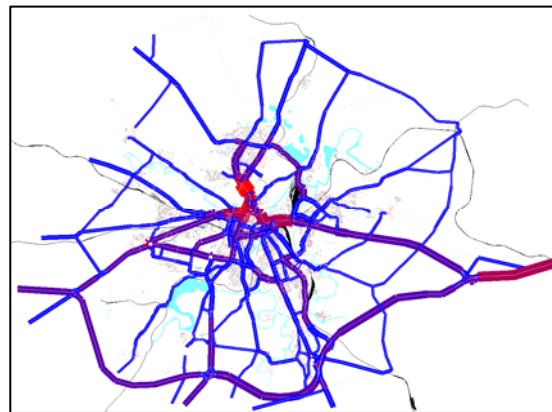
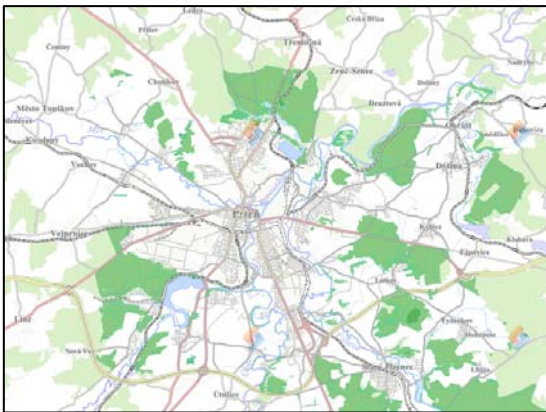


## **7. MATEMATICKÝ MODEL DOPRAVY MĚSTA PLZNĚ**

Pro potřeby plánování a projektování komunikací je vedle současných intenzit dopravy, které se získávají z dopravních průzkumů nebo křižovatkových detektorů, nezbytná i prognóza dopravy. Způsobem, jak výhledové intenzity dopravy získat, je vytvoření matematického modelu dopravy. Ten je na základě současného stavu dopravy a znalosti atraktivity a produktivity zkoumaných území schopen pomoci matematických metod výhledové hodnoty intenzit vyčíslit.

Hlavním výstupem matematického modelu dopravy jsou dopravní diagramy, tzv. pentlogramy. Jednotlivé pentle odpovídají komunikační síti a jejich šířka pak intenzitě dopravy na daném úseku.



### **Historie modelování dopravy v Plzni**

Přibližně do roku 2000 se v Plzni používal program AUTO, který pracoval pod operačním systémem MS DOS a ve kterém tedy postupně přestalo být možné model dále rozvíjet.

Po posouzení možností se v průběhu roku 2003 jednalo o zakoupení licence k programu Questor firmy DHV CR. Koncem roku 2003 došlo ke změně rozhodnutí a byly zakoupeny licence k SW řady CUBE společnosti Citilabs. Jedna licence byla na SVSmP, která zpracovávala model automobilové dopravy, druhá na Plzeňském holdingu a.s., který se soustředil na model MHD. Vzhledem k neuspokojivému tempu i výsledkům se souběžně užíval i „překlenovací“ model komunikační sítě města Plzně v programu Questor. Podle potřeby byly jednotlivé oblasti města zpřesňovány a model poskytoval poměrně uspokojivé výstupy.

V roce 2008 se jediným garantem modelování stala SVSmP. Od poloviny roku 2009 je k dispozici nový, funkční model komunikační sítě města Plzně v prostředí CUBE. Technická pomoc při tvorbě modelů je zajišťována externě. Práci s modelem a prezentaci výstupů řeší SVSMP vlastními silami. Aktualizace modelu proběhla v roce 2012.

SW CUBE umožňuje práci s celkem 6 moduly. SVSmP používá pro modelování dopravy 3 z nich: Cube Base (pro práci se sítěmi, mapami, databázemi), Cube Voyager, Cube Analyst (oba moduly pro výpočty). Pro moduly Cube Cargo (speciální funkce pro modely nákladní dopravy), Cube Polar (funkce pro odhad kvality ovzduší) a Cube Dynasim (pro speciální vizualizace výsledků) nemáme zakoupeny licence.

## **Matematický model dopravy města Plzně – současný stav na SVSmP**

V současné době pracujeme v Plzni se 3 základními scénáři: stávající rok 2013, krátkodobý výhled na rok 2020 a dlouhodobý výhled na rok 2030.

Základními vstupními údaji jsou databáze socioekonomických dat a komunikační síť města Plzně, kde jednotlivé úseky mají uloženy informace o délce, rychlosti a kapacitě. Vedle úseků je dále zakódováno i velké množství uzlů, tj. křižovatek, kde jsou zadány informace o typu křižovatky (např. řízená/neřízená SSZ), o jejím tvaru, počtu jízdních pruhů, zákazů odbočení atd.

Základními výstupními údaji jsou potom intenzity dopravy ve špičkové hodině a celodenní intenzity dopravy. V Plzni modelujeme individuální automobilovou dopravu a nákladní dopravu nad 3,5t ve špičkové hodině a na základě podílu špičkové hodnoty na celodenních intenzitách přepočítáváme tyto hodnoty na celodenní. Navíc, v případě zakódovaných uzlů, máme k dispozici křižovatkové pohyby ve špičkové hodině.

## **Využití matematického modelu dopravy v Plzni**

Matematický model dopravy města Plzně poskytuje podklady například pro:

- zpracování hlukových a rozptylových studií (výhledové intenzity dopravy)
- prověření rezervy kapacity komunikační sítě (např. pro záměry obchodních areálů)
- prognózu dopadů změn organizace dopravy (Americká ul. jako pěší zóna, uzavření Wilsonova mostu)
- program zlepšení kvality ovzduší v Plzni (zpracovává ČHMÚ)
- Útvar koncepce a rozvoje města Plzně (zpracování nového územního plánu města Plzně) při:
  - optimalizaci rozvoje komunikační sítě (stávající stav 2013 doplněn vybranými úseky)
  - testování možností redukovat komunikační síť (cílový stav 2030 zredukován o vybrané úseky)

## **Model dopravy v roce 2012**

V roce 2012 byl ve spolupráci s firmou DHV CR matematický model dopravy aktualizován a nově zkalibrován. Za účelem poskytnutí detailnějších a přesnějších výhledových intenzit dopravy byl dále v rámci některých území model dále zpřesňován a zpodrobnován.

Pro ÚKRMP bylo v roce 2012 zpracováno a modelováno několik variant v rámci posouzení zvažovaných etap rozvoje komunikační sítě a tvorby nového územního plánu. Bylo také zpracováno a namodelováno několik variant uvažovaného obchvatu Radobyčic. Pro potřeby posuzování více navrhovaných variant jsou pro ÚKRMP vypracovávány především rozdílové pentlogramy, které ukazují navýšení/pokles dopravy na zkoumaných úsecích.