

# Vyhodnocení povodní v červnu 2013

## Funkce a bezpečnost malých vodních děl

Ing. Ondřej Švarc  
VODNÍ DÍLA - TBD a.s.  
[www.vdtbd.cz](http://www.vdtbd.cz)  
[svarc@vdtbd.cz](mailto:svarc@vdtbd.cz)

Ve skupině souhrnně nazývané „malá vodní díla“ bylo posuzováno 48 vodních děl:

- 28 rybníků a malých vodních nádrží III. kategorie
- 17 rybníků a malých vodních nádrží IV. kategorie
- 2 poldry (III. a IV. kategorie)
- 1 jez III. kategorie

Zařazení vybraných „malých vodních děl“ do posuzované skupiny se řídilo především následujícími kritérii:

- dílo bylo vystaveno mimořádnému zatížení, ať již z pohledu převáděného průtoku, nebo z pohledu dosažené výšky hladiny v nádrži
- na VD došlo k výjimečné provozní situaci, byly prováděny mimořádné manipulace, případně nouzová nebo varovná opatření
- došlo k významnému ovlivnění povodňové vlny
- hrozilo nebezpečí vzniku zvláštní povodně, nebo ke vzniku zvláštní povodně došlo

Poznámka: ve zprávě není např. protržený rybník Strašík na Výrovce

## Hodnocení vlivu VD na průběh povodně

Pozitivní vliv na průběh povodně, chápaný jako znatelný retenční účinek nádrže VD, mělo 27 posuzovaných VD. Jednalo se především o rybníky a malé vodní nádrže v okrajových oblastech povodněmi zasaženého území s velkou plochou zátopy (např. velké jihočeské rybníky) a samozřejmě poldry s vyhrazeným ovladatelným retenčním objemem.

Negativní vliv na průběh povodně, chápaný jako znatelné zhoršení parametrů povodně na odtoku z VD v porovnání s parametry na přítoku, mělo 7 posuzovaných VD. Jednalo se výhradně o havarované rybníky a MVN, kde průlomová vlna (zvláštní povodeň) krátkodobě zvýšila aktuální parametry hydrologické povodně. Zvláštní povodeň způsobená

Zanedbatelné ovlivnění přirozeného povodňového průtoku pod VD bylo vyhodnoceno u zbývajících 19 vodních děl. Jedná se především o menší nádrže, které povodňovou vlnu převedli bez protržení hráze, ale jejich retenční objem je pro významnější transformaci kulminace průtoku větších povodní nedostatečný.

## Hodnocení bezpečnosti VD

Z pohledu bezpečnosti VD bylo hodnoceno kladně 21 vodních děl. Tato VD byla při průchodu povodňové vlny plně bezpečná a provozuschopná a nedošlo na nich k podstatnějším škodám.

Záporně bylo hodnoceno 14 vodních děl. Jednalo se převážně o havarované rybníky a MVN situované v územích nejvíce zasažených povodněmi, kde kulminační průtoky často přesahovaly stoupačkou vodu.

Mechanismem všech poruch hodnoceného souboru VD, které měly za následek protržení hráze, byla eroze vzdušního svahu při přelévání koruny. K prolomení tělesa hráze a vytvoření průrvy většinou došlo v nejnižších místech koruny nebo v místech neodborně provedených zásahů (nejčastěji použití nevhodného materiálu nebo nedodržení technologických postupů při výměnách spodních výpustí nebo při opravách dřívějších poruch). Vnitřní eroze, přestože byla v jednotlivých případech zaznamenána, nebyla u žádného z havarovaných VD primární příčinou protržení hráze

U zbývajících 13 vodních děl došlo jen k méně významným poruchám a škodám, které neměly přímý vliv na bezpečnost hráze.

## Závěry vyhodnocení povodní 2013:

- Nedostatečné zajištění VD pro převádění povodňových průtoků - většina malých VD nevyhovuje požadavkům současných legislativních předpisů

Za negativní faktor v této problematice lze považovat fakt, že druhá polovina minulého století byla na velké povodně velice chudá a díky tzv. „ztrátě paměti“ byly v této době na hrázích a funkčních objektech často provedeny různé úpravy (většinou pro zlepšení hospodaření), které mají negativní vliv na bezpečnost VD při povodních.

- Potvrzení známých nevýhod hrazených bezpečnostních přelivů na vodních dílech bez trvalé obsluhy

Rychlý nástup povodně a špatný stav nebo nefunkčnost uzávěru bývá příčinou jeho nevyhrazení. Výjimkou nejsou ani uzávěry, jejichž konstrukce ani vyhrazení za průtoku neumožňuje. Dalším prvkem omezujícím kapacitu objektů pro převádění vody bývají nesprávně navržené česle, které se při povodni zanesou a většinou není reálné je čistit ani odstranit.

- Přetrvává situace, kdy převážně drobní vlastníci a provozovatelé méně významných rybníků a vodních nádrží nejsou dostatečně obeznámeni s povinnostmi vlastníka vodního díla a jeho činnostmi při povodni.

Na vlastníky vodních děl není vytvářen dostatečný tlak ze strany vodoprávních úřadů. Pro malé vodní nádrže a rybníky není velmi často k dispozici ani základní technická a provozní dokumentace, chybí vodočetné latě nebo jiná zařízení pro sledování polohy hladiny a průtoků, vlastníci nemají s obsluhou VD jasně vymezené rozdělení činností a odpovědnosti při řešení mimořádných situací, jen málokdo provádí dostatečnou dokumentaci průchodu povodní.

## Mlékovický rybník, k.ú. Mlékovice, Středočeský kraj, okres Kolín

tok, plocha povodí	Bečvárka, 41,3 km <sup>2</sup>
Q <sub>100</sub>	27,0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> 2014: 26,0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>
odhad Q <sub>2013</sub>	okolo 30 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>

zatopená plocha nádrže při H <sub>prov</sub>	7,45 ha
Objem nádrže při H <sub>prov</sub>	100,5 tis. m <sup>3</sup>
výška hráze	6 m
délka hráze	160 m
celková teoretická kapacita bezp. přelivů	24 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>



MAPY.CZ

0 10 20 30 40 m

© GEODIS BRNO, s.r.o. © Seznam.cz, a.s. © 2011 NAVTEQ all rights reserved



















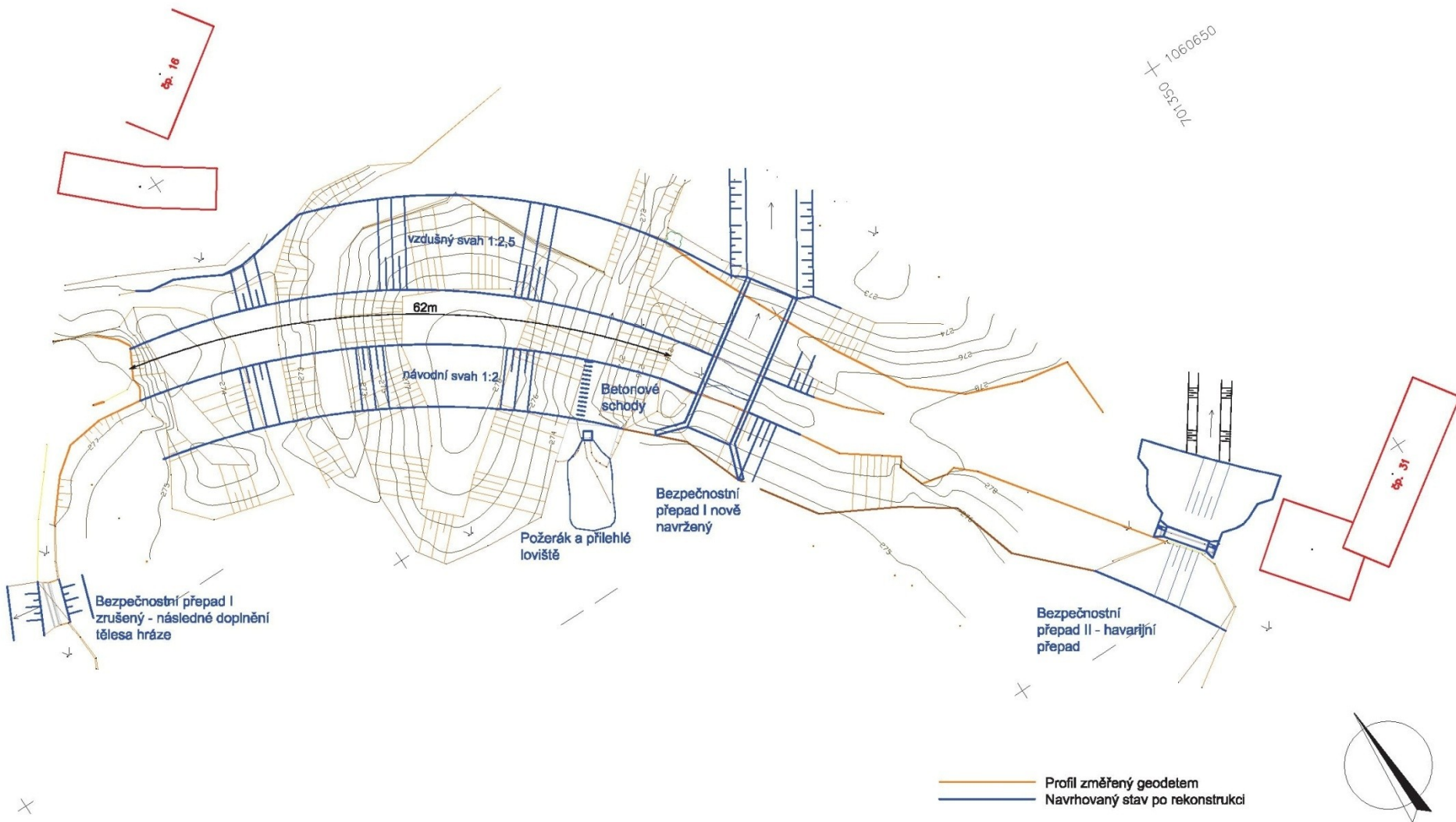












701350 + 1060650





výhled  
 pohled z severovýchodní ulice  
 pohled z jihu  
 pohled z severozápadní ulice

pohled z ulice  
 pohled z ulice  
 pohled z ulice  
 pohled z ulice

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

výhled křižovatky vodorovně kříží dle svislejších os  
 křižovatka, s výhledem ve dle

# Komárovský rybník, k.ú. Svídnice u Dymokur, Středočeský kraj, okres Nymburk

tok, plocha povodí	Smíchovský potok, 99,5 km <sup>2</sup>
Q <sub>100</sub>	21,2 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> 2014: 41,2 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>
odhad Q <sub>2013</sub>	okolo 40 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>

zatopená plocha nádrže při H <sub>prov</sub>	29 ha
Objem nádrže při H <sub>prov</sub>	320 tis. m <sup>3</sup>
výška hráze	4 m
délka hráze	235 m
celková teoretická kapacita bezp. přelivů	30 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>



© GEODIS, © Seznam.cz























SO-01

1

2

187.00

188.00

194.00

198.00

198.00

199.00

201.00

198.00

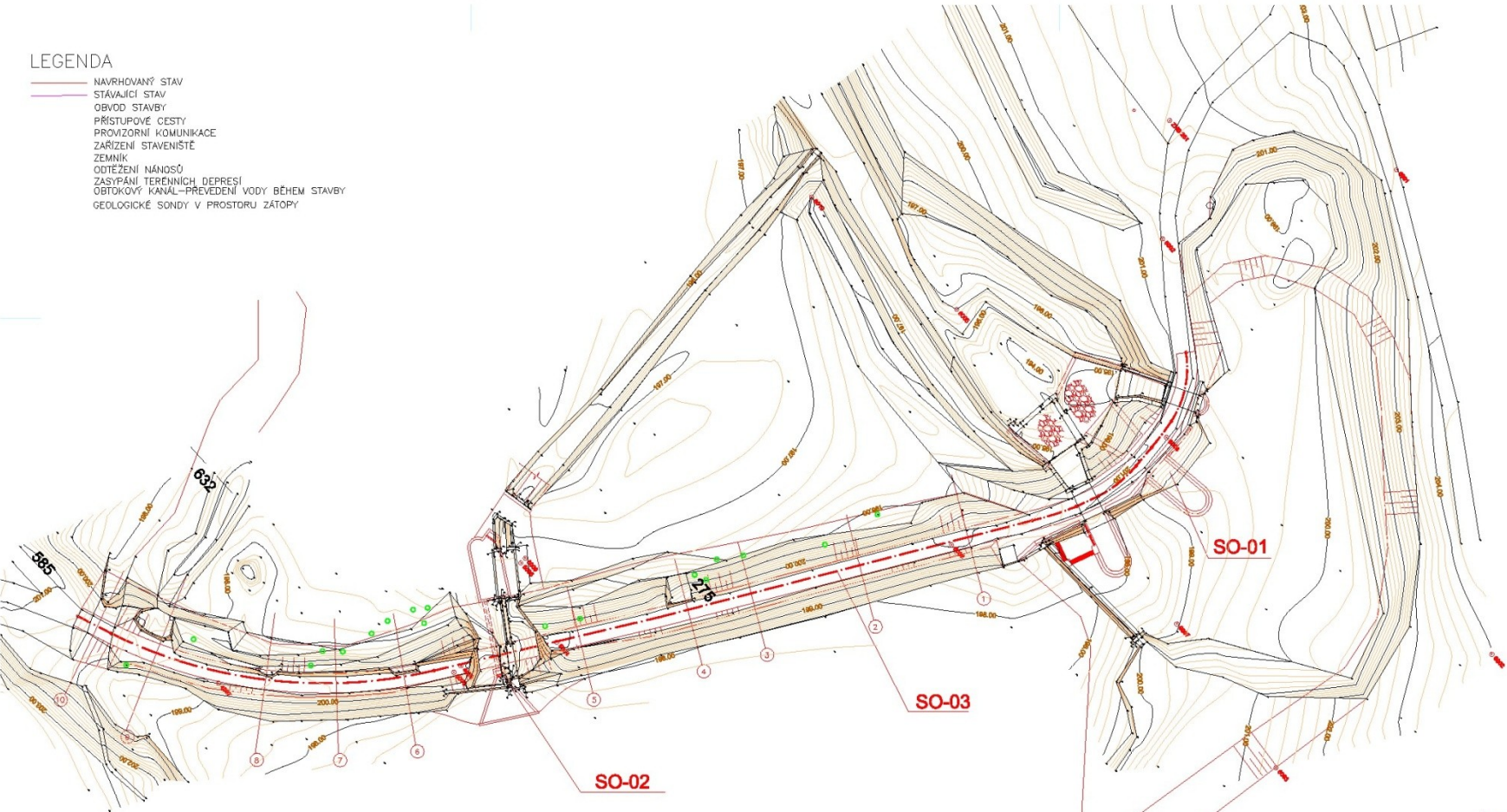
198.00

198.00



# LEGENDA

- NAVRHOVANÝ STAV
- STÁVAJÍCÍ STAV
- OBVOD STAVBY
- PŘÍSTUPOVÉ CESTY
- PROVIZORNÍ KOMUNIKACE
- ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- ZEMNÍK
- ODTĚŽENÍ NÁNOSŮ
- ZASYPÁNÍ TERÉNNÍCH DEPRESÍ
- OBTOKOVÝ KANÁL—PŘEVEDENÍ VODY BĚHEM STAVBY
- GEOLOGICKÉ SONDY V PROSTORU ZÁTOPY



výškový systém Bp, souřadný systém S—JTSK

VYPRACOVANÝ BC. M. KONEJL	KYSELKA BC. M. KONEJL	ZOBP PROJEKTANT ING. T. PEČIVAL	KONTROLOVANÝ ING. O. ŠVARC	 VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybemská 40, 110 00 Praha 1 Tel.: 22 148 1111 Fax: 22 421 3803 www.vetbd.cz	
INVESTOR CZERNIN DYMOKURY, s. r. o.	MĚTO STAVBY K. Ú. SVĚDNICE U DYMOKUR				
ACE <b>KOMÁROVSKÝ RYBNÍK - REKONSTRUKCE                  HRÁZE A OBJEKTŮ</b>				DATA 2 / 2014	STUPĚŇ DSP
				ORAH POPMAT A2	MĚRITVO CIBU PŘÍLOHY 1:500
<b>KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES</b>					

## Doporučení:

- Zvýšit informovanost vlastníků malých vodních děl III. a IV. kategorie o jejich povinnosti zajistit bezpečnost vodních děl při povodních vyplývající ze zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, z vyhlášky č. 471/2001 Sb., o TBD nad vodními díly, vyhlášky č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla a ČSN 75 2935 Posuzování bezpečnosti vodních děl při povodních.
- Pravidelně školit pracovníky vodoprávních úřadů v problematice technickobezpečnostního dohledu nad vodními díly se zdůrazněním problematiky bezpečnosti VD při povodních a prověřování kapacity bezpečnostních přelivů.
- V rámci vodoprávního dozoru se zaměřit na kontrolu plnění zákonných povinností a v případě potřeby ukládat vlastníkům provedení nápravných opatření. Posouzení bezpečnosti VD při povodních vyžadovat při schvalování manipulačního řádu (pokud povinnost vypracovat MŘ byla uložena), posouzení s kladným výsledkem pak při návrhu nového VD a při povolování změny stavby hráze s objekty nebo vodní nádrže. U VD III. kategorie vyžadovat posouzení bezpečnosti VD při povodních také v rámci Souhrnné etapové zprávy o TBD, jejíž je povinným obsahem.

- Zvýšit odbornou úroveň provádění prohlídek TBD, zejména na VD IV. kategorie. Prohlídky TBD předepsané §62, odst. 4, vodního zákona, se u VD IV. kategorie mají provádět s četností 1x za 10 let, tudíž od doby platnosti novely zákona v roce 2001 měly být prohlídky na všech VD IV. kategorie provedeny do konce roku 2011. Vzhledem k počtu těchto děl VD IV. kategorie (asi 25 000) a množství jejich vlastníků, kteří se v mnohých případech důsledně nezajímají o související právní předpisy, se lze domnívat, že tato lhůta nebyla splněna. Doporučuje se proto také zpřísnit kontrolu plnění zákonných povinností ze strany vodoprávních úřadů.
- Vzhledem ke značnému počtu malých vodních děl se při kontrolách prioritně zaměřit na nejvýznamnější skupinu z hlediska výše možných škod při havárii, to je na VD III. kategorie a dále na významná VD IV. kategorie uvedená v seznamu Ministerstva zemědělství. Pro zkrácení doby nápravy zvážit rozšíření povinnosti vypracování posudku bezpečnosti VD při povodních podle kritérií uvedených v ČSN 75 2935 i pro významná vodní díla IV. kategorie.
- V rámci povodňových prohlídek důsledně prověřovat také připravenost vodních děl a jejich obsluhy na povodňové situace. Odstranit formálnost těchto prohlídek a v případě potřeby zajistit přizvání autorizovaného inženýra vodohospodáře nebo specialisty TBD.

# Děkuji za pozornost

Ing. Ondřej Švarc  
VODNÍ DÍLA - TBD a.s.  
[www.vdtbd.cz](http://www.vdtbd.cz)  
[svarc@vdtbd.cz](mailto:svarc@vdtbd.cz)