

# PŘELOŽKA VODOTEČE CPP V PROSTORU STAVBY DÁLNICE D8 U TRMIC

## STREAM RELOCATION CPP AT MOTORWAY CONSTRUCTION AREA NEAR TRMICE

ALEŠ MALÍNSKÝ

Článek popisuje atypickou přeložku koryta ve složitých podmínkách. Umělé koryto, vybudované ve druhé polovině 20. století jako obchvat vodoteče okolo bývalého prostoru těžby hnědého uhlí poblíž města Chabařovice, bylo nutno v souvislosti s výstavbou dálnice D8 částečně přeložit do nové trasy.

*The paper describes an atypical relocation of the trough in complicate conditions. The artificial trough, built in the second half of the 20<sup>th</sup> century as bypass around mining area of brown coal near city of Chabařovice, had to be partially relocated due to construction of motorway D8.*

### SITUACE PŘELOŽKY VE VZTAHU K TRASE DÁLNICE D8

V současné době se buduje na trase dálnice D8 Praha–Ústí nad Labem–státní hranice České republiky/Německo–Drážďany dálniční úsek 0807, kterým zmíněná mezinárodní silniční komunikace přechází českou stranu Krušných hor. Zároveň je na německé straně budováno pokračování dálnice. Celá trasa mezi Ústím nad Labem a Drážďany by měla být uvedena do provozu koncem roku 2006.

Firma Mott MacDonald Praha projektuje realizační dokumentaci části stavby 0807/1 Trmice–Knínice, konkrétně úseku mezi km 79,860–84,000. Stavba se vyznačuje velmi komplikovanými

podmínkami jak z hlediska hydrologického, tak i po stránce geologické. Jedná se totiž o území, kde v minulých desetiletích probíhala těžba ložisek hnědého uhlí. Vzniklé jámy byly následně po vytěžení zasypávány jednak hlušinou z dalších povrchových dolů, nebo inertními odpady z jiných, zejména stavebních, činností v této oblasti. Kromě toho trasa 0807/1 prochází skládkou odpadů ze zdravotnických zařízení.

Před zahájením zmíněné těžební činnosti byla upravena síť vodních toků tak, aby jejich průtokem nebyly doly ohrožovány a zaplavovány. Významným vodohospodářským dílem té doby byla tzv. Centrální přeložka potoků (CPP), která prochází po severním okraji jámy hnědouhelných dolů v prostoru Chabařovic a podchycuje přítoky ze svahů Krušných hor, zejména z povodí Telnického a Ždírnického potoka. CPP je ve správě vodohospodářského podniku Povodí Ohře se sídlem v Chomutově a na několika místech je v kontaktu s řešenou dálniční stavbou; v dálničním km 79,860 – 80,450 se dotýká přímo úseku.

Návrh přeložky vodoteče CPP byl od samého počátku projektové přípravy svázán velice stísněnými poměry. Dálnice zde těsně prochází okolo areálu Stanice technické kontroly, jež se nachází po její levé straně a musel být v celém rozsahu zachován. Po pravé straně dálniční komunikace se v souběhu s ní nalézá stávající silnice III/25364, která se sice částeč-

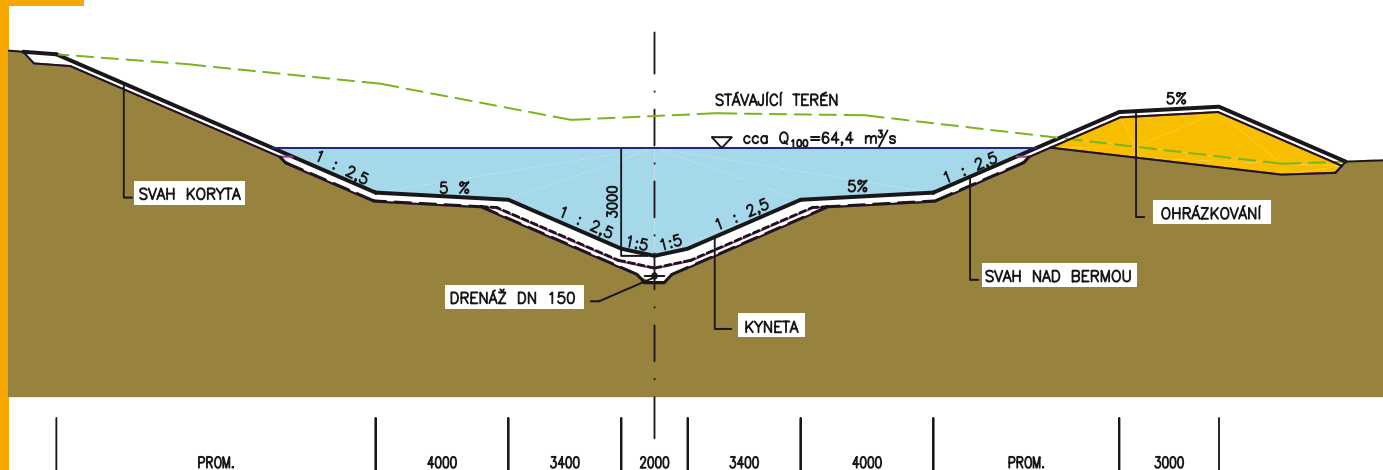
ně překládá, ale to nemá zásadní vliv na uvolnění prostoru v místě přeložky CPP. Další komunikací, která významně omezuje prostor pro novou trasu přeložky vodoteče, je dvoukolejná elektrifikovaná železniční trať č. 130 Ústí nad Labem–Chomutov, kterou nebylo možno vůbec narušit.

### VÝVOJ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ PŘELOŽKY CPP

Z uvedených podmínek vyplynulo řešení, které bylo původně obsaženo v dokumentaci pro územní rozhodnutí a které s drobnými odchylkami bylo dále rozpracováno v roce 1999 i v dokumentaci pro stavební povolení. Trasa koryta, složená z dlouhých přírodních úseků a dvou kruhových oblouků, podcházela zmíněné silniční komunikace celkem čtyřmi mostními objekty, z nichž tři byly navrženy zcela nově. Čtvrtý most je stávající pod komunikací III. třídy, s ohledem na zahloubení nivelety koryta CPP oproti původnímu dnu Podhořského potoka však bylo nutno upravit jeho opěry a střední pilíř. Protože v průběhu řešení dokumentace pro stavební povolení došlo k problematickému zasažení pozemku, jež nebyl obsažen v územním rozhodnutí, bylo nutno omezit trvalý zábor pro koryto na levém břehu pod železniční tratí, a proto zde byla navržena gabionová zeď.

Po zahájení realizace stavby začaly v ro-

Obr. 1 Vzorový řez koryta vodoteče  
Fig. 1 Trough Master Cross Section





Obr. 2 Celkový pohled na prostor přeložky  
Fig. 2 General view of relocation

ního toku s původní niveletou cca 4,1 m nad úrovní nově navrženého dna CPP. Proto je zaústění provedeno stupňovitým skluzem.

#### BETONOVÉ A KAMENNÉ KONSTRUKCE NA PŘELOŽCE CPP

V části trasy CPP se projektant nemohl vyhnout použití opěrných zdí (obr. 2). Proto bylo rozhodnuto v úseku přeložky v km cca 0,261 – 0,286 vybudovat polorámovou konstrukci (obr. 3), která umožnila zajištění stabilních sklonů i v tomto úseku, a to při zachování povolených záborů pozemků podle územního rozhodnutí stavby. Železobetonová konstrukce, vyprojektovaná v subdodávce fir-



Obr. 3 Koryto v betonovém polorámu  
Fig. 3 Trough in concrete half frame



Obr. 4 Stávající most pod silnicí III/25364  
Fig. 4 Existing bridge under Road III/25364

ce 2003 práce na realizační dokumentaci a při hledání způsobu založení gabionové zdi bylo podrobným geologickým posudkem prokázáno ohrožení stability tělesa železniční trati č. 130. Proto bylo hledáno řešení, které by vyhovovalo jak vedení trasy příslušnými mostními objekty, tak i požadavkům, jež vyplynuly z geologického posudku. Díky vstřícnému stanovisku následného správce bylo možno změnit parametry směrového řešení přeložky a do střední části trasy byly vloženy dva složené kruhové oblouky, a to vždy z částí o poloměrech 50 – 100 – 150 m. Tím se podařilo odtáhnout přeložku CPP od tělesa železniční trati i od pozemku, kritického z hlediska záboru, a bylo možno na většině trasy použít mírnější a stabilnější sklonů svahů ve shodě s aktualizovaným

geologickým posudkem. Výsledná délka trasy přeložky činí 783,486 m a podélný spád dna koryta se pohybuje od 4,49 do 4,88 ‰.

Příčný řez koryta je tvořen složeným lichoběžníkem s trojúhelníkovou kynetou (obr. 1), výsledné sklonky svahů koryta činí v kritické části 1 : 4. Po obou stranách kynety jsou navrženy obslužné bermy v šířce 4 m, lokálně zúžené na 3 m. Pravobřežní berma je plně průjezdná v celé délce přeložky a navazuje na obslužnou komunikaci zachovávaných stávajících úseků Centrální přeložky potoků. Koryto plně převede průtok povodně  $Q_{100}$  v hodnotě 64,4 m<sup>3</sup>/s.

Zhruba v polovině trasy přeložky CPP je do jejího levého břehu navrženo zaústění Podhořského potoka, drobného vod-

mou Viapont Brno, je navržena z betonu C25/30 XF3, její šířka v příčném profilu činí 15,26 až 17,11 m, výška konstrukce je v bočních zdech 5 m. Deska dna polorámu je navržena v tloušťce 0,7 m. Tvar kynety a berem je zachován i zde ve stejném profilu jako na standardních částech koryta. Zpevnění je však tvořeno kamennou dlažbou tloušťky 200 mm v betonovém loži tloušťky 100 mm. Pro navázání polorámu na koryto CPP jsou použity úhlové zdi potřebné délky.

Mosty, kterými přeložka CPP prochází, jsou tvořeny železobetonovými konstrukcemi a koryto kynety je v nich vydlážděno kamennou dlažbou v betonovém loži. Ve směru kilometráže toku (tedy proti proudu) se jedná o mostní objekt A204 (pod dálnicí), o zmíněný stávající most pod komunikací III/25364, mostní objekt A255 pod přeložkou téže komunikace III. třídy a těsně před napojením na stávající



cí koryto podchází vodoteč znovu dálnicí mostním objektem A205. Opěry a střední pilíř dvoupolového stávajícího mostu pod silnicí III/25364 (obr. 4) bylo nutno upravit s ohledem na zahloubení nivelety dna vodoteče CPP. Oproti původní úrovni dna Podhořského potoka, který tímto mostem protékal, bylo dno zahloubeno o cca 2,5 m. Most je založen na pilotových základech, a protože vrchní části pilot v dostatečné délce procházejí uhelnými slojemi, nedošlo ke snížení jejich únosnosti, neboť účinná plocha pláště pilot se nalézá až pod novým dnem koryta. Proto bylo pouze nutné zajistit spodní stavbu mostu proti erozi protékající vodou svislým obložení středního pilíře kamennou dlažbou (obr. 5) a kamenným odlážděním opěr mostu ve sklonu 1 : 1.

Zaústění Podhořského potoka je tvořeno v délce 33,98 m železobetonovým polorámem konstantní šířky 3,47 m, výška zdi se pohybuje od 2 do 2,7 m. Deska dna má tloušťku 0,5 m. I v tomto případě je materiálem beton C 25/30 XF3. Kapacitně je tvar polorámu navržen na průchod povodně  $Q_{100}$  z této vodoteče. Aby se zmírnila energie protékající vody, je sklon dna zmírněn použitím prahů výšky 0,25 m, na jejichž hranách jsou osazeny kamenné rozražeče. Pro navázání polorámu na koryto Podhořského potoka a do svahů vodoteče CPP jsou opět použity úhlové zdi potřebné délky (obr. 6).

Poměrně velké rozsahy koryta přeložky CPP jsou opevněny kamennou dlažbou v betonovém loži. Nejedná se pouze o průchody mostními objekty, ale i o přídlažby u nich a též o zaústění Podhořského



Obr. 5 Obklad středního pilíře stávajícího mostu

Fig. 5 Stone cladding on existing bridge pier

potoka do vodoteče CPP – zde je ve dlažbě vytvarováno nejen vlastní propojení potoků, ale i brodový přejezd na levobřežní bermě (obr. 7, 8). Všechny dlažby jsou provedeny v tloušce kamene 300 mm do betonového lože tloušťky 200 mm, kámen má nepravidelné tvary a spárování je provedeno do úrovně cca 20 až 30 mm pod vrchní lic kamenů.

#### ZÁVĚR

Popsané vodohospodářské dílo bude dokončeno v průběhu roku 2006. Jedná se o náročnou stavbu v prostoru bývalé těžební činnosti. Výstavba musela probíhat tak, aby byly splněny všechny technické požadavky a aby ve všech jejích fázích byl zajištěn kapacitní odtok vody z vodoteče.

Díky kvalitnímu přístupu všech zúčastněných stran jsou průběžně řešeny problémy vznikající během výstavby a lze předpokládat, že výsledkem bude technický, ale i estetický prvek vhodným způsobem doplňující novou dálniční stavbu.



Obr. 6 Betonový polorám Podhořského potoka

Fig. 6 Concrete half frame of Podhořský brook

Ing. Aleš Malínský  
Mott MacDonald Praha, spol. s r. o.  
Národní 15, 110 00 Praha 1  
tel.: 221 412 862, fax: 221 412 810  
e-mail: ales.malinsky@mottmac.cz

Fotografie: Aleš Malínský

Obr. 7 Kamenné přídlažby u mostů

Fig. 7 Stone paving at bridges



Obr. 8 Zaústění Podhořského potoka do CPP

Fig. 8 Mouth of Podbořský brook into CPP

