

PŘÍNOSY LETECKÉ DOPRAVY NA UDRŽITELNÝ ROZVOJ V PARDUBICKÉM REGIONU

Pavla Jindrová, Anna Dušková

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav matematiky

Abstract: *The problems of air traffic together with environmental and economic aspects are discussed in this article, particularly in case of a specific situation of Pardubice airport. The importance of air traffic for Pardubice region is analyzed as well as the estimation of effectiveness of new airport terminal, using the enumeration of possible benefits and costs. The possible negative effects of air transportation on human health in the consequence of a new airport terminal construction in Pardubice are also being analyzed.*

Keywords: *Air Traffic, Airport Terminal, Environmental Aspects, Economic Aspects, SWOT, Cost Benefit Analysis*

1. Úvod

Doprava byla vždy neoddělitelnou součástí života společnosti. Bez neustálé přepravy surovin, výrobků a informací by moderní společnost dnes již nemohla existovat. Globalizace hospodářského systému a zvyšující se specializace jednotlivých regionů tuto potřebu ještě umocňuje. Doprava se proto řadí mezi základní pilíře, na kterých stojí současná ekonomika. [1]

Doprava se ovšem stala i významným faktorem, který nepříznivě ovlivňuje životní prostředí a zdraví člověka. Výstavba a provoz dopravních sítí ovlivňuje krajinu, rostliny i živočichy v ní žijící, podílí se na zhoršení životních podmínek ve městech. V současné době proto stojí doprava před nelehkým úkolem najít rovnováhu mezi nezbytným rozvojem, ekonomickými a společenskými přínosy na straně jedné, a ochranou zdraví a životního prostředí člověka na straně druhé.

Cílem této práce je analyzování významu letecké dopravy pro pardubický region a zhodnocení efektivnosti výstavby nového terminálu na letišti Pardubice pomocí vyčíslení možných přínosů a nákladů. Součástí těchto analýz je i zhodnocení možných negativních dopadů letecké dopravy na lidské zdraví v důsledku výstavby nového terminálu letiště Pardubice.

2. Letecká doprava a její ekonomické aspekty

Letecká doprava je nejmladší a nejdynamičtější se rozvíjející dopravní obor v oblasti přepravy osob a zboží. Dnes patří tento druh dopravy k nejrychlejším, nepohodlnějším a nejbezpečnějším způsobům dopravy osob vůbec. [12]

Letecká doprava je využívána hlavně pro přepravu osob a nákladu vzdušnou dopravní cestou. Základními prvky dopravního systému jsou letadlo a letecká dopravní

cesta. Ta je tvořena letištěm, leteckými službami a vymezenou částí vzdušného prostoru. [11]

2.1 Základní druhy letecké dopravy

Leteckou dopravu můžeme obecně členit na [12] pravidelnou leteckou dopravu, nepravidelnou leteckou dopravu – chartery a všeobecné letectví.

Další členění je možné na vnitrostátní leteckou dopravu (domestic) a mezinárodní leteckou dopravu (international).

2.2 Podíl výdajů letecké dopravy na infrastruktuře v ČR

Celkové investiční výdaje do dopravní infrastruktury činily v roce 2008 více jak 90 mld. Kč, což je zhruba o 47 % více než v roce 2007. Tyto výdaje tak tvoří 2,47 % HDP (kromě výdajů do místních pozemních komunikací a ostatní infrastruktury MHD). Většina finančních prostředků (78 %) pocházela ze Státního fondu dopravní infrastruktury (SFDI), což je mírný pokles oproti roku loňskému (86 %). Celkově SFDI investoval do infrastruktury 70 mld. Kč.

Letecká doprava je v ČR v oblasti dopravních investičních výdajů až na 3. místě a její podíl na celkových výdajích činí 8,97 %. V roce 2008 došlo k téměř čtyřnásobnému nárůstu těchto výdajů oproti roku předcházejícímu - o téměř 6 mld. korun na 8,1 mld. Kč. Další růst lze očekávat i v následujících letech. [10]

V oblasti opravy a údržby dopravní infrastruktury výdaje letecké dopravy v ČR nezaznamenaly v posledních letech zásadnějších změn, v roce 2008 došlo k mírnému poklesu oproti roku předcházejícímu. (362,1 mil. Kč v roce 2007; 308,1 mil. Kč v roce 2008).

2.3 Letiště

Letiště je místo, kde se uživatel letecké dopravy (cestující, zbožíový přepravce) v nejširším rozsahu setkává se službami jednotlivých subjektů, které se tohoto procesu účastní. Zde začíná a končí vlastní přeprava, zde se vyznaným způsobem rozhoduje o její kvalitě a také efektivnosti. Na letišti probíhá koordinace mezi hlavními poskytovateli služeb letecké dopravy, leteckými dopravci, letištními podniky a podniky řízení leteckého provozu.

2.3.1 Letiště v ČR

Letiště je chápáno jako běžný hospodářský subjekt, jehož fungování se hodnotí podle provozních a ekonomických ukazatelů. Ty slouží jednak pro řízení dalšího rozvoje letiště a jednak také pro hodnocení jeho úspěšnosti. [9]

V ČR je v současné době **91 civilních letišť**, které je možno rozdělit do 3 skupin:

- celostátního významu – Letiště Praha,

- regionální letiště většího významu (Brno, Ostrava, Karlovy Vary a Pardubice),
- regionální letiště menšího významu - ostatní, aeroklubová a sportovní letiště.

2.3.2 Ekonomické aspekty pro určení výkonnosti letišť

Pro hodnocení ekonomických aspektů letišť jsou využívány:

- **ukazatele výkonové** - počet pohybů letadel, počet tun přistání MTOW (= vzletová hmotnost letadla), počet odbavených cestujících a počet odbavených tun nákladu. Výkonové ukazatele lze dále členit podle geografické polohy (mezinárodní a vnitrostátní) a podle druhu přepravy (pravidelná, nepravidelná, nízkonákladová a dálková).
- **ukazatele ekonomické** (kvalitativní a hodnotové).

V letech 2000 až 2008 došlo v ČR k rapidnímu nárůstu počtu cestujících. Zatímco v roce 2000 cestovalo téměř 5,7 mil. osob, v roce 2008 cestovalo přes 13 mil. osob. V roce 2008 se však tempo růstu výrazně zpomalilo – meziroční nárůst v počtu přepravených cestujících i v přepravním výkonu dosáhl pouze 2,6 %. Vlivem celosvětové finanční krize lze ve výsledcích za rok 2009 očekávat pokles.

Objem přepraveného materiálu se po několikaletém období růstu v roce 2008 snížil na 55 376 tun (oproti roku 2007 s 59 169 tun) a pokles lze očekávat i v dalších letech. Ve vnitrostátním provozu byl pokles v roce 2008 oproti roku 2007 dokonce dvojnásobný (1 016 tun oproti 2 039 tun). Objem přepravy i její výkony tak klesaly již třetím rokem. [10]

3. Environmentální aspekty letecké dopravy

3.1 Činitelé v letecké dopravě s negativním dopadem na životní prostředí

Negativní činitele v letecké dopravě lze členit následovně [6]:

- o **Hluk a vibrace** (hluk z letadel v blízkosti letišť, zkoušky letadlových motorů, nadzvukový třesk, hluk letadel na trati, vibrace z proudových a nadzvukových letadel).
- o **Znečištění v blízkosti letadel** (emise letadlových motorů, emise z přepravy prostředků na letišti, emise z dopravy na/z letiště, emise z ostatních zdrojů na letišti).
- o **Činitelé s celosvětovým dopadem** (přenos znečištění na velké vzdálenosti, např. kyselé deště; skleníkový efekt, narušování ozónové vrstvy).
- o **Nehody letadel a předpoklady k mimořádným událostem** (nehody nebo mimořádné události letadla s nebezpečným nákladem, nouzové postupy spojené s vypouštěním paliva, jiné poškození ŽP spojené s nehodou letadla).

- o **Výstavba letišť** (zábor půdy, eroze půdy, narušování režimu podzemních vod a vodních toků, dopad na flóru a faunu, „optické“ znečištění, např. výstavba mohutných objektů).
- o **Znečištění vod a půdy v blízkosti letišť** (nedokonalé čištění odpadních vod, úniky ropných produktů, odmrazování letištních ploch a letadel).
- o **Odpadové hospodářství** (skladování a likvidace nebezpečných látek používaných při údržbě a opravách letecké techniky, odpad z letiště a letadel).

3.2 Výhledová studie o vlivu na životní prostředí EIA letiště Pardubice

V březnu 2008 byla vypracována studie EIA, která měla posoudit záměr společnosti East Bohemian Airport, a.s., týkající se výstavby odbavovacího terminálu letiště Pardubice s parkovacími a zpevněnými plochami, podle jeho **vlivu na životní prostředí**. Charakterem záměru bylo vyřešit stavební objekty, které měly zabezpečit požadavky na odbavení cestujících související se vstupem do schengenského prostoru a požadavky na bezpečnost provozu. Stávající mezinárodní letiště Pardubice provozuje svou činnost v prozatímních prostorech na základě územního rozhodnutí čj. ÚSO 975/98/Chu ze dne 9. 9. 1998. Tuto situaci měla vyřešit výstavba nového odbavovacího terminálu s potřebným zázemím pro obslužný personál, technickými prostory, komerčními plochami, administrativními prostory pro letecké společnosti a správu letiště a dalšími pozemními a inženýrskými objekty. Posuzovaný záměr byl projednáván na cílový stav roku 2012 s předpokladem 250 000 přepravených cestujících.

V dubnu 2008 bylo dále vypracováno posouzení vlivu na veřejné zdraví, které se studií EIA až na pár poznámek (např. hygienických limitů v případě hluku) souhlasilo.

Studie EIA byla však na základě připomínek některých dotčených samosprávných celků, správních úřadů, občanských sdružení, politických stran a veřejnosti napadena a vrácena MŽP s výzvou k přepracování.

V roce 2009 se však Pardubický kraj rozhodl odložit výstavbu odbavovacího terminálu letiště Pardubice a přesunul část dotací (100 mil. Kč) na jiné priority, proto nebyla znovu zpracována ani studie EIA a muselo dojít i k redukci staveb zahrnutých do strategických investic modernizace pardubického letiště.

3.3 Zhodnocení environmentálních dopadů činnosti letiště v Pardubicích

- Podle posouzení vlivu na veřejné zdraví, určeného pro výstavbu nového odbavovacího terminálu letiště Pardubice byly zjištěny tyto závěry:
- Hluk z leteckého provozu po případné realizaci záměru se významně oproti současnosti nezmění, **míra tohoto obtěžování je však přijatelná**, neboť není očekáváno překračování hygienických limitů z legislativy České republiky, ani mezních hodnot hlukových ukazatelů převzatých a schválených Evropskou unií.

- Zvýšení intenzity silniční dopravy související s provozem nového letištního terminálu **nepřinese zvýšení hlukové zátěže** dotčeného obyvatelstva za podmínky realizace všech navržených změn v řešení silniční dopravy a protihlukových opatření.
- Hluk ze stacionárních zdrojů na letišti (zkoušky motorů letadel, vzduchotechniky terminálu, apod.) **by neměl**, při dodržení navržených protihlukových opatření, **znamenat významnou zátěž pro obyvatele okolí letiště**.
- Expozice poléťavého prachu a chemických látek **nebude znamenat zvýšení zdravotních rizik** pro okolní obyvatelstvo. Naopak plynofikací civilní části obslužných provozů letiště dojde spíše k snížení expozic u většiny chemických škodlivin.
- V socioekonomické oblasti byly identifikovány jak pozitivní, tak negativní vlivy. Negativní vlivy je možno spatřovat v pokračujícím obtěžování a rušení spánku část citlivějšího obyvatelstva vedoucího potenciálně ke snížení výkonnosti v práci, převažující pozitivní vlivy je pak možno očekávat v nesporném ekonomickém přínosu zvýšeného cestovního ruchu a obchodu.

Závěrem lze tedy říci, že současné ani budoucí hlukové a imisní zatížení zájmového území z provozu letiště Pardubice nepředstavuje významné zdravotní riziko pro obyvatele v okolí.

4. Význam letecké dopravy pro region Pardubice

4.1 Charakteristika letiště

Letiště Pardubice je regionální letiště se statutem veřejného mezinárodního letiště, se smíšeným civilním a vojenským provozem. Správu civilní části letiště vykonává na základě oprávnění k provozování letiště uděleného Úřadem pro civilní letectví společnost East Bohemian Airport (EBA) a.s., která rovněž zajišťuje civilním letům handlingové služby a LPH. Služby řízení letového provozu na letišti a v MCTR, záchranná a požární služba a meteo služba jsou civilním letadlům poskytovány vojenskými stanovišti. [4]

4.2 Poloha

Pardubické letiště disponuje poměrně výhodnou polohou. Nachází se téměř uprostřed regionu Východních Čech, zhruba 4 km jihozápadně od středu města. Díky této poloze je snadno a rychle přístupné nejen z celého Pardubického regionu, ale i ze sousedních krajů a Prahy.

K letišti zajíždí městská hromadná doprava (linky č. 8, 14, 23, 24, 25, 88 a noční linka 99) a meziměstské linky č. 240042 (Hradec Králové-Čáslav), č. 650300 (Pardubice-Chvaletice) a č. 650770 (Pardubice-Nový Dvůr).

V rámci služeb cestujícím letišť nabízí rovněž bezplatné krátkodobé i dlouhodobé parkování.

4.3 Provoz na letišti Pardubice

4.3.1 Vojenský provoz

Za vojenský provoz na letišti odpovídá **Správa Letiště Pardubice**. Jejím hlavní úkolem je zajištění většiny poskytovaných služeb, mezi které patří letištní, radiotechnické, meteorologické a služby ŘLP.

Vojenský provoz na letišti Pardubice zabezpečuje letecký výcvik pilotů AČR a zdokonalovací výcvik mladých pilotů AČR, plní úkoly náhradního letiště v systému protivzdušné obrany (pohotovostní systém NATINADS a zabezpečení cross servicingu pro leteckou techniku AČR a NATO), plní úkoly vyplývající z mezinárodních smluv a ujednání s důrazem na smlouvu Open Skies, provádí další činnosti (např. akce pro veřejnost) a zajišťuje technické údaje [3].

4.3.2 Civilní provoz

Správu civilního letectví má na starost východočeská akciová společnost East Bohemian Airport (EBA), která zodpovídá rovněž za výstavbu nového terminálu.

4.4 Vývoj civilního provozu letiště v roce 2008

Počet odbavených cestujících poklesl v roce 2008 o 7,3 % oproti roku předcházejícímu. Tržby za služby poklesly o 7 %. S tímto negativním působením tržeb se společnost East Bohemian Airport dokázala vypořádat a díky dobrému hospodaření během roku dosáhla zisku 6,3 mil. Kč po zdanění.

Zásadní však budou hospodářské výsledky roku 2009, kdy lze očekávat propad tržeb díky poklesu počtu cestujících. Tyto údaje však budou zveřejněny ve výroční zprávě za rok 2009 až v letních měsících roku 2010. Podle předběžných informací zástupců Pardubického letiště je již nyní známo, že rok 2009 byl pro letiště značně ztrátový.

4.5 SWOT analýza letiště Pardubice

SWOT analýza je využívána především v marketingu, ale také např. při analýze a tvorbě politiky. S její pomocí je možné komplexně vyhodnotit fungování firmy, nalézt problémy nebo nové možnosti růstu. Je součástí strategického plánování společnosti.

SWOT analýza spočívá hlavně ve vymezení silných (S - Strengths) a slabých (W - Weaknesses) stránek, příležitostí (O - Opportunities) a hrozeb (T - Threats), které by mohly ovlivnit ekonomickou budoucnost daného podniku.

Základ metody spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do 4 výše uvedených základních skupin. Vzájemnou interakcí faktorů silných a slabých stránek na jedné straně vůči příležitostem a nebezpečím na straně druhé lze získat nové kvalitativní informace, které charakterizují a hodnotí úroveň jejich vzájemného střetu [5].

V případě Pardubického letiště slouží tato metoda jako základ pro vypracování strategie i vlastních rozvojových programů letiště, na jejichž základě uskutečňuje své ekonomické aktivity. Slouží také jako nástroj informativní pro interní (zaměstnanci) a externí partnery letiště (občané, podnikatelská sféra, cestující, státní správa, regionální orgány, zahraniční a domácí investoři, masmédia, široká veřejnost apod.). Cílem pak je nalézt konkurenční výhodu letiště nebo naopak vymezit nedostatky a mezery [5].

Z hlediska možnosti výstavby nového terminálu je SWOT analýza pro letiště v Pardubicích stanovena takto:

Silné stránky: zařazení letiště do celostátní sítě veřejných letišť; výhodná logistická poloha města Pardubice (v těžišti ČR) s vhodnou dopravní infrastrukturou a zároveň výhodná geografická poloha v centru ČR umožňující relativně rychlé dopravení přilétávajících cestujících do všech koutů republiky; blízkost letiště Praha; cílená obchodní strategie na destinace ve Východní Evropě; mezinárodní železniční koridory I a III; možnost přistávání letadel NATO; dostatečná kapacita parkovacích ploch u letiště; připravena průmyslová zóna včetně bezcelního prostoru; logisticky výhodná poloha Pardubic v aglomeraci HK - PCE (300 000 obyvatel), společně s Libercem tvoří euroregion NUTS 2 - Severovýchod; pořádání leteckých a jiných akcí; podpora a zájem o rozvoj letiště ze strany vlastníka – Města Pardubice a Pardubického kraje.

Slabé stránky: lokalizace letiště v blízkosti zastavěné části města Pardubice; závislost na službách Armády ČR; realizace koordinovaného marketingu pro umísťování nových podnikatelských investic pro region; nedostatečné napojení letiště zejména na silniční dopravní síť a nízká dopravní propustnost hlavních silničních komunikací (především silnice 1/35, 1/36, 1/37) s negativními dopady na životní prostředí v průjezdech městy a obcemi; nízký počet leteckých dopravců v osobní i nákladní dopravě; absence dostatečné nabídky pravidelných přímých linek do zahraničí.

Příležitosti: rozvoj cestovního ruchu a s ním spojená větší míra využívání letiště pro odlety do nabízených destinací; nabídka volné kapacity letiště v době dopravních špiček na letišti Praha; s rozvojem letiště a letecké dopravy poskytnutí nových pracovních míst; využití geografické polohy a dopravní infrastruktury pro rozvoj logistických technologií; využití podpůrných programů EU a dotačních zdrojů z veřejných rozpočtů pro realizaci klíčových investic; dobudování a modernizace páteřních pozemních komunikací a napojení na D11.

Hrozby: odchod AČR z letiště a nejasná situace při zabezpečování chodu letiště; nenalezení investorů a kapitálu pro rozvoj podnikatelských aktivit, zejména v průmyslové zóně v okolí letiště; nepřipravené projekty vhodné pro spolufinancování z fondů EU; nedostatek finančních zdrojů na reprodukci a rozšiřování komunální

infrastruktury; odkládání napojení Pardubic na dálniční síť; odklad prodloužení vodní cesty do Pardubic omezuje přístup regionu na evropské trhy.

5. Zhodnocení efektivnosti výstavby nového terminálu

5.1 Cost Benefit Analýza

Charakteristika metody:

Cost Benefit Analýza (dále jen „CBA“) je metoda sloužící pro ohodnocení či posouzení projektu formou porovnání užitků a nákladů. Jedná se o vyčíslení všech přímých a nepřímých nákladů a užitků za účelem zhodnocení přínosů vzniklých realizací v porovnání s finanční investicí vloženou do projektu.

Problematickou činí CBA skutečnost, že v praxi je velmi těžké stanovit a kvantifikovat přínosy a náklady projektu a následně je vyjádřit v peněžních jednotkách, protože celá řada efektů plynoucích z investice je nefinanční a někdy dokonce nehmotné povahy.

Při hodnocení projektu není tedy klíčovým faktorem zisk investora, ale tzv. společenský užitek vypočítaný jako podíl nákladů a příjmů projektu, které vzniknou jeho realizací. Jedním z hlavních cílů tohoto investičního rozhodování za pomoci CBA, je rozhodnutí o uskutečnitelnosti projektu z hlediska jeho efektivnosti [4].

Postup CBA:

1. Stanovení cíle projektů
2. Určení účastníků projektů – tzv. beneficiantů
3. Stanovení možných fází projektů – předinvestiční, investiční, provozní, likvidační
4. Vyčíslení nákladů, příjmů a výdajů projektu
5. Stanovení přínosů a vyčíslení ocenitelných přínosů projektu
6. Diskontování příjmů
7. Výpočet C/B
8. Zjištění efektivnosti – určující podmínka $C/B > 1$ = projekt je efektivní

Diskontování

Diskontní sazby pro výpočet této CBA byly stanoveny na $i_1 = 3,3 \%$ a $i_2 = 6,3 \%$.

První sazba vychází z úrokové míry obligací, která byla stanovena pro ČR a je konstantní pro libovolné období. Druhá sazba představuje tzv. společenskou míru časové preference a používá se pro období prvních 40 let. [8]

5.2 Cost Benefit Analýza Pardubického letiště

Letiště v Pardubicích je vybaveno jen nejnútnejším zařízením, a proto je do budoucna pro rozvoj letiště důležitá výstavba nového terminálu. Přípravné práce na stavbě byly zahájeny v roce 2008. S realizací projektu takového rozsahu souvisí i nutnost vybudovat odpovídající inženýrské sítě, dopravní komunikace a parkovací plochy. V rámci projektu budou též vylepšeny pohybové plochy letiště včetně světloelektriky, které se začaly realizovat již v průběhu roku 2009. Zvolené technické řešení dává i předpoklady, že životnost projektu bude u rozhodujících položek cca 25 let.

V roce 2009 se Pardubický kraj rozhodl výstavbu odbavovacího terminálu letiště Pardubice odložit.

V současné době Rada města Pardubic pracuje na aktualizaci strategie investičního rozvoje společnosti EBA, a.s. a plánuje investice (např. výstavbu skladu LPH a přípravu technického zázemí), které by měly předpřipravit areál letiště na budoucí výstavbu terminálu.

Vzhledem k uvedeným nejasnostem, jejichž další vývoj nelze dopředu odhadovat, byla CBA vypočítána za předpokladu pokračování výstavby terminálu za stanovených podmínek při vypracování projektu a nové skutečnosti do ní nejsou zahrnuty.

5.2.1 Popis projektu

V rámci studie proveditelnosti byla provedena důkladná analýza trhu a odhad poptávky. Letiště Pardubice odbavilo v roce 2007 okolo 100 tis. cestujících. Současným provozním maximem je cca 200 tis. cestujících za rok. Výstavbou nového terminálu včetně související infrastruktury se kapacita letiště zvedne na 250 tis. cestujících za rok, při provozním maximu na 600 tis. cestujících za rok. Na základě již indikované poptávky a po zvážení všech vnitřních i vnějších faktorů bylo předpokládáno, že kapacita letiště bude postupně naplňována. Vlastní výstavba měla započít v lednu 2009 a skončit začátkem roku 2011.

Předmětem projektu není pouze realizace stavby odbavovacího terminálu, ale i parkovací plochy a potřebné technologie. Plánovaná celková hodnota investice činila 995,4 mil Kč. Investice do komunikací a inženýrských sítí mimo plochu letiště bude financováno ze zdrojů města a kraje (s využitím evropských dotací – 85 % a veřejných rozpočtů – 15 %) a po jejich realizaci budou součástí jejich majetku. Zbývající investice budou pocházet ze zdrojů společnosti EBA, která je investorem, vlastníkem i provozovatelem nově budovaného terminálu.

Tab. 1: Přehled investičních nákladů spojených s projektem

Název investice	Rozpočet (mil. Kč)	Investor
Nový odbavovací terminál	838,5	EBA
Z toho: stavební část	745,3	EBA
Z toho: technologická část	93,2	EBA
Související komunikace	156,9	Pardubice, Pardubický kraj
Celkem	995,4	

Zdroj: [5]

Mezi cílové skupiny patří právnické osoby (letečtí dopravci a obchodní společnosti), návštěvníci letiště a cestující [5].

Plánovací období bylo zvoleno na 25 let. Tato doba odpovídá životnosti projektu, resp. takto byla stanovena po zvážení životnosti pořizovaného investičního majetku. Předpokladem bylo že, společnost bude po celé plánovací období zisková.

Prostředky na čerpání investice nebyly uvolněny až v roce 2011, ale postupně byly čerpány již od roku 2008. V tomto roce bylo čerpáno již 5,8 mil. Kč na přípravné práce spojené s výstavbou terminálu. Předinvestiční fáze byla tedy stanovena na roky 2008 až 2009. Celý rok 2010 a začátek roku 2011 se jedná o investiční fázi projektů. Předpokladem této CBA je, že poslední investice by měly být vydány začátkem roku 2011 a je odhadováno, že po celý tento rok již bude v novém odbavovacím terminálu plný provoz.

Přehled investičních výdajů v jednotlivých letech uvádí následující tabulka Tab. 2.

Tab. 2: Rozpis investičních nákladů na jednotlivé roky v mil. Kč

Rok	2008	2009	2010	2011
Investiční výdaje	5,8	279,5	543,2	10
Celkem	838,5 mil. Kč			

Zdroj: [5]

5.2.2 Provozní příjmy a výdaje

Celkové příjmy by měly podle studie proveditelnosti v roce 2011 dosáhnout výše 57 132 tis. Kč. Do těchto příjmů lze zařadit výhradně příjmy z leteckého paliva. Další příjmy jsou tvořeny vlastními službami z provozování letiště, do kterých spadají např. přibližovací a přistávací poplatky, letištní taxy, parkovací poplatky, aj.

Výdaje by v roce 2011 měly dosáhnout výše 29 966 tis. Kč. Do výdajů jsou začleněny pravidelně se opakující položky – úhrady za energie, mzdy aj. [5]

Pro vystižení vývoje příjmů i výdajů byly použity diskontní sazby 3,3 % a 6,3 %.

V následujících tabulkách Tab. 3 a Tab. 4 jsou uvedeny diskontované příjmy a výdaje za roky 2011 až 2036.

Tab. 3: Přehled příjmů a výdajů pro sazbu 3,3% v tis. Kč

	2011	2012	2013	2014	2015	...	2026	2036
Provozní výdaje (3,3%)	29966	29009	28082	27185	26316	...	18413	13308
Provozní příjmy (3,3%)	57132	55307	53540	51830	50174	...	35105	25373

Zdroj: [5]

Tab. 4: Přehled příjmů a výdajů se sazbou 6,3% v tis. Kč

	2011	2012	2013	2014	2015	...	2026	2036
Provozní výdaje (6,3%)	29966	28190	26519	24948	23469	...	11985	6506
Provozní příjmy (6,3%)	57132	53746	50561	47564	44745	...	22850	12404

Zdroj: [5]

5.2.3 Vyčíslení přínosů

Příliv nových investorů a zvýšení daňových příjmů

Pro zjištění počtu přilákaných investorů do Pardubic bylo použito porovnání s letištěm v Ostravě. Pro statutární město Ostrava bylo postavení letiště velkým přínosem, především díky vytvoření rozvojové zóny v sousedství letiště. Toto letiště má velmi podobné charakteristiky jako letiště v Pardubicích, lze proto předpokládat i podobné vlivy na okolí, především v oblasti přílivu nových investorů v průmyslové zóně sousedící s letištěm. Podle podobnosti letišť bylo dopracováno k závěru, že na 200 ha by mohlo pracovat zhruba 2500 zaměstnanců.

Předpokládané dělení investorů dle podobnosti s Ostravskou průmyslovou zónou poblíž letiště je stanoveno takto:

- malé podniky (do 50 zaměstnanců) - 3-4×
- střední podniky (od 51 do 250 zaměstnanců) - 2×
- velké podniky (nad 250 zaměstnanců) - 4×

Vysvětlení: V ostravské průmyslové zóně je zatím 5 hlavních investorů zabírající asi 40 % plochy: 3 firmy mající zhruba 400 zaměstnanců, jedna se 100 a jedna s 50 zaměstnanci. Na zbývajících 10 % z první poloviny je předpokládáno 375 zaměstnanců – 1 podnik střední a 2-3 malé. Druhá polovina bude obsazena velkým podnikem (660 zaměstnanců).

Z těchto údajů lze vyčíslit, že nově přichozí investoři přinesou kolem 2 500 nových pracovních míst. Podle údajů Úřadu práce v Pardubicích bude v těchto nově vzniklých společnostech nebo provozovnách zaměstnáno cca 500 pracovníků (20 % ze všech nezaměstnaných). Nezaměstnaní neodvádí do rozpočtu žádné daně ze svých příjmů, neboť tyto daně neplatí. Pro město proto bude přínosem, pokud budou zaměstnáni, neboť podle zjištěných údajů budou na daních odvádět do městského rozpočtu v průměru na jednotlivce přibližně 10 970 Kč ročně [5]. Vynásobíme tedy zjištěný počet nově zaměstnaných s touto částkou 10 970 a získáme částku 5 485 000 Kč.

Tedy za předpokládaný přínos pro město lze považovat částku:

$$500 \times 10\,970 = 5\,485\,000 \text{ Kč.}$$

Zvýšení počtu pracovních míst na letišti

Podle údajů zjištěných z projektu se předpokládá nárůst pracovníků na letišti ze současných 25 na 190. [5] Rozdíl je 165 míst, za předpokladu 20 % nezaměstnaných z úřadu práce se jedná tedy o 33 pracovních míst. Výpočet je shodný jako u nových pracovníků ve společnostech. Předpokládaný celkový výnos bude činit částku:

$$33 \times 10\,970 = 362\,010 \text{ Kč.}$$

Pronájem nebytových prostor vlastněných městem

Důležitou skutečností, která může přinést městu přínos, je také zvýšený zájem o pronájem prostor vlastněných městem. V úvahu je zde brána průměrná sazba pronájmu nebytových prostor, která činí zhruba 210 Kč / m² / měsíc [5]. Podle údajů magistrátu firmy v průměru využívají rozlohou okolo 220 m²/subjekt. Podle průběžné zprávy se předpokládá zájem dvaceti subjektů, které za rok do rozpočtu města přinesou přibližně částku:

$$554\,400 \times 20 = 11\,088\,000 \text{ Kč.}$$

Úspora cestovného za cestu vlakem na letiště Ruzyně

Dalším možným přínosem, o kterém lze uvažovat je poměrně velká úspora nákladů vydaných cestujícími z Pardubického regionu, kteří by mohli plně využít služeb letiště Pardubice na místo letiště Praha Ruzyně. Předpokladem zde byla jízda vlakem do Prahy a zpět. Cena jízdného z Pardubic do Prahy je rozdělena do několika skupin (obyčejné jízdné, žákovské, studentské, ZTP, důchodci), průměrná cena jízdného činí 77 Kč za jednu jízdu. [2] Dále byla započítána cena autobusem z hlavního nádraží na letiště (2× jízdné 20 Kč, cestující jedou na letiště a zpět). Dále byl použit koeficient 0,5, pokud by se cestující rozhodli pro vlastní automobil (uvažována jako 2. varianta). Byl předpokládán zájem o plnou kapacitu 250 tis. cestujících za rok. Celkové přínosy z úspory za cestovné vlakem

$$250\,000 \times 194 \times 0,5 = 24\,250\,000 \text{ Kč.}$$

Úspora cestovného za cestu autem na letiště Ruzyně

Jako druhá varianta byla uvažována možnost cesty na Letiště Ruzyně vlastním automobilem, přičemž pro zjednodušení výpočtu nejsou uvažovány náklady za parkování automobilu v Praze po dobu cesty. Průměrná spotřeba automobilu byla stanovena 7,5 l na 100 km. Počet km z centra Pardubic na Letiště Ruzyně nejkratší cestou činí 127 km (jedná se o trasu přes neplacené úseky). Cena benzínu v Pardubickém kraji se pohybuje okolo 31 Kč/l, což pro vzdálenost 127 km představuje částku 296 Kč. Předpokládá se, že cesta automobilem bude absolvována 4× (dovoz na letiště a cesta zpět, cesta na letiště a odvoz zpět). Dále byl opět využit koeficient preference 0,5 a stanoven byl i koeficient možnosti 0,5, tedy že pouze jedna cesta (tam nebo zpět) by byla absolvována automobilem, zatímco druhá vlakem. Celkové přínosy z úspory za cestovné autem:

$$296 \times 4 \times 250\,000 \times 0,5 \times 0,5 = 74\,000\,000 \text{ Kč.}$$

Celkové vyčíslitelné přínosy projektu

Celkové vyčíslitelné přínosy projektu získáme sečtením jednotlivých předpokládaných přínosů a úspor. Jejich hodnoty jsou uvedeny v tabulce Tab. 5.

Tab. 5: Celkové vyčíslitelné přínosy projektu

Přínos projektu	Vyčíslení
Přínos z nových investorů	485 000 Kč
Zvýšení počtu pracovních míst na letišti	362 010 Kč
Pronájem nebytových prostor vlastněných městem	11 088 000 Kč
Úspora za cestovné vlakem	24 250 000 Kč
Úspora za cestovné automobilem	74 000 000 Kč
Celkové přínosy	$\Sigma = 110\,185\,010 \text{ Kč}$

Zdroj: vlastní zpracování

5.2.4 Výpočet CBA

Předpokladem projektů bylo ukončení výstavby terminálu v roce 2011, kdy měl začít na terminálu plný provoz. Životnost projektu byla stanovena na 25 let. Současná hodnota přínosů a nákladů je upravena pro $i_1 = 3,3$ a $i_2 = 6,3$ %. Do přínosů (B) byly zahrnuty diskontované příjmy a diskontované přínosy. Do nákladů (C) byly zahrnuty diskontované provozní náklady s investičními náklady projektu. Všechny hodnoty jsou uvedeny v tabulce Tab. 6.

Tab. 6: Výpočet CBA (v tis. Kč)

	Diskontní sazba 3,3 %	Diskontní sazba 6,3 %
Přínosy (B)	3 765 475 547	2 101 738 777
Náklady (C)	1 343 281 000	1 210 885 000
B/C	2,8	1,7

Zdroj: vlastní zpracování

5.2.5 Hodnocení projektu

V obou případech (pro $i_1 = 3,3 \%$ i pro $i_2 = 6,3 \%$) a za dodržení stanovených podmínek je projekt výstavby nového terminálu letiště přijatelný a efektivní. Splňuje podmínku přijatelnosti projektu $B/C > 1$ a za nejvyšší ocenitelné přínosy lze považovat úsporu cestovného.

5.3 Stanovení případných rizik projektu

Rizika projektu mohou za určitých okolností nastat i bez zavinění, resp. vlastního přičinění investora poté, co bude získáno pravomocné stavební povolení na realizaci všech staveb projektu. V následující tabulce Tab. 7 jsou tato rizika vyjmenována spolu s uvedením možných následků a návrhem způsobu jejich účinné eliminace.

Tato rizika neberou v potaz nově vzniklou situaci v letech 2009 týkající se studie EIA, změn politické situace a dopadů hospodářské krize.

Tab. 7: Rizika projektu výstavby nového terminálu

Popis rizika	Pravděpodobnost výskytu***	Možné následky	Způsob eliminace
Ukončení smlouvy o zajišťování služeb spojených s provozováním letiště ze strany AČR.	Nízká	Ohrožení provozu letiště z důvodu nezabezpečení přiblížovacích a bezpečnostních služeb. Zvýšení nákladů.	Průběžná příprava na odchod AČR z letiště. (přípravy investic) Prodloužení smlouvy s AČR.
Nerealizace investice „související komunikace“.	Střední	Špatná dopravní dostupnost způsobí snížený zájem klientů o využití letiště.	Současné rozhodnutí vlastníků společnosti o realizaci projektu i realizaci investice „související komunikace“.
Nenaplnění plánovaných výkonových	Střední	Zhoršení finanční efektivity projektu.	Aktivní a soustředěná činnost managementu v naplňování výkonových

parametrů (počet cestujících).			cílů.
Výběrové řízení na dodavatele stavby. Nedostatečný počet hodnotitelných nabídek. Odvolací lhůty neúspěšných uchazečů.	Střední	Opoždění projektu v investiční fázi.	Poskytnutí kvalitní služby při přípravě a realizaci zadávacího řízení na dodavatele stavebních prací
Dodržení rozpočtu stavby.	Nízká	Zvýšení podílu neoprávněných nákladů projektu.	Odsouhlasení případných navýšení rozpočtu standardním způsobem.

Zdroj: [5]

Legenda: *** - Nízká – lze podstatně ovlivnit, Střední – lze částečně ovlivnit, Vysoká – lze minimálně ovlivnit.

Z výše uvedené tabulky Tab. 7 vyplývá, že téměř všechna identifikovaná rizika lze účinně eliminovat kvalitním managementem projektu. Mezi významné riziko projektu patří nerealizace investice do souvisejících komunikací. O realizaci celého širšího projektu Odbavovací terminál s parkovacími a zpevněnými plochami by mělo být rozhodnuto současně. Koordinovaně tedy musí být realizovaný jak zde analyzovaný projekt „nový odbavovací terminál“ tak i sesterský projekt „související komunikace“.

6. Závěr

Mezinárodní veřejné letiště Pardubice má své opodstatnění a budoucnost. Provoz tohoto letiště je třeba chápat jako službu, která napomáhá k přilákání investorů a tím přílivu investic do regionu. Podporuje rozvoj ve sféře podnikatelské, kulturní, sportovní, turistického ruchu a je nutné věnovat jeho dalšímu rozvoji pozornost. Výstavba nového terminálu a s ním přilehlých komunikací by umožnila znásobení těchto funkcí. Dobrá dopravní dostupnost a geografická poloha je lákadlem pro zahraniční podnikatele, kteří by zřídili v ČR své pobočky, což by zajistilo zvýšení počtu pracovních míst. Zvýšil by se rovněž obrát současných podnikatelů, především v oblastech souvisejících s cestovním ruchem. V neposlední řadě přínos zaznamenaly i orgány místní samosprávy, a to především v oblasti výběru daní a z toho plynoucího navýšení zdrojů pro rozvoj města a celého regionu.

Významnou roli ve fungování letiště hraje spoluúčast AČR, jejíž odchod by mohl provoz letiště značně ohrozit. Tato situace má být v průběhu roku 2010 dořešena podpisem nové smlouvy o spolupráci na dalších 15 let. Značným rizikem je rovněž nedořešená dopravní situace, jejíž zlepšení je v blízké budoucnosti nejisté.

V současné době projekt výstavby nového terminálu stagnuje a dosud chybí vyhodnocení studie EIA, a to i přesto, že technické řešení projektu není nijak neobvyklé.

Za předpokladu, že by projekt výstavby nového terminálu začal podle plánu, byla pro teoretické zhodnocení efektivnosti použita metoda CBA, pomocí které byly stanoveny možné přínosy z toho projektu. Na základě podobnosti ostravského letiště byly vyčísleny přínosy v podobě přílivu nových investorů, z toho plynoucí zvýšení pracovních míst, zvýšení daňových příjmů a možná úspora cestovného. Po konečném diskontování a porovnání těchto přínosů s náklady, bylo zjištěno, že výstavba nového terminálu se jeví jako efektivní.

Použité zdroje:

- [1] ADAMEC, V. a kol. Doprava, zdraví a životní prostředí. 1. vyd. Praha: Grada , 2008. 160 s. ISBN 978-80-247-2156-9.
- [2] ČESKÉ DRÁHY, A.S. Ceníky jízdného [online]. c2010 [cit. 2010-03-18]. Dostupné na WWW: <http://www.cd.cz/assets/vnitrostatni-cestovani/jizdenka/ceniky-jizdneho/cenik1a.pdf>.
- [3] EAST BOHEMIAN AIRPORT, A.S. Letiště Pardubice [online]. c2006 [cit. 2010-01-20]. Dostupné na WWW: <http://www.airport-pardubice.cz/>.
- [4] HALÁMEK, P. Analýza nákladů a přínosů. 1. vyd. Brno: Masarykova Univerzita, 2005. 72 s. ISBN 80-210-3866-7, ISSN 1802-5323 (c) 2006 - 2010
- [5] Interní materiály společnosti EBA, a. s. Studie proveditelnosti na projekt výstavby nového odbavovacího terminálu letiště Pardubice. Pardubice: Value added, 2008. 95 s.
- [6] KAZDA, A. Letiska – design a prevádzka. 1. vyd. Žilina: Vysoká škola dopravy a spojov, 1995. 377 s. ISBN 80-7100-240-2.
- [7] MINISTERSTVO DOPRAVY. Ministerstvo dopravy - Všeobecné informace o letištích [online]. c2006 [cit.2009-12-18]. Dostupné na WWW: http://www.mdcz.cz/cs/Letecka_doprava/letiste/.
- [8] PAVEL J. CBA – studijní materiály [online]. [cit. 2010-03-18]. Dostupné na WWW: <https://portal.upce.cz/jetspeed/portal/moje-studium/studijni-materialy.psml>.
- [9] PRŮŠA, J. Svět letecké dopravy. 1. vyd. Praha: Galileo CEE Service ČR, 2007. 315 s. ISBN 978-80-239-9206-9.
- [10] Ročenka dopravy 2008 [online]. Praha: Ministerstvo dopravy, 2008. [cit. 2009-12-20]. ISSN 1801-309. Dostupné na WWW: <http://www.sydos.cz/cs/rocenka-2007/index.html>.

- [11] ŠIROKÝ J. Základy technologie a řízení dopravy. 1. vyd. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2007. 194 s. ISBN 978-80-7194-983-1.
- [12] VONKA, J., DRDLA, P., BÍNA, L., ŠIROKÝ, J. Osobní doprava. 2. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004. 170 s. ISBN 80-7194-630-3.

Kontaktní adresa:

Mgr. Pavla Jindrová, Bc. Anna Dušková
Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav matematiky
Studentská 84, 532 10 Pardubice
e-mail: pavla.jindrova@upce.cz