

subjekt	datum	č.j.	ID
Ing. Václav Vojtíšek	15.12.2008	neuveдено	LA_27_112

Dobrý den,

1

posílám Vám námět, jak by se možná daly navyšovat průtoky v řece Dědině v období sucha. Řešení je popsáno v příloženém souboru nadrz_lom_masty.rtf (pro jistotu jsem přiložil i pdf verzi), přiloženy jsou také fotografie dokumentující situaci v terénu.

s pozdravem
Ing. Václav Vojtíšek

Dobruška-Pulice 68
email: vaclav.vojtisek@ge.com

Možnost navyšování průtoku v Dědině v suchých obdobích.

V Mělčanech bude podle všeho místo přehrady poldr (pokud vůbec něco bude). Ten podstatně zmírní rizika povodní, neřeší ale problém velmi malých letních průtoků v suchých letech.

Napadlo mne řešení, které by z čistě technického hlediska bylo dobře možné, velmi levné a dosti účinné.

Řeka protéká asi 2 km proti proudu od obce Masty lomem. Vedle řeky (vpravo) se hornina těžší směrem do hloubky, v současné době je dno jámy kolem 20 m pod hladinou řeky. Lze předpokládat, že těžba bude v dohledné době ukončena. Vzniklá jáma (pokud se nebude pokračovat v těžbě do vyšší hloubky) bude mít objem kolem 500 000 metrů krychlových.

Bylo by možné jámu zaplavit vodou, v době sucha odčerpávat do řeky elektrickým čerpadlem, zásobu doplňovat při jarním tání.

K tomu by bylo třeba na řece pro napouštění postavit nízký jízek, vylámat nepříliš hluboký napouštěcí náhon v délce několika desítek metrů a instalovat čerpadlo pro navyšování průtoků v době sucha.

Získali bychom tak velmi snadno a levně zásobník vody srovnatelný s navrhovanou přehradou Mělčany, kde zásobní objem měl být 950 tis. m³.

Pokud by se do řeky čerpalo 100 litrů za sekundu, zásoba vody by vystačila téměř na 2 měsíce.

Bylo by k tomu třeba čerpadlo s motorem o výkonu zhruba 20 kW, tedy spotřeba elektřiny kolem 500 kW hod denně. Pokud by se tím zachránil při velkém suchu život v řece, je to cena nevelká.

Velké sucho taky zatím nebývá každý rok.

Výhody

- nízké náklady na pořízení i provoz,
 - díky značné hloubce by byla voda chladná i v období veder (což je při nalepšování průtoku v řece velmi prospěšné zejména chladnomilným rybám jako pstruh či vranka),
 - minimální ztráty vody odparem (studená voda, malá plocha, chráněno před větrem),
 - navyšování průtoku by se týkalo i jižní větve Dědiny odbočující na jezu v Cháborech,
 - naprostá bezpečnost i při zcela extrémních povodních,
 - možnost automaticky zachycovat extrémní průtoky v případě částečného naplnění - sice omezená, ale uříznutí špičky povodňové vlny, nebo oddálení nástupu ničivé povodně by mohlo být významné (při volné kapacitě např. 200 000 m³ by mohlo do nádrže celou hodinu přitékat 50 m³/s). Po delším suchu v létě by až do jara mohla na povodeň čekat prakticky vyčerpaná nádrž.
- Při hodně velké povodni patrně bude voda z koryta přetékat do jámy již nyní. Jáma nemá ještě plný objem, zato je prázdná.
- zanášení nánosy při povodních by padalo v úvahu jen v případě velkých průtoků, zřejmě by nebylo velké, protože štěrky se budou valit při dnu koryta řeky, jámu může zaplavit jenom blátivá voda. Případné vyčištění by nemělo být problém – malá plocha, na dno jámy vede a zcela jistě i nadále povede pevná cesta.
 - realizace by neměla být problémem ani z hlediska ochrany přírody.

Lomová jáma má přibližně tvar obdélníka 200x140 m (okraj jámy ve výšce cesty u potoka) a hloubku 23 metrů. Předpokládám, že níže položené terasy budou odlámány tak, že vznikne souvislý sráz se sklonem stěn kolem 60 stupňů. Možný objem nádrže jsem počítal jako objem obdélníkového bazénu 200x140 m, s hloubkou 20 m a se sklonem stěn 60 stupňů po celém obvodu.

Kdy bude těžba v jámě ukončena je otázkou. Údajně není povoleno lom v této části rozšiřovat, smí se těžit jen do hloubky. Při dosavadním tempu těžby by lámání kamene v jámě mohlo být ukončeno již za několik let.

Komentáře k přiloženým fotografiím (zkomprimovány tak, aby JPG soubory nebyly veliké)



Letecky_snimek_2002-2003.jpg

Letecky_snimek_2005-2006.jpg - při porovnání obou snímků mezi sebou i druhého snímku s fotografiemi je vidět, že těžba postupuje dosti rychle.

(vytaženo z www.mapy.cz, fotomapa, fotomapa 2002-2003)



DSCF1426.JPG – pohled na jámu shora z okraje údolí tvořeného stěnou lomu na pravé straně řeky. Cesta z jámy vyúsťuje na cestu vedoucí podle řeky po jejím pravém břehu. Cesta u řeky a nejvyšší terasa vpravo jsou (třebaže to tak moc nevypadá) v jedné rovině - s výškovými rozdíly tak do 1 m. Tuto rovinu budu v dalším textu nazývat **rovina R**.

Na snímku lze rozeznat potrubí, kterým se odčerpává z lomu voda – vede ze dna jámy vpravo vzadu



DSCF1427.JPG – pohled ze srázu lomu nad rohem jámy viditelným na předchozím snímku vpravo. Náhon pro napouštění nádrže by mohl vést z místa, kde cesta podél řeky vlevo mizí za skálou. Zobrazeno na následujících dvou snímcích.(DSCF1428.JPG a DSCF1429.JPG), na obou je u cesty vidět zmíněná skála.



DSCF1428.JPG – pohled z cesty vedoucí podél řeky směrem k jámě skryté za stromky vlevo. Cesta tvoří protipovodňovou hráz bránící zaplavení lomové jámy.



DSCF1429.JPG – pohled do koryta Dědiny z téhož místa jako předchozí snímek. Je vidět, že náhon z potoka do jámy by nebyl hluboký.

V době pořízení snímku velmi pravděpodobně teklo potokem letošní minimum.



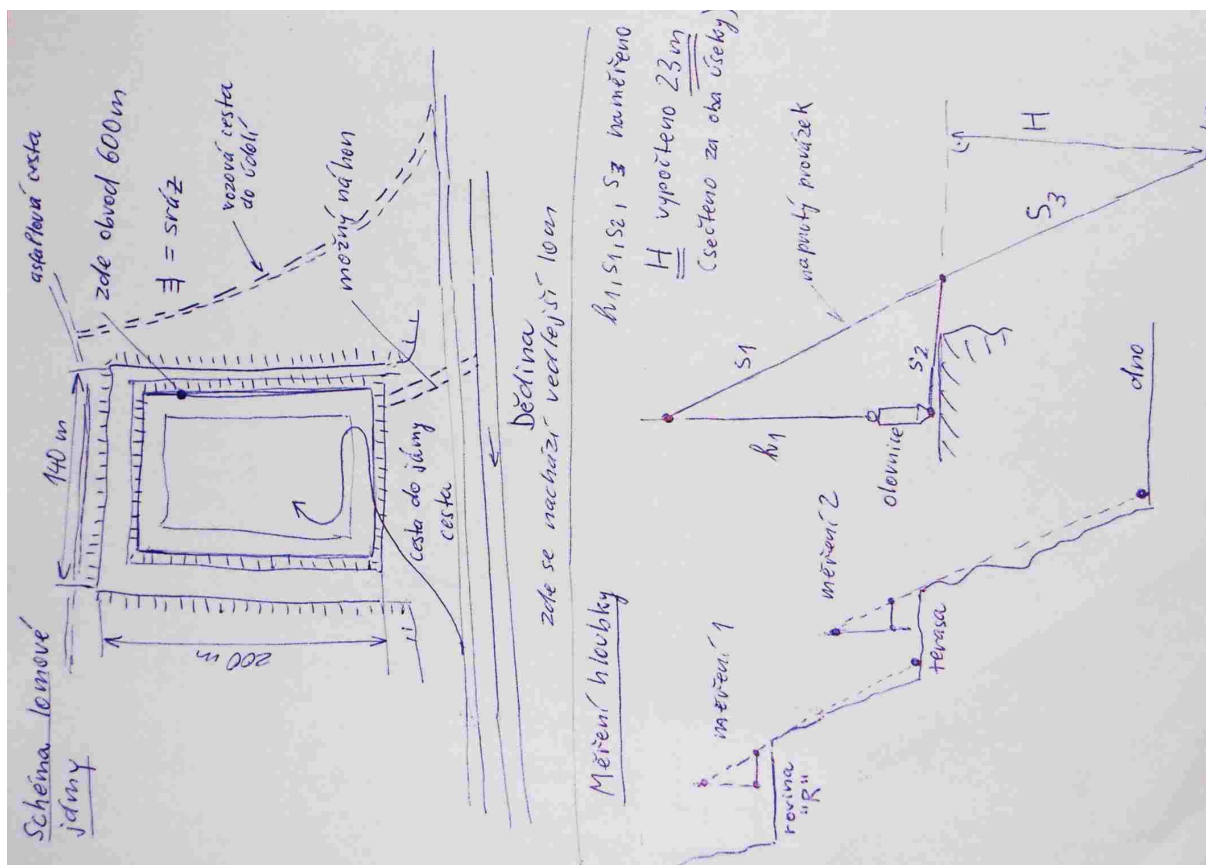
DSCF1430.JPG - DSCF1433.JPG celá lomová jáma snímaná zleva doprava ze stanoviště na cestě dolů do jámy. Objektiv fotoaparátu se nacházel v rovině R.

Na snímcích DSCF1430.JPG a DSCF1431.JPG je dobře vidět potrubí k čerpání vody z lomu. Jeho horizontální část je vedena po terase, která je v rovině R. Maximální hladina v případě realizace nádrže by mohla dosáhnout možná i pouhé 2 metry pod tuto terasu.

DSCF1433.JPG - na snímku je nad stroji vidět terasa v úrovni roviny R. V této části je odlámána tak, že už není ani průchodná. To nasvědčuje tomu, že jáma se dále opravdu rozšiřovat nebude.



DSCF1438.JPG – pohled z terasy v rovině R přes jámu směrem k řece.



Planek.JPG - obsahuje náčrt situace v terénu a náčres metody měření hloubky jámy

Poznámky

Měření rozměrů lomové jámy jsem prováděl pomocí cyclocomputeru – naměřené vzdálenosti nebudou kratší než ve skutečnosti. Hloubku jsem měřil poblíž potrubí pomocí metru, provázku a olovnice. Z naměřených hodnot jsem hloubku zjistil CAD programem (nejjednodušší a nejpřesnější metoda řešení trojúhelníků). Celková hloubka vyšla 23 metrů. Troufám si odhadnout, že skutečná hloubka v místě měření se od naměřené nebude lišit o více než jeden metr.

Odhaduji, že skutečný objem případné nádrže by se od vypočteného neměl lišit o více než 20%.

(záleží zejména na tom, jak ve finále zůstanou široké terasy v rovině R i terasy pod nimi (pokud nebudou úplně odlámany), zda sklon srázů bude vyšší nebo nižší než 60 stupňů, půdorys jámy sotva bude přesný obdélník, dno jámy jistě není přesně srovnáno do roviny...).

Není mi známo, zda a pokud ano, tak kdy, se bude těžit kámen do hloubky i v lomu na levé straně řeky. Třeba i zde jednou bude moci vzniknout jezero.

Vypořádání připomínek:

1. ANO

Do OPŽP byla předána žádost na financování studie proveditelnosti přírodě blízkých protipovodňových opatření Dědina, které jsou součástí akcí protipovodňových opatření v Plánu oblasti povodí. V rámci výše uvedené studie bude tento požadavek řešen.