

## **6. ŘÍZENÍ DOPRAVY**

### ***Světelná signalizace***

Základem funkce světelně řízené křižovatky je řadič, pracující v dopravně závislém režimu, který získává informace o počtu projíždějících vozidel ze smyčkových detektorů. Většina moderních řadičů spolupracuje s dopravní ústřednou, běží v dynamickém řízení s ohledem na poptávku vozidel a též s preferencí vozidel MHD.

Plzeň je rozdělena do tří oblastí, v nichž jsou řadiče propojeny do koordinovaných skupin, v kterých jsou zařazovány signální programy dle okamžitých intenzit vozidel ve vybraných profilech (tzv. TASS logika). To umožňuje plynulejší pohyb vozidel v nejdůležitějších tazích.

Dopravní ústředna, umístěná v budově Klatovská 56, slouží např. ke sledování stavu světelně řízených křižovatek, automatickému přepínání jednotlivých signálních programů podle hustoty dopravy, k úpravě signálních programů nebo vyhodnocování dat.

Ve 2. polovině roku 2009 proběhlo výběrové řízení na dodávku nové dopravní ústředny pro Plzeň. Stávající dopravní počítač byl vyrobený v roce 1996 a tomuto stáří odpovídá jeho stav i možnosti. V roce 2010 se chystá kompletní modernizace celé dopravní ústředny, počítačů i programového vybavení.

### **Stručný popis oprav, úprav a výstavby světelné signalizace v Plzni, které byly provedeny v roce 2009**

#### **Křižovatka Folmavská - U Nové Hospody - Výstavba nového SSZ**

Zcela nově bylo vybudováno světelné zařízení na křižovatce Folmavská - U Nové Hospody, což je (podobně jako na křižovatce Folmavská - U Panasonicu) důsledkem nárůstu dopravních intenzit v přílehlé průmyslové zóně na Borských polích. Řízení SSZ je navrženo v režimu „trvalé zelené“ v hlavním směru, se všemi kolizními směry pouze na výzvu. V budoucnu se na této křižovatce počítá s uplatněním preference autobusů.



### **Křižovatka Rokycanská – Hřbitovní - Výstavba nového SSZ**

Po několika odkladech způsobených nejasnostmi ve stanovení statutu přechodů přes silnici I.třídy, bylo uvedeno do provozu nové signalizační zařízení na křižovatce Rokycanská - Hřbitovní. Řízení SSZ je navrženo v režimu „trvalé zelené“ v hlavním směru, se všemi kolizními směry pouze na výzvu. V budoucnu se na této křižovatce počítá s uplatněním preference trolejbusů.

### **Křižovatka Klatovská - Sukova - Výměna řadiče SSZ**

Křižovatka byla osazena novějším typem dopravního řadiče SSZ a na základě toho došlo k úpravě dynamického řízení křižovatky s preferencí tramvají.

### **Křižovatka Koterovská - Habrmanova - Celková rekonstrukce SSZ**

Akce byla součástí rekonstrukce komunikací a zastávek MHD v prostoru křižovatky Koterovská - Habrmanova. Po připojení SSZ k dopravní ústředně společně s křižovatkou Koterovská - Sladkovského bylo upraveno přepínání jednotlivých programů a nastavení parametrů dynamického řízení. Na křižovatce je uplatněna tzv. absolutní preference tramvají.



### **Křižovatka Koterovská - Sladkovského - Celková rekonstrukce SSZ**

V rámci celkové rekonstrukce signalizačního zařízení byly na vjezdu Koterovská od centra nově osazeny směrové signály. Parametry dopravního řešení byly odladěny pro efektivnější reakce na aktuální potřeby provozu. Je zde uplatňována preference tramvají a v budoucnu se počítá i s uplatněním preference trolejbusů, na kterou je již logika křižovatky připravena.

### **Křižovatka Sukova – vjezd Kaufland - Výstavba nového SSZ**

V rámci výstavby nového OC Area Bory byla vybudována světelná signalizace na křižovatce Sukova – Čermákova. Jako na dalších křižovatkách podobného typu i zde je řízení SSZ navrženo v režimu „trvalé zelené“ v hlavním směru, se všemi kolizními směry pouze na výzvu. V budoucnu se na této křižovatce počítá s uplatněním preference autobusů MHD.



### **Křižovatky sady Pětatřicátníků - Solní a Prešovská - Doplnění a úprava SSZ**

V obou křižovatkách byla doplněna výstražná světla na přechodech přes tramvajovou trať. V křižovatce Solní byl navíc změněn režim levého odbočení z Bor na Skvrňany, kdy je zelená v tomto směru zařazována pouze na výzvu, za účelem zvýšení kapacity vjezdu do křižovatky od Lochotína.

### **Křižovatky Karlovarská – Bolevecká, Karlovarská – Lidická a Karlovarská - Na Chmelnicích - Celková rekonstrukce SSZ**

Rekonstrukce SSZ proběhla v rámci akce „Rekonstrukce tramvajové trati Karlovarská - I. etapa“. Křižovatky jsou nyní osazeny novějším typem dopravního řadiče SSZ a došlo také k celkové rekonstrukci venkovní výstroje. Nově byla zřízena signalizovaná místa pro přecházení na zastávky tramvají MHD přes Karlovarskou a Lidickou ulici. Na křižovatce Karlovarská – Na Chmelnicích byly nově zřízeny dva odbočovací pruhy pro odbočení z města vlevo do ulice Na Chmelnicích. Specialitou je najíždění autobusů MHD na tramvajové koleje v křižovatce Karlovarská - Lidická. S ohledem na rozhledové podmínky a zajištění bezpečnosti je přímý pohyb autobusů a tramvají definován jako kolizní, tj. tato vozidla nemohou jet současně.

## ***Preference vozidel MHD na křižovatkách řízených SSZ***

Preference MHD se v Plzni uplatňuje zatím pouze u tramvajové trakce. Tramvaje MHD se přihlašují pomocí trolejových kontaktů. Detekce prováděná tímto způsobem není finančně tak náročná, jako vybavení všech vozidel MHD a řadičů SSZ vysílači a přijímači identifikačního signálu a přesto je vysoce spolehlivá. Nevýhodou tohoto způsobu detekce je nutnost pravidelné kontroly a údržby trolejových kontaktů, aby nedocházelo vlivem poruchy ke zbytečnému nežádoucímu omezování kolizních směrů.

Podle stupně uplatněné preference rozlišujeme preferenci absolutní nebo podmíněnou. Absolutní preferenci lze realizovat především na izolovaných křižovatkách, které nejsou zapojeny do koordinovaného tahu (nebo kde dostane preference přednost před koordinací) a kde se nekříží linky MHD v kolizních směrech. V současné době je absolutní preference zavedena např. na tramvajové trati na Slovanské třídě.



Nový, již dokončený dispečink PMDP, a.s. umožňuje sledování vozidel MHD pomocí systému GPS a získaná data (včetně např. aktuální polohy vozidla nebo jeho pozice vzhledem k jízdniému řádu) dále zpracovávat. Těchto informací lze využít i při řízení světelné signalizace a umožnit tak vozidlům MHD plynulejší průjezd městem. Za tím účelem dále pokračují práce na úpravách a modernizaci technologického i programového vybavení některých křižovatek.

V první etapě by mělo jít asi o 15 křižovatek především na linkách č. 12, 16 a 30. V principu jde o to, aby vozidlo MHD mohlo do řídicího systému křižovatky s předstihem a z přesně určeného místa zaslat požadavek na projetí. Podle fáze cyklu, v níž dojde k přihlášení, je mu pak zelená "podržena" nebo cyklus pozměněn tak, aby vozidlo mohlo projet křižovatkou plynule a bez zbytečného čekání. Zvýšení průměrné rychlosti může vést mimo jiné i ke snížení počtu vozidel nutných k obsluze linky a tím i k úspoře nákladů personálních i na trakční energii.

U nekolejové dopravy zatím nebyla možnost zavést preferenci vozidel podobně jako u tramvají, neboť do současné doby neexistovala spolehlivá možnost identifikace polohy těchto vozidel a následného vyslání nároku na volno do řadiče křižovatky ze stanoveného místa. Pro úspěšnou preferenci pomocí úpravy signálního programu se požaduje přesnost identifikace polohy vozidla v řádu jednotek metrů resp. jedné sekundy.

Úpravy se připravují například na křižovatkách: Dlouhá – Revoluční, Lidická – alej Svobody, Lidická – Studentská, Plaská – Okounová, Folmavská – U letiště. Pro preferenci již připravené jsou křižovatky Koterovská - Sladkovského, 17. listopadu - E. Beneše, Borská - Němejcova, Folmavská – U Panasonicu a Folmavská – U Nové Hospody.

# míra preferencí MHD

## na řízených křižovatkách v Plzni

vysoká preference  
Ø zdržení max. 5 vteřin



střední preference  
Ø zdržení 5 - 20 vteřin



nízká preference  
Ø zdržení nad 20 vteřin



bez preference  
není programováno  
v logice křižovatky

