

Stav národních silnic, mostů a tranzitního systému 2004:

Stav a parametry

Ministerstvo dopravy USA

Federální správa silnic

Federální správa tranzitního systému



ZPRÁVA PRO KONGRES
Výňatek

Úvod

Tento dokument je shrnutím zprávy pro Kongres *Stav národních silnic, mostů a tranzitního systému: Podmínky a parametry* (zprávy C&P z angl.). Účelem zprávy C&P je poskytnout Kongresu a jiným rozhodovacím subjektům objektivní posouzení fyzického stavu silnic, mostů a tranzitního systému, jejich provozních parametrů, mechanismů financování a požadavků na budoucí investice. Toto vydání zprávy C&P je šesté v řadě, která spojuje informace o národních silnicích a tranzitních systémech.

Hlavní část zprávy je uspořádána do pěti hlavních sekcí. Část I: „Popis současného systému“ uvádí základní retrospektivní analýzu ve zprávě včetně kapitol o úloze silnic a tranzitního systému a užitných charakteristik, fyzický stav, provozní parametry, bezpečnostní parametry a finanční otázky.

Část II: „Analýza investic/parametrů“ obsahuje základní výhledovou analýzu zprávy. Stejně jako v předešlých edicích i zde se analýza budoucích požadavků na investice zprávy C&P zaměřuje na dvacetileté scénáře systémů silnic, mostů a tranzitu.

Požadavky na investice do silnic se v této zprávě zčásti odvíjejí od Systému ekonomických požadavků na silnice (HERS z angl.), která při optimalizaci silničních investic staví na užitkově-nákladové analýze. Model HERS kvantifikuje uživatelské, agenturní a celospolečenské náklady na kombinované zdokonalování různého druhu, včetně nákladů na čas strávený na cestách, provoz vozidel, bezpečnost, údržbu, emisí a kapitálových nákladů.

Investiční požadavky na obnovu a náhradu mostů se odvíjejí od Systému analýzy investic do národních mostů (NBIAS z angl.). Podobně jako HERS zahrnuje i NBIAS v příslušných výpočtech užitkově-nákladovou analýzu.

Analýza investic do tranzitní soustavy vychází z Modelu ekonomických požadavků na tranzitní systém (TERM z angl.). TERM představuje konsolidaci starších, technicky orientovaných hodnotících nástrojů a uvádí užitkově-nákladovou analýzu, která zajistí převahu výnosů z investic před vloženými náklady. Konkrétně TERM identifikuje investice potřebné k náhradě a obnově stávajících aktiv, zvýšení provozních parametrů a expanzi tranzitních systémů z hlediska uspokojování poptávky po cestování, načež pak hodnotí tyto potřeby z hlediska výběru budoucích investic.

Část III: „Speciální témata“ dále prozkoumává některá témata, jež se vztahují k primárním analýzám uvedených v předešlých sekcích zprávy. Některé tyto kapitoly jsou reflexí stále znovu se vracějících témat, o kterých již bylo pojednáno v dřívějších vydáních zprávy C&P, zatímco jiné se zabývají novými tématy, jež se těší zvláštnímu zájmu, který bude zahrnut toliko v této edici. Část IV: „Doplňková analýza systémových komponent“ staví na analýzách vyvozených v kapitolách 2 až 10, neboť věnuje více pozornosti konkrétním komponentám systémů národních silnic a tranzitních prostředků. Část V: „Doslov: Pohled do budoucna“ identifikuje oblasti možného zdokonalování na úseku datově-analytických nástrojů, použitých k tvorbě analýz obsažených v této zprávě, jakož i popisuje probíhající výzkumné aktivity.

KAPITOLA 1: Výňatek

Úloha silnic a tranzitního systému

Národní dopravní systém

Americký dopravní systém je základním prvkem umožňujícím pohyb zboží a osob uvnitř země. Je páteří místního, regionálního, národního a mezinárodního obchodu. V tomto smyslu je většina hospodářské aktivity kriticky závislá na tomto zdroji.

Úloha silniční dopravy

Využívání privátních automobilů na rozsáhlé síti silnic umožňuje Američanům vysoký stupeň osobní mobility. Díky automobilové dopravě mohou lidé cestovat kam, kdy a s kým chtějí. V r. 2001 bylo 87 procent jízd spojeno s využíváním osobních vozidel.

Silnice jsou také určitými kanály pro pohyb nákladů ve Spojených státech; na celkové přepravě nákladů se v r. 1998 podílely 71 procenty hmotnostně (80 procenty hodnotově).

Úloha tranzitního systému

Tranzit sehrává životně důležitou roli při zvyšování produktivity a kvality života ve Spojených státech. Skýtá lidem základní mobilitu a širší možnosti bez použití aut; rozšiřuje lidem s auty možnosti volby jakož i zkracuje časy na cestách a uvolňuje dopravní zácpy, jimiž jsou zatíženy hlavní dopravní koridory. Rovněž urychluje hospodářský růst a rozvoj a podporuje ekologicky udržitelné a bezpečné komunity.

Tranzit nabývá zvláštní důležitosti u osob s omezenými příjmy a bez aut, zvláště pak starších dospělých a postižených. Tranzit jim umožňuje s výhodou využívat širší nabídku zaměstnání, vzdělávacích příležitostí, zjednat si potřebnou zdravotní péči, být aktivnějším členem svých komunit, utvářet a udržovat společenské vztahy.

Doplňkové úlohy silnic a tranzitu

Silnice a tranzitní systém slouží odlišným, leč přece jen překrývajícím se trhům. Investice do silnic a tranzitního systému rozšiřují možnosti cestování, které mají lidé k dispozici. Zatímco silnice skýtají ten nejvyšší stupeň mobility, je tranzit základem pro ty, kdo nemají přístup k privátnímu vozidlu, a bývá nezávadnější než jízdy určitého druhu. Investice do silnic mohou rovněž podpořit používání tranzitního systému zkvalitněním přístupu k jednotlivým jeho vymoženostem; dobře udržované silnice zvyšují provozní efektivitu tranzitních modů, které tyto silnice využívají. Tranzit může přinést odpomoc od dopravních kolapsů na silnicích, neboť je v době dopravní špičky určitou alternativou. (Všimněte si, že analytické modely dále v této zprávě používané k vyvození investičních analýz nekvantifikují potenciál silničních ani tranzitních investic, jež by sloužily jako doplněk či náhrada.)

Rozvíjející se úloha federace v povrchové dopravě

Po celou historii země hrála federální vláda klíčovou roli při utváření systému dopravy. Tato role se postupně vyvíjela z hlediska plnění měnících se potřeb a priorit.

Federálně podporovaný silniční program je ve správě jednotlivých států, ale probíhá za pomoci federální vlády. V posledních letech Kongres zvýšil zákonnou pravomoc států přebírat v určitých případech odpovědnosti spojené s dohledem nad plněním tohoto programu. FTA spolupracuje s žadateli o grant či jeho příjemci v rámci kapitálově-investičních projektů New Starts (Nové začátky) s cílem usnadnit výběr toho nejefektivnějšího návrhu jeho implementace.

Silnice a tranzitní systém jsou navzájem úzce provázány, pokud jde o funkce a zdroje financování. FHWA a FTA úzce spolupracují navzájem i s federálními, státními a místními agenturami a jinými partnery s cílem maximalizovat výnosy z veřejných investic do silnic a tranzitního systému a připravit se k uspokojování budoucích potřeb Ameriky na poli dopravy.

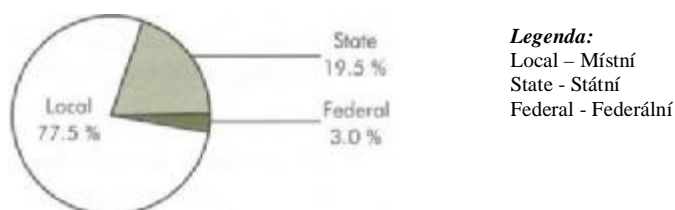
KAPITOLA 2: Výňatek Charakteristiky systému: Silnice

V r. 2002 bylo v USA 3,98 milionu mil veřejných silnic. **Převážně se jednalo o venkovské silnice a silnice v lokálním vlastnictví.** Asi 3,08 milionu mil čili 77 procent z celkové délky se nacházelo ve venkovských oblastech. Zbýlých 901 000 mil připadalo na městské obce. Ve Spojených státech se nachází 591 707 mostů.

Působením četných trendů dochází ke změnám v rozsahu a způsobu využívání americké silniční sítě. **Zatímco se celková délka silnic v letech 1993 až 2002 zvýšila, délka jejich venkovských úseků se snížila.** Doposud se jednalo o stále pokračující trend, což částečně odráží reklasifikaci federálních silnic a rozrůstání metropolitních oblastí po celých Spojených státech.

V r. 2002 se zhruba 77,5 procenta silnic nacházelo v lokálním vlastnictví, státy vlastnily 19,5 procenta a 3,0 procenta federální vláda.

Délka silnic podle jejich příslušnosti: 2002



V roce 2002 urazili Američané ve vozidlech 2,9 trilionu mil. Třebaže silnice jsou vesměs na venkově, většinou (z více než 60 procent) se v r. 2002 cestovalo po městských oblastech. V letech 2000 až 2002 narůstal meziroční **podíl venkovského cestování v průměru o něco rychleji (2,8 %) než městský cestovní ruch (2,4 %).** Je to pokračování trendu zmíněného ve zprávě C&P z r. 2002. V dekadě před r. 1993 byl nárůst městského cestování rychlejší než venkovského. Počet ujetých vozidlo-mil (VMT) se v období let 2000 až 2002 nicméně zvýšil na každém funkčním silničním systému.

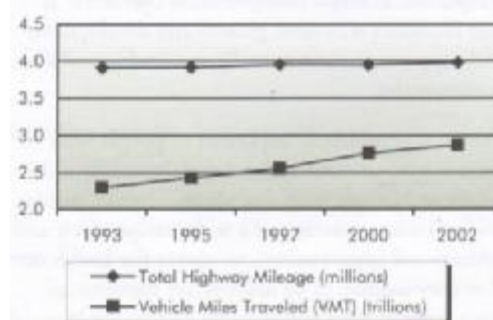
Procento silničních mil, pruhových mil a ujetých vozidlových mil podle jednotlivých funkčních systémů: 2002

Funkční systém	Míle	Pruhové míle	Ujeté vozidlové míle
Venkovské oblasti			
Mezistátní	0,8 %	1,6 %	9,8 %
Jiné hlavní tepny	2,5 %	3,1 %	9,0 %
Vedlejší tepny	3,5 %	3,5 %	6,2 %
Hlavní sběrné	10,8 %	10,4 %	7,5 %
Vedlejší sběrné	6,8 %	6,5 %	2,2 %
Místní	52,9 %	50,6 %	4,9 %
Podsoučet za venkov	77,3 %	75,7 %	39,4 %
Městské oblasti			
Mezistátní	0,3 %	0,9 %	14,3 %
Jiné dálnice a expresní silnice	0,2 %	0,5 %	6,6 %
Jiné hlavní tepny	1,3 %	2,3 %	14,3 %
Vedlejší tepny	2,3 %	2,8 %	11,9 %
Sběrné	2,3 %	2,3 %	5,0 %
Místní	16,2 %	15,5 %	8,4 %
Podsoučet za města	22,7 %	24,3 %	60,6 %
Celkem	100,0 %	100,0 %	100,0 %

V posledních letech překročil nárůst VMT nárůst počtu mil vztažených k silničním pruhům. **V letech 1993 až 2002 narůstal počet mil-pruhů o 0,2 procenta ročně, zatímco VMT hodnota o 2,5 procenta ročně.** Hodnota VMT narůstala v období let 2000 až 2002 rychleji než v případě osobních vozidel.

Délka silnic v mílech a cestování, 1993–2002

Legenda:
Total Highway Mileage - Celková délka silnic (miliony milí)
Vehicle Miles Traveled (VMT) (triliones) - Ujeté vozidlo-míle (biliony VMT)



KAPITOLA 2: Výňatek Charakteristiky systému: Tranzit

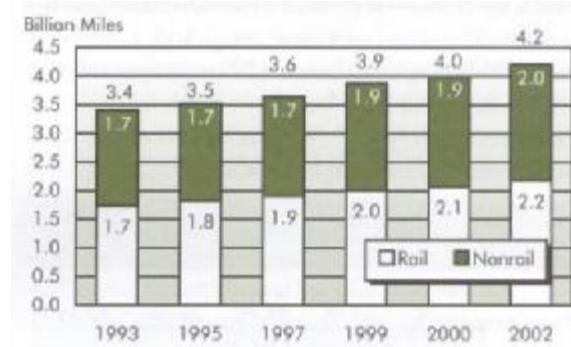
V období let 2000 až 2002 se tranzitní systém v USA i nadále rozrůstal, a to co do oblastí pokrytí, kapacity a způsobu využívání. V roce 2002 zde bylo 610 provozovatelů tranzitních systémů obsluhujících městské oblasti. Veřejné agentury se na tomto počtu podílely 538. Poskytovatelem veřejné dopravy může být složka regionální dopravní agentury, vláda státu, správa okresu, resp. města, nebo i nezávislý subjekt. V roce 2000, tedy posledním roce, pro který jsou k dispozici informace, existovalo 1215 provozovatelů obsluhujících venkovské oblasti; a na jaře 2004 působilo dle odhadu 4836 poskytovatelů speciálních služeb starším a postiženým osobám, kteří dostávali fondy Federální transitní správy (FTA z angl.).

V r. 2002 provozovaly tranzitní agentury v městských oblastech 114 564 vozidel, ze kterých 87 295 bylo nasazených v oblastech s více než 1 milionem obyvatel. Železniční soustava sestávala z 10 722 mil-kolejí a 2862 stanic. V městských oblastech bylo k dispozici 769 pracovišť pro údržbu autobusů a železnic ve srovnání s 729 v r. 2000. Podle nejnovějšího průzkumu venkovských provozovatelů v r. 2000 se odhaduje, že ve venkovských oblastech operovalo 19 185 tranzitních vozidel. Podle odhadu FTA bylo v r. 2002 k dispozici 37 720 tranzitních vozidel speciálního určení pro starší a postižené osoby, z nichž 16 219 bylo financováno z fondů FTA.

V roce 2002 provozoval tranzitní systém 235,3 tisíce mil směrových tras, z nichž 225,8 tisíce bylo neželezničních a 9,5 miliardy železničních. Celkový počet mil tras se v letech 2000 až 2002 zvýšil o 14,2 procenta. Neželezniční míle zaznamenaly 14,7procentní a železniční 2,8procentní nárůst.

Kapacita tranzitního systému měřená jako počet míst k sezení a stání se v letech 2000 až 2002 zvýšila o 18,7 procenta. V případě železnice činil tento nárůst 19,7 a v ostatních případech 17,7 procenta. Kapacitně na tom byly železnice a jiné způsoby dopravy v r. 2002 podobně: 2,2 miliardy kapacitě vztahených mil pro železnice a 2,0 miliardy pro neželezniční dopravu. Celkový počet činil 4,2 miliardy mil.

Městské vozidlo-míle vztahené k příjmům za kapacitu (miliardy)



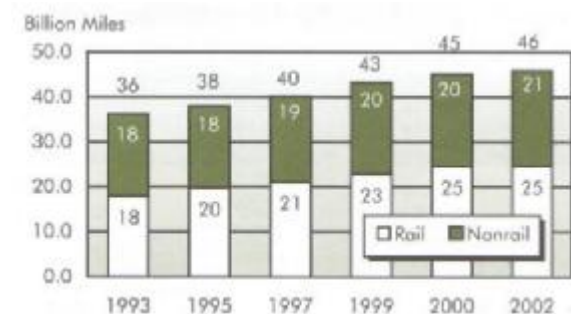
Legenda:

Billion Miles - Miliardy mi
Rail - Železniční
Nonrail - Neželezniční

Počet mil ujetých tranzitními cestujícími (PMT) se v letech 2000 až 2002 zvýšil o 1,9 procenta, tedy ze 45,1 na 45,9 miliard. Počet PMT se u neželezniční dopravy zvýšil z 20,5 miliardy v r. 2000 na 21,3 miliardy v r. 2002 čili o 4,0 procenta. V železniční dopravě se jednalo o nárůst stejné hodnoty z 24 603 miliard v r. 2000 na 24 616 miliard v r. 2002. Nárůst

v počtu PMT u železniční dopravy byl vyvolán poklesem PMT u těžkých železnic v New Yorku po teroristických útocích 11. září, jímž padly za oběť některé části podzemní dráhy.

Míle tranzitních cestujících ve městech (miliardy)



Legenda:

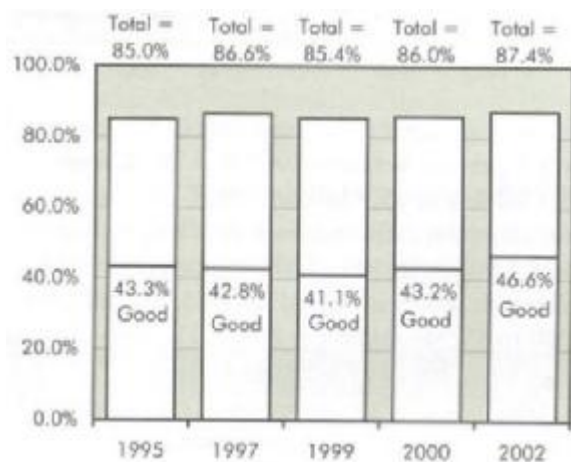
Billion Miles - Miliardy mi
Rail - Železniční
Nonrail - Neželezniční

V r. 2002 činila obsazenost vozidel 10,9 osoby ve srovnání s 11,3 osobami v r. 2000. Obsazenost tranzitních vozidel upravená na kapacitu autobusů se v letech 1993 až 2002 pohybovala od 10,6 do 11,3 osob.

KAPITOLA 3: Výňatek Stav systému: Silnice a mosty

Kvalita jízdy po 87,4 procentech celkové délky národních silnic byla v r. 2002 hodnocena jako „příjemná“, přičemž v r. 2000 činil tento podíl 86,0 procenta. Kvalita jízdy je definována na základě drsnosti zpevněného povrchu. Zpevněné povrchy o drsnosti pod 170 palců na míli se co do kvality jízdy považují za „příjemné“. Zpevněné povrchy „dobré“ jízdní kvality se v r. 2002 podílely na celkové délce silnic 46,6 procenty.

Procento celkového počtu silnic se zpevněným povrchem hodnocených jako „příjemné“ z hlediska jízdní kvality

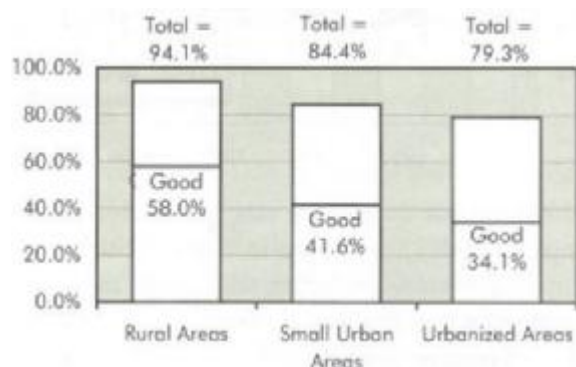


Legenda:

Total – celková délka
Good - dobrá kvalita

Jízdní kvalita zpevněného povrchu je všeobecně vyšší u silnic vyšší funkční třídy a ve venkovských oblastech (kde se z 94,1 procent jezdí po zpevněném povrchu příjemné jízdní kvality) než v oblastech s městskou zástavbou.

Procento VMT na zpevněných plochách příjemné jízdní kvality dle velikostí městské oblasti



Legenda:

Total – celková délka
Good - dobrá kvalita
Rural Areas - venkovské oblasti
Small Urban Areas - malé městské oblasti
Urbanized Areas - urbanizované oblasti

Informace o jízdní kvalitě na silnicích národního systému (základ pro měření parametrů zpevněného povrchu ve *Strategickém plánu DOT*) jsou uvedeny v kapitole 17.

Počet deficitních mostů je často uváděn zákonodárci při popisování kvality mostů v celonárodním měřítku. Mezi deficitní mosty se počítají takové, které lze charakterizovat jako *konstrukčně deficitní* (zhoršený stav a snížená únosnost), tak i jako funkčně zastaralé (na základě posouzení průjezdného profilu, geometrie vozovky a vedení trasy). Z celkového počtu 591 707 mostů jich bylo v r. 2002 162 869 deficitních. Z tohoto počtu jich bylo 81 304 (13,7 procenta) klasifikováno jako konstrukčně deficitních a 81 565 (13,8 %) jako funkčně zastaralých.

Procento mostů klasifikovaných jako deficitní pokleslo z 28,5 procenta v r. 2000 na 27,5 procenta v r. 2002. Tento pokles se vesměs připisuje práci na nápravě problémů spojených s konstrukčně deficitními mosty. Procento funkčně zastaralých mostů se významně nezměnilo.

Procento nedostatků venkovských a městských mostů v závislosti na počtu mostů

Rok	1998	2000	2002
Venkovské mosty			
Konstrukčně deficitní	17,4 %	16,2 %	15,1 %
Funkčně zastaralé	11,4 %	11,4 %	11,4 %
Celkem nedostatků	28,8 %	27,6 %	26,5 %
Městské mosty			
Konstrukčně deficitní	11,0 %	9,9 %	9,2 %
Funkčně zastaralé	21,5 %	22,0 %	21,9 %
Celkem nedostatků	32,5 %	31,9 %	31,2 %
Všechny mosty			
Konstrukčně deficitní	16,0 %	14,8 %	13,7 %
Funkčně zastaralé	13,6 %	13,8 %	13,8 %
Celkem nedostatků	29,6 %	28,5 %	27,5 %

Jiné ukazatele stavu mostů včetně počtu vozidel přejíždějících deficitní mosty a plochy vozovek na deficitních mostech jsou popsány ve stati kapitoly 3 a v kapitole 15.

KAPITOLA 3: Výňatek Stav systému: Tranzit

Stav tranzitních systémů USA je dán množstvím, stářím a fyzickým stavem aktiv tvořících národní tranzitní infrastrukturu. Do této infrastruktury se řadí vozidla v provozu, údržbových závozech, vybavení, které obsahují, a další podpůrná infrastruktura, např. vodící prvky, energetické systémy, kolejiště, nádraží a stavby (mosty a tunely).

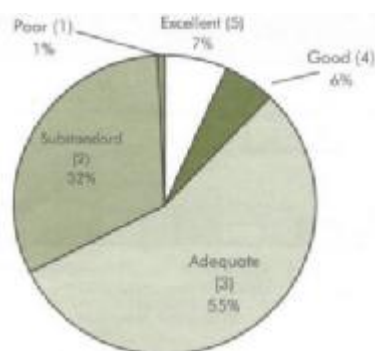
Federální správa tranzitní soustavy (FTA z angl.) provedla rozsáhlé inženýrské průzkumy a nashromáždila značné množství informací o struktuře tranzitního systému USA, podle kterých lze hodnotit stav tranzitních aktiv. FTA používá k hodnocení stavu majetku systém „školních“ známek, přičemž 1 znamená „chabý“ a 5 „výborný“.

Definice stavu tranzitních aktiv

Hodnocení	Stav	Popis
Výborný	5	Bez viditelných vad, blízko nového stavu.
Dobry	4	Několik lehce vadných nebo zhoršených komponent
Průměrný	3	Mírně vadné či zhoršené komponenty
Krajní	2	Vadné či zhoršené komponenty, které potřebují výměnu
Chabý	1	Vážně poškozené komponenty, které potřebují okamžitou opravu

Průměrný stav vozidel městské autobusové dopravy zaznamenal zlepšení ze známky 3,05 v r. 2000 na 3,19 v r. 2002. Průměrný stav závodů na údržbu autobusů zaznamenal zlepšení ze známky 3,23 v r. 2000 na 3,34 v r. 2002. V r. 2002 se 68 procent pracovišť zabývajících se údržbou autobusů nacházelo v průměrném nebo lepším stavu..

Stav pracovišť zabývajících se údržbou autobusů: 2002



Legenda:

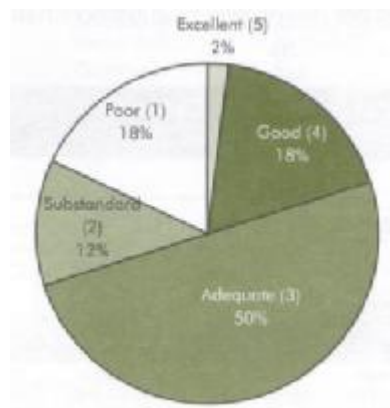
- Poor - Chabý
- Substandard - Podstandardní
- Adequate - Průměrný
- Good - Dobry
- Excelent - Vynikající

Průměrný stav kolejových vozidel se zlepšil z 3,38 v r. 2000 na 3,47 v r. 2002. Průměrné stáří kolejových vozidel pokleslo z 21,8 roku v r. 2000 na 20,4 roku v r. 2002. S využitím nových schéma pro hodnocení stupně zhoršení byla v r. 2002 na základě inženýrských průzkumů provedena revize

stavu kolejových vozidel pro denní dojíždění. V důsledku toho je stav těchto vozidel uváděn v tomto vydání zprávy o zhruba 15 procent horší než stav uvedený ve starších vydáních.

Na základě dalších dat, která FTA nasbírala od posledního vydání této zprávy se ukázalo, že procento méně než 10 let starých pracovišť pro údržbu kolejových systémů je ve srovnání s dřívějším odhadem vyšší. Tyto nové informace vedly k revizi odhadu stavu údržby kolejových systémů směrem nahoru, a to z 3,18 v r. 2000 na 3,56 v r. 2002. V r. 2002 byl stav 80 % pracovišť na údržbu kolejových systémů odhadnut jako adekvátní nebo lepší.

Stav pracovišť zabývajících se údržbou kolejových systémů: 2002



Legenda:

Poor - Chabý
 Substandard - Podstandardní
 Adequate - Přiměřený
 Good - Dobrý
 Excellent - Vynikající

Od r. 2000 do r. 2002 se zlepšil stav kolejí, rozvodů, staveb a třetích kolejnic. Stav kolejí, trakčního vedení a nádraží se zhoršil. Stav nádraží se zhoršil ze 3,4 v r. 2000 na 3,0 v r. 2002. Tento pokles byl značnou měrou způsoben novými informacemi získanými přímo od tranzitních agentur a nevyjadřuje skutečnou změnu. V průměru je stav železničních stanic značně horší než autobusových.

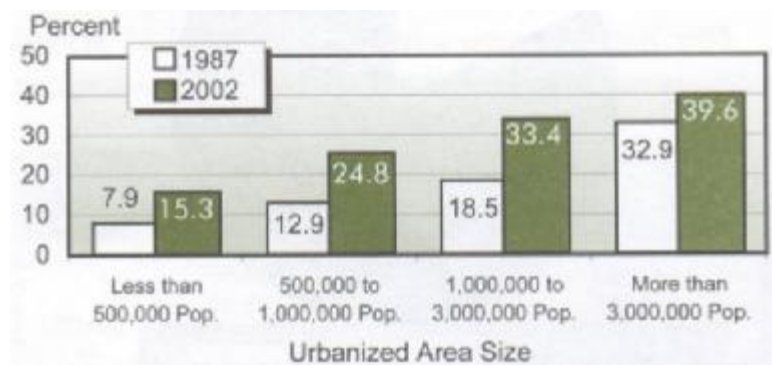
KAPITOLA 4: Výňatek Provozní parametry: Silnice

Na základě třech měřítek, která pro hodnocení dopravní zácpy vypracoval Texaský dopravní institut (TTI z angl.), se jasně ukázalo, že se zde situace v celém národě horší. (Všimněte si, že v této zprávě uvedené hodnoty vycházejí z dat pro všechny urbanizované oblasti. Hodnoty znázorněné pro tuto stejná měřítka ve výroční studii TTI zvané „Studie městské mobility“ jsou odlišné, neboť se tato studie zakládá na podmnožině urbanizovaných oblastí, která je vážena vzhledem k nejhustěji osídleným oblastem.)

Procento cestování v podmínkách dopravní zácpy

Procento cestování v podmínkách dopravní zácpy je ukazatelem té části provozu na dálnicích a jiných hlavních tepnách v urbanizovaných oblastech, která se pohybuje nižšími než dálničními rychlostmi. Cestování dopravními zácпами se zvýšilo z 21,1 procenta v r. 1987 na 30,4 procenta v r. 2002. Časová délka průměrné zácpy čili „hodiny špičky“ se za těchto patnáct let zvedla z 5,4 na 6,6 hodiny. Pro městské oblasti s více než 3 miliony obyvatel se 39,6 procenta každodenních cestování dělo v podmínkách dopravní zácpy.

Procento cestování v podmínkách dopravní zácpy: Porovnání situace v letech 1987 a 2002



Legenda:

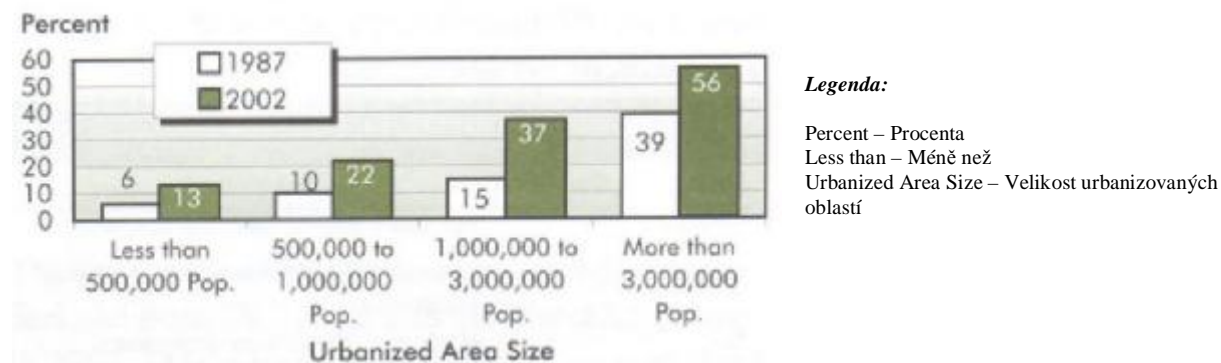
Percent – Procenta
 Less than – Méně než
 Urbanized Area Size – Velikost urbanizovaných oblastí

Procento doby cestování navíc

Procento doby cestování navíc je ukazatelem časového přírůstku, který si vyžádá jízda v době dopravní špičky se zácpou oproti stejné jízdě v jiné části dne. V r. 2002 si taková jízda v době dopravní špičky vyžádala o 37,0 procenta více času než stejná jízda mimo špičku bez zácpy. V r. 1987 si 20minutová jízda mimo období zácpy vyžádala 24,4 minuty v podmínkách dopravní zácpy. Stejná jízda si v r. 2002 vyžádala 27,4 minuty, tedy 3 minuty navíc.

V letech 1987 až 2002 narůstala doba cestování navíc nejrychleji v urbanizovaných oblastech s 1 milionem až 3 miliony obyvatel.

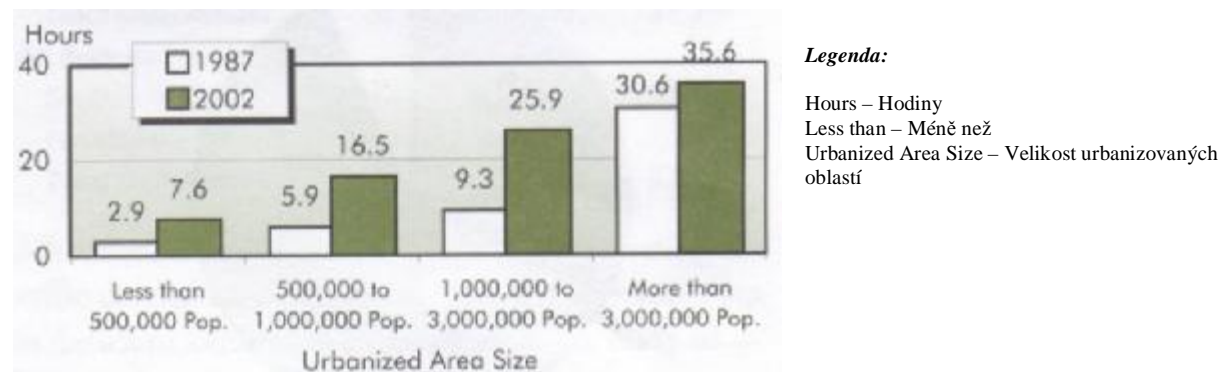
Procento doby cestování navíc: Porovnání situace v letech 1987 a 2002



Roční hodiny zpoždění na cestách:

Roční hodiny zpoždění na cestách jsou ukazatelem celkového času, který ten který jedinec ztratí cestováním v podmínkách dopravní zácpy. Města s 500 000 až 1 milionem obyvatel zakusila nejvyšší procento nárůstu roční průměrné doby zpoždění, kterou si řidiči museli vytrpět, a to z 5,9 hodin v r. 1987 na 16,5 hodin v r. 2002 – tedy nárůst o bezmála 180 procent.

Roční hodiny zpoždění na cestách

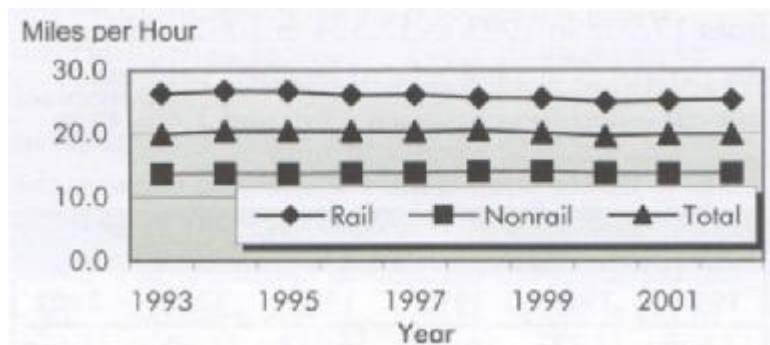


KAPITOLA 4: Výňatek Provozní parametry: Tranzit

Průměrná provozní rychlost byla v r. 2002 vyšší než v r. 2000, leč přece pod 10letým průměrem. Průměrné hladiny využití vozidel byly v r. 2002 ve srovnání s r. 2000 nižší, ale využívání modů kolejové dopravy zůstalo v r. 2002 vzhledem k 10letému průměru vysoké. Pokud jde o autobusy, ty zaznamenaly nejmenší pokles míry využití v období let 2000 až 2002.

Průměrná provozní rychlost je průměrná rychlost, kterou se cestující pohybuje na přesunu, a ne pouze provozní rychlost tranzitního vozidla. V r. 2002 činila **průměrná provozní rychlost** pro všechny mody tranzitu 19,9 mil za hodinu, tedy sahala výše než v r. 2000 (19,6), ale byla stále pod desetiletým průměrem 20,1. Kolejová vozidla dosahovala průměrné rychlosti 25,3 míle za hodinu (v r. 2002), tedy více než v r. 2000 (24,9), což bylo nejpravděpodobněji způsobeno poklesem míry využití vozidel a kratšími dobami jejich prodloužení. Průměrná rychlost činila v nekojegové dopravě 13,7 mil za hodinu v r. 2000 i v r. 2002.

Provozní rychlosti v tranzitu: 1993–2002



Legenda:

Miles per Hour – Míle za hodinu
 Year – Rok
 Rail – Železniční
 Nonrail – Neželezniční
 Total – Celkem

Většina pasažérů, kteří jezdí tranzitem, čeká v oblastech častých spojů. V r. 2002 se národním průzkumem cestování v domácnostech

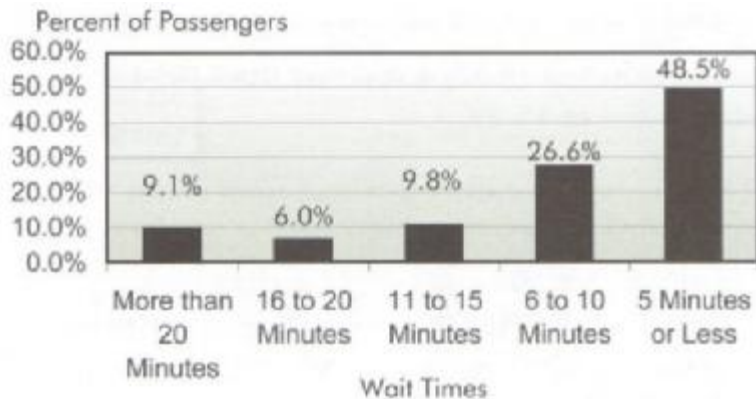
zjistilo, že 49 procent všech cestujících využívajících tranzitní systém čeká na příjezd vozidla nejvýše 5 minut a že 75 procent jich takto čeká nejvýše 10 minut. Devět procent cestujících čeká déle než 20 minut. Do jisté míry koreluje čekací čas s příjmy. Cestující s ročními příjmy nad 65 000 USD čekají s větší pravděpodobností kratší dobu na tranzitní vozidlo než cestující s příjmy menšími než 30 000 USD. Cestující s vyššími příjmy si s vyšší pravděpodobností vybírají jízdní prostředky; cestující s nižšími příjmy s vyšší pravděpodobností použijí tranzit pro základní mobilitu a mají tedy užší výběr alternativních dopravních prostředků.

Využití vozidel se měří jako pasažér-míle na vozidlo upravené se zřetelem na rozdílnou přepravní kapacitu vozidel pro tranzitní přepravu cestujících. Kapacitně přizpůsobené hladiny využití vozidel v této edici zprávy vycházejí z revidovaných, kapacitně ekvivalentních faktorů a – s výjimkou autobusů – nejsou srovnatelné s mírami využití uvedenými v dřívějších edicích. Revize kapacitně ekvivalentních faktorů neovlivnily meziroční změny v mírách využití. V průměru jsou kolejová vozidla provozována na vyšší hladině využití než nekolejová. Kolejová doprava pro každodenní dojíždění soustavně vyniká nejvyšší mírou využití, zatímco nejnižší je u systémů reagujících na poptávku.

Využití vozidel: pasažér-míle na kapacitně ekvivalentní vozidlo

Způsob dopravy	Využití	
	2000	2002
Těžká kolejová	697	675
Kolejová na denní dojíždění	863	831
Lehká kolejová	546	528
Skupinová dodávkovými vozy	577	539
Autobus	393	390
Přívozní člun	305	294
Trolejbus	257	246
Reagující na poptávku	188	178

Pasažéři podle čekacích dob



Legenda:

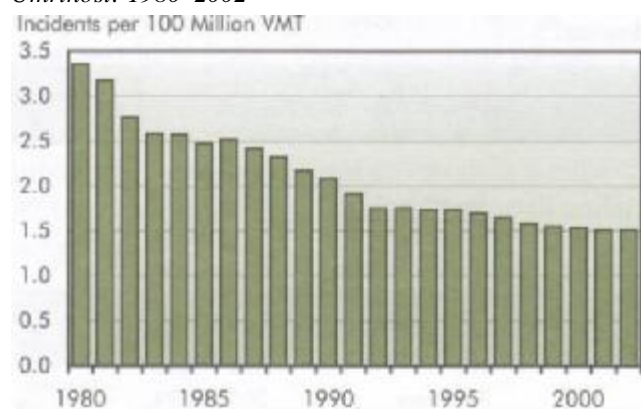
Percent of Passengers – Procento cestujících
 More than – Déle než
 Wait Times – Čekací doby

KAPITOLA 5: Výňatek Provozní parametry: Silnice

Ministerstvo dopravy USA vytyčilo jako cíl snížit do r. 2008 úmrtnost na silnicích na 1,00 na milion VMT. Smyslem federálních bezpečnostních iniciativ bylo podpořit dosahování tohoto cíle. Je o nich pojednáno v kapitole 11, zatímco tato kapitola se zaměřuje na bezpečnostní statistiky.

Počet úmrtí na silnicích se mezi lety 1997 (42 013 případů) a 2003 (43 005 případů) mírně zvýšil. Třebaže počet těchto úrazů výrazně poklesl oproti roku 1966, kdy se federální legislativa poprvé začala zabývat bezpečností na silnicích, projevuje se v období let 1994 až 2002 v oblasti ročních počtu osob zemřelých na silnicích stálý vzestup.

Úmrtnost: 1980–2002



Source: Fatality Analysis Reporting System.

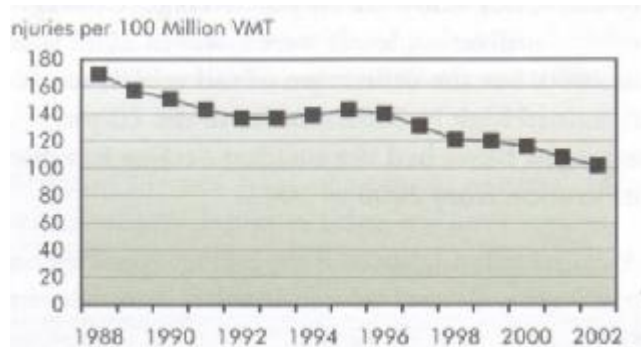
Legenda:

Incidents per 100 Million VMT - Případy na 100 milionů VMT
Source – Zdroj
Fatality Analysis Reporting System - Systém nahlašování výsledků analýz úmrtnosti

Úmrtnost na 100 milionů VMT klesla z 1,64 v r. 1997 na 1,51 v r. 2002. Tento pokles koincidoval s významným zvýšením počtu VMT. Podobně činila úmrtnost na 100 000 obyvatel 14,93, což představovalo pokles oproti 15,69 v r. 1997.

Počet úrazů klesl ze zhruba 3,35 milionu v r. 1997 na 2,89 milionu v r. 2002. Úrazovost na 100 000 osob poklesla z 1250 v r. 1997 na 1016 v r. 2002 a úrazovost na 100 milionů VMT spadla ze 131 v r. 1997 na 102 v r. 2002.

Úrazovost: 1988–2002



Source: Fatality Analysis Reporting System.

Legenda:

Injuries per 100 Million VMT - Úrazy na 100 milionů VMT
Source – Zdroj
Fatality Analysis Reporting System - Systém nahlašování výsledků analýz úmrtnosti

Řízení pod vlivem alkoholu je v USA vážným problémem na poli veřejné bezpečnosti. Národní správa pro bezpečnost silniční dopravy (NHTSA z angl.) odhaduje, že alkohol sehrál roli ve 41 procentech smrtelných havárií a 6 procentech všech havárií roku 2002. 17 524 mrtvých představuje v r. 2002 průměrně jedno úmrtí

v souvislosti s alkoholem každých 30 minut.

Počet úmrtí v souvislosti s alkoholem poklesl ze 17 908 v r. 1993 na 17 524 v r. 2002, byť časové rozložení těchto případů bylo nerovnoměrné – klesající v letech 1996 až 1999 a stoupající v letech 1999 až 2002.

Počet úmrtí souvisejících s alkoholem, 1993–2002

1993	1995	1997	1999	2000	2002
17 908	17 732	16 711	16 572	17 380	17 524

Zdroj: Systém nahlašování výsledků analýz úmrtnosti/Národní centrum pro statistiku a analýzy, NHTSA.

Nejobvyklejšími typy smrtelných úrazů jsou ty, které souvisí s řízením pod vlivem alkoholu, haváriemi, při kterých jedno vozidlo sjede ze silnice, a překračováním dovolené rychlosti. Existuje korelace mezi překračováním dovolené rychlosti, věkem a požitím alkoholu v případě smrtelných nehod. NHTSA odhaduje, že v r. 2002 bylo 27 procent řidičů pod věkovou hranicí, kteří se **při jízdě nedovolenou rychlostí** stali účastníky fatální nehody, intoxikováno, přičemž pouze 12 procent řidičů pod věkovou hranicí, účastníků fatální nehody, kteří **jeli dovolenou rychlostí**, bylo intoxikováno.

KAPITOLA 5: Výňatek

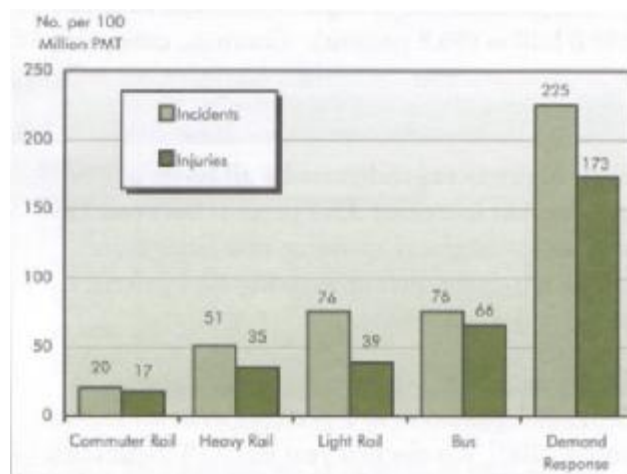
Provozní parametry: Tranzit

Veřejná doprava vždy byla a je v USA velmi bezpečným způsobem dopravy, jak je zřejmé ze statistických údajů o nehodách, úrazech a úmrtnosti, nahlašovaných tranzitními agenturami pro přímo jimi provozovaná vozidla. Bezpečnostní příhody, které je nutno nahlašovat, zahrnují kolize a události jiného druhu, např. vykolejení, které mají za následek zranění nebo smrt, resp. požár či škody na majetku nad určitou hranici. Nahlašují se případy zranění či smrti, pokud se jejich oběťmi staly osoby jedoucí v příslušném vozidle jakož i chodci, cyklisté a osoby v jiných vozidlech. K úrazům či smrti může docházet při jízdě, nastupování, požáru či čekání na tranzitní vozidlo.

V r. 2002 prošly definice nehody a úrazu určitou revizí. Práh pro nahlašování bezpečnostní příhody byl zvýšen z 1000 na 7500 USD. Změnila se i definice úrazu: nyní se jím rozumí příhoda, která vyžaduje okamžitý odvoz z místa nehody do zařízení odborné zdravotní péče. Před r. 2002 byla jako úraz chápána každá událost, k níž FTA obdržela hlášení. Tyto úpravy definic nehody a úrazu vedly ke snížení počtu nahlášených nehod v r. 2002. Tyto úpravy vylučují možnost přímého srovnávání úrazových a nehodových statistik z roku 2002 a z předešlých let. **Počet metelných nehod klesl z 292 v r. 2000 na 282 v r. 2002**, resp. z 0,69 na 100 milionů PMT v r. 2000 na 0,66 na 100 PMT v r. 2002.

Tranzitní vozidla, která jezdí po silnicích, zaznamenala vyšší nehodovost a úrazovost než jejich pevně vedené protějšky. Počet nehod a úrazů je po vztahování k PMT soustavně nejnižší pro kolejovou dopravu pro denní dojíždění a nejvyšší u systémů reagujících na poptávku. Autobusy a vozidla reagující na poptávku zaregistrovala největší pokles počtu nahlášených nehod a úrazů v letech 2000 až 2002, což byl důsledek pozměněných definic. Zatímco autobusy měly historicky více nehod na PMT než lehká kolejová doprava, počet nehod nahlášených každým z těchto modů byl tentýž v r. 2002, což bylo způsobeno vyšší hranicí hmotné škody pro povinné nahlašování.

Nehody a úrazy na 100 milionů PMT: 2002

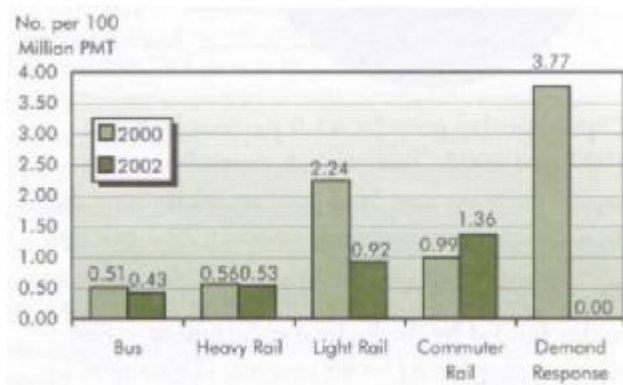


Legenda:

No. Per 100 Million PMT - Počet na 100 milionů PMT
 Incidents - Nehody
 Injuries - Úrazy
 Commuter Rail – Vlaky pro denní dojíždění
 Heavy Rail – Těžká kolejová doprava
 Light Rail – Lehká kolejová doprava
 Bus – Autobusy
 Demand Response – Systémy reagující na poptávku

Počet smrtelných úrazů vztahovaný k PMT je nižší pro autobusy a těžké kolejové systémy. Úmrtnost byla u vlaků denního dojíždění a lehkých kolejových systémů v průměru vyšší než o těžké kolejové dopravy. Vozidla reagující na poptávku zaznamenala vesměs kolísající počet smrtelných úrazů, avšak o dost vyšší než u jiných typů tranzitní dopravy. Žádné smrtelné úrazy se však v r. 2002 nevyskytly u vozidel reagujících na poptávku přímo provozovaných agenturami veřejné dopravy.

Smrtelné úrazy na 100 milionů PMT: 2000 a 2002



Legenda:

No. Pre 100 Million PMT - Počet na 100 milionů PMT

- Bus – Autobusy
- Heavy Rail – Těžká kolejová doprava
- Light Rail – Lehká kolejová doprava
- Commuter Rail – Vlaky pro denní dojíždění
- Demand Response – Systémy reagující na poptávku

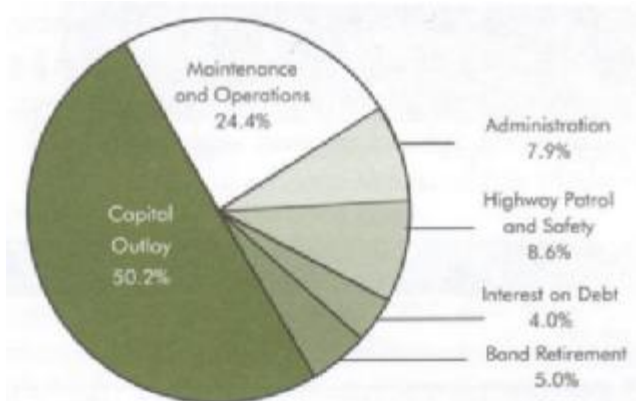
KAPITOLA 6: Výňatek Finance: Silnice

Na všech svých úrovních vláda utratila v r. 2002 na silnice celkem 135,9 miliardy USD. Federální vláda přispěla 32,8 miliardy USD (24,1 procenta). Tento číselný údaj odráží hotovostní výdaje učiněné všemi federálními agenturami dohromady ve prospěch silnic a pro související účely, včetně částek převedených vládám států a místním zastupitelstvím pro financování silnic. Státy přispěly 69,0 miliardy USD (50,8 procenta), okresy, města a jiné obce přispěly 34,1 miliardy USD (25,1 procenta).

Celkové výdaje investované vládou na všech úrovních do silnic se v letech 1997 až 2002 zvýšily o 33,3 procenta. Útraty na silnice rostly v tomto období rychleji než inflace, dolarově konstantním tempem 18,4 procenta.

Z oněch celkem 139,5 miliardy USD utracených v r. 2002 na silnice šlo 68,2 miliardy USD (50,2 procenta) na kapitálové výdaje. R. 2001 byl od r. 1975 prvním rokem, kdy tento poměr přesáhl 50 procent.

Výdaje na silnice podle typu: 2002



Legenda:

- Maintenance and Operations - Údržba a provoz
- Capital Outlay - Kapitálové výdaje
- Administration - Administrativa
- Highway Patrol and Safety - Hlídkování na silnicích a bezpečnost
- Interest on Debt - Úroky z pohledávek

Kapitálové výdaje vzrostly v letech 1997 až 2002 o 41,0 procenta. Federální hotovostní výdaje kapitálového charakteru stouply o 56,3 procenta, zatímco investice vložené státem a místními

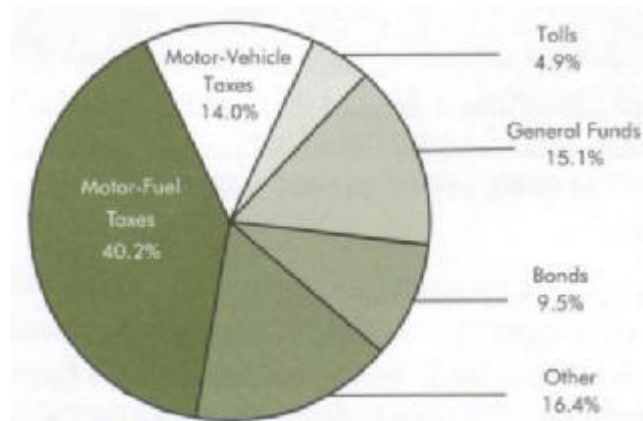
zastupitelstvími se zvýšily o 29,7 procenta.

V letech 1987 až 1997 se podíl na celkových kapitálových výdajích vynakládaných federální vládou měnil v rozmezí 41 až 46 procent. Tento podíl klesl v r. 1998 na 37,1 procenta, ale poté se opět prudce zvýšil na 46,1 procenta v r. 2002, neboť se začaly naplno projevovat účinky zvýšeného investování podle Zákona o čistém majetku v dopravě pro 21. století (TEA-21).

Vlády států a místní zastupitelstva věnovala v r. 2002 více než polovinu svých kapitálových výdajů na údržbu stávajících silnic a mostů. Vládní instituce na všech stupních utratily dohromady z kapitálových fondů v r. 2002 35,8 miliardy USD (52,6 procenta) na údržbu (zachování) systémů; 13,5 miliardy USD (19,9 procenta) šlo na rozšíření stávajících silnic o nové dopravní pruhy; a 5,9 miliardy (8,6 procent) šlo na zkvalitňování systému, např. zvyšování jeho bezpečnosti, provozní, resp. ekologická zdokonalení.

Příjmy hrazené uživateli silnic – celková částka má původ v palivové dani, poplatcích za motorová vozidla a mýtném – činily v r. 2002 100,5 miliardy USD. Z této částky bylo 79,6 miliardy USD utraceno na silnice. Představovalo to 59,1 procenta z celkových příjmů generovaných na všech úrovních vlády v roce 2002, věnovaných na silnice.

Zdroje příjmů pro silnice: 2002



Legenda:

Motor-Vehicle Taxes - Daně z motorových vozidel
Tolls - Mýtné
Motor-Fuel Taxes - Palivové daně
General Funds - Všeobecné fondy
Bonds - Obligace
Other – Jiné

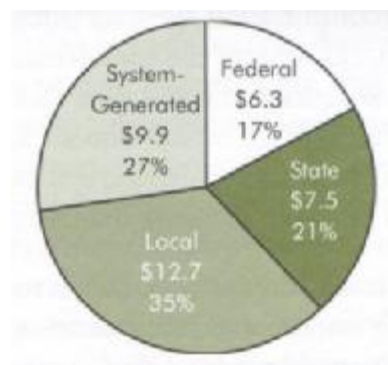
Státy stále více usilují o to, aby se privátní sektor stal dalším potenciálním zdrojem financování silnic a tranzitního systému, a to buď v souladu s novými kreditními nástroji a prostředky

financování, nebo jako jejich doplněk. Několik států již přijalo legislativní opatření s cílem umožnit rozsáhlejší využívání veřejno-privátních partnerství.

KAPITOLA 6: Výňatek Finance: Tranzitní systém

V r. 2002 bylo ze všech zdrojů k dispozici 36,5 miliard USD na financování tranzitních kapitálových investic a provozu tranzitní soustavy. Prostředky k financování tranzitní soustavy pocházejí z: *veřejných fondů* alokovaných federální vládou, vládami států a místními zastupitelstvy a *systémem vytvářených příjmů*, které inkasují tranzitní agentury v rámci poskytování tranzitních služeb. V roce 2002 se činily federální fondy 17 procent všech zdrojů tranzitních příjmů, státní fondy 21 procent, místní 35 procent a systémem vytvářené fondy 27 procent.

Zdroje příjmů tranzitní soustavy v r. 2002 (miliardy USD)

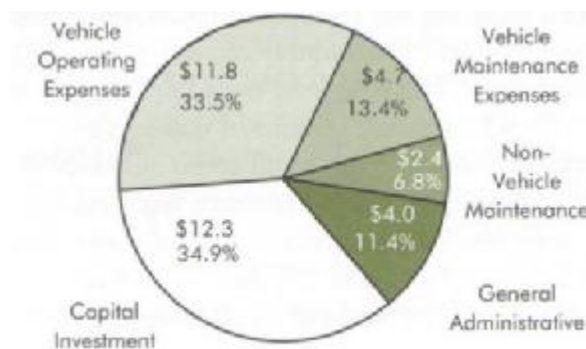


Legenda:

System Generated - Systémem vytvořené
Federal - Federální
State - Státní
Local - Místní

Osmdesát procent federálních fondů alokovaných tranzitnímu systému je z vyčleněné části příjmů z palivové daně, 20 % ze všeobecných příjmů. Federální prostředky na financování tranzitního systému se zvýšily z 5,3 miliard USD v r. 2000 na 6,3 miliardy USD v r. 2002, státní a místní prostředky z 15,7 miliardy USD v r. 2000 na 20,3 miliardy USD v r. 2002.

Výdaje na tranzitní systém 2002 (miliardy USD)



Legenda:

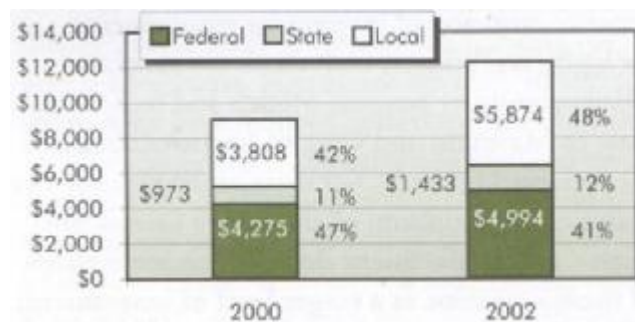
Vehicle Operating Expenses - Výdaje na provoz vozidel
 Vehicle Maintenance Expenses - Výdaje na údržbu vozidel
 Vehicle Maintenance - Údržba nevozidlového majetku
 Capital Investment - Kapitálové investice
 General Administrative - Všeobecná administrativa

V r. 2002 bylo 12,3 miliardy USD čili 34,9 procenta z celkových fondů, jež byly k dispozici pro tranzit, utraceno na financování kapitálových investic.

Federální kapitálové fondy činily 5,0 miliard USD čili 40,6 procenta celkových kapitálových výdajů; státní

kapitálové fondy 1,4 miliardy USD čili 11,6 procenta celkových kapitálových výdajů; a místní kapitálové fondy 5,8 miliardy USD čili 47,8 procenta celkových kapitálových výdajů. V letech 2000 až 2002 se federální kapitálové fondy zvýšily o 17 procent, státní a místní kapitálové fondy o 53 procent.

Zdroje pro kapitálově-investiční financování tranzitní soustavy v letech 2000 až 2002 (miliardy USD)



Legenda:

Federal – Federální
 State – Státní
 Local - Místní

V r. 2002 šlo 4,1 miliardy USD čili 33 procent celkových kapitálových výdajů na vozový park; 3,2 miliardy USD čili 26 procent na vodící systémy; 2,2 miliardy USD čili 18 % kapitálových

výdajů šlo na provozovny; a 1,0 miliardy čili 8 procent šlo na jiný kapitál.

V r. 2002 bylo 24,2 miliardy USD k dispozici pro hrazení provozních výdajů, což představovalo 65,1 procenta dostupných fondů celkem. Systémem generované příjmy poskytly 9,9 miliardy USD čili 41,0 procenta celkové částky, jež byla k dispozici na provozní výdaje; místní zastupitelstva poskytla 6,9 miliardy USD (28,4 procenta), vlády států 6,1 miliardy USD (25,3 procenta) a federální vláda 1,3 miliardy USD (5,4 procent). Skutečné provozní výdaje činily 22,9 miliardy USD, o něco méně než disponibilní částka. Výdaje na provoz vozidel činily 11,8 miliardy USD čili 51,5 procenta celkových provozních výdajů; výdaje na údržbu vozidel činily 4,7 miliardy USD čili 20,3 procenta celkových provozních výdajů; výdaje na údržbu nevozidlového majetku činily 2,4 miliardy USD čili 10,6 procenta celkových provozních výdajů; a všeobecné administrativní výdaje činily 4,0 miliardy USD čili 17,6 procenta celkových provozních výdajů.

ČÁST II: Výňatek Analýza investic/výkonů

Kapitoly 7 až 10 uvádějí a analyzují odhady požadavků na budoucí kapitálové investice do silnic, mostů a tranzitní soustavy.

Dvacetileté odhady investičních požadavků identifikované v této zprávě jsou produktem složitých technických analýz, které se pokoušejí předpovědět dopad, jež mohou mít budoucí kapitálové investice na budoucí stav a parametry dopravního systému.

Jednotlivé odhady investičních požadavků na silnice, mosty a tranzitní soustavu se generují nezávisle na sobě, s využitím různých modelů a technik. Scénáře **Náklady na údržbu** a **Náklady na zdokonalování** jsou uváděny pro každý takový odhad, leč představují jen dva body na kontinuu alternativních úrovní investic. **Ministerstvo se nestaví za žádný z těchto scénářů jakožto cílovou výši investování**; a – pokud je to praktické – jsou uvedeny i

doplňkové informace popisující dopady investic v jiné možné výši. Scénáře pro silnice, mosty a tranzit jsou definovány odlišně, a to na základě dat, jež jsou k dispozici pro analýzu a použité analytické modely.

Systém ekonomických požadavků na silnice (HERS), uvedený ve zprávě C&P z r. 1995, byl použit k tvorbě odhadů investičních požadavků na zachování silnic a zvětšování kapacity silnic a mostů. Nedávné změny HERS jsou zdokumentovány v příloze A.

Národní systém pro analýzu mostních investic (NBIAS) byl uveden ve zprávě C&P z r. 2002. Poprvé rozšiřuje modelování údržby mostů o ekonomickou analýzu. NBIAS je podrobněji popsán v příloze B.

Model ekonomických požadavků na tranzit (TERM) se využívá ke generování odhadů požadavků na investice od okamžiku vydání zprávy C&P v r. 1997. Je o něm pojednáno v příloze C.

Modely HERS, NBIAS a TERM mají ve všech případech širší působnost než tradiční technicky pojaté modely, neboť při posuzování užítku, který doprava dává uživatelům, zacházejí i za náklady přepravní agentury a berou v potaz i dopady, které mají investice do dopravy i na subjekty, které ji nevyužívají. S ekonomické perspektivy jsou náklady na investování do dopravní infrastruktury prostě přímými náklady spojenými s realizací zdokonalovacích projektů. Výtěžky z kapitálových investic do dopravy se dají obecně charakterizovat jako snížení účastnických nákladů, před kterým stojí (1) dopravní agentury (např. na údržbu), (2) uživatelé dopravního systému (např. úspory co do doby jízdy a provozních nákladů vozidel) a (3) jiné subjekty ovlivnění provozování systému dopravy (např. zhoršené zdraví a náhrady škod na majetku).

Zatímco se jak ve scénáři **Náklady na údržbu**, tak i ve scénáři **Náklady na zdokonalování** předpokládá, že jednotlivá zdokonalení se v dopravě volí k realizaci výhradně na základě příslušných poměrů užítku k nákladům, ve skutečnosti k tomu dochází velmi nepravděpodobně. Jiné faktory ovlivňují rozhodování na federální, státní a místní úrovni, které může vést k odlišnému výsledku. Proto zvýšené výdaje na úrovni **Nákladů na údržbu** nezaručují skutečné dodržení podmínek práce a parametrů systému; a doplňkové výdaje by mohly být vyžadovány tak, aby mohla být realizována některá zdokonalení v oblasti dopravy s nižším poměrem výtěžku k nákladům místo těch, které mají tento poměr vyšší. A podobně: zatímco modely HERS, NBIAS a TERM ve všech případech vylučují potenciální zdokonalování, jež není nákladově přínosné, prosté zvýšení výdajů na hladinu **Nákladů na zdokonalování** by nezaručilo získání celých odhadnutých přínosů z tohoto scénáře. K onomu výsledku by bylo možno dospět toliko úpravou požadavků federálního programu a praktik přijatých vládami států a místními zastupitelstvy za účelem zajištění toho, aby žádný projekt nebyl realizován, pokud jeho očekávané přínosy nepřekročí odhadnuté náklady.

Tyto dvacetileté odhady požadavků na investice rovněž odrážejí celkové kapitálové investice požadované od všech zdrojů – federálních, státních, lokálních a privátních – k tomu, aby bylo dosaženo parametrů na jisté úrovni. Výsledky analýz přímo neříkají, které zdroje příjmů lze použít k financování investic potřebných pro každý scénář ani neidentifikují, kolika by mohla přispět každá úroveň vlády. **Tato zpráva nečiní žádná doporučení ohledně budoucí výše federálních investic.**

Důležité je uvědomit si, že nasazení různých mechanismů tvorby příjmů na podporu dopravních investic může mít dopad na budoucí požadavky na investice. Kdyby kupříkladu investice do venkovských dálnic byly dramaticky zvýšeny, více řidičů by bylo nakloněno k využívání nově zkvalitněných tras. Kdyby však došlo současně ke zvýšení palivových daní na úhradu takového zkvalitnění, zvýšilo by to náklady na jízdy vůbec, což by vedlo k nechuti k některým marginálním jízdám. Kdyby bylo současně uvaleno na městské dálnice mýtné na úhradu těchto zlepšení, vedlo by to pravděpodobně k omezení dalších jízd a někteří řidiči by pak dávali přednost trasám bez mýtného.

Ocenění dopravních zácp – Některé se zácpami související problémy, před nimiž stojí síť národních silnic, lze příčinně vysledovat až k nevyváženosti mezi nabídkou a poptávkou v oblasti cestování po dálnicích a připisat je „podhodnocení“ používání dálnic. Za normálních podmínek nemá používání silnic každým jednotlivým řidičem znatelný vliv na implicitní náklady (např. na dobu jízdy a bezpečnostní rizika), s nimiž se setkávají ostatní uživatelé. Jelikož hustota provozu narůstá a komunikace jsou pak přeplněné, začíná se doba strávená jízdou u všech řidičů prodlužovat, a každé další vozidlo situaci jen progresivně zhoršuje. Jelikož však jednotlivci na cestách nenesou žádné z těchto nákladů, které lze uvalit na jiné řidiče, jejich individuální ekonomicky racionální rozhodnutí vedou k neefektivně vysokému stupni využívání přeplněných komunikací.

V ideálním světě by byly na uživatele zahlcených komunikací uvaleny poplatky, jež by přesně odpovídaly ekonomickým nákladům na zpoždění, které si tyto uživatelé navzájem způsobují. To by snížilo hustotu provozu ve špičkách (avšak nutně nevyloučilo zácpami způsobená zpoždění) a zvýšilo celkové čisté přínosy pro uživatele

silnic. Zatímco dokonale efektivní ocenění (které předpokládá úplnou znalost uživatelské poptávky a schopnost kontinuálně přizpůsobovat poplatky účtované motoristům) by snad praktické nebylo, bylo by možné zefektivnit stávající systém tou či onou formou proměnného oceňování silnic na vybraných silnicích první třídy.

Významným pokrokem v technologii výběru mýtného došlo ke snížení jak provozních nákladů na výběr mýtného, tak i zpoždění, která zakoušejí uživatelé v důsledku nutnosti zastavovat či zpomalovat na místech výběru. Technika rovněž umožnila účtovat různé sazby mýtného v různých obdobích, v některých případech dokonce i dynamicky měnit cenu podle podmínek provozu v reálném čase.

Důsledky neefektivního ocenění pro požadavky na silniční investice odhadnuté v této zprávě je obtížné přesně kvantifikovat. Scénář zvaný Maximální ekonomické investice (Náklady na zdokonalování) odráží veškeré ekonomicky efektivní zdokonalení při současné struktuře financování silnic v reálném světě jakož i náklady, které nyní nesou uživatelé silnic. Kdyby však bylo efektivní oceňování silnic všeobecně rozšířeno, došlo by ke snížení požadované výše investic s výraznějším dopadem na kapacitní investice než na zdokonalení údržby. Část V této zprávy uvádí pojednání o probíhajícím výzkumu v souvislosti s alternativními mechanismy financování, které by měly být k dispozici k použití v edici této zprávy pro r. 2006.

Nejistota – Stejně jak u jakéhokoli jiného modelování byly i zde učiněny předpoklady, které činí analýzu praktickou a zajišťují splnění omezujících podmínek aplikace dostupných dat. Kapitola 10 zkoumá citlivost odhadů vůči změnám některých klíčových parametrů na podporu analytických modelů.

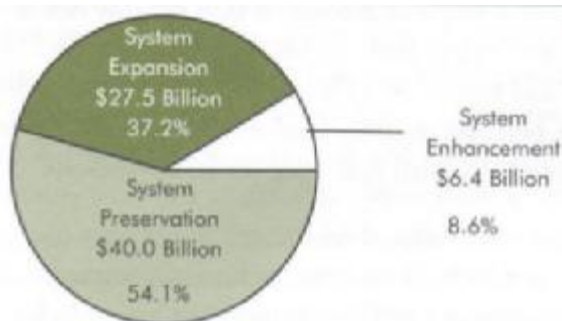
KAPITOLA 7: Výňatek

Požadavky na kapitálové investice: Silnice a mosty

Náklady na údržbu silnic a mostů představují investici, kterou vyžaduje vláda na všech úrovních proto, aby kritické ukazatele celkového stavu a parametrů odpovídaly v r. 2022 jejich hodnotám z r. 2002.

V případě udržování mostů to představuje investici ve výši potřebné k udržení nedostatků na mostech na stávající úrovni, a to za cenu konstantního přílivu dolarů. Z hlediska rozšiřování systému a údržby zpevněných povrchů to představuje investici potřebnou k prevenci vzestupu průměrných nákladů zatěžujících uživatele silnic (včetně nákladů v podobně jízdních časů, provozních nákladů vozidel a nákladů na havárie) v budoucnosti.

Náklady na údržbu silnic a mostů v členění dle druhu zdokonalování



Legenda:

System Expansion - Rozšiřování systému
System Enhancement - Zkvalitňování systému
System Preservation - Zachování systému

Analýza bere v potaz i náklady agentur a sociální náklady, např. emise, ale nezahrnuje je do výpočtu nákladových cílů udržujícího uživatele.

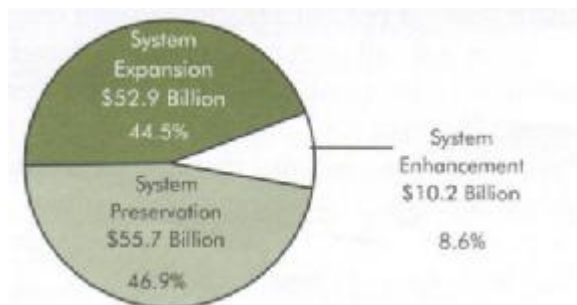
Průměrná roční investice potřebná pro 20leté období 2003 až 2022 ke krytí nákladů na údržbu silnic a mostů se odhaduje na 73,8 miliardy USD. Dva investiční scénáře zohledňují dopad stávajících trendů v oblasti rozmístování provozních strategií a technologií, včetně investic do inteligentních dopravních systémů určitého druhu. Efektem je v první řadě snížení odhadované výše investic potřebných k dosažení daných cílových parametrů, např. nákladů na straně údržbu provádějících uživatelů. Jak je uvedeno na předchozí stránce, investiční analýzy neberou v potaz dopad, který by mohlo širší akceptování způsobu oceňování dopravních zácp mít na zpoždění či snižování budoucích požadavků na investice.

Scénář maximálních ekonomických investic (Náklady na zdokonalování) představuje investice vynakládané na všech stupních vlády a potřebné k realizaci nákladově přínosných zdokonalení na silnicích a mostech. Průměrné roční náklady se v rámci tohoto scénáře odhadují na 118,9 miliardy USD. Investice v této výši by stačily snížit deficit v oblasti silnic (398 miliardy USD) a mostů (63 miliard USD) jakož i nové deficity, které budou vznikat v průběhu dvacetiletého období, bude-li nákladově rentabilní tak učinit. Všimněte si, že tato projekce implicitně předpokládá pokračování současných struktur daní a poplatků. Jak již bylo poukázáno na předchozí stránce, posuny v mechanismu financování by mohly dopadnout na výsledky.

Jednotlivá zdokonalení pro zachování systému tvoří 46,9 procenta scénáře maximálních ekonomických investic. Zahnuje to všechny **kapitálové** investice směřující k zachování stávající infrastruktury zpevněných ploch a mostů, např. na výměnu povrchů, obnovu a přestavbu. Nezahrnuje to náklady na rutinní údržbu.

Požadované investice na rozšiřování systému činí 44,5 procenta scénáře maximálních ekonomických investic. Zbýlých 8,6 procenta není přímo namodelováno; ty představují běžný podíl kapitálových výdajů na zdokonalování systému např. co do bezpečnosti, možnosti řízení dopravního provozu a ekologické investice.

Maximální ekonomické investice pro silnice a mosty ve členění dle druhu zdokonalování



Legenda:

System Expansion - Rozšiřování systému
System Enhancement - Zkvalitňování systému
System Preservation - Zachování systému

KAPITOLA 7: Výňatek

Požadavky na kapitálové investice: Tranzit

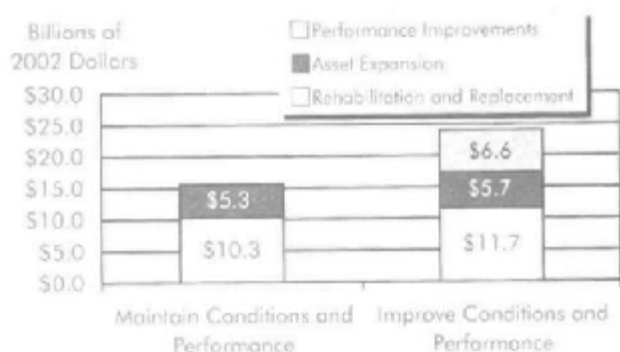
Požadavky na kapitálové investice do tranzitní soustavy, potřebné k udržování a zvyšování stavu a parametrů jsou o 5 procent (udržování), resp. 16 procent (zvyšování) vyšší, než ve zprávě z r. 2002, a to především v důsledku nashromážděných informací o majetku a jeho cenách. Současné odhady platí pro období 2003 až 2022 ve čtyřech scénářích. Scénář „Udržuj stav“ odhaduje výši kapitálových investic potřebných k udržení současného průměrného stavu majetku po toto 20leté období a scénář „Zlepší stav“ předvídá investice nezbytné ke zlepšení průměrného stavu tranzitních majetkových položek hlavního typu alespoň na „dobrou“ úroveň. Scénář „Udrž parametry“ předpokládá investice do nových kapacit pro udržení obsazenosti vozidly na stávající úrovni, byť by se cestovalo v rámci tranzitního systému více, a scénář „Zvyš parametry“ předpokládá, že budou vynaloženy další investice na snížení průměrné obsazenosti vozidel a zvýšení jejich průměrné rychlosti. Scénář „Zlepší stav a zvyš parametry“ je horní hranicí ekonomicky zdůvodnitelné výše tranzitních investic.

Požadavky na průměrné roční investice do tranzitního systému: 2001–2020 a 2003–2022 (miliardy dolarů)

Stav	Parametry	Průměrné roční náklady	
		2001–2020 dolary z r. 2000	2003–2022 dolary z r. 2002
Udrž	Udrž	14,8 USD	15,6 USD
Zlepší	Udrž	16,0 USD	17,1 USD
Udrž	Zlepší	19,5 USD	22,5 USD
Zlepší	Zlepší	20,6 USD	24,0 USD

Požadavky na průměrné roční investice se odhadují na 15,6 miliardy USD na udržení stavu a parametrů (14,8 miliardy USD v r. 2000) a 24,0 miliardy USD na zlepšení stavu a parametrů (20,6 miliardy USD v r. 2000). Podle scénáře „Udržuj“ by bylo ročně třeba 10,3 miliardy USD na obnovu a výměnu majetku a 5,3 miliardy USD na rozšiřování majetku. Podle scénáře „Zlepší“ by bylo ročně třeba 11,7 miliardy USD na obnovu a výměnu majetku a 5,7 miliardy USD na rozšiřování majetku a 6,6 miliardy USD na zvyšování parametrů.

Roční náklady na udržení a zlepšení stavu a parametrů v členění podle druhu investic: 2003–2022



Legenda:

Billions of 2002 Dollars – Miliardy USD z r.2002
 Performance Improvements – Zvyšování parametrů
 Asset Expansion - Expanze majetku
 Rehabilitation and Replacement - Obnova a výměna
 Maintain Conditions and Performance – Udrž.stav a parametry
 Improve Conditions and Performance – Zlepší stav a parametry

Vozidla jsou cílovým objektem 45 procent investic potřebných na udržení stavu a parametrů (6,9 miliardy USD ročně) a 39 procent investic potřebných pro zlepšení stavu a parametrů (9,3 miliardy USD ročně; vodící prvky jsou cílovým objektem 17 procent investic na udržení stavu a parametrů (2,7 miliardy USD) a 39 procent potřebných ke zlepšení stavu a parametrů (4,3 miliardy USD ročně). Komunikace a nádražní objekty jsou cílovým objektem 10 až 15 procent potřebných investic, systémy 8 procent a další projekty stojí 6 až 12 procent.

Požadavky na průměrné roční investice do tranzitního systému v členění dle druhů investic: 2003–2022
 Miliardy USD z r. 2002

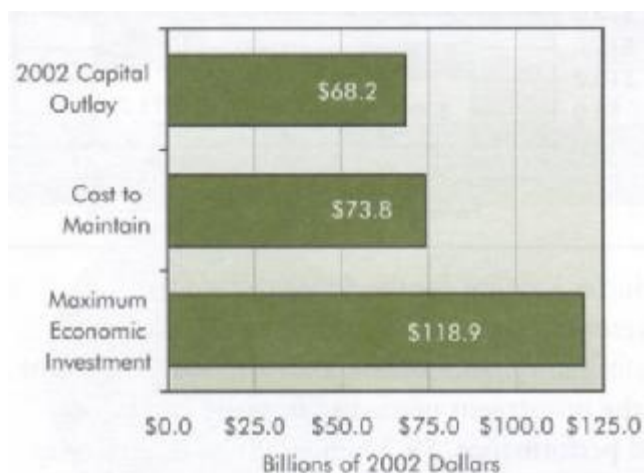
	Udržuj	Zlepší
Vozidla	6,9 USD	9,3 USD
Vodící prvky	2,7 USD	4,3 USD
Komunikace	1,9 USD	2,3 USD
Nádraží	1,8 USD	3,5 USD
Systémy	1,3 USD	1,7 USD
Náklady na jiné projekty	0,9 USD	2,9 USD

KAPITOLA 8: Výňatek

Porovnání realizovaných a požadovaných investic: Silnice a mosty

Třebaže tato zpráva neuvádí žádná doporučení co do konkrétní výše investic, skýtá porovnání scénářů pro investiční požadavky s výší nynějších a do budoucna odhadovaných výdajů určitý vhled do pravděpodobnosti, že výše parametrů implikovaných scénáři budou dosaženy.

Kapitálové výdaje provedené v r. 2002 na všech stupních vlády ve srovnání s investičními požadavky na silnice a mosty



Legenda:

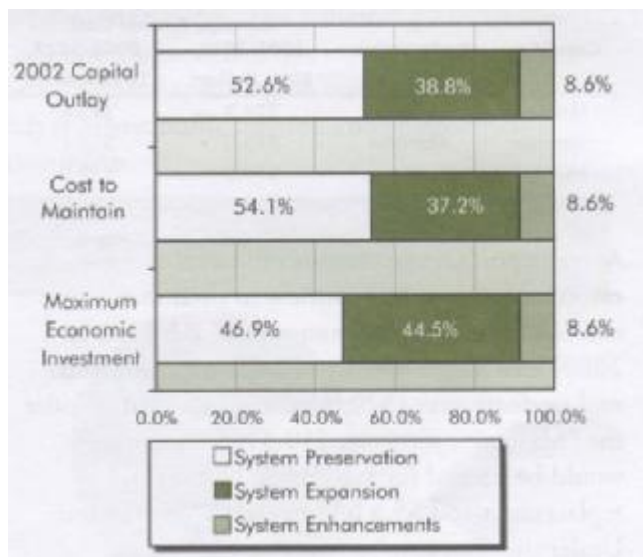
Capital Outlay - Kapitálové výdaje
 Cost to Maintain - Náklady na udržení
 Maximum Economic Investment - Maximální ekonomické investice
 Billions - Miliardy

Federální, státní a místní kapitálové investice do silnic a mostů čítaly v r. 2002 celkem 68,2 miliardy USD. Kapitálové výdaje vlády na všech jejích stupních by se musely zvýšit o 8,3 procent nad tuto výši, aby bylo dosaženo plánovaných nákladů 73,8 miliardy USD na

udržení úrovně silnic a mostů. Ona kapitálová mezera je nejšířší ve složce pro zachování povrchů silnic nákladů na udržení. Kapitálové výdaje na zachování mostů byly o 21 procent vyšší než odhadnuté roční náklady na udržení současného ekonomického deficitu na zkvalitňování mostů za předpokladu stálého dolaru (byť významného pokroku zbývá ještě dosáhnout ve snižování počtu deficitních mostů). **Zvýšení kapitálových výdajů na silnice o 74,3 procenta nad nynější výši by bylo potřebné k dosažení plánované výše maximálních ekonomických investic 118,9 miliardy USD (náklady na zkvalitňování silnic a mostů).** Rozdělení fondů dle typů investic tak, jak je navrženo v scénářích pro požadované investice vypracovaných s využitím modelů HERS a NBIAS, závisí na výši disponibilních fondů. V r. 2002 připadlo 38,8 procent kapitálových výdajů na silnice na rozšiřování systému včetně výstavby nových silnic a mostů a rozšiřování stávajících komunikací.

V případě nákladů na udržování silnic a mostů připadá 37,2 procenta požadovaných investic na 20leté období na rozšiřování systému, tedy jen nepatrně méně, než činí podíl těchto nákladů na běžné kapitálové výdaje. Analýza ukazuje, že i nepatrné zvyšování fondů nad současnou výši lze nejlépe nasměrovat k zachování systému větší měrou než dnes. Kdyby se však fondy měly zvýšit významně nad tuto výši, analýza tvrdí, že i ty nákladově rentabilnější výdaje na rozšiřování systému by byly nalezeny tak, aby při maximálních ekonomických investicích na úrovni celkových požadovaných investic šlo 44,5 procenta z na rozšiřování systému.

Investiční požadavky a členění kapitálových výdajů v r. 2002 podle typu zkvalitňování



Legenda:

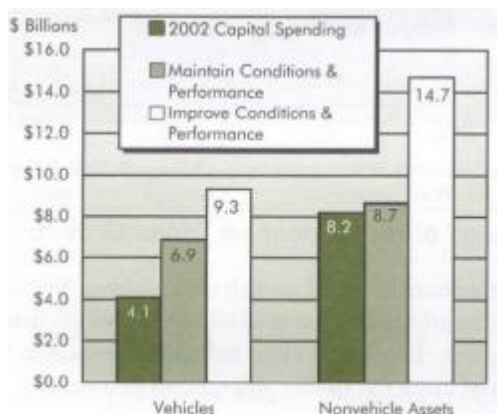
- Capital Outlay - Kapitálové výdaje
- Cost to Maintain - Náklady na udržení
- Maximum Economic Investment - Maximální ekonomické investice
- System Preservation - Zachování systému
- System Expansion - Rozšiřování systému
- System Enhancements - Zkvalitňování systému

KAPITOLA 8: Výňatek

Porovnání realizovaných a požadovaných investic: Tranzit

Kapitálové výdaje federální vlády, vlád států a místních zastupitelství na tranzit činily v r. 2002 celkem 12,3 miliardy USD. **Roční kapitálové investice nezbytné k udržení stavu a parametrů po 20leté období 2003–2022 se odhadují na 15,6 miliardy USD čili 27 procent nad skutečné výdaje z r. 2002;** a roční kapitálové investice na zlepšení stavu a zvýšení parametrů se odhadují na 24,0 miliardy USD, tedy o 95 procent více, než činily kapitálové výdaje v r. 2000.

Porovnání požadavku na kapitálové investice r. 2002 s průměrnými požadavky na roční investice (miliardy USD)



Legenda:

- Capital Spending - Kapitálové výdaje r. 2002
- Maintain Conditions & Performance - Udržení stavu a parametrů
- Improve Conditions & Performance - Zlepšení stavu a parametrů
- Vehicle – Vozidla
- Nonvehicle Assets - Nevozidlový majetek

Rozdíl mezi odhadnutými požadavky a skutečnými výdaji je v této zprávě menší než nahlášení v dřívějších edicích. Tento pokles odráží průměrný meziroční nárůst (16,5procentní) kapitálových investic do tranzitního systému v letech 2000 a 2002, kdy se celkové kapitálové investice zvedly z 9,1 miliardy USD v r. 2000 na 12,3 miliardy v r. 2002. Rovněž se v něm zrcadlí naplánovaný nárůst počtu cestujících ve vozidlech o 1,5 procenta ve srovnání s 1,6 procenta ve zprávě z r. 2002 a nasazení přísnějšího testu poměru přínosu k nákladům.

Roční částka, která podle odhadu bude potřebná k udržení stavu a parametrů vozidlového majetku národního tranzitního systému, činí 6,9 miliardy USD, a přesahuje tedy o 68 procent skutečné výdaje z r. 2002 (4,1 miliardy USD). Ke zlepšení stavu a parametrů by byla potřebná investice ve výši 9,3 miliardy USD, tedy o 127 procent vyšší než v r. 2002.

Vzhledem k přirozenému zhoršování stavu celého vozového parku autobusů a zčásti i kolejových vozidel bude třeba tyto v období let 2003 až 2022 alespoň jednou obměnit. A navíc: v r. 2002 bylo 16 500 autobusů a 6980 kolejových vozidel již přestárých ve srovnání s 16 200 autobusy a 6780 kolejovými vozidly v r. 2000. V r. 2002 bylo přestárých 68 procent samohybných kolejových vozidel určených k dennímu dojíždění osob do zaměstnání, 36 procent těžkých kolejových vozidel a 34 procent osobních železničních vagonů souprav pro denní dojíždění.

Roční částka, která bude dle odhadů potřebná k udržení stavu a parametrů nevozidlové infrastruktury národní tranzitní soustavy činí 8,7 miliardy USD, tedy o 6 procent více než oněch 8,2 miliardy USD utracených v r. 2002. Roční částka, která bude dle odhadů potřebná ke zlepšení stavu a parametrů nevozidlové infrastruktury, činí 14,7 miliardy USD, tedy o 79 procent více než její ekvivalent v r. 2002. Kromě plnění budoucích potřeb v důsledku zhoršování stavu tohoto majetku bylo podle odhadu v r. 2002 v chatrném či podstandardním stavu 14 procent všech údržbových objektů, 20 procent všech vozoven, 6 procent všech rozvodů, 19 procent všech visutých trakčních vedení, 14 procent třetích kolejnic, 9 procent nadzemních staveb, 17 procent podzemních tunelů a 56 procent nádražních objektů.

Kromě neustálého obměňování stávajících majetkových položek tranzitního systému budou muset požadované roční investice odpovídat plánovanému nárůstu počtu cestujících, což si vyžádá expanzi této technické základny. Vozový park autobusů se bude muset v období let 2002 až 2022 rozrůst o téměř 42 000 vozidel a park kolejových vozidel o bezmála 5000 vozidel čilo o zhruba 26 procent.

KAPITOLA 9: Výňatek

Dopad investic: Silnice a mosty

Propojení trendů v oblasti současného stavu a parametrů s trendy v oblasti současných výdajů

Prostředky, které vláda na všech stupních utratila pro zachování systému, se zvýšily v letech 1997 až 2002 o 56 procent, konkrétně z 23 na 35,8 miliardy USD. Tyto zvýšené investice do obnovy a výměny povrchů komunikací a mostů se odzrcadlily ve vyšší jízdní kvalitě zpevněných ploch a snížení počtu deficitních mostů, které tato zpráva popisuje na více místech.

Investice na rozšiřování soustavy se také zvyšovaly, leč daleko menším tempem ve srovnání s výdaji na zachování soustavy. Zatímco se tempo zhoršování stavu při aplikaci různých měřítek hodnocení provozních parametrů snížilo, nezastavilo se vzhledem k vyšší investic celkový nárůst hustoty dopravních zácp.

Dopad budoucích investic na stav a parametry silnic

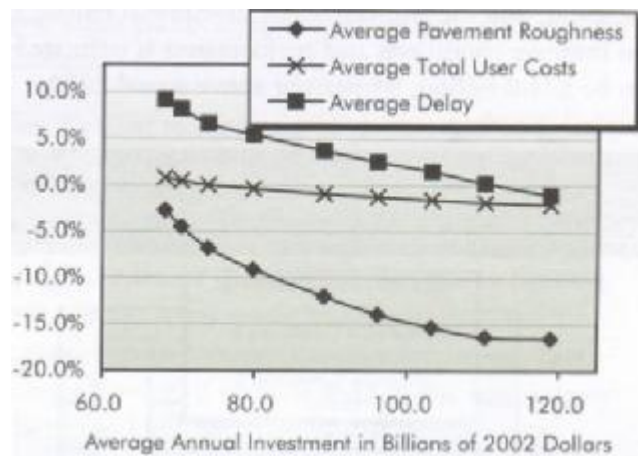
Jestliže průměrné roční kapitálové investice do silnic dosáhnou v letech 2003 až 2022 plánované výše 118,9 miliardy USD (maximální výše ekonomických investic) a použijí se způsobem, který navrhuje analýza, přesun většího dílu investic směrem k rozšiřování systému za účelem řešení narůstajících problémů charakteru dopravních zácp, dá se průměrné zvýšení kvality zpevněných povrchů odhadnout na 16,7 procenta vzhledem ke stavu v r. 2002.

Vzhledem ke zvýšení provozních parametrů silnic by se průměrné zpoždění snížilo o 1,0 procenta, zatímco průměrné náklady uživatelů silnic by klesly o 2,1 procenta. [Všimněte si, že takto vyčíslené zpoždění je odrazem průměrného zpoždění vzhledem k ujetým vozidlo-mílím (VMT); s nárůstem celkového počtu VMT v čase by se tedy dalo očekávat větší celkové zpoždění.]

Kdyby vláda na všech svých stupních společně investovala v plánované výši Nákladů na udržení 73,0 miliardy USD a o něco málo zvýšila podíl investic vyčleněných na zachování systému ve smyslu doporučení analýzy,

odrazilo by se to ve zlepšení průměrné drsnosti zpevněných komunikací o 6,8 procenta, zatímco průměrné zpoždění by se zhoršilo o 6,6 procenta. Podle definice by průměrné náklady uživatelů silnic zůstaly na úrovni z r. 2002.

Plánované změny ve způsobu měření stavu a parametrů silnic v r. 2022 ve srovnání s úrovněmi z r. 2002 při různých možných hladinách fondů k financování



Legenda:

Average Pavement Roughness - Průměrná drsnost zpevněných povrchů
Average Total User Costs - Průměrné náklady uživatelů silnic
Average Delay - Průměrné zpoždění

Average Annual Investment in Billions - Průměrné roční investice v miliardách

Dopad investic na nárůst cestování

Tempo nárůstu cestování s využitím silničního segmentu může být ovlivněno výší investic do tohoto segmentu. Investice, které snižují ekonomické náklady na používání komunikací nejspíš povedou k jejich širšímu využívání,

zatímco stále přeplněnější, doposud nezkvalitněné silnice způsobí zpomalení tempa nárůstu cestování. Prognózy nárůstu cestování použité v analýze investičních požadavků pro silnice uvedené v této zprávě jsou dynamické, neboť umožňují zpětnou vazbu mezi výší budoucích investic a budoucím nárůstem VMT.

Udrží-li se náklady uživatelů silnic na současné úrovni, jak by tomu bylo v podmínkách scénáře „nákladů na udržení“, analýza odhaduje, že městské VMT by narůstaly průměrným ročním tempem 1,97 procenta. Kdyby náklady uživatelů silnic poklesly, jak by tomu bylo v rámci scénáře pro „maximální ekonomické investice“, toto tempo by se zvýšilo na 2,12 procenta za rok.

KAPITOLA 9: Výňatek Dopad investic: Tranzit

Běžné kapitálové výdaje dosáhly nejvyšší hodnoty vzhledem k odhadu potřeb obnovy a náhrady v městských oblastech v r. 2002 (12,3 miliardy USD bylo utraceno oproti 10,3 miliardy USD, odhadnutým na obnovu a náhradu), tedy o 19 procent výše, než se očekávalo. Od r. 1993 se kapitálové investice do tranzitního systému prakticky rovnaly úrovni náhrad a obnov nutných k udržení stavu, resp. byly o poznání vyšší. Výdaje na obnovu a náhradu jsou vždy nižší než celkové kapitálové investice, protože určitý díl částky alokované každoročně na úhradu kapitálových investic je investován do nových kapacit soustavy.

Běžné kapitálové výdaje na tranzitní systém v porovnání s potřebami obnovy a náhrad: 1883–2002 (miliardy současných USD)

Rok analýzy	Běžné kapitálové výdaje	Odhad potřeby na obnovy a náhrady
1993	5,7 USD	5,1 USD
1995	7,0 USD	7,0 USD
1997	7,6 USD	7,0 USD
2000	9,1 USD	9,2 USD
2002	12,3 USD	10,3 USD

Na základě rozpočtů FTA z minulých období vždy bývala zhruba polovina kapitálové výpomoci FTA alokována na úhradu výdajů na obnovy a náhrady a zhruba polovina směřovala k rozšiřování majetku, tj. k novým kapacitám, což rovněž přispívá k vyššímu průměrnému stavu vzhledem k nákupu nových majetkových položek.

V létech 2000 až 2002 výše fondů stačila k udržení stavu. V případě útrat o 10 procent nižších ve srovnání s částkou dle odhadů potřebnou k udržení stavu v městských oblastech (8,72 miliardy USD ročně místo 9,69 miliardy USD ročně) klesne podle odhadu průměrný stav tranzitních majetkových položek z 3,7 v r. 2002 na 3,6 v r. 2022. V případě snížení této částky o 30 procent, tj. na 6,78 miliardy USD ročně, se odhaduje, že průměrný stav majetku klesne v r. 2022 na 3,4.

Vliv kapitálové výdaje omezujících faktorů na stav tranzitního systému

Typ majetku	Stav v r. 2002	Procento doporučených výdajů na obnovy a náhrady nezbytné k udržení stavu			
Vodící prvky	4,3	4,0	3,9	3,9	3,9
Komunikace	3,4	3,3	3,1	3,1	3,1
Systémy	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6
Nádražní objekty	3,0	3,6	3,6	3,6	2,9
Vozidla	3,4	3,4	3,3	3,1	3,0
Majetek celkem	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4
Scénář výdajů na obnovu a náhradu¹		9,69 USD	8,72 USD	7,75 USD	6,78 USD

¹Bez venkovských vozidel a komunikací

I výše fondů v letech 2000 až 2002 stačila k udržení parametrů, jejich měřítkem je čas strávený pasažéry na cestách a obsazenost vozidel. TERM odhaduje, že v případě městských oblastí bude ročně třeba na udržení současných parametrů 5,3 miliardy USD za předpokladu, že se PMT bude každoročně zvyšovat předpokládaným tempem 1,5 procent, což představuje zhruba 158 milionu nových cestujících za rok.

Ve své užitkově-nákladové analýze TERM bere v potaz efekt změn v těchto nákladech na uživatele hromadné dopravy. Náklady uživatelů tranzitu sestávají ze dvou složek: tranzitní jízdné hrazené přímo z kapsy a čas strávený jízdou neboli „časové náklady jízdy“. Úspory co do doby jízdy se realizují doplňováním či rozšiřováním služeb BRT či železnic nebo nasazováním dalších odlehčovacích vozidel.

TERM odhaduje, že bude třeba ročně investovat 6,52 miliardy USD pro zvýšení parametrů tranzitního systému v městských oblastech, 1,65 miliardy USD ročně pro zmnožení majetku ve službách nových železnic či BRT za účelem zvýšení rychlosti a 4,87 miliardy USD ročně na zmnožení majetku v podobě nových vozidel za účelem snížení obsazenosti. Odhaduje se, že průměrný počet uživatelů hromadné dopravy bude v důsledku zvýšené rychlosti činit 22,3 milionu cestujících ročně; rovněž se odhaduje, že průměrný počet uživatelů hromadné dopravy bude v důsledku snížené obsazenosti vozidel činit 36,7 milionu cestujících ročně.

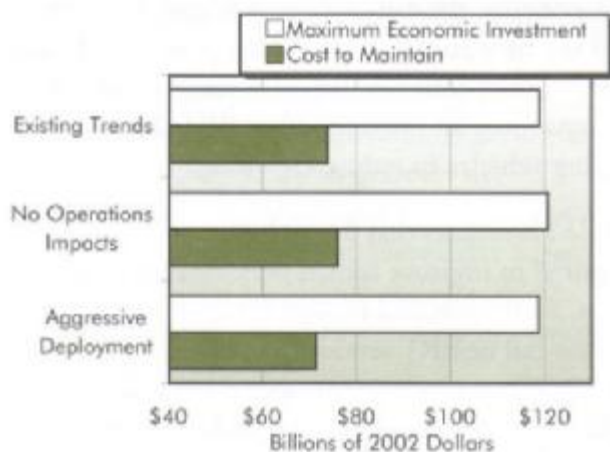
KAPITOLA 10: Výňatek Analýza citlivosti: Silnice a mosty

Užitečnost jakékoli analýzy investičních požadavků je dána oborem platnosti podpůrných předpokladů, ze kterých takový analýza vychází. Jelikož může existovat celá řada hodnot, které vyhovují několika modelovým parametrům v této analýze použitých, uvádí tato zpráva analýzu citlivosti odhadu maximálních ekonomických investic (Náklady na zkvalitňování silnic a mostů) nákladů na údržbu silnic a mostů) vůči změnám těchto předpokladů. [Viz též Oceňování dopravních zácp na str. ES-13.]

Provozní zdokonalení

Základní odhady budoucích investičních požadavků odrážejí dopady stávajících trendů nasazování provozních strategií a technologií pro inteligentní dopravní systémy na parametry silnic. V případě neuvažování těchto dopadů by byly stav a parametry „nákladů na udržení“ o 3,0 procenta vyšší. V případě významně rychlejšího nasazování provozních zdokonalení v budoucích letech může dojít ke snížení „nákladů na údržbu silnic a mostů“ o 3,3 procenta.

Dopad provozních zdokonalení na průměrné roční požadavky na investice



Legenda:

Maximum Economic Investment - Maximální ekonomické investice
Cost to Maintain - Náklady na udržení

Existing Trends - Stávající trendy
No Operations Impacts - Bez dopadů na provoz
Aggressive Deployment - Agresivní nasazování

Billions - Miliardy

Hodnota času

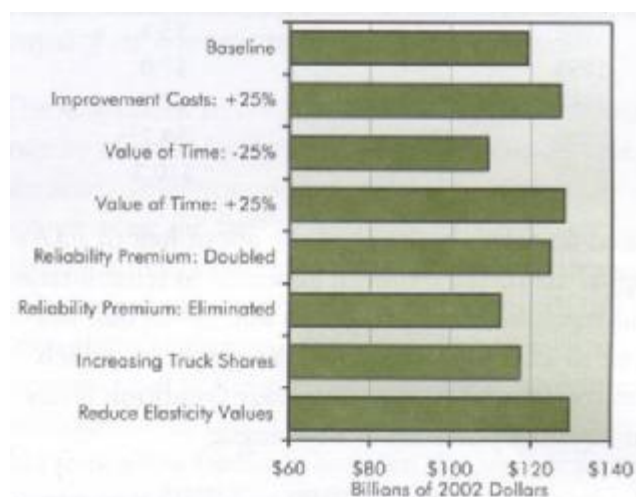
Hodnota času byla v rámci systému ekonomických

požadavků na silnice (HERS) vyvozena s využitím ministerstvem přijaté standardní metodiky, leč uvnitř i vně federální vlády se používají jiné hodnoty. Zvýšení hodnoty času o 25 procent by vedlo ke zvýšení hladiny maximálních ekonomických investic o 7,6 procenta. A jejich zkrácení stejnou měrou by vedlo ke snížení hladiny maximálních ekonomických investic o 8,4 procenta.

Náklady na výstavbu

Kdyby se v důsledku nepředvídaných okolností nečekaně zvýšily budoucí náklady na výstavbu silnic o 25 procent za předpokladu stálé hodnoty dolaru, mělo by to za následek zvýšení hladiny maximálních ekonomických investic o 6,6 procent. Zvýšené náklady na jednotlivé stavby by byly v tomto scénáři zčásti vykompenzovány některými stavbami, které by již nebyly rentabilní.

Individuální dopad měnících se předpokladů na průměrné roční maximální ekonomické investice do silnic a mostů



Legenda:

- Baseline - Základní
- Improvement Costs - Náklady na zdokonalování
- Value of Time - Hodnota času
- Reliability Premium - Výnos ze spolehlivosti
- Doubled - Zdvojnásobený
- Eliminated - Vyloučený
- Increasing Truck Shares - Zvýšené podíly nákladních vozů
- Reduce Elasticity Values - Snížení hodnot elasticity

Billions – Miliardy

Pozn.:

Výše znázorněné dopady alternativních modelových parametrů a postupů v rámci scénáře maximálních ekonomických investic jsou

ambicióznější pro model „náklady na udržení“, neboť mnohé tyto parametry se používají k výpočtu základních nákladů uživatelů. Změnou těchto parametrů se změní i cílová výše užitelských nákladů, udržovaná dle scénáře, a tak bude i jiná definice toho, co je „udržováno“.

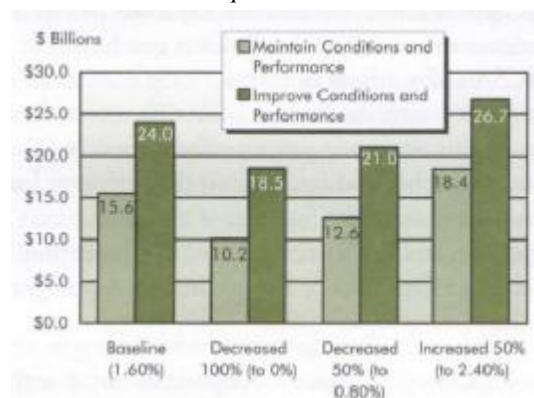
KAPITOLA 10: Výňatek Analýza citlivosti: Tranzit

Kapitola 10 zkoumá citlivost plánovaných investičních požadavků na změny hodnot následujících vnějších vstupů modelu: ujeté pasažér-míle (PMT), kapitálové náklady, hodnota času a elasticita užitelských nákladů.

Citlivost na změny ujetých pasažér-mil

Model ekonomických požadavků na tranzit (TERM) vychází z prognóz PMT ve velkých urbanizovaných oblastech při stanovování výše investic, kterých bude zapotřebí k udržení parametrů (tj. současné rychlosti cestování pasažerů a míry využití vozidel) národních tranzitních systémů i při zvyšování počtu cestujících hromadné dopravy a ke zvýšení hodnot příslušných ukazatelů.

Vliv měnícího se tempa růstu PMT na roční investiční požadavky pro tranzit



Legenda:

Billions – Miliardy

- Maintain Conditions and Performance - Udržuj stav a parametry
- Improve Conditions and Performance - Zlepšuj stav a parametry

- Baseline – Základní
- Decreased – Snížené
- Increased - Zvýšené

Prognózy PMT jsou obecně dílem metropolitních plánovacích organizací (MPO), provázeny odhady ujetých

vozidlo-mil (VMT). Průměrný 1,5procentní roční nárůst PMT, který je v této zprávě použit, je vlastně váhový průměr nejnovějších prognóz MPO, jenž je k dispozici ze 76 největších metropolitních oblastí USA. Investiční požadavky uvedené ve zprávě pro r. 2002 vycházely 1,6procentního tempa růstu PMT zjištěného na základě údajů ze 33 MPO. (Hodnota PMT se v letech 1993 až 2002 ročně zvyšovala o 2,7 procenta a v letech 2000 až 2002 o 0,9 procenta.)

Kolísání předpokládaného tempa růstu PMT ovlivňuje odhad investičních požadavků na tranzitní systém. V důsledku 50procentního zvýšení/snížení nárůstu dojde ke zvýšení/snížení nákladů na udržení stavu a parametrů o 18 až 19 procent a nákladů na zlepšení stavu či zvýšení parametrů o 12 až 13 procent. Zůstane-li PMT konstantní, odrazí se to ve významném snížení požadavků na investice.

Citlivost na 25procentní zvýšení kapitálových nákladů

Za předpokladu nejistoty kapitálových nákladů byla provedena analýza citlivosti z účelem prozkoumání vlivů vyšších kapitálových nákladů k uhrazení plánovaných investičních požadavků v oblasti tranzitu. 25procentní zvýšení kapitálových nákladů vyvolá zvýšení částky nezbytné k udržení stavu a parametrů o 14 procent a částky potřebné ke zlepšení stavu a zvýšení parametrů o 9 %.

Citlivost na změny hodnoty času

Hodnota času slouží ke stanovení celkového užítku, jenž vzniká uživatelům tranzitního systému z do něho vložených investic za účelem zkrácení času stráveného cestujícími na cestách. Bylo zjištěno, že kolísání hodnoty času má jen omezený vliv na investiční požadavky, neboť změny hodnoty času mají opačný účinek na poptávku po tranzitních službách.

Citlivost na změny v elasticitě uživatelských nákladů

TERM na základě hodnot elasticity uživatelských nákladů odhaduje změny v počtu tranzit využívajících osob mající původ ve změnách jízdného a časových nákladů na cestování, jež samy vznikají investováním do infrastruktury za účelem zvýšení rychlosti, snížení obsazenosti vozidel a zvýšení četnosti jízd. Zdvojnásobení těchto hodnot elasticity nebo jejich zmenšení na polovinu nemá takřka žádný vliv na investiční požadavky.

KAPITOLA 11: Výňatek Federální bezpečnostní iniciativy

Bezpečnost je i nadále nejvyšší prioritou ministerstva dopravy USA (DOT). Federální správa silnic (FHWA) Národní správa pro bezpečnost silničního provozu (NHTSA), Federální bezpečnostní správa autodopravců (FMCSA) a Federální správa tranzitního systému (FTA – zkratky z angl.) sponzorují celou řadu aktivit zabývajících se problematikou bezpečnosti silnic a tranzitního systému.

DOT si jako cíl vytyčilo snížit celonárodní úmrtnost na silnicích z 1,5 případu úmrtí na 100 milionů ujetých vozidlo-mil v r. 2002 na 1,0 případu úmrtí na 100 milionů ujetých vozidlo-mil v r. 2008.

Podstatné zvýšení bezpečnosti na silnicích si vyžádá systematický a koordinovaný přístup, jenž ovlivní chování řidičů, konstrukci vozidel a silniční komunikace. Četné aktivity, které nyní DOT v souvislosti s bezpečností provádí, jsou důsledkem Strategického plánu bezpečnosti silnic. Součástí tohoto plánu je 22 oblastí, na něž je kladen důraz, jakož i 90 strategií pro zvýšení bezpečnosti silnic.

Místo aby DOT přijalo jednotnou politiku zvyšování bezpečnosti uzavírá partnerství se subjekty z veřejného i privátního sektoru, k čemuž využívá četných strategií a přístupů.

FHWA řeší zkvalitňování silniční infrastruktury ve třech oblastech smrtelných nehod (sjetí z vozovky – 59 procent všech smrtelných nehod, kolize na křižovatkách 21 procent a kolize s chodci – 11 procent) poskytováním programů na zkvalitňování silnic a spoluprací s jednotlivými státy na jejich implementaci za účelem prevence kolizí záchrany životů.

NHTSA vždy působila ve směru zvyšování bezpečnosti prostřednictvím regulačních akcí, zaváděním federálních zákonů týkajících se povinného používání bezpečnostních pásů a dětských sedaček, airbagů jakož i standardů pro jízdu za intoxikace. Odhaduje se, že se těmito iniciativami ušetřily tisíce životů.

Odhad počtu životů ušetřených díky restriktivním systémům: 1993 a 2002

Druh restrikce	1993	2002
Bezpečnostní pásy	7773	14162
Airbagy	190	2248
Dětské sedačky	313	376

Zdroj: Systém nahlašování výsledků analýz smrtelných úrazů (FARS)

Propagační kampaně NHTSA jako např. „Prevence řízení v opilosti“ a „Klikněte na to, nebo lístek“ pomohly utvářet veřejné povědomí o kritické problematice řízení v opilosti a používání bezpečnostních pásů.

DOT se v záležitostech bezpečnostní problematiky spolčuje s průmyslovými podniky a veřejnými zájmovými skupinami. Taková partnerství již pomohla snížit počet alkoholem způsobených smrtelných nehod. Dále rovněž pracuje na zvyšování bezpečnosti prostřednictvím inženýrsko-technologického výzkumu.

Vymahatelské pravomoci FMCSA se vztahují i na mezistátní autodopravce a autokary. Vymahatelské činnosti FMCSA pomáhají zajistit plnění Federálních bezpečnostních předpisů pro autodopravce a jejich již prokazaná účinnost co do snižování počtu nehod a smrtelných úrazů na silnicích se jen potvrdila nálezy z „modelu pro vyhodnocování silničních kontrol a dopadů kontrol shody“.

FTA má k dispozici šest programů pro zvyšování bezpečnosti a zkvalitňování ostrahy národního tranzitního systému. Zabývají se otázkami modální bezpečnosti, sdílením informací a technickou pomocí, průpravným vzděláváním, zneužíváním látek, ostrahou, sběrem a analýzou dat. A navíc: FTA pracuje na zvyšování bezpečnosti prostřednictvím „iniciativy inteligentních vozidel“ DOT.

Část těchto programů, jak ukazuje FTA, slouží k vyhodnocování a nasazování inovačních bezpečnostních technologií; sdělování směrných technických informací a vydávání předpisů, které stanovují bezpečnostně provozní požadavky na systémy veřejné dopravy.

KAPITOLA 12: Výňatek Provozní strategie

Na silnici je již tradičně nazíráno jako na dopravní kanály s pevnou kapacitou, nositelky dopravního provozu, který u vlaků pro denní dojíždění kulminuje špičkou dvakrát v pracovní dny. Avšak ke zvýšené hustotě provozu nedochází pouze dvakrát denně ani na základě žádného předvídatelného schématu. Špička může přijít i několikrát denně a jejími příčinami mohou být dočasné a méně předvídatelné události.

Případy snížení maximální kapacity v důsledku nehod, práce na silnici, nepřízní počasí a jiných příhod jsou zdrojem přinejmenším stejných zpoždění jako opakující se provozní přetížení v dobách každodenního dojíždění. Tato situace je především nákladná pro přepravce nákladů a ovlivňuje ekonomiku amerického spotřebitele.

Operační strategie jsou kriticky důležitým nástrojem pro překonávání faktorů, jež omezují maximální kapacitu silnic anebo je zcela vyřazují z provozu. V případě dálnic a jiných důležitých tepen lze mezi tyto strategie počítat monitorování stavu vozovky, rychlé odhalování, ověřování a řešení nehod a reagování na ně; identifikování pravidelně i nepravidelně se vyskytujících úzkých profilů na komunikacích, implementaci strategií pro koordinaci dopravních pruhů, řízení proudů vozidel směřujících k dálnici pomocí rampových měřidel a vyčleňování některých komunikací pro zhusta obsazená vozidla. Na menších dopravních tepnách a kolektorech je důležité časové řízení a koordinace dopravní signalizace [viz též „Oceňování dopravních zácp“ na str. ES-13].

Nebude-li provozu věnováno více pozornosti, dojde při přepravě cestujících a nákladů po národních silnicích k mnohahodinovým časovým ztrátám v důsledku zpoždění způsobených opakujícími se dopravními zácpami, nehodami, pracemi na silnici, počasím a nedostatečným řízením silničního provozu. Bude docházet ke ztrátám či promarnění životů, protože havárie nejsou včas detekovány a řešeny.

Efektivní implementací správných provozních strategií lze zvyšovat spolehlivost, bezpečnost, produktivitu a zkvalitňovat ostrahu.

KAPITOLA 13: Výňatek Nákladní doprava

Přeprava nákladů umožňuje hospodářskou činnost, nákladní autodoprava je klíčovým prvkem přepravy nákladů dopravy. **Stav a parametry silniční soustavy jsou kriticky důležité pro efektivitu a výkonnost nákladní autodopravy.** Nedávný nárůst hustoty provozu nákladních vozů představuje velké břemeno na bedrech silniční soustavy.

Ekonomická vitalita této země je dána dopravní sítí USA. Ta podporuje místní podniky, mezistátní a mezinárodní obchod. Současně se americká veřejnost spoléhá na nákladní dopravu jako zprostředkovatelku přístupu ke zboží a službám vyprodukovaným jak zde, tak i v zahraničí.

Třebaže komerční vozidla nyní zajišťují méně než 10 procent všech ujetých vozidlo-mil, **narůstá hustota provozu nákladních vozů rychleji než osobních vozidel a má významný vliv na meziměstské silnice.** Nákladní vozy si již nyní mohou připsat na své konto 30 procent provozu na zhruba 20 procentech celkové délky mezistátního systému silnic. Tento podíl dle odhadů významně naroste, neboť poptávka po nákladní dopravě se v příštích 20 letech zdvojnásobí. Tento nárůst nákladní autodopravy je stimulován hospodářským růstem jakož i takovými faktory jako poptávkou po dodávce právě včas, podstatným snížením celkové délky železničních tratí a decentralizací podnikatelských subjektů.

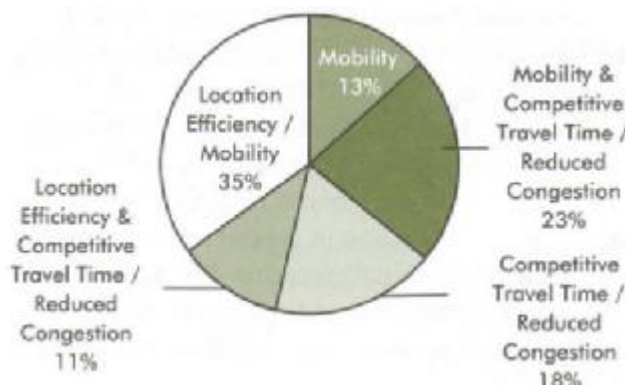
Cestující veřejnost možná vidí nákladní autodopravě nežádoucí subjekt zápasící o místo na přeplněných silnicích, ale tatáž veřejnost na ní zároveň závisí přes plnění logistických potřeb firem a domácností. Stav a parametry silnic mají včetně jejich zahlcení významný vliv na náklady a účinnost nákladní autodopravy. Důležitost nákladní dopravy vůbec a nákladní autodopravy konkrétně stále více uznávají agentury na všech stupních vlády. V nadcházejících letech bude předmětem rozsáhlých analýz a strategických úvah.

KAPITOLA 14: Výňatek Důležitost tranzitní soustavy

Tranzit zvyšuje kvalitu života Američanů. Skýtá základní pohyblivost lidem, kteří buď auto nemají, nebo k němu nemají přístup, pohodlnou a efektivní mobilitu lidem, kteří pracují a žijí v hustě osídlených oblastech, kde cestování autem nemá smysl, a konkurenční cestovní časy při ne tak častých dopravních zácpách pro ty, kdo jezdí z práce a do práce po hlavních dopravních tazích velkých metropolitních oblastí. Kapitola 14 navazuje na dva průzkumy mezi uživateli tranzitního systému: Národní průzkum cestování v domácnostech (NHTS z angl.), jakýsi celonárodní průzkum, a systém monitorování parametrů tranzitní soustavy (TPMS z angl.), jakási momentka menších systém s více cestujícím závislými na tranzitu.

Průzkumem NHTS bylo zjištěno, že 44 procent uživatelů tranzitu pochází v celonárodním měřítku z domácností bez aut; TPMS odhalil, že 70 procent jízd bylo absolvováno cestujícími z domácností bez aut. Dojždění do/z práce má na svém kontě nejvyšší procento tranzitních jízd. Tranzitní soustava rovněž umožňuje obstarávání vzdělávacích, zdravotnických, privátně-osobních a rekreačních služeb. Následující „koláč“ znázorňuje podíly jednotlivých výhod z oblasti mobility, lokální efektivity, konkurenčních jízdních časů a omezeného vlivu dopravních zahlcení tak, jak je vidí subjekty průzkumu TPMS. V mnoha případech představuje taková jízda nejen jedinou výhodu. Tranzit rovněž poskytuje ekologické i další přínosy, které průzkumy v dopravních prostředcích nelze zachytit.

Výhody tranzitu



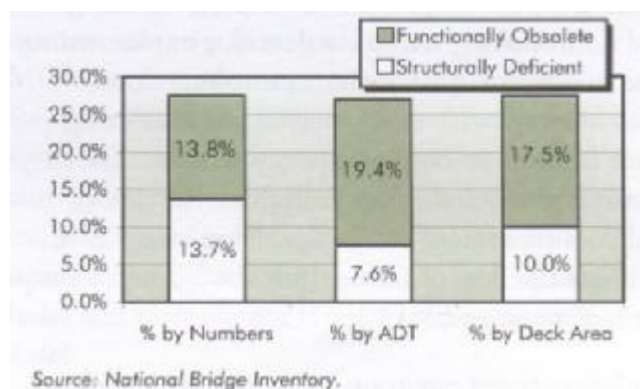
Legenda:

Location Efficiency/Mobility - Lokální efektivita/mobilita
 Mobility & Competitive Travel Time / Reduced Congestion - Mobilita a konkurenční jízdní časy/omezený vliv dopravních zácp
 Location Efficiency & Competitive Travel Time / Reduced Congestion - Lokální efektivita a konkurenční jízdní časy/omezený vliv dopravních zácp 11%
 Competitive Travel Time / Reduced Congestion - Konkurenční jízdní časy/omezený vliv dopravních zácp

KAPITOLA 15: Výňatek Mosty

Mosty jsou v rámci sítě silniční dopravy kritickým prvkem, neboť podporují obchod, ekonomickou vitalitu a osobní mobilitu. V USA je na veřejných silnicích 591 707 mostů delších než 20 stop. Každým dnem po nich přejede 4 miliardy vozidel. Z tohoto počtu je jich 27,5 procenta hodnoceno jako konstrukčně deficitních či funkčně zastaralých. Konstrukční nedostatky vznikají v první řadě ze zhoršeného stavu základních komponent mostů. Tyto struktury typicky vyžadují významnou údržbu či opravu, bez níž most nelze nechat v provozu. Zatímco 13,7 procent mostů je konstrukčně deficitních, tvoří tyto mosty pouze 10 procent celkové plochy mostovek a jsou nositelem pouze 7,6 procenta provozu na mostech. Funkčně zastaralý je obecně ten most, který již nesplňuje občasné geometrické a statické standardy pro silnici, na které je situován.

Nedostatky mostů v členění dle počtů, SDT a plochy mostovky



Legenda:

Functionally Obsolete - Funkčně zastaralé
 Structurally Deficient - Konstrukčně deficitní

by Numbers - dle počtů
 by ADT - dle ADT
 by Deck Area - dle plochy mostovky

Source: National Bridge Inventory - Zdroj: Národní soupis mostů

financování mostních programů. Byl učiněn pokrok v oblasti snižování počtu nedostatků. Avšak při neustále stárnoucí populaci silničních staveb a rostoucích dopravních nárocích je důležité prozkoumat strategie pro zachování dopravního systému, jakými jsou např. preventivní údržba a zdokonalené techniky prohlídek mostů a hospodaření s nimi tak, aby i nadále zajišťovaly bezpečnost motoristické veřejnosti a efektivní péči o důvěru veřejnosti.

KAPITOLA 16: Výňatek Mezistátní systém

Mezistátní systém je jakousi páteří dopravy a obchodu v USA. Délka mezistátních tras se zvýšila ze 46 675 mil v r. 2000 na 46 747 mil v r. 2002. Asi 70,8 procenta bylo ve venkovských oblastech, 3,9 procenta v oblastech malých měst a 25,3 procenta v urbanizovaných oblastech. V roce 2002 bylo součástí mezistátního systému 55 245 mostů, 27 315 venkovských mostů a 27 929 městských mostů.

V r. 2003 urazili Američané zhruba 282 miliard vozidlo-mil po venkovských mezistátních silnicích, 23 miliardy vozidlo-mil po mezistátních silnicích v oblasti malých měst a více než 389 miliard vozidlo-mil po městských mezistátních úsecích. Ujeté vozidlo-míle (VMT) po mezistátních silnicích narůstaly meziročně v letech 1993 až 2002 tempem zhruba 3,1 procenta.

Asi 26,3 procenta všech městských mostů na mezistátních trasách bylo v r. 2002 deficitních a u mostů na venkovských úsecích tento podíl činil 15,8 procenta. V r. 2002 splňovalo 97,8 procenta zpevněných ploch mezistátních silnic standard pro „přijatelnou“ jízdní kvalitu ve srovnání s 95,3 procenta v případě mezistátních tras v oblastech menších měst a 91,7 procenta v případě mezistátních tras v urbanizovaných oblastech.

K udržení současné výše nákladů na městské mezistátní trasy by bylo zapotřebí průměrné roční investice o výši 10,96 miliardy USD. V případě všech mezistátních tras by bylo potřeba investovat do zachování mostů 2,13 miliardy USD, které zajistí, že investiční rest v oblasti mostů se nezvýší nad současnou úroveň.

Výše investic do mostů na venkovských i městských úsecích mezistátních tras by stačila vyrovnat ekonomický rest v oblasti deficitních mostů, kdyby se podařilo udržet onu výši investic. Avšak rok 2002 se ukázal být neobyčejně náročným z hlediska kapitálových výdajů na venkovské mezistátní trasy, speciálně na mosty na nich. Pokud jde o městské úseky mezistátních tras bylo by pro zamezení zhoršování průměrného fyzického stavu a provozních parametrů potřeba významně zvýšit fondy na zachování a expanzi.

KAPITOLA 17: Výňatek Systém národních silnic

Systém národních silnic (NHS u angl.) sestává z nejdůležitějších tras pro obchod a směnu v USA a jeho součástí jsou i mezistátní systém a „strategická silniční síť“ (STRAHNET) jakož i kritické intermodální přípojky k pasažérským a nákladním objektům. NHS v sobě zahrnuje 84,0 procenta venkovských a jiných hlavních tepen a 87,1 procenta jiných městských dálnic a expresních silnic. Pouhé 4,1 procenta celkové délky národních silnic tvoří NHS, jenž je však nositelem 44,4 procenta celkového počtu VMT.

V r. 2002 mělo 93,7 procenta celkové délky tras NHS přijatelnou jízdní kvalitu, zatímco 90,6 procenta VMT na NHS bylo na zpevněných plochách klasifikovaných jako přijatelné. Od r. 1997 se zvýšil podíl venkovských tras NHS s přijatelnou jízdní kvalitou z 94,5 na 97,1 procenta. Srovnatelné podíly pro městské NHS zůstaly relativně ploché, zvedly se z 83,9 na 84,1 procenta.

Od r. 2000 do r. 2002 se zvýšil denní počet ujetých vozidlo-mil v městském NHS připadajících na dopravní pruh o 3,0 procenta. V městských NHS činil tento nárůst 2,1 procenta.

114 587 staveb NHS tvoří 19,4 procenta všech mostů co do počtů, ale jsou zatíženy 71,0 procenta celkového denního provozu na všech mostech inventáře. Z celkového počtu mostů NHS jich bylo v r. 2002 23,0 procenta deficitních.

V rámci venkovské části NHS by šlo udržet jízdní kvalitu na úrovni z r. 2002 za předpokladu trvalého přísunu fondů v hodnotě 6,33 miliardy USD ročně. V případě městské části NHS by se jednalo o částku od 12,82 do 13,42 miliard USD ročně. Průměrná roční investice do zachování mostů ve výši 3,79 miliardy USD by byla potřebná k tomu, aby se investiční schodek v oblasti mostů NHS nezvyšoval.

Pokud jde o městskou část NHS, lze očekávat, že pomocí fondů v současné výši lze zajistit vyšší jízdní kvalitu, avšak se ztratí co do celkových provozních parametrů.

KAPITOLA 18: Výňatek Síť strategických silnic

Síť strategických silnic (STRAHNET) je 62791milový systém silnic považovaných za nezbytné pro mobilizaci a mírové přesuny těžké obrněné techniky, paliv, munice, dílů na opravy, potravin a jiných komodit na podporu vojenských operací USA. Návazné komunikace STRAHNETu (o délce cca 1700 mil) tvoří další silniční trasy, jež propojují více než 200 důležitých vojenských objektů a přístavů se STRAHNETem. Tyto trasy slouží vesměs k přesunu personálu a vybavení během mobilizace a rozmístování vojsk.

Mílová délka STRAHNETu, 2002

Mezistátní	46 749
Nemezistátní	16 042
Celkem	62 791

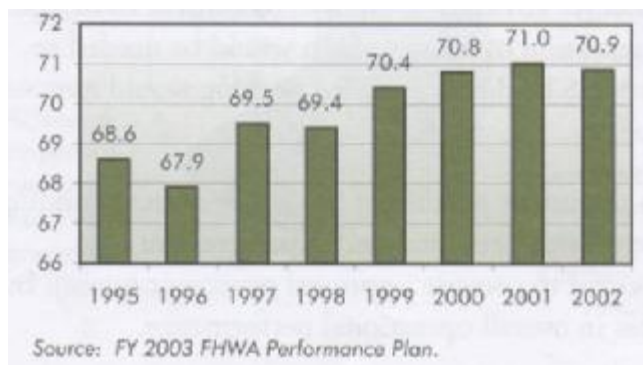
Zdroj: Systém monitorování parametrů silnic

V r. 2001 mělo 96,1 procenta celkové mílové délky STRAHNETu měřenou drsnost povrchu, která splňovala standard pro přijatelnou jízdní kvalitu používaný pro systém národních silnic, citovaný v Plánu plnění FHWA.

V r. 2002 byl součástí STRAHNETu 79 852 mostů. Asi 20,6 procenta těchto mostů bylo považováno za deficitní.

V r. 2002 mělo 70,9 procenta mostů nad trasami STRAHNETu průjezdnou výšku větší než 16 stop, což představovalo nárůst ze 68,6 procenta v r. 1995. Tato míra je důležitá, protože vojenské kolony a rychlá zásahová vozidla musí být s to projet stavbami systému STRAHNET.

Procento tras STRAHNETu pod mosty o průjezdné výšce větší než 16 stop: 1995–2002

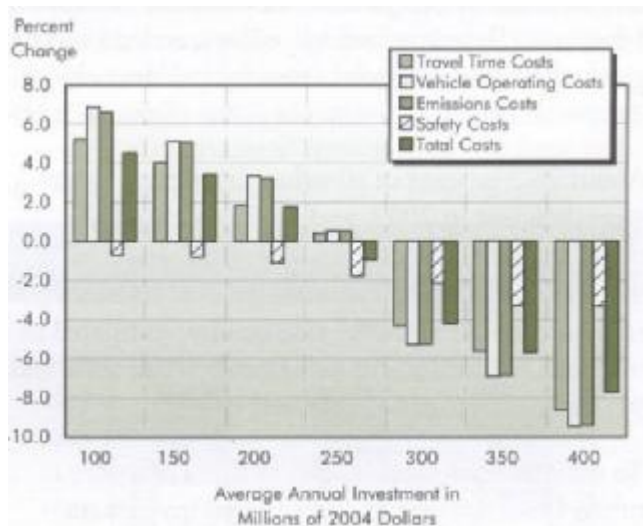


Zdroj: FY 2003 FHWA Performance Plan (plán plnění)

KAPITOLA 19: Výňatek Železniční úroňové přejezdy na silnicích

Analýzou úroňových železničních přejezdů na silnicích, kterou provedla Federální správa železnic se zjistilo, že **všem kategoriím uživatelů silnic by mohlo v příštích 20 letech hrozit na úroňových přejezdech zpoždění, které by je stálo až 8,8 miliardy USD.** Uživatelé aut by mohli v roce 2024 (oproti roku 2004) ztratit u přejezdů o 86.5 milionu hodin více a nákladní autodopravci dalších 10,7 milionu hodin před staženými závory. Zpoždění autobusů by mohlo v příštích 20 letech narůst o 8,9 milionu hodin.

Náklady v porovnání s úroňemi z r. 2004 při různých možných úroňích fondů



Legenda:

Percent Change - Procento změny

Travel Time Coast - Náklady času jízdy

Vehicle Operating Coast - Provozní náklady vozidel

Emission Coast - Emisní náklady

Safety Coast - Bezpečnostní náklady

Total Coast - Celkové náklady

Average Annual Investment in Millions - Průměrné roční investice v milionech

Odhadem by mohla průměrná roční investice do separování úroňových přejezdů o výši 250 milionů USD stačit k udržení nákladů uživatelů silnic vynaložených čekáním na přejezdech na úrovni z r. 2004. Plánovaná roční investice ve výši 400 milionů USD by stačila k odseparování všech

úroňových přejezdů na systému silnic podporovaných federací, kde odhad nákladů uživatelů silnic překračuje požadavek na kapitálové investice.

Tyto dvě investiční úroňe jsou srovnatelné se scénáři „Udrž uživatelské náklady“ a „Maximální ekonomické investice“ pro silnice, o nich bylo pojednáno v kapitole 7. Několik zdokonalení úroňových přejezdů se též odráží v odhadech dle scénářů „nákladů na udržení silnic a mostů“ a „nákladech na zdokonalování silnic a mostů“ uvedených v kapitole 7.

KAPITOLA 20: Výňatek

Tranzit na federálních pozemcích

Federální pozemky zaujímají přibližně 27 procent území USA a leží především v západní části země. Tyto pozemky sestávají ze Služby národních parků (NPS), Úřadu pro hospodaření s půdou (BLM) a Služby USA pro ryby a divokou zvěř (USFWS), které jsou součástí ministerstva vnitra (DOI) Lesní služby USA (USFS), která spadá pod ministerstvo zemědělství (zkratky z angl.). Tranzitní služby jsou již zavedeny v častěji navštěvovaných lokalitách federálního území. Jelikož je na tomto území stále obtížnější rozšiřovat za rozumnou cenu silnice a zvyšovat kapacitu parkovišť, aniž by takové akce šly na vrub životního prostředí, mohly by právě investice do tranzitu uspokojit poptávku narůstajícího počtu návštěvníků těchto oblastí.

V r. 2004 byla dokončena společná studie FTA a FHWA. V jejím rámci byl proveden odhad potřebných investic pro tranzit a jeho zkvalitnění – alternativní dopravní systémy (ATS) – na území USFS. Smyslem provádění této studie bylo rozšířit obor platnosti výsledku studie potřeb ATS z r. 2001 na pozemky DOI. Studie z r. 2004 identifikovala 30 lokalit USFS, kterým by prospěly nové či doplňkové investice ATS. Šest těchto lokalit je situováno na Aljašce a zbývající v dolních 48 státech. Ve zprávě se odhaduje, že v letech 2003 až 2022 dosáhnou tyto potřeby ATS celkové výše cca 698 milionů USD (z r. 2003) (687 milionů USD čili 4,35 milionů USD za rok – dolary z r. 2002). Pětasedmdesát procent těchto investic si dle odhadu vyžádá povrchový tranzit, 17 procent vodní a 8 procent zdokonalování tranzitní soustavy. Šestadvacet procent těchto investic budou potřebovat stávající systémy a 74 procent nové.

Celkové potřeby ATS po 20leté období (2001 až 2020) v souvislosti s pozemky DOI, jak vyplývají z FTA a FGWA studie z r. 2001, se odhadují na 1,71 miliardy USD (dolary z r. 1999) čili na 1,82 miliardy USD z r. 2002). Jednadvadesát procent těchto potřeb připadá dle odhadu na NPS, 7 procent na USFWS a 2 procenta na BLM (viz kap. 27 zprávy C&P z r. 2002).

ČÁST V: Výňatek

Doslov: Pohled do budoucna

V této zprávě uvedená data a výsledky analýzy byly pořízeny nástroji a technikami, které prošly zkouškou času, četnými zdokonaleními a vývojem, takže nyní se v nich zrcadlí měnící se priority. Jsou v nich maximální měrou zapracovány výsledky nejnovějšího výzkumu povrchové dopravy. Současně zde je značný prostor pro stále vyšší kvalitu našeho chápání fyzických podmínek, provozních parametrů a investičních požadavků národní infrastruktury povrchové dopravy.

Účelem tohoto doslovu je upozornit na mezeru, jež se rozevírá mezi současným stavem našich znalostí a druhem informací, které by byly potřebné a žádoucí z hlediska významného pokroku, který je třeba udělat pro to, aby analýzy ve zprávě C&P byly úplné. V některých případech je třeba významná vylepšení této analýzy zakládat na změnách či zdokonaleních systému sběru dat a uvědomit si by tyto změny bylo třeba uvést řádné relace s náklady na sběr takových dat. Tato sekce rovněž uvádí popis stále ještě prováděných výzkumných iniciativ za účelem přemostění popisovaných vědomostních mezer.

Provozní parametry silnic se nyní spíše jen modelují než měří, ale díky pokroku v technologii ITS bude zřejmě možné přímo získávat informace o rychlostech. Kvalitnější data a způsoby modelování by usnadnilo analýzu fyzického stavu silnic a tranzitní soustavy, bezpečnostní problematiky a ekologických dopadů.

Ve své podstatě zahrnují dopravní investice zajištění jakési vyváženosti poptávky po dopravních službách s jejich nabídkou. Pokud jde o oblasti dalšího bádání, jsou mezi nimi úplné společenské náklady na doplňování kapacit, modelování poptávky v dopravě, dopad ITS na zvyšování efektivní kapacity, propojení mezi mechanismy financování a požadavky na investice a dopad ocenění přeplněnosti silnic na uvádění poprávky do přesnějšího souladu s poptávkou. Multimodální analýza, analýza nákladů během životnosti, dopad investic na produktivitu, to vše by mohlo být předmětem budoucího studia.

Kontakty pro další informace

VŠEOBECNÉ INFORMACE

Pan E. Ross Crichton vedoucí týmu
Highway Needs and Investment Analysis Team
Office of Legislation and Government Affairs, FHWA
Tel.: 202-366-5027
E.mail: ross.crichton@fhwa.dot.gov

Pan Darren Timothy ekonom
Highway Needs and Investment Analysis Team
Office of Legislation and Government Affairs, FHWA
Tel.: 202-366-4051
E.mail: darren.timothy@fhwa.dot.gov

Pí/sl. Nancy Ody ekonomka
Office of Policy Development, FTA
Tel.: 202-366-0177
E.mail: nancy.odv@fta.dot.gov

Pan Stephen Sissel silniční projektant
Highway Needs and Investment Analysis Team
Office of Legislation and Government Affairs, FHWA
Tel.: 202-366-5764
E.mail: stephen.sissel@fhwa.dot.gov

SPECIÁLNÍ TÉMATA

- Kap. 1 Lydia Conrad, FHWA: (202) 366-1243, Lydia.Conrad@fhwa.dot.gov
Darren Timothy, FHWA*/Nancy Ody, FTA*
- Kap. 2 Darren Timothy, FHWA*/Nancy Ody, FTA*
- Kap. 3 Stephen Sissel, FHWA*/Nancy Ody, FTA*
- Kap. 4 Stephen Sissel, FHWA*/Nancy Ody, FTA*
- Kap. 5 David Smith, FHWA: (202) 366-6614, David.Smith@fhwa.dot.gov
Stephen Sissel, FHWA*/Nancy Ody, FTA*
- Kap. 6 Darren Timothy, FHWA*/Nancy Ody, FTA*
- Kap. 7 Darren Timothy, FHWA*/Nancy Ody, FTA*
- Kap. 8 Darren Timothy, FHWA*/Nancy Ody, FTA*
- Kap. 9 Darren Timothy, FHWA*/Nancy Ody, FTA*
- Kap. 10 Darren Timothy, FHWA*/Nancy Ody, FTA*
- Kap. 11 David Smith, FHWA*/ Stephen Sissel, FHWA*
Michael Taborn, FTA: Michael.Taborn@fta.dot.gov
- Kap. 12 Rolf Schmitt, FHWA: (202) 366-9258, Rolf.Schmitt@fhwa.dot.gov
Stephen Sissel, FHWA*
- Kap. 13 Rolf Schmitt, FHWA*/ Stephen Sissel, FHWA*
- Kap. 14 Nancy Ody, FTA*
- Kap. 15 Edgar Small, FHWA: (202) 366-4622, Edgar.Small@fhwa.dot.gov
Stephen Sissel, FHWA*
- Kap. 16 Stephen Sissel, FHWA*/Darren Timothy, FHWA*
- Kap. 17 Stephen Sissel, FHWA*/Darren Timothy, FHWA*
- Kap. 18 Stephen Sissel, FHWA*
- Kap. 19 Karen McClure, FRA: (202) 493-6417, Karen.McClure@dot.gov
Darren Timothy, FHWA*
- Kap. 20 Nancy Ody, FTA*
- Doslov Darren Timothy, FHWA*
- Příl. A Darren Timothy, FHWA*
- Příl. B Stephen Sissel, FHWA*
- Příl. C Nancy Ody, FTA*

*KONTAKTNÍ INFORMACE UVEDENY VÝŠE

PUBLIKACE

Další kopie této zprávy si lze objednat na tel. 202-366-9899 nebo 800-240-5674