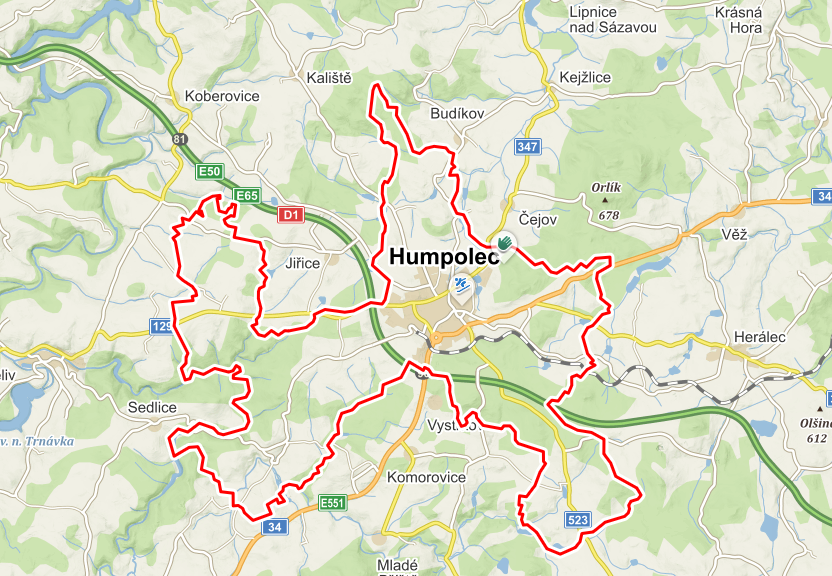
**Koncepce dopravy města – Plán udržitelné městské mobility**

**Analytická část**

**Příloha č. 6**

**Měření intenzit ve městě Humpolec**

**(profilové sčítání)**

****

**Objednatel: KPM CONSULT, a.s.**

**Zhotovitel VUT v Brně**

**Zodpovědný řešitel:** Ing. Radka Matuszková

**Řešitelský tým:** Ing. Radka Matuszková

Ing. Michal Radimský, Ph.D.

Petra Měšťanová

# OBSAH

OBSAH 2

1 předmět zakázky 3

2 popis měření a vyhodnocení 3

3 měřené lokality 3

4 Výsledky 6

5 Závěr 11

Příloha 11

# předmět zakázky

Předmětem plnění zakázky je měření a vyhodnocení intenzit dopravy na vybraných profilech pozemních komunikací ve městě Humpolec v délce jednoho týdne. Na vybraných tazích bude vyhodnocena hodnota ročních průměrných denních intenzita (RPDI), na jejímž základě bude zjištěna významnost daných pozemních komunikací pro provedení navazujícího směrového průzkumu.

# popis měření a vyhodnocení

Měření intenzit probíhalo na základě měření statistickými radary Sierzega SR4. Radar je schopen vozidla detekovat v obou jízdních pruzích a rozlišovat jednotlivé směry. Dále je schopen zaznamenat datum, čas, rychlost, délku a odstup vozidel. Radary se umisťují na sloupky svislého dopravního značení.

Vyhodnocení intenzit probíhalo na základě požadavků technických podmínek TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání). Dle TP je pro většinu dopravně inženýrských aplikací dostatečné určení RPDI (roční průměr denních intenzit dopravy) s odchylkou ± 12 %, což odpovídá přibližně 6 hodinám průzkumu.

Stanovení RPDI pak probíhá na základě následujícího vzorce:

kde:

*Im* intenzita dopravy daného druhu vozidla zjištěná v době průzkumu

*km,d* přepočtový koeficient intenzity dopravy v době průzkumu na denní intenzitu dopravy dne průzkumu (zohlednění denních variací intenzit dopravy)

*kd,t* přepočtový koeficient denní intenzity dopravy dne průzkumu na týdenní průměr denních intenzit dopravy (zohlednění týdenních variací intenzit dopravy)

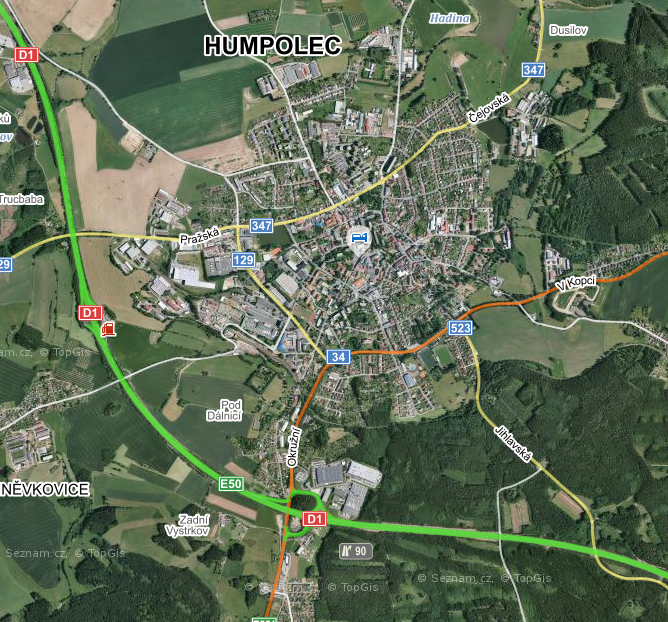
*kt,RPDI* přepočtový koeficient týdenního průměru denních intenzity dopravy na roční průměr denních intenzit dopravy (zohlednění ročních variací intenzit dopravy)

Pro vyhodnocení hodnot RPDI z naměřených intenzit byl použit software TRALYS.

# měřené lokality

Pro měření byly vybrány důležité dopravní tahy procházející nebo vedoucí do města Humpolec. Hlavními komunikacemi jsou silnice I. a II. třídy, konkrétně silnice I/34, která prochází jižní částí města směr východ-jih, silnice II/347, která se napojuje na silnici II/129 a společně prochází severní částí města směr východ-západ. Další vybranou komunikací je silnice II/523 vedoucí do Krasoňova.

Radar byl na pěti vybraných lokalitách umístěn v termínu od 14. 10. 2018 do 23. 10. 2018, vyhodnocována byla data v termínu od 15. 10. 2018 do 21. 10. 2018, tedy od pondělí do neděle.



Silnice I/34

Lokalita 4

Silnice I/34

Lokalita 2

Silnice II/523

Silnice II/347

Lokalita 5

Silnice II/129

Lokalita 3

Lokalita 1

*Obrázek 1: Lokalizace radarů*



Obrázek 2: Radar na lokalitě 1 byl umístěn na silnici II/129 na dopravní značce A 22 Jiné nebezpečí s dodatkovou tabulkou E 13 Text nebo symbol



Obrázek 3: Radar na lokalitě 2 byl umístěn na silnici I/34



Obrázek 4: Radar na lokalitě 3 byl umístěn na silnici II/523 na dopravní značce A 31b Návěstní deska (160m)



Obrázek 5: Radar na lokalitě 4 byl umístěn na silnici I/34 na dopravní značce IJ 7 Čerpací stanice



Obrázek 6: Radar na lokalitě 5 byl umístěn na silnici II/347

# Výsledky

Intenzity byly vyhodnocovány od 15. 10. 2018 do 21. 10. 2018. Zaznamenaný počet vozidel v jednotlivých dnech pro různé lokality lze vidět v tabulce 1 a grafu 1. Nejvíce zatíženým dnem z hlediska dopravní zátěže je pátek, z běžných pracovních dnů je to pak čtvrtek. O víkendu intenzity dle předpokladů klesají. Nejzatíženějším tahem je silnice I/34 (lokalita 2), který přivádí dopravu ze směru od dálnice D1. Intenzita se na tomto úseku v běžný pracovní den pohybuje okolo 17 tis. voz/ 24 h. Nejméně zatížená je silnice II/523.

Tabulka 1: Počet naměřených vozidel v jednotlivých dnech na všech lokalitách

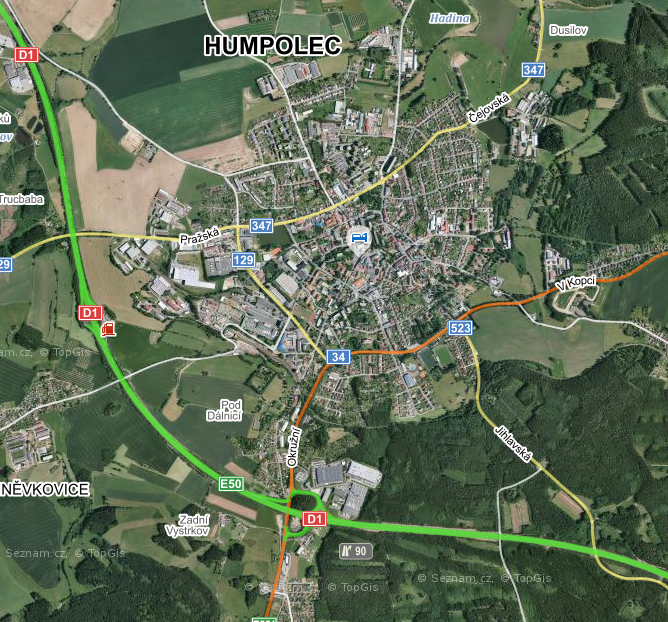
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Den** | **Lokalita 1** | **Lokalita 2** | **Lokalita 3** | **Lokalita 4** | **Lokalita 5** |
| **pondělí 15. 10. 2018** | 4622 | 16020 | 1863 | 8082 | 3365 |
| **úterý 16. 10. 2018** | 4751 | 16499 | 2064 | 8243 | 3601 |
| **středa 17. 10. 2018** | 4812 | 16833 | 2160 | 8288 | 3525 |
| **čtvrtek 18. 10. 2018** | 4875 | 17388 | 2052 | 8936 | 3587 |
| **pátek 19. 10. 2018** | 5198 | 18735 | 2372 | 8590 | 3901 |
| **sobota 20. 10. 2018** | 3606 | 11633 | 1794 | 6316 | 2951 |
| **neděle 21. 10. 2018** | 3068 | 10699 | 1574 | 5917 | 2655 |
| **Celkem** | **30932** | **107807** | **13879** | **55372** | **23585** |

Graf 1: Počet naměřených vozidel v jednotlivých dnech na všech lokalitách

Z naměřených hodnot byl pomocí softwaru TRALYS vyhodnocen roční průměr denních intenzit dopravy (RPDI) dle postupu uvedeného v kapitole 2. Pro vyhodnocení byla jako běžný pracovní den uvažována středa 17. 10. 2018. Odhad přesnosti ve všech případech vyšel ± 6 %, výsledky jsou tedy relevantní. Protokoly jsou přílohou této zprávy.

Tabulka 2: Roční průměr denních intenzit dopravy na jednotlivých lokalitách

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lokalita | Lokalita 1 | Lokalita 2 | Lokalita 3 | Lokalita 4 | Lokalita 5 |
| RPDI (voz/den) | **4 501** | **16 950** | **2 057** | **7 421** | **3 361** |



**16 950 voz/den**

**3 361 voz/den**

**2 057 voz/den**

**7 421 voz/den**

**4 501 voz/den**

Obrázek 7: Hodnoty ročního průměru denních intenzit (RPDI) na všech lokalitách

Typické rozložení intenzit během pracovního dne (středa) je znázorněno na následujících grafech pro každou lokalitu zvlášť. Špičková ranní hodina se na lokalitách pohybuje od 7:00 do 8:00. Špičková odpolední hodina se na lokalitě 1, 3 a 5 pohybuje od 15:00 do 16:00, na lokalitě 2 a 4 pak od 14:00 do 16:00.

Graf 2: Rozložení intenzit během běžného pracovního dne na lokalitě 1

Graf 3: Rozložení intenzit během běžného pracovního dne na lokalitě 2

*Graf 4: Rozložení intenzit během běžného pracovního dne na lokalitě 3*

*Graf 5: Rozložení intenzit během běžného pracovního dne na lokalitě 4*

*Graf 6: Rozložení intenzit během běžného pracovního dne na lokalitě 5*

V rámci průzkumu byl zaznamenán i podíl nákladních vozidel na měřených lokalitách. Na lokalitách 1, 2 a 4 se podíl nákladních vozidel pohybuje okolo 23 %. Na lokalitách 3 a 5 se podíl nákladních vozidel pohybuje kolem 15 %.

Tabulka 3: Podíl nákladních vozidel na jednotlivých lokalitách

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lokalita | Lokalita 1 | Lokalita 2 | Lokalita 3 | Lokalita 4 | Lokalita 5 |
| Podíl nákl. voz. (%) | **23** | **25** | **15** | **21** | **14** |

# Závěr

Pro zjištění dopravně-inženýrských dat ve městě Humpolec byly nainstalovány radary Sierzega na silnicích I/34, II/129, II/347 a II/523. Data byla vyhodnocována v týdnu od pondělí 15. 10. 2018 do neděle 21. 10. 2018

Dle přepočtu dle TP 189 je RPDI na lokalitě 1 (silnice II/129) **4 501 voz/den**,na lokalitě 2 (silnice I/34) **16 950 voz/den**, na lokalitě 3 (silnice II/523) **2 057 voz/den**, na lokalitě 4 (silnice I/34) **7 421 voz/den** a na lokalitě 5 (silnice II/347) **3 361 voz/den**. Odchylka přesnosti určení RPDI je ± 6 %, což je menší než požadovaných ± 12 %, výsledky jsou tedy relevantní.

V Brně dne 3. 11. 2018

*Ing. Radka Matuszková*

# Příloha

