

História

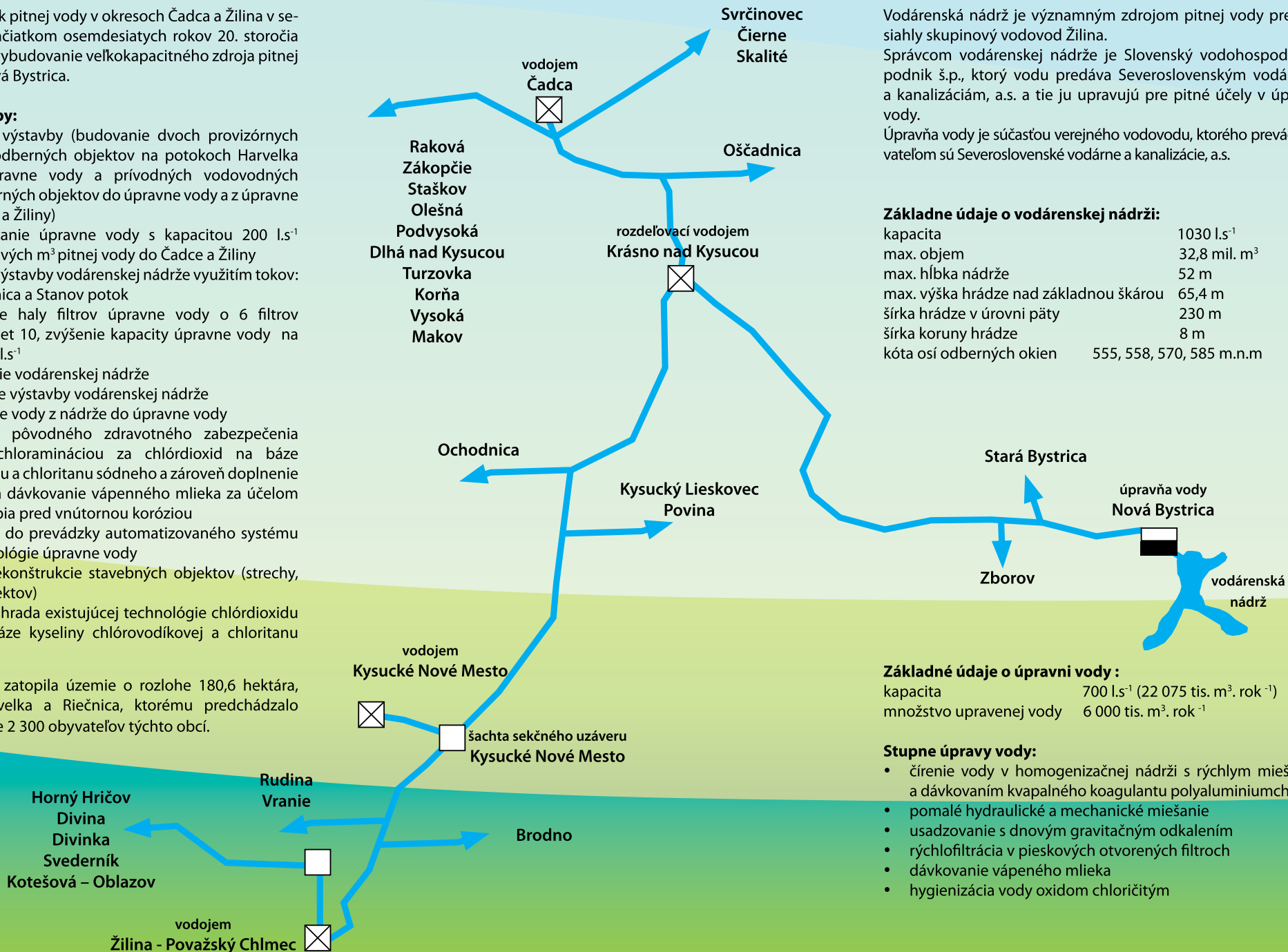
Výrazný nedostatok pitnej vody v okresoch Čadca a Žilina v sedemdesiatych a začiatkom osemdesiatych rokov 20. storočia bol dôvodom pre vybudovanie veľkokapacitného zdroja pitnej vody v lokalite Nová Bystrica.

Medzníky výstavby:

- 1974 začiatok výstavby (budovanie dvoch provizórnych povrchových odberných objektov na potokoch Harvelka a Riečnica, úpravné vody a prírodných vodovodných potrubí z odberných objektov do úpravné vody a z úpravné vody do Čadce a Žiliny)
- 1983 vybudovanie úpravné vody s kapacitou 200 l.s⁻¹ a privedenie prvých m³ pitnej vody do Čadce a Žiliny
- 1987 začiatok výstavby vodárenskej nádrže využitím tokov: Harvelka, Riečnica a Stanov potok
- 1987 rozšírenie haly filtrov úpravné vody o 6 filtrov na celkový počet 10, zvýšenie kapacity úpravné vody na súčasných 700 l.s⁻¹
- 1989 napúšťanie vodárenskej nádrže
- 1990 ukončenie výstavby vodárenskej nádrže
- 1990 privedenie vody z nádrže do úpravné vody
- 1996 náhrada pôvodného zdravotného zabezpečenia pitnej vody chloramináciou za chlórdioxid na báze plynného chlóru a chloritanu sodného a zároveň doplnenie technológie na dávkovanie vápeného mlieka za účelom ochrany potrubia pred vnútornou koróziou
- 2000 uvedenie do prevádzky automatizovaného systému riadenia technológie úpravné vody
- 2001 - 2004 rekonštrukcie stavebných objektov (strechy, zateplenie objektov)
- 2007 - 2008 náhrada existujúcej technológie chlórdioxidu za novú na báze kyseliny chlórvoďíkovej a chloritanu sodného

Vodárenská nádrž zatopila územie o rozlohe 180,6 hektára, včítane obcí Harvelka a Riečnica, ktorému predchádzalo vysídlenie približne 2 300 obyvateľov týchto obcí.

Trasa skupinového vodovodu



Základné informácie

Vodárenská nádrž je významným zdrojom pitnej vody pre rozsiahly skupinový vodovod Žilina.

Správcom vodárenskej nádrže je Slovenský vodohospodársky podnik š.p., ktorý vodu predáva Severoslovenským vodárňam a kanalizáciám, a.s. a tie ju upravujú pre pitné účely v úpravni vody.

Úpravná vody je súčasťou verejného vodovodu, ktorého prevádzkovateľom sú Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.

Základne údaje o vodárenskej nádrži:

kapacita	1030 l.s ⁻¹
max. objem	32,8 mil. m ³
max. hĺbka nádrže	52 m
max. výška hrádze nad základnou škárou	65,4 m
šírka hrádze v úrovni päty	230 m
šírka koruny hrádze	8 m
kóta osí odberných okien	555, 558, 570, 585 m.n.m

Základné údaje o úpravni vody :

kapacita	700 l.s ⁻¹ (22 075 tis. m ³ . rok ⁻¹)
množstvo upravenej vody	6 000 tis. m ³ . rok ⁻¹

Stupne úpravy vody:

- čírenie vody v homogenizačnej nádrži s rýchlym miešaním a dávkovaním kvapalného koagulantu polyaluminiumchlorid
- pomalé hydraulické a mechanické miešanie
- usadzovanie s dnovým gravitačným odkalením
- rýchlofiltrácia v pieskových otvorených filtroch
- dávkovanie vápeného mlieka
- hygienizácia vody oxidom chlórčitým

Doprava pitnej vody do spotrebiska

Pitná voda vyrobená v úpravni vody Nová Bystrica je dopravovaná prírodným oceľovým potrubím priemeru 800 mm do rozdeľovacieho vodojemu Krásno nad Kysucou, z ktorého pokračuje prírodným oceľovým potrubím priemeru 800 mm do vodojemov Budatín a Považský Chlmec a odtiaľ do rozvodnej siete mesta Žilina. Druhá vetva prírodného oceľového potrubia priemeru 600 mm privádza pitnú vodu z vodojemu Krásno do vodojemu Čadca a odtiaľ do rozvodnej siete mesta Čadca. Z vodojemu Považský Chlmec je pitná voda z Novej Bystrice privedená až do obcí Horný Hričov, Divina, Divinka, Svederník, Kotešová – Oblazov. Po trase z Novej Bystrice do Žiliny a Čadce sú na prírodné potrubie pripojené všetky mestá a obce. Celková dĺžka prírodného potrubia je takmer 58 km. Od roku 2010 sa pitná voda privádza prírodným polyetylénovým potrubím do ďalších obcí horných Kysúc (Raková, Zákopčie, Staškov, Olešná, Podvysoká, Dlhá, Turzovka, Korňa, Vysoká, Makov, Svrčinovec, Čierne, Skalité v celkovej dĺžke 53 km.

Výškový rozdiel medzi hladinou vody vo vodárenskej nádrži a dnom akumuláčnej nádrže vo vodojeme Považský Chlmec a pretekajúce množstvo vody v prírodnom potrubí spolu vytvárajú energetický potenciál. Tento potenciál je využitý na výrobu elektriny v troch malých vodných elektrárnach (MVE) osadených na prírodnom potrubí z vodárenskej nádrže do úpravne vody, na prírodnom potrubí z úpravne vody do vodojemu Krásno nad Kysucou, na prírodnom potrubí do Žiliny v armatúrnej šachte v mieste odbočky do vodojemu Kysucké Nové Mesto.

Parametre MVE :

1. ÚV Nová Bystrica

Inštalovaný výkon: 2 x 55kW

Priemerná výroba elektriny: 413 000 kWh. rok⁻¹

2. Vodojem Krásno

Inštalovaný výkon: 1 x 110 kW

Priemerná výroba elektriny: 367 000 kWh. rok⁻¹

3. Kysucké Nové Mesto

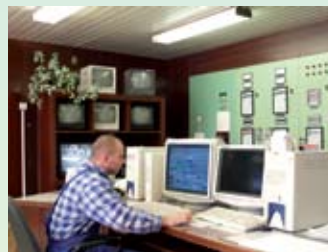
Inštalovaný výkon: 1 x 55 kW

Priemerná výroba elektriny: 160 000 kWh. rok⁻¹

Oceľové prírodné potrubie je chránené aktívnou protikoróznou ochranou voči účinku bludných prúdov z blízkej elektrifikovanej trate ŽSR Žilina - Bohumín s 10 stanicami katodickej ochrany.



Vodárenská nádrž Nová Bystrica



Úpravňa vody Nová Bystrica
- dispečing



Úpravňa vody Nová Bystrica
- pieskové filtre



Úpravňa vody Nová Bystrica
- malá vodná elektráreň



Prerušovacie vodojem
Krásno nad Kysucou
- malá vodná elektráreň



Zásobovanie pitnou vodou z vodárenského zdroja Nová Bystrica