

Analýza dopadů dopravy dostavby nových zdrojů JE Dukovany v Jihomoravském kraji

A. Předmět a účel Analýzy

Účelem *Analýzy dopadů dopravy dostavby nových zdrojů JE Dukovany v Jihomoravském kraji* (dále též jen Analýza) je kvantifikovat předpokládaný nárůst dopravy v souvislosti s dostavbou nových zdrojů v JE Dukovany, vyhodnotit jeho dopady, navrhnout a ocenit potřebná opatření k eliminaci dopadů na obyvatele, silnice II. a III. tř. v JMK a jejich uživatele.

V dalším má Analýza sloužit jako podklad pro jednání o realizaci opatření s investorem dostavby, státem, obcemi, dopravci a pod.

V neposlední řadě Analýza poslouží jako výchozí podklad pro další přípravu vybraných opatření.

Řešené území Analýzy se nachází v západní části JMK, zájmové území modelu (definované v bodě C.) zasahuje i do kraje Vysočina.

Používaná specifická terminologie

- Analýza: Analýza dopadů dopravy dostavby nových zdrojů JE Dukovany v Jihomoravském kraji
- Dostavba: dostavba nových zdrojů JE Dukovany při uvažování současné výstavby 5. a 6. bloku
- Po dostavbě: doba provozu dostavěných 5. a 6. bloku JE Dukovany
- Vyvolaná doprava: doprava vyvolaná dostavbou a provozem po dostavbě
- IAD: individuální automobilová doprava (osobní i nákladní)
- Zdroj: zdroj pracovníků, materiálu, hmot, výrobků, místa skládek a pod. dle Studie ČEZ (blíže viz bod E)
- Studie ČEZ: Aktualizace dopravní studie NJZ EDU (viz bod E)
- JMK: Jihomoravský kraj
- KrV: Kraj Vysočina
- ORP: obec s rozšířenou působností
- Silnice JMK: silnice II. a III. tř. na území JMK
- Sledované trasy: sledované trasy dopravy dostavby či po dostavbě vedené po silnicích JMK
- Nehodovost sledovaná PČR: nehodovost dle portálu PČR za roky 2010-2020; v případě, že lokalita nebo úsek prošla v tomto období významnou rekonstrukcí, sleduje se doba po této rekonstrukci
- TP225: Technické podmínky MD č. 225 Prognóza výhledových intenzit automobilové dopravy (2018)
- VV: výrobní výbor

B. Obsah Analýzy

Analýza obsáhne tyto části

0. Průvodní zpráva

1. Modelování IAD

- zpracování dopravního modelu výchozího stavu 2020
- zpracování dopravního modelu výhledového stavu 2030 bez uvažování dostavby (čistý)
- zpracování dopravních modelů výhledového stavu 2030 se zatížením staveništní dopravou
- zpracování dopravního modelu výhledového stavu 2035 bez uvažování dostavby (čistý)
- zpracování dopravního modelu výhledového stavu 2035 po dostavbě

2. Stanovení sledovaných tras na silnicích JMK

- definice sledovaných tras vedených po silnicích JMK na základě vyhodnocení modelových stavů

3. Vymezení problémových míst a úseků na sledovaných trasách

- z pohledu dopravně technického stavu (silnic, mostů, podjezdů)

- z pohledu stavebního stavu silnic a mostů
 - z pohledu bezpečnosti provozu
 - z pohledu kapacity křižovatek a úseků
 - z pohledu zatížení emisemi
4. Návrh opatření na eliminaci dopadů a rizik v problémových místech a úsecích sledovaných tras
- návrh tras přeložek silnic a úseků silnic k rekonstrukci
 - návrh rekonstrukce mostů
 - návrh křižovatek a lokalit bodových závad k úpravě
 - vymezení úseků k realizaci opatření na eliminaci zvýšených emisí
 - návrh dalších možných opatření
 - návrh seznamu 20 prioritních lokalizovaných opatření
5. Odhad nákladů na realizaci opatření
- jmenovitý odhad nákladů pro navrhovaných 20 prioritních opatření
 - souhrnné odhady nákladů na jednotlivé typy opatření dle bodu 4
 - rámcový harmonogram realizace 20 prioritních opatření

C. Způsob zpracování

Ad 0)

Průvodní zpráva obsáhne identifikace Analýzy a stručný popis účelu a postupu.

Ad 1)

Zájmové území modelu IAD je vymezeno takto:

D1 (Vel.Bíteš) - I/50 (Holubice) - II/416 (Slavkov) - II/425 (Židlochovice) - II/420 (Hustopeče) - I/52 (Perná) - II/414 (Mikulov) - II/415 (Hrušovany n.J.) - II/408 (Hevlín) - I/53 (Znojmo) - I/38 - II/152 (Mor. Budějovice) - II/399 (Hrotovice) - D1 (Vel.Bíteš)

Model výchozího stavu bude kalibrován na CSD 2016, případně dalšími zpracovateli dostupnými daty (automatické sčítače, vlastní průzkumy, průzkumy JMK atd.) a pomocí koeficientů z TP225 přepočten na rok 2020.

Pro **modely výhledových stavů** budou opět použity koeficienty z TP225. Do sítě výhledových stavů budou zapracovány:

- D1 MUK Černovická terasa
- D52 v úseku Pohořelice - Ivaň, Perná - Mikulov st.hr.
- I/38 Znojmo, obchvat I., II stavba
- I/53 Znojmo, Dyjská - Pohořelice, modernizace
- II/416 Blučina, obchvat
- II/380 Tuřany, obchvat
- II/152 Želešice, obchvat

Na základě údajů o zdrojích ze Studie ČEZ (blíže viz bod E) se zpracují kritické scénáře. Kritickým scénářem se rozumí stav, kdy je významný zdroj stavebních hmot omezen na jednu lokalitu, **přičemž k dosažení tohoto zdroje je potřeba užít silnici JMK**. Vyhodnocení kombinací kritických scénářů dá jeden či více zatěžovacích stavů nákladní dopravy. Čistý model 2030 se pak přitíží zdrojem pracovníků a výrobků dle Studie ČEZ a zatěžovacími stavby, čímž vznikne **model 2030 se zatížením staveništní dopravou dostavby**. Pokud kombinace zatížení povede k více variantám modelu, vyberou se tři nejnepříznivější.

Na základě údajů ze Studie ČEZ se čistý model 2035 zatíží dopravou po dostavbě, čímž vznikne **model 2035 se zatížením po dostavbě**.

Ze Studie ČEZ převezme zhotovitel lokality zdrojů, množství údaje pracovníků a materiálu, druh vozidel, ale nikoliv trasy. Tyto převzaté údaje pouze vstoupí do modelů a nebudou v Analýze uváděny.

Již ve fázi modelování je třeba vyhodnotit, zda některé potenciální úseky silnic JMK jsou pro vyvolanou dopravu "neprůjezdné".

Zhotovitel odsouhlasí s objednatelem katalog kritických scénářů, zatěžovací stavy, výběr nejneprůjezdnějších variant pro zatížený model 2030 i případnou "neprůjezdnost" silnic.

Výstupem 1. části bude:

- textová zpráva
- mapy modelového zatížení
- rozdílové mapy modelového zatížení

Ad 2)

Na základě modelů zatížených výhledových stavů 2030 a 2035 se **vytipují sledované trasy** na silnicích JMK, které vykazují největší přetížení vyvolané dopravy (absolutně i poměrově) a/nebo u nich reálně hrozí problémy z vyvolané dopravy.

Zhotovitel odsouhlasí s objednatelem trasy sledovaných silnic JMK.

Před uzavřením 2. části svolá zhotovitel VV za účasti ČEZ, KrV, MěÚ ORP kterými sledované silnice JMK procházejí.

Výstupem 2. části bude:

- textová zpráva
- tabulky intenzit úseků (ULS ŘSD) sledovaných tras pro jednotlivé modely

Ad 3)

Vyhodnocení míst a úseků na sledovaných trasách, kde vznik problému či zhoršení stavu či užitnosti je vyvoláno zvýšením intenzit vyvolané dopravy. Jde především o mosty, křižovatky, průjezdní úseky, nekapacitní úseky, bodové závady a pod. Vyhodnocení z několika aspektů provede zhotovitel na základě výstupů z modelů, veřejně dostupných mapových podkladů, informací a dokumentací SÚS JMK, nehodovosti sledované PČR, vlastních terénních průzkumů a pod. Přetížení emisemi zjistí ve vytipovaných úsecích přinejmenším zjednodušeným výpočtem a srovná s limitními hodnotami.

Zhotovitel odsouhlasí s objednatelem vymezení problémových míst a úseků.

Výstupem 3. části bude:

- textová zpráva
- tabulky problémových míst a úseků na sledovaných trasách
- mapa sledovaných úseků s vyznačením problémových míst a úseků
- vektorové vrstvy problémových míst a úseků

Ad 4)

Návrhy na eliminaci dopadů a rizik v problémových místech a úsecích sledovaných tras obsáhnou:

- Ideový návrh tras přeložek silnic a úseků silnic k rekonstrukci na podkladě ZM10, územních plánů, existujících dokumentací, s přihlédnutím k majetkoprávnímu stavu - základní trasovací návrh, jednoduchý podélný profil, šířkové uspořádání, u rekonstrukcí uvést charakter.
- Ideový návrh rekonstrukce mostů s rámcovým rozsahem zásahů a základními charakteristikami.
- Ideové návrhy řešení křižovatek ke zkapacitnění či rekonstrukci, lokalit k odstranění bodových závad s rámcovým popisem opatření
- Vymezení úseků k realizaci opatření na eliminaci zvýšených emisí s rámcovým popisem opatření

- Návrh dalších možných opatření (např. lokality vážení vozidel, omezení vjezdu, atd.) s rámcovým popisem a vymezením.
- Návrh seznamu 20 prioritních lokalizovaných opatření s nástinem dalšího postupu realizace

Návrhy se mohou týkat i infrastruktury jiných subjektů, pokud souvisí s provozem na silnicích JMK.

Zhotovitel odsouhlasí s objednatelem návrhy opatření i seznam prioritních opatření.

Před uzavřením 4. části svolá zhotovitel VV za účasti ČEZ, KrV, MěÚ ORP kterými sledované silnice JMK procházejí.

Výstupem 4. části bude:

- textová zpráva
- listy jednotlivých prioritních opatření se základními charakteristikami, lokalizací, mapami, výkresy, schémata, a pod.
- tabulka 20 prioritních opatření se základními charakteristikami
- souhrnné tabulky ostatních eliminačních opatření
- mapa sledovaných úseků s vyznačením návrhů
- vektorové vrstvy návrhů eliminačních opatření

Ad 5)

Odhad nákladů na realizaci návrhů na eliminaci dopadů a rizik. 20 prioritních návrhů bude oceněno jmenovitě jednotlivě. Ostatní návrhy budou oceněny souhrnně pro každý typ opatření. Pokud budou navrhovány souvislé opravy krytů nebo rekonstrukce vozovek budou oceněny jednotlivě souvislé úseky i mimo prioritní opatření, stejně tak rekonstrukce jednotlivých mostů. Náklady na jiné infrastruktury budou vyčísleny odděleně.

Rámcový harmonogram bude zpracován pro 20 prioritních opatření pro roky 2021 až 2030 po pololetích a tedy s pololetním vyčíslením nákladů. Harmonogram obsáhne přípravu i realizaci opatření.

Výstupem 5. části bude:

- textová zpráva
- souhrnná tabulka nákladů prioritních opatření
- tabulka ostatních nákladů
- rámcový harmonogram realizace 20 prioritních opatření
- do listů jednotlivých prioritních opatření ve 4. části se doplní náklady

D. Výstupy Analýzy

Analýza bude odevzdána v 6 tištěných vyhotoveních a dvou vyhotoveních na CD/DVD.

Digitální odevzdání má tyto parametry:

- Textové přílohy ve formátu docx kompatibilní a pdf.
- Tabulkové přílohy ve formátu xlsx kompatibilní a pdf.
- Mapové přílohy a výstupy modelů ve formátu pdf.
- Vektorové vrstvy ve formátu shp ArcMap verze 10.2 kompatibilní. Každá vrstva bude v souřadnicovém formátu Křovák - JTSK, bude opatřena základními atributy. Každý prvek bude mít jedinečný kód odkazující na údaj v příslušných tabulkových přílohách. Každá vrstva bude opatřena metadaty (min. název vrstvy, autor, referenční datum, stručný popis). K vektorovému odevzdání bude přiložen datový model. Liniová infrastruktura budou prezentována svou osou, bodová (most, křižovatka, budova a pod.) bodem v těžišti.
- Pokud pro řešení Analýzy zpracuje zhotovitel situační či jiné výkresy v konstrukčním prostředí, budou odevzdány ve formátu dwg nebo dgn nebo dxf.
- Všechny přílohy ve formátu pdf budou odpovídat jejich tištěné formě.

Textové zprávy obsáhnou popis problematiky, metodiku řešení, slovní popis výstupů. Textové zprávy jednotlivých částí lze sloučit do jedné, stejně jako tabulkové přílohy.

Mapové výstupy budou prezentovány v měřítku 1:100 000.

E. Podklady pro zpracování Analýzy

Veřejně dostupné

- mapový portál ŘSD - ULS, CSD 2016 (www.rsd.cz)
- informační systém o mostech - BMS (<https://.bms.clevera.cz>)
- mapové podklady ČUZK - Zabaged, ZM10, ZM100, KN, ortofoto (www.cuzk.cz)
- výstupy modelování dálniční a silniční sítě pro potřeby územního plánování (www.zurka.cz)
- statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu (<http://maps.jdvm.cz/>)

Objednatele (pro území JMK)

- účelové dopravní průzkumy JMK 2016 a 2019 (dopravní průzkumy ojedinělých lokalit v JMK)

Správce silnic SÚS JMK

- dostupné diagnostiky vozovek na sledovaných trasách
- hodnocení stavu vozovek 2018 na sledovaných trasách
- dokumentace prohlídek mostů na sledovaných trasách
- dokumentace staveb na sledovaných trasách

Jiných subjektů, poskytnuté objednatelem

- Aktualizace dopravní studie NJZ EDU ("Studie ČEZ", Dopravoprojekt Ostrava, 2016, objednatel ČEZ a.s.). Tato studie se poskytuje výhradně vybranému zhotoviteli za specifických podmínek ochrany dat. Údaje z této studie slouží pouze jako vstupní údaje a nebudou nikde prezentovány.

Stručná charakteristika zdrojů pro potřeby zpracování 1. části

- Ve Studii ČEZ jsou uvedeny lokality zdrojů, potřebné množství nákladů a pracovníků, kapacity vozidel. Analýza řeší pouze zdroje, které dopravou zatíží silnice JMK.
- Pro dostavbu zdroje pracovníků a zdroje výrobků převezme Analýza tak, jak jsou ve Studii ČEZ uvedeny. U zdrojů stavebních hmot (pojiva, kamenivo, zemina) a příslušných skládek zhotovitel ověří, zda kapacita každého řešeného zdroje je schopna pokrýt potřeby nebo je nutné kombinovat více zdrojů, tzn. nebude přebírat alokaci hmot ze Studie ČEZ, ale vyhledá kritické cesty.
- Pro etapu po dostavbě převezme Analýza přímo počty vozidel ze zdrojů ze Studie ČEZ.
- Pro dostavbu za zdroj výrobků bude kumulativně považován vstup D1 do zájmového území modelu z východu. Zdrojů hmot a skládek, zatěžujících silnice JMK, je cca 20, přičemž jejichž vstupy do zájmového území modelu lze v několika případech kumulovat, příp. jsou z hlediska trasy k JEDU v zákrytu. Lokality zdroje pracovníků pro dostavbu jsou shodné s lokalitami všech zdrojů po dostavbě a je jich 5.