města/měst, s tradičně vysokou kvalitou obsluhy veřejnou hromadnou dopravou (zpravidla městskou hromadnou dopravou), bude růst význam obsluhy veřejnou hromadnou dopravou
- při umístění PZ přímo ve městě bude dominovat veřejná hromadná a nemotorová doprava
- pěší doprava má význam do vzdálenosti max. 1,2 až 1,5 km (to odpovídá přibližně 20 až 25 minutám chůze při průměrné rychlosti 3 až 4 km/h)
- cyklistická doprava má význam do vzdálenosti max. 5 km (to odpovídá přibližně 20 až 25 min jízdy po rovině při průměrné rychlosti 12 až 15 km/h).

D1.3 OSOBNÍ DOPRAVA ZÁKAZNÍKŮ/NÁVŠTĚVNÍKŮ

(D1.3.1) Odhad nároků PZ na osobní dopravu zákazníků a návštěvníků PZ, včetně rámcového odhadu intenzity jednotlivých druhů osobní dopravy⁴⁶ generované PZ⁴⁷:

skupina EČ	<i>individuální automobilová doprava (IAD)</i>	<i>veřejná hromadná doprava (VHD)</i>	<i>pěší a cyklistická doprava</i>
	<i>počet OA na 1 zam. PZ v obou směrech za 24 h</i>	<i>počet autobusů na 1 zam. PZ v obou směrech za 24 h</i>	<i>počet cest na 1 zam. PZ v obou směrech za 24 h</i>
A těžký průmysl			
	0,01 – 0,02	zanedbatelné	
B lehký průmysl			
	0,01 – 0,02	zanedbatelné	
C strojírenství			
	0,02 – 0,05	zanedbatelné	
D drobná výroba			
	0,05 – 0,1	0,001 – 0,005	0,005 – 0,01
E služby			
	0,1 – 0,2	0,005 – 0,01	0,01 – 0,02

legenda tabulky: OA – osobní automobil, zam. – zaměstnanec průmyslové zóny

legenda symbolů použitých v tabulce: viz legenda tabulky v předchozím kroku (D1.1.1)

⁴⁶ Problematika skutečné dělby přepravní práce mezi IAD, VHD a pěší a cyklistickou dopravu viz předchozí kapitola D1.2.

⁴⁷ Hodnoty v tabulce stanoveny kvalifikovaným odhadem, dovozeny na základě údajů dle Bosserhof (2000: 38). Dělna přepravní práce dovozena rámcově dle Martolos a kol. (2013: 64).

D1.4 CELKOVÁ GENEROVANÁ DOPRAVA PZ

(D1.4.1) Na základě postupu dle předchozích bodů lze provést odhad celkových nároků PZ na dopravu, včetně rámcového odhadu celkové intenzity dopravy generované průmyslovou zónou. Předchozí body D1.1, D1.2, D1.3 umožňují alespoň rámcově kvantifikovat objem dopravy, kterou může potenciálně PZ generovat, a to i s rozlišením na dopravu osobní a nákladní a na jednotlivé druhy dopravy:

- Celková generovaná doprava osobní pěší a cyklistická = pěší a cyklistická doprava zaměstnanců + pěší a cyklistická doprava zákazníků/návštěvníků
- Celková generovaná doprava osobní automobilová⁴⁸ = IAD zaměstnanců + IAD zákazníků/návštěvníků
- Celková generovaná doprava osobní autobusová⁴⁹ = VHD zaměstnanců + svozová autobusová doprava zaměstnanců + VHD zákazníků/návštěvníků
- Celková generovaná doprava nákladní automobilová⁵⁰ = nákladní doprava automobilová
- Celková generovaná doprava nákladní železniční = nákladní doprava železniční
- Celková generovaná doprava nákladní lodní = nákladní doprava lodní
- Celková generovaná doprava nákladní letecká = nákladní doprava letecká

Chcete vědět více?

Přesnější predikce generované dopravy průmyslovou zónou, včetně přesného stanovení dělby přepravní práce mezi jednotlivými druhy dopravy (bez železniční, lodní a letecké dopravy), lze získat při použití metodiky certifikované Ministerstvem dopravy ČR

- ➔ **Metody prognózy intenzit generované dopravy** (Martolos - Bartoš - Šindlerová, 2013), dostupná online: www.edip.cz/cs/publikace/ a ve veřejných knihovnách s fondem odborné technické literatury)

D1.5 ROZPAD GENEROVANÉ DOPRAVY DO ÚZEMÍ

(D1.5.1) Aby bylo v části D3 možné vyhodnotit možné nároky dopravy generované průmyslovou zónou na území, resp. na dopravní infrastrukturu pro jednotlivé druhy dopravy, je v závěru části D1 nutné odhadnout rozpad dopravy generované průmyslovou zónou do jednotlivých směrů. Kvalifikovaným odhadem (na základě místních znalostí území ve vazbě na PZ a dopravních vztahů v území okolo PZ a dále na základě kvalifikovaného odhadu dopravních vztahů, které bude generovat průmyslová zóna) se odhadne podíl dopravy generované PZ připadající na jednotlivé potenciální směry dopravy.

Chcete vědět více?

Přesnější stanovení rozpadu generované automobilové dopravy na silniční síť v okolí průmyslové zóny je možné za použití nástroje makroskopického dopravního matematického modelu silniční sítě.

Službu makroskopického simulačního modelování v dopravě nabízejí vybraná pracoviště technických vysokých škol (zpravidla fakulty dopravní nebo fakulty stavební) a soukromé firmy nabízející služby dopravního plánování a dopravního inženýrství.

Předpokladem nabídky služby makroskopického simulačního modelování v dopravě je potřebné softwarové vybavení.

(D1.5.2) V odhadu **rozpadu těžké nákladní automobilové dopravy** na přilehlou silniční síť do jednotlivých směrů (viz následující část D2) je nutné zohlednit:

- vztah PZ k nejbližší dálnici⁵¹, a to přednostně po silnicích I. třídy
- v případě nároků na lodní dopravu vztah PZ k nejbližšímu vnitrozemskému nákladnímu přístavu na využívané vodní cestě, a to přednostně po dálnicích nebo silnicích I. třídy

⁴⁸ Odpovídá kategorii vozidel O – osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy dle výsledků Celostátního sčítání dopravy.

⁴⁹ Odpovídá kategorii vozidel TV – těžká motorová vozidla dle výsledků Celostátního sčítání dopravy.

⁵⁰ Odpovídá kategorii vozidel TV – těžká motorová vozidla dle výsledků Celostátního sčítání dopravy.

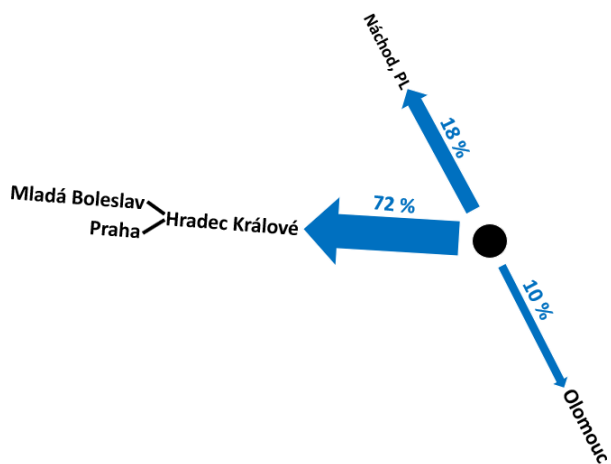
⁵¹ Pro cesty těžké nákladní automobilové dopravy na dlouhé vzdálenosti (mezi kraji a státy) jsou určeny primárně dálnice, pro cesty těžké nákladní automobilové dopravy na střední vzdálenosti (mezi kraji či v rámci krajů) jsou určeny primárně dálnice, sekundárně silnice I. třídy. Silnice II. třídy mají být pro cesty těžké nákladní automobilové dopravy využívány jen zcela výjimečně, např. jen pro co nejkratší dostupnost PZ k nejbližší silnici I. třídy nebo dálnici.

- v případě nároků na leteckou nákladní dopravu vztah PZ k nejbližšímu letišti s cargo provozem, a to přednostně po dálnicích nebo silnicích I. třídy
- dodavatelko-odběratelské vztahy PZ, pokud jsou známy nebo je lze kvalifikovaně odhadnout:
 - v případě skupiny **A** a **B**: vztah ke zdrojům surovin pro další zpracování a pro výrobu (odkud se do PZ budou dovážet suroviny pro jejich primární či sekundární zpracování)
 - v případě skupiny **B** a **C** a **D**: vztah k dodavatelům primárně zpracovaných surovin a montážních a konstrukčních součástí a dílů pro výrobu či montáž (odkud se do PZ budou dovážet suroviny, polotovary či jednotlivé komponenty/díly/součásti pro výrobu či montáž)
 - v případě skupiny **C**: zvláště důležitý je vztah k případným dodavatelům montážních a konstrukčních součástí a dílů v systému JIT (just in time)⁵² a JIS (just in sequence)⁵³, který se uskutečňuje v podstatě výhradně těžkou nákladní automobilovou dopravou; dodavatelé v systému JIT a JIS, pokud nebudou lokalizováni přímo v PZ, budou vyvolávat mimořádně vysoké nároky na těžkou nákladní dopravu, a to nejčastěji v okruhu do 3 až 5 km od PZ, často však až do vzdálenosti 15 až 20 km od PZ
 - v případě všech skupin ekonomických činností: vztah ke koncovým zákazníkům (kam a v jakém objemu budou vyváženy/distribovány hotové výrobky, resp. primárně zpracované suroviny)

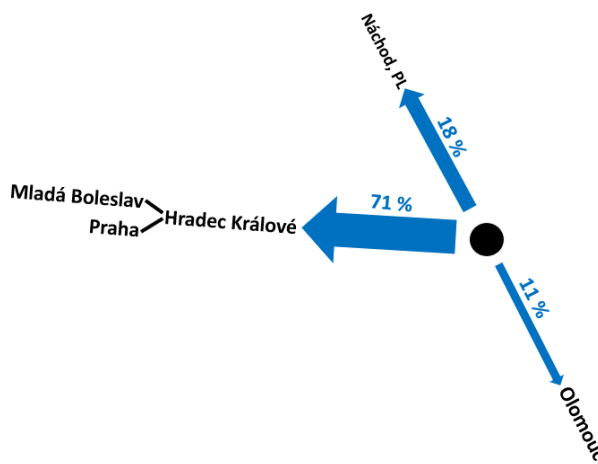
Příklad z praxe

Těžká nákladní automobilová doprava generovaná Průmyslovou zónou ŠKODA AUTO Kvasiny se dle dat poskytnutých společností Škoda Auto a.s. v roce 2017 pro účely zpracování Studie územních dopadů rozvoje Průmyslové zóny Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou rozpadá celkem do 3 hlavních směrů: (1) dominantním směrem těžké nákladní dopravy (více než 70 %) je směr na Hradec Králové a dále na Mladou Boleslav a na Prahu, (2) výrazně méně těžké nákladní dopravy (jen méně než 20 %) se ze závodu v Kvasinách rozpadá ve směru na sever, na Náchod a dále na Polsko a (3) přibližně 10 % celkového objemu těžké nákladní dopravy směřuje z Kvasin na jih směr Olomouc.

stav 2017



výhled 2025



zdroj: Studie územních dopadů rozvoje Průmyslové zóny Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou (Šindlerová – Felcman, 2017)

(D1.5.3) V odhadu **rozpadu nákladní železniční dopravy** na přilehlou železniční síť do jednotlivých směrů (viz následující krok D2) je nutné zohlednit:

- vztah PZ k nejbližší celostátní železniční trati

⁵² JIT = dodávky v konkrétním čase ke zkompletování v závodě těsně před dodávkou na linku. Technologie výroby, která klade velké nároky na pravidelnost dodávek v přesně stanoveném termínu. V rámci systému JIT se zvyšuje význam dopravy jako složky logistiky a jsou na ni kladeny náročné požadavky, zejména kratší a spolehlivější doby přepravy, správné načasování dodávky, spolehlivost dopravních prostředků, sofistikovanější komunikace a menší počet dopravců s dlouhodobými vztahy. Možnosti využití železniční dopravy pro systém JIT jsou omezené, železniční doprava je v přepravě nákladů budována především na přepravu velkých zásilek na velké vzdálenosti, systém JIT naopak vyžaduje přepravu menších objemů nákladů na poměrně malé vzdálenosti. (Cempírek a kol., 2010)

⁵³ JIS = dodávky přímo na linku v požadovaném pořadí. Technologie výroby, která je jednou z nejvyšších forem technologie just in time. Oproti JIT se jedná o plně synchronizovaný logistický proces, řízený pokročilými informačními systémy. Je velice podobný JIT, ovšem s tím rozdílem, že dodavatel, který zásobuje odběratele výrobky pro výrobu, dodává v přesně daném pořadí, množství a kvalitě přímo k místu montáže přesně ve chvíli, kdy to požaduje takt výrobní linky. (Žáková, 2014)

- v případě nároků na mezinárodní dopravní vztahy v nákladní železniční dopravě pak vztah PZ k nejbližší železniční trati zařazené do sítě AGTC⁵⁴
- v případě nároků na lodní dopravu vztah PZ k nejbližšímu vnitrozemskému nákladnímu přístavu na využívané vodní cestě
- dodavatelko-odběratelské vztahy PZ, pokud jsou známé nebo je lze kvalifikovaně odhadnout:
 - v případě skupiny ekonomických činností **A** a **B**: vztah ke zdrojům surovin pro další zpracování a pro výrobu (odkud se do PZ budou dovážet suroviny pro jejich primární či sekundární zpracování)
 - v případě skupiny ekonomických činností **B** a **C** a **D**: vztah k dodavatelům primárně zpracovaných surovin a montážních a konstrukčních součástí a dílů pro výrobu či montáž (odkud se do PZ budou dovážet suroviny, polotovary či jednotlivé komponenty/díly/součásti pro výrobu či montáž)
 - v případě všech skupin ekonomických činností: vztah ke koncovým zákazníkům (kam a v jakém objemu budou vyváženy/distribovány hotové výrobky/produkty, resp. primárně zpracované suroviny)

(D1.5.4) V odhadu **rozpadu osobní dopravy pěší a cyklistické** na přilehlou uliční/cestní síť do jednotlivých směrů (viz následující krok D2) je nutné zohlednit:

- vztah PZ k obytným územím v okruhu pěší dostupnosti max. 1,2 až 1,5 km
- vztah PZ k obytným územím v okruhu cyklistické dojížděky max. 5 až 10 km.

(D1.5.5) V odhadu **rozpadu osobní dopravy individuální automobilové (IAD) a veřejné hromadné dopravy osob (VHD)** na přilehlou silniční síť do jednotlivých směrů (viz následující část D2) je nutné zohlednit:

- vztah PZ k obytným územím v okruhu časově přijatelné dojížděky do zaměstnání max. 30 minut⁵⁵ automobilem a 45 minut⁵⁶ veřejnou hromadnou dopravou, zvláště pak vztah ke všem významným centrům osídlení (městům) v okruhu časově přijatelné dojížděky do zaměstnání max. 45 minut
- v případě předpokládaného zavedení svozové autobusové dopravy pak rovněž vztah PZ k významným centrům osídlení (městům) v okruhu dojížděky do zaměstnání 45 až 60 minut
- vztah PZ k nejbližším významným přestupním uzlům veřejné hromadné dopravy osob (železniční stanice, autobusová nádraží, dopravní terminály).

⁵⁴ Evropská dohoda o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy.

⁵⁵ Čas dojížděky do zaměstnání automobilem 30 minut zahrnuje čas potřebný na parkování v cíle cesty a docházku z parkoviště ke vstupu do závodu (cca 5 až 10 minut). Čistá doba jízdy dopravním prostředkem tak obvykle nepřesahuje 20 až 25 minut.

⁵⁶ Čas dojížděky do zaměstnání veřejnou hromadnou dopravou osob 45 minut zahrnuje čas potřebný na pěší docházku z bydliště na zastávku (cca 5 minut, max. 10 minut), čas strávený čekáním na spoj (2 až 5 minut) a čas potřebný na pěší docházku z cílové stanice ke vstupu do výrobního závodu v průmyslové zóně (zpravidla max. 5 minut). Čistá doba jízdy dopravním prostředkem tak obvykle nepřesahuje 30 minut.

D2 DOPRAVNÍ DOSTUPNOST PZ

Aby bylo možné v části D3 určit, jaké konkrétní potenciální požadavky na řešení nároků na dopravní systémy doprava generovaná PZ nakonec vyvolá, je nutné kromě objemu a intenzity dopravy generované průmyslovou zónou (obsah části D1) znát také stav a podmínky dopravních systémů v území potenciálně dotčeném dopravou generovanou průmyslovou zónou. Je třeba znát stávající absorpční kapacitu dopravních systémů v území okolo plánované průmyslové zóny. Je třeba znát, nebo alespoň co nejkvalifikovaněji odhadnout, jaký objem dopravy je stávající dopravní systém v okolí průmyslové zóny schopný absorbovat, bez nároků na jeho zásadní úpravy, zejména pak bez nároků na řešení opatření na jeho zkapacitnění.

Doprava generovaná průmyslovou zónou může mít na nedostatečně kapacitní dopravní systém více či méně negativní dopad. V lepším případě dopravní zátěž generovaná průmyslovou zónou způsobí dílčí dopravní problémy, typicky omezení propustnosti dopravní sítě či jejích uzlových bodů, zhoršování úrovně kvality dopravy, kongesce, ale také nežádoucí kolizní a potenciálně nebezpečné situace. Nedostatečně kapacitní dopravní systém se však může pod náporom dopravy generované průmyslovou zónou v krajním případě i zhroutit.

Úkolem části D2 je zmapovat jednoduchým způsobem stav dopravní infrastruktury a jednotlivých dopravních systémů v území, které může být dopravou generovanou průmyslovou zónou potenciálně ovlivněno. Cílem je tak zjistit stávající podmínky dopravní dostupnosti a dopravní obslužnosti území, v němž je umístění PZ plánováno a odhadnout kapacitu existujících dopravních systémů pro možnou absorpci dopravy generované nově průmyslovou zónou.

D2.1 DÁLNIČNÍ A SILNIČNÍ SÍŤ

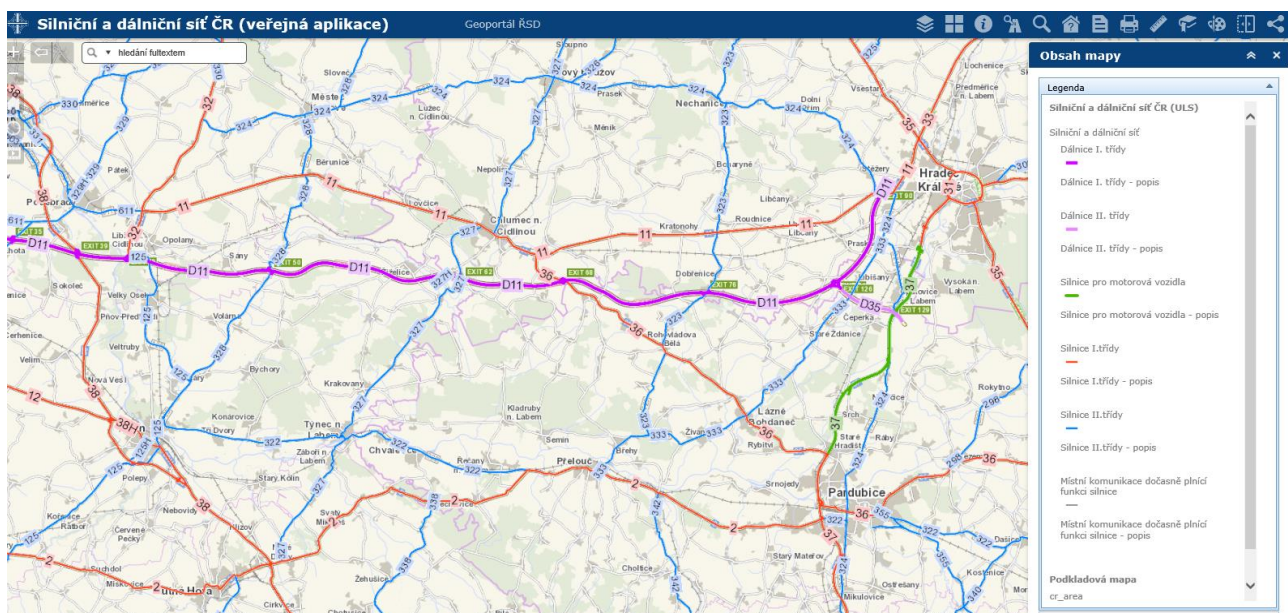
Dálnice a silnice v okolí plánované PZ

(D2.1.1) Každá průmyslová zóna musí být napojena na silniční a dálniční síť. Je tak třeba zjistit současný stav a podmínky silniční a dálniční sítě v okolí průmyslové zóny. Průběžně aktualizovaný **stav uspořádání silniční a dálniční sítě** v okolí PZ je dostupný na Geoportálu ŘSD, v sekci Mapové aplikace:

- ➡ Geoportál ŘSD > Mapové aplikace > Silniční a dálniční síť v ČR – veřejná
(<https://geoportal.rsd.cz/webappbuilder/apps/7/>)

Ukázka

Stav uspořádání silniční a dálniční sítě v prostoru mezi Poděbrady, Kolínem, Pardubicemi a Hradcem Králové:

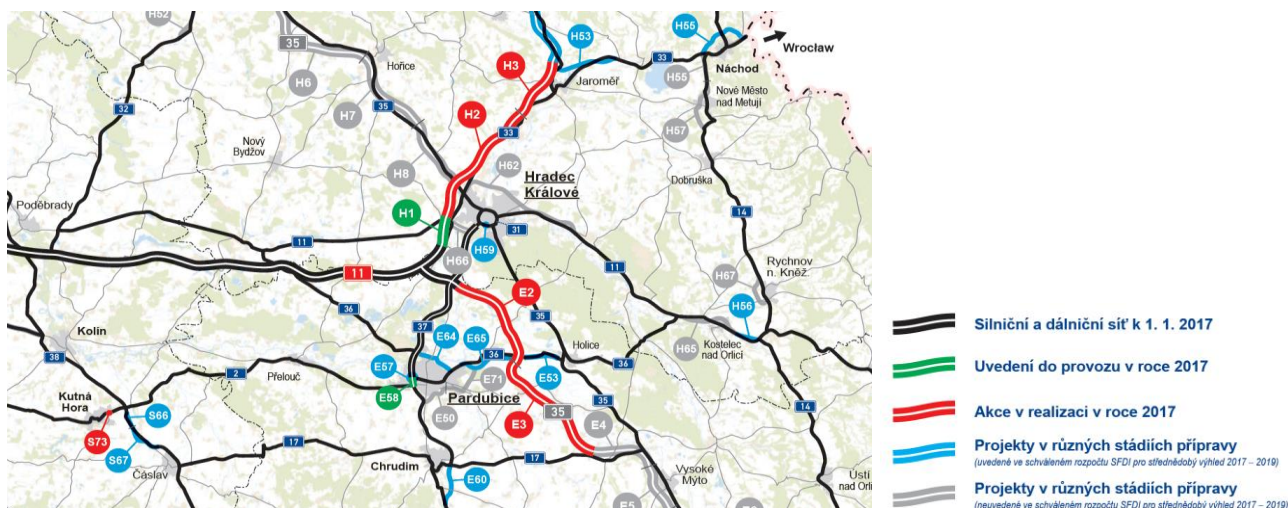


(D2.1.2) Průběžně aktualizované informace o **plánované výstavbě silnic a dálnic v ČR a v jednotlivých krajích**, s uvedeným stavem přípravy a předpokládaném období realizace, jsou dostupné na webu Ředitelství silnic a dálnic ČR:

- ➡ www.rsd.cz > Silnice a dálnice > Mapy > Plánovaná výstavba v ČR
- ➡ www.rsd.cz > Silnice a dálnice > Mapy > Plánovaná výstavba v krajích ČR

Ukázka

Plánovaná výstavba silnic a dálnic v prostoru Pardubic a Hradce Králové:



(D2.1.3) Pro účely následného posouzení podmínek dopravního napojení PZ pro automobilovou dopravu a vyhodnocení možných potřeb řešení nároků PZ na silniční síť (následující část D3), je přitom nutné zjistit:

- stav silniční sítě mezi plánovanou PZ a možnými napojeními PZ na nejbližší dálnici a na další dálnice, a to ve všech předpokládaných hlavních směrech rozpadu těžké nákladní dopravy z PZ
- v případě nároků na napojení PZ na vodní cestu: stav silniční/dálniční sítě mezi plánovanou PZ a možnými napojeními PZ na vnitrozemský nákladní přístav na využívané vodní cestě
- v případě nároků na napojení PZ na letiště s nákladním provozem: stav silniční/dálniční sítě mezi plánovanou PZ a možnými napojeními PZ na odpovídající letiště s nákladním provozem
- stav silniční/dálniční sítě v okruhu cca 10 až 15 km od PZ, který odpovídá potenciálně dopravně nejzatíženějšímu spádovému území dojíždky zaměstnanců do PZ automobilovou dopravou a veřejnou hromadnou autobusovou dopravou
- stav silniční/dálniční sítě mezi PZ nejbližšími významnými centry osídlení, zejména městy a dalšími obcemi s vysokou koncentrací obyvatel, a tedy potenciálních zaměstnanců PZ.

(D2.1.4) Po vymezení části silniční sítě dle předchozího bodu (D2.1.3), u které lze předpokládat nejvyšší přetížení dopravou nově generovanou průmyslovou zónou, je třeba přistoupit k dalšímu kroku. Tím je identifikace úseků silnic, kde se nachází již dnes **dopravně kritické a kapacitně či technickými parametry nevyhovující úseky**, typicky:

- již dnes dopravně intenzivně zatížené průjezdní úseky silnic⁵⁷ přes obydlená nebo historicky cenná území sídel
- úzká hrdla na silnicích (úzké či zúžené úseky silnic)
- nevhodné směrové/výškové vedení silnice (nevyhovující směrové oblouky, prudké a nepřehledné zatáčky, serpenty apod.)
- nevhodné křižovatky, zejména s nedostatečnou kapacitou/propustností a s nevyhovujícími rozhledovými poměry (nebezpečné křižovatky), jejichž přetížení dopravou nově generovanou průmyslovou zónou by mohlo být důvodem kongescí.

(D2.1.5) Pro účely následného posouzení podmínek dopravního napojení PZ pro automobilovou dopravu a určení možných řešení nároků PZ na silniční síť (část D3), je dále žádoucí zjistit **stávající kapacitu jednotlivých úseků silnic**⁵⁸. Veřejně dostupné údaje o kapacitě silnic na území ČR neexistují⁵⁹. Základním indikátorem kapacity silnice je zatřídění silnic a dálnic do kategorií dálnice, silnice I. třídy, silnice II. třídy, silnice III. třídy, dostupné na Geoportálu ŘSD a dále šířkové uspořádání silnic (4,0 m, 6,5 m, 7,5 m, 9,5 m, 11,5 m, 20,75 m atd.), které lze alespoň přibližně dovodit z ortofotomapy podle počtu jízdních pruhů, resp. jízdních pásů v případě směrově rozdělených silnic:

➡ Geoportál ŘSD > Mapové aplikace > Silniční a dálniční síť v ČR – veřejná
geoportal.rsd.cz/webappbuilder/apps/7/)

➡ ortofotomapy, např. mapy.cz > Letecká, maps.google.cz > Satelitní

Orientační maximální stávající kapacitu silnic lze poté dovodit dle Tabulky č. 5 v ČSN 73 6101 *Projektování silnic a dálnic* (tučná černá linie vyjadřující rozmezí intenzit dopravního proudu vozidel za 24 h v obou směrech (u směrově nerozdělených silnic a dálnic) a v jednom směru (u směrově rozdělených silnic a dálnic):

➡ ČSN 73 6101 *Projektování silnic a dálnic*, Tabulka č. 5⁶⁰

⁵⁷ Stávající kapacitu dálnic není nutné zjišťovat, jejich kapacita, až na výjimky (např. úsek Praha – Mladá Boleslav a zejména pak úsek Bezděčín – Mladá Boleslav, který je dlouhodobě plánovaný na rozšíření na 6-pruh), je dostačující i za předpokladu přetížení dopravou generovanou průmyslovou zónou.

⁵⁸ Stávající kapacita silnic se obvykle zjišťuje terénním průzkumem území dle zjištěné šířkové kategorie silnice. Terénní průzkum celé silniční sítě se v případě aplikace této metodicky, zejména s ohledem na plošný rozsah silniční sítě v zájmovém území, neuvažuje.

⁵⁹ Stávající kapacita silnic se obvykle zjišťuje terénním průzkumem území dle zjištěné šířkové kategorie silnice. Terénní průzkum celé silniční sítě se v případě aplikace této metodicky, zejména s ohledem na plošný rozsah silniční sítě v zájmovém území, neuvažuje.

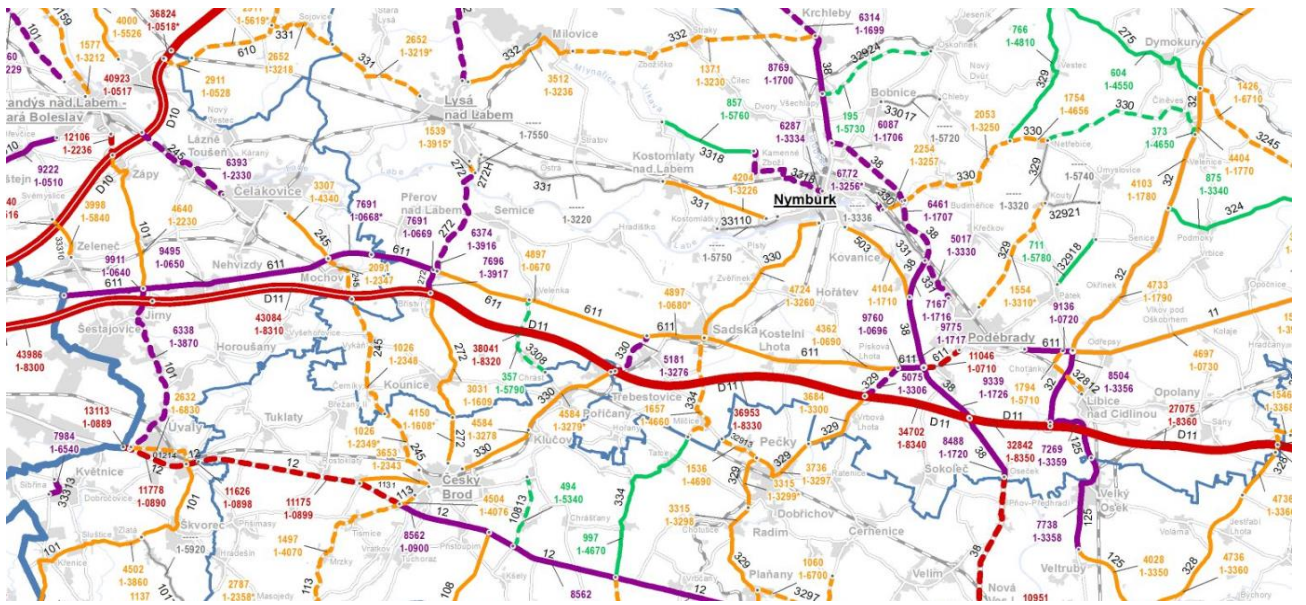
⁶⁰ V letech 2016 – 2017 byla ČSN 73 6101 revidována, zejména s ohledem na novelu zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích a zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích. V době zpracování této metodiky nebyla ještě revize ČSN 73 6101 zveřejněna, proto je uveden odkaz na Tabulku č. 5 dle původní ČSN 73 6101.

Stávající dopravní zatížení silnic (stávající intenzity automobilové dopravy) v okolí PZ

(D2.1.6) Pro účely následného posouzení podmínek dopravního napojení PZ pro automobilovou dopravu a určení potenciálního řešení nároků PZ na silniční síť (část D3), je dále nutné znát aktuální dopravní zatížení silnic, tedy aktuální intenzity automobilové dopravy, v území, na něž může mít doprava generovaná plánovanou PZ potenciálně vliv.

Ukázka

Vizualizace výsledků Celostátního sčítání dopravy 2016 v prostoru mezi Prahou, Kolínem a Nymburkem ve Středočeském kraji:



zdroj: Celostátní sčítání dopravy 2016, www.scitani2016.rsd.cz

Průměrné intenzity dopravy na dálniční a silniční síti ČR jsou zjišťovány v pravidelných 5-letých cyklech v rámci Celostátního sčítání dopravy v gesci Ředitelství silnic a dálnic ČR. Zatím poslední Celostátní sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR proběhlo v roce 2016:

➡ Celostátní sčítání dopravy 2016 (scitani2016.rsd.cz)

Chcete vědět více?

Přesnější údaje o stávajících intenzitách dopravy na vybraných silnicích, než poskytují výsledky Celostátního sčítání dopravy, včetně denních či týdenních variací dopravy, lze stanovit na základě krátkodobých dopravních průzkumů vybraných silnic postupem dle Technických podmínek Ministerstva dopravy TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích:

➡ Bartoš, Luděk – Martolos, Jan, 2012: TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích. Plzeň: EDIP s.r.o., dostupné online: www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP189.pdf

Dopravní průzkumy intenzit automobilové dopravy na vybraných silnicích provádějí dopravně inženýrské firmy nebo příslušně zaměřená pracoviště vysokých škol a dalších veřejných vzdělávacích institucí (např. Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.)

D2.2 ŽELEZNIČNÍ SÍŤ

(D2.2.1) Pro vyhodnocení stávajících podmínek území pro možnou **obslužnost plánované PZ železniční dopravou**, a to jak osobní železniční dopravou zaměstnanců PZ, tak nákladní železniční dopravou nákladů, je nutné zjistit stávající:

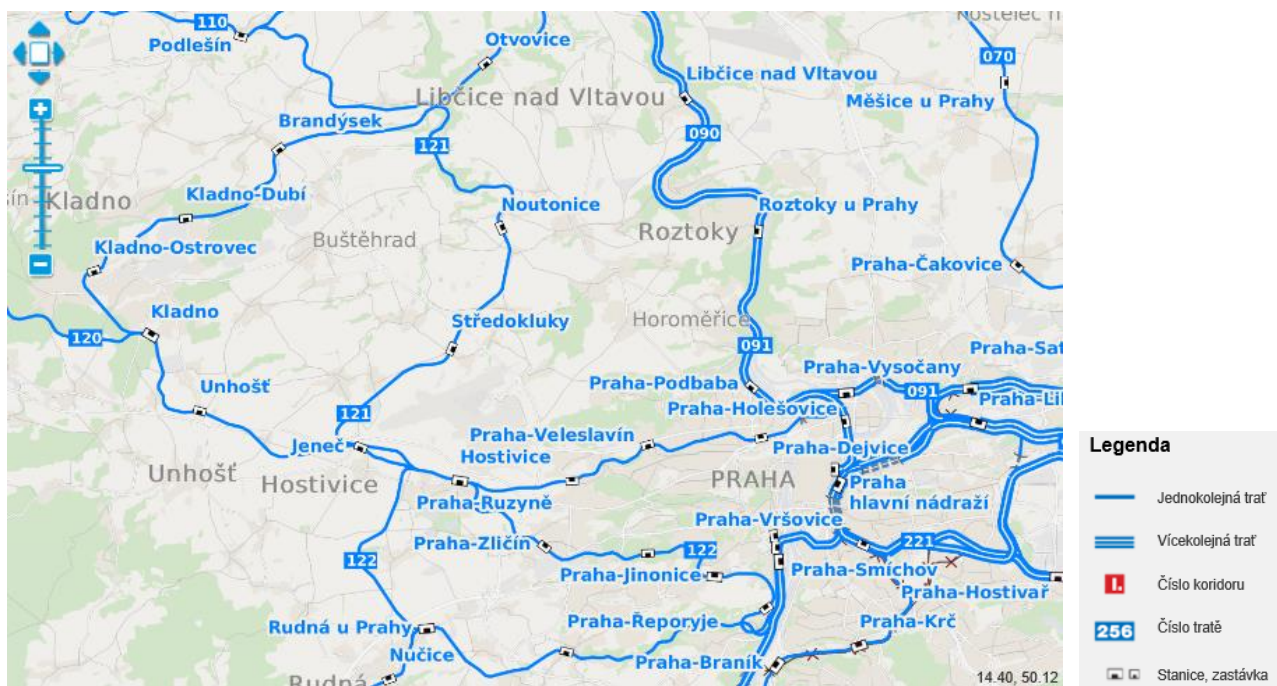
- konfiguraci železniční sítě (stávající vedení železničních tratí) v okolí plánované PZ
- polohu stávajících železničních stanic a zastávek pro možné využití pro osobní dopravu zaměstnanců PZ
- polohu stávajících železničních stanic pro možné zapojení vlečky do plánované PZ do zhlaví železniční stanice
- vlečky (provozované i neprovozované) v okolí PZ.

(D2.2.2) Průběžně aktualizovaná **mapa všech železničních tratí** (s číslováním a rozlišením podle počtu traťových kolejí) a **železničních stanic a železničních zastávek** je dostupná v interaktivní formě na mapovém portálu Českých drah:

➡ old.cd.cz/mapa/ > Základní mapa

Ukázka

Železniční tratě, železniční stanice a železniční zastávky v prostoru severozápadně od Prahy.



zdroj: old.cd.cz/mapa/

(D2.2.3) V případě předpokládaných nároků PZ na obsluhu nákladní železniční dopravou (týká se vždy průmyslových zón plánovaných pro skupinu ekonomických činností **A**), zpravidla se týká také průmyslových zón plánovaných pro skupinu ekonomických činností **B** a **C** a může se týkat také průmyslových zón plánovaných pro skupinu ekonomických činností **D**), je nutné zjistit **nejbližší stávající vlečky**.

Průběžně aktualizovaný seznam všech vleček v ČR, vedený Drážním úřadem, včetně evidence vlastníka a provozovatele každé vlečky a evidence železniční stanice, do níž je vlečka zapojená, je dostupný na

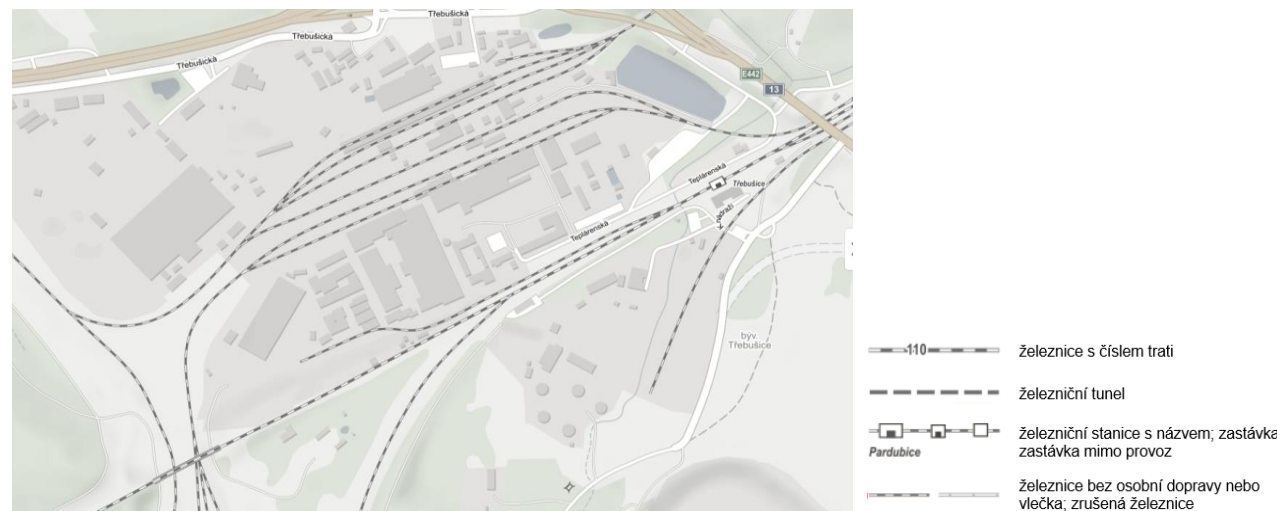
www.vlaky.net/upload/images/reports/006591/170110_Seznam_vlecek.pdf

Polohopis vleček je patrný ze Základní mapy, resp. z Dopravní mapy na portálu mapy.cz (vlečky zobrazeny tenčími liniemi, než jsou zobrazeny železniční tratě):

mapy.cz > Základní / Dopravní

Ukázka

Systém železničních vleček v Průmyslové zóně Komořany u Mostu.



zdroj: mapy.cz > Dopravní

Možnosti a podmínky napojení PZ na již existující vlečku musí být konzultovány s vlastníkem, resp. provozovatelem existující vlečky.

Možnosti a podmínky napojení nové vlečky do železniční stanice musí být konzultovány se Správou železniční dopravní cesty, s.o. (SŽDC, s.o.)

D2.3 VEŘEJNÁ HROMADNÁ DOPRAVA OSOB

(D2.3.1) Průmyslové zóny jsou obvykle obsluhovány těmito **systemy veřejné hromadné dopravy osob**:

- osobní železniční dopravou
- regionální autobusovou dopravou
- městskou hromadnou dopravou (autobusy, trolejbusy, tramvaje, metro)

Podmínky obslužnosti území osobní železniční, regionální autobusovou i městskou hromadnou dopravou jsou přitom dány (kromě ceny či kvality nabízených služeb) zejména

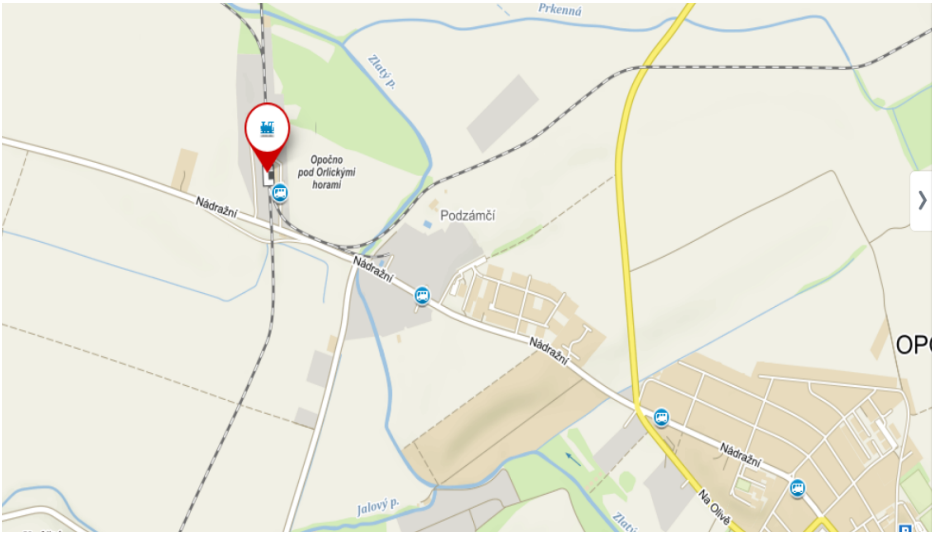
- umístěním stanic a zastávek a jejich dostupností
- vedením (trasami) a četností (frekvencí) spojů veřejné hromadné dopravy.

(D2.3.2) **Zastávkové jízdní řády pro všechny stanice či zastávky veřejné hromadné dopravy osob** na celém území ČR jsou dostupné na mapovém portálu *mapy.cz* po kliknutí na interaktivní symbol příslušné stanice/zastávky v Základní mapě. Kliknutím na příslušný spoj vpravo se otevře zastávkový jízdní řád daného spoje.

➔ mapy.cz > Základní > kliknutí na interaktivní symbol příslušné stanice/zastávky

Ukázka

Zastávkové jízdní řády pro železniční stanici *Opočno pod Orlickými horami*.



zdroj: mapy.cz > Základní

(D2.3.3) Vhodným nástrojem pro zjištění stávajících podmínek **obslužnosti území veřejnou hromadnou dopravou osob** je také celostátní vyhledávač spojení veřejné hromadné dopravy IDOS

➔ www.idos.cz

(D2.3.4) Mapy/plány/schématy **vedení linek městské hromadné dopravy**, včetně umístění všech stanic a zastávek městské hromadné dopravy a zastávkové jízdní řády jednotlivých spojů městské hromadné dopravy jsou dostupné na internetových stránkách vždy příslušného dopravního podniku.

(D2.3.5) Mapy/plány/schématy **vedení linek veřejné regionální autobusové dopravy**, včetně umístění všech autobusových zastávek a zastávkové jízdní řády jednotlivých spojů jsou dostupné na internetových stránkách příslušného organizátora/integrátora regionální autobusové dopravy v daném území.

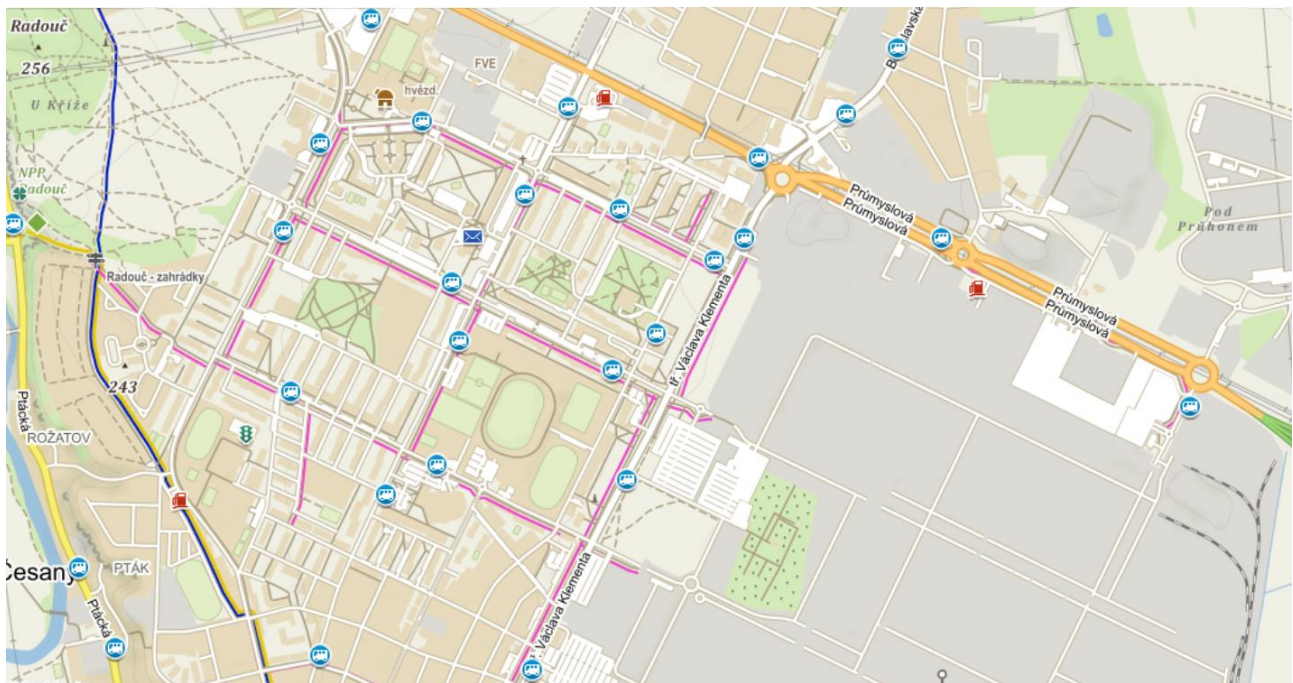
D2.4 INFRASTRUKTURA PRO PĚŠÍ A CYKLISTICKOU DOPRAVU

(D2.4.1) Základem bezpečné infrastruktury pro pěší a cyklistický pohyb v urbanizovaném území i volné krajině jsou kromě chodníků (pod podrobnost této metodiky) samostatně vedené, od motorové dopravy oddělené, **stezky pro cyklisty (cyklostezky), resp. stezky pro smíšený pohyb chodců a cyklistů**. Jejich průběžně aktualizovaná evidence je součástí turistických map publikovaných na mapovém serveru mapy.cz. Cyklostezky, resp. stezky pro chodce a cyklisty jsou zobrazeny plnou růžovou linií:

↪ mapy.cz > Turistická

Ukázka

Cyklostezky na Severním sídlišti v Mladé Boleslavi sloužící primárně pro zajištění bezpečné a bezkolizní dostupnosti areálu automobilky ŠKODA AUTO a.s. Mladá Boleslav pro zaměstnance dojíždějící do zaměstnání zejména z navazujícího sídliště Severní sídliště na kole.



zdroj: mapy.cz > Turistická

D2.5 INFRASTRUKTURA PRO VODNÍ DOPRAVU

(D2.5.1) V případě předpokládaných nároků PZ na vodní dopravu (může se týkat průmyslových zón plánovaných pro skupinu ekonomických činností **A**, výjimečně pak také průmyslových zón plánovaných pro skupinu ekonomických činností **B** a **C**), je nutné zjistit dostupnost **nejbližšího vnitrozemského nákladního přístavu na využívané vodní cestě** v okolí průmyslové zóny.

(D2.5.2) Pro nákladní vodní dopravu jsou na území ČR v současné době **využitelné vodní cesty**, které jsou součástí labsko-vltavské vodní cesty:

- vodní cesty využívané, třídy IV a vyšší, souvisle propojené do jednotné sítě
 - vodní tok Labe v úseku státní hranice ČR/SRN ř.km 726,6 – Přelouč ř.km 949,1 (2,080 km od osy jezu Přelouč)
 - vodní tok Vltavy v úseku soutok s Labem – Třeбенice ř.km 91,5 vč. výustní části Berounky po přístav Radotín (tzv. dolní Vltava)

(D2.5.3) Na výše uvedeném úseku vodní cesty využívané jsou v současné době v provozu následující **veřejné vnitrozemské nákladní říční přístavy**⁶¹:

⁶¹ Dle Ministerstva dopravy ČR, stav k 1. 1. 2015.

přístav	vodní tok	říční km	břeh
Děčín – Loubí	Labe	737,80-740,50	pravý
Děčín – Rozbělesy	Labe	741,90-744,10	levý
Ústí nad Labem – Krásné Březno	Labe	Přístavní bazén v ř. km 762,81	levý
Ústí nad Labem – Západní přístav	Labe	Přístavní bazén v ř. km 763,87	levý
Ústí nad Labem – Vaňov	Labe	767,87-769,00	levý
Lovosice	Labe	786,54-787,79	levý
Lovosice-Prosmuky	Labe	788,46-789,15	levý
Mělník	Labe	834,36-836,66 přístavní bazény	pravý
Kolín	Labe	920,90-922,01	levý
Praha-Holešovice	Vltava	46,64-49-30 přístavní bazén	levý
Praha-Libeň	Vltava	47,54-48,74 přístavní bazény	pravý
Praha-Smíchov	Vltava	55,54-57,24 přístavní bazén	levý
Praha-Radotín	Berounka	0,65-1,20	levý

Kromě toho se na uvedeném úseku využívané vodní cesty nachází několik **přístavů neveřejných**, užívaných přímo výrobními závody situovanými u řeky, které však mají také potenciál dopravního napojení PZ na vodní cestu, např.:

- Toušeň / Brandýs nad Labem-Stará Boleslav⁶²
- Chvaletice⁶³

(D2.5.4) Do budoucna, v časovém horizontu cca do roku 2030, mají největší **potenciál na splavnění pro potřeby nákladní vodní plavby** tyto úseky vodních cest:

- vodní cesty využívané nebo využitelné, ale souvisle nepropojené do jednotné sítě,
 - o vodní tok Labe v úseku Přelouč ř.km 951,2 – Kunětice ř.km 973,5,
 - o vodní tok Vltavy v úseku Třebeňka ř.km 91,5 – České Budějovice ř.km 239,5 (tzv. horní Vltava), třídy I.

(D2.5.5) Potenciál pro **vznik nových veřejných vnitrozemských nákladních říčních přístavů** je v těchto územích:

- Pardubice⁶⁴
- Chvaletice⁶⁵
- Nymburk⁶⁶

Aktuální informace o stavu vnitrozemských říčních nákladních přístavů poskytne Ředitelství vodních cest ČR nebo Odbor drážní a vodní dopravy Ministerstva dopravy ČR:

- ➡ Ředitelství vodních cest ČR (www.rvccr.cz)
- ➡ Ministerstvo dopravy ČR, Sekce dopravní, Odbor drážní a vodní dopravy (www.mdcr.cz)

(D2.5.6) Je nutné analyzovat také podmínky dopravní dostupnosti nákladního přístavu z průmyslové zóny pro automobilovou nákladní (kamionovou) dopravu po silnicích či dálnicích, případě pro železniční nákladní dopravu. Podmínky automobilové nebo železniční dostupnosti nákladního přístavu z PZ mohou nakonec rozhodnout o preferenci jednoho z okruhu možných spádových přístavů.

⁶² V současné době přístav využívaný soukromou společností ve vazbě na betonárku.

⁶³ Přístav sloužil pro překládku uhlí do Chvaletické elektrárny, v současné době je uhlí do elektrárny dováženo výhradně po železnici a přístav ve Chvaleticích proto není využívaný.

⁶⁴ Vybudování veřejného Přístavu Pardubice je podmíněné prodloužením labské vodní cesty až do Pardubic.

⁶⁵ K oživení přístavu ve Chvaleticích by mohlo přispět prodloužení labské vodní cesty až do Pardubic.

⁶⁶ Přístav Nymburk je vymezen v platném ÚP Nymburk jako zastavitelná plocha Z31.

D2.6 INFRASTRUKTURA PRO LETECKU NÁKLADNÍ DOPRAVU (LETECKÉ CARGO)

(D2.6.1) V případě předpokládaných nároků PZ na leteckou dopravu (může se tak týkat zejména průmyslových zón plánovaných pro skupinu ekonomických činností [B], [D] nebo [E]), je nutné zjistit **nejbližší letiště nabízející služby nákladní (cargo) letecké dopravy požadovaných parametrů** v okolí průmyslové zóny.

(D2.6.2) Na území ČR jsou v současné době (2018) pro provoz letecké mezinárodní i vnitrostátní nákladní dopravy plně vybavena tato **letiště se statutem veřejných mezinárodních letišť**⁶⁷:

- Letiště Praha/Ruzyně
- Letiště Brno/Tuřany
- Letiště Ostrava/Mošnov
- Letiště Pardubice
- Letiště Karlovy Vary

Průběžně aktualizovaný seznam všech letišť na území ČR je dostupný na Úřadu civilního letectví:

- **Evidence letišť**, Úřad pro civilní letectví, dostupné online: <http://www.caa.cz/letiste/evidence-letist>

Příklad z praxe

Vizualizace multimodálního cargo terminálu, propojujícího automobilovou, železniční a leteckou nákladní dopravu v jednom logistickém uzlu, v Ostravě Mošnově. Termín dokončení Multimodálního Carga Mošnov je plánován na rok 2020:



zdroj: /www.msstavby.cz/multimodalni-cargo-mosnov-vizualizace-19-09-2013/

Pro jednotlivá letiště v okolí průmyslové zóny tak lze individuálně zjistit podmínky provozu letecké nákladní dopravy.

⁶⁷ Dle Koncepce letecké dopravy na období 2016-2020 je nejvýznamnějším letištním v ČR pro přepravu nákladu Letiště Václava Havla Praha, kterým v roce 2013 prošlo téměř 52 000 tun nákladu. Uvedená hodnota představuje přibližně 90 % celkového objemu odbaveného leteckého nákladu v ČR. V minulosti byly na tomto letišti vybudovány dva nákladní terminály, které jsou vybaveny moderními technologiemi a sklady pro všechny druhy zboží, jejichž celková kapacita může dosahovat až 200 000 tun nákladu ročně, což zajišťuje dostatečnou kapacitní rezervu i pro budoucí období.

Mezi další důležitá letiště v ČR pro přepravu nákladu patří letiště Brno a Ostrava, která v roce 2013 odbavila 4 078 resp. 3 884 tun nákladu. Obě letiště disponují potřebnou infrastrukturou pro odbavování leteckého nákladu s dostatečnou kapacitou pro další rozvoj v této oblasti.

(D2.6.3) Služby letecké nákladní dopravy nabízejí v ČR na individuální poptávku i jiná než výše uvedené letiště, možnosti přepravy nákladů jsou ovšem značně omezené, zejména hmotností a objemem nákladu a nedostatečným vybavením letišť pro odbavení nákladů (např. chybějící skladové haly, chybějící manipulační technika, nedostatečně kapacitní přístupové komunikace apod.)

(D2.6.4) Lze předpokládat, že ani do budoucna se okruh letišť nabízejících plnohodnotné služby letecké nákladní dopravy nebude nad rámec výše uvedených pěti veřejných mezinárodních letišť zásadně měnit. Vzhledem k velikosti ČR pokrývá akční rádius těchto pěti hlavních letišť (cca 50 až 60 km) v podstatě celé území ČR a nevzniká tak zásadní poptávka po rozšíření služeb letecké nákladní dopravy na další letiště.

Potenciál rozvoje letecké nákladní dopravy je i přes výše uvedené dlouhodobě diskutován u těchto českých letišť:

- Letiště Přerov
- Letiště Kunovice
- Letiště Hradec Králové
- Letiště České Budějovice
- Letiště Mnichovo Hradiště
- Letiště Vodochody

(D2.6.5) Je nutné analyzovat také podmínky dopravní dostupnosti letiště s odpovídajícím provozem nákladní letecké dopravy z průmyslové zóny pro automobilovou nákladní (kamionovou) dopravu, případě pro železniční nákladní dopravu. Podmínky automobilové nebo železniční dostupnosti letišť s nákladním provozem z PZ mohou nakonec rozhodnout o preferenci jednoho z okruhu možných spádových letišť.

(D2.6.6) V případě průmyslových zón plánovaných v blízkosti státních hranic může být pro obsluhu PZ leteckou nákladní dopravou s výhodou využito letiště nabízející služby nákladní (cargo) letecké dopravy požadovaných parametrů na území sousedního státu. Evidence primárních (hlavních) letišť s mezinárodním provozem na území Evropy, které jsou zpravidla vybaveny pro provoz letecké nákladní dopravy a nabízejí potřebné služby, je dostupná na:

➔ www.europe-airports.com

Existenci případných sekundárních/regionálních letišť na území sousedních států je nutné zjistit individuálně dotazem prostřednictvím Ministerstva dopravy ČR nebo přímo prostřednictvím autorit v oblasti letecké dopravy na území příslušného sousedního státu.

D3 ŘEŠENÍ NÁROKŮ DOPRAVY

Doprava generovaná průmyslovou zónou může vyvolat potřebu řešení nároků na dopravní infrastrukturu obsluhující průmyslovou zónu, sekundárně pak může vyvolat potřebu řešení řady nároků na životní prostředí, osídlení, krajinu a lidi žijící v okolí průmyslové zóny.

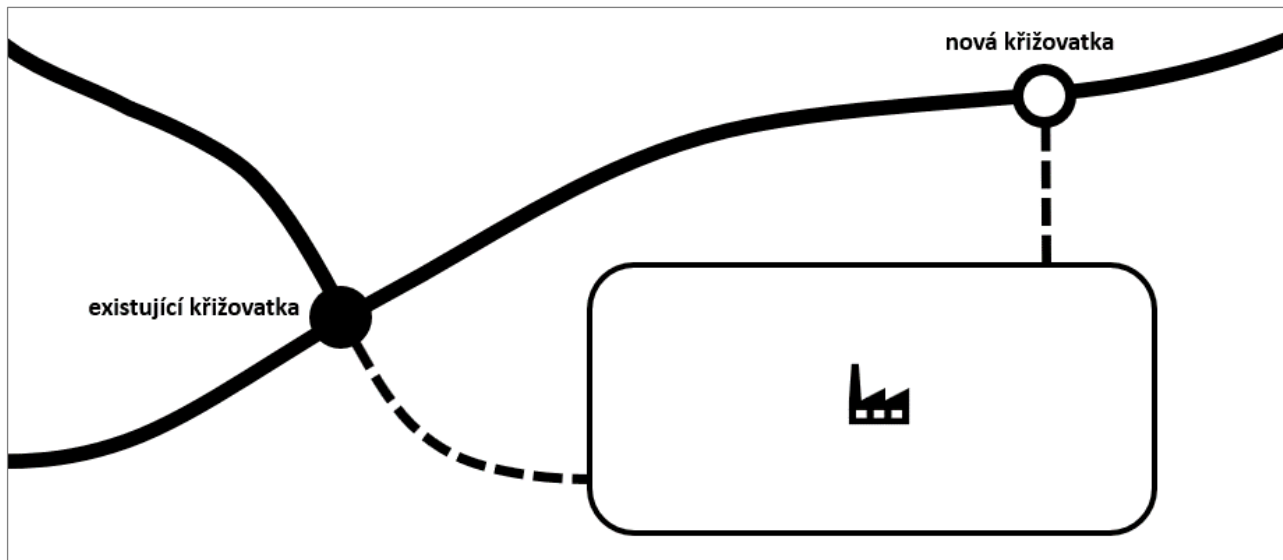
Rozsah skutečných potřeb konkrétních řešení nároků na území vyvolaných generovanou dopravou je odvislý předně od plošného rozsahu průmyslové zóny, neboť s plošnou výměrou PZ objem a intenzita generované dopravy rostou, a to v podstatě lineárně, a samozřejmě od převládajících ekonomických činností, pro něž bude průmyslová zóna přednostně určena. Je zřejmé, že podstatně větší nároky na objem a intenzitu generované dopravy, a tedy také na možné potřeby řešení jejich nároků, budou vykazovat závody těžkého průmyslu, menší pak závody lehkého průmyslu, drobné výroby či strategických služeb.

Existující dopravní systém území, v němž bude PZ umístěna, bude vždy více či méně alespoň částečně schopný určitý podíl nároků vyvolaných dopravou generovanou průmyslovou zónou absorbovat, v krajním případě zcela bez nutnosti jakýchkoli zásahů do dopravního systému, případně jen se zanedbatelnými nároky na dílčí úpravy dopravního systému. Pokud bude například PZ lokalizovaná v území napojeném přímo na dálniční síť, v území napojeném na funkční vlečku, a navíc v blízkosti významných center osídlení disponujících dostatečným množstvím pracovní síly pro PZ a s vysoce rozvinutým systémem obsluhy veřejnou hromadnou dopravou osob, může být dopad PZ na dopravní systém v území jen velmi malý či dokonce zanedbatelný. Průmyslové zóny však vnikají ve značně rozdílných územích, a ne vždy je možné či vhodné (např. z důvodu blízkosti vstupním surovinám, odběratelům či konečným spotřebitelům) umístit je v území, v němž je dopravní systém na absorpci dopravy generované průmyslovou zónou plnohodnotně připraven.

Část D3 obsahuje návod na identifikaci souboru nároků vyvolaných dopravou generovanou průmyslovou zónou, které dopravní systém v území okolo PZ nemusí být schopný absorbovat a které tak budou klást nároky na řešení rozvoje dopravního systému území a na možná konkrétní opatření na dopravním systému.

D3.1 ŘEŠENÍ NÁROKŮ GENEROVANÉ DOPRAVY NA SILNIČNÍ A DÁLNIČNÍ SÍŤ

Řešení nároků na křižovatkové napojení



(D3.1.1) Umístění každé průmyslové zóny v území vyvolá zpravidla potřebu řešení nároků napojení PZ na přilehlou síť silnic či dálnic. Pro dopravní napojení PZ na dálniční nebo silniční síť je obvykle nutné na přilehlé silnici (přilehlých silnicích) či dálnici vybudovat **nové křižovatkové napojení** (pokud není možné či vhodné pro dopravní napojení PZ využít stávající křižovatky).

Napojení každé průmyslové zóny by mělo být alespoň dvěma křižovatkami umožňujícími rozpad dopravy z průmyslové zóny do více směrů, a tedy vyloučení soustředěného tlaku dopravy generované PZ na jediné křižovatkové napojení.

(D3.1.2) V případě napojení PZ do již existující křižovatky (typicky novým ramenem křižovatky), může toto nové napojení vyvolat potřebu řešení **úpravy stávající křižovatky**. Důvodem pro úpravu stávající křižovatky bývá nutnost zvýšení kapacity a propustnosti křižovatky z důvodu zvýšené dopravní zátěže křižovatky automobilovou dopravou generovanou nově průmyslovou zónou.

Příklad z praxe

Na křížení silnice I/7, resp. dálnice D7 se silnicí I/27 mezi Mostem, Žatcem, Louny a Chomutovem, byla v souvislosti s rozvojem strategické Průmyslové zóny Triangle vybudována v roce 2010 zcela nová mimoúrovňová křižovatka, která zcela nahradila pro dopravní napojení průmyslové zóny nevyhovující původní průsečnou křižovatku obou silnic/dálnice.



stav 2006



stav 2017

zdroj: mapy.cz

Úprava stávající křižovatky přitom může spočívat v

- prostém přidání nového ramene křižovatky
- přidání nových odbočovacích pruhů
- přidání spojovacích větví křižovatky (tzv. by-passů)
- zavedení světelné signalizace u stávající průsečné křižovatky
- kompletním přebudování křižovatky např. z průsečné na okružní nebo na mimoúrovňovou apod.

Chcete vědět více?

Přesné nároky na úpravu stávající křižovatky, které může potenciálně vyvolat napojení plánované PZ a jí generovaná doprava lze odvodit výhradně kapacitním posouzením stávající křižovatky za použití technických podmínek Ministerstva dopravy

➔ Bartoš, Luděk - Martolos, Jan, 2008: TP 188 Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací. Plzeň: EDIP s.r.o., dostupné online: www.pjpk.cz/technicke-podminky-tp/

(D3.1.3) Nároky na zvýšení kapacity vybraných křižovatek může doprava generovaná průmyslovou zónou vyvolat i v širším okolí průmyslové zóny, a to ve všech směrech rozpadu těžké nákladní dopravy i osobní dopravy zaměstnanců, resp. zákazníků/návštěvníků. Nároky na úpravu stávajících křižovatek v širším okolí PZ může doprava generovaná průmyslovou zónou vyvolat zejména

- na páteřních silničních trasách těžké nákladní dopravy mezi PZ a nejbližší dálnicí, přístavem (v případě nároku na dopravu po vodě) anebo cargo letišťem (v případě nároků na letecké cargo)
- na silničních trasách mezi PZ a obcemi, z nichž bude dojíždět do PZ nejvíce zaměstnanců (čím blíže PZ, tím větší zátěž silniční sítě dopravou zaměstnanců generovaná průmyslovou zónou).

Řešení nároků dopravy na páteřních silničních tazích mezi PZ a nejbližší dálnicí či kapacitní silnicí / přístavem / cargo letišťem



(D3.1.4) Těžká nákladní automobilová doprava generovaná průmyslovou zónou vždy zatěžuje silniční síť v okolí průmyslové zóny. Těžkou nákladní dopravou jsou vždy nejvíce zatěžované hlavní silniční tahy od PZ k nejbližší dálnici, případně jiné kapacitní silnici s parametry odpovídajícími intenzivnímu provozu těžké nákladní dopravy.

V případě nároků PZ na lodní nákladní dopravu zatěžuje těžká nákladní automobilová doprava silnice propojující PZ s nejbližším kapacitně a technicky odpovídajícím přístavem na vnitrozemské vodní cestě (pokud není přístav přímo součástí PZ).

V případě nároků PZ na letecké cargo zatěžuje těžká nákladní automobilová doprava silnice propojující PZ s nejbližším kapacitně a technicky odpovídajícím cargo letišťem (pokud není letiště v přímé vazbě na PZ).

Zvýšená zátěž hlavních silničních tahů mezi PZ a nejbližší dálnici nebo kapacitní silnicí, přístavem či letištěm s cargo provozem může vyvolat potřebu řešení nároků na **zkapacitnění silnic** zatížených intenzivní těžkou nákladní automobilovou dopravou, a to s cílem zajištění bezpečného a plynulého provozu těžké nákladní dopravy. Typicky se může jednat o

- rozšíření silnice
- úpravu směrového/výškového vedení silnice = napřímení nevyhovujících směrových oblouků, odstranění prudkých a nepřehledných zatáček, serpentýn apod.
- úpravu průjezdných úseků silnic⁶⁸ přes sídla, a to v těch případech, kdy negativní dopady automobilové dopravy (hluk, emise, snížení bezpečnosti provozu pěších a cyklistů) na průjezdním úseku silnice nepřekračují stanovené limity a přijatelnou a akceptovatelnou mez
- přeložky průjezdných úseků silnic mimo obytná území sídel a ve všech těch případech, kdy negativní dopady automobilové dopravy (hluk, emise, snížení bezpečnosti provozu pěších a cyklistů) na průjezdním úseku silnice překračují dlouhodobě stanovené limity a přijatelnou a akceptovatelnou mez.

(D3.1.5) Potřebu řešení nároků na **rozšíření silnice** lze předpokládat, když intenzita automobilové dopravy na daném úseku silnice (součet stávající intenzity a odhadované intenzity automobilové dopravy nově generované PZ připadající na daný úsek silnice, při současném zohlednění koeficientu vývoje intenzit dopravy⁶⁹) překročí orientační rozpětí úrovnových intenzit k předběžnému stanovení návrhové kategorie silnic a dálnic dle **ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic**.

- ➡ ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic (v prodeji na www.technicke-normy-csn.cz nebo dostupné ve veřejných knihovnách s fondem odborné technické literatury)
- ➡ Technické podmínky Ministerstva dopravy ČR TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (dostupné online: www.pjpk.cz)

Příklad z praxe

Zatáčky na silnici II/360 na příjezdu do Jaroměřic nad Rokytnou (Kraj Vysočina). Směrové vedené oblouků akceptovatelné pro provoz osobních automobilů, avšak zcela nevyhovující provozu těžké nákladní automobilové dopravy.



zdroj: MAFRA, autor: Petr Lemberk

(D3.1.6) Potřebu řešení nároků na **úpravy směrového / výškového / šířkového uspořádání vedení silnic** lze předpokládat, když doprava generovaná průmyslovou zónou, zvláště pak těžká nákladní automobilová doprava, přitíží příslušný úsek silnice natolik, že do té doby směrově i výškově vyhovující úseky silnic přestanou při zvýšených intenzitách odpovídat požadavkům zejména **ČSN 736101 projektování silnic a dálnic**. Rozhodující přitom bývá nárůst intenzity těžké nákladní automobilové dopravy, která klade zvýšené nároky na směrové a výškové vedení silnice v porovnání s provozem osobní automobilové dopravy.

- ➡ ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic (v prodeji na www.technicke-normy-csn.cz nebo dostupné ve veřejných knihovnách s fondem odborné technické literatury)

⁶⁸ V souladu s § 8 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, je průjezdním úsekem silnice úsek silnice s převážně průjezdnou dopravou vedený zastavěným územím.

⁶⁹ Viz *TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy* (Bartoš a kol., 2012).

- ➔ Andres, Josef, 2001: Zásady bezpečného utváření pozemních komunikací. Brno: Centrum dopravního výzkumu (dostupné ve veřejných knihovnách s fondem odborné technické literatury)

(D3.1.7) V případech, kdy doprava generovaná průmyslovou zónou nezvýší celkovou intenzitu dopravy na průjezdných úsecích silnic tak, aby bylo nutné řešit přeložky průjezdných úseků (obchvaty) (viz následující odstavec), nebo tam, kde průjezdný úsek silnice probíhá mimo obydlená a jinak chráněná území, může zvýšení dopravní zátěže průjezdných úseků silnic vlivem dopravy nově generované průmyslovou zónou vyvolat potřebu řešení nároků na **úpravy směrového / výškového / šířkového uspořádání vedení průjezdných úseků silnic v sídlech**. Důvodem bývá nutnost zvýšení bezpečnosti provozu na průjezdném úseku silnice, včetně zvýšení bezpečnosti pohybu chodců a cyklistů, nově zatíženém dopravou generovanou průmyslovou zónou. Typicky se může jednat o tato potřebná řešení:

- úprava vjezdu do obce v místě přechodu extravilán – intravilán
- úprava šířkového uspořádání silnice, zejména s ohledem na zvýšení bezpečnosti chodců a cyklistů (např. zúžení jízdních pásů a rozšíření chodníků, doplnění cyklostezek či cyklopruhů pro oddělení pohybu cyklistů od provozu silničních motorových vozidel apod.)
- úprava přechodů pro chodce, například vložením středního dělicího ostrůvku.

Chcete vědět více?

Problematikou navrhování úprav průjezdných úseků silnic, zejména těch vysoce dopravně zatížených, s cílem zvýšení bezpečnosti provozu na průjezdných úsecích a s cílem tzv. humanizace („polidštění“) veřejných prostorů, jichž je předmětný průjezdný úsek silnice součástí, se zabývá celá řada odborné literatury, dostupné ve veřejných knihovnách s odbornou technickou literaturou, např.:

- ➔ CDV, 2001: TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi. Brno: CDV, v.v.i.
- ➔ Nadace Partnerství, 2004: Jak zklidnit dopravu v obcích. Brno: Nadace Partnerství
- ➔ Andres, Josef, 2001: Zásady bezpečného utváření pozemních komunikací. Brno: CDV, v.v.i.

(D3.1.8) V případě, že na průjezdném úseku silnice přes obytné nebo jinak chráněné sídlo nebo jeho část (např. historicky cenné jádro sídla, část sídla s koncentrací rekreace nebo veřejného občanského vybavení citlivého na hluk, emise a vibrace z dopravy, např. nemocnice, domov důchodců, školská zařízení apod.) překročí součet stávající intenzity automobilové dopravy (před realizací PZ, dle výsledků celostátního sčítání dopravy) a dle části D1 odhadované intenzity automobilové dopravy generované PZ (optimálně s rozlišením na celkovou intenzitu dopravy bez rozlišení na typ vozidla a na těžká motorová vozidla (TV)⁷⁰), rozpadlé na příslušnou silnici, hodnoty uvedené níže v tabulce⁷¹, je velmi pravděpodobná vyvolaná potřeba řešení nároků na **přeložky příslušných průjezdných úseků silnic – obchvaty sídel**:

charakter zástavby kolem průjezdného úseku silnice	základní šířková charakteristika průjezdného úseku silnice	spodní hranice intenzity automobilové dopravy v obou směrech za 24 h			
		celkem	TV	celkem	TV
		obchvat vhodný		obchvat žádoucí	
venkovský charakter zástavby	2-pruh	3 500	500	5 000	700
městský charakter zástavby	2-pruh	8 000	1 500	10 000	2 000
	4-pruh	12 000	2 000	15 000	3 000

legenda tabulky: TV – těžká motorová vozidla ve smyslu celostátního sčítání dopravy 2016 (scitani2016.rsd.cz)

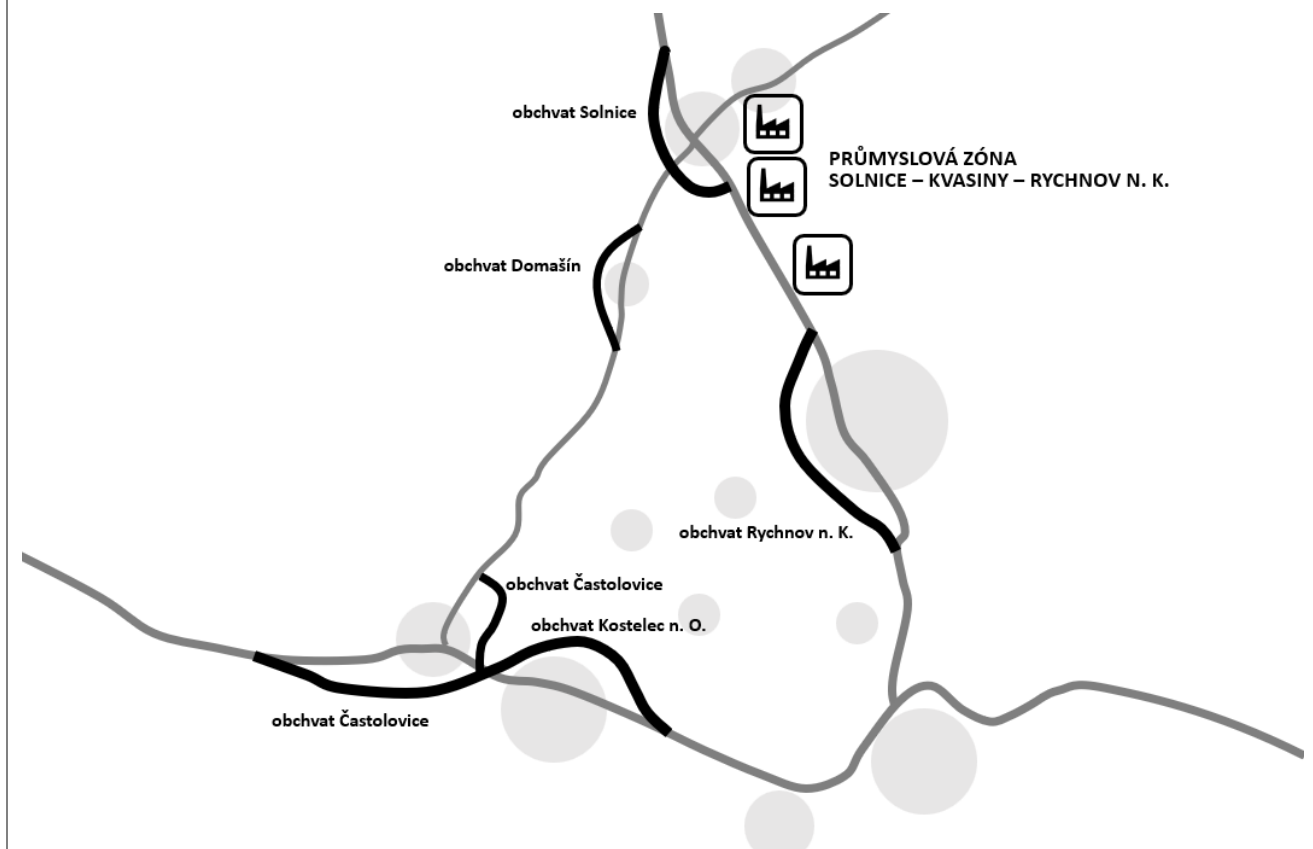
⁷⁰ Pro účely této metodiky jsou v části D1 uvažována těžká nákladní vozidla (TNV) a autobusy.

⁷¹ Hodnoty jsou dovozené dle intenzit automobilové dopravy celkem a těžkých motorových vozidel v obou směrech za 24 h na průjezdných úsecích silnic I. nebo II. třídy ve vzorku měst a venkovských sídel či obcí, v nichž jsou dlouhodobě sledované (v zásadách územního rozvoje anebo v územních plánech) záměry na vybudování obchvatů, tedy přeložek průjezdných úseků silnic z důvodu dlouhodobě negativních důsledků dopravy na těchto průjezdných úsecích silnic.

Hodnoty uvedené v tabulce je nutné brát jako orientační, nezohledňují koeficient vývoje intenzit dopravy dle TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (Bartoš a kol., 2012), ani skutečné směrové a šířkové parametry dané silnice (např. případný výskyt nepřehledných zatáček, šířkově nevyhovujících směrových oblouků, v nichž vlečné křivky nákladních vozidel či autobusů přesahují do protisměru, nepřehledných křižovatek, prudkých stoupání a klesání, která jsou potenciálně nebezpečná zejména pro těžkou nákladní dopravu, apod.). Rozhodující pro řešení obchvatu často bývá spíše než samotná intenzita dopravy na příslušném průjezdném úseku silnice, kumulace úzkých dopravních hrdel, nebezpečných a častých nehodových míst, rizikových zejména v případě silného provozu těžké nákladní dopravy.

Příklad z praxe

Postupný rozvoj Průmyslové zóny Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou v uplynulých letech vyvolává na silniční síti v okruhu cca 10 km od průmyslové zóny potřebu vybudování šesti obchvatů obcí/sídel ležících na silnicích I/14, I/11 a II/321: obchvat Solnice, obchvat Rychnova nad Kněžnou, obchvat Domašína, obchvat Častolovic, obchvat Kostelce nad Orlicí a Častolovic.



Řešení nároků dopravy na silniční/komunikační síť ve spádovém území PZ pro dojížděku zaměstnanců do PZ

(D3.1.9) Mimo hlavní silniční tahy mezi PZ a nejbližší dálnici nebo kapacitní silnici, přístavem nebo letištěm s cargo provozem může i na ostatních silnicích i místních komunikacích v obcích a městech vyvolat umístění PZ zvýšenou dopravní zátěž doprava zaměstnanců (individuální automobilová nebo autobusová) dojíždějících do průmyslové zóny denně do zaměstnání. Dojížděka zaměstnanců PZ do zaměstnání vlastními automobily nebo autobusy vyvolává zvýšenou dopravní zátěž zejména

- na hlavních radiálních příjezdových silnicích z okolních obcí a měst do průmyslové zóny, a to často do vzdálenosti až desítky km od PZ⁷²; nevyšší dopravní zátěž bývá přitom na hlavních spojnicích PZ s významnými a nejlidnatějšími centry osídlení, tedy s městy v okolí PZ
- na všech silnicích propojujících PZ s obytnými sídly v obvyklé dojížděkové dostupnosti PZ pro zaměstnance, tedy v okruhu dojížděky do PZ cca 10 až 15 km⁷³; přitom platí, že čím blíže PZ, tím doprava na silniční a komunikační síti houstne.

Typicky se může jednat o tyto vyvolané potřeby řešení nároků na **úpravy silnic a místních komunikací**:

- úprava vjezdu do obce v místě přechodu extravilán – intravilán

⁷² Do významných průmyslových zón dojíždějí jejich zaměstnanci nezdávka i z regionů vzdálených 50 až 100 km od PZ (například do Průmyslové zóny Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou dojíždějí někteří zaměstnanci až z Ústí nad Orlicí, z České Třebové, z Hradce Králové, Pardubic či Náchoda.

⁷³ To odpovídá dojížděce cca 30 min osobním automobilem (20-25 minut jízdy průměrnou cestovní rychlostí max. 50 km/h) a cca 40 – 45 min veřejnou autobusovou dopravou (5-10 minut cesta z bydlíště na autobusovou zastávku a čekání na autobus + 30 – 35 minut jízdy autobusu) a cca 30 – 40 minut svozovým autobusem (5-10 minut cesta z bydlíště na autobusovou zastávku a čekání na autobus + 25 – 30 minut jízdy autobusu).

- úprava šířkového uspořádání silnice/místní komunikace, zejména s ohledem na zvýšení bezpečnosti chodců a cyklistů (např. zúžení jízdních pásů a rozšíření chodníků, doplnění cyklostezek či cyklopruhů pro oddělení pohybu cyklistů od provozu silničních motorových vozidel apod.)
- úprava přechodů pro chodce, například vložení středního dělicího ostrůvku.

(D3.1.10) V sídlech v pěší docházkové vzdálenosti PZ, tedy do vzdálenosti až 1,2 (1,5) km od vstupních bran do výrobních závodů v PZ, může individuální automobilová doprava zaměstnanců PZ vyvolávat potřebu a řešení nároků na parkování osobních automobilů, a to i přesto, že dostatečné kapacity pro parkování zaměstnanců PZ musí být v souladu s platnými právními předpisy vytvořeny přímo na pozemcích PZ. Může však přesto vznikat potřeba řešení nároků na **usměrnění parkování osobních automobilů zaměstnanců PZ** v sídlech v širší pěší docházkové vzdálenosti PZ.

D3.2 ŘEŠENÍ NÁROKŮ GENEROVANÉ DOPRAVY NA ZAŘÍZENÍ VEŘEJNÉ HROMADNÉ DOPRAVY OSOB

(D3.1.11) Dojíždka do zaměstnání do PZ vyvolá obvykle potřebu řešení nároků na **zajištění dopravní obslužnosti PZ veřejnou hromadnou dopravou osob**.⁷⁴ Typicky se jedná o následující vyvolané potřeby řešení nároků na území:

- **zavedení nových linek městské hromadné dopravy nebo regionální autobusové dopravy**
- **zavedení linek svozových autobusů**
- **prodloužení tramvajových tratí městské hromadné dopravy** (pokud je PZ umístěn a v blízkosti města s tramvajovou dopravou)
- **prodloužení trolejových trakčních vedení městské hromadné dopravy** (pokud je PZ umístěna v blízkosti města s trolejbusovou dopravou)
- **zřízení nových autobusových/trolejbusových/tramvajových zastávek**
- **zřízení nových osobních železničních zastávek**
- **zřízení nových přestupních uzlů autobus – autobus, autobus – vlak**
- **zřízení nových parkovišť park & ride** (zaparkuj a pokračuj veřejnou hromadnou dopravou) u stanic a zastávek veřejné hromadné dopravy osob, zejména pak v přestupních uzlech veřejné dopravy.

Poznámka: Není obvyklé, že by se čistě z důvodu zajištění obslužnosti PZ stavěly nové železniční tratě, zpravidla se jedná o synergii nákladní a osobní železniční dopravy, kdy železniční trať budovaná pro zajištění obslužnosti PZ pro nákladní železniční dopravu je synergicky využívána také pro dojíždku zaměstnanců do PZ.

D3.3 ŘEŠENÍ NÁROKŮ GENEROVANÉ DOPRAVY NA ŽELEZNICI

Řešení nároků napojení PZ na železniční vlečku⁷⁵

(D3.2.12) PZ určená pro skupiny ekonomických činností **A** vyvolá vždy nutnost **napojení PZ na železniční vlečku**, v případě PZ určené pro skupiny ekonomických činností **B** nebo **C** je potřeba napojení na vlečku vysoce pravděpodobná.

Poznámka: Nezpochybnitelná bývá potřeba napojení PZ na železniční vlečku v případě generované dopravy minimálně v objemu 1 pár vlaků za den (2 vlaky o délce alespoň 10 vagónů⁷⁶ v obou směrech za 24 h), nebo při obrátce minimálně 1 vagónu na 1 ha PZ za 24 h. Žádoucí je napojení PZ na železniční vlečku při generované dopravě v řádu jednotek párů vlaků za týden.

⁷⁴ Městská hromadná doprava (metro, tramvaje, rychlodráha, městská železnice, autobus, trolejbus), regionální autobusová doprava, osobní železniční doprava, lanové dráhy.

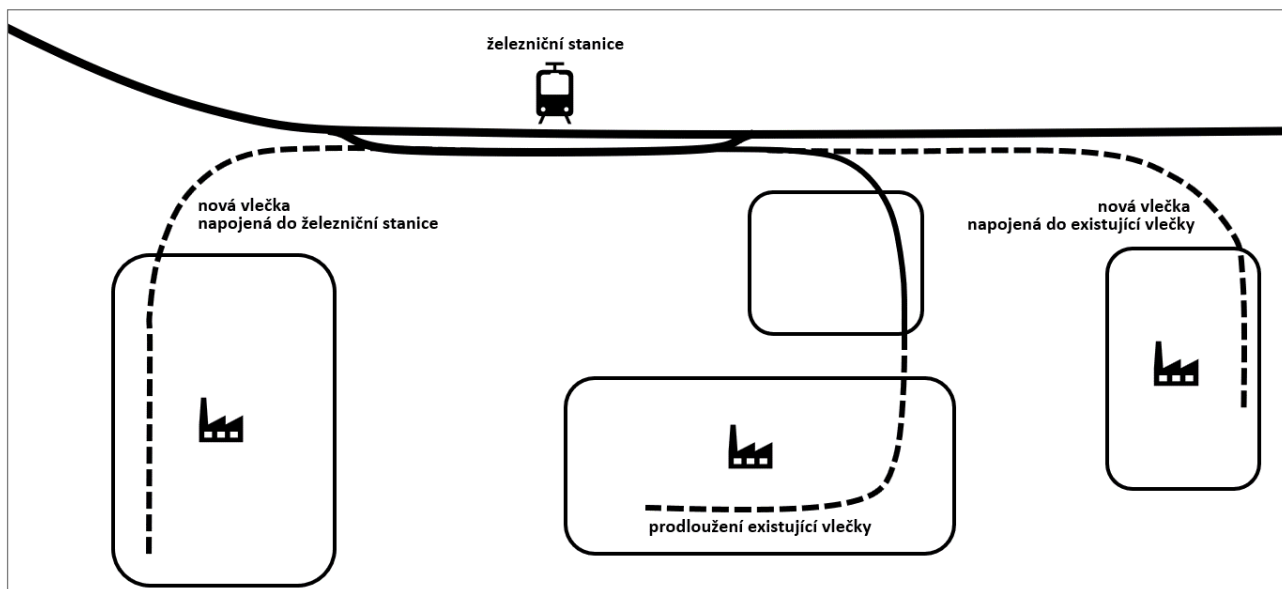
⁷⁵ Vlečka je železniční dráha, která slouží vlastní potřebě provozovatele nebo jiného podnikatele a je zaústěna do celostátní nebo regionální železniční dráhy nebo do jiné vlečky. Zpravidla jde o dráhu spojující železniční stanici s průmyslovým objektem či areálem. Součástí vlečky je i případné kolejiště v areálu daného průmyslového objektu či areálu.

⁷⁶ Dle Doutlík (1996: 184).

Potřeba železniční vlečky, zejména pak u PZ určených pro skupiny ekonomických činností **A** nebo **B**, vzniká při potřebě přepravy většího objemu kapalných nebo sypkých materiálů (typicky u chemického průmyslu, hutního a metalurgického průmyslu nebo u průmyslu stavebních hmot).

Potřeba napojení PZ na železniční vlečku může přitom vyvolat potřebu řešení následujících nároků:

1. **prodloužení již existující vlečky** (tedy bez nutnosti budování napojení vlečky do zhlaví železniční stanice)
2. **vybudování nové vlečky zapojené do již existující vlečky** (tedy bez nutnosti budování napojení vlečky do zhlaví železniční stanice)
3. **vybudování nové vlečky zapojené do zhlaví nejbližší železniční stanice**⁷⁷.



(D3.2.13) Zavlčkování PZ může mimo vlastní plochu PZ vyvolat nutnost **řešení nového nákladového nádraží** či **odevzdávkového / předávacího kolejiště vlečky** (mimo veřejnou železniční stanici a zároveň mimo obvod průmyslové zóny), sloužících pro vlakotvorbu pro potřeby PZ (typicky, pokud PZ neposkytuje dostatek prostoru pro dostatečně dlouhé koleje pro vlakotvorbu dostatečně dlouhých nákladních vlaků).

D3.4 ŘEŠENÍ NÁROKŮ GENEROVANÉ DOPRAVY NA PĚŠÍ A CYKLISTICKOU INFRASTRUKTURU

(D3.2.14) Ve skutečné pěší dostupnosti⁷⁸ od zaměstnaneckých vstupů do PZ až 1,5 km a ve skutečné cyklistické dojížděkové vzdálenosti od zaměstnaneckých vstupů do PZ až 5 (10) km lze očekávat zvýšenou poptávku po dopravě z míst bydliště do průmyslové zóny pěšky, resp. na kole. Lze tak očekávat vyvolané zvýšené nároky na **zajištění bezpečných a samostatně vedených komunikací pro chodce (chodníky) a cyklisty (stezky pro chodce a cyklisty nebo cyklostezky)**, pro každodenní cesty zaměstnanců PZ z míst bydliště nebo pobytu (v případě ubytoven). Nejvyšší poptávka po komunikacích pro chodce a cyklisty pak bude vznikat mezi nejdůležitějšími centry osídlení (městy) a PZ v okruhu do 5 (výjimečně, zvláště pak v rovinatém území, až 10 km) od PZ.

⁷⁷ Železniční vlečka musí být na veřejnou železniční trať zaústěna vždy v železniční stanici, a to i za cenu dlouhé vlečkové koleje.

⁷⁸ Skutečnou pěší, resp. cyklistickou dostupností je míněna dostupnost po veřejně přístupných pozemních komunikacích přístupných chodcům a cyklistům. Skutečná dostupnost odpovídá zhruba kružnici o poloměru skutečné dostupnosti vydělené koeficientem 1,3 pro městské prostředí a 1,2 pro volnou krajinu; koeficient zohledňuje křivolakost trajektorie skutečného pohybu chodců a cyklistů po síti veřejně přístupných komunikacích.

Příklad z praxe

Mezi Rychnovem nad Kněžnou jako největším centrem osídlení v celém regionu s více než 11 tisíci obyvatel a Průmyslovou zónou Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou byla v souvislosti s masivním rozvojem průmyslové zóny v uplynulých letech vybudována, v souběhu se silnicí I/14, páteřní cyklostezka z Rychnova nad Kněžnou do Solnice. Připravuje se pokračováním této cyklostezky ze Solnice dále na sever až do Dobrušky.



foto: Veronika Šindlerová, 3/2017

(D3.2.15) Střet hlavních směrů pohybu velkého množství chodců a cyklistů s kapacitními vysoce dopravně zatíženými komunikacemi pro motorovou dopravu, s železničními tratěmi či vlečkami, může vyvolávat zvýšenou potřebu **řešení bezpečných (často mimoúrovňových) křížení pěších a cyklistických komunikací s komunikacemi pro motorovou dopravu či železnici / vlečkou.**

Příklad z praxe

Pěší a cyklistická lávka mezi dvěma částmi Průmyslové zóny ŠKODA AUTO a.s. v Mladé Boleslavi, překonávající ulici tř. Ludvíka Kalmy a Volkharda Köhlera, kolejiště celostátní železniční trati 064 Mladá Boleslav – Libuň a kolejiště vleček automobilky.



zdroj: www.lavimontbrno.cz

Chcete vědět více?

Zásady správné praxe navrhování komunikací pro cyklisty a opatření pro cyklisty na pozemních komunikacích a zásady pro zajištění bezpečného pohybu cyklistů v území jsou obsahem veřejně dostupné publikace

- ➡ Cach, Tomáš, 2017: TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty. Praha: Ministerstvo dopravy ČR (dostupné online: www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_179_2017.pdf)

Popularizací cyklistiky zejména v městském prostředí se zabývá Asociace cykloměst (➡ www.cyklomesta.cz), která provozuje ve spolupráci s Centrem dopravního výzkumu, v.v.i. (➡ www.cdv.cz), webový portál, jehož cílem je šířit informace o cyklistické dopravě. Obsahuje nepřeborné množství odborných i populárně naučných materiálů a navrhování infrastruktury pro cyklisty

- ➡ Akademie městské mobility, www.cyklokonference.cz

TECHNICKÉ VYBAVENÍ T

Technické vybavení v měříku větších území, typicky území obcí, měst či regionů, zahrnuje v nejširším smyslu vodohospodářskou infrastrukturu, energetickou infrastrukturu, sdělovací a komunikační infrastrukturu, nejrůznější produktovody, nakládání s odpady a podle stavebního zákona také například protipovodňovou ochranu.

Tato metodika se, stejně jako v ostatních tematických oblastech, zabývá pouze těmi druhy technického vybavení území, na něž průmyslové zóny kladou obvykle největší kapacitní i prostorové nároky. Stranou pozornosti této metodiky zůstávají druhy a systémy technického vybavení území, jejichž řešení v souvislosti s rozvojem průmyslové zóny neklade na území mimo průmyslovou zónu obvykle žádné zvláštní nároky (typicky sdělovací infrastruktura), nebo neklade obvykle nároky přesahující území vlastní průmyslové zóny anebo se jedná o systémy zcela specifické a ojedinělé.

Území průmyslových zón i jednotlivých výrobních/průmyslových závodů se z pohledu nároků na technické vybavení a z pohledu nároků na obsluhu jednotlivými systémy technické infrastruktury zásadně odlišují od ostatních zastavěných území určených například pro bydlení, rekreaci či občanské vybavení. Kladou značně specifické nároky na území, uplatňující se například:

- v počtu, kapacitě a skladbě sítí a systémů technického vybavení
- v pestřejším a náročnějším řešení obsluhy systémy technického vybavení
- v odlišných podmínkách trasování (a ukládání) sítí technického vybavení
- ve specifických podmínkách na spolehlivost systémů technického vybavení
- v přednostním uplatnění autonomních systémů technické obsluhy, s vlastními zdroji zásobování
- ve větší variantnosti možných řešení obsluhy systémy technického vybavení
- v odlišné organizaci a způsobu řízení provozu systémů technického vybavení
- v mimořádných nárocích na spolehlivost a životnost systémů technického vybavení
- ve větším riziku pro okolní sítě a systémy
- ve větším riziku pro okolí průmyslových zón

Tyto specifické nároky jsou důvodem pro časté využívání jednoúčelových systémů, kdy vedle sebe existují např. zvláštní vodovody pro pitnou vodu, užitkovou vodu, provozní vodu, výrobní vodu, chladicí vodu a požární vodu. Analogicky k systémům zásobování vodou lze přistupovat ke kanalizaci, kdy nebývá vhodné vytvářet jednotné systémy. U energetických systémů se zase projevuje velká pestrost v použití specifických zdrojů energie.

Přes všechny specifické a často značně individuální nároky průmyslových zón na technické vybavení stanovuje tato metodika zobecněné nároky alespoň na vybrané systémy technického vybavení, konkrétně na:

- zásobování vodou
- nakládání s odpadními vodami
- energie

Tato metodika již neřeší, zda je pro průmyslovou zónu optimální varianta s napojením vybraného systému technické obsluhy na dostupný veřejný systém, a to i třeba za cenu vyšších nákladů na jeho zkapacitnění, nebo vybudování vlastního autonomního systému. Toto rozhodnutí je součástí komplexního rozhodovacího procesu především stavebníka (investora), ale vedle něho i zástupců místních samospráv, oprávněných investorů a dotčených orgánů.

T1 NÁROKY PZ NA TECHNICKÉ VYBAVENÍ

Nároky průmyslové zóny na technické vybavení závisí zejména na charakteru výroby a použité výrobní technologii a samozřejmě také na plošném rozsahu průmyslové zóny, a tedy na množství výrobních zařízení (výrobních linek, výrobních okruhů apod.), a v neposlední řadě na množství zaměstnanců průmyslové zóny. Zatímco u těžkého průmyslu vyvolává dominantní potřebu vody vlastní výrobní proces (např. chlazení) u drobné výroby či u technologických center a strategických služeb spotřeba veškeré vody připadá na zaměstnance, na jejich hygienu, pitný režim a stravování.

Každá průmyslová zóna bez rozdílu klade vždy nároky na energie a na vodu (včetně nakládání s odpadní vodou). Nároky průmyslových zón na další systémy technického vybavení buď nevyvolávají žádné zásadní nároky na řešení v území mimo průmyslovou zónu, anebo jsou příliš výjimečné a individuální na to, abys se daly jakkoli zobecnit.



Nová rozvodna vysokého napětí v Ostravě Fifejdách, mimo jiné i pro navýšení distribuční kapacity pro přilehlou průmyslovou zónu (zdroj: www.volty.cz)

Úkolem části T1 je kvalifikovaně odhadnout nároky průmyslové zóny na obsluhu systémy technické infrastruktury, a ve vybraných případech kvantifikovat tyto nároky. Souvisejícím úkolem je odhadnout rozsah a charakter nároků průmyslové zóny na jednotlivé systémy technické infrastruktury, jejichž řešení může mít dopad na širší okolí průmyslové zóny, na území okolních obcí a krajinu obklopující průmyslovou zónu.

T1.1 NÁROKY PZ NA ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

(T1.1.1) Každá průmyslová zóna vyvolává nároky na

- pitnou vodu** (pro zaměstnance (mytí, koupání, hygiena, vaření) a jako vstup/zdroj pro některé druhy výroby)
- technologickou vodu** (pro chlazení, mytí, oplach, hydraulickou dopravu apod.)
- užitkovou vodu** (jako vstup/zdroj pro výrobu, nebo pro mytí, závlahu apod.)
- požární vodu** (pro hašení případného požáru).

Poznámka: Pro účely této metodiky: technologická voda + užitková voda + požární voda = provozní voda.

(T1.1.2) **Nároky průmyslové zóny na zásobování vodou** lze alespoň přibližně odhadnout dle následující tabulky⁷⁹:

skupina EČ	potřeba pitné vody [l/zam.den]	potřeba provozní vody ** [l/ha.den]	Q _{pr} ***** [l/ha.den]
A těžký průmysl	90 – 120 (150) *	Q _{pr} + 55 ***	20 000 – 150 000
B lehký průmysl	70 – 90	Q _{pr} + 55 ***	2 000 – 100 000
C strojírenství	70 – 90	20 – 55 ****	–
D drobná výroba	50 – 70	20 – 55 ****	–
E služby	40 – 60	20 – 55 ****	–

* v případě horkých a zároveň špinavých provozů (např. metalurgie, hutnictví apod.) může být potřeba pitné vody na zaměstnance a den i vyšší než 120 l

** provozní voda – pro účely této metodiky: suma potřeby vody technologické + užitkové + požární

*** potřeba provozní vody (Q_{pr}) podle konkrétního druhu provozu a technologie výroby + maximální potřeba požární vody (konstanta 55 l/ha.den)

**** započítána pouze požární voda (pokrývá případnou potřebu technologické vody na speciální technologie, na oplachovou vodu účelových komunikací a na údržbu zeleně)

***** odhady potřeby provozní vody (Q_{pr}) prokazují jednoznačně nezbytnost recyklačních uzavřených systémů s filtrací (vnitřní uzavřené vodovody využívající jako zdroj vody nejčastěji povrchovou vodu, dešťovou vodu či šedou odpadní vodu), resp. nemožnost využívat pro provozní vody plně přírodních vodních zdrojů

(T1.1.3) Průmyslové zóny s potenciálním vysokým nárokem na **provozní vodu**, typicky závody chemického průmyslu, hutnictví, metalurgie, průmysl stavebních hmot, náročnější provozu strojírenství, musí být umístovány v blízkosti dostatečných zdrojů povrchové vody (u velkých řek, vodních nádrží apod.).

T1.2 NÁROKY PZ NA NAKLÁDÁNÍ S ODPADNÍMI VODAMI

(T1.2.1) Každá průmyslová zóna vyvolává nároky na

- nakládání se splaškovými odpadními vodami
- nakládání s dešťovými odpadními vodami

Pro účely této metodiky nejsou do bilance nároků průmyslové zóny na nakládání s odpadními vodami započítány speciální druhy odpadních provozních vod, jako jsou vody infekční, radioaktivní, silně chemicky nebo biologicky znečištěné, kontaminované patogenními mikroorganismy apod., které musí být likvidovány nebo předčištěny v rámci vlastního areálu průmyslové zóny (nevyvolávají tak nároky na území mimo průmyslovou zónu).

⁷⁹ Hodnoty uvedené v tabulce vycházejí ze směrné potřeby vody dle vyhlášky č.428/2001 Sb., přílohy č.12, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, a dále ze zkušeností zpracovatele s územně plánovací činností v ČR (územní plány, územní studie, posouzení vlivů záměrů na životní prostředí, územní rozhodnutí).

Nároky průmyslové zóny na nakládání se splaškovými vodami

(T1.2.2) Pro předběžný odhad množství splaškových vod produkovaných průmyslovou zónou postačí odhad vycházející z hypotézy, že

- nároky mimo vlastní PZ vyvolává zpravidla jen potřeba nakládání s odpadními vodami vzniklými použitím pitné vody pro zaměstnance; provozní vody se totiž zpravidla po jejich použití nevypouštějí do kanalizace ani recipientu, ale z důvodu jejich velkého množství se zpravidla vrací po vyčištění v rámci průmyslové zóny zpět do oběhu (např. jako šedá voda, tedy typicky technologická voda vyčištěná od tuků či ropných látek, která se vrací zpět do oběhu jako voda chladící nebo voda na omývání materiálu apod.)
- 90 % pitné vody, která je do areálu PZ přiváděna, musí být v rámci spotřeby odváděna a ekologicky likvidována na čistírně odpadních vod (zpravidla uvnitř PZ), a která je jako vyčištěná vypouštěna mimo vlastní areál PZ do kanalizace nebo do recipientu:

skupina EČ	množství splaškové vody [l/zam.den]
A těžký průmysl	81 – 90
B lehký průmysl	63 – 81
C strojírenství	63 – 81
D drobná výroba	45 – 63
E služby	36 – 45

Chcete vědět více?

Pro konkrétní návrh kanalizace je v další fázi plánování a projektové přípravy PZ nezbytné znát přesnější údaje o množství splaškových vod, které produkuje průmyslová zóna.

Při detailním návrhu kanalizace se množství splaškových vod produkovaných průmyslovou zónou vyjadřuje hodnotou průtoku splaškových vod v litrech za sekundu Q_{24} [l/s] a odvozuje se z počtu ekvivalentních obyvatel (EO), které se rozdělí u PZ na zaměstnance/pracovní příležitosti PZ (pp) a na provozní vody (pr):

$$Q_{24} = Q_{pp} + Q_{pr} \quad [l/s]$$

Výhledový stav průtoku splaškových vod tak musí zohlednit výhledový stav průmyslu a jím produkovaných provozních vod, zaměstnanců PZ a stav opatření ovlivňujících spotřebu vody.

K uvedeným specifickým hodnotám spotřeby vody se přičítá specifické množství balastních vod 20 l/pp.den.

Splaškový denní průtok Q_{pp} odvozený z počtu pracovních příležitostí se vypočítá takto:

$$Q_{pp} = \frac{q_{pp} \cdot N_{pp}}{86400}$$

q_{pp} specifická spotřeba vody pro 1 pracovní příležitost (zaměstnanec PZ) + 20 [l/pp.den]

N_{pp} počet pracovních příležitostí = počet zaměstnanců PZ

Vtok průmyslových odpadních vod Q_{pr} odvozený podle hodnot uvedených z jednotlivých závodů a provozoven s uvážením výhledové produkce odpadních vod.

$$Q_{pr} = \sum_{i=0}^n Q_{pr} \quad [l/s]$$

U vtoku Q_{pp} se uvažuje koeficient hodinové nerovnoměrnosti vztažený k počtu připojených pracovních příležitostí (= zaměstnanců). U vtoků průmyslových odpadních vod Q_{pr} je nutno zjistit koeficienty hodinové nerovnoměrnosti u jednotlivých závodů a provozoven. Součinitel hodinové nerovnoměrnosti k_h je uveden v normě ČSN 75 6101.

Nároky PZ na nakládání se srážkovými vodami

(T1.2.3) Každá průmyslová zóna je tvořená rozsáhlými zastavěnými a dalšími zpevněnými plochami (komunikace, parkoviště, manipulační plochy, venkovní skladovací plochy ad.), tedy plochami s minimální nebo žádnou propustností dešťové vody, tj. bez schopnosti dešťovou vodu vsakovat do země. Každá průmyslová zóna tak klade mimořádné nároky na nakládání s odpadními dešťovými vodami, jejich odtokem z území průmyslové zóny.

Čistě pro účely této metodiky, a tedy pro účely prvotního odhadu množství srážkové vody generované průmyslovou zónou, kterou bude nutné z plochy průmyslové zóny odvést (Q_d), je možné vyjít z intervalu hodnot:

$$Q_d = 50 - 250 \text{ [l/s.ha]}$$

Konkrétní hodnota Q_d přitom závisí na:

- míře propustnosti povrchů v PZ, tedy na podílu zastavěných a zpevněných ploch a ploch s propustným podložím (tráva na rostlém terénu, štěrk apod.)
- sklonu terénu průmyslové zóny
- geografické poloze PZ v rámci ČR, z hlediska intenzity směrodatného deště.

Poznámka: střední hodnota intervalu cca 160 l/s x ha odpovídá PZ se zastavěností budovami max. 40 %, podílem zpevněných ploch z celkové výměry PZ max. 30 % a podílem zeleně na rostlém terénu min 30 %, se sklonem terénu do 1 %, na území Prahy

(T1.2.4) Odtok zachycené dešťové odpadní vody je vhodné na území PZ zpomalovat tak, aby odtok byl postupný, rozložený na delší časový úsek, než je doba přívalového deště (5-15 min). Tato aktivní preventivní opatření je možné výrazně ovlivnit způsobem urbanistického řešení PZ, a to především charakterem úpravy ploch, jejich povrchovými úpravami a dále zařízeními pro manipulaci odtoku dešťových vod, typicky zachycovacími retenčními nádržemi s řízeným vyprazdňováním.

Chcete vědět více?

Přesný výpočet množství srážkových vod z plochy průmyslové zóny je možný dle ČSN EN 12 056 (75 67 60) Vnitřní kanalizace, dle vzorce:

$$Q_d = S \times \phi \times q_s \text{ [l/s]}$$

S plocha (plošná výměra) průmyslové zóny [ha]

ϕ součinitel odtoku [-]

Povrch	Spád/sklon terénu		
	< 1 %	1 až 5 %	> 5 %
Střechy	0,9	0,9	0,9
Asfaltové a betonové plochy	0,7	0,8	0,9
Obyčejné dlažby	0,5	0,6	0,7
Štěrkové plochy	0,3	0,4	0,5
Propustné plochy	0,2	0,25	0,3

q_s intenzita navrhovaného deště [l/s.ha]

střední hodnota: 160 – 180 l/s.ha

Brno: 161, České Budějovice: 144, Hodonín: 162, Hradec Králové: 143, Jihlava: 158, Karlovy Vary: 139, Klatovy: 128, Olomouc: 162, Opava: 147, Ostrava: 157, Plzeň: 150, Praha 164, Roudnice nad Labem: 143, Slaný: 170, Telč: 166, Turnov: 158, Týn nad Vltavou: 170, Vsetín: 151, Zlín: 170, Znojmo: 175 l/s.ha

(pozn.: při periodicitě deště 0,5, běžné pro průmyslové zóny)

Pro výpočet množství srážkových vod z plochy průmyslové zóny je možné s výhodou použít automatický nástroj na serveru tzbinfo:

⇒ http://www.tzb-info.cz/docu/tabulky/0000/000085_qr.html

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD Q_r

Znojmo Periodicita deště 0.5 1.0 ???

Intenzita deště

Povrch	Součinitel odtoku C [-]	Plocha A [m ²]	$Q_{r,i}$ [l/s]
Střechy	1.0 <input type="text" value="???"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Asfaltové a betonové plochy	0.9 <input type="text" value="???"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Obyčejné dlažby	0.7 <input type="text" value="???"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Štěrkové plochy	0.5 <input type="text" value="???"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Propustné plochy	0.3 <input type="text" value="???"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Množství odváděných dešťových odpadních vod $Q_r = 0$ l/s

T1.3 NÁROKY PZ NA ENERGIE (POTŘEBA ENERGIE)

(T1.3.1) Odhad potřeby energie pro průmyslovou zóny pro potřeby této metodiky zahrnuje největší (rozhodující) energetické nároky na

- a) chod technologií (výrobní stroje a zařízení, hardware)
- b) vytápění
- c) klimatizaci/vzduchotechniku
- d) ohřev teplé užitkové vody (TUV)
- e) osvětlení
- f) přípravu pokrmů v rámci závodních stravovacích zařízení

(T1.3.2) Pro účely této metodiky lze **odhad potřeby energií pro průmyslovou zónu**⁸⁰ zjednodušit na část saturovanou pomocí dodávek elektrické energie, které většinou zajišťují provoz technologií, osvětlení a zanedbatelnou část pro přípravu pokrmů, a na část zajišťující dodávku tepelné energie prostřednictvím využití energetického potenciálu zemního plynu, nebo prostřednictvím parních či vodních systémů centrálního zásobování teplem (CZT):

skupina EČ	soudobý příkon * [MW/ha]	příkon tepelné energie **	
		zemní plyn [m ³ /hod.ha]	centrální zásobování teplem (CZT) [MW/ha]
A těžký průmysl	2 – 4	300 – 400	3 – 5
B lehký průmysl	1 – 2	200 – 300	2 – 3
C strojírenství	0,5 – 1	100 – 200	1 – 2
D drobná výroba	0,1 – 0,5	50 – 100	0,5 – 1
E služby	0,1 – 0,5	50 – 100	0,5 – 1

* soudobý příkon = instalovaný příkon x součinitel soudobosti β (uvažováno $\beta = 0,6$)

** tepelnou energii lze dodávat zemním plynem nebo CZT, popřípadě kombinací obou způsobů

⁸⁰ Pro výpočet potřeby energií pro průmyslové zóny neexistují žádné závazné předpisy nebo platné technické normy. Hodnoty, uvedené v tabulce vycházejí ze skutečných realizovaných investic, zejména však z informací získaných od správců sítí (oprávněných investorů) při projednávání návrhů územních plánů.

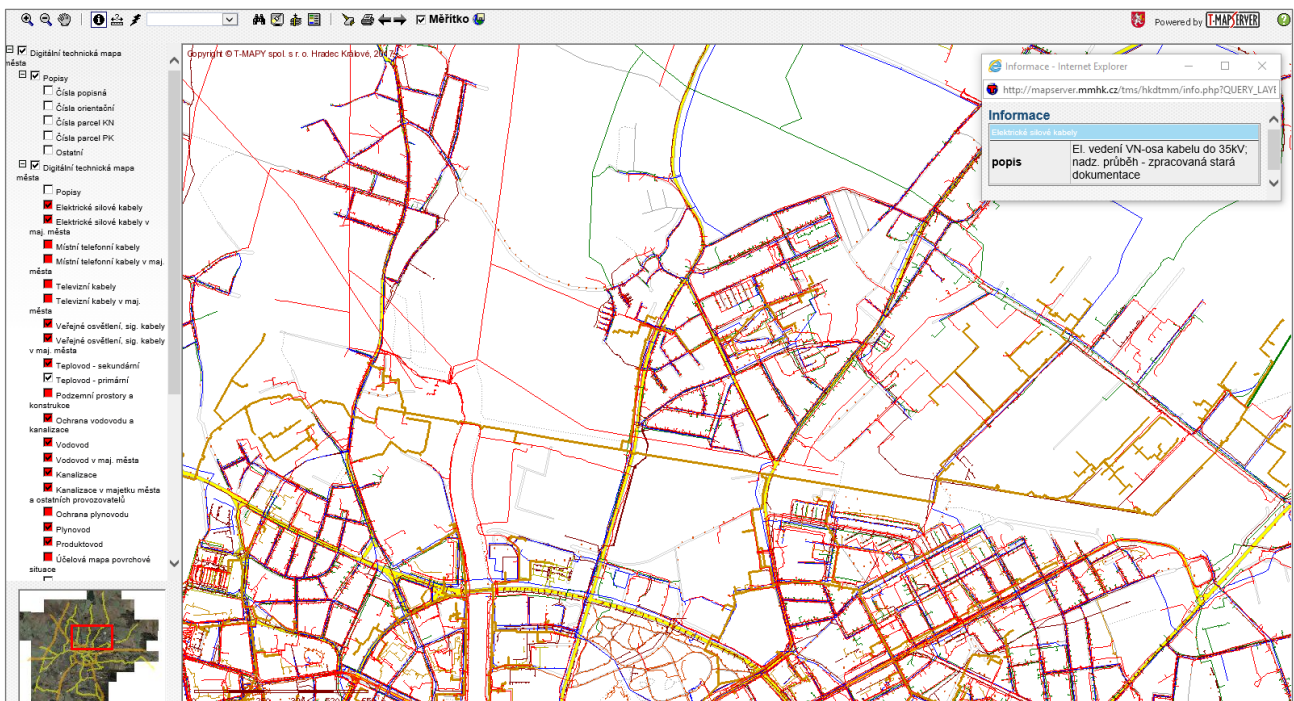
Odhad nároků PZ na energie vychází z extrapolace hodnot konkrétních průmyslových zón v ČR nebo záměrů na provedení změn v území. Zdrojem hodnot byly vzorky dokumentace vyhodnocení vlivů na ŽP (EIA), územní plány ad.

T2 DOSTUPNOST TECHNICKÉHO VYBAVENÍ

Průmyslová zóna vždy vstupuje do území s určitou úrovní technické vybavenosti. Ta je rozhodující pro rozsah řešení nároků na území, které průmyslová zóna vyvolá. V dobře technicky vybaveném území, s dostatečnými kapacitními rezervami jednotlivých systémů, typicky v zázemí velkých města nebo v návaznosti na již existující průmyslové plochy, vyvolá umístění nové průmyslové zóny například jen nutnost napojení na tyto existující systémy, v některých případech pak posílení dílčích prvků a součástí systému. Umístění průmyslové zóny v území bez dostupných kapacitních systémů technického vybavení může vyvolat nutnost rozvoje zcela nových zařízení a součástí jednotlivých technických systémů, s citelnými dopady do území.

Pro vyhodnocení, nebo alespoň odhad potenciálních územních nároků vyplývajících z nutnosti napojení průmyslové zóny na systémy technického vybavení, je tak nutné co nejpřesněji znát stav existujících systémů v území a podmínky a možnosti napojení nových uživatelů a odběratelů na ně.

Současná praxe poskytuje prostřednictvím územně analytických podkladů, nejrůznějších mapových portálů měst a obcí a v případě vybraných (zejména velkých) měst prostřednictvím digitálních technických map města velmi přesná a aktuální data o uspořádání infrastruktury, tedy sítí a zařízení, všech systémů technického vybavení území. Podstatně hůře jsou pak ovšem dostupné údaje o kapacitách systémů technického vybavení, zcela nedostupné pak bývají relevantní údaje o disponibilních kapacitách (např. zdrojů pitné vody, vodojemů, čistíren odpadních vod, transformoven, ad.) potenciálně využitelných pro pokrytí potřeb nových uživatelů, tedy také plánované průmyslové zóny. Dílčí údaje sice může obsahovat text územně analytických podkladů anebo text územního plánu dané obce, žádný ucelený přehled o kapacitách a možnostech připojení dalších uživatelů na existující systémy technického vybavení však veřejně dostupný nebývá. Při zjišťování údajů o kapacitách systémů technické infrastruktury se tak v podstatě nelze vyhnout konzultacím s provozovateli a vlastníky jednotlivých systémů technického vybavení. Ti mají naopak vždy velmi přesné údaje o stavu systémů, které spravují, i o možnostech a podmínkách dalšího rozvoje těchto systémů a o možnostech napojení dalších uživatelů a odběratelů.



Ukázka digitální technické mapy města Hradce Králové, se zobrazením polohopisu vybraných sítí technické infrastruktury, včetně základního popisu jednotlivých prvků systémů (vyskakovací okno v pravém horním rohu) (zdroj: www.hradeckralove.org/hradec-kralove/map-digitalni-mapa)

Úkolem části T2 je zjistit stávající podmínky a možnosti území pro napojení průmyslové zóny na systémy technické infrastruktury. Cílem je zjistit podmínky fyzické dostupnosti jednotlivých systémů (se zaměřením na systémy vodohospodářské a energetické infrastruktury) a dále disponibilní „volné“ kapacity jednotlivých systémů technického vybavení, využitelné potenciálně pro saturaci nároků průmyslové zóny.

T2.1 DOSTUPNOST SYSTÉMŮ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ

(T2.1.1) **Dostupnost systémů technického vybavení** (technické infrastruktury / inženýrských sítí) je nutné zjistit pro území po obvodu plánované průmyslové zóny. Cílem je pro jednotlivé systémy technického vybavení zjistit

1. dostupnost nejbližších potenciálních napojovacích bodů na tyto systémy
2. disponibilní „volné“ kapacity jednotlivých systémů technického vybavení pro možnou saturaci nároků průmyslové zóny.

(T2.1.2) Aktuální stav systémů technické infrastruktury, aktualizovaný naposledy v roce 2016 a průběžně aktualizovaný každé následující 4 roky, je povinnou součástí **územně analytických podkladů obcí s rozšířenou působností** (ÚAP ORP), které jsou dostupné vždy na oficiálních internetových stránkách příslušné obce s rozšířenou působností:

- ➔ Územně analytické podklady obce s rozšířenou působností XXXX, dostupné z oficiálních internetových stránek příslušné obce s rozšířenou působností

Kompletní seznam odkazů na zveřejněné aktuální územně analytické podklady všech obcí s rozšířenou působností (ÚAP ORP) v České republice je dostupný na Portálu územního plánování, spravovaném Ústavem územního rozvoje v Brně:

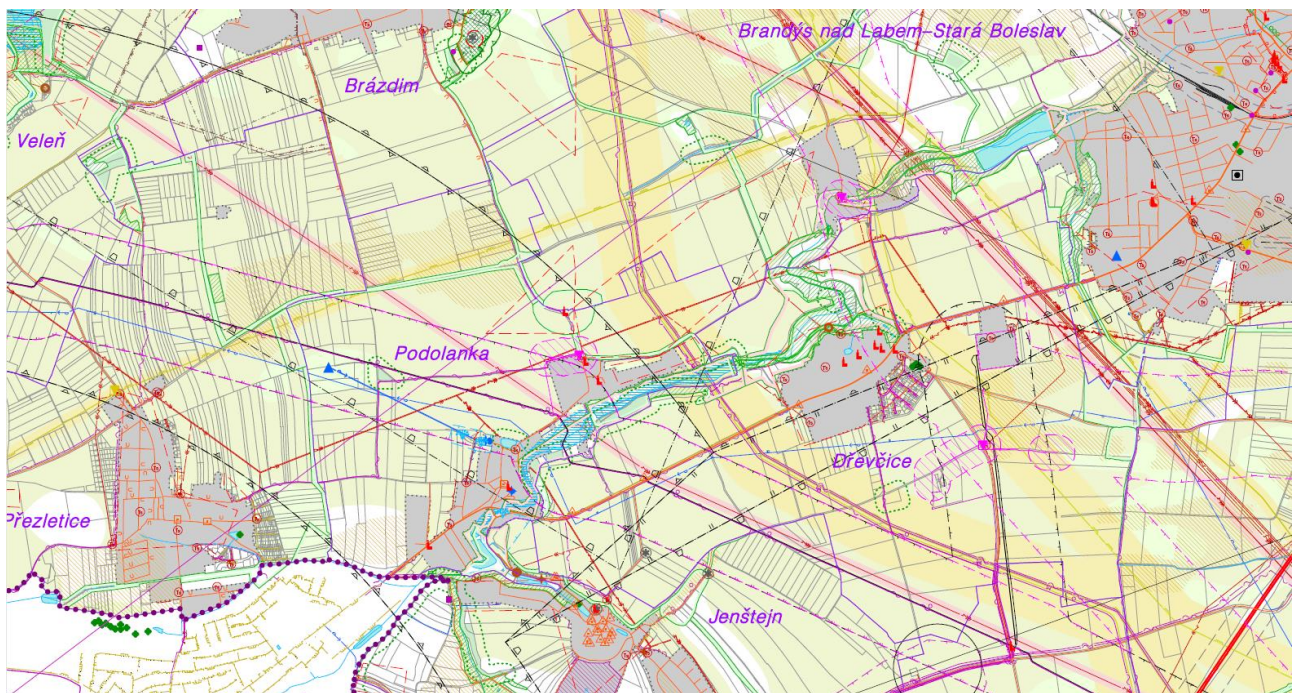
- ➔ Portál územního plánování > Nástroje územního plánování v ČR > ÚPD a ÚPP obcí, portal.uur.cz/nastroje-uzemniho-planovani-v-ceske-republice/upd-a-upp-obci.asp

Územně analytické podklady obce s rozšířenou působností obsahují vždy

- a) digitální data (mapy) existujících systémů (sítí a zařízení) technického vybavení (výkres limitů)
- b) textový popis stavu existujících systémů (sítí a zařízení) technického vybavení
(textová část: podklady pro rozbor udržitelného rozvoje území)
- c) evidenci záměrů na plánovaný budoucí rozvoj systémů (sítí a zařízení) technického vybavení
(výkres záměrů na provedení změn v území, textová část: podklady pro rozbor udržitelného rozvoje území)

Ukázka

Územně analytické podklady ORP Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, výkres limitů (výřez):



zdroj: http://www.brandysko.cz/assets/File.ashx?id_org=904&id_dokumenty=39027

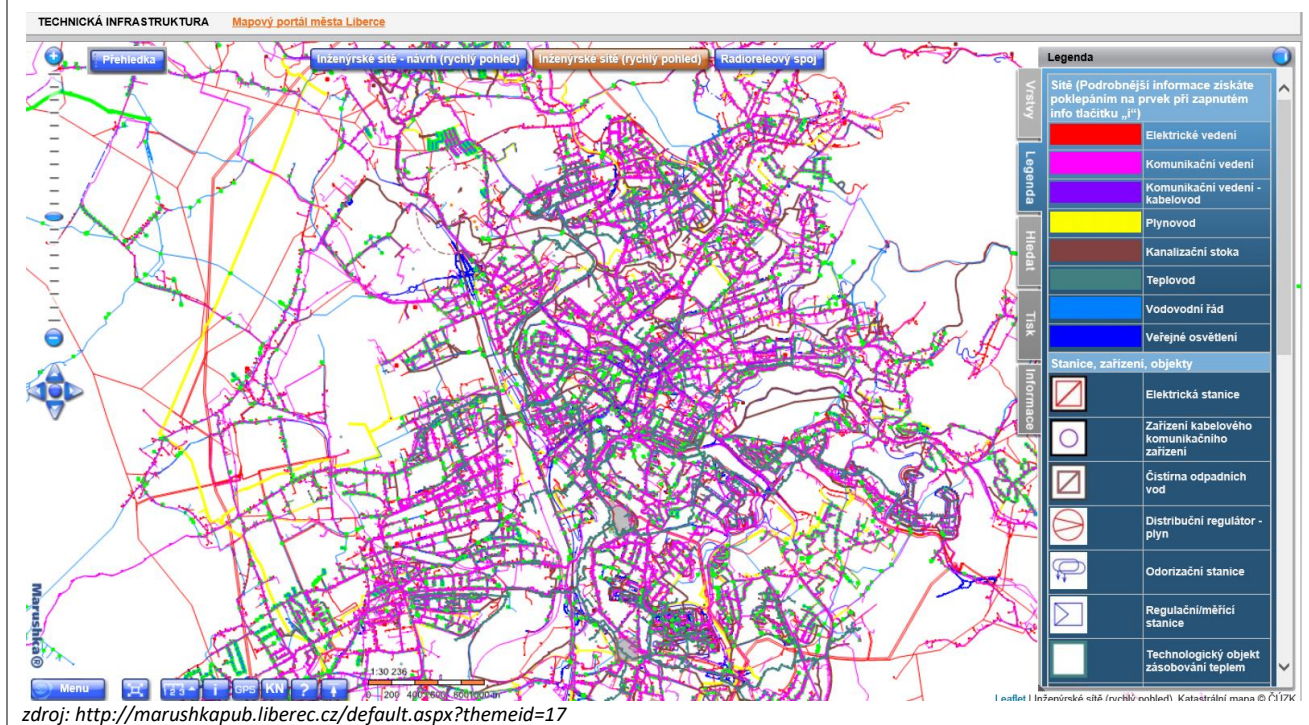
(T2.1.3) U vybraných měst a obcí jsou data o stavu systémů technického vybavení (technické infrastruktury / inženýrských sítí) dostupná na **mapových portálech / geoportálech** daného města / dané obce. Své mapové portály /

geoportály mají všechna krajská města a většina okresních měst, ale i řada menších měst i venkovských obcí. Mapové portály / geoportály jsou nejlépe dostupné zadáním příslušného klíčového slova a názvu hledaného města / hledané obce do vyhledávače Google:

- ➔ google.cz > heslo „mapový portál + název hledaného města / hledané obce“
- ➔ google.cz > heslo „geoportál + název hledaného města / hledané obce“
- ➔ google.cz > heslo „GIS + název hledaného města / hledané obce“

Ukázka

Mapový portál města Liberce (www.liberec.cz/mapy), technická infrastruktura:



(T2.1.4) U vybraných měst a obcí jsou data o stavu systémů technického vybavení (technické infrastruktury / inženýrských sítí) dostupná v **digitální technické mapě města (DTMM)**. DTMM jsou nejlépe dostupné zadáním příslušného klíčového slova a názvu hledaného města / hledané obce do vyhledávače Google:

- ➔ google.cz > heslo „technická mapa města + název hledaného města / hledané obce“

(T2.1.5) Údaje a informace o stavu a plánovaných záměrech na rozvoj jednotlivých existujících systémů technického vybavení jsou obsaženy rovněž v **platných územních plánech (ÚP) jednotlivých obcí** (pokud daná obec disponuje platným územním plánem). Veškeré údaje uvedené v platném územním plánu jsou vždy k datu vydání daného územního plánu.

Platné územní plány jsou vždy dostupné z několika zdrojů:

- ➔ internetové stránky hledané obce (zpravidla sekce „územní plán“ nebo „rozvoj obce“)
- ➔ internetové stránky obce s rozšířenou působností, již je hledaná obec součástí (zpravidla sekce „územní plánování“ nebo „rozvoj obce“)
- ➔ internetové stránky kraje či krajského úřadu, jehož je hledaná obec součástí (zpravidla sekce „územní plánování“ nebo „rozvoj kraje“)
- ➔ na vyžádání na dané obci
- ➔ na vyžádání na dané obci s rozšířenou působností, v jejímž správním obvodu se obec nachází

(T2.1.6) Údaje a informace o stavu a plánovaných záměrech na rozvoj jednotlivých existujících systémů technického vybavení, zejména pak údaje o disponibilních „volných“ kapacitách systémů pro možné připojení

průmyslové zóny, na vyžádání poskytnou také jednotliví **oprávnění investoři**, tedy jednotliví **vlastníci a provozovatelé daných systémů technické infrastruktury**:

➔ oprávněný investor / vlastník / správce technického vybavení: dotaz / konzultace

(T2.1.7) Zjištěné údaje o stavu existujících systémů technického vybavení je možné ověřit fyzickým terénním průzkumem území průmyslové zóny a nejbližšího okolí.

T2.2 DOSTUPNOST VODOVODŮ

(T2.2.1) Nad rámec zdrojů o existenci a stavu systémů technického vybavení, uvedených v předchozí kapitole T2.1., jsou podrobné údaje o stávajícím stavu systémů veřejných vodovodů a o plánovaných záměrech na systémech veřejných vodovodů obsaženy v **plánech rozvoje vodovodů a kanalizací územních obvodů krajů**⁸¹. Plány rozvoje vodovodů a kanalizací jsou dostupné na internetových stránkách příslušných krajů:

➔ internetové stránky hledaného kraje

Odkazy na zveřejněné plány rozvoje vodovodů a kanalizací všech krajů v ČR jsou uvedeny na internetovém portále vodovod.info:

➔ www.vodovod.info/index.php/katalog/informacni-zdroje/prvkuk-99#.WmuFeeSWyzk

(T2.2.2) Pro ověření možností zásobování průmyslové zóny pitnou (provozní) vodou je nezbytné znát **kapacitu celého vodárenského systému**. U vodárenského systému se vždy sleduje (v území okolo průmyslové zóny):

- volná kapacita vodních zdrojů
- volná kapacita přiváděcích řadů
- volná kapacita akumulčních nádrží (vodojemů) vč. tlakových pásem
- trasy a volné kapacity jednotlivých zásobovacích řadů.

(T2.2.3) Pro ověření možností získávání **provozní vody** pouze pro potřeby průmyslové zóny dále sledujeme:

- hydrogeologické podmínky území v okolí průmyslové zóny pro možné využití podzemních vod
- průtok, kapacitu a možnosti odebírání povrchových vod z vodních toků v okolí průmyslové zóny.

➔ Český hydrometeorologický ústav (portal.chmi.cz/historicka-data/hydrologie)

T2.3 DOSTUPNOST KANALIZACE A RECIPIENTŮ ODPADNÍCH VOD

(T2.3.1) Nad rámec zdrojů o existenci a stavu systémů technického vybavení, uvedených v předchozí kapitole T2.1., jsou podrobné údaje o stávajícím stavu systémů kanalizace a o plánovaných záměrech na systémech kanalizace obsaženy v **plánech rozvoje vodovodů a kanalizací územních obvodů krajů**⁸². Plány rozvoje vodovodů a kanalizací jsou dostupné na internetových stránkách příslušných krajů:

➔ internetové stránky hledaného kraje

Odkazy na zveřejnění plánů rozvoje vodovodů a kanalizací všech krajů v ČR jsou uvedeny na internetovém portále vodovod.info:

➔ www.vodovod.info/index.php/katalog/informacni-zdroje/prvkuk-99#.WmuFeeSWyzk

⁸¹ Zpracované pro všechny kraje v ČR v souladu s § 28 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (zákon o vodovodech a kanalizacích)

⁸² Zpracované pro všechny kraje v ČR v souladu s § 28 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (zákon o vodovodech a kanalizacích)

(T2.3.2) **Základní údaje o recipientech odpadních vod**⁸³ lze zjistit prostřednictvím Hydroekologického informačního systému VÚV TGM (HEIS):

➔ <http://heis.vuv.cz/>

(T2.3.3) Pro ověření možností odvádění a likvidace odpadních vod (splaškových i provozních) produkovaných průmyslovou zónou je nezbytné znát (pro území okolo průmyslové zóny):

- a) stav a kapacitu veřejné kanalizace v území okolo průmyslové zóny
- b) přírodní podmínky v území okolo průmyslové zóny (konkrétně hodnoty, limity a záměry vyplývající z ochrany přírody a krajiny a vodního režimu v území, které mají vliv na způsob likvidace odpadních vod)

Pro tyto účely je nezbytné zjistit pro území okolo průmyslové zóny zejména tyto údaje:

- a) údaje správců a provozovatelů ČOV o čistírnách odpadních vod (ČOV):
 - umístění
 - volná kapacita (ekvivalentních obyvatel EO, nátoky splaškových vod)
 - technologie čištění
 - možnosti zvýšení kapacity ČOV
- b) údaje správců a provozovatelů ČOV o kanalizačních stokách (splaškových, dešťových, jednotných)
 - polohopis sítě kanalizačních stok = trasy kanalizačních stok
 - zakončení kanalizační sítě (na ČOV, na čerpací stanici do ČOV, v recipientu apod.)
 - volná kapacita
- c) údaje správců povodí o recipientech odpadních vod v území
 - polohopis vodních toků
 - vodnatost vodních toků
 - vhodnost pro vypouštění odpadních vod
- d) údaje o hydraulické vodivosti zemin na území průmyslové zóny a v jejím okolí
 - ➔ informace z archívu Geofondu (www.geology.cz/extranet/sluzby/archivy/archiv-geofond)
 - ➔ geologický průzkum území.

Poznámka: vsakování lze použít, je-li hydraulická vodivost zemin k_f v rozmezí $10^{-3} - 10^{-6}$ m/s.

T2.4 DOSTUPNOST PŘENOSOVÉ A DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY ELEKTRICKÉ ENERGIE

(T2.4.1) Pro ověření možností zásobování průmyslové zóny elektrickou energií je nezbytné získat údaje o existující **distribuční**⁸⁴ a **přenosové**⁸⁵ soustavě:

- a) volná kapacita nejbližších tras přenosové soustavy ZVN/VVN/VN
- b) volná kapacita nejbližších transformoven ZVN/VVN/VN
- c) trasy a volné kapacity okolní distribuční soustavy
- d) umístění a volné kapacity distribučních trafostanic

⁸³ Recipient: vodní tok vhodný pro vypouštění povrchových vod nebo pro vypouštění vyčištěných splaškových vod; zpravidla se jedná o řeku nebo vodnatější potok.

⁸⁴ Distribuční soustava (DS) je část elektrizační soustavy, která slouží pro dodávku elektrické energie odběratelům. Patří sem okružní a paprsková síť VVN, VN a NN (110 kV, 35 kV, 22 kV, 0,4 kV), tedy regionální a lokální distribuční soustavy pro rozvod a užití elektrické energie.

⁸⁵ Přenosová soustava (PS) je část elektrizační soustavy, která tvoří přenosovou cestu pro napájení velkých stanic nebo uzlů, zpravidla vyššího napětí (ZVN – 400 kV, 220 kV, část 110 kV). Představuje páteřní rozvedení výkonu z velkých elektráren po celém území ČR.

- e) podmínky zásad územního rozvoje příslušného kraje a územních plánů dotčených obcí pro možnost realizace zařízení na principu obnovitelných zdrojů energie (zejména fotovoltaické elektrárny, bioplynové stanice, větrné parky).

T2.5 DOSTUPNOST PLYNOVODŮ

(T2.5.1) Pro ověření možností **zásobování průmyslové zóny energetickými plyny** je nutné zjistit podmínky

- a) využití energetického potenciálu zemního plynu (distribovaný veřejnými plynovody)
- b) využití energetického potenciálu ostatních druhů energetických plynů (propan-butan, bioplyn, vodní plyn apod.)

Pro tyto účely je nezbytné zjistit pro území okolo průmyslové zóny zejména tyto údaje:

- a) volná kapacita existující distribuční plynovodní soustavy (VTL a STL plynovody)
- b) volná kapacita regulačních stanic plynu VVTL/VTL, VTL/STL
- c) informace o existenci a kapacitách alternativních zdrojů plynů např. bioplynové stanice, technologie produkující energetický plyn apod.
 - ➔ Územně analytické podklady příslušné obce s rozšířenou působností
 - ➔ Generel plynovodu dotčené obce / dotčeného města
 - ➔ Údaje provozovatelů plynovodů a zařízení na výrobu plynu

T2.6 DOSTUPNOST SYSTÉMŮ CZT

(T2.6.1) Pro potřeby ověření možností využití **systemů centrálního zásobování teplem (CZT)** pro zásobování PZ tepelnou energií je nezbytné zjistit případnou

- a) existenci významného zdroje tepla rozváděného ve formě páry – v okruhu do cca 10 km od PZ
- b) existenci významného zdroje tepla rozváděného ve formě vody – v okruhu do cca 30 km od PZ

K případným zjištěným zdrojům tepelné energie je třeba získat tyto údaje:

- a) o volné kapacitě teplotrenského zdroje
- b) o stavu a konfiguraci rozvodné sítě parovodů / horkovodů / teplovodů
- c) o umístění a volné kapacitě parovodů, horkovodů a teplovodů.

T3 ŘEŠENÍ NÁROKŮ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ

Řešení nároků technického vybavení na území zásadně ovlivňuje rozhodnutí, zda budou nároky průmyslové zóny na vodu, energii či na odvádění odpadních vod řešeny **lokálními autonomními systémy**, které nevyvolávají buď žádné nebo jen minimální nároky mimo vlastní území průmyslové zóny, nebo zda průmyslová zóna bude napojena na **veřejné systémy technického vybavení** území, za cenu vyvolaných nároků na řešení napojení průmyslové zóny přesahující do území mimo vlastní průmyslovou zónu.

Výhodou volby lokálních autonomních systémů technického vybavení bývá nezávislost průmyslové zóny na vnějších podmínkách a zdrojích a přímá kontrola nad fungováním systémů. Nároky na území mimo průmyslovou zónu nejsou buď žádné, nebo jsou jen velmi malé, může se jednat například o prosté napojení autonomního zdroje elektrické energie na veřejnou rozvodnou elektrickou síť z důvodu možného záložního zásobování průmyslové zóny elektrickou energií při výpadku vlastního zdroje a také z důvodů umožnění dodávky přebytečné elektrické energie vyrobené autonomním zdrojem do veřejné sítě.



Vlastní zdroj elektrické energie a tepla (v pozadí s vysokým komínem) v areálu automobilky ŠKODA AUTO Mladá Boleslav (zdroj: mb-net.cz)

Napojení průmyslové zóny na veřejné systémy technického vybavení území vyvolává oproti autonomním systémům podstatně větší nároky na území mimo vlastní průmyslovou zónu. Nároky průmyslové zóny na napojení na veřejné systémy technického vybavení území přitom mohou být jen zanedbatelné, zejména v případě, že nároky průmyslové zóny nepřesahují kapacitní možnosti existujících veřejných systémů technického vybavení. V případě nároků průmyslové zóny zásadně přesahujících možnosti a zejména kapacity stávajících veřejných systémů technického vybavení však mohou být nároky na řešení území mimo vlastní průmyslovou zónu značné, s vlivem na krajinu nebo osídlení v okolí průmyslové zóny. Kromě nutnosti vybudovat veškerá napojení průmyslové zóny na veřejné systémy technického vybavení (elektrická vedení, příváděcí vodovodní řady, stoky splaškové kanalizace ad.) je často nutné mimo území vlastní průmyslové zóny vybudovat novou transformovnu či vodojem.



Vodojem pro zásobení Průmyslové zóny Joseph u Mostu pitnou vodou (zdroj: zazijzmenu.cz/cile-trasy/strategicka-prumysliva-zona-joseph-230)

T3.1 ŘEŠENÍ NÁROKŮ ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

(T3.1.1) Všechny průmyslové zóny, bez ohledu na velikost, převažující skupinu ekonomických činností a použité technologie výroby, budou klást nároky na řešení zásobování pitnou vodou pro zaměstnance průmyslové zóny a u vybraných výrobních provozů také pro výrobu. Dodávky pitné vody mohou být přitom řešeny dvojitým způsobem, resp. kombinací obou způsobů:

- a) napojením na veřejnou vodárenskou soustavu
- b) vlastními vodními zdroji v areálu PZ nebo v blízkosti PZ.

Řešení nároků zásobování pitnou vodou

(T3.1.2) Řešení nároků zásobování průmyslové zóny **pitnou vodou** na území mimo průmyslovou zónu, s rozlišením na řešení nároků zásobování pitnou vodou prostřednictvím lokálního autonomního systému a napojením na veřejný vodovod, shrnuje přehledně následující tabulka:

vodárenské zařízení	řešení nároků zásobování pitnou vodou	
	lokální autonomní systém	veřejný vodovod
VODNÍ ZDROJ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě vybudování vlastního vodního zdroje pitné vody v areálu PZ: bez nároků na území mimo průmyslovou zónu ▪ v případě nutnosti vybudovat vlastní zdroj pitné vody (např. z důvodu topografických, hydrogeologických apod.) mimo areál PZ: <ul style="list-style-type: none"> - vybudování vlastního zdroje pitné vody v blízkosti PZ (vodárenské vrty, odběrné místo z vodního toku nebo z vodní plochy) - vybudování úpravny vody a čerpací stanice od vodního zdroje do vodojemu <p>vhodné pro skupiny EČ: A, B, C</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě deficitu kapacity stávajícího vodního zdroje: <ul style="list-style-type: none"> - navýšení kapacity stávajících zdrojů pitné vody - vybudování nových zdrojů pitné vody - zapojení již existujících dosud nezapojených (často vzdálenějších) zdrojů pitné vody do vodárenského systému <p>vhodné pro skupiny EČ: C, D, E</p>
AKUMULAČNÍ NÁDRŽ (vodojem)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě vybudování vlastního vodojemu pitné vody v areálu PZ: bez nároků na území mimo průmyslovou zónu ▪ v případě nutnosti vybudovat vlastní vodojem pitné vody (zejména z důvodů topografických) mimo areál PZ: <ul style="list-style-type: none"> - vybudování vlastního vodojemu (věžového, zemního) na topograficky vhodném místě v blízkosti PZ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě deficitu kapacity stávajícího vodojemu: <ul style="list-style-type: none"> - navýšení kapacity stávajícího vodojemu - vybudování nového vodojemu v blízkosti průmyslové zóny
PŘIVÁDĚCÍ ŘAD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě vybudování vlastního vodního zdroje pitné vody v areálu PZ: bez nároků na území mimo průmyslovou zónu ▪ v případě nutnosti vybudovat vlastní zdroj pitné vody nebo akumulaci nádrž pitné vody mimo areál PZ: vybudování přiváděcího vodovodního řadu od zdroje pitné vody nebo od akumulaci nádrže pitné vody do PZ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě, že přiváděcí řad pitné vody nemá dostatečnou kapacitu, je výhodnější přejít na lokální autonomní systém ▪ v krajním případě nárok na kompletní výměnu stávajícího přiváděcího řadu o potřebné kapacitě, nebo vybudování paralelního nového přiváděcího řadu o kapacitě potřebné pro zásobování PZ
ZÁSOBOVACÍ ŘADY	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bez nároků na území mimo PZ (vybudování vnitroareálových zásobovacích řadů) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ napojení na stávající zásobovací řady

(T3.1.3) Konkrétní způsob řešení nároků zásobování průmyslové zóny pitnou vodou musí být vždy konzultován:

- a) s provozovatelem veřejného vodovodu
- b) s vlastníkem veřejného vodovodu
- c) s místně příslušným vodoprávním úřadem.

(T3.1.4) Konkrétní způsob řešení nároků zásobování průmyslové zóny pitnou vodou musí být vždy v souladu:

- a) s koncepcí rozvoje vodovodů dle aktuálního Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací příslušného kraje
- b) s platnými územními plány všech obcí dotčených navrhovaným řešením
- c) s případným platným regulačním plánem, pokud je pro území průmyslové zóny pořízen
- d) s případnou územní studií registrovanou v evidenci územně plánovací činnosti, pokud je pro území průmyslové zóny zpracována.

Řešení nároků zásobování provozní vodou

(T3.1.5) U všech průmyslových zón určených pro umístění skupin ekonomických činností **A**, **B** a **C** je nutné počítat s **řešením nároků na provozní (průmyslovou) vodu**, a to navíc (vzhledem k obvykle velkým odběrům vody) vždy samostatným systémem odděleným od zásobování průmyslové zóny pitnou vodou:

- a) napojením na existující provozní vodovod
- b) odběrem povrchové vody z vodního toku nebo z vodní plochy.

Případné nároky průmyslových zón určených pro umístění skupin ekonomických činností **D** a **E** na provozní (průmyslové) vody jsou nejčastěji (vzhledem k obvykle velmi malým odběrům vody) saturovány pitnou vodou. Nevznikají tak nároky na řešení samostatného (odděleného) zásobování provozní vodou.

(T3.1.6) Řešení nároků zásobování průmyslové zóny **provozní vodou** (odděleně od zásobování pitnou vodou) na území mimo průmyslovou zónu, s rozlišením na řešení nároků zásobování provozní vodou prostřednictvím lokálního autonomního systému a napojením na provozní vodovod, shrnuje přehledně následující tabulka:

vodárenské zařízení	řešení nároků zásobování provozní vodou	
	lokální autonomní systém	existující provozní vodovod
VODNÍ ZDROJ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ není obvyklé, že by se jako zdroj provozní vody využívaly podzemní zdroje, které by byly potenciálně umístitelné přímo na území PZ ▪ jako zdroj provozní vody slouží nejčastěji dostatečně vydatné vodní toky nebo vodní plochy, proto vznikají nároky na řešení: <ul style="list-style-type: none"> - vybudování vlastního zdroje (odběrného místa) provozní vody na břehu vodního toku nebo vodní nádrže, optimálně pak co nejbližší PZ <p>vhodné pro skupiny EČ: A, B, C</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě deficitu kapacity stávajícího vodního zdroje provozní vody (v případě skupin EČ A, B C) nebo pitné vody (v případě skupin EČ D, E): <ul style="list-style-type: none"> - navýšení kapacity stávajících zdrojů provozní/pitné vody - vybudování nových zdrojů provozní/pitné vody - zapojení již existujících dosud nezapojených (často vzdálenějších) zdrojů provozní/pitné vody do vodárenského systému <p>vhodné pro skupiny EČ: D, E</p>
AKUMULAČNÍ NÁDRŽ (vodojem)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě vybudování vlastního vodojemu provozní vody v areálu PZ: bez nároků na území mimo průmyslovou zónu ▪ v případě nutnosti vybudovat vlastní vodojem provozní vody (zejména z důvodů topografických) mimo areál PZ: vybudování vlastního vodojemu (věžového, zemního) na topograficky vhodném místě v blízkosti PZ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě deficitu kapacity stávajícího vodojemu: <ul style="list-style-type: none"> - navýšení kapacity stávajícího vodojemu - vybudování nového vodojemu v blízkosti průmyslové zóny

vodárenské zařízení	řešení nároků zásobování provozní vodou	
	lokální autonomní systém	existující provozní vodovod
PŘIVÁDĚCÍ ŘAD	<ul style="list-style-type: none"> v případě vybudování vlastního vodního zdroje provozní vody v areálu PZ: bez nároků na území mimo průmyslovou zónu v případě nutnosti vybudovat vlastní zdroj provozní vody nebo akumulaci nádrží provozní vody mimo areál PZ: vybudování přiváděcího vodovodního řadu od zdroje provozní vody nebo od akumulaci nádrže provozní vody do PZ 	<ul style="list-style-type: none"> v případě, že přiváděcí řad provozní vody nemá dostatečnou kapacitu, je výhodnější přejít na lokální autonomní systém v krajním případě nárok na kompletní výměnu stávajícího přiváděcího řadu o potřebné kapacitě, nebo vybudování paralelního nového přiváděcího řadu o kapacitě potřebné pro zásobování PZ
ZÁSOBOVACÍ ŘADY	<ul style="list-style-type: none"> bez nároků na území mimo PZ (vybudování vnitroareálových zásobovacích řadů) 	<ul style="list-style-type: none"> napojení na stávající zásobovací řady

(T3.1.7) Konkrétní způsob řešení nároků zásobování průmyslové zóny provozní vodou musí být vždy konzultován:

- se správcem vodního toku nebo vodní plochy
- s provozovatelem provozního vodovodu
- s vlastníkem provozního vodovodu
- s místně příslušným vodoprávním úřadem.

(T3.1.8) Konkrétní způsob řešení nároků zásobování průmyslové zóny pitnou vodou musí být vždy v souladu:

- s koncepcí rozvoje vodovodů dle aktuálního Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací příslušného kraje
- s platnými územními plány všech obcí dotčených navrhovaným řešením
- s případným platným regulačním plánem, pokud je pro území průmyslové zóny pořízen
- s případnou územní studií registrovanou v evidenci územně plánovací činnosti, pokud je pro území průmyslové zóny zpracována.

T3.2 ŘEŠENÍ NÁROKŮ KANALIZACE

(T3.2.1) Řešení nároků na **nakládání s odpadními vodami (kanalizace)** na území mimo průmyslovou zónu, s rozlišením na řešení nároků na nakládání s odpadními vodami prostřednictvím lokálního autonomního systému a napojením na veřejnou kanalizaci, shrnuje přehledně následující tabulka:

kanalizační zařízení	řešení nároků zásobování provozní vodou	
	lokální autonomní systém	veřejná kanalizace
ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD (ČOV)	<ul style="list-style-type: none"> bez nároků na území mimo průmyslovou zónu (vlastní ČOV je vždy budována uvnitř areálu PZ) 	<ul style="list-style-type: none"> v případě deficitu kapacity stávající veřejné (obecní) ČOV: <ul style="list-style-type: none"> - navýšení kapacity stávající veřejné (obecní) ČOV - vybudování nové veřejné (obecní) ČOV

kanalizační zařízení	řešení nároků zásobování provozní vodou	
	lokální autonomní systém	veřejná kanalizace
KANALIZAČNÍ STOKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě využití vyčištěné splaškové odpadní vody v rámci PZ jako vody provozní: bez nároků na území mimo průmyslovou zónu ▪ v případě odvádění vyčištěné splaškové odpadní vody z ČOV uvnitř PZ do dešťové kanalizace anebo do recipientu (vodního toku): <ul style="list-style-type: none"> - vybudování kanalizační stoky mezi ČOV (zpravidla v rámci průmyslové zóny) a nejbližším vhodným recipientem vyčištěné odpadní vody nebo existující dešťovou kanalizační stokou 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kanalizační stoka napojující PZ na existující stokovou síť veřejné kanalizace
RETENCE DEŠŤOVÉ VODY	<ul style="list-style-type: none"> ▪ všechny dešťové vody, které není možné v ploše PZ využít jako provozní vodu nebo vsáknout do země, je nutné v období deště retenovat (shromáždit) a poté mimo období deště postupně vypouštět do veřejné dešťové kanalizace nebo do nejbližšího recipientu odpadní dešťové vody (vodní tok, vodní plocha) ▪ mimo území průmyslové zóny (zpravidla z důvodů geomorfologických a hydrogeologických) tak mohou vznikat nároky na vybudování retenční nádrže dešťové vody 	
KANALIZAČNÍ STOKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě využití vyčištěné splaškové odpadní vody v rámci PZ jako vody provozní: bez nároků na území mimo průmyslovou zónu ▪ v případě odvádění vyčištěné splaškové odpadní vody z ČOV uvnitř PZ do dešťové kanalizace anebo do recipientu (vodního toku): <ul style="list-style-type: none"> - vybudování kanalizační stoky mezi ČOV (zpravidla v rámci průmyslové zóny) a nejbližším vhodným recipientem vyčištěné odpadní vody nebo existující dešťovou kanalizační stokou 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kanalizační stoka napojující PZ na existující stokovou síť veřejné kanalizace

(T3.2.2) Konkrétní způsob řešení nároků nakládání s odpadními vodami produkovanými průmyslovou zónou musí být vždy konzultován:

- a) se správcem vodního toku nebo vodní plochy
- b) s provozovatelem veřejné kanalizace
- c) s vlastníkem veřejné kanalizace
- d) s místně příslušným vodoprávním úřadem
- e) se správcem příslušného povodí.

(T3.2.3) Konkrétní způsob řešení nároků zásobování průmyslové zóny pitnou vodou musí být vždy v souladu:

- a) s koncepcí rozvoje kanalizace dle aktuálního Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací příslušného kraje
- b) s platnými územními plány všech obcí dotčených navrhovaným řešením
- c) s případným platným regulačním plánem, pokud je pro území průmyslové zóny pořízen
- d) s případnou územní studií registrovanou v evidenci územně plánovací činnosti, pokud je pro území průmyslové zóny zpracována.

T3.3 ŘEŠENÍ NÁROKŮ ZÁSOBOVÁNÍ ENERGIEMI

Řešení nároků přenosové a distribuční soustavy elektrické energie

(T3.3.1) V závislosti na energetických nárocích průmyslové zóny může umístění nové průmyslové zóny vyvolat nutné řešení nároků na změny nebo úpravy

- a) v distribuční soustavě jednotlivých operátorů (ČEZ Distribuce, E.ON Distribuce nebo PRE Distribuce)
- b) nebo ve výjimečných případech dokonce v přenosové soustavě (ČEPS).

(T3.3.2) I v případě, kdy bude mít PZ **vlastní zdroj elektrické energie** (např. vlastní kogenerační nebo trigenerační jednotku či vlastní alternativní zdroj energie z obnovitelných zdrojů), musí v rámci zabezpečení trvalé dodávky elektrické energie existovat alternativní napojení na distribuční soustavu elektrické energie, které zároveň umožní případný prodej zbytkové elektrické energie vyrobené ve vlastním zdroji elektrické energie uvnitř PZ do distribuční soustavy.

(T3.3.3) Rozhodující pro řešení nároků na elektrickou energii je **celkový okamžitý příkon průmyslové zóny** (bez ohledu na skupinu ekonomických činností, pro níž je PZ určena) na základě něhož lze doporučit následující řešení nároků:

<i>příkon PZ</i>	<i>obvyklé řešení nároků⁸⁶</i>
do 0,5 MW	<ul style="list-style-type: none"> ▪ napojení na stávající síť VN ▪ vybudování nové distribuční trafostanice pro celou průmyslovou zónu
0,5 až 5 MW	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vybudování vlastního nového přívodu VN ▪ zesílení stávajícího přívodu VN (pokud v území pro PZ již existuje a není dostatečně kapacitní) ▪ vybudování nové distribuční trafostanice pro celou průmyslovou zónu (pokud nebude umístěna uvnitř plochy PZ) ▪ vybudování nových trafostanic pro jednotlivé průmyslové závody v PZ (pokud nebudou umístěny uvnitř plochy PZ)
nad 5 MW	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vybudování vlastního nového přívodu VVN zakončeného rozvodnou VVN/VN ▪ vybudování nové transformovny VVN/VN pro celou průmyslovou zónu (pokud nebude umístěna uvnitř plochy PZ)

(T3.3.4) **Řešení nároků zásobování elektrickou energií** na území mimo průmyslovou zónu, s rozlišením na řešení nároků prostřednictvím lokálního autonomního systému a napojením na veřejnou elektrizační soustavu, shrnuje přehledně následující tabulka:

<i>prvky elektrizační soustavy</i>	<i>řešení nároků zásobování elektrickou energií</i>	
	<i>lokální autonomní systém</i>	<i>elektrizační soustava</i>
ENERGETICKÝ ZDROJ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ napojení vlastního zdroje elektrické energie (umístěného uvnitř PZ) na distribuční soustavu elektrické energie (důvodem je zajištění záložního přívodu elektrické energie z veřejné distribuční sítě VN nebo VVN (pro případ výpadku vlastního zdroje) a zároveň možnost zpětného odkupu/odběru přebytečné elektrické energie vyrobené ve vlastní zdroji uvnitř PZ do distribuční sítě) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bez řešení nároků na území mimo PZ (obvyklé parametry a nároky PZ na elektrickou energii (včetně velkých průmyslových zón) nevyvolávají nutnost řešení nároků na zařízení pro výrobu elektrické energie, tedy tepelné / jaderné / vodní elektrárny, či zařízení pro výrobu elektrické energie z obnovitelných zdrojů)

⁸⁶ Odborná literatura (např. Šrytr, 1999, Vyoralová – Hrdlička, 2013) uvádí:

Velké průmyslové zóny: mají téměř vždy přímé napojení na VVN 110 kV a napájecími body jsou transformační stanice (transformovny) 110/22 kV, napájené z venkovního vedení VVN 110 kV.

Ménší průmyslové zóny a jednotlivé průmyslové závody: mají vždy minimálně napojení na VN 22 kV a transformovnu 22/0,4 kV

prvky elektrizační soustavy	řešení nároků zásobování elektrickou energií	
	lokální autonomní systém	elektrizační soustava
PŘENOSOVÉ VEDENÍ	<ul style="list-style-type: none"> bez řešení nároků na území mimo PZ 	<ul style="list-style-type: none"> bez řešení nároků na území mimo PZ (v případě, že přenosová soustava nemá dostatečnou kapacitu, je výhodnější přejít na lokální autonomní systém)
TRANSFORMOVNA	<ul style="list-style-type: none"> bez řešení nároků na území mimo PZ 	<ul style="list-style-type: none"> v případě deficitu stávající transformovny nutnost řešení nároků na <ul style="list-style-type: none"> rozšíření transformovny (většinou transformovny disponují zastavitelnou plochou pro svůj rozvoj) vybudování nové transformovny
DISTRIBUČNÍ VEDENÍ	<ul style="list-style-type: none"> napojovací vedení VN/VVN mezi vlastním zdrojem elektrické energie (umístěným uvnitř PZ) a distribuční soustavou elektrické energie 	<ul style="list-style-type: none"> v převažující většině případů je nezbytné vybudovat VN nebo VVN přípojku k průmyslové zóně z napojovacího bodu dle pokynu provozovatele distribuční soustavy, na hranici PZ
DISTRIBUČNÍ TRAFOSTANICE	<ul style="list-style-type: none"> bez řešení nároků na území mimo PZ (distribuční trafostanice je součástí zařízení zdroje energie nebo v rámci rozsáhlých areálů umístěné v těžišti odběrných míst v ekonomicky a technicky dostupné vzdálenosti) 	<ul style="list-style-type: none"> v rámci nových průmyslových zón nelze uvažovat s využitím stávajících distribučních trafostanic

(T3.3.5) Konkrétní způsob řešení nároků zásobování průmyslové zóny elektrickou energií musí být vždy konzultován:

- s provozovatelem přenosové soustavy (ČEZ Distribuce, PRE Distribuce nebo E.ON Distribuce)
- s provozovatelem distribuční soustavy (ČEPS).

(T3.3.6) Konkrétní způsob řešení nároků zásobování průmyslové zóny elektrickou energií musí být vždy v souladu:

- s energetickou koncepcí příslušného kraje
- s platnými územními plány všech obcí dotčených navrhovaným řešením
- s případným platným regulačním plánem, pokud je pro území průmyslové zóny pořízen
- s případnou územní studií registrovanou v evidenci územně plánovací činnosti, pokud je pro území průmyslové zóny zpracována.

Řešení nároků zásobování plynem

(T3.3.7) Rozhodující pro řešení nároků na dodávky plynu do PZ je **celkový okamžitý příkon průmyslové zóny** (bez ohledu na skupinu ekonomických činností, pro níž je PZ určena) na základě něhož lze doporučit následující řešení nároků:

<i>příkon PZ</i>	<i>obvyklé řešení nároků⁸⁷</i>
do 2 000 m ³ /h	▪ nápojení na stávající síť STL plynovodu
nad 2 000 m ³ /h	▪ vybudování vlastního přípojky VTL plynovodu ▪ vybudování nové regulační stanice plynu VTL/STL pro celou průmyslovou zónu (pokud nebude umístěna uvnitř plochy PZ) ▪ vybudování nových regulačních stanic plynu pro největší odběratele plynu v PZ (pokud nebudou umístěny uvnitř plochy PZ)

(T3.3.8) **Řešení nároků zásobování zemním plynem** na území mimo průmyslovou zónu, s rozlišením na řešení nároků prostřednictvím lokálního autonomního systému a napojením na veřejnou elektrizační soustavu, shrnuje přehledně následující tabulka:

<i>prvky plynovodní soustavy</i>	<i>řešení nároků zásobování plynem</i>	
	<i>lokální autonomní systém</i>	<i>plynovodní soustava</i>
REGULAČNÍ STANICE	▪ bez řešení nároků na území mimo PZ	▪ v případě deficitu stávající regulační stanice plynu nutnost řešení nároků na - rozšíření regulační stanice plynu - vybudování nové regulační stanice plynu
PLYNOVODNÍ SÍŤ	▪ bez řešení nároků na území mimo PZ (rozvodná síť uvnitř PZ)	▪ v případě nedostatečné kapacity plynovodní sítě nutnost řešení nároků na - posílení kapacity výstavbou nových plynovodních řadů - posílení kapacity výměnou stávajících plynovodních řadů

(T3.3.9) Konkrétní způsob řešení nároků zásobování průmyslové zóny plynem musí být vždy konzultován s provozovatelem plynovodní soustavy (GasNet, Pražská plynárenská).

(T3.3.10) Konkrétní způsob řešení nároků zásobování průmyslové zóny plynem musí být vždy v souladu:

- s energetickou koncepcí příslušného kraje
- s platnými územními plány všech obcí dotčených navrhovaným řešením
- s případným platným regulačním plánem, pokud je pro území průmyslové zóny pořízen
- s případnou územní studií registrovanou v evidenci územně plánovací činnosti, pokud je pro území průmyslové zóny zpracována.

Řešení nároků centrálního zásobování teplem (CZT)

(T3.3.11) **Řešení nároků centrálního zásobování teplem (CZT)** na území mimo průmyslovou zónu, s rozlišením na řešení nároků prostřednictvím lokálního autonomního systému a napojením na existující soustavu CZT, shrnuje přehledně následující tabulka:

⁸⁷ Odborná literatura (např. Šrytr, 1999, Vyoralová – Hrdlička, 2013) uvádí:

Velké průmyslové zóny: mají téměř vždy přímé napojení na VTL plynovod s odběratelskou regulační stanicí VTL/STL.

Menší průmyslové zóny a jednotlivé průmyslové závody: zpravidla napojení také na VTL plynovod s odběratelskou regulační stanicí VTL/STL, vždy ale minimálně napojení na STL plynovod s odběratelskou regulační stanicí STL/NTL.

prvky systému CZT	řešení nároků centrálního zásobování teplem	
	lokální autonomní systém	soustava CZT
ENERGETICKÝ ZDROJ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bez řešení nároků na území mimo PZ (centrální výtopna pro PZ umístěna vždy uvnitř PZ, zpravidla v blízkosti největšího odběratele tepla v PZ) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě deficitu kapacity stávajícího zdroje tepla (např. městské výtopny nebo teplárny nebo elektrárny produkující odpadní teplo ve formě horké vody nebo páry) mimo PZ: <ul style="list-style-type: none"> - rozšíření stávajícího zdroje tepla - vybudování nového zdroje tepla
DISTRIBUČNÍ SOUSTAVA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bez řešení nároků na území mimo PZ (rozvodná síť uvnitř PZ) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vybudování distribučních vedení od zdroje tepla do PZ
PŘEDÁVACÍ/VÝMĚNÍKOVÁ STANICE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bez řešení nároků na území mimo PZ (předávací výměňková stanice není potřebná) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bez řešení nároků na území mimo PZ (předávací výměňková stanice bude vždy umístěna uvnitř plochy PZ)

(T3.3.12) Konkrétní způsob řešení nároků centrálního zásobování teplem musí být vždy konzultován s provozovatelem teplárenské soustavy (většinou ve vlastnictví města nebo v soukromém vlastnictví).

(T3.3.13) Konkrétní způsob řešení nároků centrálního zásobování průmyslové zóny teplem musí být vždy v souladu:

- a) s energetickou koncepcí příslušného kraje
- b) s platnými územními plány všech obcí dotčených navrhovaným řešením
- c) s případným platným regulačním plánem, pokud je pro území průmyslové zóny pořízen
- d) s případnou územní studií registrovanou v evidenci územně plánovací činnosti, pokud je pro území průmyslové zóny zpracována.

KRAJINA & OSÍDLENÍ K

Každá průmyslová zóna se stává nedílnou součástí životního prostředí člověka. Stává se součástí krajiny a osídlení, tedy prostředí, které obývají lidé. Každá průmyslová zóna krajinu a osídlení proměňuje, ovlivňuje své nejbližší okolí a může mít vliv také na širší území.

Průmyslová zóna se obvykle nepřehlédnutelně uplatňuje ve volné krajině, ve struktuře osídlení i ve struktuře zástavby samotných sídel. Průmyslové zóny, zvláště pro těžký průmysl, lehký průmysl nebo strojírenství, jsou charakteristické vysokými a hmotnými stavbami a řadou technologických zařízení, které ostře kontrastují nejen s měřítkem okolní krajiny, ale zejména s měřítky zástavby navazujících sídel. Svě okolí může průmyslová zóna ovlivňovat také hlukem, vibracemi či emisemi škodlivých a obtěžujících látek, včetně zápachu. Stále více diskutovaným tématem je tzv. světelný smog, který zbavuje nejbližší okolí průmyslové zóny přirozené noční tmy.



Mimořádně necitlivé umístění průmyslové zóny v Dobrovízi v krajině i ve struktuře osídlení západně od Prahy (foto: Tomáš Hora, THC)

Nelze přitom opomíjet také vlivy nepřímé, vyvolané průmyslovou zónou na krajinu a osídlení často do značných vzdáleností od průmyslové zóny. Může se jednat o ovlivnění charakteru celého širšího rámce krajiny, zvláště při umístění průmyslové zóny v exponované poloze v otevřené krajině. Průmyslová zóna může být viditelná při pohledech z velkých dálek a může tak narušit ráz krajiny. Typickým sekundárním vlivem zejména velkých průmyslových zón může být ovlivnění a proměna charakteru sídel v důsledku intenzivní bytové výstavby pro zaměstnance nové průmyslové zóny. Původně malebné vesničky mohou být proměněny rozsáhlou bytovou výstavbou často uniformních městských forem. Širší dopady do krajiny a osídlení pak typicky způsobuje také doprava.

Úkolem této metodiky je upozornit na potenciální negativní ovlivnění krajiny a osídlení průmyslovou zónou. Upozornit hned v počátku procesu plánování a přípravy průmyslové zóny na rizika, která může umístění průmyslové zóny pro konkrétní druh výrobních aktivit a v konkrétním území pro krajinu a osídlení, a tedy pro lidi tuto krajinu a sídla obývající, potenciálně znamenat. Zároveň **tato metodika identifikuje obvyklé způsoby řešení nároků na eliminaci nebo alespoň zmírnění negativních dopadů PZ na krajinu a osídlení.**

Posláním této části metodiky není suplovat legislativně zakotvené procesy hodnocení vlivů záměrů či staveb na životní prostředí (SEA, EIA), ani například hodnocení vlivů staveb na krajinný ráz a další exaktní metodiky hodnocení možných vlivů plánovaných záměrů a staveb na jednotlivé složky životního prostředí, přírodu a krajinu. Cílem rovněž není suplovat činnost orgánů státní správy hájících v každém území veřejné zájmy na ochraně jednotlivých složek životního prostředí. **Cílem je toliko upozornit na základní rámec možných územních nároků průmyslové zóny na krajinu a osídlení a nastínit postup, jak vyhodnotit možná nutná řešení nároků na snížení či úplnou eliminaci negativních důsledků těchto nároků.**

K1 NÁROKY PZ NA KRAJINU & OSÍDLENÍ

Každá průmyslová zóna představuje zásah do krajiny, do struktury osídlení či do struktury zástavby sídel. Míra zásahu je dána zejména plošným rozsahem průmyslové zóny a druhem a charakterem výroby, pro níž je průmyslová zóna převážně určena. Od druhu výroby převažující v PZ se totiž odvíjí měřítko a výška zástavby výrobních objektů a technologických zařízení, možnost plochu průmyslové zóny členit do více menších celků (jednotlivých závodů), stejně jako nutná míra uzavřenosti anebo naopak možná míra otevřenosti pro veřejnou prostupnost. Od druhu výroby převažující v PZ se odvíjí její vizuální uplatnění v širším území a také míra bariérového efektu průmyslové zóny.

Průmyslové zóny pro těžký průmysl vytvářejí vždy plošně velmi rozsáhlé areály. Nutná vázanost výroby na zdroj vstupních surovin pro výrobu, nebo na kapacitní dopravní cesty, po kterých se do PZ vstupní suroviny dovážejí, vede k nutné koncentraci těžkého průmyslu jen do několika míst v ČR. Náročnost a složitost výroby a značné výrobní kapacity areálů těžké výroby proto kladou velké nároky na plochu území a zároveň násobí míru zátěže území. Rozměry volných aparatur a specifických technologických zařízení a množství dopravních, manipulačních a skladovacích ploch nároky na plochu PZ ještě zvětšují. Provozy těžkého průmyslu často využívají nebezpečné látky, zejména různé druhy chemikálií, a proto jsou areály těžkého průmyslu uzavřenými a přísně střeženými územími, se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám. Průmyslové zóny pro těžký průmysl jsou navíc vždy velmi exponovanými prvky v širším rámci krajiny, struktury osídlení i struktury zástavby sídel. Výška a měřítko zástavby jsou zpravidla v příkrém kontrastu k měřítku okolní volné krajiny, stejně jako k měřítku a výšce zástavby okolních sídel.

Na opačném pólu vztahu průmyslových zón ke krajině a osídlení stojí průmyslové zóny pro drobnou výrobu, pro strategické služby či technologická centra. Tyto průmyslové zóny nebývají vůbec umístovány do izolovaných poloh ve volné krajině, zásadní je pro ně blízkost spotřebitelům a zákazníkům/klientům. Průmyslové zóny tohoto typu vytvářejí obvykle běžné městské struktury, průmyslové zóny jsou členěny do malých areálů pro jednotlivé výrobní závody, jejichž plošný rozsah zpravidla odpovídá měřítku tradičních městských bloků. Tyto průmyslové zóny jsou velmi snadno a dobře integrovatelné do struktury zástavby sídel. Díky poměrně husté uliční síti jsou takové PZ dobře prostupné pro člověka a umožňují i zajistit dobré podmínky prostupnosti pro kostru ekologické stability.

Cílem části K1 je specifikovat základní vztahy plánované průmyslové zóny ke krajině a osídlení, zejména:

1. uplatnění průmyslové zóny v krajině a osídlení, a to

- ve volné krajině obklopující sídla (v případě umístění PZ mimo zástavbu sídel, v izolované poloze ve volné krajině)
- ve struktuře zástavby sídel (v případě umístění PZ uvnitř sídla nebo na jeho okraji, na přechodu sídla do navazující volné krajiny)

2. slučitelnost PZ s bydlením, a tedy míru možného negativního ovlivnění obytných území v okolí PZ

3. míru obvyklé prostupnosti PZ pro lidi, tedy míru fyzické bariérovosti průmyslové zóny, v závislosti na konkrétním způsobu využití (druhu výroby) průmyslové zóny.



K1.1 UPLATNĚNÍ PZ V KRAJINĚ A OSÍDLENÍ

(K1.1.1) Nároky PZ na krajinu a osídlení jsou v neobecnější rovině dány **mírou vizuálního uplatnění průmyslové zóny v krajině a osídlení**, a to ve volné krajině obklopující sídla, ve struktuře osídlení i v samotných sídlech a ve struktuře jejich zástavby. Míněna je míra, s jakou se různé typy průmyslových zón stávají

- a) určujícím a vizuálně exponovaným prvkem v krajině a osídlení, ovládajícím vizuálně vnímanou část krajiny nebo naopak
- b) integrální a více či méně přirozenou součástí krajiny a osídlení.

(K1.1.2) Konkrétní míra nároků PZ na krajinu a osídlení, tedy **míra uplatnění se průmyslové zóny ve vymezené části krajiny**, závisí vždy na kombinaci různých charakteristik PZ, zejména:

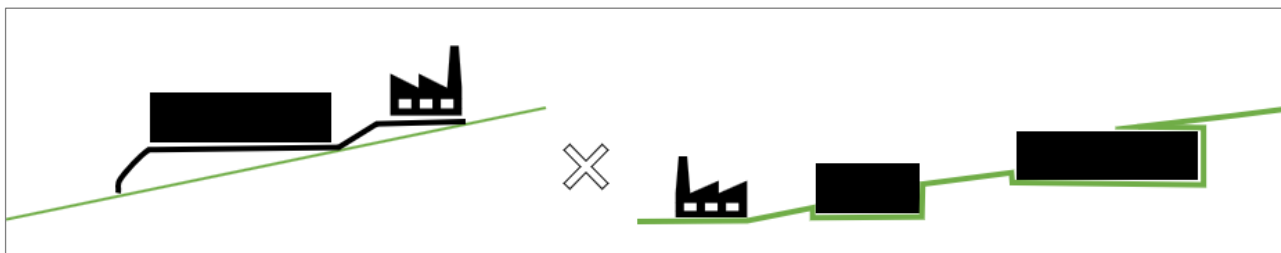
- a) plošná rozloha PZ: s plošnou výměrou PZ se míra jejího uplatnění v krajině a osídlení zvětšuje
- b) výška zástavby PZ: s výškou zástavby PZ se míra jejího uplatnění v krajině a osídlení zvětšuje
- c) měřítko zástavby PZ: s robustností zástavby PZ se míra jejího uplatnění v krajině a osídlení zvětšuje

a různých vlastností a charakteristik krajiny a osídlení, v níž je PZ umístěna

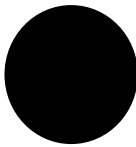





- a) uzavřená krajina či struktura zástavby: PZ uvnitř zástavby, obklopená jinou zástavbou shodného nebo robustnějšího měřítka, než je měřítko zástavby PZ, nebo obklopená souvislou vegetací (typicky lesem)
- b) otevřená krajina: jako solitér ve volné otevřené krajině nebo v zástavbě výrazně nižší a drobnějšího měřítka.







(K1.1.3) Konkrétní míra nároků PZ na krajinu a osídlení závisí také na detailním **zakomponování PZ do krajiny**, zejména do volné otevřené krajiny. Citlivost, s jakou je PZ zakomponovaná do krajinného rámce, do kontextu krajiny a osídlení, do terénu či do zástavby sídel.



(K1.1.4) Průmyslové zóny pro různé skupiny ekonomických činností vykazují obvykle i rozdílné **nároky na krajinu a osídlení**. Je to dáno rozdílnými obvyklými nároky na plochu, na charakter a strukturu zástavby, zejména na měřítko a výšku zástavby, na možnost členit zástavbu do menších objemů a bloků, a tedy možnostmi integrace PZ do krajiny:

skupina EČ	uplatnění PZ v krajině a osídlení	klíčové charakteristiky vztahu PZ ke krajině a osídlení
A těžký průmysl		<ul style="list-style-type: none"> – plošně velmi rozsáhlé uzavřené / neprostupné – velká výška a velký objem zástavby a technologických zařízení – určující uplatnění volných aparatur / technologických zařízení – zpravidla areály zcela izolované v krajině – mimořádně exponované a dominantní areály v krajině
	velmi vysoké	 <p><i>Chemička v Záluží u Litvínova (foto: Martin Adamec, MAFRA)</i></p>
B lehký průmysl		<ul style="list-style-type: none"> – plošně rozsáhlé částečně prostupné – plošně rozsáhlá halová zástavba – výškově méně výrazná zástavba – převládá horizontální kompozice zástavby nad výškovou – zpravidla areály na okrajích sídel
	vysoké	 <p><i>Sklárny Chudeřice u Bíliny (zdroj: www.sklarnachuderice.cz)</i></p>
C strojírenství		<ul style="list-style-type: none"> – plošně rozsáhlé jen omezeně prostupné – plošně rozsáhlá halová zástavba – výškově méně výrazná zástavba – převládá horizontální kompozice zástavby nad výškovou – zpravidla areály izolované v krajině nebo na okrajích sídel
	vysoké	 <p><i>Slovácké strojírný Uherské Hradiště (zdroj: www.sub.cz)</i></p>

skupina EČ	uplatnění PZ v krajině a osídlení	klíčové charakteristiky vztahu PZ ke krajině a osídlení
D drobná výroba		<ul style="list-style-type: none"> – plošně méně náročné areály, často poměrně dobře prostupné – převládá pavilonový charakter zástavby – doplňkově plošně rozsáhlejší halové stavby – zástavba má charakter vícepodlažních městských bloků – zástavba dobře integrovatelná do struktury okolní zástavby
	střední / nízké	 <p><i>Elektrotechnický závod Foxconn v Pardubicích (zdroj: wikipedia.cz)</i></p>
E služby		<ul style="list-style-type: none"> – plošně nenáročné areály, zpravidla velmi dobře prostupné – převládá pavilonový charakter zástavby – zástavba charakteru vícepodlažních městských bloků – zástavba velmi dobře integrována do struktury okolní zástavby
	nízké / zanedbatelné	 <p><i>Technologiepark Bremen, vizualizace (zdroj: www.technologiepark-bremen.de)</i></p>

K1.2 SLUČITELNOST PZ S BYDLENÍM

(K1.2.1) Zcela specifické nároky kladou průmyslové zóny na obytná území. **Vztah bydlení a výroby/průmyslu** může generovat v území řadu konfliktů a střetů, kterým je při plánování každé průmyslové zóny třeba předcházet.









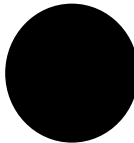

Na druhou stranu, vztah bydlení <> výroba/průmysl je zároveň vztahem bydliště <> pracoviště, kde je (z důvodu úspory času) žádoucí co největší blízkost. Ta je ale nejčastější příčinou konfliktů, vyvolaných zejména hlukem, emisemi škodlivých látek, vysokou intenzitou dopravy v okolí PZ a dalšími zátěžemi životního a obytného prostředí.

Každá průmyslová zóna, v závislosti na převládající skupině ekonomických činností v dané PZ, představuje zátěž pro své okolí, zejména pak zátěž

- a) hlukem
- b) emisemi/exhalacemi škodlivých a obtěžujících látek (vč. zápachu)
- c) vibracemi
- d) světelným smogem

přičemž zdrojem zátěže může být provoz průmyslové zóny samotné, ale také doprava generovaná průmyslovou zónou.

Míra vzájemné konfliktnosti (nesnášenlivosti) či naopak slučitelnosti bydlení a výroby/průmyslu se zásadně liší podle druhu výroby, a tedy převládající skupiny ekonomických činností v průmyslové zóně:

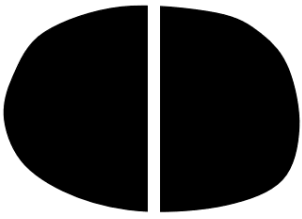
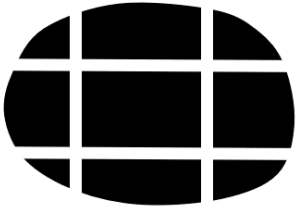
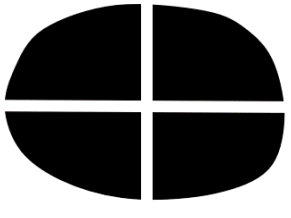
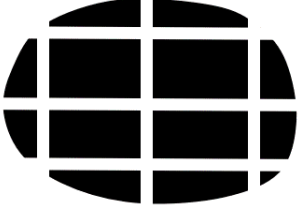
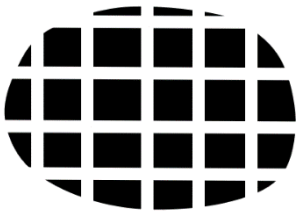
skupina EČ	míra slučitelnosti PZ s bydlením	obvyklá vzdálenost PZ <> obytné území	specifikace vztahu PZ a obytných území
A těžký průmysl			<ul style="list-style-type: none"> – velmi narušující pohodu bydlení, zejména hlukem, vibracemi, světelným smogem a emisemi škodlivých či obtěžujících látek – velmi vysoká zátěž okolí PZ generovanou dopravou, zejména kamionovou a nákladní železniční dopravou – zpravidla vymezena zóna havarijního plánování (z důvodu rizika exploze, úniku nebezpečných látek apod.), vylučující zcela umístování bydlení – obvykle zcela izolované areály daleko od obytných území
	velmi nízká	2 – 5 km	
B lehký průmysl			<ul style="list-style-type: none"> – narušující pohodu bydlení, zejména hlukem, světelným smogem či vibracemi, některé provozy i emisemi škodlivých či obtěžujících látek – vysoká zátěž okolí PZ generovanou dopravou, zejména kamionovou – obvykle areály oddělené od obytných území (výjimečně i na okraji obytných území)
	nízká / střední	0,5 – 1 km	
C strojírenství			<ul style="list-style-type: none"> – narušující pohodu bydlení, zejména hlukem, světelným smogem či vibracemi, některé provozy i emisemi škodlivých či obtěžujících látek – vysoká zátěž okolí PZ generovanou dopravou, zejména kamionovou – obvykle areály oddělené od obytných území (výjimečně na okraji obytných území)
	nízká / střední	0,5 – 1 km	
D drobná výroba			<ul style="list-style-type: none"> – minimální negativní zátěž obytných území, obtěžující může být u některých provozů zejména hluková zátěž – převládá lehká nákladní doprava, bez zásadní zátěže generovanou dopravou – dobře slučitelné s bydlením – běžně na okraji obytných území (v kontaktu s obytnými územími) nebo uvnitř sídel
	střední / vysoká	100 – 200 m	
E služby			<ul style="list-style-type: none"> – v podstatě bez negativních vlivů na pohodu bydlení – převládá osobní doprava zaměstnanců a návštěvníků/zákazníků, bez zásadního negativního vlivu na obytná území – běžně integrální součástí obytných území
	velmi vysoká	0 m	

K1.3 PROSTUPNOST PRŮMYSLUVÝCH ZÓN PRO LIDI

(K1.3.1) Výrobní areály v průmyslových zónách vytvářejí obvykle různě velké uzavřené (oplocené), veřejnosti nepřístupné, a tedy nepostupné bloky. Narušují tak různou měrou

- prostupnost volné krajiny pro člověka**, pokud je PZ umístěna mimo sídla ve volné krajině
- prostupnost zástavby sídel pro člověka**, pokud je PZ umístěna
 - uvnitř zástavby sídla
 - na okraji zástavby sídla, na přechodu zástavby do navazující volné krajiny.

Obvyklá míra prostupnosti území průmyslových zón určených pro různé druhy ekonomických činností je uvedena v následující tabulce:

skupina EČ	obvyklá míra prostupnosti PZ	obvyklá velikost bloku v PZ	specifikace míry prostupnosti PZ
A těžký průmysl		50 ha	<ul style="list-style-type: none"> - velké bloky - zcela neprostupné - zcela neintegrovatelné do uliční sítě sídel i do cestní sítě ve volné krajině - ulice (pokud vůbec) výhradně jen utilitární, zcela neatraktivní pro pohyb chodců, určené výhradně dopravní obsluze výrobních areálů (neatraktivní pro pohyb krajinou či sídlem)
	velmi nízká		
B lehký průmysl		5 – 10 ha	<ul style="list-style-type: none"> - středně velké bloky, které vytváří bariéru prostupnosti sídel i volné krajiny - obtížně integrovatelné do uliční sítě sídel i do cestní sítě ve volné krajině - ulice převážně jen utilitární, neatraktivní pro pohyb chodců, určené primárně dopravní obsluze výrobních areálů (neatraktivní pro pohyb krajinou či sídlem)
	střední		
C strojírenství		10 – 50 ha	<ul style="list-style-type: none"> - velké bloky, které vytváří bariéru prostupnosti sídel i volné krajiny - neintegrovatelné do uliční sítě sídel i do cestní sítě ve volné krajině - ulice převážně jen utilitární, neatraktivní pro pohyb chodců, určené primárně dopravní obsluze výrobních areálů (neatraktivní pro pohyb krajinou či sídlem)
	nízká		
D drobná výroba		do 2 ha	<ul style="list-style-type: none"> - větší bloky, o velikosti několika běžných městských bloků - poměrně snadno integrovatelné do uliční struktury sídla - potenciál k zajištění dobré prostupnosti mezi sídlem a navazující volnou krajinou - potenciál vytvoření ulic atraktivních pro pohyb chodců
	vysoká		
E služby		do 0,1 ha	<ul style="list-style-type: none"> - ve volné krajině se neumísťují (s případnými výjimkami např. zemědělských nebo vojenských brownfields) - jednotlivé areály v PZ vytvářejí v podstatě běžnou městskou blokovou strukturu - snadno integrovatelné do uliční struktury sídla - potenciál vytvoření živých ulic atraktivních pro pohyb chodců
	velmi vysoká		

K2 PODMÍNKY A CHARAKTER KRAJINY A OSÍDLENÍ

Kromě parametrů, zejména velikosti a duhu převládajících výrobních činností v PZ (viz předchozí část K1), je pro míru zásahu průmyslové zóny do krajiny a osídlení a pro identifikaci nároků na řešení snížení či úplné eliminace případných negativních zásahů do krajiny a osídlení (viz následující část K3), rozhodující rovněž charakter území pro umístění průmyslové zóny. Záleží na umístění a začlenění PZ do širšího krajinného rámce, stejně jako na umístění PZ vůči okolním sídlům, a zvláště pak vůči obytným sídlům a jednotlivým obytným územím, která jsou na případné negativní dopady průmyslové výroby vůbec nejcitlivější. Záleží také na případné míře narušení přirozených a historicky daných provozních vazeb v území v okolí průmyslové zóny, tedy na stavu a podmínkách prostupnosti území určeného k umístění PZ.

Průmyslová zóna může být umístěna v území dostatečně vzdáleném od obytných území a zároveň v krajině málo exponované a s nízkou estetickou hodnotou. V tom případě jsou rizika plynoucí z umístění průmyslové zóny pro okolní krajinu a osídlení minimální, nebo dokonce žádná. Dobrým příkladem může být umístování průmyslových zón na plochách bývalých vojenských areálů.






*Strategická průmyslová zóna Triangle u Žatce, umístěná na ploše bývalého vojenského letiště, daleko od nejbližších obytných sídel
(zdroj: www.industrialzonetriangle.com)*





Úkolem části K2 je poskytnout návod na identifikaci těch vlastností a podmínek území, tedy krajiny a struktury osídlení, které nejvíce ovlivní míru a charakter případných konfliktů a střetů vyvolaných umístěním průmyslové zóny do konkrétního území, jejichž zmírnění a potlačení bude nutné v území mimo průmyslovou zónu řešit (viz následující část K3).

K2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY KRAJINY

Poznámka: zjištění stavu a charakteru krajiny se týká případů, kdy je umístění průmyslové zóny navrhováno buď v izolované poloze v otevřené krajině, nebo na okraji sídla s předpokládaným podstatným uplatněním v navazující volné krajině.

(K2.1.1) Pro potřeby vyhodnocení potenciální expozice průmyslové zóny ve volné krajině, a případné nutnosti řešení nároků na zmírnění negativního působení PZ ve volné krajině, je nutné, v rozsahu území, odkud může být PZ potenciálně vnímána / viditelná, identifikovat **základní charakteristiky krajiny**. Pro základní screening možných nároků PZ na volnou krajinu je vhodné se zaměřit zejména na tyto základní charakteristiky krajiny:

základní charakteristika krajiny	specifikace základní charakteristiky krajiny
Otevřenost x uzavřenost krajiny	
Krajina otevřená / přehledná	<ul style="list-style-type: none"> – krajina dobře přehledná, exponovaná – krajina s širokými a dalekými výhledy – zpravidla rovinatá nebo jen mírně zvlněná krajina  <p data-bbox="497 1003 1442 1034"><i>Otevřená mírně zvlněná krajina v okolí Borovna na Blovicku (foto: Veronika Šindlerová, 2013)</i></p>
Krajina uzavřené	<ul style="list-style-type: none"> – krajina jednoznačně vymezená fyzickými hranicemi (zpravidla lesy nebo terénní hrany) – krajina, z níž nejsou výhledy ven – krajina, do níž není vidět z širšího okolí – zpravidla topograficky členitá krajina, kopcovitá  <p data-bbox="497 1518 1442 1550"><i>Uzavřená krajina v okolí Mirošova na Rokycansku (foto: Veronika Šindlerová, 2013)</i></p>
Reliéf krajiny	
Krajina plochá / rovinatá	<ul style="list-style-type: none"> – rovinatá krajina s plochým reliéfem – krajina nížin nebo plošin  <p data-bbox="497 2047 1442 2072"><i>Rovinatá zemědělská krajina v okolí Bezna na Mladoboleslavsku (foto: Veronika Šindlerová, 2016)</i></p>

základní charakteristika krajiny	specifikace základní charakteristiky krajiny
Krajina zvlněná	<ul style="list-style-type: none"> – topograficky členitá krajina – krajina bez výrazných pohledových horizontů a terénních zlomů – výškové přechody velmi pozvolné a plynulé  <p><i>Mírně zvlněná krajina v okolí Frýdlantu (foto: Veronika Šindlerová, 2014)</i></p>
Krajina kopcovitá	<ul style="list-style-type: none"> – topograficky velmi členitá krajina – krajina s výraznými pohledovými horizonty – výrazné výškové přechody – více uzavřených krajin  <p><i>Kopcovitá krajina v okolí Penčína na Jablonecku (foto: Veronika Šindlerová, 2014)</i></p>
Členitost krajiny	
Krajina monotónní	<ul style="list-style-type: none"> – krajina velkého měřítka, tvořená typicky velkými bloky – převážně rovinatá krajina – převážně zemědělsky intenzivně obhospodařovaná krajina – velmi málo členěná krajina  <p><i>Intenzivně obhospodařovaná krajina okolo Dobrovíže (foto: Veronika Šindlerová, 2016)</i></p>
Krajina členitá	<ul style="list-style-type: none"> – krajina menšího/malého/drobného měřítka, tvořená typicky mozaikou menších polí, luk, pastvin, lesů, vodních ploch apod. – může být i rovinatá krajina, ale častěji mírně zvlněná nebo kopcovitá – krajina využívána pro více funkcí  <p><i>Členitá krajina na Podblanicku (foto: Veronika Šindlerová, 2010)</i></p>

(K2.1.2) Základním zdrojem údajů o výše uvedených základních charakteristik krajiny musí být **fyzický terénní průzkum území**. Vhodným výchozím místem terénního průzkumu je místo určené k umístění průmyslové zóny a referenčním rámcem území, odkud může být PZ viditelná a vnímaná:

- ➡ vlastní fyzický terénní průzkum území.

(K2.1.3) Doplňkovým zdrojem údajů o výše uvedených základních charakteristik krajiny mohou být průběžně aktualizované **ortofotomapy**, dostupné veřejně na mapových portálech např. mapy.cz nebo Google:

- ➡ mapy.cz > Letecká
- ➡ www.google.cz/ > Satelitní.

(K2.1.4) Vhodnou pomůckou pro určení charakteru reliéfu krajiny může být členění celého území ČR na tzv. **rámcové typy krajiny dle jejího reliéfu**, dostupné na Národním geoportále INSPIRE, spravovaném českou Agenturou životního prostředí CENIA:

- ➡ Národní geoportál INSPIRE, <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map> > mapové kompozice > Přírodní prvky a jevy > MŽP - Typologie české krajiny dle reliéfu

Ukázka

Rámcové typy krajiny v území mezi Roudnicí nad Labem, Litoměřicemi a Českou Lípou, publikované na národním geoportále INSPIRE

zdroj: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

(K2.1.5) Komplexním zdrojem dat o krajinném pokryvu a využití území a o nepropustném povrchu, lesech, přírodních pastvinách, mokřadech, a trvalých vodních útvarech, jsou výstupy evropského programu pro monitorování životního prostředí a bezpečnosti Copernicus, konkrétně komponenta **CORINE Land Cover** (nejaktuálnější veřejně dostupná data z roku 2012), dostupná na Národním geoportále INSPIRE, spravovaném českou Agenturou životního prostředí CENIA:

- ➡ Národní geoportál INSPIRE, <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map> > mapové kompozice > Přírodní prvky a jevy > CORINE Land Cover 2012

(K2.1.6) **Reliéf krajiny** je dále ve vrstevnicích dobře patrný ze základní mapy ČR v měřítku 1:10 000

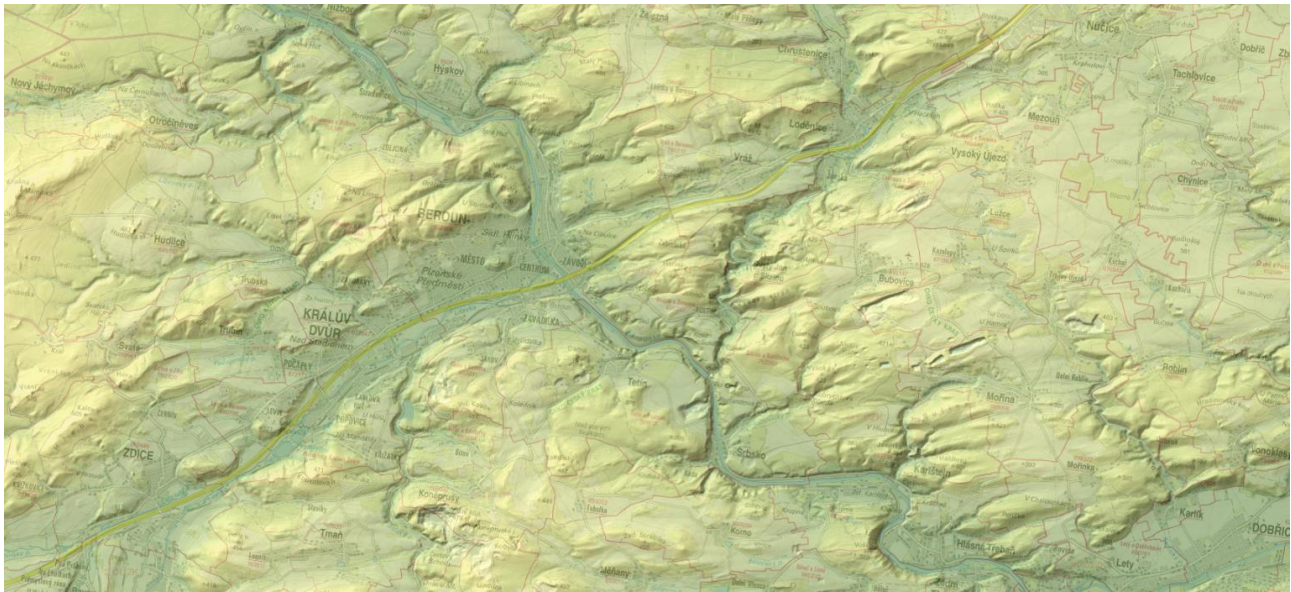
- ➡ Geoportál ČÚZK > Základní mapa ČR 1:10 000, dostupné online: geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?wmcid=486

(K2.1.7) Reliéf krajiny ve stínovaném modelu je pak dobře patrný z Digitálního modelu reliéfu 5. generace (DMR 5G) od ČÚZK:

- ➡ Geoportál ČÚZK > DMR 5G, dostupné online: <http://ags.cuzk.cz/dmr/>

Ukázka

Digitální model reliéfu 5. generace (DMR 5G) území okolo Berouna.



zdroj: <http://ags.cuzk.cz/dmr/>

K2.2 OSÍDLENÍ / OBYTNÁ ZÁSTAVBA

(K2.2.1) Pro potřeby vyhodnocení **vztahu plánované průmyslové zóny k okolnímu osídlení**, zejména pro potřeby vyhodnocení případných rizik vyvolaných přílišnou blízkostí PZ a navazujícího osídlení, zvláště pak obytných území, je třeba zjistit

- a) stávající (existující) strukturu osídlení obklopující plánovanou průmyslovou zónu
- b) plánovaný rozvoj osídlení a jednotlivých sídel obklopujících plánovanou průmyslovou zónu (je nezbytné zjistit, které ještě nerealizované záměry v okolí průmyslové zóny, zejména pak záměry na plánovaný rozvoj bydlení, by mohly být průmyslovou zónou v budoucnu ovlivněny).

Přitom je třeba zjistit:

- a) plošný rozsah zástavby sídel
- b) převládající způsob využití sídel: bydlení, výroba/průmysl/skladování, občanské vybavení, rekreace apod.
- c) charakter sídel: venkovský charakter, městský charakter
- d) převládající výšku zástavby sídel a jejich jednotlivých částí
- e) měřítko zástavby sídel: drobná zástavba (rodinné domy, vily, chaty), hmotná/objemná zástavba (bytové domy, výrobní nebo skladovací haly, sportovní hala apod.).

(K2.2.2) Základním zdrojem údajů o stávajícím osídlení musí být **fyzický terénní průzkum území**. Vhodným výchozím místem terénního průzkumu je místo určené k umístění průmyslové zóny a referenčním rámcem území, všechna sídla, která místo pro plánovanou průmyslovou zónu obklopují:

- ➔ vlastní fyzický terénní průzkum území.

(K2.2.3) Doplnkovým zdrojem údajů o stávajícím osídlení mohou být průběžně aktualizované **ortofotomapy**, dostupné veřejně na mapových portálech např. mapy.cz nebo Google:

- ➔ mapy.cz > Letecká
- ➔ www.google.cz/ > Satelitní

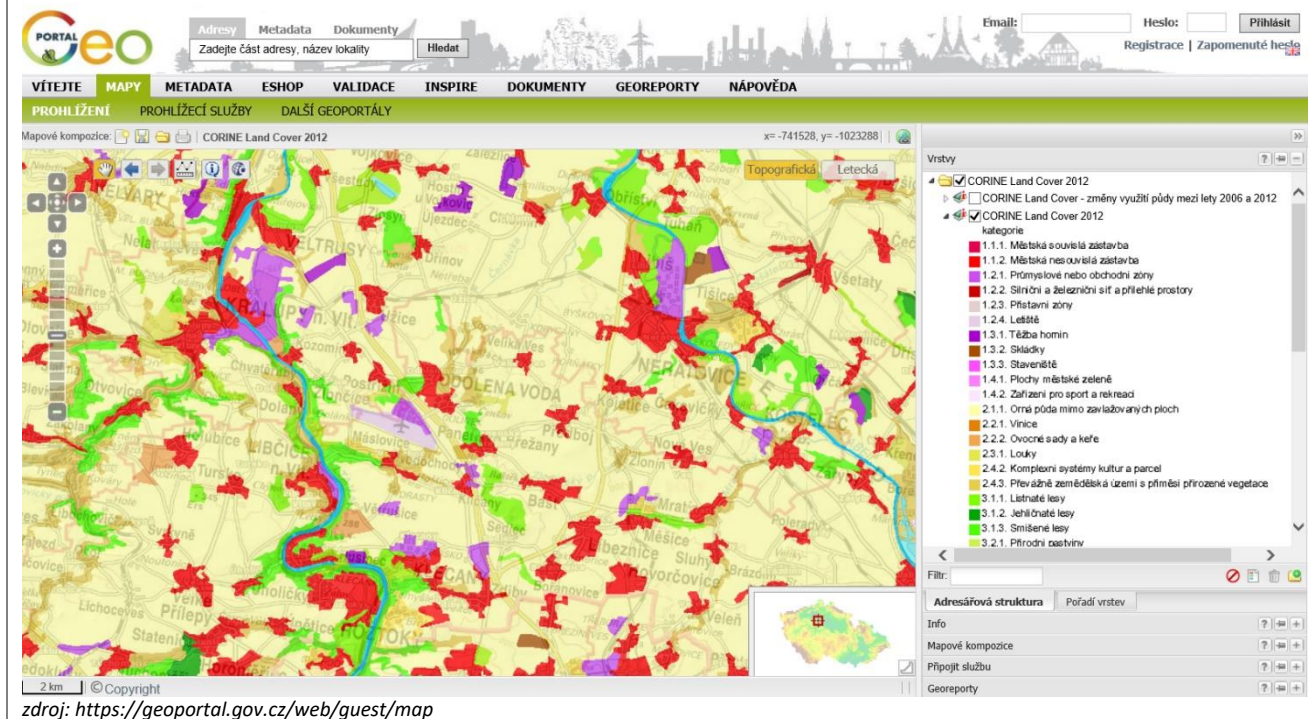
(K2.2.4) Cenným zdrojem údajů o existující struktuře osídlení, včetně základním rozdělení převládajícího využití sídla na funkci bydlení včetně občanského vybavení a rekreace (červená) a výrobu/průmysl/skladování (fialově) jsou

data **CORINE Land Cover** (nejaktuálnější veřejně dostupná data z roku 2012), dostupná na Národním geoportále INSPIRE, spravovaném českou Agenturou životního prostředí CENIA:

- Národní geoportál INSPIRE, <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map> > mapové kompozice > Přírodní prvky a jevy > CORINE Land Cover 2012

Ukázka

Náhled dat CORINE Land Cover pro území severně od Prahy.



(K2.2.5) Komplexní údaje o stávající struktuře osídlení, o způsobu využití jednotlivých ploch v sídlech, o charakteru sídel i o základních prostorových parametrech zástavby sídel (například převládající výška zástavby), včetně údajů o plánovaném rozvoji osídlení a jednotlivých sídel, poskytnou **platné územní plány** obcí obklopujících území plánované průmyslové zóny.

Platné územní plány jsou vždy dostupné z několika zdrojů:

- internetové stránky hledané obce (zpravidla sekce „územní plán“ nebo „rozvoj obce“)
- internetové stránky obce s rozšířenou působností, v jejímž správním obvodu se obec nachází (zpravidla sekce „územní plánování“ nebo „rozvoj obce“)
- internetové stránky kraje či krajského úřadu, jehož je hledaná obec součástí (zpravidla sekce „územní plánování“ nebo „rozvoj kraje“)
- na vyžádání na dané obci
- na vyžádání na dané obci s rozšířenou působností, již je hledaná obec součástí.

K2.3 ULIČNÍ SÍŤ V SÍDLECH / CESTNÍ SÍŤ VE VOLNÉ KRAJINĚ

(K2.3.1) Pro potřeby vyhodnocení případných nároků na řešení **prostupnosti území pro lidi v souvislosti s rozvojem průmyslové zóny**, je třeba znát uspořádání stávající uliční sítě sídel (má-li být průmyslová zóna umístěna uvnitř zástavby sídla nebo na okraji sídla) a také uspořádání stávající cestní sítě ve volné krajině (má-li být průmyslová zóna umístěna na okraji sídla na přechodu sídla do volné krajiny nebo v izolované poloze ve volné krajině).

(K2.3.2) Základním zdrojem údajů o stávajícím uspořádání uliční a cestní sítě v okolí plánované průmyslové zóny musí být **fyzický terénní průzkum území**:

➔ vlastní fyzický terénní průzkum území.

(K2.3.3) Doplnkovým zdrojem údajů o stávajícím uspořádání uliční a cestní sítě v okolí plánované průmyslové zóny může být průběžně aktualizovaná **základní mapa**, dostupná veřejně na mapovém portále mapy.cz:

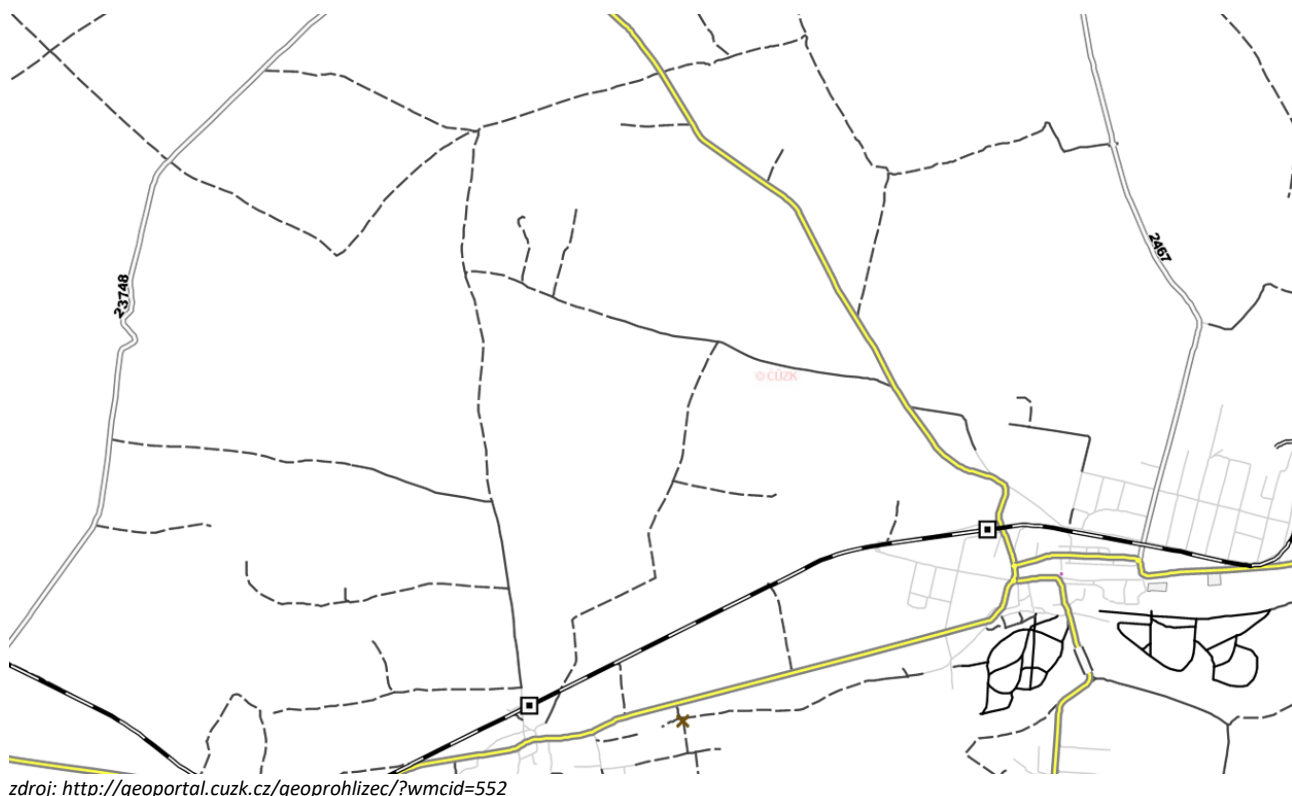
➔ mapy.cz > Základní

(K2.3.4) Cenným zdrojem údajů o stávajícím uspořádání uliční a cestní sítě v okolí plánované průmyslové zóny jsou průběžně aktualizovaná data **ZABAGED Polohopis**, dostupná na Geoportále ČÚZK:

➔ Geoportál ČÚZK > Základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED®) - polohopis, <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?wmcid=552>

Ukázka

Uliční síť města Libochovice (světle šedě) a cestní síť (černě) ve volné krajině severozápadně od města dle dat ZABAGED Polohopis od ČÚZK:



K3 ŘEŠENÍ NÁROKŮ PZ NA KRAJINU A OSÍDLENÍ

Zástavba průmyslových zón sestává obvykle z velkoobjemových objektů a často také z výškových staveb technologických zařízení, které se zcela vymykají měřítku krajiny a výrazně se liší svým objemem i výškou od zástavby okolních sídel.

Ve volné krajině vytvářejí průmyslové zóny obvykle nevhodné prostorové dominanty narušující ráz a charakter krajiny. Děje se tak zvláště při necitlivém umístění průmyslové zóny do širšího rámce a při podcenění nebo úplné absenci snahy o citlivé zakomponování do existujícího prostředí, do kompozice krajiny, prostorových a pohledových vazeb, do existujícího terénu.

Při umístění průmyslové zóny uvnitř zástavby sídel nebo na okraji zástavby sídel, v případě, že nová průmyslová zóna nenavazuje na již existující výrobní či skladové plochy, kontrastuje obvykle zástavba průmyslové zóny s okolní zástavbou. Pokud je průmyslová zóna navíc umístěna v blízkosti zástavby pro bydlení, rekreaci či občanské vybavení, kromě kontrastu měřítek, výšky i celkového charakteru zástavby vyvolává tato vzájemná blízkost řadu konfliktů a střetů plynoucích například z hluku, vibrací či emisí z provozu průmyslové zóny.

Zkušenosti z realizovaných průmyslových zón poukazují také na mentální bariéry obyvatel sídel v blízkosti průmyslové zóny vůči této zóně. Pro řadu lidí může být nepříjemné samo vědomí existence průmyslové zóny v blízkosti jejich bydliště, a to dokonce i v případech, že zástavba průmyslové zóny není z místa bydliště ani vidět ani slyšet ani cítit.

Průmyslové zóny, zejména ty určené pro těžký i lehký průmysl či pro strojírenství, představují navíc neprostupné bariéry, narušující často historicky daný řád prostorových a provozních vztahů v území.

Maximum pro minimalizaci či úplnou eliminaci nastíněných konfliktů a střetů mezi průmyslovou zónou a okolní volnou krajinou, osídlením či zástavbou sídel má být vždy řešeno přednostně přímo v rámci průmyslové zóny. Čím citlivěji bude přistupováno k začlenění průmyslové zóny, zejména její zástavby, ale také inženýrských staveb a technologických zařízení, do širšího krajinného rámce a do širší struktury osídlení a zástavby, tím méně konfliktů mezi průmyslovou zónou a jejím okolím bude vznikat.



Příklad citlivého začlenění malé průmyslové zóny pro lehký průmysl do krajiny i struktury osídlení (zdroj: www.tagblatt.ch/leben/architektur)

Je však zřejmé, že plošné a prostorové nároky některých druhů výroby a používaných výrobních technologií neumožňují všechny negativní vlivy působení průmyslových zón na své okolí eliminovat v rámci průmyslové zóny samotné. Bývá nevyhnutelné hledat řešení nároků na zmírnění či úplnou eliminaci konfliktů mezi průmyslovou zónou a jejím okolím i v území vně průmyslové zóny. Od dostatečného oddálení průmyslové zóny od okolní zástavby, až po řešení nejrůznějších izolačních opatření.

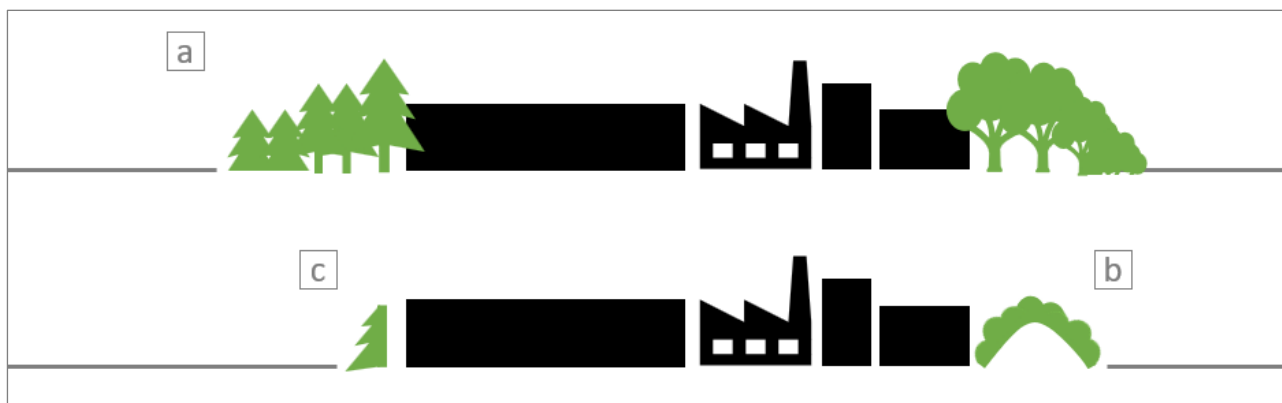
Obsahem části K3 je jednoduchý postup identifikace případných nároků na řešení zmírnění či úplné eliminace konfliktů a střetů mezi průmyslovou zónou a okolní volnou krajinou nebo osídlením. Část K3 se přitom, stejně jako celá tato metodika, zaměřuje na výčet možných konkrétních způsobů řešení nároků mimo vlastní území průmyslové zóny.

K3.1 ŘEŠENÍ NÁROKŮ NA ZAČLENĚNÍ PZ DO KRAJINY (ŘEŠENÍ PŘECHODU PZ <> KRAJINA)

(K3.1.1) Umístění průmyslové zóny v izolované poloze ve volné krajině, zejména pak v otevřené a vizuálně exponované krajině, může vyvolat potřebu **řešení nároků na začlenění průmyslové zóny do širšího rámce krajiny**. Cílem je přitom potlačení vizuální dominance („maskování“) zástavby průmyslové zóny a vytvoření plynulejšího a „měkčího“ přechodu zástavby průmyslové zóny do navazující volné otevřené krajiny.

Může se jednat například o následující konkrétní způsoby řešení:

- vysazení dostatečně širokého pásu vzrostlé vegetace**, optimálně s odstupňovanou výškou vegetace
- realizace optických clon ve formě terénních valů**
- realizace optických clon ve formě různě ztvárněných zdí.**



Příklad z praxe

Příklady variant řešení optických clon (zdí, valů) okolo průmyslových zón ve volné krajině (příklady ze zahraničí):



Zdroj: [pinterest.com](https://www.pinterest.com)

K3.2 ŘEŠENÍ NÁROKŮ NA ZAČLENĚNÍ PZ DO ZÁSTAVBY SÍDLA (ŘEŠENÍ PŘECHODU PZ <> SÍDLO)

(K3.2.1) Umístění průmyslové zóny uvnitř zástavby sídla nebo na okraji zástavby sídla, může vyvolat potřebu řešení nároků na začlenění průmyslové zóny do zástavby sídla, tedy potřebu řešení nároků na přechodovou zónu mezi průmyslovou zónou a zástavbou sídla. Cílem je přitom potlačení vizuální dominance („maskování“) zástavby průmyslové zóny a vytvoření plynulejšího a „měkčího“ přechodu mezi zástavbou průmyslové zóny a navazující, zvláště pak obytnou zástavbou sídla.

Může se přitom jednat například o následující konkrétní způsoby řešení:

- vysazení dostatečně širokého pásu vzrostlé vegetace
- založení veřejného parku / lesoparku (včetně sportovních a rekreačních aktivit)
- dostavba bloků zástavby s převážně nebytovými funkcemi (administrativa, obchod, služby, sport apod.), zajišťující plynulý přechod výšky a měřítka zástavby mezi hmotnou a vysokou zástavbou PZ a drobnější (převážně obytnou) zástavbou sídla, a plnící funkci vizuální, hlukové i emisní izolace mezi průmyslovou zónou a zástavbou sídla; přechodová zóna zástavby mezi PZ a obytnou zástavbou sídla může s výhodou poskytovat zázemí zaměstnancům PZ (stravování, nákupy) a zároveň i obyvatelům navazujícího sídla
- realizace optických clon ve formě terénních valů
- realizace optických clon ve formě různě ztvárněných zdí.



Příklad z praxe

Příklad řešení přechodové zóny mezi obytnou zástavbou a navazující průmyslovou zónou, výstavbou kancelářských objektů s komerčním parterem s obchody, restauracemi a dalšími komerčními službami (příklad ze SRN):



zdroj: www.316dsphotographie.de/galerie/industrie-architektur/

(K3.2.2) Vzdálenost mezi okrajem průmyslové zóny a okrajem nejbližších obytných ploch (např. oplocení zahrad rodinných domů) by měl splňovat tyto minimální parametry, a to vždy v závislosti na konkrétním charakteru výroby:

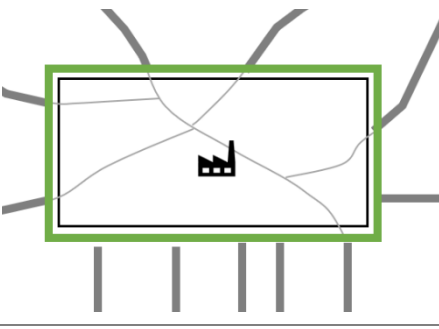
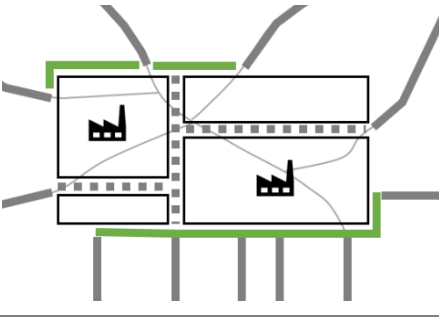
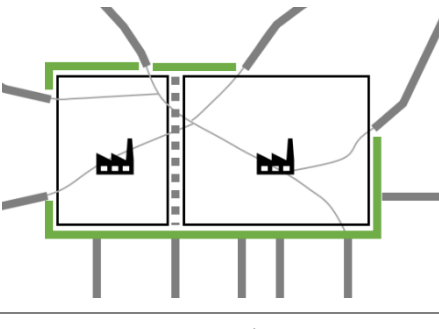
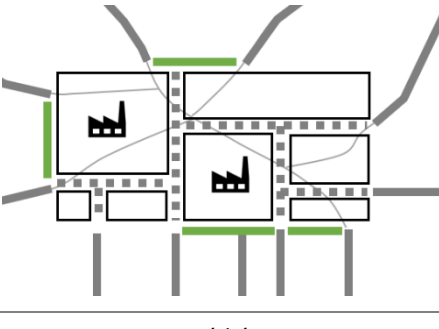
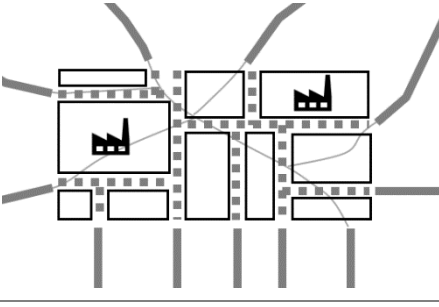
skupina EČ		minimální nepodkročitelná vzdálenost PZ a obytné plochy	žádoucí minimální vzdálenost PZ a obytné plochy
A těžký průmysl		500 m	2 – 5 km
B lehký průmysl		100 m	0,5 – 1 km
C strojírenství		100 m	0,5 – 1 km
D drobná výroba		(0) ⁸⁸ – 50 m	100 – 200 m
E služby		0 m	0 m

K3.3 ŘEŠENÍ NÁROKŮ NA PROSTUPNOST PZ PRO LIDI

(K1.3.1) Bariérový efekt plošně rozsáhlých areálů průmyslových zón vyvolává obvykle potřebu řešení narušení cestní sítě ve volné krajině, resp. uliční sítě sídel, s cílem zajištění prostupnosti území průmyslové zóny a zajištění alespoň částečné kontinuity existující cestní a uliční sítě, pro alespoň částečné zachování existujících provozních vazeb v širším území průmyslové zóny.

Náročnost řešení nároků na zajištění prostupnosti území v souvislosti s rozvojem průmyslové zóny bude různá, v závislosti na převládající skupině ekonomických činností v průmyslové zóně, a tedy v závislosti na obvyklých plošných nárocích různých druhů výroby a na možnostech členit území průmyslové zóny do menších výrobních areálů a výrobních celků:

⁸⁸ Některé vybrané druhy drobné výroby (např. některé druhy výroby oděvů, tisk a rozmnožování dat apod.) bývají dobře slučitelné s bydlením a nemusí tak vyžadovat odstup od obytných lokalit.

skupina EČ	náročnost řešení nároků na zajištění prostupnosti PZ	komentář
A těžký průmysl	 <p style="text-align: center;">velmi vysoká</p>	<ul style="list-style-type: none"> - plošně velmi rozsáhlé uzavřené areály bez možnosti členění na menší celky - umístění PZ obvykle zásadně naruší cestní/uliční síť - zpravidla nutné řešení kompletních přeložek cest/ulic (systémové úpravy uliční a cestní sítě)
B lehký průmysl	 <p style="text-align: center;">střední</p>	<ul style="list-style-type: none"> - plošně středně rozsáhlé uzavřené areály, ovšem obvykle s možnostmi členění na menší celky - umístění PZ obvykle částečně naruší cestní/uliční síť - zpravidla nutné řešení dílčích přeložek cest/ulic a dílčích úprav napojení existujících cest/ulic na navrhovanou uliční síť průmyslové zóny
C strojírenství	 <p style="text-align: center;">vysoká</p>	<ul style="list-style-type: none"> - plošně rozsáhlé uzavřené areály s omezenějšími možnostmi členění na menší celky - umístění PZ obvykle zásadně naruší cestní/uliční síť - zpravidla nutné řešení přeložek cest/ulic (systémové úpravy uliční a cestní sítě)
D drobná výroba	 <p style="text-align: center;">nízká</p>	<ul style="list-style-type: none"> - území PZ poměrně snadno členitelné na menší areály - umístění PZ obvykle nenaruší zásadně cestní/uliční síť - zpravidla nutné řešení jen dílčích úprav napojení existujících cest/ulic na navrhovanou uliční síť průmyslové zóny
E služby	 <p style="text-align: center;">velmi nízká / žádné</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ve volné krajině se neumísťují > bez potřeby řešení úprav cestní sítě ve volné krajině - uliční síť PZ lze zpravidla snadno navázat na existující uliční síť navazující zástavby sídla > zpravidla zcela bez potřeby řešení úprav uliční sítě v okolí PZ

POUŽITÉ ZKRATKY

ČSN	Česká státní norma
ČSÚ	Český statistický úřad
DTMM	digitální technická mapa města
EČ	ekonomická činnost
EIA	environmental impact assesment (vyhodnocení vlivů záměru/stavby na životní prostředí)
GIS	geografický informační systém
IAD	individuální automobilová doprava
MHD	městská hromadná doprava
JIS	just in sequence
JIT	just in time
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký
OA	osobní automobil
ORP	obec s rozšířenou působností
PZ	průmyslová zóna
ŘSD	ředitelství silnic a dálnic ČR
SEA	strategic environmental assesment (vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí)
SLDB	sčítání lidu, domů a bytů
STL	středotlaký
TNV	těžká nákladní vozidla
TUV	teplá užitková voda
ÚÚR	Ústav územního rozvoje
VHD	veřejná hromadná doprava
VN	vysoké napětí
VTL	vysokotlaký
VÚVA	Výzkumný ústav výstavby a architektury
VVN	velmi vysoké napětí
VVTL	velmi vysokotlaký
zam.	zaměstnanec
ZVN	zvláště vysoké napětí

POUŽITÉ ZDROJE

- ANDERS, Josef, 2001: **Zásady bezpečného utváření pozemních komunikací**. Brno: Centrum dopravního výzkumu
- BARTÁK, František a kol., 2008. **Partnerství škol a zaměstnavatelů**. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání.
- BARTOŠ, Luděk – MARTOLOS, Jan, 2018: **TP 188 - Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací**. (v rozpracovanosti, předpoklad schválení 03/2018)
- BARTOŠ, Luděk – MARTOLOS, Jan, 2008: **TP 188 - Posuzování kapacity neřízených úrovnňových křižovatek**. Plzeň: EDIP, s.r.o.
- BARTOŠ, Luděk – MARTOLOS, Jan, 2012: **TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích**. Plzeň: EDIP s.r.o.
- BARTOŠ, Luděk – MARTOLOS, Jan, 2012: **Prognóza intenzit automobilové dopravy**. Plzeň: EDIP, s.r.o.
- BARTOŠ, Luděk – MARTOLOS, Jan, 2011: **TP 234 - Posuzování kapacity okružních křižovatek**. Plzeň: EDIP, s.r.o.
- BARTOŠ, Luděk – MARTOLOS, Jan, 2011: **TP 235 - Posuzování kapacity světelně řízených křižovatek**. Plzeň: EDIP, s.r.o.
- BARTOŠ, Luděk – MARTOLOS, Jan, 2011: **TP 236 - Posuzování kapacity mimoúrovňových křižovatek**. Plzeň: EDIP, s.r.o.
- BÍNA, Ladislav, 2014: **Provozování letecké dopravy a logistika**. Praha: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o.
- BOSSERHOFF, Dietmar, 2000: **Integration von Verkehrsplanung und räumlichen Planung**. Wiesbaden: Hessisches Landesamt für Strassen- und Verkehrswesen
- BURIAN, Jaroslav, 2014: **Geoinformatika v prostorovém plánování**. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci
- ČSN 73 6101 **Projektování silnic a dálnic**
- ČSN 73 6102 **Projektování křižovatek na místních komunikacích**
- ČSN 73 6110 **Projektování místních komunikací**
- ČSN 75 6101 **Stokové sítě a kanalizační přípojky**
- ČSN EN 12 056 (75 67 60) **Vnitřní kanalizace**
- ČSÚ, 2017: **Veřejná databáze. Zaměstnanost v průmyslu**. Praha: ČSÚ, online: vdb.czso.cz
- ČSÚ, 2017: **Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE)**. Praha: ČSÚ, online: www.czso.cz/csu/czso/klasifikace_ekonomickyh_cinnosti_cz_nace
- DOUHLÍK, Luboš, 1996: **Zonální struktury**. (Skriptum ČVUT) Praha: Vydavatelství ČVUT
- HLAVÁČEK, Emil, 1985: **Architektura pohybu a proměn**. Praha: ODEON
- HOUŠKOVÁ, Marta – KOUBKOVÁ, Ilona, 1999: **Technická zařízení budov. Cvičení 1**. (Skriptum ČVUT) Praha: Vydavatelství ČVUT
- HUDEČEK, Tomáš, 2010: **Dostupnost v Česku v období 1991 – 2001: vztah k dojížděcí do zaměstnání a do škol**. Praha: Česká geografická společnost
- JEHLÍK, Jan, 2013: **Obec a sídlo. O krajině, urbanismu a architektuře**. Praha: Ausdruck Books
- KOČÁRKOVÁ, Dagmar a kol., 2009: **Základy dopravního inženýrství**. (Skriptum ČVUT) Praha: Nakladatelství ČVUT
- KUBÁT, Bohumil – TÝFA, Lukáš, 2003: **Železniční tratě a stanice**. (Skriptum ČVUT) Praha: Vydavatelství ČVUT
- LAMMERT, Ule, 1979: **Städtebau. Grundsätze, Methoden, Beispiele, Richtwerte**. Berlin: VEB Verlag für Bauwesen
- LORENZ, Viktor, 1961: **Územní plánování**. Praha: SNTL
- LORENZ, Viktor, 1963: **Zájmová území měst**. Praha: SNTL
- MV ČR, 2017: **Metodická příručka pro města a obce sousedící s průmyslovými zónami**. Praha: Ministerstvo vnitra ČR
- MAIER, Karel – VOREL, Jakub – ŠINDLEROVÁ, Veronika, 2016: **Standardy dostupnosti veřejné infrastruktury**. Výstup projektu TAČR Beta – TB050MMR001

- MARADA, Miroslav a kol., 2010: **Doprava a geografická organizace společnosti v Česku**. Praha: Česká geografická společnost
- MARTOLOS, Jan – ŠINDLEROVÁ, Veronika – BARTOŠ, Luděk – Mužík, Jan, 2013: **Metody prognózy intenzit generované dopravy**. Plzeň: EDIP, s.r.o.
- MEDEK, František. **Technická infrastruktura měst a sídel**. (Skriptum ČVUT) Praha: ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03303-1.
- Ministerstvo dopravy, 2017: **Koncepce letecké dopravy pro období 2016 – 2020**. Praha: MD
- Ministerstvo dopravy, 2017: **Koncepce nákladní dopravy pro období 2017 – 2023 s výhledem do roku 2030**. Praha: MD
- Ministerstvo dopravy, 2016: **Koncepce vodní dopravy pro období 2016 – 2023**. Praha: MD
- MIKUŠKOVIC, Alois, 1933: **Technika stavby měst**. Praha: Klub architektů
- Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017: **Panorama zpracovatelského průmyslu ČR 2016**. Praha: MPO
- Nadace Partnerství, 2004: **Jak zklidnit dopravu v obcích**. Brno: Nadace Partnerství
- Nařízení vlády č. 307/2012 Sb., o **místní a časové dostupnosti zdravotních služeb**, v platném znění
- OUŘEDNÍČEK, Martin a kol., 2008: **Suburbanizace**. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
- PIEPER, Marcus, 1994: **Das interregionale Standortwahlverhalten der Industrie in Deutschland**. Göttingen: Verlag Otto Schwartz & Co
- PRUŠA, Jiří a kol., 2015: **Svět letecké dopravy**. Praha: Galileo Training s.r.o.
- PVS, 2014: **Městské standardy vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy – vodárenská část, 2. Aktualizace**, dostupné online: <http://www.pvs.cz/pro-zakazniky/mestske-standardy/>
- PVS, 2014: **Městské standardy vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy – kanalizační část, 2. Aktualizace**, dostupné online: <http://www.pvs.cz/pro-zakazniky/mestske-standardy/>
- Sdělení Českého statistického úřadu ze dne 18. 9. 2007 o **zavedení Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE)**
- SEDLÁČEK, Jaromír, 2009: **Rozvoj letecké nákladní dopravy na regionálním letišti**. (Disertační práce) Brno: Vysoké učení technické v Brně, fakulta strojního inženýrství, letecký ústav
- Studie proveditelnosti Umístění průmyslové zóny v lokalitě „Nad Barborou“ č. 126-STD-001**. Září 2011
- ŠINDLEROVÁ, Veronika – FELCMAN, Jindřich, 2017: **Studie územních dopadů rozvoje průmyslové zóny Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou**. Hradec Králové: Krajský úřad Královéhradeckého kraje.
- ŠRYTR, Petr, 1999: **Městské inženýrství 1**. Praha: Academia
- ŠTAFL, Miloš. **Městské inženýrství**. Praha: Academia, 1998. ISBN 80-200-0663-X.
- ŠTĚDRÝ, František, 1997: **Průmyslové stavby. Transformace průmyslu ve městech**. (Skriptum ČVUT) Praha: Vydavatelství ČVUT
- ŠTĚDRÝ, František, 1992: **Stavby pro výrobu a řemesla**. Praha: Nakladatelství a vydavatelství ARCH
- Ústav územního rozvoje, 2016: **Principy a pravidla územního plánování. Kapitola C – Funkční složky. C.4 Občanské vybavení**. Online: <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/principy-a-pravidla-uzemniho-planovani/kapitolaC/C4-2012.pdf>
- ÚÚR, 2006 – 2017: **Principy a pravidla územního plánování**. Brno: ÚÚR, online: <http://www.uur.cz/default.asp?ID=2571>
- VUT v Brně, 2015: **Komplexní vyhodnocení ekonomické efektivity veřejných investic do rozvoje infrastruktury vodních cest vhodných pro nákladní vnitrozemskou dopravu v ČR**. Brno: Fakulta stavební VUT v Brně, AdMaS
- VÚVA, 1957: **Stavba měst a vesnic. Urbanistická příručka**. Praha: Výzkumný ústav výstavby a architektury
- VÚVA & URBION, 1983: **Zásady a pravidla územního plánování. 3. Koncepce funkčních složek**. Praha: Výzkumný ústav výstavby a architektury
- vyhláška č. 247/2001 Sb., o **organizaci a činnosti jednotek požární ochrany**, v platném znění
- vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o **vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu**, v platném znění

VYORALOVÁ, Zuzana – Hrdlička, Petr, 2013: **Technická infrastruktura měst a sídel**. (Skiptum ČVUT) Praha: Vydavatelství ČVUT

zákona č. 13/1997 Sb., **o pozemních komunikacích**, v platném znění

zákona č. 274/2001 Sb., **o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu** (zákon o vodovodech a kanalizacích), v platném znění

zákon č. 133/1985 Sb., **o požární ochraně**, v platném znění

geoportal.rsd.cz (geoportál Ředitelství silnic a dálnic ČR)

www.nace.cz (kategorizace CZ-NACE)

www.pjpk.cz/technicke-podminky-tp/ (veřejně přístupná databáze Technických podmínek Ministerstva dopravy ČR)

www.airport-pardubice.cz (Letiště Pardubice)

www.mdcr.cz (Ministerstvo dopravy ČR)

www.rvccr.cz (Ředitelství vodních cest ČR)

www.rsd.cz (Ředitelství silnic a dálnic ČR)

www.cdv.cz (Centrum dopravního výzkumu)

www.integracnicentra.cz (centra na podporu integrace cizinců)

www.koordinacnicentrum.cz (Koordinační centrum pro cizince v průmyslové zóně Kvasiny)

www.sou-skoda.cz (Střední odborné učiliště ŠKODA AUTO)