

PŘÍLOHA Č.5

**Hodnocení efektivity projektů
silnic II. a III. třídy předkládaných
v rámci podoblasti podpory 1.1.1
Silnice II. a III. třídy ROP Střední
Morava**

Obsah:

1. ÚVOD	3
2. STRUKTURA HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI PROJEKTU	5
DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ ÚDAJE	5
<i>Jak stanovit dopravní zátěže</i>	5
2.1. FINANČNÍ ANALÝZA	6
2.2. EKONOMICKÁ ANALÝZA	6
2.3. TESTY CITLIVOSTI	6
2.4. ZÁVĚR	6
3. EKONOMICKÁ ANALÝZA	7
3.1. VŠEOBECNÝ PŘÍSTUP K EKONOMICKÉ ANALÝZE	7
3.2. PŘEHLED PARAMETRŮ HODNOCENÍ	7
3.2.1. <i>Parametry nspecifikující projekt</i>	8
3.2.2. <i>Parametry specifikující projekt</i>	10
3.2.3. <i>Další parametry vstupující do ekonomického hodnocení</i>	11
3.3. DETAILY EKONOMICKÉ ANALÝZY	13
3.4. PROVEDENÍ EKONOMICKÉHO HODNOCENÍ PROJEKTU	15
3.5. VÝPOČET ROZHODUJÍCÍCH EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ	16
3.6. TYPY HODNOCENÝCH PROJEKTŮ	16
3.6.1. <i>Ekonomické hodnocení investic do mostních objektů</i>	17
3.6.2. <i>Ekonomické hodnocení investic do rekonstrukce křižovatek</i>	18
4. VYTVÁŘENÍ FINÁLNÍCH ZPRÁV	19

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 2 z 19
------------------------------	-------------------------	----------------

1. Úvod

Ekonomické posouzení investičních projektů na silniční síti II. a III. třídy v regionu soudržnosti Střední Morava se provádí buď pomocí kalibrované verze programu HDM-4 nebo dle metodiky uvedené v této metodické příručce s využitím webové aplikace Analýza projektu a pomocných tabulek, které jsou součástí této přílohy. Metodika obsahuje zejména pokyny pro zpracování hodnocení ekonomické efektivity daných projektů.

Metodika hodnocení ekonomické efektivity projektů primárně vychází z Českého systému hodnocení silnic (CSHS). Ten je závazně používán od roku 2004 pro ekonomická hodnocení v investičních záměrech a byl uveřejněn v opatření 593/2003-120/-RS „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivity silničních a dálničních staveb v investičních záměrech“ ve Věstníku dopravy 30. prosince 2003. Následně byla provedena aktualizace, která se řídí opatřením Ministerstva dopravy ČR (MD) č.j. 302/2007-910-IPK „Změna (aktualizace) přílohy C prováděcích pokynů pro hodnocení efektivity silničních a dálničních staveb v investičních záměrech, jež byla uveřejněna ve Věstníku dopravy č. 9, 25. dubna 2007. V příloze C CSHS jsou uvedeny kalibrované hodnoty vstupních údajů pro ekonomická hodnocení. Tento materiál je uveden v příloze H. CSHS je majetkem Ředitelství silnic a dálnic a pro potřeby regionu soudržnosti Střední Morava je využíván s jeho souhlasem.

Prováděcí pokyn, kalibrovaná verze programu HDM-4 a „Uživatelský návod k Českému systému hodnocení silnic“ vydaný Ředitelstvím silnic a dálnic ČR (ŘSD) je využíván rovněž v rámci metodiky regionu soudržnosti Střední Morava (ke stažení na www.rsd.cz). Každý zpracovatel posouzení ekonomické efektivity stavby se proto musí s metodikou CSHS seznámit a dodržovat její zásady. Veškeré související dokumenty včetně workspace HDM-4 budou pro zpracovatele ekonomických hodnocení realizovaných pro region střední Morava k dispozici (www.rsd.cz, majitelům licence na software HDM-4 poskytne ŘSD workspace na vyžádání).

Metodika pro hodnocení ekonomické efektivity CSHS byla upravena tak, aby zohledňovala specifické podmínky regionu soudržnosti Střední Morava. Tento materiál se dále věnuje především odlišnostem mezi Metodikou regionu soudržnosti Střední Morava a CSHS. Tyto odlišnosti mají za úkol co nejlépe přizpůsobit metodiku CSHS podmínkám a potřebám daného regionu.

Dalším materiálem, na který se tato metodika odkazuje je „**Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů**“, který je k nalezení na webových stránkách Ministerstva pro místní rozvoj ČR (www.strukturalni-fondy.cz). Rovněž s tímto materiálem (resp. s vybranými kapitolami) se musí zpracovatel analýzy seznámit.

Velice významnými dokumenty, ze kterých tato příručka také vychází, jsou vzorové metodické pokyny vydané Evropskou komisí, generální ředitelstvím pro regionální politiku – *Guide to cost-benefit analysis of investment projects* z roku 2002 a také *Metodické pokyny pro zpracování analýzy nákladů a přínosů pro programovací období 2007 – 2013* vydané v roce 2006. Na základě těchto pokynů stanovuje Evropská komise předpisy a způsoby hodnocení nákladů a užitků projektů spolufinancovaných z ERDF. Jejich součástí jsou i pokyny speciálně pro hodnocení dopravních projektů. Doporučujeme, aby byli budoucí zpracovatelé analýz a popisů proveditelnosti projektu také podrobně seznámeni s těmito dokumenty.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 3 z 19
------------------------------	------------------	----------------

Hodnocení ekonomické efektivity jednotlivých projektů slouží k ověření jejich celospolečenských přínosů a k jejich vzájemnému srovnání. V rámci provedeného hodnocení jsou spočteny základní ekonomické ukazatele projektu jako ekonomické vnitřní výnosové procento (EIRR) a čistá současná hodnota investice (NPV). Projekt je ekonomicky efektivní, pokud je hodnota EIRR vyšší než stanovená diskontní sazba. Je-li tato podmínka splněna, je rovněž ukazatel NPV kladný.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 4 z 19
------------------------------	-------------------------	----------------

2. Struktura hodnocení ekonomické efektivity projektu

V této části je obsažen přehled jednotlivých kapitol, které mají být součástí zprávy o hodnocení efektivity stavby včetně specifikace obsahu těchto kapitol. Hlavní důraz je třeba klást na zpracování dopravně inženýrských údajů (i tyto mohou být řešeny v předcházejících fázích, ale je třeba zajistit jejich vhodnost pro ekonomické hodnocení) a ekonomické analýzy projektu.

Dopravně inženýrské údaje

Hodnoty dopravních zátěží na současné i výhledové dopravní síti jsou jedním z velmi důležitých vstupů do ekonomické analýzy. Obecně jde o to stanovit množství vozidel, která se pohybují po ovlivněné dopravní síti, určit jak se tyto zátěže změní po realizaci plánované investice a v neposlední řadě je též důležité spočítat výhledové hodnoty zátěží pro celé hodnocené období (viz. ekonomická analýza).

Jak stanovit dopravní zátěže

Stanovení dopravních zátěží v praxi znamená, že je nutné určit hodnoty **ročních průměrných denních intenzit (RPDI)** pro všechny úseky ovlivněné stávající dopravní sítí i nově plánované komunikace (v případě novostaveb) pro případy bez a s realizací projektu. Tyto hodnoty lze získat buď z celostátního sčítání dopravy (je prováděno každých 5 let ŘSD ČR) nebo z dopravního modelu zpracovaného většinou na základě dopravního průzkumu v dané oblasti (v jednodušších případech stačí pouze údaje z celostátního sčítání, popř. profilový dop. průzkum na hodnocených úsecích a dopravně inženýrský odhad). Takto získané hodnoty jsou většinou uvedeny v úrovni roku, kdy průzkum probíhal. Potřebujete-li stanovit tyto hodnoty pro rok jiný, je potřeba intenzity přepočítat. Nejjednodušší možností pro stanovení výhledových RPDI je využití standardních **výhledových koeficientů ŘSD** (viz. opatření MD). Výhledové hodnoty RPDI se počítají pro základní případ bez realizace projektu i pro případ s jeho realizací. Za základní rok se považuje rok zahájení stavebních prací. Pro oba případy, které se pak v ekonomické analýze porovnávají, se dále počítají výhledové dopravní zátěže pro každý rok analýzy (v případě využití HDM-4 je růst dopravy vkládán do tohoto softwaru).

Dopravní prognóza může být provedena rovněž na základě jiných postupů, tyto však musí být v této kapitole zprávy řádně popsány a zdůvodněny.

Veškeré výpočty se provádí zvlášť pro každou z kategorií vozidel, které následně vstupují do ekonomické analýzy. Jednotlivé kategorie vozidel jsou dány v CSHS. Ne všechny kategorie se musí použít v každé analýze. Toto vždy záleží na odhadu zpracovatele a jeho zkušenosti s charakterem provozu na posuzovaných úsecích silnic.

Úroveň náročnosti zpracování dopravních podkladů závisí na povaze hodnoceného projektu. Například při posuzování rekonstrukce silnice obvykle postačí stanovit současné zátěže na této komunikaci a s těmito hodnotami se počítá i v alternativě po realizaci rekonstrukce (pokud se nepředpokládá s převedením dopravy z alternativní trasy vlivem této rekonstrukce). Naopak při akci většího rozsahu, která ovlivní širší dopravní síť se musí použít složitějších postupů dopravního modelování s využitím relevantních softwarových nástrojů.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 5 z 19
------------------------------	------------------	----------------

2.1. Finanční analýza

U projektů u nichž se předpokládá spolufinancování z prostředků EU je vyžadováno provedení finanční analýzy. Z pohledu hodnocení investice do silniční infrastruktury, kde nejsou předpokládány žádné peněžní přínosy, neposkytují výsledky finanční analýzy odpovídající informaci o efektivnosti projektu. Finanční analýza je nicméně povinnou součástí hodnocení efektivnosti stavby.

Metodika zpracování finanční analýzy je obsažena v materiálu „Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů“, který je k nalezení na webových stránkách Ministerstva pro místní rozvoj ČR (www.strukturalni-fondy.cz).

Obecně lze říci, že ve finanční analýze se hodnotí skutečné finanční toky spojené s realizací a provozem hodnoceného projektu. Na rozdíl od ekonomické analýzy (podrobně popsané v kapitole 3) se ve finanční analýze počítá s daňovou složkou nákladů a přínosů (DPH a spotřební daně) a s vlivem inflace.

Výstupem finanční analýzy by měla být tabulka výsledných finančních toků a výsledky finančních ukazatelů definovaných ve zmíněném průvodci.

2.2. Ekonomická analýza

Ekonomická analýza je klíčovou součástí hodnocení efektivnosti stavby. Na rozdíl od finanční analýzy, kde jsou zahrnuty pouze skutečné peněžní toky spojené s projektem, v ekonomické analýze jsou hodnoceny celospolečenské aspekty projektu (externality).

Ekonomické analýze se podrobně věnuje kapitola 3 tohoto dokumentu.

2.3. Testy citlivosti

V rámci těchto testů je třeba stanovit citlivost výsledků ekonomické analýzy na změnu klíčových vstupních parametrů. Testy citlivosti se zpravidla provádí pro parametry, jejichž změna představuje největší rizika pro efektivitu hodnoceného projektu.

Proveďte proto testy citlivosti:

- na nárůst stavebních nákladů
- pokles dopravních zátěží, resp. pokles předpokládaného růstu dopravních zátěží během hodnoceného období

V případě, kdy se hodnocený **projekt** jeví jako **ekonomicky neefektivní**, mohou být naopak provedeny testy, které ukazují, za jakých podmínek by byl projekt přijatelný (snížení stavebních nákladů, nárůst dopravních zátěží, atd.).

2.4. Závěr

V této kapitole jsou konstatovány veškeré závěry a výsledky z provedených analýz a rovněž doporučení pro další postup přípravy a realizace projektu.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 6 z 19
------------------------------	------------------	----------------

3. Ekonomická analýza

Tato ekonomická analýza nahrazuje kapitolu 1.3 Finanční a ekonomická analýza projektu – 1. etapa MP Analýza a popis proveditelnosti projektu.

Jak již bylo předesláno, ekonomická analýza je hlavní součástí celého hodnocení efektivnosti plánovaného projektu. Rovněž již bylo řečeno, že tato analýza se provádí v souladu s metodikou CSHS a všemi souvisejícími materiály. To znamená, že každý hodnotitel musí být s CSHS seznámen a v této kapitole jsou dále zrekapitulovány jen některé základní principy.

Ve způsobu hodnocení projektů v regionu soudržnosti Střední Morava jsou oproti CSHS některé odlišnosti. Jednak jde o dílčí úpravy některých kalibrovaných hodnot CSHS, zadruhé se jedná o jistou volnost z hlediska způsobu provedení samotného výpočtu ekonomické efektivnosti. V CSHS je závazné pro výpočet použít softwarový nástroj HDM-4 (až na jasně definované výjimky), v hodnoceních pro Olomoucký a Zlínský kraj lze zvolit i jiné postupy. I v takovýchto případech je však nutné použít ostatních zásad CSHS (včetně kalibračních hodnot CSHS a regionu soudržnosti Střední Morava). Celý postup výpočtu musí být navíc pečlivě zdokumentován ve zprávě o hodnocení ekonomické efektivnosti.

3.1. Všeobecný přístup k ekonomické analýze

Ekonomické posouzení je založeno na analýze poměru vynaložených prostředků a výsledných přínosů, kde jsou náklady celého životního cyklu (stavba, údržba a uživatelské náklady) přiřazené ke stávající silniční síti (případ bez investice) porovnány s celkovými náklady na téže síti s novými silničními úpravami (případ s investicí). Pro porovnání se použije technika analýzy diskontovaného peněžního toku.

Hodnocení se provádí buď pomocí kalibrované verze programu HDM-4 nebo jiným způsobem v samostatně vytvořené tabulce v tabulkovém editoru (MS Excel) za použití stejných kalibrovaných dat. Ve druhém případě je nezbytné podrobně popsat postup celého výpočtu.

Některé údaje kalibrované v rámci CSHS jsou v metodice regionu soudržnosti Střední Morava nahrazeny údaji jinými (viz další text). Při použití HDM-4 musí zpracovatel těmito hodnotami nahradit hodnoty CSHS přímo v pracovním prostředí (workspace).

Ukazatele používané pro hodnocení efektivnosti investic jsou uvedeny v příloze A.

Ekonomické hodnocení silničních staveb se provádí v rozsahu oborového kalkulačního vzorce, který je uveden v příloze B.

3.2. Přehled parametrů hodnocení

V této kapitole jsou uvedeny základní parametry, které vstupují do výpočtu ekonomické efektivnosti projektu. Lze je rozdělit na dva základní typy:

Parametry nespecifikující projekt jsou dány systémem CSHS a jsou stejné pro všechny typy projektů.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 7 z 19
------------------------------	------------------	----------------

Parametry specifikující projekt se týkají daného konkrétního projektu a liší se případ od případu.

3.2.1. Parametry nspecifikující projekt

Jedná se o parametry, které jsou dány systémem CSHS a jsou stejné pro všechny typy projektů. Hodnoty parametrů jsou uvedeny v opatření MD a jsou rovněž zadány do kalibrované verze workspace HDM-4. V případě, že k hodnocení nepoužijete workspace HDM-4 je třeba, abyste tyto parametry použili v rámci svého hodnocení.

V dalším textu jsou uvedeny především hodnoty parametrů, které se liší od těch daných v CSHS.

Parametry ekonomického hodnocení

- Základní délka analyzovaného období předdefinovaná v rámci CSHS činí 30 let + doba realizace projektu. **Pro projekty hodnocené v regionu soudržnosti Střední Morava použijte dobu hodnocení 25 let (včetně doby realizace).**
- Diskontní sazba stanovena prováděcími pokyny MD je 6%. **Pro projekty hodnocené v regionu soudržnosti Střední Morava použijte společenskou diskontní sazbu 5,5%.**
- Všechny náklady jsou vyjádřeny v běžných cenách.
- Všechny náklady pro ekonomické hodnocení jsou vyjádřeny v ekonomických cenách (tj. bez DPH a spotřební daně).
- Za počáteční rok analýzy se bere první rok výstavby.
- Zůstatková hodnota bude využita pro projekty týkající se nové výstavby (případně u rekonstrukcí, či údržbových pracích s dlouhou dobou životnosti).

Vlivy uživatelů silnic

Pro všechna hodnocení použijte vozidla standardního vozového parku CSHS. Hodnoty jednotlivých souvisejících parametrů jsou uvedeny v opatření MD. Náklady uživatelů lze rozdělit na provozní náklady vozidel a náklady na cestovní čas.

Metodika regionu soudržnosti Střední Morava stanoví, že průměrná hodnota času cestujících je **127,- Kč/hod (přepočítáno na EUR dle kurzu platného pro výzvu)**. Tato hodnota byla spočtena na základě hodnoty času uvedené v aktuálním CSHS. Výpočet byl proveden na základě poměru HDP na osobu regionu soudržnosti Střední Morava ku HDP na osobu v ČR. Ukazatel HDP na osobu v regionu střední Morava byl vypočítán na základě příslušných ukazatelů jednotlivých krajů, přičemž tyto hodnoty byly brány v poměru počtu obyvatel v těchto krajích. Správnost výsledku tohoto výpočtu byla ověřena rovněž z průměrných mzdových nákladů v regionu soudržnosti Střední Morava, přičemž tímto postupem jsme dostali srovnatelné výsledky.

Údaj reprezentuje průměrnou hodnotu času cestujících pro různé účely jízd (pracovní, dojíždění do zaměstnání, dojíždění za osobními záležitostmi a rekreační).

Průměrná obsazenost osobních vozidel na silnicích II. a III. třídy v Olomouckém a Zlínském kraji je odhadnuta na **1,9 osob/voz**. Vzhledem k tomu, že se nepředpokládají výrazně odlišné hodnoty obsazenosti na silnicích nižších tříd, shoduje se tato hodnota s celostátní metodikou CSHS. U autobusů je rovněž ponechána hodnota z CSHS **36 osob/voz**.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 8 z 19
------------------------------	------------------	----------------

V případě využití HDM-4 je třeba výše uvedené hodnoty zadat do workspace pro osobní vozidla a autobusy (CSHS kategorie 5 a 7.1 – 7.3).

Provozní náklady vozidel (stejně jako náklady na čas) jsou automaticky počítány v HDM-4. V případě, kdy není pro hodnocení použito HDM-4, jsou provozní náklady jednotlivých vozidel na ujetý km uvedeny v tabulce v příloze C. Hodnoty se liší v závislosti na kvalitě vozovky reprezentované koeficientem podélné nerovnosti IRI.

Růst dopravy

Růst dopravy během analyzovaného období, vychází ze standardních výhledových koeficientů ŘSD (viz prováděcí pokyny MD). Konzultanti mohou dle místních podmínek zahrnout dodatečně také vliv růstu dopravy na mezinárodních trasách, růstu způsobeného místním rozvojem, atd.

Opotřebení silnice a účinky silničních prací

Základní standardy rutinní a periodické údržby se přiřazují ke každému úseku zahrnutému do ekonomického hodnocení pro případ bez investice i s investicí.

Soubor standardů údržby je dán v CSHS (viz opatření MD a workspace HDM-4) a obecně je možno jej využít ve většině hodnocení. **Pro potřeby metodiky regionu soudržnosti Střední Morava byl však po diskusi se zástupci správců komunikací stanoven následující postup:**

- u **stávajících úseků** komunikací II. a III. třídy se uvažuje pouze rutinní (každý rok se opakující) údržba po celou dobu analýzy projektu. Náklady na tuto údržbu poskytne příslušný správce komunikace a budou odrážet technický stav dané komunikace. Tato rutinní údržba obsahuje běžnou letní a zimní údržbu a také nutné opravy, které mají sloužit k „zakonzervování“ současného stavu komunikace.
 - v případě provedení ekonomického hodnocení bez využití HDM-4 se tyto náklady každoročně zahrnou pro příslušné úseky do souhrnných cash-flow. V případě hodnocení pomocí HDM-4 je nutno odpovídající standardy údržby pro příslušné úseky individuálně vytvořit. Příklad takových standardů je uveden v příloze D. Důležité je vytvoření tzv. zastupujícího standardu, který není v praxi realizován, má však v HDM-4 simulovat „zakonzervování“ současného stavu vozovky. Je proto nutné, aby byl tento standard spouštěn každý rok a do efektů standardu je třeba zadat hodnoty výchozího stavu dané komunikace (zejména hodnotu IRI). V důsledku aplikace takovéhoho fiktivního údržbového standardu má pak daný úsek konstantní technický stav po celou dobu hodnocení. Dle vyjádření správců komunikací tento přístup nejlépe vystihuje realitu.
 - u **novostaveb a rekonstruovaných úseků** je pak na daných úsecích realizována jednak běžná rutinní údržba (včetně základní stavební údržby) s náklady **100 tis. Kč/km/rok** a potom údržba periodická. Zde doporučujeme aplikaci mikrokoberce po cca 15 letech provozu (v závislosti na dopravním zatížení). Příklad standardů naleznete rovněž v příloze D.
- V případě použití HDM-4 je třeba zadat tyto údaje do workspace.

Z uvedeného přístupu vyplývá, že v případech kdy je stávající vozovka ve velmi špatném stavu budou náklady na jejich každoroční opravy (pro účely hodnocení poskytnuté správcem) poměrně značné. Tyto náklady pak během doby hodnocení projektu mohou přesáhnout náklady spojené s případnou rekonstrukcí (uvažovanou v projektovém případě) a

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 9 z 19
------------------------------	-------------------------	----------------

následnou běžnou údržbou daného úseku komunikace. V takovém případě pak bude projekt vykazovat pozitivní hodnoty ekonomických ukazatelů nezávisle na dalších benefitech uživatelů komunikace. Tento fakt tak může například prokázat efektivnost úseků silnic zajišťujících spojení s některými odlehlými oblastmi, u kterých nelze předpokládat vysoké hodnoty dopravních zátěží, ale jejich technický stav je velmi špatný. Z důvodu zachování dostupnosti těchto oblastí je přitom nutno stávající komunikaci udržovat za cenu vysokých nákladů a rekonstrukce komunikace tedy může být efektivnější.

3.2.2. Parametry specifikující projekt

Tyto parametry musí být zkompletovány pro každé hodnocení a úzce souvisejí s reálnými charakteristikami projektu.

Úsekové charakteristiky

Parametry definující skutečné vlastnosti jednotlivých úseků hodnocené stávající i výhledové komunikační sítě (technický stav úseků, geometrické uspořádání, šířkové usprádnání, atd.). Parametry potřebné pro hodnocení v HDM-4 se shromažďují ve formuláři „Tabulky vstupních údajů CSHS“ (viz. příloha E). Doporučujeme tyto formuláře používat i pro hodnocení na území regionu soudržnosti Střední Morava. Každopádně údaje v rozsahu formulářů CSHS musí být v rámci zprávy k projektu zdokumentovány. Parametry musí být definovány i v případě, kdy HDM-4 není k hodnocení využito.

Co se týká charakteristických vlastností úseků zadávaných do HDM-4, mohou být využity agregované parametry z workspace CSHS. Hodnoty těchto parametrů se rovněž dokumentují v uvedeném formuláři CSHS. Soubor parametrů je uveden v uživatelském návodu k CSHS i v příloze E.

Co se týká technického stavu stávajících komunikací provádí v rámci Zlínského i Olomouckého kraje specializovaná firma měření klíčových proměnných parametrů. Tyto údaje by měly být pro potřeby ekonomických analýz dostupné a měly by být vždy využity. Užitečná rovněž bývá prohlídka technického stavu ovlivněných úseků přímo na místě. V případě projektů týkajících se rekonstrukce stávající vozovky, měly by být součástí technické dokumentace projektu i výsledky provedené detailní diagnostiky stávajícího stavu daného úseku komunikace. Jsou-li tyto údaje k dispozici je třeba je vhodně použít.

Doprava

Hodnoty dopravních zátěží se přebírají z kapitoly „Dopravně inženýrské údaje“. Pro hodnocení silnic II. a III. třídy použijte pro osobní vozidla jako reprezentanta kategorii CSHS 7.1 – Osobní O1, která charakterizuje malé osobní vozidlo.

Stavební práce

Jedná se o činnosti, které jsou předmětem ekonomické analýzy (výstavba nových úseků, rekonstrukce, případně údržba). Údaje o nich se přebírají z příslušné projektové dokumentace. Jejich důležitou součástí jsou kromě technických aspektů také náklady na realizaci.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 10 z 19
------------------------------	------------------	-----------------

3.2.3. Další parametry vstupující do ekonomického hodnocení

Dopravní nehody

Hodnocení vlivu navrhované investice na změnu nehodovosti na ovlivněné silniční síti by mělo být součástí většiny ekonomických analýz. Pouze v případech kdy se očekává zanedbatelný nebo dokonce žádný vliv investice na nehodovost se nemusí ekonomická analýza tímto efektem zabývat. V ostatních případech vstupují náklady vyplývající z dopravních nehod do ekonomického hodnocení projektu.

V souladu s CSHS rozdělujeme dopravní nehody do třech kategorií:

- **nehody se smrtelným zraněním**
- **nehody se zraněním**
- **nehody pouze s hmotnou škodou**

Ekonomické náklady na jednotlivé typy nehod jsou uvedeny v opatření MD a také v příloze H tohoto dokumentu.

Relativní nehodovost (počet nehod na 10⁸ vozkm na daném úseku) pro jednotlivé typy nehod a kategorie silnic je zadána ve workspace HDM-4. Jedná se o průměrnou relativní nehodovost na silniční síti ČR. Pro případ kdy k hodnocení není použito HDM-4 je relativní nehodovost uvedena v příloze F.

V některých případech (zejména když je posuzovaná investice zaměřena na odstranění místa ze zvýšeným výskytem nehod) je výhodné pro daný úsek použít skutečnou relativní nehodovost získanou ze statistiky Policie ČR (je vhodné použít průměrné hodnoty nehodovosti za delší časové období – několik let). V případě s investicí se potom použijí hodnoty průměrné nehodovosti dle CSHS.

Vliv na zaměstnanost

V hodnocení, kdy posuzujeme komunikaci, která může zpřístupnit pozemky vhodné k výstavbě například průmyslových zón nebo jiným způsobem může přispět k rozvoji ekonomických aktivit na dotčeném území (ke kterým by bez výstavby komunikace nemohlo dojít), je možné do ekonomické analýzy zahrnout rovněž vliv vzniku nových pracovních míst. V rámci hodnocení těchto efektů je třeba počítat s určitými zjednodušujícími přístupy.

Nejprve je třeba stanovit kolik nových pracovních míst na dotčených pozemcích vznikne. Pokud je již znám investor, který bude např. průmyslový objekt realizovat, většinou tento deklaruje přibližný počet pracovních míst, který hodlá zřídit. V ostatních případech je třeba vycházet z předpokládané plochy zastavěné plánovanou zónou. Jak vyplývá z údajů týkajících se různých průmyslových zón realizovaných na území ČR, jsou hodnoty počtů vzniklých pracovních míst na jednotku zastavěné plochy velmi různé. Z těchto čísel i z údajů z EU lze však stanovit, že průměrně může vzniknout **50 pracovních míst na 1 hektar zastavěné plochy**. V případě použití tohoto parametru je potřeba také zohlednit konkrétní územně-plánovací dokumentaci a ověřit reálnost existence nové průmyslové lokality.

Dále se musí ohodnotit ekonomický přínos vzniku jednoho pracovního místa. Zde lze teoreticky vycházet z nákladů na jednoho nezaměstnaného, které musí být hrazeny z veřejných zdrojů, a které v případě vzniku nové pracovní příležitosti mohou být ušetřeny.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 11 z 19
------------------------------	------------------	-----------------

Z výzkumu Ministerstva práce a sociálních věcí ČR z roku 2005 vyplývá, že průměrné náklady na jednoho nezaměstnaného činí 175,3 tis. Kč po celou dobu trvání jeho nezaměstnanosti. Tento údaj však zahrnuje celou řadu daňových položek a není proto vhodný pro zahrnutí do ekonomické analýzy. Kromě toho vznik pracovního místa může být státem dotován částkou cca 200 000 Kč a celý výpočet by se tím potom komplikoval. Z tohoto důvodu doporučujeme jednoduše **ohodnotit vznik pracovního místa pomocí naceněných socioekonomických přínosů uvedených ve webové aplikaci Analýza projektu**

Při výstavbě či rekonstrukci určitého úseku pozemní komunikace nelze předpokládat, že samotná taková investice bude mít vliv na vznik nových pracovních míst v průmyslové zóně, která je u komunikace situována. Zkvalitnění dopravní dostupnosti bude mít nepochybně pozitivní vliv na investice v regionu, samotné investice jako takové však s sebou nepřinesou. Z tohoto důvodu není možné započítat do ekonomického hodnocení celé přínosy ze vzniku nových pracovních míst tak, jak byly vyčísleny výše. Výjimku může tvořit pouze komunikace, která vede přímo do průmyslové zóny a která by bez této zóny nebyla postavena.

V ostatních případech, kdy výstavba pozemní komunikace pozitivně ovlivní vznik nových pracovních míst, je třeba započítat částku oceňující vznik nového pracovního místa pouze částečně. Do hodnocení ekonomické efektivity by měla být započtena poměrná část zmíněné částky, přičemž tento poměr se rovná intenzitě dopravy na předmětné komunikaci, která má zdroj/cíl v dané průmyslové zóně, ku celkové intenzitě dopravy na předmětné komunikaci. Ve výsledku bude tudíž započtena tím větší částka na vznik jednoho pracovního místa, čím větší bude podíl vozidel jedoucích do průmyslové zóny po předmětném úseku komunikace.

Takto vypočtená částka přínosů průmyslové zóny potom vstupuje do tabulky peněžních toků projektu od roku předpokládaného dokončení této zóny (v případě rozvržení výstavby průmyslové zóny do etap, jsou i přínosy rozděleny do jednotlivých let v souladu s harmonogramem výstavby).

Další externí náklady

Zde máme na mysli především hodnocení vlivu hluku a emisí na zdraví obyvatel žijících v blízkosti ovlivněné silniční sítě. Potřebnost začlenění těchto vlivů do ekonomického hodnocení vzniká především v případě novostaveb (např. obchvaty obcí), nebo u výstavby objektů mající za úkol snížit vliv těchto faktorů na obyvatele (např. výstavba protihlukových zdí).

Hodnocení výše uvedených vlivů je však poměrně složité. U hluku vyžaduje vytvoření podrobného hlukového modelu v okolí hodnocené stávající případně i výhledové komunikace a stanovení počtu obyvatel zasažených konkrétní hlukovou zátěží (dle jednotlivých hlukových pásem). Peněžní vyjádření je následně počítáno v závislosti na počtech obyvatel zasažených daným hlukem. Dle intenzity se hluk dále dělí na ten způsobující vážná zdravotní rizika a způsobující tzv. nepohodu obyvatel. Konkrétní hodnoty finančního ocenění hluku lze nalézt v odborných materiálech (např. dokument HETACO kde jsou uvedeny i údaje speciálně pro ČR - <http://heatco.ier.uni-stuttgart.de/>).

Hodnocení snížení vlivu hlukové zátěže se v rámci CSHS nezapočítává do benefitů projektu. Pokud dojde v rámci dané investice k výraznému snížení této zátěže, je možné ji do hodnocení ekonomické efektivity započítat a použít při tom ocenění hluku, které je publikováno v odborné literatuře. Hlukový posudek musí provést kvalifikovaná firma. Jeho vypracování je však velmi časově a finančně náročné a obvykle bývá mimo možnosti běžných studií proveditelnosti zabývajících se investicemi na silnici II. a III. třídy.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 12 z 19
------------------------------	------------------	-----------------

U některých projektů může nastat situace, kdy stávající hluková zátěž podél komunikace je natolik vysoká, že vyžaduje zavedení protihlukových opatření (např. výstavbu protihlukových zdí). V případě s novou investicí (např. rekonstrukce vozovky, nebo výstavba obchvatu) může potom tato hluková zátěž klesnout pod hranici, kdy je nutno protihluková opatření budovat. V takovém případě lze do ekonomického hodnocení projektu pro případ bez investice zahrnout do nákladů správce předpokládané náklady na zavedení plánovaných protihlukových opatření. V případě s investicí se pak již tyto náklady uvažovat nebudou.

Pro ztráty z emisí je potřeba nejprve stanovit dopravní výkony jednotlivých typů vozidel na hodnocené silniční síti (dělených i z hlediska použitých motorů s ohledem na normu EURO) pro případ bez investice i s investicí. Dále se pro každý rok vypočte množství jednotlivých polutantů, které vozidla emitují do ovzduší (vyjádřeno hmotnostně za použití příslušných výpočtových metod). Tato množství se dále ohodnotí finančně na základě částek uváděných v odborné literatuře (např. dokument HETACO).

Získané peněžní toky následně vstupují do ekonomického hodnocení projektu.

Vzhledem k náročnosti doporučujeme svěřit zpracování výpočtů ztrát z hluku a emisí odborníkům zabývajících se touto problematikou.

Takto provedené hodnocení je však natolik náročné, že nelze předpokládat, že se při současných možnostech zpracovatelů stane standardní součástí všech ekonomických analýz. V každém případě by však zpracovatel měl alespoň slovně ohodnotit vliv plánované investice na zdraví zasažených obyvatel.

Ocenění dalších přínosů projektu

Některé projekty mohou generovat dodatečné specifické typy přínosů, které v této metodice nejsou definovány. Obecně lze říci, že i tyto přínosy lze do ekonomického hodnocení vhodně zakomponovat. Vždy je však třeba prokázat (např. dodatečným výzkumem nebo studií), že takovéto přínosy jsou pro daný projekt relevantní a také veškeré detaily zdokumentovat v průvodní zprávě.

3.3. Detaily ekonomické analýzy

Určení ovlivněné části silniční sítě

Při hodnocení efektivnosti navrženého řešení s použitím nákladově výnosové metody se provádí srovnávání souhrnných nákladů na výstavbu, provoz, údržbu a opravy, včetně nákladů na realizaci stavby za srovnatelné období na předem definované části sítě ovlivněné výstavbou i budoucím provozem. Rozsah ovlivněné části sítě se stanoví na základě odborného posouzení. Zahrnuje jednak část sítě, na které dojde ke změnám vlivem stavební činnosti, ale i další, související části sítě, na které dojde ke změnám v dopravním zatížení v souvislosti s přerozdělením dopravy po realizaci stavby (rozdělení dopravy mezi starou a novou trasou, změny vlivem atraktivity, atd.). Pro výpočty s použitím CSHS se používá zásadně srovnatelný rozsah ovlivněné sítě, a to jak pro výchozí stav, tj. stav bez investování (někdy označovaný jako "základní varianta"), tak pro stav s investováním, tj. stav, který nastane vlivem realizace navrhovaného opatření. S tím souvisí i požadavek, aby výpočty nákladů byly provedeny při srovnatelných dopravních intenzitách v obou případech, tj. pro stav bez investování i s investováním. Tyto okolnosti musí být zdokumentovány ve zprávě o výsledcích ekonomického hodnocení.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 13 z 19
------------------------------	-------------------------	-----------------

Doba analýzy

Standardní doba analýzy v CSHS je 30 let plus doba výstavby pro všechny alternativy hodnocení. Na základě Metodických pokynů Evropské komise se **doba analýzy u silničních staveb stanovuje na 25 - 30 let včetně doby realizace projektu.**

Investiční náklady

Viz. kapitola 2.5 - t.j. způsobilé výdaje .

Zbytková hodnota

Zbytková hodnota musí být vypočtena pro všechny projekty (rekonstrukce a nové stavby). Zbytková hodnota je reziduální hodnota jakékoliv kladné položky po konci období analýzy.

Zbytková hodnota je založena na přímé metodě odpisu při použití níže uvedeného vzorce.

$$SV = \frac{\text{MAX}\{0, [WL - (Y - y^*)]\}}{\text{UNDISCST}}$$

kde:

- SV = WL
 = Zbytková hodnota prací
 WL = Životnost prací v letech
 Y = Poslední rok analýzy
 y* = Rok zahájení/průběhu prací
 UNDISCST = Nediskontované ekonomické náklady prací.

Vzorec by měl být použit nezávisle pro různé položky jako jsou zemní práce, vozovky, mostní objekty, tunely, atd., neboť je pravděpodobné, že tyto mají rozdílné životnosti. Základní životnosti jsou stanoveny v tabulce 3.1.

Nejjednodušším způsobem použití je aplikace vzorce na celkové stavební náklady bez nákladů na projektovou dokumentaci, stavebního dozoru a ceny pozemků při použití obecné životnosti 40 let. Avšak takto bude nadhodnocena zbytková hodnota u silnice s malým rozsahem zemních prací a podhodnocena na silnici s významným rozsahem zemních prací nebo výstavbou mostů..

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 14 z 19
------------------------------	------------------	-----------------

Tabulka 3.1 Životnosti prací (roky)

Položka	Netuhé	Tuhé
Obrusná vrstva	8-12	25
Ložná vrstva	20	-
Vrchní podkladní vrstva	30-40	30-40
Spodní podkladní vrstva	30-40	30-40
Odvodňovací zařízení	50	50
Zemní těleso	100	100
Mosty	100	100
Tunely	100	100

3.4. Provedení ekonomického hodnocení projektu

V následujících řádcích se Vám pokusíme zrekapitulovat „univerzální“ postup ekonomického posouzení.

Podklady nezbytné pro ekonomické hodnocení

- technická dokumentace projektu
- identifikace a popis ovlivněné sítě
- stanovené hodnoty ročních průměrných denních intenzit na určené ovlivněné síti pro případ bez investice
- stanovené hodnoty ročních průměrných denních intenzit na určené ovlivněné síti pro případ s investicí
- investiční náklady

Postup ekonomického hodnocení

V ekonomickém hodnocení se vždy srovnává **stávající stav (případ bez investice) se stavem projektovým (případ s investicí)**. V případě hodnocení pomocí HDM-4 se užívá standardních postupů práce s tímto softwarem. V případě zpracování ekonomického hodnocení bez využití nástroje HDM-4 postupujte dle níže uvedeného návodu.

Případ bez investice ohodnoťte následujícím způsobem:

Po stanovení stávající silniční sítě, která bude ovlivněna provedením připravovaného projektu, rozdělte tuto síť na jednotlivé **homogenní úseky** (tzn.úsek, se shodnými parametry z hlediska dopravní zátěže, stavu vozovky, geometrického uspořádání, atd.). K těmto úsekům přiřaďte (v závislosti na stanovených dopravních zátěžích):

- náklady správce komunikace (náklady na běžnou a periodickou údržbu)
- provozní náklady uživatelů komunikace
- náklady na cestovní čas uživatelů komunikace
- náklady na dopravní nehody
- další externí náklady.

Následně tyto náklady pro jednotlivé roky diskontuje pomocí dané diskontní sazby pro celé hodnocené období. Využijte vzorovou tabulku v Příloze G (Souhrn peněžních toků v projektu)

Případ s investicí ohodnoťte následovně:

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 15 z 19
------------------------------	-------------------------	-----------------

Použijte stejný postup jako v základním případě pro výhledovou síť (výhledovou síť se rozumí nejen např. nově zprovozněné úseky, ale rovněž i úseky stávající sítě, které budou v provozu i po dokončení novostavby).

3.5. Výpočet rozhodujících ekonomických ukazatelů

Z rozdílu peněžních toků obou případů stanovte pro jednotlivé roky analýzy celkové přínosy (ztráty) projektu. Z těchto hodnot, které jsou výsledným ekonomickým cash flow celého projektu, vypočtete rozhodující ekonomické ukazatele, tzn. **NPV** (čistá současná hodnota), **EIRR** (ekonomická vnitřní míra výnosnosti) a **BCR** (rentabilita nákladů). Ukazatele NPV a EIRR vypočte automaticky HDM-4, nebo je lze stanovit pomocí standardního tabulkového procesoru MS Excel. Hodnotu BCR vypočtete pomocí vzorce uvedeného v příloze A.

3.6. Typy hodnocených projektů

Jednotlivé projekty kterých se ekonomické hodnocení může týkat lze rozdělit do třech základních skupin:

- údržba
- rekonstrukce
- novostavba

Základní principy ekonomického hodnocení popsané v předcházejících kapitolách zůstávají pro všechny typy projektů stejné. Existují však jistá specifika na která by se měl zpracovatel při hodnocení daného typu projektu zaměřit.

Údržba

Jak již bylo řečeno, základní standardy údržby jsou jak pro základní, tak pro projektový případ do ekonomické analýzy zahrnovány vždy. Ekonomické hodnocení má potom smysl v případech, kdy se například hodnotí alternativy týkající se zvolení nejhodnější technologie pro konkrétní úsek(y) silnice. V takovýchto případech je však třeba mít k dispozici velmi detailní údaje o technických vlastnostech a stavu posuzované komunikace a rovněž znát dopady aplikace posuzovaných technologií na zlepšení technických parametrů vozovky, životnost těchto technologií a následně také stanovit vlivy na uživatele silnice (včetně stanovení jejich počtu).

Hodnocení alternativ údržby pro jednotlivé konkrétní úseky (na úrovni jednotlivých projektů) není zatím příliš obvyklé a vzhledem k relativně nízkým nákladům na realizaci údržbových prací **nedoporučujeme tyto analýzy běžně vyžadovat.**

V případě zpracování takovýchto analýz je třeba se soustředit především na povrchové vlastnosti vozovek v případě bez investice i s investicí a životnosti jednotlivých porovnávaných technologií. Naopak nelze předpokládat zásadní dopady na změnu cestovních časů, vývoj nehodovosti, dopady na zaměstnanost, vliv hluku a emisí, atd.

Rekonstrukce

Projekty týkající se rekonstrukcí silnic jsou běžně předmětem ekonomických analýz. Rovněž zde je třeba klást důraz na správné ohodnocení technického stavu komunikace před rekonstrukcí i po ní a následné dopady tohoto stavu na uživatele (včetně stanovení jejich počtu).

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 16 z 19
------------------------------	------------------	-----------------

Hlavními přínosy rekonstrukcí silničních úseků jsou především předpokládaná úspora provozních nákladů uživatelů komunikace vyplývající ze zlepšení povrchových vlastností vozovky, možná úspora nákladů na cestovní čas a rovněž také nákladů na údržbu. V konkrétních případech se mohou v hodnocení uplatnit rovněž další vlivy (především bezpečnost silničního provozu – snížení nehodovosti, vznik nových pracovních míst, snížení hlukové zátěže, atd.).

Novostavba

U projektů zahrnujících výstavbu nových úseků by mělo být ekonomické hodnocení vždy vyžadováno. Jedná se o nejkompexnější případ ekonomického hodnocení, kdy je třeba věnovat náležitou péči všem aspektům projektu. Je nezbytné určit silniční síť ovlivněnou výstavbou nových úseků a správně ohodnotit její technické parametry (šířkové uspořádání, charakter terénu, technický stav, atd.). Se stejnou péčí je třeba určit všechny náležité parametry pro nové úseky komunikace. Velmi důležité je stanovení dopravních zátěží na stávající síti a jejich přerozdělení po realizaci nových úseků.

V ekonomickém hodnocení novostaveb se vždy uplatní vliv změny v provozních nákladech uživatelů, hodnotách cestovních časů, nákladech na údržbu ovlivněné sítě a většinou i změně nákladů plynoucích z dopravních nehod. Dle povahy projektu se dále mohou uplatnit další vlivy (vznik nových pracovních míst, snížení hlukové a emisní zátěže, atd.).

3.6.1. Ekonomické hodnocení investic do mostních objektů

Samostatně posuzované mostní objekty jsou z hlediska hodnocení ekonomické efektivity značně specifické. Není možné je hodnotit stejným způsobem jako běžné úseky pozemních komunikací. Při ekonomickém hodnocení tohoto typu je třeba vycházet z několika základních druhů informací jako jsou dopravní intenzita na jednotlivých úsecích, zatížitelnost mostu a podobně.

Při plánování rekonstrukce mostního objektu je nutné nejprve stanovit technický stav mostu. Na jeho základě je třeba odborným posudkem odhadnout, kolik let ještě bude možné používat most pro dopravu, případně kdy bude třeba most uzavřít alespoň pro těžkou nákladní dopravu. Zatížitelnost mostu je stanovována podle normy ČSN 73 6221 „Prohlídky mostů pozemních komunikací“. Stanovování zatížitelnosti se provádí v pravidelných intervalech. Pro správné posouzení ekonomické efektivity je důležité technické posouzení stávajícího objektu a spolehlivý odhad nákladů potřebných na jeho rekonstrukci či výměnu.

Základní případ hodnocení (tj. stav bez investice) počítá s tím, že daný most nebude rekonstruován. Vozidla, která jej využívají budou muset volit objízdné trasy. V rámci projektového případu (tj. stav s investicí) dojde k rekonstrukci mostu. Na základě srovnání délky a technického stavu objízdných tras (základní případ) a délky a technického stavu trasy původní (projektový případ) lze vypočítat časové zdržení a zvýšení spotřeby pohonných hmot jednotlivého vozidla. Následně, při znalosti intenzity dopravy na hodnoceném mostě, lze vypočítat celkové přínosy, které investice do rekonstrukce posuzovaného mostního objektu přinese. S objízdnými trasami pro jednotlivé kategorie vozidel je samozřejmě třeba počítat až po roce, kdy dojde k uzavření mostu pro daná vozidla, což bude stanoveno odborným posudkem.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 17 z 19
------------------------------	------------------	-----------------

Celkový přínos pro uživatele silniční infrastruktury je poté možné vyjádřit jako rozdíl mezi diskontovanými uživatelskými náklady v případě bez rekonstrukce mostu a diskontovanými uživatelskými náklady v případě s rekonstrukcí.

3.6.2. Ekonomické hodnocení investic do rekonstrukce křižovatek

Podobně jako u mostních objektů je rovněž specifické hodnocení ekonomické efektivity rekonstrukcí křižovatek, které nepřinášejí k žádnému delšímu úseku komunikace. Při tomto hodnocení je třeba vycházet ze snížení časových ztrát, ke kterému dojde po rekonstrukci křižovatky. Takové snížení může nastat například při vybudování okružní křižovatky na místě křižovatky průsečné, pokud se jedná o lokalitu, kde je vhodnější umístit okružní křižovatku.

Časové ztráty je třeba vypočítat na základě kapacity stávající a návrhové křižovatky. Ta je definována v ČSN 73 6102 a TP 188. Tyto ztráty se počítají na základě "algoritmu" - vzorce, a závisí na kapacitě, intenzitách a pak dle druhu křižovatky na geometrii, uspořádání křižovatky, pravděpodobnosti nezdržených proudů anebo na základě řízení SSZ. V následujícím kroku dojde k porovnání průjezdních dob základního a projektového případu a k výpočtu benefitů plynoucích z plánované investice pomocí hodnot času a obsazenosti vozidel uvedených dříve.

Je-li jedním z důvodů plánované úpravy křižovatky rovněž zvýšená nehodovost na stávající křižovatce a jsou-li k dispozici údaje o dopravních nehodách v této lokalitě za dostatečný počet let, aby bylo možné predikovat vývoj nehodovosti po dobu hodnocení projektu, je možné nehodovost započítat do hodnocení ekonomické efektivity projektu a to s použitím ocenění jednotlivých typů nehod, jež je uvedeno v CSHS (a také v příloze H).

V případě složitějšího typu křižovatky je možné použít ke stanovení ztrátových časů u jednotlivých konfigurací této křižovatky mikrosimulační modely, které by měly být zpracovány kvalifikovanou odbornou firmou.

Výše uvedené postupy pro hodnocení mostů a křižovatek lze v rámci hodnocení projektů navzájem kombinovat, či je ve vhodných případech používat jako doplněk ke standardnímu hodnocení popsanému v předchozích kapitolách. Při kombinaci vícero postupů, je však třeba vždy dbát na to, aby některé z benefitů nebyly ve výsledném výpočtu zahrnuty výcekrát.

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 18 z 19
------------------------------	------------------	-----------------

4. Vytváření finálních zpráv

Je třeba, aby finální zprávy odevzdané zadavateli obsahovaly následující položky:

- kapitoly v souladu se strukturou uvedenou v kapitole 2 tohoto materiálu.
- tabulky vstupních údajů CSHS (nebo tabulky obdobného rozsahu)
- výstupní sestavy programu HDM-4 *Economic Indicators Summary* a *Project Cash Flow Summary*, případně *Souhrn finančních toků v projektu* (ve složce *Cost Streams*), je-li k hodnocení použito HDM-4
- tabulka výsledných peněžních toků v rozsahu přílohy G, není-li k hodnocení použito HDM-4
- workspace HDM-4 (disketa, CD) s údaji o hodnocené stavbě, je-li k hodnocení HDM-4 použito

Datum vydání: 29. 4. 2013	V 33 MP APPP 4.6	Stránka 19 z 19
------------------------------	-------------------------	-----------------