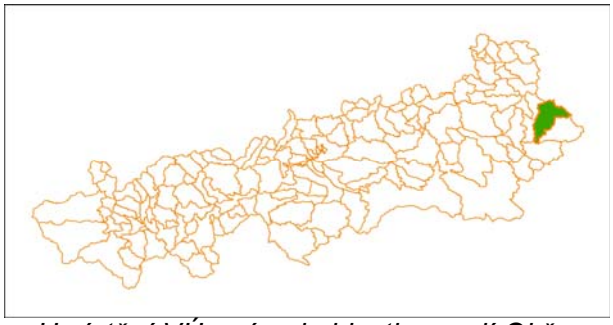
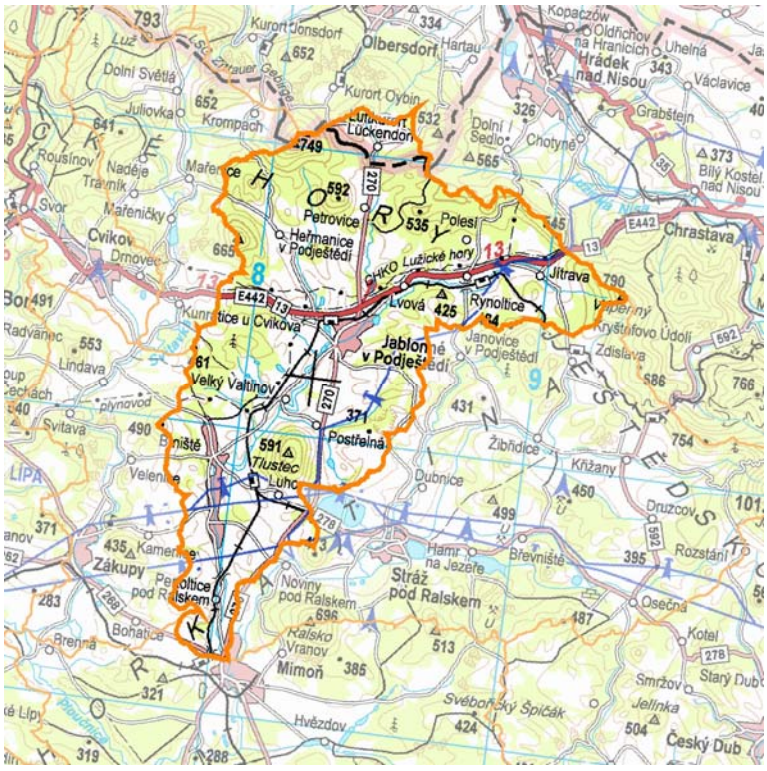
| **Panenský potok po ústí do toku Ploučnice** | **ID** | **14535000** |
|---|---|---|

# A.CHARAKTERISTIKA

| **Základní charakteristika vodního útvaru** | | |
|---|---|---|
|  *Umístění VÚ v rámci oblasti povodí Ohře* | Kategorie vodního útvaru | tekoucí |
| | Příslušnost k ekoregionu | Centrální vysočina |
| | Nadmořská výška UP | 200 - 500 |
| | Typ geologického podloží | křemitý |
| | Plocha povodí k UP | 132,734 km$^2$ |
| | Řád Strahlera | 4 |
| | Silně ovlivněný vodní VÚ | |
| | Umělý vodní útvar | |

VÚ se nachází ve východní části oblasti povodí západně od města Liberec. Mezi nejvýznamější sídla VÚ patří město Jablonné v Podještědí a dále obce Brniště a Velký Valtinov.




| **N-leté vody v uzávěrovém profilu vodního útvaru** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N** | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 |
| **Q (m$^3$/s)** | | | | | | | |

| m-denní vody v uzávěrovém profilu vodního útvaru | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **m** | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 345 | 355 | 364 |
| **q($m^3$/s)** | | | | | | | | | | | | | 0,32 | |

Odhad způsobu využívání území

| Relativní typ využívání | | zastoupení | |
|---|---|---|---|
| **Kód** | **Popis** | **(%)** | **(ha)** |
| 100 | Uměle přetvořené povrchy | 5,40 | 717,40 |
| 130 | Doly, skládky a staveniště | 0,58 | 76,40 |
| 210 | Orná půda | 22,15 | 2940,47 |
| 220 | Trvalé plodiny | 0,00 | 0,00 |
| 221 | Vinice | 0,00 | 0,00 |
| 222 | Sady, chmelnice a zahradní plantáže | 0,00 | 0,00 |
| 230 | Travní porosty | 25,10 | 3331,67 |
| 240 | Smíšené zemědělské oblasti | 9,76 | 1295,00 |
| 300 | Les a polopřírodní vegetace | 34,62 | 4595,16 |
| 400 | Mokřady | 0,00 | 0,00 |
| 500 | Vody | 0,00 | 0,00 |

# B.CHRÁNĚNÉ OBLASTI

Seznam chráněných území, které se ve vodním útvaru nacházejí:

| CHRUZ_ID | Název chráněného území | Druh |
|---|---|---|
| 609978 | Brniště | III |
| 609986 | Hlemýždí | III |
| 688584 | Luhov u Mimoně | III |
| 695254 | Mimoň | III |
| 695262 | Pertoltice pod Ralskem | III |
| 706868 | Noviny pod Ralskem | III |
| 779571 | Velký Grunov | III |
| CZ0513506 | Horní Ploučnice | IV |
| PZV330275 | SčVK Choratice | I |
| PZV330283 | SčVK Přední Lhota-vrt | I |
| PZV330409 | SčVK Velký Valtinov-RH6 zámecká | I |
| PZV330415 | SčVK Velký Grunov | I |
| PZV330457 | SčVK Kněžice | I |
| PZV330462 | SčVK Luhov | I |
| PZV330802 | SčVK Jitrava-vrt | I |
| PZV330803 | SčVK Jitrava-gravitace | I |
| PZV330805 | SčVK Rynoltice-Polesí | I |

# C.SOUČASNÉ UŽÍVÁNÍ VOD

## C.1.významné bodové zdroje znečištění

| Odvětví | Vypouštěné množství | Podíl na celkovém objemu | Počet vypouštění |
|---|---|---|---|
| | (tis. $m^3.rok^{-1}$) | (%) | |
| **Komunální** | 277,367 | 93,28 | 1 |
| **Zemědělství** | 0,000 | 0,00 | 0 |
| **Potravinářství** | 0,000 | 0,00 | 0 |
| **Energetika** | 0,000 | 0,00 | 0 |
| **Průmysl** | 19,972 | 6,72 | 1 |
| **Ostatní** | 0,000 | 0,00 | 0 |
| **Celkem** | 297,339 | 100,00 | 2 |

Komunální bodové zdroje znečištění

| Místo vypouštění | Název vodního toku | Počet EO | Množství |
|---|---|---|---|
| | | | (tis. $m^3.rok^{-1}$) |
| SčVK Jablonné v Podještědí ČOV | Panenský potok | 1702 | 277,367 |

Průmyslové bodové zdroje znečištění

| Místo vypouštění | Název vodního toku | Počet EO | Množství |
|---|---|---|---|
| | | | (tis. $m^3.rok^{-1}$) |
| Preciosa Jablonné v Podj. | Heřmanický potok | | 19,972 |

## C.2. Významné plošné zdroje znečištění

| dusík | fosfor | síra | pesticidy | atrazin | eroze |
|---|---|---|---|---|---|
| (kg.$ha^{-1}$.$rok^{-1}$) | (kg.$ha^{-1}$.$rok^{-1}$) | (kg.$ha^{-1}$.$rok^{-1}$) | (kg.$ha^{-1}$.$rok^{-1}$) | (kg.$ha^{-1}$.$rok^{-1}$) | (t.$ha^{-1}$.$rok^{-1}$) |
| 37,914 | 0,395 | 15,629 | 0,207 | 0,005 | 0,308 |

## C.3.Významné odběry vody

| Odvětví | Odebrané množství | Podíl na celkovém objemu | Počet odběratelů |
|---|---|---|---|
| | (tis. $m^3.rok^{-1}$) | (%) | |
| **Veřejné vodovody** | 0 | 0 | 0 |
| **Zemědělství** | 0 | 0 | 0 |
| **Energetika** | 0 | 0 | 0 |
| **Průmysl** | 6,475 | 100 | 1 |
| **Ostatní** | 0 | 0 | 0 |
| **Celkem** | 6,475 | 100 | 1 |

Odběry s vodárenským využitím

| Místo odběru | Název vodního toku | Množství (tis. $m^3.rok^{-1}$) |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

Odběry s jiným než vodárenským využitím

| Místo odběru | Název vodního toku | Množství (tis. $m^3.rok^{-1}$) |
|---|---|---|
| Mitop Mimoň | Panenský potok | 6,475 |

# D.MONITORING JAKOSTI POVRCHOVÝCH VOD

| Název profilu | ID | Tok | Druh monitoringu | Repre. | Provozovatel |
|---|---|---|---|---|---|
| Panenský p. Mimoň | 1058 | Panenský potok | | A | POH |
| Panenský potok | 301-021 | Panenský potok | Dusičnany hlavní | N | ZVHS |

# E.RIZIKOVOST VODNÍCH ÚTVARŮ

## E.1.Přímé hodnocení – chemický stav

Hodnocení bylo provedeno porovnáním průměrných hodnot výsledků měření v reprezentativních monitorovacích profilech (k roku 2005) s limitem pro jednotlivé ukazatele podle pracovních cílů chemického stavu. Nevyhovující jsou následující parametry:

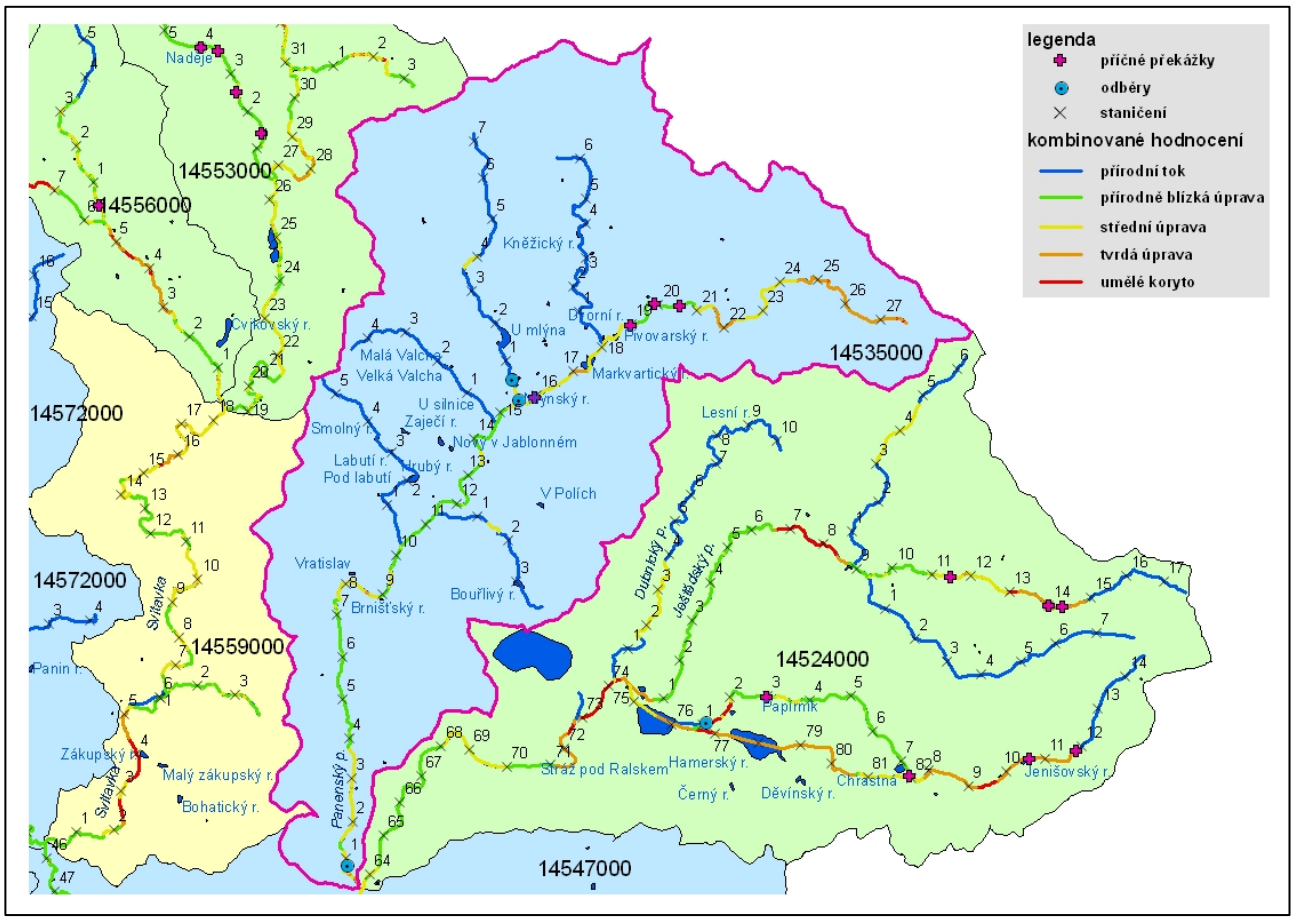
| IČ prof | Název profilu | čhp | Vodní tok | UK_JAK | Ukazatel | Jednotky | Monitoring | Limit |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1058 | Panenský potok Mimoň | | Panenský potok | DA0125 | zinek | mg/l | 0,072 | 0,01 |
| | | | | DA0125 | zinek | mg/l | 0,075 | 0,01 |
| | | | | DA0025 | hliník | mg/l | 0,478 | 0,1 |
| | | | | DA0050 | kobalt | mg/l | 0,0015 | 0,001 |
| | | | | | | | | |

## E.2.Přímé hodnocení – ekologický stav

Všechny limity pro jednotlivé ukazatele ve skupině chemické a fyzikálněchemické složky byly porovnány s předepsanou charakteristickou hodnotou v monitorovaném profilu k roku 2005.

| IČ prof | Název profilu | čhp | Vodní tok | UK_JAK | Ukazatel | Jednotky | Monitoring | Limit |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1058 | Panenský potok Mimoň | | Panenský potok | AA0005 | teplota | °C | 31 | 28 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

## E.3.Přímé hodnocení – morfologie



**Změny způsobující rizikovost**

| Příčné překážky<br>Tok | ř. km<br>dle povodí | typ | popis | ovlivnění<br>hydro. režimu | průchodnost |
|---|---|---|---|---|---|
| Panenský potok | 20,490 | HR | Dvorní rybník | možné | ne |
| Panenský potok | 18,970 | HR | skluz | možné | ne |
| Panenský potok | 19,920 | HR | Pivovarský rybník | možné | ne |
| Panenský potok | 15,930 | JP | pohyblivý jez Valtínov (MVE) | ne | ne |

| Úseky toků v kategorii 4 a 5<br>Tok | ř. km dle ZMVH 1:50 000<br>od | <br>do | kategorie | popis |
|---|---|---|---|---|
| Panenský potok | 24,4 | 27,7 | 4 | intravilán obce Jítrava |
| Panenský potok | 21,3 | 22,3 | 4 | intravilán obce Rynoltice |
| Panenský potok | 16,9 | 17,3 | 4 | intravilán obce Markvartice |
| Panenský potok | 8,5 | 8,7 | 4 - 5 | intravilán obce Brniště |

| Odběry | ř.km | roční objem | | $Q_{355}$ | subjekt |
|---|---|---|---|---|---|
| Tok | dle Povodí | $m^3$ | $m^3/s$ | $m^3/s$ | |
| Heřmanický potok | 0,5 | 3600 | 0,0001 | - | - |
| Panenský potok | 0,8 | 8460 | 0,0003 | - | - |
| Panenský potok | 15,5 | 11000 | 0,0004 | - | - |

## E.4.Nepřímé hodnocení

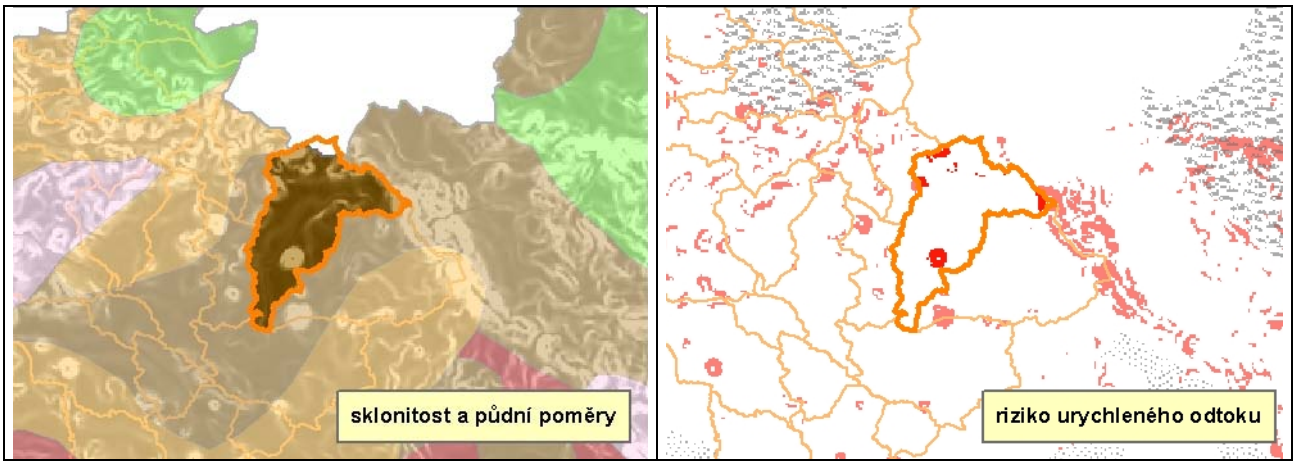
| Složka | vliv | Rizikovost |
|---|---|---|
| Biologické složky | fytoplankton | nejistý |
| | makrofyta | nejistý |
| | makrozoobentos | nejistý |
| | ryby | rizikový |
| morfologické složky | hydrologický režim | |
| | kontinuita toku | rizikový |
| | morfologické podmínky | nejistý |
| fyzikálně-chemické složky | všeobecné podmínky | rizikový |
| | syntetické látky | nerizikový |
| | nesyntetické látky | nerizikový |
| | nesyntetické látky chemické | nerizikový |

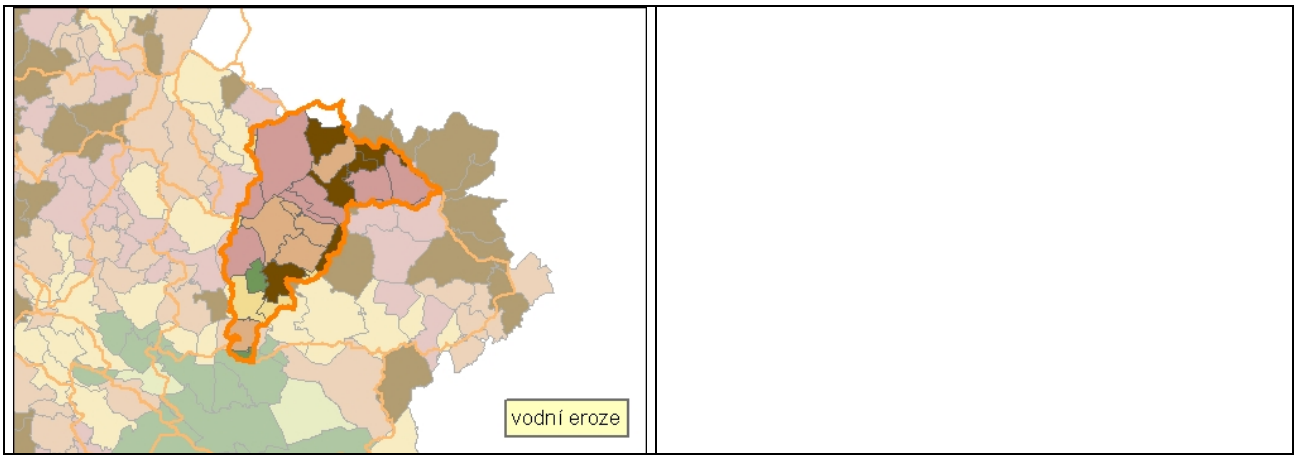
## E.5.Celková rizikovost

| | Rizikovost | Spolehlivost |
|---|---|---|
| Chemický stav | rizikový | vysoká |
| Ekologický stav | nerizikový | vysoká |
| Hodnocení vodního útvaru | rizikový | |

# F.OCHRANA PŘED POVODNĚMI, VODNÍ REŽIM KRAJINY

## F.1.Stav ochrany před povodněmi a vodního režimu krajiny




Místa omezující průtočnost vodních toků a údolních niv

| Vodní tok | Lokalita | ř. km | Příčina |
|---|---|---|---|
| Panenský potok | silnice Mimoň - Jablonné | 1,8 | most |
| | | | |
| | | | |

Místa kde dochází k nadměrnému zanášení splaveninami

| Vodní tok | Lokalita | ř. km | Příčina |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Vymezení zastavěných území nechráněných nebo nedostatečně chráněných před povodněmi

| Obec | Vodní tok | Počet obyvatel v ZÚ |
|---|---|---|
| Mimoň | Panenský potok (Ploučnice) | |
| | | |
| | | |

Napjatá vodohospodářská bilance

| Vodní tok | Profil | Rok |
|---|---|---|
| není | | |

## F.2.Cíle ochrany před negativními dopady extrémních hydrologických situací a pro zlepšování vodního režimu krajiny

Prevence před povodněmi – Program 129 120

| Název akce | Současná míra ochrany (doba opakování) | Zvýšená míra ochrany (doba opakování) | Investor |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

## F.3.Extrémní odtokové situace a jejich důsledky

Historické povodně a území rozlivu povodní

| Vodní tok | Profil | Vodní stav | Průtok ($m^3/s$) | Datum | N |
|---|---|---|---|---|---|
| není záznam | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Historická období sucha
nejsou zaznamenána

## F.4.Opatření na ochranu území před extrémními vodními stavy

Kapacity koryt vodních toků

| Vodní tok | Lokalita | ř. km | Kapacita $Q_N$ |
|---|---|---|---|
| Panenský potok | Mimoň | 0,0 – 0,5 | 10 |
| | Mimoň - Pertoltice | 0,5 – 3,4 | < 1 |
| | Pertoltice, Jáchymov | 3,4 – 8,5 | 2 - 3 |
| | Tlustce, Valtínov, Jablonné, Markvartice, Rynoltice | 85 – 26,4 | 3 |
| | Jitrava | 26,4 – 26,95 | 10 |
| | Jitrava | 2695 - pramen | < 1 |

Záplavová území

| Vodní tok | ř. km | Vypočtené hladiny pro uvedené $Q_N$ | Datum stanovení | Úřad vedoucí dokumentaci ZÚ |
|---|---|---|---|---|
| Panenský potok | 3,88 – 26,71 | 5, 20, 100 | 29.11.2004 | KÚ Libereckého kraje |
| | | | | |

Území určená k rozlivům povodní

| Vodní tok | ř. km | Břeh | Stanovil | Datum |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

Území chráněná před povodněmi

| Vodní tok | ř. km | Lokalita | Způsob ochrany |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

# G.PROGRAMY OPATŘENÍ K DOSAŽENÍ CÍLŮ OCHRANY VOD

Sumarizace navržených opatření:

| **Bodové zdroje znečištění** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ID** | **Název opatření** | **$N_{celk}$ (t/rok)** | **$P_{celk}$ (t/rok)** | **Závaznost** | **Náklady (mil. Kč)** |
| 1 | ČOV Jablonné v Podještědí - rekonstrukce | 3,8 | 0 | ANO | 35 |
| **Plošné zdroje znečištění** | | | | | |
| **ID** | **Název opatření** | **$N_{celk}$ (t/rok)** | **$P_{celk}$ (t/rok)** | **Závaznost** | **Náklady (mil. Kč/rok)** |
| 2 | Aplikace nitrátové směrnice (103/2003 Sb.) | 3,1 | | ANO | 0,615 |
| **Hydromorfologie** | | | | | |
| **ID** | **Název opatření** | **Výška migrač. překáž.** | **$km^2$ revital. plochy** | **Závaznost** | **Náklady (mil. Kč)** |
| | Nejsou navržena žádná opatření | | | | |
| **Protipovodňová ochrana** | | | | | |
| **ID** | **Název opatření** | **Počet ochrán. obyvatel** | **mil. Kč ochrán. majetku** | **Závaznost** | **Náklady (mil. Kč)** |
| 3 | Pertoltice, Jablonné v Podještědí - revitalizace Panenského potoka a poldr Tlustec | | 13 | NE | 10 |

## G.1.Bodové a plošné zdroje znečištění

### G.1.1.Bodové zdroje znečištění

**ČOV Jablonné v Podještědí - rekonstrukce**

- Návrhová kapacita ČOV 3 960 EO

Současný stav:

ČOV Jablonné v Podještědí byla uvedena do provozu v roce 1990 a od té doby nebyly prováděny žádné změny v technologii čištění.
Na přítoku je upravený typový lapák štěrku včetně drapáku na vyklízení. Následuje sdružený objekt česlí a čerpací stanice. Česle jsou strojní a na obtoku a pro případ větších přítoku ruční. Čerpací jímky jsou dvě, pro čerpání splašků a dešťových vod. Lapák písku je typový vertikální včetně pračky písku a měrného žlabu. Aktivační nádrže jsou řešeny jako kombiblok. Aerace je pomocí BSK turbíny. Ke každé aktivační nádrži jsou přičleněny dvě dosazovací nádrže. Jedná se o upravený typ se sníženou hloubkou. Pro zachycení dešťových přívalů je realizována dešťová zdrž. Kal je skladován ve třech obdélníkových nádržích s možností stahování kalové vody. Kal je z nádrží čerpán na kalová pole nebo přímo odtahován fekálním vozem. Kalová voda z kalojemů i z kalových polí je vracena do čerpací stanice na přítok.

Navrhované řešení:

V současné době vykazuje ČOV v parametru N-$NH_4$ vyšší průměrné roční hodnoty, než je stanoveno v platném vodohospodářském rozhodnutí. Po napojení dalších obyvatel lze očekávat další zhoršení těchto výsledků.
Rekonstrukce stávající ČOV Jablonné na kapacitu 3 960 EO s cílem dosažení hodnoty N-$NH_4$ v odtoku max. 10 mg/l dle platného rozhodnutí při dosažení plné kapacity ČOV a splnění imisních standardů ukazatelů přípustného znečištění povrchových vod. Pro výhledové osazení dávkování síranu železitého pro chemickou eliminaci fosforu ($P_{celk}$ = 3 mg/l) je již v rámci rekonstrukce počítáno se zvýšením množstvím kalu. Odbourávání fosforu není předmětem této rekonstrukce, ale v budoucnu ho bude možno bez větších úprav realizovat.
Čistírna odpadních vod je řešena jako mechanicko-biologická s předřazenou denitrifikací a nitrifikací. Přebytečný kal je zahušťován a skladován ve třech kalojemech a strojně odvodňován. Alternativně je možno odvodňovat i na kalových polích. Na ČOV je dešťová zdrž, kde je akumulována část dešťových přítoků.

### G.1.2.Plošné zdroje znečištění

Aplikace nitrátové směrnice (103/2003 Sb.)

## G.2.Hydromorfologie a protipovodňová opatření

### G.2.1.Hydromorfologie

Nejsou navržena žádná opatření

### G.2.2.Protipovodňová opatření

**Opatření na vodních tocích - Panenský potok v ř.km 14,8 – 15,8 a 20,2 – 25,6**

V ř. km 14,8 – 15,8 pod obcí Jablonné v Podještědí protéká Panenský potok širokým údolím s převahou zamokřených lučin, břehovou vegetaci tvoří především starší porost vrb a olší. V jihozápadní části území se nachází několik obytných stavení, z východu řešený úsek lemuje komunikace Nové Zákupy – Jablonné v Podještědí.
Území je vhodné využít pro umožnění rozlivu povodňových průtoků do širších inundačních území a zpomalení postupu povodňové vlny. Navrhujeme tedy upravit trasu koryta, vytvořit nové oblouky s možností přirozeného vývoje meandrů a snížit tím sklon nivelety dna a zpomalit rychlost proudění. Části původního koryta by byly využity jako slepá ramena.
V ř. km 20,2 – 25,6, v katastrálním území Rynoltice a Lvová, protéká Panenský potok zemědělsky využívaným územím, kde inundační území tvoří především orná půda, louky a pastviny a místy i lesní porosty. Kromě úseku, ve kterém potok protéká intravilánem obce Rynoltice je území prakticky bez další zástavby. Vlastní koryto toku bylo v minulosti upraveno pravděpodobně v souvislosti se scelováním pozemků a jejich odvodněním. V řešeném úseku je proto tok napřímen a v některých úsecích pro dnešní využití i nepřiměřeně zahlouben.Úprava toku se snížením sklonu nivelety koryta by přispěla ke zpomalení proudění (v menší míře i při povodňových průtocích) a tedy snížila i množství trans-portovaného sedimentu. Lze předpoklá-dat, že by v rámci revitalizace došlo ke změně trasy koryta a byla snížena kapacita koryta jeho vymělčením, s výrazně členitějším příčným a podélným profilem. Snížením kapacity koryta a podélného sklonu by pak došlo k přirozenému rozlivu vody do okolního inundačního území a tím ke zpomalení postupu povodňové vlny.

**Suchá nádrž Tlustec – Panenský potok v ř. km 9,6**

Retenční objem nádrže: 0,497 mil $m^3$

Profil hráze je situován na zemědělsky nevyužívaných pozemcích částečně zarostlých ruderální vegetací. Břehovou vegetaci tvoří pouze věkově starší olše bez keřového patra. Při zavázání hráze do levého svahu prochází územím nadzemní el. vedení, které nebude stavbou dotčeno. Jelikož toto vedení prochází také územím uvažované zátopy, bude případné ovlivnění maximální hladinou vyhodnoceno v dalším stupni dokumentace.