

Město Jablonec nad Nisou je mnohem lépe chráněno před velkou vodou

Obyvatele Jablonce nad Nisou chrání nová zvýšená protipovodňová ochrana za 380 miliónů korun. Výstavba systému protipovodňového opatření, jehož podstatou byla úprava historického protipovodňového systému odklánějící zvýšené průtoky do nádrže vodního díla Mšeno, byla zahájena v prosinci 2011 a úspěšně dokončena v listopadu letošního roku. Jedná se o systém založený na převodu povodňových průtoků štolovými přivaděči, jenž je v podmínkách České republiky do značné míry unikátní. Po letech koncepční a projektové přípravy došlo k podstatnému zvýšení ochrany města Jablonce nad Nisou před škodlivými účinky povodní. Tento jedinečný projekt byl realizován v rámci Programu Ministerstva zemědělství 129 120 Podpora prevence před povodněmi II.

Základní informace o dokončené stavbě:

| | |
|----------------------------------|---|
| Délka úpravy obou štol: | 1969 m |
| Délka úprav toku: | 177 m |
| Délka bezpečnostního přelivu: | 6 m |
| Délka úpravy přelivných hran RO: | 39 m |
| Investor: | Povodí Labe, státní podnik |
| Financování: | Program MZe – Podpora prevence před povodněmi, II. etapa (129 120) |
| Projektant: | sdužení Pöyry Environment a.s. + Valbek, spol. s.r.o. + AZ Consult, spol. s.r.o. |
| Zhotovitel: | sdužení Metrostav a.s. + SYNER s.r.o. |
| Celkové stavební náklady: | 380 mil. Kč |
| Doba výstavby: | 12/2011 – 11/2013 |

Přehrada Mšeno v Jablonci nad Nisou je situována na Mšenském potoce a je součástí soustavy přehrad pro regulaci odtokových poměrů v povodí Lužické a Bílé Nisy. První stavba, která zahrnovala přehradní hráz, náhradní komunikaci pod přehradou a regulaci Mšenského potoka, byla zahájena v květnu roku 1906. V rámci druhé stavby byla vybudována pravobřežní zemní hráz, dvě štoly pro převod vody do nádrže z Lužické a Bílé Nisy a náhradní komunikace v nádrži. Stavba byla ukončena v roce 1910. Účelem vodního díla je protipovodňová ochrana území ležícího pod nádrží a pod rozdělovacími objekty na Lužické a Bílé Nise, akumulace užitkové vody a nalepšení průtoků, energetické využití, individuální rekreace a sportovní rybolov.

V průběhu dvacátého století byl původní ochranný účel nádrže Mšeno postupně potlačován. Do doby před realizací prvků protipovodňové ochrany byly do nádrže převáděny povodňové průtoky Lužické a Bílé Nisy jen v omezeném rozsahu. Kapacita koryt Lužické a Bílé Nisy i Mšenského potoka byla při průchodu zastavěným územím Jablonce nad Nisou postupnou zástavbou a dalšími úpravami výrazně omezena. Umožňovala převedení neškodného průtoku pouze do výše jednoleté vody, což bylo výrazně nižší než kapacita funkčního zařízení přehrad. Za tohoto stavu nešlo nádrž pro transformaci povodňových průtoků na Lužické a Bílé Nise účinně využívat. Původní parametry ochrany pod rozdělovacím objektem na Lužické Nise byly na úrovni Q_{10} až Q_{20} a pod rozdělovacím objektem na Bílé Nise byly na úrovni Q_{10} . Retenční objem nádrže Mšeno tak nebyl ve prospěch ochrany zastavěného území podél Lužické a Bílé Nisy optimálně využíván. Tento stav byl z hlediska protipovodňové ochrany města Jablonce nad Nisou značně nevyhovující a bylo tak přistoupeno k několikaleté koncepční a projektové přípravě právě dokončené zvýšené protipovodňové ochrany.

Navržené technické řešení ochrany města Jablonce nad Nisou před povodněmi spočívalo ve zvýšení kapacity obou převodů vody ze sousedních povodí do nádrže Mšeno a v doplnění stávajícího vodního díla o novou dostatečně kapacitní odpadní štolu umožňující neškodné odvedení povodňových průtoků z nádrže mimo intravilán města. Tím byla navržena jednak možnost zvýšení bezpečnosti městské zástavby pod přehradní hrází a rovněž i možnost intenzivnějšího využití rozdělovacích objektů na obou Nisách.

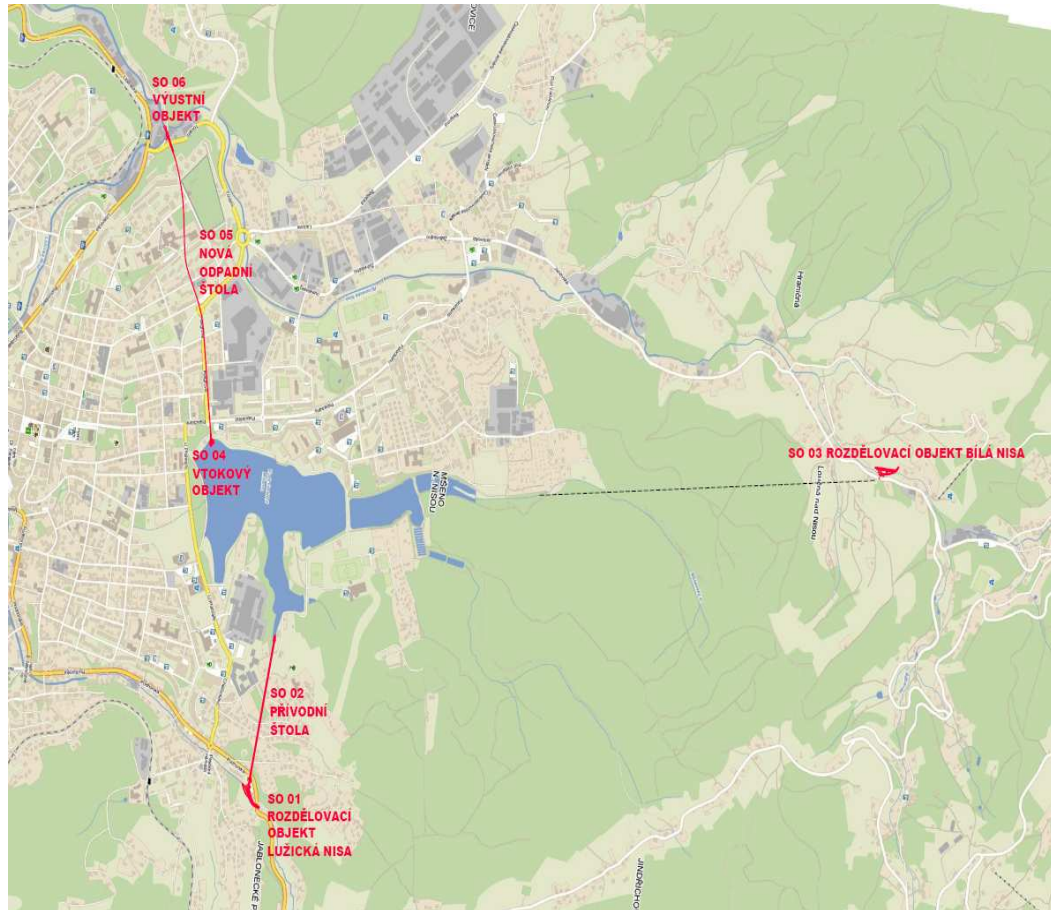
Zvýšení protipovodňové ochrany města je dosaženo pomocí tří základních opatření:

1. Zvýšení kapacity převodu vody z Lužické Nisy v k.ú. Jablonecké Paseky do nádrže Mšeno prostřednictvím rekonstrukce stávajícího rozdělovacího objektu a zvětšením průtočného profilu stávající Pasecké štol. Tím je zajištěna protipovodňová ochrana území města pod rozdělovacím objektem až do průtoku $22,4 \text{ m}^3/\text{s}$ odpovídající v době zpracování dokumentace Q_{100} .
2. Zvýšení kapacity převodu vody z Bílé Nisy v k.ú. Loučná nad Nisou do nádrže Mšeno prostřednictvím rekonstrukce stávajícího rozdělovacího objektu. Tím je zajištěna protipovodňová ochrana území města pod rozdělovacím objektem až do průtoku $29,8 \text{ m}^3/\text{s}$ odpovídající v době zpracování dokumentace Q_{50} .
3. Zásadní zvýšení kapacity bezpečnostního přelivu vlastní nádrže Mšeno výstavbou nového vtokového objektu na nádrži mimo její údolní hráz a odvedením povodňových průtoků novou podzemní raženou štolou mimo zastavěnou část města do oblasti soutoku Lužické a Bílé Nisy. Tím je zajištěna ochrana zástavby města pod přehradou až do průtoku $16 \text{ m}^3/\text{s}$ odpovídající v době zpracování dokumentace Q_{100} . Zároveň je zajištěna bezpečnost přehradní hráze až do úrovně $Q_{10\ 000}$.

Nově vybudovaná protipovodňová ochrana umožňuje příznivější dělení průtoků na rozdělovacích objektech na Lužické a Bílé Nise, efektivnější využití ochranného prostoru VD Mšeno a operativnější řízení odtoků z nádrže při průběhu povodně. Stavbou je zároveň také umožněn nový kapacitní odtok z přehradní nádrže.

Dokončením takto unikátního projektu došlo k zásadnímu zvýšení ochrany města Jablonce nad Nisou před povodněmi. Je zajištěna vyšší bezpečnost městské zástavby pod přehradní hrází a možnost intenzivnějšího využití rozdělovacích objektů na obou Nisách. Pásmo účinnosti ochrany před povodněmi je nově rozšířeno do stoleté povodně na Lužické Nise a do padesátileté povodně na Bílé Nise. Bezpečnost přehradní hráze je nově zajištěna až do úrovně $Q_{10\ 000}$.

Obr. č. 1: Situační mapka vybudovaného protipovodňového opatření



Obr. č. 2: Realizace prací - stabilizace výrubu nové štoly střikaným betonem v místě vtokového objektu (objekt SO 04)



Obr. č. 3: Realizace prací – úprava koryta a rozdělovacího objektu před nátokem do Pasecké štoly (objekt SO 01)



Obr. č. 4: Nový vtokový objekt do štoly (objekt SO 04)



Obr. č. 5: Dokončená úprava rozdělovacího objektu před nátokem do Pasecké štoly (objekt SO 01)

