

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Ekonomické zhodnocení obchvatu Holic

Bc. Jana Suchá

Diplomová práce  
2011

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera  
Akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jana SUCHÁ**  
Osobní číslo: **D09718**  
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**  
Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**  
Název tématu: **Ekonomické zhodnocení obchvatu Holic**  
Zadávací katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Charakteristika města Holic
2. Analýza dopravní situace v Holicích
3. Nákladová analýza obchvatu Holic
4. Zhodnocení ekonomických přínosů obchvatu Holic

Závěr

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího  
Rozsah pracovní zprávy: 50 - 60 stran  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická  
Seznam odborné literatury:  
dle pokynů vedoucího práce

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jindřich Ježek, Ph.D.**  
Katedra dopravního managementu, marketingu  
a logistiky

Datum zadání diplomové práce: 30. listopadu 2010  
Termín odevzdání diplomové práce: 23. května 2011

  
prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.  
děkan

L.S.

  
prof. Ing. Vlastimil Melichar, CSc.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. listopadu 2010

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 22.5. 2011

Jana Suchá

## ANOTACE

Diplomová práce je zaměřena na ekonomické zhodnocení obchvatu Holic. Jaké výhody a nevýhody stavba obchvatu přinesla městu a jeho okolí. V práci jsem se zabývala dopravní situací v Holicích a následně počítala čistou současnou hodnotu pro jednotlivé varianty obchvatu. Na závěr je vybrána nejlepší varianta a plány do budoucna.

## KLÍČOVÁ SLOVA

obchvat Holic, silnice I/35, silnice I/36, dopravní situace, metody hodnocení efektivnosti investic, ekonomické posouzení

## TITLE

Economic evaluation of bypass Holic

## ANNOTATION

The thesis focuses on the economic evaluation of bypass barber. What are the advantages and disadvantages of bypass construction brought the city and its surroundings. In my work I deal with the traffic situation in Holic and then calculate the net present value for different variants of the bypass. In conclusion, the best option is selected and plans for the future.

## KEYWORDS

bypass Holic, road I/35, road I/36, traffic conditions, methods of evaluation of investment effectiveness, economic appraisal

# OBSAH

Úvod.....	9
<b>1. Charakteristika města Holice.....</b>	<b>10</b>
1.1. Historie .....	11
1.2. Významné osobnosti .....	12
1.3. Cestovní ruch.....	13
1.4. Dopravní propojení města .....	13
1.5. Životní prostředí .....	14
1.6. SWOT analýza Holic.....	15
1.6.1. Silné stránky .....	15
1.6.2. Slabé stránky .....	17
1.6.3. Příležitosti.....	19
1.6.4. Hrozby .....	20
1.6.5. Výsledky SWOT analýzy .....	22
<b>2. Analýza dopravní situace v Holicích.....</b>	<b>24</b>
2.1. Silnice I/35.....	24
2.2. Silnice I/36.....	24
2.3. Analýza vývoje dopravy.....	24
2.3.1. Silniční doprava.....	25
2.3.2. Železniční doprava .....	25
2.3.3. Cyklistická doprava .....	25
2.3.4. Veřejná doprava.....	26
2.4. Intenzita dopravy .....	26
2.5. Kapacita křižovatky .....	30
2.6. Nehodovost dopravy.....	31
2.7. Vliv na životní prostředí.....	31
2.8. Změna značení silnic .....	31

<b>3. Nákladová analýza obchvatu Holic.....</b>	<b>33</b>
3.1. Metody hodnocení efektivnosti investic.....	35
3.1.1. Metoda čisté současné hodnoty .....	35
3.1.2. Metoda doby splacení .....	36
3.1.3. Metoda vnitřního výnosového procenta .....	36
3.2. Obchvat Holice .....	37
3.3. Data o stavbě .....	38
3.4. Navržené umístění .....	39
3.5. Celkový dopad stavby do zájmového území .....	39
3.6. Staveniště a organizace výstavby .....	40
3.7. Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby .....	40
3.8. Vegetační úpravy .....	40
3.9. Omezení dopravy.....	41
3.10. Vyjádření veřejnosti, obce a orgánů statní správy.....	42
3.10.1. Okresní úřad v Pardubicích .....	44
3.10.2. Česká inspekce životního prostředí .....	48
3.10.3. Okresní úřad v Pardubicích – referát životního prostředí.....	49
<b>4. Zhodnocení ekonomických přínosů obchvatu Holic .....</b>	<b>51</b>
4.1. Předpokládané vlivy .....	51
4.1.1. Vlivy na obyvatelstvo.....	51
4.1.2. Vlivy na ovzduší a klima .....	52
4.1.3. Vlivy na funkční využití území .....	52
4.2. Zaměstnanost.....	52
4.3. Dokumentace a cena obchvatu .....	53
4.4. Ekonomické posouzení.....	54
4.5. Analýza citlivosti.....	57
4.6. Přínosy obchvatu .....	58
4.7. Plány do budoucna .....	58
<b>Závěr.....</b>	<b>60</b>
<b>Použitá literatura.....</b>	<b>61</b>
<b>Seznam tabulek.....</b>	<b>63</b>
<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>64</b>

<b>Seznam zkratk.....</b>	<b>65</b>
<b>Seznam příloh.....</b>	<b>66</b>



# ÚVOD

Tématem diplomové práce je ekonomické zhodnocení obchvatu Holic. Obchvat města se většinou buduje s narůstající kapacitou dopravy ve městě. Vybudování obchvatu města snižuje intenzitu dopravy, množství emisí a nebezpečí dopravních nehod. Obchvaty se staví kolem krajových částí města s ohledem na rozvojové plochy.

Výstavba obchvatu východočeského města Holice trvala více jak dva roky. Auta jedoucí po silnici I/35, tak již nemusejí jezdit přes náměstí. Holice leží na křižovatce významných silničních tahů, silnice I/35, silnice I/36, která se odpojuje od dálnice D11 a vede přes Pardubice k silnici I/11. Vozidla jedoucí po této silnici ale musí do obce zajíždět i nadále. Ve městě se výrazně snížil provoz nákladní a osobní dopravy, který směřoval od Pardubic a Hradce Králové. Obchvat je postaven z převážné části na zemědělských pozemcích.

Aby investice byla efektivní, musí příjmy z investic být vyšší než náklady na ni vynaložené. Rozhodování o investicích je velice důležité pro samotný projekt. Odráží se v nich budoucí přežití projektu, jeho prosperita a ziskovost. Nesprávné rozhodnutí může narušit daný projekt, proto se ve své diplomové práci zaměřím na jednotlivé varianty obchvatu a zjistím, která varianta je ekonomicky nejlepší. Vzhledem k důležitosti investic projektu a nejistotě, která je při rozhodování je tomu třeba věnovat patřičnou pozornost. Investiční rozhodování sebou nese faktor času a riziko spojené s nejistotou budoucích výnosů. Investiční riziko spočívá v tom, že předem není znám jeho výsledek, může být zisk i ztráta. Riziko se proto charakterizuje pravděpodobností možných výsledků, tj. šancí, že určitý výsledek nastane. Pravděpodobnost se vyjádří v procentech. Je třeba provádět test citlivosti na zvýšení resp. snížení přínosů a snížení resp. zvýšení nákladů.

Hlavním cílem této diplomové práce je zhodnocení ekonomických přínosů obchvatu. Jaké jsou předpokládané vlivy, které působí jak na obyvatelstvo tak i na životní prostředí. V práci se také zaměřím na používané dokumentace k projektu stavby obchvatu a jak se může změnit cena projektu od první projektové částky až po skutečnou cenu obchvatu čím může být ovlivněna.

Na závěr se zaměřím na přínosy obchvatu městu a na plány do budoucna. Kdyby se s realizací obchvatu začalo dříve ekonomické přínosy by se dostavily rychleji.

# 1. Charakteristika města Holice

Holický region leží na severu Pardubického kraje a svojí severní částí sousedí s obcemi Královéhradeckého kraje. Na východě hraničí s Vysokým Mýtem, na jihu malou částí hraničí s Chrudimskem a ze západní strany jsou obklopeny obcemi Pardubicka. Na střed obce s rozlehlým náměstím navazuje část Staré Holice, v okolním návrší jsou čtvrtě Koudelka, Kamenec a Podlesí, západním směrem pokračuje Podhráz a jižně je poněkud vzdálenější Roveňsko. Holicko severovýchodně ohraničují poslední výběžky Orlických hor a na jihozápadě se planina postupně táhne k okraji Vysočiny.

„Území regionu se rozprostírá na ploše 23.107 ha. Z hlediska územního členění patří k Pardubickému kraji a zasahuje do 2 sousedících okresů - Pardubice a Ústí nad Orlicí. Z geomorfologického hlediska se obce regionu nacházejí v provincii Česká vysočina (soustava České křídové tabule - podsoustava Polabská tabule). Krajina je mírně členitá s průměrnou nadmořskou výškou 300 m n.m. Jedná se o mírně teplou klimatickou oblast s intenzivním využíváním zemědělských půd.

Územím probíhá rozvodnice povodí Labe do níž spadá západní část regionu a Orlice do níž spadá východní část regionu. Region hraničí s vyhlášenou chráněnou oblastí přirozené akumulace vod CHOPAV Východočeská křída. Jedná se o vzácné území s přebytky kvalitní pitné vody. „<sup>1</sup>

Město Holice má okolo sedmi tisíc obyvatel. Region má oproti České republice, která má 130 obyvatel/km<sup>2</sup>, podprůměrnou hustotu osídlení 70 obyvatel/km<sup>2</sup>. Ve městě s průmyslově-zemědělským charakterem má sídlo městský úřad, finanční, pracovní a sociální úřad, poliklinika s pohotovostní službou, poštovní úřad, policejní a hasičská stanice. Ve městě je síť obchodů, restaurační a ubytovací zařízení, peněžní ústavy, školské, kulturní a tělovýchovné instituce. Je zde vlakové nádraží, spojující Holice s hlavními železničními tratěmi, autobusové linky vedou do blízkého okolí a dálkové spoje směřují do mnoha měst České republiky.

„Město Holice bylo původně vesnicí ‚náležející pod Chvojnovské panství. Postupně obec vyrostla v městyse a město, které se stalo již v polovině 19. století okresním městem,

---

<sup>1</sup> *Město Holice* [online]. Aktualizováno 11.03.2011 [citováno 2011-03-26]. Dostupný na WWW: < <http://www.mestoholice.cz/> >.

a tím také střediskovým místem spádových obcí. V posledních letech, kdy jsou budovány přirozené mikroregiony se Holice staly centrem „Regionálního svazku obcí Holicka“ založeného 4. února 2000. Z administrativních důvodů se přejmenoval 21. března 2002 na Dobrovolný svazek obcí Holicka.

### Dobrovolný svazek obcí Holicka

Jde o sedmnáct obcí, které jsou a budou spojeny nejen zájmy hospodářskými, ale i vzájemnými kontakty a spoluprací v řešení samosprávných záležitostí, v informatice, v propagaci i dalších oblastech veřejného života. Patří sem obce Býšť, Dobříkov, Dolní Roveň, Dolní Ředice, Holice, Horní Jelení, Horní Ředice, Chvojenec, Jaroslav, Ostřetín, Poběžovice u Holic, Radhošť, Trusnov, Týnišťko, Uhersko, Veliny a Vysoké Chvojno. Jde ve většině případů o obce zemědělského charakteru, i když mnohdy silně působí prvky průmyslu, lesního hospodářství či rozvoje cestovního ruchu. Všechny obce svazku mají dobře vybavené zázemí pro působení samosprávy a většinou se nacházejí na dobrých komunikačních spojích. Nezanedbatelnou okolností pro zmíněnou spolupráci je i to, že většina těchto obcí je začleněna do nového územního uspořádání správního obvodu „Obce s rozšířenou působností Holice“. Lze právem předpokládat, že tato okolnost posílí vzájemnou spolupráci v rámci svazku. „<sup>2</sup>

## **1.1. Historie**

Holice jsou prvně zmiňovány v roce 1336 jako součást Chvojnovského panství, náležejícího králi Janu Lucemburskému. V patnáctém století se již hovoří o městečku, k němuž nezbytně patří "rathouz" neboli radnice. První dvě dřevěné budovy lehly popelem, kamenná radnice byla dostavěna v roce 1824. Svým charakteristickým vzhledem se na více než jedno století stala dominantou rozlehlého náměstí. Byla zničena v květnových dnech roku 1945. Náměstí, nesoucí jméno T. G. Masaryka, tvoří institucionální i obchodní centrum města.

„V letech 1481-1493 se o rozkvět městečka podílel Neptalim z Frimburka, který osvobodil obyvatele od daní a roboty, dal městské rychtě plnou svobodu, obci udělil právo vařit pivo a daroval jí i poplužní dvůr. Holice vzkvétaly a kromě pivovaru byly postaveny

---

<sup>2</sup> *Holicko* [online]. Aktualizováno 29.01.2011 [citováno 2011-03-29]. Dostupný na WWW: <<http://www.holicko.cz/>>.

obecní lázně. Město získalo za jeho vlády také svůj znak, kde je na rozpůleném štítě v levém zlatém poli zobrazena roubená studna s vahadlem a v pravém modrém poli je kostelík s věží.

Obrázek č.1: Znak města



Zdroj: [www: <http://www.mestoholice.cz>](http://www.mestoholice.cz)

Po jeho smrti se stal novým majitelem Hynek Bradlecký z Meckova, který však oblíby předchozího majitele nedosáhl. Od roku 1507 zde vládl moravský šlechtic Vilém z Pernštejna a v kupní smlouvě je poprvé zmiňováno „městečko Holice“ a „ves Holice“ (dnešní místní část Staré Holice). Statut okresního města získaly Holice již v první polovině 19. století a městem byly vyhlášeny v roce 1931.

Konec druhé světové války se na věky zapsal do historie města. V této době sílil odpor vůči nacistickým okupantům. Výzvy svobodného pražského rozhlasu se staly impulsem k ozbrojenému povstání občanů města a partyzánských oddílů v okolí. Dva dny, 5. a 6. května, probíhaly boje s nenáviděným nepřítelem, třetí den zůstalo na bojišti 58 padlých, velký počet raněných, vybombardované domy a vypálená radnice. Památník na místním hřbitově, dílo akademického sochaře Josefa Malejovského, je věčnou připomínkou této události.“<sup>3</sup>

## 1.2. Významné osobnosti

Významnými osobnostmi a nejslavnějšími rodáky města Holice jsou:

František Bednář - zakladatel a organizátor motokrosových závodů v Holicích.

Dr. Emil Holub - lékař a cestovatel.

Karel Malich - významný český sochař, grafik, malíř a kreslíř.

---

<sup>3</sup> *Město Holice* [online]. Aktualizováno 11.03.2011 [citováno 2011-03-26]. Dostupný na WWW: < <http://www.mestoholice.cz/>>.

Josef Malejovský - akademický sochař a řezbář, autor památníku odboje 1945 na hřbitově a památníku válečných obětí v sokolském parku, nositel „Řádu práce“, „laureát státní ceny“, „Národní umelec“.

Jan Holinka - akademický sochař a výtvarník.

Dalšími známými osobnostmi jsou také např. Jan Kačer (herec) a Václav Lohniský (herec).

### **1.3. Cestovní ruch**

Cestovní ruch patří mezi dynamicky se rozvíjející odvětví s významnými dopady na tvorbu pracovních míst a na další ukazatele ekonomiky, čímž se stává stále důležitějším faktorem regionálního rozvoje. Holice patří v rámci turistického regionu Východní Čechy do turistické oblasti Pardubicko. Mezi nedostatky, které ovlivňují cestovní ruch v Holicích, patří např. absence ubytovacích zařízení hotelového typu, nedostatečný informační a rezervační systém v cestovním ruchu, omezené finanční prostředky na rozvoj podnikání v cestovním ruchu.

Ve městě a okolí se nachází několik zajímavých staveb nebo míst významných pro cestovní ruch, většina z nich však má význam spíše regionální. Mezi významné objekty a památky v Holicích patří např. budova sokolovny z roku 1913 postavená podle architekta Otakara Novotného, budova kulturního domu z roku 1962 a památník Dr. Emila Holuba z roku 1964 podle Ing. arch. Štefana Imricha, socha Dr. Emila Holuba od akademického sochaře Jindřicha Soukupa, v Holubově ulici model kamenné radnice zničené v roce 1945 a kašna na náměstí. K dalším významným památkám patří barokní kostel sv. Martina, který je dominantou města a další.

Okolí města Holic lze vzhledem k jeho charakteru využít k turistice a cykloturistice. Holicemi prochází dvě turistické trasy a tři cyklistické trasy dlouhé 23 km, 17 km a 9 km.

Spolupráce v oblasti cestovního ruchu se rozvíjí např. formou prezentace města na veletrzích a výstavách cestovního ruchu apod.. Vydávání propagačních materiálů a rozšíření nabídky turistům má napomoci dalšímu zvyšování návštěvnosti města. Holice mohou návštěvníkům nabídnout nejen přírodní bohatství, ale i kulturní, společenské a sportovní vyžití.

### **1.4. Dopravní propojení města**

Základní dopravní osu tvoří silnice I/35, která začíná na hranicích s Německem a končí na Slovensku (Hrádek nad Nisou – Liberec – Hradec Králové – Mohelnice – Olomouc

– Valašské Meziříčí – Makov – Bytča). Má mezinárodní význam pro spojení Německa s jihovýchodní částí Evropy. Silnici I. třídy doplňuje silniční síť II. a III. třídy umožňující přímější propojení cílů regionálního významu. V Holicích je navržena čtyřpruhová silnice pro motorová vozidla R35 vedená v trase Žitava-Liberec-Turnov-Hradec Králové-Vysoké Mýto-Česká Třebová-Svitavy-Olomouc s návazností na dálnici D47 v Olomouci, která umožní rychlé spojení s východočeským, středočeským a západočeským regionem a dále pak se západní Evropou, v opačném směru se střední a severní Moravou, potažmo až s východní Evropou. Blízkost obcí regionu k tomuto mezinárodně významnému dopravnímu koridoru pro ně vytváří ideální předpoklady nejen pro další rozvoj bydlení, ale především pro dlouhodobý rozvoj četných podnikatelských aktivit.

Územím je vedena dvoukolejná elektrifikovaná železniční trať, která je součástí tzv. I. a III. železničního koridoru, kde koridor I. je vedený z Německa přes Ústí nad Labem, Českou Třebovou, Brno do Rakouska. Koridor III. je vedený ve směru od Německa přes Prahu, Českou Třebovou, dále do Polska nebo na Slovensko.

## **1.5. Životní prostředí**

Intenzivní využívání zemědělských půd, která tvoří cca 55% výměry regionu, má negativní vliv na životní prostředí. Zemědělská výroba otevřela cestu vodní a větrné erozi, proti níž nemá půdní fond žádnou ochranu. Zredukovány byly plochy trvalých travních porostů a vzrostlé dřevinné vegetace, což vytvořilo holý plošný reliéf s maximálním působením eroze. V zemědělsky využívané krajině jsou svažitější, nedělené, velkoplošně obhospodařované plochy postižené vodní a větrnou erozí. Větrná eroze se nejvíce uplatňuje v kritickém předjarním a jarním období, kdy není ještě dostatečný vegetační kryt na polích. Vodní eroze je rovněž závažným problémem, protože způsobuje odnos půdních částic humusu a živin z nejsvrchnějšího horizontu čímž dochází ke značným ztrátám na úrodnosti půd.

Celkovou kvalitu životního prostředí lze hodnotit jako vysokou. Oblast je okrajově zasažena zplodinami z Opatovické elektrárny, což se nepříznivě projevuje zejména na lesním porostu. V regionu a jeho okolí nejsou žádné velké podniky a těžební závody, které by výrazně zhoršovaly ovzduší v obcích. Spalování fosilních paliv v domácích topeništích a kotelnách je zanedbatelné. Specifickou formou znečištění je znečištění prachem z ošetřování polí chemickými přípravky a hnojivy.

## 1.6. SWOT analýza Holic

Termín SWOT analýza má základ v anglickém jazyce. Písmeno S označuje silné stránky (Strong Points), písmeno W slabé stránky (Weak Points), písmeno O příležitosti (Opportunities) a písmeno T hrozby (Threats).

Definování silných a slabých stránek je zaměřeno především na vnitřní faktory regionu. Tyto faktory mají pozitivní nebo negativní dopad na možnost regionálního rozvoje v dané oblasti. Cílem programové části strategického plánu je odstraňovat (potlačovat) slabé stránky a využívat (posilovat, udržovat ....) stránky silné.

Definování příležitostí a hrozeb je zaměřeno především na vnější faktory a vlivy. Jedná se především o ty jevy, které mají nadregionální (republikovou, celosvětovou ...) platnost a region sám je nemůže nijak ovlivnit. Identifikace a znalost dopadů těchto jevů napomáhá jich využít při tvorbě akčních plánů. Akční plány by měly v co nejvyšší míře využít příležitostí, a v co nejvyšší míře potlačit závislost na výskytu hrozeb. V některých případech je v dané chvíli obtížné posoudit, zda daný jev je příležitostí nebo ohrožením pro region.

### 1.6.1. SILNÉ STRÁNKY (S)

*S 1. Existence jednoho silného a přirozeného centra umístěného ve středu regionu.*

Holice jsou významným, ekonomicky a sociálně silným spádovým střediskem všech obcí regionu. Holice budou sehrávat rozhodující úlohu při přípravě a koordinaci rozvojových programů a prezentaci regionu jako celku.

*S 2. Hustá síť komunikací.*

Umožňuje dostatečnou dopravní dostupnost území, ale vyvolává značné náklady na údržbu.

*S 3. Vysoký podíl bydlení v rodinných domech.*

Zvyšuje kvalitu bydlení a snižuje riziko patologických jevů vyplývajících ze "sídlitní subkultury". S tímto souvisí i nízká kriminalita.

*S 4. Přírůstek obyvatel vlivem přirozené migrace.*

Od roku 1991 do roku 1999 došlo k přírůstku obyvatel regionu přirozenou migrací (přistěhování) o 0,8 % . Tento přírůstek vykazuje celkem 8 obcí regionu.

*S 5. Plošné pokrytí regionu základními školami.*

Mateřská škola je v 8 obcích, základní škola v 8 obcích. Ve většině případů při školách úspěšně fungují i zájmově-vzdělávací kroužky.

*S 6. Kvalitní a relativně málo narušené životní prostředí bez významných ekologických zátěží.*

Z hlediska ochrany ovzduší a vod nemá region mimořádné problémy (výjimku tvoří snad drobné černé skládky v katastrech obcí). Sběr a likvidace domovního odpadu je i zajišťován soukromými společnostmi.

*S 7. Vysoký potenciál pro rozvoj cestovního ruchu.*

Významné přírodní lokality a krajinářsky hodnotné území. Historické, kulturní, národnostní a náboženské památky v obcích.

*S 8. Vysoký podíl obyvatel v produktivním věku.*

Průměr věkové struktury obyvatel regionu se oproti průměru stejného ukazatele za ČR vyznačuje o 2,8 % vyšším podílem obyvatel v produktivním věku.

*S 9. Nárůst úrovně vzdělanosti.*

Mateřské, základní a střední školy jsou v dostatečné míře zastoupeny v Holicích. Tím se zvedá úroveň vzdělanosti v regionu.

*S 10. Geografická poloha města a blízkost větších měst.*

Znamená pro obyvatelé Holic větší pracovní příležitosti, větší kulturní rozmanitost.

*S 11. Významné silnice I. třídy a mezinárodní silnice E 442 procházející městem.*

Umožňuje rychlé spojení s východočeským, středočeským a západočeským regionem a dále pak se západní Evropou, v opačném směru se střední a severní Moravou, potažmo až s východní Evropou. Blízkost obcí regionu k tomuto mezinárodně významnému dopravnímu koridoru pro ně vytváří ideální předpoklady nejen pro další rozvoj bydlení, ale především pro dlouhodobý rozvoj četných podnikatelských aktivit.

*S 13. Dostupnost města po železnici.*

Umožňuje rychlé spojení s většími městy.



*S 14. Zapojení města do VYDIS.*

Cestující mohou cestovat na jednu jízdenku jak železniční dopravou tak městskou hromadnou dopravou v Pardubicích a v Hradci králové.

*S 15. Turistické trasy a cyklotrasy procházející městem.*

Intenzita cyklistické dopravy dosahuje hodnot, při kterých by bylo vhodné tuto dopravy separovat a budovat zvláštní cyklistické stezky.

### **1.6.2. SLABÉ STRÁNKY ( W)**

*W 1. Nízká hustota obyvatel v regionu.*

Kromě města Holice mají všechny obce hustotu nižší než 100 obyvatel na 1 km<sup>2</sup>, což je jeden z parametrů EU pro hodnocení regionů.

*W 2. Vysoký podíl zemědělské prvovýroby ve venkovské ekonomice*

Vliv zemědělského podnikání na rozvoj venkovského prostoru se nebude zvyšovat. V podmínkách řešeného území bude ustupovat produkční funkce zemědělství a posilovat se jeho mimoprodukční funkce (v závislosti na zvolené dotační politice státu/EU). Naopak bude třeba podporovat rozvoj nezemědělské ekonomiky na venkově. Počet lidí zaměstnaných v zemědělství se již radikálně snížil a zemědělské společnosti v regionu jsou stabilizovány (dá se možná očekávat ještě další mírný pokles zaměstnanců).

*W 3. Nepřipravené pozemky na výstavbu objektů k bydlení a podnikání.*

V územně plánovací dokumentaci každé obce jsou vyčleněny plochy. Chybí však vyřešení vlastnických vztahů a vybudování potřebné infrastruktury.

*W 4. Malá spolupráce a informovanost obcí.*

Na obce jsou stále více kladeny úkoly administrativního charakteru (problematika účetnictví, výkaznictví, obecní legislativa ...). Každá obec řeší své problémy a povinnosti většinou osamoceně, přičemž většina problémů je společná všem obcím. Nízká je také informovanost o kulturních, sportovních a společenských aktivitách v rámci regionu.

*W 5. Vysoký podíl trvale neobydlených objektů.*

Jedná se o objekty, které nejsou využívány vůbec nebo které slouží pouze k rekreačním účelům. Podíl těchto objektů narůstá a ohrožuje rozvoj. Z rekreačních objektů mají obce příjem pouze z daně z nemovitostí, obyvatelé těchto objektů nejsou zahrnováni do výpočtu pro příjem obecních rozpočtů z ostatních daní. Obyvatelé těchto nemovitostí se většinou ani nezapojují do spolkového života a ani nepředstavují významnou kupní sílu v obcích.

*W 6. Nízká úroveň značení významných cílů.*

Obce nejsou vybaveny systémem ukazatelů významných cílů (ve většině obcí je problém nalézt např. obecní úřad).

Dopravní značení v regionu je na nízké úrovni a v některých oblastech je velmi obtížné se orientovat.

*W 7. Nízká úroveň a nevyhovující systém financování veřejné dopravy.*

Není zajištěna doprava pro pracující druhé směny a pracující ve večerních hodinách. Téměř žádná je doprava o víkendech. Současný systém řízený okresním úřadem a spolufinancovaný ze státního rozpočtu a z rozpočtů obcí je neprůhledný a nevytváří prostor pro kvalifikované jednání s poskytovateli dopravních služeb.

*W 8. Málo zaměstnavatelských subjektů v obcích.*

Nedostatek podnikatelských aktivit ve venkovském prostoru způsobuje další problémy při správě území, zajišťování služeb, péči o krajinu apod.

*W 9. Malé využívání informačních technologií obcemi.*

I když většina obcí je připojena na internet (nebo internetové připojení připravuje). Velmi málo jsou tyto moderní informační technologie využívány pro komunikaci uvnitř regionu i vně mezi úřady i dalšími subjekty.

*W 10. Nedostatečná propagace a koordinace aktivit obcí.*

S tímto souvisí i navazování partnerských vztahů s regiony v zahraničí. Většina obcí ani v minulosti neměla partnera v zahraničí. V souvislosti se vstupem ČR do EU a zapojování regionů do mezinárodních struktur bude i tento aspekt hrát v budoucnu významnou roli.

*W 11. Malá nabídka kulturních, společenských a sportovních akcí.*

Obyvatelé musejí jezdit za kulturníma, společenskýma a sportovníma akcemi do větších sousedních měst.

*W 12. Podíl obyvatel s vysokoškolským vzděláním pod průměrem kraje.*

Holice mají o u populace ve věku nad 15 let o 1,2 % méně obyvatel s vysokoškolským vzděláním než Pardubický kraj.

*W 13. Absence průmyslové zóny pro potenciální investory.*

V regionu chybí průmyslové zóny.

*W 14. Nejvíce uchazečů o zaměstnání je vyučeno nebo má základní vzdělání.*

Malé procento obyvatel s vysokoškolským vzděláním.

*W 15. Neuspokojivý technický stav především silnic III. třídy a místních komunikací.*

V městském rozpočtu chybějí peníze na opravu silnic III. Třídy a místních komunikací.

### **1.6.3. PŘÍLEŽITOSTI ( O )**

*O 1. Státní investice v regionu.*

Především dopravní napojení a budování čtyřproudové rychlostní komunikace R 35 a rekonstrukce železničního koridoru Česká Třebová - Ostrava.

*O 2. Využití rozvojových programů Pardubického kraje.*

V kontextu s opatřeními a aktivitami, které jsou definovány v "Programu rozvoje Pardubického kraje." S tímto souvisí i možnost využití "Sektorových operačních programů".

*O 3. Migrace obyvatel.*

Migrace obyvatel z měst na venkov je očekávaný jev. Tento jev vytváří příležitost pro "připravené" regiony (plochy pro bydlení a podnikání, bytová výstavba, infrastruktura, kvalitní životní prostředí ....).

*O 4. Rozvoj nových informačních a telekomunikačních technologií.*

Využití nových principů e-commerce a e-work pro tvorbu nových pracovních míst přímo v obcích.

*O 5. Vstup nových investorů a oborů.*

Vznik nových pracovních míst v regionu.

*O 6. Využití geografické polohy a dopravní infrastruktury pro ekonomický rozvoj.*

Holický region patří do pardubického kraje a zasahuje do dvou sousedících okresů, což se dá kladně využít pro ekonomický rozvoj města.

*O 7. Další rozvoj VYDIS a IDS.*

Do VYDIS se zapojí další města.

*O 8. Nové formy cestovního ruchu a tvorba nových produktů cestovního ruchu. Zavedení a rozvoj informačních technologií v cestovním ruchu.*

Cestovní ruch je úzce spojen s průmyslem volného času a zábavy. Může se prodloužit sezónnost, využít rekreační oblasti k aktivním formám odpočinku. Základnou cestovního ruchu je území, které disponuje základními podmínkami pro jeho rozvoj (přírodními, kulturními, infrastrukturou cestovního ruchu, systémem služeb, atd. ...)

*O 9. Možnosti čerpání prostředků z fondu EU.*

Nezbytnou podmínkou pro čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů EU je zpracování příslušných programových dokumentů.

#### **1.6.4. HROZBY ( T )**

*T 1. Nepřipravenost na tvorbu projektů EU*

Projekty splňující požadavky EU pro spolufinancování z evropských strukturálních fondů.

*T 2. Odliv mladých a vzdělaných lidí především z malých vesnic.*

Mladí a vzdělaní lidé se stěhují za prací do větších měst.

*T 3. Zvyšování nákladů na údržbu veřejných prostranství.*

Se změnou životního stylu venkovského a obyvatelstva a omezováním zemědělského hospodaření domácností dochází k zvyšování podílu plochy veřejných prostranství jejichž údržbu musí zajišťovat obec (likvidaci biologického odpadu). Nedůsledná údržba, těchto prostranství přitom snižuje životní pohodu místních obyvatel a atraktivnost pro návštěvníky.

*T 4. Negativní zásahy státu do hospodaření a financování obcí.*

Týká se to regulačních opatření (např. přijímání cizích zdrojů) , redukce "dotačních titulů". V opačném případě toto může být definováno jako příležitost.

*T 5. Nárůst lokální nezaměstnanosti*

Omezování (zastavení) činnosti větších podniků, především v Holicích (zvyšování podílu žen a osob se sníženou pracovní schopností na počtu nezaměstnaných).

*T 6. Zpomalení výstavby především dopravní infrastruktury - investiční priority státu "mimo region".*

Bez větší podpory investic do dopravní infrastruktury ze strany státu dojde v příštích letech k významnému zpomalení současného tempa výstavby.

*T 7. Uzavírání škol a mateřských škol.*

V důsledku demografického vývoje (stárnutím populace) a nemožnosti financování těchto zařízení.

*T 8. Pokračující rozdílný trend vývoje nabídky a poptávky na trhu práce v některých odvětvích.*

Rozdílný trend na trhu práce může vést ke zvýšení nezaměstnanosti.

*T 9. Zánik podnikatelských subjektu a pracovních míst.*

Může dojít k zániku velkých a středních podnikatelských subjektů a tím celkově dojde ke snížení pracovních míst.

*T 10. Překračování emisních a imisních limitů.*

Překročení emisních a imisních limitů má velký vliv na ochranu zdraví a životního prostředí. Pokud by byly limity překročeny může to narušit ekosystémy a vegetace v regionu.

*T 11. Omezené finanční prostředky na podnikání v cestovním ruchu.*

Nedostatek nosných projektů vedoucích k podpoře malého a středního podnikání v cestovním ruchu.

### **1.6.5. Výsledky SWOT analýzy**

Na základě SWOT analýzy byly vybrány klíčové rozvojové oblasti, ve kterých by se měly slabé stránky co nejvíce potlačit a naopak silné stránky za využití příležitostí a s přihlédnutím k rizikům ještě více upevnit.

Navržené klíčové rozvojové oblasti komise pro strategický rozvoj doplnila a jako konečné prioritní oblasti rozvoje zvolila tyto:

- I. Dopravní obslužnost a dostupnost
- II. Spolupráce města a obcí – společné služby pro obce
- III. Rozvoj venkovské ekonomiky – podpora vzniku nových pracovních míst přímo v obcích
- IV. Image regionu Holicko a rozvoj cestovního ruchu

#### **Strategická vize rozvoje oblasti**

Pro výše uvedené oblasti rozvoje byly stanoveny cíle, jejichž definování je pojato jako vytýčení cesty k žádoucímu (cílovému) stavu. Těmito cíly jsou:

pro oblast č.I:

Budováním cyklostezek, separovat cyklistickou a automobilovou dopravu a tím zvyšovat bezpečnost dopravy. Zajistit dopravní obslužnost všech obcí jako jednu ze základních podmínek hospodářského rozvoje regionu a stabilizace jeho osídlení. Napomoci k výstavbě rychlostní komunikace R/35. Vyřešit dopravní závady na silnici I/36. Modernizovat železniční tratě. Výstavba příjezdových a obslužných komunikací v rozvojových územích, výstavba místní komunikace pro obsluhu obytné zástavby, výstavba nových chodníků a parkovišť.

pro oblast č.II:

Za podpory poradenského subjektu shromažďovat a aktivně využívat aktuální a podstatné informace důležité pro hospodářský a společenský růst regionu. Rozvojem sportovních a kulturních akcí v obcích rozšířit nabídku volno časového vyžití obyvatel a návštěvníků.

pro oblast č.III:

Vytvořením podmínek pro zvýšení výkonnosti místní ekonomiky hospodářských subjektů zajistit předpoklady pro stabilizaci stávajících a vznik nových pracovních míst přímo v obcích a tím napomoci ke stabilizaci osídlení regionu.

pro oblast č.IV:

Vytvoření nové komerční značky regionu, pod kterou by se do budoucna profiloval nový image Holicka. Podporou a rozvojem rozličných společenských akcí, tvorbou potřebného zázemí ČR a ucelené nabídky produktů zvýšit návštěvnost oblasti.

Tyto jednotlivé cíle jsou směřovány k naplnění jednotné vize regionu:

Zvýšení ekonomické výkonnosti hospodářských subjektů a zlepšení životních podmínek obyvatel regionu, stabilizovat osídlení obcí při současném respektování specifik území v duchu naplňování principu spolupráce a partnerství občanů, veřejné správy a samosprávy, podnikatelských subjektů a neziskové sféry.

## **2. Analýza dopravní situace v Holicích**

Cílem ekonomického posouzení proveditelnosti je rozbor současného stavu dotčené oblasti stavbou zahrnující technický stav komunikací, analýzu vývoje dopravy na jednotlivých komunikacích a nehodovosti. Na základě těchto analýz je zpracováno doporučení pro financování posuzované stavby.

Stávající trasa v oblasti města Holice byla vedena přímo centrem města, zpravidla obytnou zástavbou a s vysokou četností přechodů pro pěší. Komunikace ve městě také úrovně křížila železniční trať ČD Moravany – Borohrádek.

### **2.1. Silnice I/35**

Silnice I/35 je významnou komunikací silniční sítě České republiky. Propojuje hned několik krajů severních a východních Čech a severní Moravy. Silnice I/35 je součástí mezinárodního tahu E442. Z nichž část prochází Holicemi. Po kompletním dokončení přeložky I/35 budou některé úseky stávající silnice převedeny do sítě místních komunikací.

### **2.2. Silnice I/36**

Silnice I /36 je společně se silnicí I /37 Hradec Králové–Pardubice–Chrudim nejdůležitější silnicí okresu Pardubice. Její význam bude ještě zvýrazněn po uvedení do provozu rychlostní silnice R 35, kdy bude připojovat Pardubice a okolní sídla na nadřazenou síť dálnic a rychlostních silnic.

Řešená část silnice I/36 v úseku Časy - Holice bude plnit nejen funkci silnice I. třídy, ale i funkci přivaděče z R 35 ve směru na Holice a dále na Moravu. Silnice I/36 začíná poblíž Nového Města, kde se odpojuje od dálnice D11. Dále vede přes Lázně Bohdaneč do Pardubic, kde je součástí základního komunikačního systému. Po průjezdu Pardubic pokračuje na Sezemice, Holice v Čechách a Borohrádek. Silnice I/36 končí na silnici I/11 v Česticích.

### **2.3. Analýza vývoje dopravy**

Jednou ze silných stránek regionu je hustá síť komunikací. To s sebou přináší jednak dobrou dopravní dostupnost většiny území ale zároveň i vysoké nároky na prostředky na jejich údržbu, kterých se povětšinou mnoho nedostává, čemuž odpovídá i jejich současný stav.



### **2.3.1. Silniční doprava**

Špatný technický stav komunikací se týká především místních komunikací a silnic druhé a třetí třídy. Páteřní komunikace protínající celé území regionu – je silnice I/35, která prochází přímo jeho šesti obcemi. Technický stav této silnice je díky průběžným rekonstrukcím relativně únosný, ale v důsledku nadměrného zatížení jak frekventovaností dopravy tak nadměrným zatížením způsobené především tranzitní nákladní dopravou dochází k jeho postupnému zhoršování. Velmi nepříznivý vliv má taktéž na životní prostředí v obcích, jimiž prochází a velmi neblahou, avšak podstatnou skutečností je i vysoká nehodovost a celkově nebezpečný provoz na této komunikaci, který je způsoben hlavně kvůli výše uvedeným faktorům.

Kapacitní přetíženost silnice I/35 a s ní související nepříznivé dopady by měla odstranit připravovaná rychlostní čtyřproudová komunikace R35, jejichž trasa částečně protíná dané území. Realizace této státní investice se však stále odkládá, čímž dochází ke konkurenčnímu znevýhodnění regionu s oblastmi přímo napojenými na dálnic a rychlostní komunikace.

### **2.3.2. Železniční doprava**

Regionem procházejí dvě železniční tratě a to trať č.015 (Borohrádek – Holice – Moravany), jež území v podstatě púlí v příčném směru a má význam pouze pro osobní dopravu a dále trať č.010 (Praha – Česká Třebová - Břeclav), která je součástí I. a III. železničního koridoru. Tato trať protíná region v jižní části. Nákladní doprava je na této trati i kvůli nevhodnému silničnímu napojení v těchto místech realizována málo.

### **2.3.3. Cyklistická doprava**

V místních podmínkách slouží jízdní kolo jako dopravní prostředek obyvatel do zaměstnání již tradičně. Se stále se zvyšující automobilovou dopravou dochází však k neúměrnému zhušťování silničního provozu a tím i k zvyšování jeho nebezpečnosti. Na takto přeplněných silnicích, které nejsou pro podobně hustý provoz přizpůsobeny, již na cyklisty nezbyvá prostor. V Holicích je bohužel přímo „vzorovým“ případem této skutečnosti silnice I/35, která je ještě navíc spádovou komunikací pro řadu obcí regionu do města Holic. Nejvhodnějším řešením alarmujícího stavu je výstavba cyklostezek, tedy nových dopravních těles. Jedná se o řešení velmi nákladné, avšak je-li záměrem separovat automobilovou a cyklistickou dopravu a tím snížit nebezpečnost společného provozu, také

pouze jediné. V některých místech by bylo dokonce postačující vybudovat jen propojovací úseky na místní komunikace, což výrazně technicky i finančně celou záležitost zlevní.

Takto postupně vytvářené cyklostezky jsou ideálním východiskem pro rozvoj cykloturistiky, která je progresivní a neustále se rozvíjející formou cestovního ruchu.

#### **2.3.4. Veřejná doprava**

Vzhledem k tomu, že region tvoří poměrně mnoho malých obcí, v nichž jsou pracovní příležitosti velmi omezené, je nucena většina obyvatel za prací dojíždět. Pro tuto základní dopravní obslužnost jsou stávající spoje veřejné dopravy většinou postačující. Určité problémy se však již vyskytují v okrajových částech některých obcí a jejich místních částech, ve kterých je množství spojů zredukováno na základní minimum. Horší situace však nastává v pozdějších hodinách, o víkendech a o svátcích, kdy je v mnoha případech naprostá většina spojů zrušena a to i do větších obcí. Následně se výrazně snižuje možnost pracovního uplatnění ve druhých, event. třetích směnách především dělnických profesí a i možnosti kulturního a společenského vyžití obyvatel těchto obcí. Tím pádem se pro řadu (především mladých a tedy perspektivních) lidí stává život v odlehlejších a menších obcích méně atraktivní a zvažují odchod do větších obcí a měst. Z demografického hlediska a udržení osídlení hlavně menších obcí, není vhodné ani pokud se tato přirozená migrace děje v rámci obcí regionu.

Limitujícím faktorem pro vyřešení dopravy jsou finance. Z obecních rozpočtů většiny obcí je odčerpávána nemalá část na příspěvky dopravním společnostem. Je zřejmé, že pokud nebude ekonomická situace většiny obyvatel taková, aby pro ně nebyl problém řešit dopravu individuálně, systém dotování veřejné dopravy z veřejných prostředků bude muset být v nějaké podobě zachován. Je však nutné, aby tento systém byl jednoznačně transparentní. Tedy takový, aby obce mohly nárokovat od soukromých dopravních společností dokládání efektivního nakládání se svými příspěvky a zároveň aby se, co nejvíce jednotlivé spoje a linky přizpůsobily požadavkům občanů.

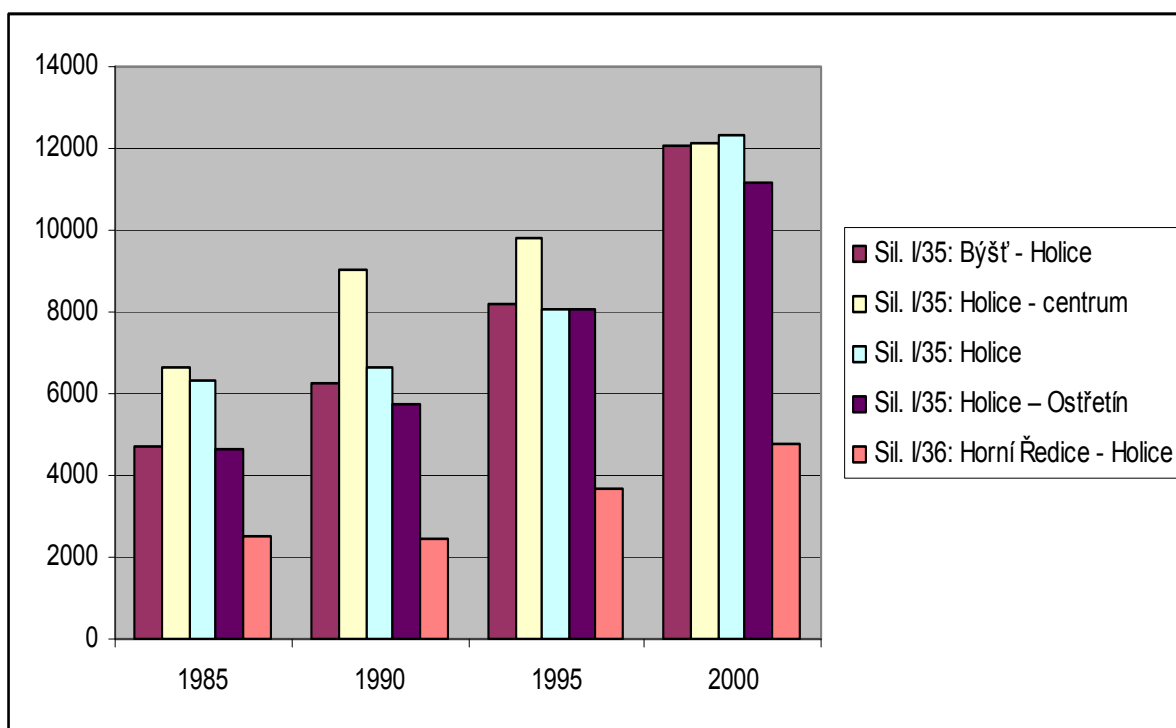
#### **2.4. Intenzita dopravy**

Na základě celostátních sčítání provedených v letech 1985 – 2000 byl proveden rozbor vývoje intenzity dopravy (dopravních výkonů) na silnici I/35 a I/36 v posuzované oblasti. Na sledovaných sčítacích úsecích lze vysledovat růst intenzity dopravy již po roce 1985.

Mezi roky 1985 – 2000 tak na některých úsecích došlo až ke zdvojnásobení intenzity dopravy. Jedná se především o nárůst osobní dopravy.

Obrázek č.2: Vývoj dopravních intenzit (voz/24 hod) - zaokrouhleno

Úsek/rok	1985	1990	1995	2000
Sil. I/35: Býšť - Holice	4680	6240	8210	12090
Sil. I/35: Holice - centrum	6660	9010	9800	12145
Sil. I/35: Holice	6300	6650	8060	12320
Sil. I/35: Holice – Ostřetín	4650	5770	8070	11130
Sil. I/36: Horní Ředice - Holice	2520	2430	3690	4788



Zdroj: Interní materiály – Studie ekonomické proveditelnosti.

Tabulka č.1: Sčítání dopravy v r. 2000 na sil. I/35 na úseku Holice – centrum

<b>DRUH VOZIDEL</b>	<b>POČET (ks)</b>
Lehká nákladní vozidla	100
Střední nákladní vozidla	491
Přívěsy střední nákladní vozidla	204
Těžká nákladní vozidla	808
Přívěsy těžké nákladní vozidla	43
Návěsové soupravy	712
Autobusy	176
Těžká motorová vozidla	3437
Osobní a dodávkové automobily	8657
motocykly	51
Součet motorových vozidel	12145
Těžká nákladní vozidla	2699

Zdroj: Interní materiály – Studie ekonomické proveditelnosti.

Tabulka č.2: Sčítání dopravy v r. 2000 na sil. I/36 (za 24 hod)

<b>DRUH VOZIDEL</b>	<b>POČET (ks)</b>
Lehká nákladní vozidla	386
Střední nákladní vozidla	77
Přívěsy střední nákladní vozidla	23
Těžká nákladní vozidla	106
Přívěsy těžké nákladní vozidla	19
Návěsové soupravy	61
Autobusy	12
Traktory	6
Přívěsy traktorů	5
Těžká motorová vozidla	695
Osobní a dodávkové automobily	4043
motocykly	50
Součet motorových vozidel	4788
Těžká nákladní vozidla	347

Zdroj: Interní materiály – Studie ekonomické proveditelnosti.

Výhledově se uvažuje s nárůstem intenzity dopravy 1,0% za rok. 90% dopravy po silnici I/35 bylo převedeno na nově vybudovaný obchvat Holic.

Tabulka č.3: Dopravní zatížení silnice I/35 a I/36 (voz/hod)

	OA	TNA	M	CELKEM
I/35 – sčítání 2005	13641	6256	36	19933
I/36 – sčítání 2005	4607	1195	16	5818
I/35 – odhad 2015	18143	6882	36	25061
I/35 – odhad 2015	6127	1315	16	7458
<b>Koeficient 2015/2005</b>	<b>1,33</b>	<b>1,10</b>	<b>1,00</b>	-

Zdroj: Interní materiály – hluková studie.

Tabulka č.4: Výhledové koeficienty růstu

Výhledové koeficienty růstu dopravy pro období 2005 – 2040 pro dálnice a rychlostní silnice																
Rok	Dálnice								Rychlostní silnice							
	Těžká		Osobní		Motocykly		Celkem		Těžká		Osobní		Motocykly		Celkem	
	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR
2005	1,00	1,74	1,00	4,06	1,00	0,00	1,00	3,37	1,00	1,36	1,00	3,71	1,00	0,00	1,00	3,19
2010	1,09	1,43	1,22	3,08	1,00	0,00	1,18	2,58	1,07	1,10	1,20	2,83	1,00	0,00	1,17	2,44
2015	1,17	1,33	1,42	2,03	1,00	0,00	1,34	1,73	1,13	1,21	1,38	1,68	1,00	0,00	1,32	1,61
2020	1,25	1,25	1,57	1,48	1,00	0,00	1,46	1,46	1,20	0,82	1,50	1,30	1,00	0,00	1,43	1,23
2025	1,33	1,03	1,69	1,38	1,00	0,00	1,57	1,36	1,25	0,94	1,60	1,10	1,00	0,00	1,52	0,90
2030	1,40	1,25	1,81	1,50	1,00	0,00	1,68	1,28	1,31	0,75	1,69	1,04	1,00	0,00	1,59	1,11
2035	1,49	1,05	1,95	1,20	1,00	0,00	1,79	1,20	1,36	0,87	1,78	0,99	1,00	0,00	1,68	0,93
2040	1,57		2,07		1,00		1,90		1,42		1,87		1,00		1,76	
Rok	Ostatní silnice								Všechny komunikace							
	Těžká		Osobní		Motocykly		Celkem		Těžká		Osobní		Motocykly		Celkem	
	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR	Index	AAGR
2005	1,00	0,79	1,00	3,37	1,00	0,00	1,00	2,83	1,00	1,17	1,00	3,54	1,00	0,00	1,00	3,01
2010	1,04	0,57	1,18	2,27	1,00	0,00	1,15	2,00	1,06	0,74	1,19	2,40	1,00	0,00	1,16	2,15
2015	1,07	0,55	1,32	1,18	1,00	0,00	1,27	1,23	1,10	0,89	1,34	1,31	1,00	0,00	1,29	1,21
2020	1,10	0,18	1,40	0,84	1,00	0,00	1,35	0,73	1,15	0,52	1,43	1,09	1,00	0,00	1,37	1,00
2025	1,11	0,36	1,46	0,68	1,00	0,00	1,40	0,57	1,18	0,50	1,51	0,78	1,00	0,00	1,44	0,68
2030	1,13	0,18	1,51	0,65	1,00	0,00	1,44	0,55	1,21	0,65	1,57	0,75	1,00	0,00	1,49	0,79
2035	1,14	0,17	1,56	0,51	1,00	0,00	1,48	0,40	1,25	0,48	1,63	0,61	1,00	0,00	1,55	0,64
2040	1,15		1,60		1,00		1,51		1,28		1,68		1,00		1,60	

Zdroj: Interní materiály – HDM4

Poznámka: AAGR = procento průměrného ročního růstu mezi dvěma indexy.

## 2.5. Kapacita křižovatky

Jedná se o křižovatku, která se nachází na obchvatu Holic. „Výpočet byl proveden na základě výsledků sčítání dopravy roku 2000 a na základě prognózy pro rok 2020. Dle výsledků sčítání tvoří cca 25% nákladní vozidla. Pro rok 2020 byl stanoven celkový počet vozidel v prostoru kruhové křižovatky na 20 320 vozidel.“<sup>4</sup>

Přepočet na jednotková vozidla

1 osobní vozidlo = 1jv

1 nákladní vozidlo = 2jv

Poznámka:

Le – kapacita vjezdu

ALGe – stupeň vytížení vjezdu (%)

R – reserva kapacity

Qe – intenzita vozidel na vjezdu

Qa – intenzita vozidel na výjezdu

Qk – intenzita vozidel na okružním pásu

Hodnoty jsou v j.v./h

Hodnoty	Vjezd A	Vjezd B	Vjezd C	Vjezd D
Qe	273	123	620	123
Qa	273	470	273	123
Qk	470	273	123	620

VJEZD A

Le = 1039

ALGe =  $273/1039 \cdot 100 = 26,3\%$

R =  $1039 - 273 = 766$  j.v./h

VJEZD B

Le = 1182

ALGe =  $123/1182 \cdot 100 = 10,4\%$

R =  $1182 - 123 = 1059$  j.v./h

VJEZD C

Le = 1347

ALGe =  $620/1347 \cdot 100 = 46\%$

R =  $1347 - 620 = 727$  j.v./h

VJEZD D

Le = 929

ALGe =  $123/929 \cdot 100 = 13,2\%$

R =  $929 - 123 = 806$  j.v./h

<sup>4</sup> Interní materiály - Silnice I/35, Holice obchvat

Kapacita křižovatky je dána vždy kapacitou nejzatíženější větve. Dle výpočtu je nejzatíženější směr vjezd C (I/35 z Vysokého Mýta) se stupněm vytížení vjezdu 46% a rezervou kapacity 727 j.v./h. [Příloha č.3]

## 2.6. Nehodovost dopravy

Nehodovost silničního provozu je posuzována jako nehodovost relativní vztažená k dopravnímu výkonu. Míra relativní nehodovosti na stávající silniční síti je určena na základě topografické mapy silničních nehod v průběhu let 1999 – 2003. (zdroj ŘSD ČR).

Tabulka č.5: Relativní nehodovost dle následků (počet nehod  $10^8$  vozkm)

Kategorie nehod	Silnice I/35					Silnice I/36
	5-0480	5-0481	5-0482	5-0483	5-0490	5-2111
Nehody s následkem smrti	2,1	0	0	5,2	0,9	0
Nehody s následkem zranění	62,1	48,5	11	167,4	56,3	72,8
Nehody jen s hmotnou škodou	176,1	211,7	44,1	186,3	143,1	264,6

Zdroj: Interní materiály – Studie ekonomické proveditelnosti.

## 2.7. Vliv na životní prostředí

Realizace obchvatu silnice I/35 kolem Holic zajistilo podstatné zlepšení životního prostředí v Holicích. Snížila se zde ekvivalentní hladina hluku a emise výfukových plynů. Došlo ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a podstatně se omezila možnost střetů automobilů s chodci.

Aby nebyl překročen povolený limit ekvivalentní hladiny hluku 50 dB (A) ve dne a 40 dB (A) v noci, byly navrženy v úsecích 1,020 - 1,350 a 2,610 - 2,710 protihlukové stěny.

Vzhledem k tomu, že se jedná o přeložku silnice I. třídy, bylo třeba dle § 5 zákona ČNR č. 244/92 Sb. vypracovat posouzení vlivu stavby na životní prostředí.

## 2.8. Změna značení silnic

Úseky stávající silnice, které byly opuštěny se z části zrekultivovaly a z části byly zařazeny do silnic nižších tříd.

Po vybudování obchvatu byly některé úseky stávající silnice převedeny do sítě místních komunikací. Stávající úsek silnice I/36 byl ukončen na obchvatu I/35. Zbývající část

silnice I/36 a silnice I/35 přes náměstí byl napojen k silnici III/318 a městem stále prochází. Začátek silnice III/32256 byl posunut na křižovatku se silnicí II/318 (byla to křižovatka I/35 a I/36). Silnice III/3057 začíná na křižovatce silnic II/318 a III/29817.



### 3. Nákladová analýza obchvatu Holic

Ekonomické posouzení pro projekt vychází z běžné analýzy poměru vynaložených peněžních prostředků a výsledných úspor, jejichž pomocí jsou náklady investora a správce komunikace (ŘSD ČR, SÚS) na výstavbu a údržbu a náklady uživatelů stávající komunikační sítě porovnány s náklady na téže síti, doplněné o projektový návrh výstavby nové komunikace při použití analýzy diskontovaného toku hotovosti.

„Rozhodování o investicích je jednou z nejdůležitějších činností strategického plánování podniku. V investičních rozhodnutích se odráží budoucí přežití firmy či projektu, jejich prosperita a ziskovost. Nesprávné rozhodnutí může dlouhodobě narušit činnost firmy nebo projektu. Vzhledem k této důležitosti a nejistotě, která provází výsledky investičního rozhodování, je nezbytné věnovat investičnímu rozhodování patřičnou pozornost. Základem investičního rozhodování je hodnocení investičních projektů z hlediska jejich ekonomické efektivity založené na moderních metodách hodnocení investičních projektů. Výsledky hodnocení ovlivňuje především kvalita vstupních údajů, jejichž určení je vzhledem k dlouhodobému horizontu a závislosti na mnoha faktorech obtížné. Hodnocení efektivity investičních projektů však není spojeno jen s fází rozhodování o investici. Hodnocení jejich efektivity je využíváno i v průběhu provozu projektu nebo po jeho úplném skončení. Poskytuje totiž zpětnou vazbu.“<sup>5</sup>

#### **Kalkulační vzorec pro hodnocení silničních a dálničních staveb**

Do kalkulačního vzorce se zahrnují tyto náklady:

#### **A) Náklady na dopravní cestu**

- náklady na výstavbu a rekonstrukce
- náklady na údržbu a opravy dopravní cesty

#### **B) Náklady uživatelů**

- pohonné hmoty a mazadla
- opotřebení pneumatik, opravy a údržba vozidel
- ostatní náklady nákladních vozidel (mzdy posádek, pojištění, odpisy, režie atd.)

---

<sup>5</sup> HDM-4 [online]. Aktualizováno 18.11.2008 [citováno 2011-04-21]. Dostupný na WWW: <[http://www.fce.vutbr.cz/veda/juniorstav2008\\_sekce/pdf/](http://www.fce.vutbr.cz/veda/juniorstav2008_sekce/pdf/)>.

### C) Ostatní náklady

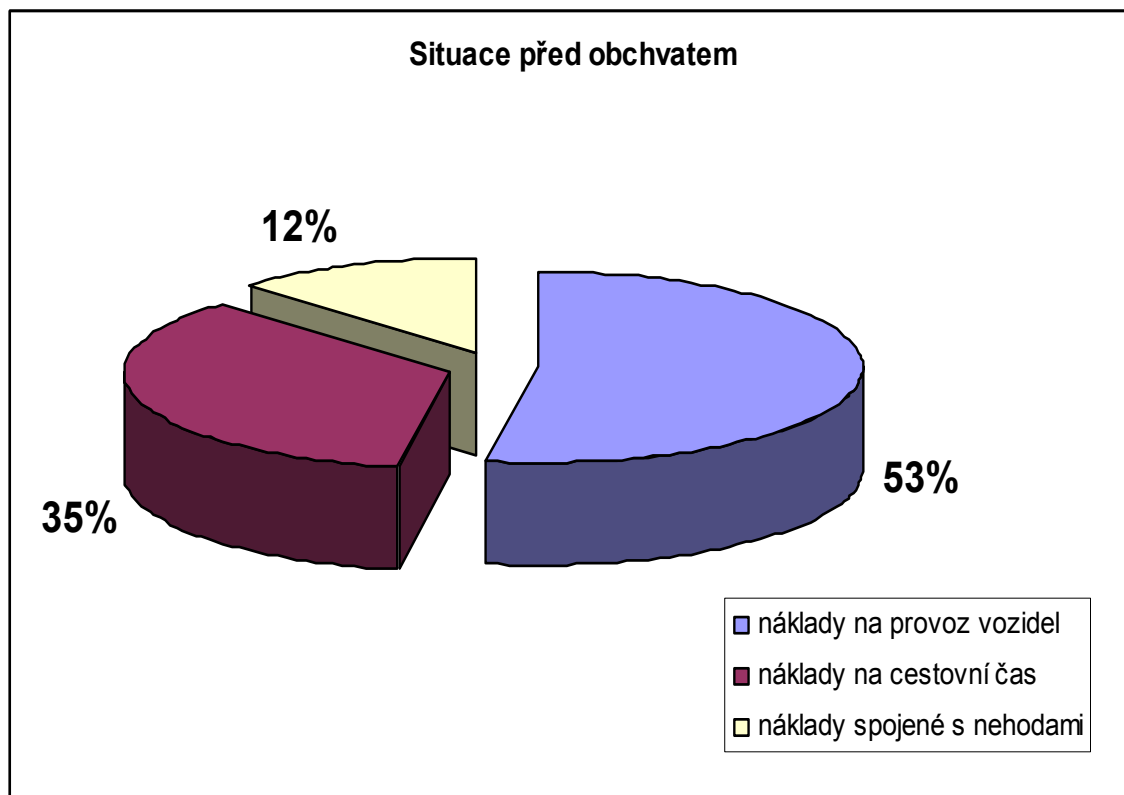
- ocenění času cestujících
- ztráty z dopravních nehod

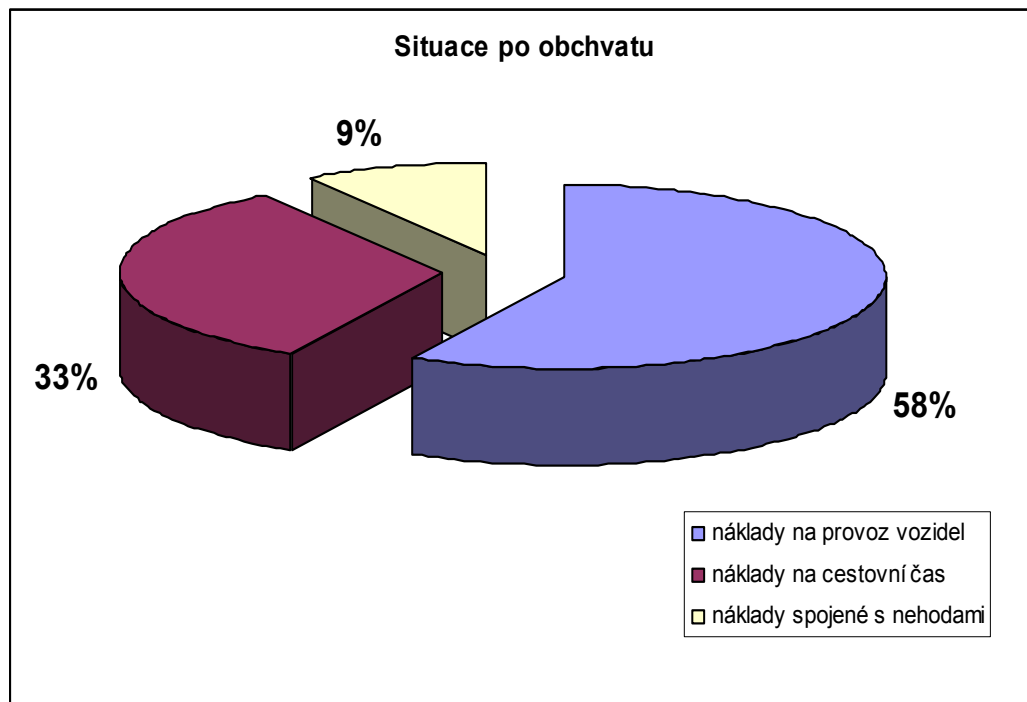
### D) Další externí náklady

- ztráty z dopravního hluku
- ztráty z exhalací motorových vozidel

Obrázek č. 3: Náklady uživatele před obchvatem a po obchvatu. (v mil. Kč)

	náklady na provoz vozidel	náklady na cestovní čas	náklady spojené s nehodami	Celkové náklady
situace před obchvatem	1700,68	1146,225	398,211	3245,116
situace po obchvatu	1683,31	962,72	266,285	2912,315
porovnání	17,37	183,505	131,926	332,801





Zdroj: Interní materiály – Silnice I/35, Holice obchvat.

### 3.1. Metody hodnocení efektivity investic

1. Metoda doby splacení (doby návratnosti).
2. Metoda čisté současné hodnoty.
3. Metoda vnitřního výnosového procenta.

#### 3.1.1. Metoda čisté současné hodnoty (ČSHI)

Čistá současná hodnota investice (ČSHI) představuje rozdíl mezi současnou hodnotou očekávaných výnosů (cashflow) a náklady na investici. Tedy celkový diskontovaný celospolečenský přínos na konci doby životnosti posuzovaného projektu.

$$\text{ČSHI} = \text{SHCF} - \text{IN} = \sum \text{CF}_t / (1+k)^t - \sum \text{IN}_t / (1+k)^t$$

SHCF = současná hodnota CF

CF = očekávaná hodnota CF v období t

IN = náklady na investici

k = kapitálové náklady na investici (diskontní sazba)

t → 0 až n = doba výstavby a používání investic

n = doba životnosti investic

Tato metoda se doporučuje jako základní prvotní metoda hodnocení efektivnosti investic. Bývá doplněna indexem současné hodnoty, což je podíl čisté současné hodnoty investice a nákladů na investici. Ze dvou variant se vybere ta, jejíž index je vyšší. Aby se investice vyplatila, musí být ČSHI kladná.

### 3.1.2. Metoda doby splacení (DS)

Doba splacení je takové období, za které proud výnosů (cashflow) přinese hodnotu rovnající se původním nákladům na investici. Jsou-li výnosy v každém roce životnosti investice stejné, lze použít vztah:

$$DS = \text{náklady na investici} / \text{roční cashflow}$$

Čím kratší je doba splacení, tím je investice lepší. Po srovnání investičních variant pomocí doby splacení, se vybere ta, jejíž doba splacení je kratší.

#### *Nevýhody metody:*

- Neuvažuje výnosy po době splacení
- Nezohledňuje časové rozložení výnosů v době splácení (lze odstranit diskontováním)

Metoda DS nemůže být všeobecným měřítkem pro posuzování investic, poskytuje však důležitou informaci o riziku investice (čím kratší doba, tím menší riziko) a o likviditě investice. Vylepšením je metoda pracující s diskontovanými hodnotami. Výnosy jsou diskontovány procentem nákladů na projekt nebo požadovanou výnosností investice.

### 3.1.3. Metoda vnitřního výnosového procenta (VVP)

Je rovněž založena na koncepci současné hodnoty. Spočívá v nalezení diskontní sazby, při které se současná hodnota očekávaných výnosů z investice rovná současné hodnotě výdajů na investici.

$$SHCF = IN \quad \sum CF_t / (1+k)^t - \sum IN_t / (1+k)^t$$

Protože  $k$  (náklady na kapitál) je číslo, které se hledá, musí se postupovat metodou pokus / omyl a postupně rozdíl levé a pravé strany rovnice snižovat tak dlouho, až se srovnají.

Aby se investice vyplatila, musí být VVP větší než diskontní sazba. Je-li investice na úvěr, mělo by být VVP vyšší než úroková sazba.

Diskontní sazba byla navržena podle prováděcích pokynů pro hodnocení efektivnosti silničních a dálničních staveb v investičních záměrech, vydaného Ministerstvem Dopravy ČR s účinností od 1.2.2004, ve výši 7%.

Metoda VVP a ČSHI jsou založeny na stejné základní rovnici. Metoda ČSHI však pracuje s daným diskontním procentem a ČSHI se vypočítá, zatímco VVP předpokládá, že současná hodnota je nulová a procento se hledá.

Do nákladů a výnosů investice musí být započítány jak její sociální účinky a nároky, tak i vliv na životní prostředí.

## 3.2. Obchvat Holice

„Obchvat silnice I/35 vychází z přímého úseku před Holicemi. V souladu s územním plánem sídelního útvaru (ÚPSÚ) Holice ve směru na čističku odpadních vod (ČOV) prochází prolukou v bytové zástavbě mezi Holicemi a obcí Horní Ředice. Zbývající část obchvatu je situována mimo stávající zástavbu, kde kříží železniční trať Moravany -Borohrádek a silnice I. a III. třídy. Obchvat silnice I/35 končí v jihovýchodní části za obcí Holice v km 4,220.“<sup>6</sup>

Dokončená výstavba obchvatu I/35 kolem Holic má za úkol odklonit dopravu mimo centrum města a tím eliminovat účinky dopravy na životní prostředí ve městě. Sníží se zde ekvivalentní hladina hluku a emise výfukových plynů. Dojde také ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a podstatně se omezí možnost střetů automobilů s chodci.

Obchvat probíhá především po zemědělsky využívaných plochách nebo travnatých porostech. Stavba obchvatu si vyžádala celkem 153 539 m<sup>2</sup> záborů pozemků a z toho 151 862 m<sup>2</sup> zemědělských ploch. Stavba přeložky neovlivnila žádné chráněné území ani jeho ochranné pásmo. Dle závěrů zoologického posouzení nenarušuje navrhovaná trasa žádnou významnou zoologickou a botanickou lokalitu. V hodnoceném území se nenacházejí význačné architektonické a historické památky ani archeologická naleziště.

---

<sup>6</sup> *Silnice I/35* [online]. Aktualizováno 18.04.2008 [citováno 2011-04-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.rsd.cz/catalog/Stavime-pro-vas/Prehled-staveb>>.

V km 0,570 přeložky je křižovatka, která napojuje obchvat na stávající silnici I/35 do Holic. Dále obchvat přechází novým mostním objektem Ředický potok a dalším mostním objektem mimoúrovňově kříží silnici III/29817 do Horních Ředic a místní komunikaci. Křížení silnic I/35 a I/36 je provedeno pomocí kruhové křižovatky. Vzhledem k tomu, že křižovatka bude sloužit k propojení obchvatu s navrhovanou R35, byla navržena samostatná větev pro pravé odbočení pro směr Sezemice – Vysoké Mýto. Křížení obchvatu se silnicí III/32257 je mimoúrovňové. Silnice III/32256 úrovňově kříží obchvat jižně od obce. Železniční trať prochází nad obchvatem I/35 novým železničním nadjezdem. V km 3,653 je vybudována křižovatka spojující jihovýchodní část obce s obchvatem silnice I/35. Na úrovňových křižovatkách obchvatu I/35 jsou levé odbočovací pruhy. Rozsah stavby určuje hlavní trasa komunikace, výstavba napojení silnic I. a III. třídy, mostních objektů, protihlukových zdí, překládek inženýrských sítí a dalších stavebních objektů. Stavba byla financována ze státního fondu dopravní infrastruktury.

### 3.3. Data o stavbě

#### Hlavní trasa

délka: 4220 m

kategorie: S 11,5/80

plocha vozovek: 58 051 m<sup>2</sup>

počet stavebních objektů: 28

#### Mostní objekty

počet celkem: 4

z toho na silnici I/35: 2

nad silnicí I/35: 1

na ostatních komunikacích: 1

celková délka mostů: 266 m

#### Protihlukové stěny

počet objektů: 3

délka stěn: 1045 m

#### Opěrné zdi

počet objektů: 1

plocha zdí: 82 m<sup>2</sup>

#### Přeložky ostatních komunikací

počet objektů: 3

celková délka přeložek: 1460 m

#### Přeložky inženýrských sítí

vodohospodářské objekty: 3

objekty elektro: 9

přeložka plynovodu: 2

#### Celkový objem zemních prací

výkopy: 192 900 m<sup>3</sup>

násypy: 166 800 m<sup>3</sup>

**Zhotovitel:** Skanska DS a.s.

- 11.9. 2000 – vypracována dokumentace o posouzení stavby na životním prostředí.  
12.7. 2002 – vypracována dokumentace pro územní rozhodnutí.  
3.12.2003 – vypracována dokumentace pro stavební povolení.  
10.5. 2004 – byl schválen investiční záměr.  
12.10. 2006 – předání staveniště.  
9.11. 2009 – předčasný provoz – souhlas KÚ ODSH.  
11.12. 2009 - kolaudační souhlas – definitivní provoz.

### **3.4. Navržené umístění**

Obchvat silnice I/35 je zahrnut v dopravním řešení ÚPSÚ Holice, výchozím podkladem pro zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí je zpracovaná studie "Silnice I/35 - Obchvat Holice" z roku 1999. Vypracovaná studie sloužila k posouzení trasy obchvatu podle zákona č.244/1992 Sb. ( proces EIA) a doporučená trasa byla použita jako podklad pro zadání DUR a změnu ÚPSÚ Holice.

Obchvat silnice I/35 vychází z přímého úseku před Holicemi. V souladu s ÚPSÚ Holice ve směru na ČOV prochází prolukou v bytové zástavbě mezi Holicemi a obcí Horní Ředice. Tento průchozí bod je jediný, který lze využít pro vedení obchvatu po západní straně obce bez zásahu do stávající výstavby. Zbývající část obchvatu je situována mimo stávající zástavbu. Křížení s tratí ČD Moravany - Borohrádek je řešeno podjezdem pod stávající tratí. Napojení silnice I/36 je provedeno na západ od zástavby Holic kruhovou křižovatkou.

### **3.5. Celkový dopad stavby do zájmového území**

Realizace obchvatu silnice I/35 kolem Holic zajistí podstatné zlepšení životního prostředí v Holicích. Sníží se zde ekvivalentní hladina hluku a emise výfukových plynů. Dojde ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a podstatně se omezí možnost střetů automobilů s chodci. Realizace přeložky nevyvolá přímé nároky na další rozvoj infrastruktury, kromě vyvolaných přeložek inženýrských sítí. Obchvat probíhá především po zemědělsky využívaných plochách a nemá tak vliv na obecné rekreační využití krajiny.

Na základě provedeného posouzení vlivu hluku byla navržena oboustranná protihluková stěna v 0,920 – 1,360 km a protihluková stěna v prostoru křižovatky v 2,600 km po levé straně.

### 3.6. Staveniště a organizace výstavby

Během provádění stavebních prací byla silniční doprava vedena po stávající silnici I/35 přes Holice. Přeložky silnic I/36 a III/32256 byly provedeny bez zásahu do provozu na těchto komunikacích. Napojení na začátku a na konci úseku silnice I/35 a napojení přeložek bylo provedeno po polovinách za omezení dopravy na jeden jízdní pruh.

Výstavba mostu SO 204 proběhla za úplné uzavírky silnice III/32257. Výstavba mostu na traťovém úseku Moravany - Borohrádek probíhala za výluky. Přístup na staveniště byl ze silnic I a III tř. Pohyb po staveništi byl pouze v trase přeložky. Pro přeložky inženýrských sítí byly stanoveny dočasné zábory. Doba výstavby jednotlivých přeložek nebyla delší než jeden rok.

### 3.7. Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby

Přestože vybudováním obchvatu dojde k částečnému navýšení ploch silniční sítě České republiky, nemá toto navýšení prakticky žádný vliv na vlastní údržbu silniční sítě. Běžnou údržbu nově vybudovaného obchvatu zajistí ŘSD ČR prostřednictvím pověřené organizace. Údržbu komunikací I/35 a I/36 převedených do nižších tříd zajistí SÚS Pardubického kraje, údržbu místních komunikací zajistí město Holice.

Tabulka č.6: Náklady na údržbu

Zimní údržba sil. I. třídy	Kč/km/rok	91 800 Kč
Zimní údržba sil. II. třídy	Kč/km/rok	52 100 Kč
Zimní údržba sil. III. třídy	Kč/km/rok	28 500 Kč
Údržba vegetace sil. I. třídy	Kč/km/rok	18 600 Kč
Údržba vegetace sil. II. třídy	Kč/km/rok	35 100 Kč
Údržba vegetace sil. III. třídy	Kč/km/rok	24 200 Kč

Zdroj: interní materiály – Studie ekonomické proveditelnosti.

### 3.8. Vegetační úpravy

Trasu silnice po jižním okraji Holic tvoří převážně pole a louky. Jen v 0,9 – 1,1 km prochází zástavbou. Krajina je bezlesá, mírně zvlněná. Všechny svahy zářezů a násypů jsou osázeny domácimi dřevinami, stromy i keři. Součástí tohoto objektu je i založení trávníku včetně jeho dalšího ošetření, tzn. chemické odplevelení, kosení, odvoz shrabky na skládku



popř. dosev nevzešlých míst. Listnaté stromy budou chráněny proti okusu chráničkou, jehličnaté stromy a keře nátěrem. Všechny výsadby budou nemulčovány.

### 3.9. Omezení dopravy

Během provádění stavebních prací byla silniční doprava vedena po stávající silnici I/35 přes Holice. Přeložky silnic I/36 a III/32256 byly provedeny bez zásahu do provozu na těchto komunikacích. Napojení na začátku a na konci úseku silnice I/35 a napojení přeložek bylo provedeno po polovinách za omezení dopravy na jeden jízdní pruh.

Výstavba mostu na traťovém úseku Moravany-Borohrádek probíhala s výlukou na trati. Doba výluky závisela na technologii výstavby. V případě výstavby mostu v ose koleje se předpokládala nutná doba výluky cca. dva měsíce.

Navrhované řešení odpovídá běžným evropským standardům a odpovídá územně technickým podmínkám zájmového území.

#### Přehled vlastníků a správců

SO 101 - Přeložka sil.I/35.....	Ředitelství silnic a dálnic
SO 102 - Přeložka sil.I/36 - MUK.....	Ředitelství silnic a dálnic
SO 103 - Přeložka sil.III/32257.....	Kraj.úřad Pardubického kraje
SO 201 - Most přes Ředický potok.....	Ředitelství silnic a dálnic
SO 202 - Nadjezd nad sil.III/29817.....	Ředitelství silnic a dálnic
SO 203 - Železniční nadjezd.....	České dráhy s.o.
SO 204 – Most na sil.III/32257.....	Kraj.úřad Pardubického kraje
SO 301 - Kanalizace DN 630.....	Ředitelství silnic a dálnic
SO 302 - Přeložka kanalizace DN 2000.....	Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.
SO 351 - Přeložka vodovodu DN 200.....	Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.
SO 352 - Přeložka vodovodu DN 100.....	Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.
SO 401 - Přeložka VN 35 kV a křížení VN 35 kV.....	Východočeská energetika a.s.
SO 403 - Křížení VN 35kV v km 2,408.....	Východočeská energetika a.s.
SO 430 – VO křižovatky.....	Město Holice- Technické služby
SO 431 - Stranová přeložka kabelu vo.....	Město Holice- Technické služby
SO 451 - Dálkový kabel DK Pardubice - Holice- Vysoké Mýto.....	Český Telecom a.s.
SO 452 - DOK Pardubice - Holice I a MK Holice – Roveň.....	Český Telecom a.s.
SO 453 - Přeložka MK Holice - Roveňsko.....	Český Telecom a.s.

SO 454 - Stranová přeložka DKO Pardubice - Holice II.....	Český Telecom a.s.
SO 501 - Přeložka VTL plynovodu DN 200 PN 40.....	Východočeská plynárenská a.s.
SO 502 - Přeložka STL plynovodu d 63.....	Východočeská plynárenská a.s.

### **3.10. Vyjádření veřejnosti, obce a orgánů statní správy**

Informace o projednávání vlivu stavby obchvatu Holic na životní prostředí byly zveřejněny na úřední desce ve dnech 4.5. – 13.6. 2000 s možností uplatnění námitek a připomínek. Návrhy trasy (situace, varianty řešení) obchvatu po celou tuto dobu byly vyvěšeny na vývěsce MěÚ. Na dokumentaci se v určenou dobu přišli podívat dva zájemci. Po termínu uvedeném na oznámení byly doručeny námítky 18ti občanů. Námítky občanů byly zaslány k vyjádření, společně s vyjádřením Ředitelství silnic a dálnic ČR, Správě Pardubic. Z důvodu lepšího seznámení občanů s dokumentací vlivu životního prostředí – obchvat města byly podány informace na zasedání městského zastupitelstva dne 11.9. 2000, kde byla dokumentace připravena k nahlédnutí a byly vyvěšeny situační výkresy (situace, varianty řešení).

#### **Námítky veřejnosti**

- A) V plánu je výstavba dálnice, která v horizontu několika let odkloní těžkou dopravu z centra města.
- B) Po porovnání poukážeme na obdobná řešení dopravy v západní Evropě. Kde těžká doprava je vedena dálnicemi a místní provoz prochází středy měst a obcí.
- C) V případě vybudování obchvatu město ekonomicky i kulturně ustrne. Nemale procento podnikatelské činnosti je závislé na projíždějících potencionálních zákaznících. Při následném poklesu tržeb by pak byli místní podnikatelé nuceni své provozovny zavírat nebo je stěhovat do míst s větší poptávkou.
- D) Důsledkem vybudování obchvatu by také zaniklo i množství pracovních příležitostí v Holicích.
- E) Pokud se týká bezpečnosti chodců, mohla by se tato situace řešit podchodem nebo nadchodem a to s několika násobně menšími investicemi.

Na vyjádření občanů města reagoval odbor životního prostředí a stavební úřad Holice, Ředitelství silnic a dálnic ČR, správa Pardubice.

### **Reagování na námítky**

- Podchod ani nadchod bezbariérový ve městě není, není ani prostor, ve kterém by se mohl realizovat (vyžádal by si demolici stávajících domů), exhalace a hluk z hustého provozu vozidel na I/35 neřeší vůbec.
- Semaforey neřeší situaci, neboť na křižovatkách by se hromadily nastartované automobily a docházelo by k dopravním kolonám ve městě.
- V současné době je mnohem větší počet postižených domů provozem I/35 v porovnání v postižení obchvatem.
- Mylná je i informace o dálnici, která by v horizontu několika let, odklonila těžkou dopravu z centra města Holic. Situace je taková, že dálnice D11 se od Poděbrad stáčí na Hradec Králové a dále severním směrem. V blízkosti Holic tedy dálnice nepovede.

„Od dálnice D11 povede východním směrem čtyřpruhová rychlostní silnice R35 a to kolem Opatovic nad Labem, jižně pod Rovní na Zámorsk a v budoucnu bude pokračovat směrem na Olomouc a Ostravu. Výstavba této rychlostní silnice bude probíhat po etapách odhadem v rozsahu dvaceti let. Po celou dobu výstavby jednotlivých etap dálnice bude veškerou dopravu přebírat obchvat Holic. Kdyby nebyl vybudován obchvat silnice I/35 kolem Holic, stalo by se město takto navýšenou dopravou zcela neprůjezdným a tím by došlo k výraznému zhoršení životního prostředí. Naopak vybudováním obchvatu kolem Holic tak, jak je v souladu s územním plánem připravován, bude stavbou dotčeno minimum občanů, navíc stavba řeší v souladu s platnými normami veškeré vlivy na životní prostředí.

Ve vyjádření občanů je poukazováno na srovnání řešení dopravy se západní Evropou, kdy je těžká doprava vedena dálnicemi. Jestliže od hlavního města směrem na východ republiky se buduje dálnice D1, připravuje se čtyřpruhová silnice R35, tedy žádná další dálnice, nemůže být vedena těžká doprava po dálnicích tak, jako v některých zemích, když je nemáme vybudovány ve srovnatelném rozsahu. „<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Interní materiály ŘSD – Silnice I/35 obchvat Holice, posudek.

*Ve lhůtách stanovených zákonem ČNR č.244/1992 Sb. se k posuzované dokumentaci vyjádřily:*

### **3.10.1. Okresní úřad v Pardubicích**

#### *a) Podstata vyjádření*

Podél celé trasy přeložky silnice I/35 nejsou zakresleny sledované izofony 50 dB pro den a 40dB pro noc, ze kterých by bylo patrné, která chráněná zástavba se nachází za touto hranicí. Zároveň by toto zakreslení demonstrovalo správnost vybraných objektů pro zajištění jejich ochrany před hlukem.

#### *Stanovisko zpracovatele posudku*

Součástí posuzované dokumentace EIA je mapový podklad v měřítku 1:2500, ze kterého je patrné, že v trase navrhovaného obchvatu nejsou situovány žádné další objekty, které by mohly být ovlivněny hlukem než ty, které jsou řešeny v akustické studii. Po potvrzení tohoto záměru byla v rámci zpracování posudku tato izofona vypracována. [Příloha č. 4 a 5]

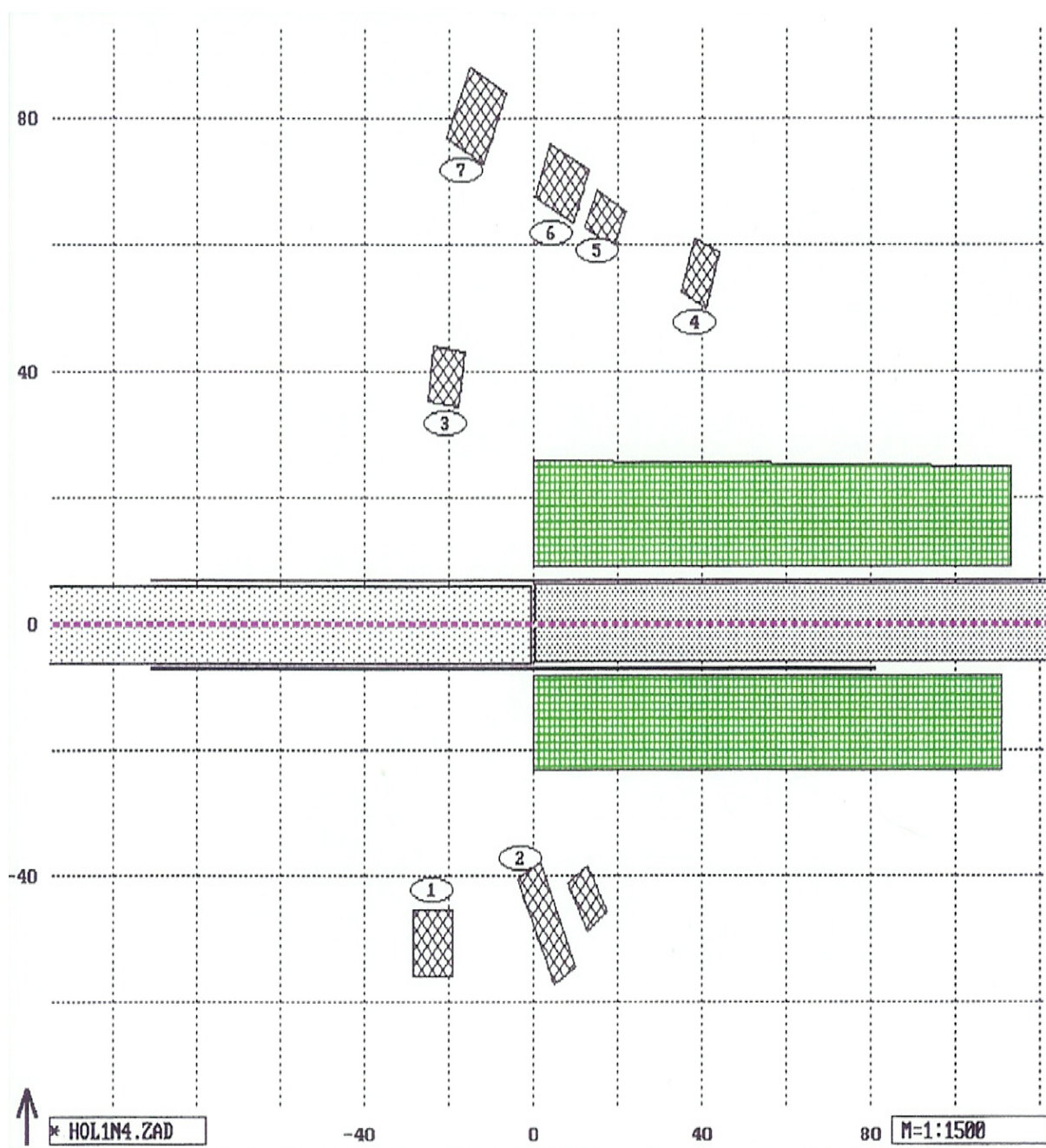
#### *b) Podstata vyjádření*

Není příčným řezem dokladována účinná výška navrhovaných protihlukových zdí. Nelze akceptovat konstatování v dokumentaci, že jejich zvýšení na 3 m by bylo neestetické. Výpočet hluku bylo třeba provádět u hranice stavební parcely rodinných domků s přihlédnutím k možnému užívání jejím majitelem i ve výhledu bez omezení nadměrným hlukem.

#### *Stanovisko zpracovatele posudku*

V rámci zpracování posudku se provedl modelový výpočet změn akustické situace ve výpočtové oblasti (levostraně od 0,980 km do 1,350 km a pravostraně od 0,980 km do 1,140 km) při různých výškách protihlukové stěny. Modelový výpočet je proveden nejen pro denní dobu, ale také pro noc.

Obrázek č. 4: Návrh protihlukové stěny



Zdroj: Interní materiály – posudek obchvatu Holice

Ve dne je hluk z dopravy na obchvatu intenzivnější než v noci. Proto bylo třeba udělat akustický výpočet, jak na den, tak i na noc. Jak by hluk zatěžoval rodinné domky v blízkosti obchvatu. Tabulka znázorňuje výpočty při různých výškách protihlukové stěny. Výšky stěny jsou 3m, 3,5m, 4m a 5m.

Tabulka č.7: Výpočet dB ve dne.

č.	výška	souřadnice	doprava
1	3	-24.0 ; -40.0	51,1
2	3	-3.0 ; -30.0	50,7
3	3	-21.0 ; 30.0	50,2
4	3	38.0 ; 45.0	44,5
5	3	15.0 ; 55.0	46,2
6	3	4.0 ; 60.0	47,5
7	3	-17.0 ; 70.0	47,8
1	3,5	-24.0 ; -40.0	50,9
2	3,5	-3.0 ; -30.0	50,5
3	3,5	-21.0 ; 30.0	49,8
4	3,5	38.0 ; 45.0	44,5
5	3,5	15.0 ; 55.0	45,9
6	3,5	4.0 ; 60.0	47,4
7	3,5	-17.0 ; 70.0	47,6
1	4	-24.0 ; -40.0	50,7
2	4	-3.0 ; -30.0	50,3
3	4	-21.0 ; 30.0	49,5
4	4	38.0 ; 45.0	44,3
5	4	15.0 ; 55.0	45,8
6	4	4.0 ; 60.0	47,2
7	4	-17.0 ; 70.0	47,4
1	5	-24.0 ; -40.0	50,5
2	5	-3.0 ; -30.0	50,1
3	5	-21.0 ; 30.0	49,1
4	5	38.0 ; 45.0	44,1
5	5	15.0 ; 55.0	45,5
6	5	4.0 ; 60.0	47,0
7	5	-17.0 ; 70.0	47,3

Zdroj: Interní materiály – Posudek na životní prostředí.

Tabulka č.8: Výpočet dB v noci.

č.	výška	souřadnice	doprava
1	3	-24.0 ; -40.0	40,7
2	3	-3.0 ; -30.0	40,4
3	3	-21.0 ; 30.0	40,8
4	3	38.0 ; 45.0	35,1
5	3	15.0 ; 55.0	36,9
6	3	4.0 ; 60.0	38,2
7	3	-17.0 ; 70.0	38,4
1	3,5	-24.0 ; -40.0	40,5
2	3,5	-3.0 ; -30.0	40,1
3	3,5	-21.0 ; 30.0	40,4
4	3,5	38.0 ; 45.0	35,1
5	3,5	15.0 ; 55.0	36,6
6	3,5	4.0 ; 60.0	38,0
7	3,5	-17.0 ; 70.0	38,2
1	4	-24.0 ; -40.0	40,3
2	4	-3.0 ; -30.0	39,9
3	4	-21.0 ; 30.0	40,1
4	4	38.0 ; 45.0	34,9
5	4	15.0 ; 55.0	36,4
6	4	4.0 ; 60.0	37,9
7	4	-17.0 ; 70.0	38,1
1	5	-24.0 ; -40.0	40,1
2	5	-3.0 ; -30.0	39,7
3	5	-21.0 ; 30.0	39,7
4	5	38.0 ; 45.0	34,8
5	5	15.0 ; 55.0	36,2
6	5	4.0 ; 60.0	37,7
7	5	-17.0 ; 70.0	37,9

Zdroj: Interní materiály – Posudek na životní prostředí.

Výpočet poměrně jednoznačně prokazuje, že změna výšky protihlukové stěny v té výpočtové oblasti se projevuje poklesem hluku cca o 0,2 dB na každý metr výšky protihlukové stěny nad 3 m.

#### *c) Podstata vyjádření*

Zeleň jako protihlukové opatření by bylo možné započítat pouze v případě, že by byla vzrostlá, v šíři minimálně 20 m, kompaktní a vybraná k tomu účelu.

### Stanovisko zpracovatele posudku

Podle názoru zpracovatele posudku je uvedené vyjádření ve shodě s konstatováním zpracovatele dokumentace, který uvádí, že vliv zeleně jako protihlukového opatření je menší než se obecně soudí.

## **3.10.2. Česká inspekce životního prostředí**

### a) Podstata vyjádření

V průběhu výstavby je nutné s ohledem na příjemce předmětné lokality, zajistit nakládání s látkami škodlivými vodám v souladu s vyhl. č. 6/1977 Sb., o ochraně povrchových a podzemních vod. Uživatel závadných látek musí respektovat zákon o vodách, plnit povinnosti stanovené uvedenou vyhláškou a plnit preventivní a následné opatření.

### Stanovisko zpracovatele posudku

Pro stavby mostů, respektive rekonstrukci mostů byl vypracován plán havarijního opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivým vodám, s jehož obsahem byli seznámeni všichni pracovníci stavby. V případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů v havarijním plánu.

V dalších stupních projektové dokumentace se musela konkretizovat předpokládaná místa oplachu vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze stavenišť včetně návrhu zařízení na mytí vozidel. Navržená zařízení na mytí vozidel byla předložena ke schválení referátu životního prostředí.

V dalších stupních projektové dokumentace se navrhly prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a případných ostatních látek škodlivých vodám pro etapu výstavby.

Na plochách zařízení stanovišť v zátopovém území nesměly být skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM pro stavební stroje. Stavební stroje zde mohly být odstaveny v minimálním počtu a byly vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniků ropných látek.

V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek by byla kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na určené lokalitě.

Veškeré odplavitelné látky byly bezprostředně z ploch stavenišť v zátopovém území odváženy.

Všechny stavební stroje, které se pohybovaly na staveništi musely být v dokonalém technickém stavu a pravidelně se kontrolovaly z hlediska možných úkapů ropných látek.



#### b) Podstata vyjádření

Z hlediska ochrany ovzduší se musí respektovat požadavek na minimalizaci sekundární prašnosti.

#### Stanovisko zpracovatele posudku

V době výstavby minimalizovat pohyb stavebních strojů a těžké techniky v blízkosti obytné zástavby. Vlastní výstavba se zabezpečila způsobem, který maximálně omezil možnost narušení klidu, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu. Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního a technologického materiálu byly uskutečňovány v obytné zástavbě v denní době. Vlastní zemní práce se uskutečňovaly vždy v rozsahu nezbytně nutném. Dodavatel stavby v případě nutnosti eliminoval prašnost pravidelným kropením prostoru staveniště, skládky zeminy a stavebních komunikací. Minimalizovaly se zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potencionálních zdrojů prašnosti.

### **3.10.3. Okresní úřad v Pardubicích – referát životního prostředí**

#### Podstata vyjádření

Z hlediska ochrany přírody se musí předložit k vyjádření a ke schválení soupis kácené zeleně a projekt ozelenění. Sortiment použitých dřevin musí vycházet ze sortimentu vhodných druhů dřevin. Vzhledem ke skutečnosti, že se předpokládala realizace protihlukových opatření ve formě zeleně, bylo již třeba v dokumentaci pro územní řízení počítat s dostatečně širokými pásy podél budované silniční komunikace. Jelikož měly výsadby plnit funkci protihlukovou, muselo být použito kromě vhodného sortimentu dřevin také vhodné výškové i šířkové uspořádání.

#### Stanovisko zpracovatele posudku

Navrhl se pouze nezbytný rozsah kácení v ose trasy obchvatu. Zajistila se ochrana všech mimolesních porostů dřevin, které byly v kontaktu se stavebními pracemi a mohou zůstat zachovány. Kácení dřevin se provádělo pouze v období vegetačního klidu. Ztráta na dřeviných porostech se kompenzovala náhradní výsadbou. Přírodně cenné plochy podél vodních toků, zatravněné pozemky mezi a remízy podél trasy obchvatu nesměly být využívány jako skládky materiálu ani odpadu. Při stavebních pracích spojených se stavbou mostů se respektoval požadavek na minimalizaci zásahů do břehových porostů a koryt řek

včetně následného zajištění břehů přírodními materiály. Mostní objekt přecházející přes přirozený biokoridor byl vybaven hnízdními podložkami a hnízdními výklenky pro vyskytující se druhy ptactva, které obývají tyto lokality a využívají podložky a výklenky k hnízdění.

## **4. Zhodnocení ekonomických přínosů obchvatu Holic**

Realizováním obchvatu silnice I/35 kolem Holic došlo k podstatnému zlepšení dopravních poměrů v tomto úseku komunikace, ke zvýšení bezpečnosti dopravy a podstatně se omezilo možnost střetů automobilů s chodci. Výrazně se zlepšilo životní prostředí v částech obce přiléhajících ke stávající silnici I/35. Snížila se zde ekvivalentní hladina hluku a emise výfukových plynů. Aby nebyl překročen povolený limit ekvivalentní hladiny hluku 50 dB (A) ve dne a 40 dB (A) v noci, byly navrženy v úsecích 1,020 - 1,350 a 2,610 - 2,710 protihlukové stěny. Vzhledem k tomu, že se jedná o přeložku silnice I. třídy, bylo třeba dle § 5 zákona ČNR č. 244/92 Sb. vypracovat posouzení vlivu stavby na životní prostředí.

Umístění obchvatu pod jihozápadní část obce bylo prakticky jediným místem, kudy šlo provést trasu obchvatu s minimálními zásahy do stávající bytové zástavby. Umístění obchvatu do této části odpovídá jak ÚPSÚ Holice tak výhledové výstavbě silnice R/35.

Negativním dopadem navrhovaného obchvatu byl zábor zemědělské půdy v rozsahu cca 14,5 ha.

### **4.1. Předpokládané vlivy**

Na základě doložených údajů o vlivech stavby a provozu obchvatu na životní prostředí, lze říci, že negativní vlivy nepřesahují míru stanovenou zákony a dalšími předpisy při respektování podmínek stanoviska orgánu statní správy.

#### **4.1.1. Vlivy na obyvatelstvo**

Za nejvýznamnější vlivy na obyvatelstvo lze považovat hluk a emise a s nimi související akustická a emisní zátěž. Vlastní etapa výstavby znamenala dočasné narušení faktorů pohody v důsledku provádění zemních a stavebních prací. Při provedení navržených protihlukových opatření nedocházelo k významnému překročení nejvyšších přípustných ekvivalentních hladin hluku.

Obchvat města přispěje ke zlepšení akustické a emisní situace v centru města, protože obchvat představuje novou kapacitní a bezpečnou trasu.

Faktory pohody byly nejvíce narušeny v době, kdy těžká tranzitní doprava projížděla ve vzdálenosti několika metrů od obytné zástavby v hustě zastavěném centru Holic. Aby nedocházelo k narušení faktorů pohody i v etapě výstavby obchvatu, bylo navrženo několik doporučení.

- a) Veškeré spojené práce s návozem stavebního materiálu byly uskutečňovány v obytné zástavbě pouze v denní době.
- b) V době výstavby se správnou organizací minimalizovaly pohyby stavebních strojů a těžké techniky v blízkosti obytné zástavby. Vlastní výstavbu organizačně zabezpečily způsobem, který maximálně omezil možnost narušení faktorů pohody, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu.
- c) Při výběrovém řízení na dodavatele stavby stanovili jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby. Zohlednili také požadavky na používání moderních postupů výstavby s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií.
- d) Po zahájení provozu se provedla kontrolní měření hluku vybraných výpočtových míst.

#### **4.1.2. Vlivy na ovzduší a klima**

Dalšími důležitými vlivy jsou vlivy na ovzduší a klima. Pro tyto vlivy jsou důležité jak fáze provozu, tak fáze výstavby. Hlavně ve fázi výstavby dojde ke zhoršení kvality ovzduší. Proto byla navržena opatření, aby veškeré zdroje prašnosti (stavební dvůr, výroba betonových směsí,...) byly umístěny v maximální možné míře mimo sídla. Zprovozněním obchvatu došlo ke zlepšení emisní situace ve značné části ulic.

#### **4.1.3. Vlivy na funkční využití území**

Vybudováním obchvatu dojde k podstatnému snížení dopravních zátěží na komunikacích v centru Holic. Stavba po uvedení do provozu znamenala také významnější snížení nehodovosti vzhledem k vyšší bezpečnosti provozu mimo obytnou zástavbu. Stavba ani provoz obchvatu nevyvolává nároky na další rozvoj infrastruktury.

Vedení trasy není významnějším rušivým prvkem v krajině. Z hlediska vlivů na rekreaci nedošlo k ovlivnění rekreačního území.

### **4.2. Zaměstnanost**

Posuzovaná stavba je nevýrobní stavbou dopravní infrastruktury, která se přímo nedotýká problému nezaměstnanosti. Stavba po dokončení vyžaduje pouze pravidelnou údržbu, která je prováděna pověřenou organizací. S ohledem na to, že při výstavbě obchvatu nedošlo k rozšíření stávající silniční sítě I. třídy, nedojde ani k potřebě nárůstu pracovníků

pro zajištění údržby. Přeřazené komunikace I. třídy svým rozsahem nenavyšují podstatně požadavky na údržbu prováděnou SÚS Pardubického kraje.

V době realizace byli na stavbě zaměstnáni pracovníci zhotovitele, který vyhrál výběrové řízení. Realizace stavby proto ovlivnila problém nezaměstnanosti pouze minimálně.

### **4.3. Dokumentace a cena obchvatu**

Aby se realizovala stavba, kterou požadujeme, musí se vypracovat dokumentace pro územní rozhodnutí (dále jen DÚR). V dokumentaci je zpracována trasa a její cena jen odhadem. Je zde rozpracován jaký je význam stavby, jaký bude průběh stavby, navržené umístění obchvatu, celkový dopad stavby do zájmového území a případná navrhovaná opatření. Do ceny se započítávají jednotlivé přeložky silnic, mosty, nadjezdy, kanalizace, veřejné osvětlení, elektrické vedení, náhradní dopravu během výluky, atd. Pro zpracování DÚR bylo použito několik průzkumů a podkladů. Např. dokumentace o hodnocení vlivu na životní prostředí, hluková studie, hydrogeologický posudek, vyjádření dotčených orgánů státní správy, geologický průzkum, celostátní sčítání dopravy, připomínky orgánů státní správy na jednotlivých výrobních výběrech. DÚR se zpracovává proto, aby stavební úřad vydal územní rozhodnutí.

Po vydání územního rozhodnutí a schválení se začne zpracovávat dokumentace pro stavební povolení (dále jen DSP). Zabývá se stejnými věcmi jako DÚR, ale je rozepsána podrobněji. Přesně rozepisuje kolik nadjezdů a jak velké budou, jaký bude počet mostů přes obchvat, rozepisuje jednotlivé přeložky a jejich ceny, atd. DSP se může zhotovit, ale stavět může začít až za několik let, protože musí být v pořádku všechny výkupy pozemků, sítě, atd., mohou nastat dodatečné požadavky od územní správy, mohou se změnit majitelé pozemků. Časem se materiál se kterým se počítalo přestane vyrábět, zvýší se cena materiálu, výrobků, na cenu má vliv i inflace a DSP se musí předělat a znovu ocenit.

DÚR a DSP se musí vypracovat, je to nezbytnou podmínkou, aby stát s financemi počítal na tuto stavbu. Každá vypracovaná dokumentace zahrnuje také ceny doplňujícího geologického průzkumu, projektové práce další dokumentace, autorský dozor, odvody ze zemědělského půdního fondu a výkup pozemků.

Když stát zařadí do programu, rozhodne o financování stavby, zhotoví se dokumentace pro zadání stavby (dále jen DZS). Dokumentace vychází z DSP. Vyhláší se výběrové řízení na realizaci stavby. Dodavatelé, kteří byli osloveni potřebují DZS, aby byli schopni danou realizaci stavby ocenit.

Při výběrovém řízení se vybere firma, která daný projekt zrealizuje. Ta si sama zaplatí a nechá zhotovit realizační dokumentaci stavby (dále jen RDS), kde řeší detaily jednotlivých stavebních objektů. Podrobně rozpracovává stavební objekty pro vlastní realizaci.

Kdyby nebylo zdlouhavého počátku, kdy se dohadovalo o vykoupení pozemků, tak by se ušetřily peníze a užitek by se dostavil dřív.

### **CENA:**

DÚR = 364 357 000 Kč

DSP = 419 424 000 Kč

Nabídková cena = 272 619 509 Kč (Skanska)

Konečná cena = 272 619 509 Kč

DÚR je cena, která vychází z položkových cen. Projektant si zjistil okrajově co se bude potřebovat (jaký materiál, jaké výrobky) a kolik to zhruba stojí a vyčíslil to do dokumentace pro územní rozhodnutí. Po vydání příslušných stavebních povolení se zadá zadávací dokumentace. Zjistí se přesně kolik kusů a čeho bude potřeba a zjistí se také za kolik se jednotlivý materiál prodává. Projekt se dá do výběrového řízení a firma, která chce projekt na stavbu získat dostane zadávací dokumentaci a rozpočítá si cenu sama. Mezi nabídkovou cenou a DSP může být veliký rozdíl a to proto, že každá firma má jiné náklady na provoz, jiné náklady na odvoz zeminy, jinou míru zisku, atd. Dále pak spolupracuje s různými firmami, kde si může např. pracovníky najmout pouze na určitou práci, tím také snižuje nabídkovou cenu.

## **4.4. Ekonomické posouzení**

Na stavbu bylo provedeno posouzení ekonomické efektivnosti. Celé ekonomické posouzení stavby je ovlivněno termínem výstavby rychlostní silnice R35 v úseku Opatovice nad Labem – Zámorsk. Provádění jednotlivých etap výstavby má velký dopad na celkovou dopravní situaci v oblasti Holic. Z tohoto důvodu byly provedeny jednotlivé varianty, které zohledňují vliv načasování etap výstavby rychlostní silnice R35. Předpokládají se dvě etapy ukončení R35 a to, v MÚK Časy a následně v MÚK Zámorsk. Dále byly zohledněny varianty bez realizace R35 a výstavba obchvatu jen od křižovatky obchvatu se silnicí I/36 po napojení na stávající silnici I/35 ve směru na Vysoké Mýto. Je nutno poznamenat, že některé varianty jsou jen hypotetické tak, aby byl zřejmý výsledek ekonomického hodnocení obchvatu Holic.

## Výsledky ekonomického posouzení

Ekonomická studie proveditelnosti sledovala především tok finančních prostředků nejen investora a správce, ale i uživatelů této komunikace. Ekonomické zhodnocení bylo provedeno pro 20-ti letou dobu životnosti dopravní infrastruktury.

Vypočítala jsem jednotlivé varianty, které zohledňují vliv načasování etap výstavby rychlostní silnice R35.

## Ekonomické ukazatele posouzení

A) Varianta s realizací R35 do MÚK Časy v roce 2015 a MÚK Zámrsk v roce 2020

Čistá hodnota nákladů	Čistá hodnota úspor uživatele	Diskontované stavební náklady (CAP)	Čistá současná hodnota	Poměr ČSH/CAP
369,892	178,269	374,490	-191,623	<b>-0,512</b>

Čistá současná hodnota je uvedena pro diskontní sazbu 7%.

B) Varianta s realizací R35 do MÚK Časy v roce 2011 a MÚK Zámrsk v roce 2020

Čistá hodnota nákladů	Čistá hodnota úspor uživatele	Diskontované stavební náklady (CAP)	Čistá současná hodnota	Poměr ČSH/CAP
370,885	199,586	374,490	-171,299	<b>-0,457</b>

Čistá současná hodnota je uvedena pro diskontní sazbu 7%.

C) Varianta s realizací R35 do MÚK Časy v roce 2015 a MÚK Zámrsk v roce 2025

Čistá hodnota nákladů	Čistá hodnota úspor uživatele	Diskontované stavební náklady (CAP)	Čistá současná hodnota	Poměr ČSH/CAP
360,799	222,357	374,490	-138,443	<b>-0,370</b>

Čistá současná hodnota je uvedena pro diskontní sazbu 7%.

D) Varianta s realizací R35 do MÚK Časy v roce 2020 a MÚK Zámorsk v roce 2025

Čistá hodnota nákladů	Čistá hodnota úspor uživatele	Diskontované stavební náklady (CAP)	Čistá současná hodnota	Poměr ČSH/CAP
361,369	205,143	374,490	-156,225	<b>-0,417</b>

Čistá současná hodnota je uvedena pro diskontní sazbu 7%.

E) Varianta bez realizací R35 v úseku Opatovice – Zámorsk do roku 2030

Čistá hodnota nákladů	Čistá hodnota úspor uživatele	Diskontované stavební náklady (CAP)	Čistá současná hodnota	Poměr ČSH/CAP
370,826	211,341	374,490	-159,485	<b>-0,426</b>

Čistá současná hodnota je uvedena pro diskontní sazbu 7%.

F) Varianta s realizací R35 do MÚK Časy v roce 2015 a MÚK Zámorsk v roce 2020, obchvat je od křižovatky I/36.

Čistá hodnota nákladů	Čistá hodnota úspor uživatele	Diskontované stavební náklady (CAP)	Čistá současná hodnota	Poměr ČSH/CAP
228,942	98,807	227,853	-130,135	<b>-0,058</b>

Čistá současná hodnota je uvedena pro diskontní sazbu 7%.

Varianty, ve kterých docházelo k posunům etap dokončení rychlostní silnice R35, prokázaly lepší výsledky ekonomického hodnocení v případech, kdy komunikace R35 byla ukončena v MÚK Časy v roce 2015 a pokračování do Vysokého Mýta bylo odloženo na rok 2025. Je třeba zdůraznit, že se jedná o hodnocení z pohledu obchvatu Holic, naopak z pohledu rychlostní silnice R35 lze očekávat opačný tlak na co možná nejrychlejší výstavbu navazujících úseků.

Z výpočtu je patrné, že v momentě ukončení R35 v MÚK Časy dojde k výraznému přesunu tranzitní dopravy ze stávající silnice I/35 na komunikaci R35.

Žádná z uvedených variant neprokázala pozitivní výsledek ekonomického hodnocení. Na základě daných předpokladů a výsledků hodnocení ekonomické efektivity vynaložených investičních prostředků na výstavbu by nebylo možné projekt doporučit k financování.



Na druhou stranu, kdyby se obchvat Holic nezrealizoval bylo by obyvatelstvo v těsném sousedství komunikací I/35 a I/36 i nadále vystaveno nadměrnému hluku, vibracím a znečištění ovzduší emisemi z provozu vozidel.

#### 4.5. Analýza citlivosti

Vzhledem k možným nejistotám v návaznosti investic, chování řidičů a výši investičních nákladů je třeba provádět test citlivosti na zvýšení resp. snížení přínosů a snížení resp. zvýšení nákladů.

Na základě dosažených výsledků byl test citlivosti realizován jen pro variantu A (realizace R35 do MÚK Časy v roce 2015 a MÚK Zámorsk v roce 2020), která se jeví jako nejpravděpodobnější). Testy citlivosti jsou zpracovány pro stavy, kdy se projekt stává z ekonomického pohledu realizovatelný.

Výpočet jsem provedla pro +/-10%, +/-20%, +/-30%.

Tabulka č.9: Test citlivosti.

Test citlivosti				Zvýšení (snížení) nákladů investora a správce (tis. Kč)						
				-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%
				257,55	294,99	332,44	369,89	407,34	444,79	482,24
Zvýšení (snížení) přínosů uživatele (tis. Kč)	-30%	124,79	ČSH	-132,76	-170,21	-207,65	-245,1	-282,55	-320	-357,45
	-20%	142,62	ČSH	-114,93	-152,38	-189,83	-227,28	-264,73	-302,18	-339,62
	-10%	160,44	ČSH	-97,104	-134,55	-172	-209,45	-246,9	-284,35	-321,8
	0%	178,27	ČSH	-79,276	-116,73	-154,17	-191,62	-229,07	-266,52	-303,97
	10%	196,1	ČSH	-61,449	-98,898	-136,35	-173,8	-211,25	-248,69	-286,14
	20%	213,92	ČSH	-43,623	-81,071	-118,52	-155,97	-193,42	-230,87	-268,32
	30%	231,75	ČSH	-25,796	-63,244	-100,69	-138,14	-175,59	-213,04	-250,49

Zdroj: Interní materiály – vlastní výpočet.

Z tabulky je jasné, že čím více se zvyšují náklady investora, tím více se dostává do záporných hodnot čistá současná hodnota. Pokud se budou snižovat přínosy uživatele čistá současná hodnota se bude opět dostávat do záporných hodnot. Nejlepší varianta by byla, kdyby přínosy uživatelů rostly a zároveň se snižovaly náklady investora.

## **4.6. Přínosy obchvatu**

Realizováním obchvatu silnice I/35 kolem Holic došlo k podstatnému zlepšení dopravních poměrů v tomto úseku komunikace, ke zvýšení bezpečnosti dopravy a podstatně se omezilo možnost střetů automobilů s chodci. Výrazně se zlepšilo životní prostředí v částech obce přiléhajících ke stávající silnici I/35. Snížila se zde ekvivalentní hladina hluku a emise výfukových plynů. Aby nebyl překročen povolený limit ekvivalentní hladiny hluku 50 dB (A) ve dne a 40 dB (A) v noci, byly navrženy v úsecích 1,020 - 1,350 a 2,610 - 2,710 protihlukové stěny. Vzhledem k tomu, že se jedná o přeložku silnice I. třídy, bylo třeba dle § 5 zákona ČNR č. 244/92 Sb. vypracovat posouzení vlivu stavby na životní prostředí.

Umístění obchvatu pod jihozápadní část obce bylo prakticky jediným místem, kudy šlo provést trasu obchvatu s minimálními zásahy do stávající bytové zástavby. Umístění obchvatu do této části odpovídá jak ÚPSÚ Holice tak výhledové výstavbě silnice R/35.

Negativním dopadem navrhovaného obchvatu byl zábor zemědělské půdy v rozsahu cca 14,5 ha. I přes veliký zábor zemědělské půdy to ostatní vlivy vyvažují, např. zklidnění města, zlepšení životního prostředí, atd.

## **4.7. Plány do budoucna**

V centru města Holic je stále hodně rušno. Lidé dojíždí na nákupy, do bank, na poštu, na finanční úřad, atd. Často proto není kde zaparkovat. Město uvažuje o nových parkovacích místech, které budou zpoplatněny. Dosud je místo určené k parkování řešeno pouze dopravním značením. Silnice vedoucí centrem města byla do stavby obchvatu silnicí I. třídy, po dokončení obchvatu města se změnila na místní komunikaci a město ji tudíž může zpoplatnit. Týká se to především náměstí a ulice Palackého, kde město plánuje pořídit parkovací automaty.

Město Holice plánuje do budoucna rozšířit stávající dopravní infrastrukturu ve městě a vybudovat cyklostezky.

Jediným průjezdem města pro automobily je Hradecká ulice a Staroholická ulice (obě I/36). Tudy ale nemůžou projíždět kamióny, protože pro ně není vyhovující podjezd na trati v Borohrádku.

Když nebyl obchvat a veškerá doprava byla mířena přes centrum města, náměstí se kulturně nevyužívalo. Dnes se na náměstí dělají různé kulturní akce – čarodějnice, lampiónový průvod, trhy, dětské koncerty pod širým nebem, atd.

S návrhem obchvatu nesouhlasili především obchodníci v centru města, báli se, že přijdou o potencionální zákazníky. Změna dopravy po obchvatu má ale na obchodníky kladný vliv. Dříve jezdily centrem města kamióny a „sváteční řidiči“ se báli. Nyní doprava v centru utichla a do centra jezdí převážně jen místní občané a obyvatelé okolních vesnic.

Město zaznamenalo menší náklady na dopravní infrastrukturu. Těžká nákladní vozidla nezatěžují infrastrukturu ve městě a proto po zimě nedochází k narušení silniční sítě ve městě.

Od roku 2009, kdy byl dán obchvat do provozu se tu staly 3 smrtelné dopravní nehody. Nebyly ale zapříčiněny špatným dopravním značením obchvatu, ale všichni 3 řidiči nedali přednost v jízdě při vjíždění na obchvat z Holic.

## **Závěr ekonomické analýzy**

Ekonomickou analýzou navrhovaného projektu se dospělo k následujícím závěrům:

- a) Došlo ke zvýšení propustnosti komunikací a plynulosti dopravního proudu, zároveň se zrychlil průjezd dotčenou oblastí.
- b) Trasa obchvatu města je delší než stávající trasa vedená centrem města (cca 350m), z tohoto důvodu nedochází k výrazným úsporám provozních nákladů.
- c) Došlo k výraznému snížení cestovní doby a tím ke snížení nákladů na cestovní čas.
- d) Došlo ke snížení počtu nehod a tím ke zvýšení bezpečnosti provozu.

Trasa obchvatu je delší než trasa vedoucí centrem města, a proto zde nedochází k úsporám provozních nákladů vozidel, spojených především se spotřebou pohonných hmot. Dochází jen k výrazným časovým úsporám. Samotná komunikace obchvatu je velmi zatížená (12 – 16 tisíc vozidel/den), tím se dostává na hranici své kapacity, což zpětně ovlivňuje rychlost vozidel na obchvatu. Logickým vyústěním této situace je výstavba čtyřpruhové komunikace – rychlostní silnice R35.

Nejlepší varianta výpočtu (varianta s realizací R35 do MÚK Časy v roce 2015 a MÚK Zámorsk v roce 2020), se shoduje se skutečnou realizací obchvatu Holic.

## ZÁVĚR

Hlavním výsledkem této diplomové práce je ekonomické zhodnocení obchvatu Holic a zjištění, která varianta obchvatu je ekonomicky nejlepší.

Byla provedena analýza dopravní situace v Holicích. Zjišťovala jsem jak se v průběhu několika let doprava v centru města zvyšovala a zejména pak těžká nákladní doprava zatěžovala střed města. Město Holice má dobrou dopravní obslužnost, leží na křižovatce dvou významných dopravních infrastruktur. Na druhou stranu byla přes město vedena veškerá nákladní doprava. Městem projelo denně i 20 000 kamionů a osobních vozidel. Nejvíce byly zatěžovány ulice u středu města hlukem i emisemi.

Při porovnání jednotlivých nákladů před obchvatem a po obchvatu jsem zjistila, že největší položkou jsou náklady na provoz vozidel, dále náklady na cestovní čas a nakonec náklady spojené s nehodami. Pomocí metod hodnocení efektivnosti investic, pomocí čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta a doby splacení jsem zjistila u jednotlivých variant obchvatu, která je ekonomicky nejlepší.

Při stavbě obchvatu musela zhotovitelská firma respektovat určité podmínky a požadavky jako např. k životnímu prostředí, požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby, musela zajistit náhradní dopravu během výluky na železnici, odvoz nepotřebné zeminy, atd.

Po vybudování obchvatu byly některé úseky stávající silnice převedeny do sítě místních komunikací.

Závěrem se dá říci, že město stále vymýšlí, jak lépe zorganizovat zbývající dopravu v centru města a zároveň střed města oživit, např. kulturními akcemi. Město Holice plánuje do budoucna rozšířit stávající dopravní infrastrukturu ve městě a vybudovat cyklostezky.

## POUŽITÁ LITERATURA

- [1] MELICHAR, Vlastimil; JEŽEK, Jindřich. *Ekonomika dopravního podniku*. 2. přeprac. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2001. ISBN 80-7194-359-2.
- [2] SYNEK, Miloslav. *Podniková ekonomika*. Praha: C.H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-892-4.

### Elektronické dokumenty

- [3] *Město Holice* [online]. Aktualizováno 11.03.2011 [citováno 2011-03-26]. Dostupný na WWW: <<http://www.mestoholice.cz/>>.
- [4] *Holicko* [online]. Aktualizováno 29.01.2011 [citováno 2011-03-29]. Dostupný na WWW: <<http://www.holicko.cz/>>.
- [5] *Silnice I/36* [online]. Aktualizováno 13.02.2009 [citováno 2011-04-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.rsd.cz/catalog/Stavime-pro-vas/Prehled-staveb/>>.
- [6] *Silnice I/35* [online]. Aktualizováno 18.04.2008 [citováno 2011-04-04]. Dostupný na WWW: <[http://www.rsd.cz/catalog/Stavime-pro-vas/Prehled-staveb](http://www.rsd.cz/catalog/Stavime-pro-vas/Prehled-staveb/)>.
- [7] *Vyhláška. č. 6/1977* [online]. Aktualizováno 19.04.2007 [citováno 2011-04-20]. Dostupný na WWW: <[http://biom.cz/cz/legislativa/fyto-legislativa/6-1977-sb](http://biom.cz/cz/legislativa/fyto-legislativa/6-1977-sb/)>.
- [8] *HDM-4* [online]. Aktualizováno 18.11.2008 [citováno 2011-04-21]. Dostupný na WWW: <[http://www.fce.vutbr.cz/veda/juniorstav2008\\_sekce/pdf/](http://www.fce.vutbr.cz/veda/juniorstav2008_sekce/pdf/)>.
- [9] *Zákon o pozemních komunikacích* [online]. Aktualizováno 23.01.2007 [citováno 2011-04-21]. Dostupný na WWW: <[http://www.mujprojekt.cz/cz/zakony/z\\_13-97.asp](http://www.mujprojekt.cz/cz/zakony/z_13-97.asp)>.

- [10] *Ředitelství silnic a dálnic* [online]. Aktualizováno 18.04.2011 [citováno 2011-05-01].  
Dostupný na WWW: <<http://www.rsd.cz/>>.
- [11] Interní materiály Ředitelství silnic a dálnic.

# SEZNAM TABULEK

	STRANA
Tabulka č. 1 – Sčítání dopravy v r. 2000 na sil.I/35 na úseku Holice - centrum.....	27
Tabulka č. 2 – Sčítání dopravy v r. 2000 na sil. I/36.....	27
Tabulka č. 3 – Dopravní zatížení silnice I/35 a I/36.....	28
Tabulka č. 4 – Výhledové koeficienty růstu.....	28
Tabulka č. 5 – Relativní nehodovost dle následků .....	30
Tabulka č. 6 – Náklady na údržbu .....	39
Tabulka č. 7 – Výpočet dB ve dne .....	45
Tabulka č. 8 – Výpočet dB v noci .....	46
Tabulka č. 9 – Test citlivosti .....	56

# SEZNAM OBRÁZKU

	STRANA
Obrázek č. 1 – Znak města .....	11
Obrázek č. 2 – Vývoj dopravních intenzit.....	26
Obrázek č. 3 – Náklady uživatele před obchvatem a po obchvatu.....	33
Obrázek č. 4 – Návrh protihlukové stěny .....	44



## SEZNAM ZKRATEK

VYDIS	Integrovaný dopravní systém, působící na území Pardubického a Královéhradeckého kraje
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
VVP	Metoda vnitřního výnosového procenta
ČSHI	Metoda čisté současné hodnoty
DS	Metoda doby splacení
ČOV	Čistička odpadních vod
ÚPSÚ	Územní plán sídelního útvaru
IZ	Investiční záměr
DÚR	Dokumentace územního rozhodnutí
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
DZS	Dokumentace pro zadání stavby
RDS	Realizační dokumentace stavby
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
ČNR	Česká národní rada
EIA	Informační systém o záměrech na území ČR

# SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Holice - obchvat.

Příloha č. 2 - Síť dálnic a silnic I. a II. třídy.

Příloha č. 3 – Kapacita křižovatky.

Příloha č. 4 – Izofona 40Db noc.

Příloha č. 5 - Izofona 50Db den.

Příloha č. 6 – Vyjádření občanů proti stavbě obchvatu města Holic.

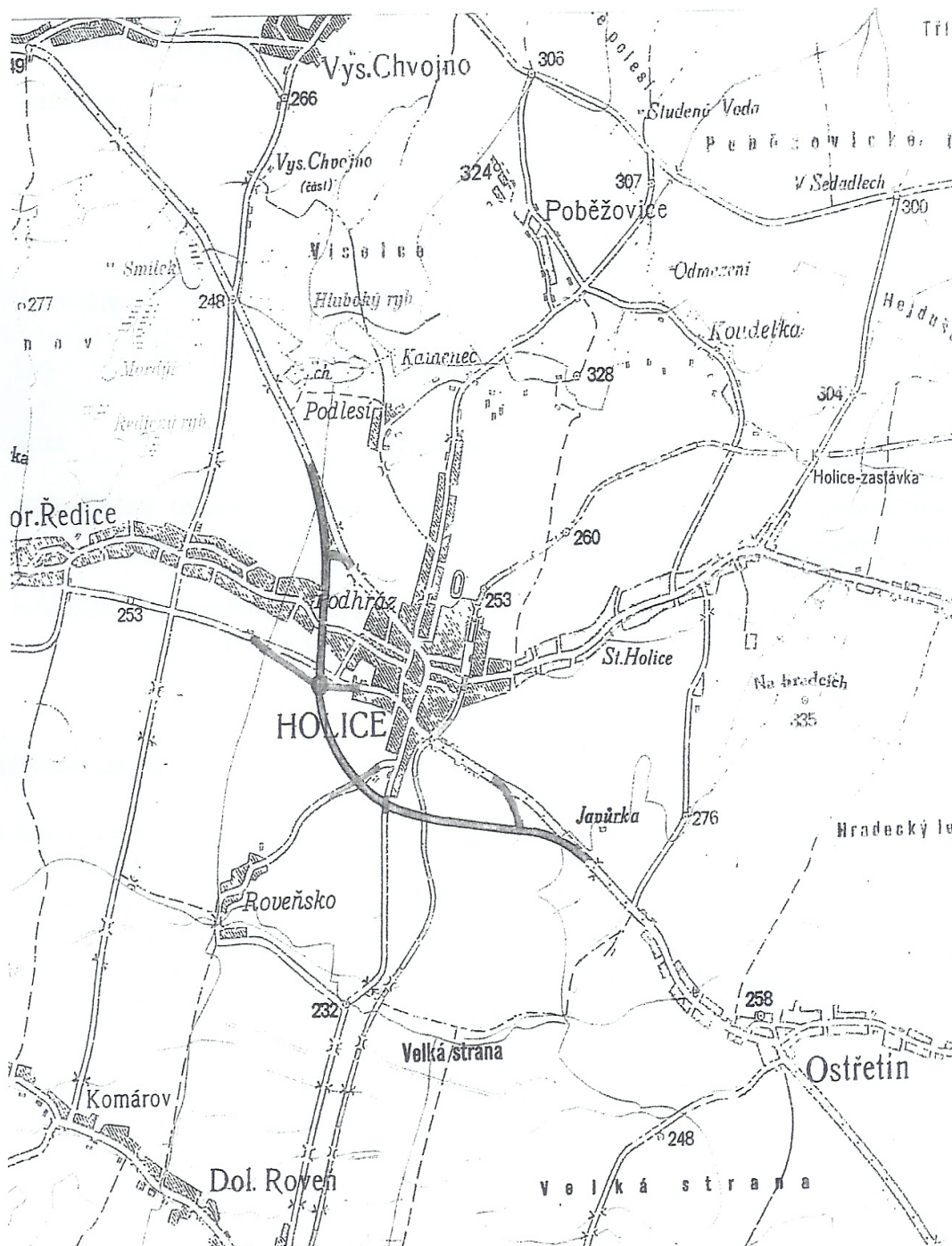
Příloha č. 7 – Přehledná situace obchvatu.

Příloha č. 8 – Obrázky stavby obchvatu.

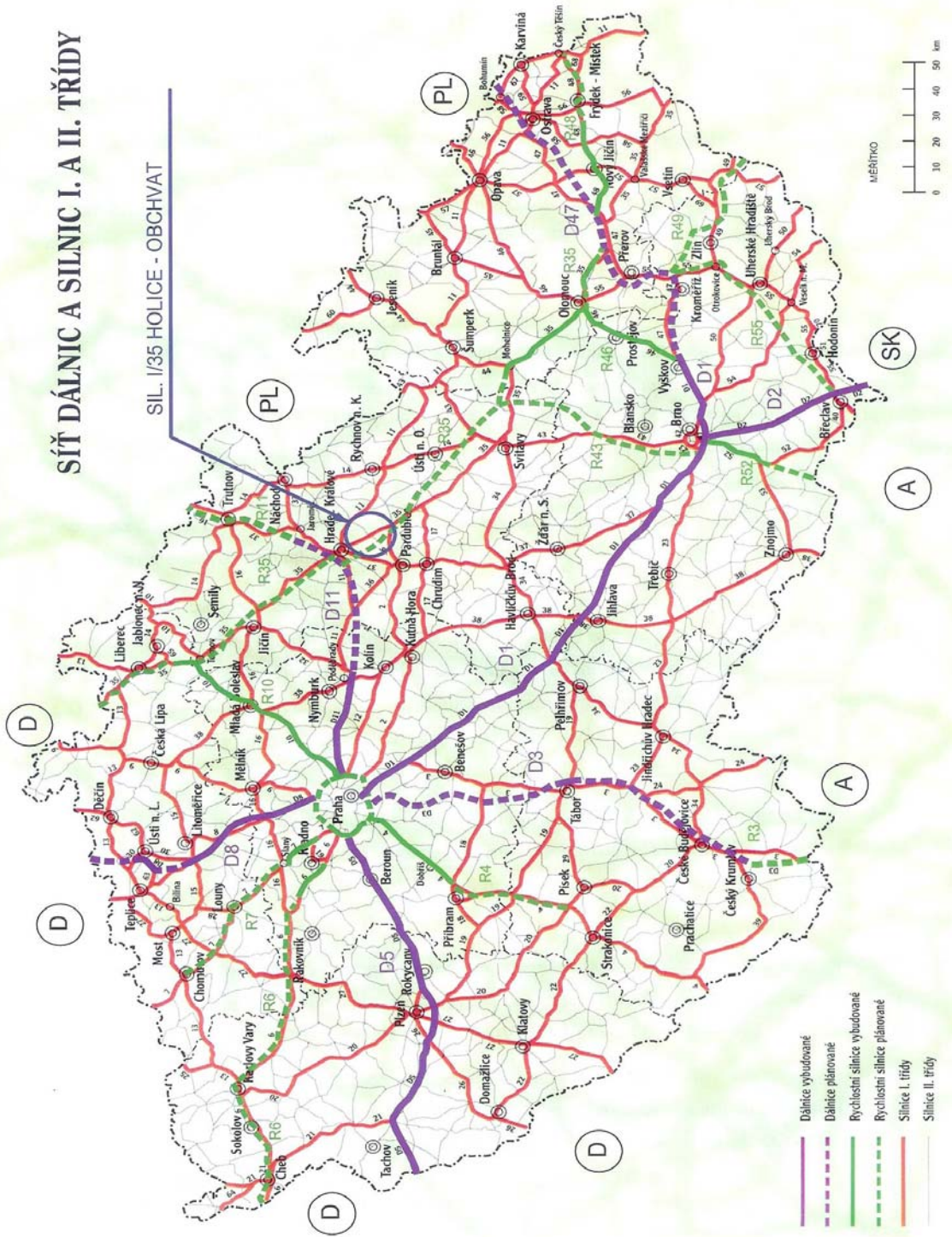
Příloha č. 9 – Přehledná situace obchvatu Holic.

Příloha č. 10 – Pasportizace obchvatu Holic.

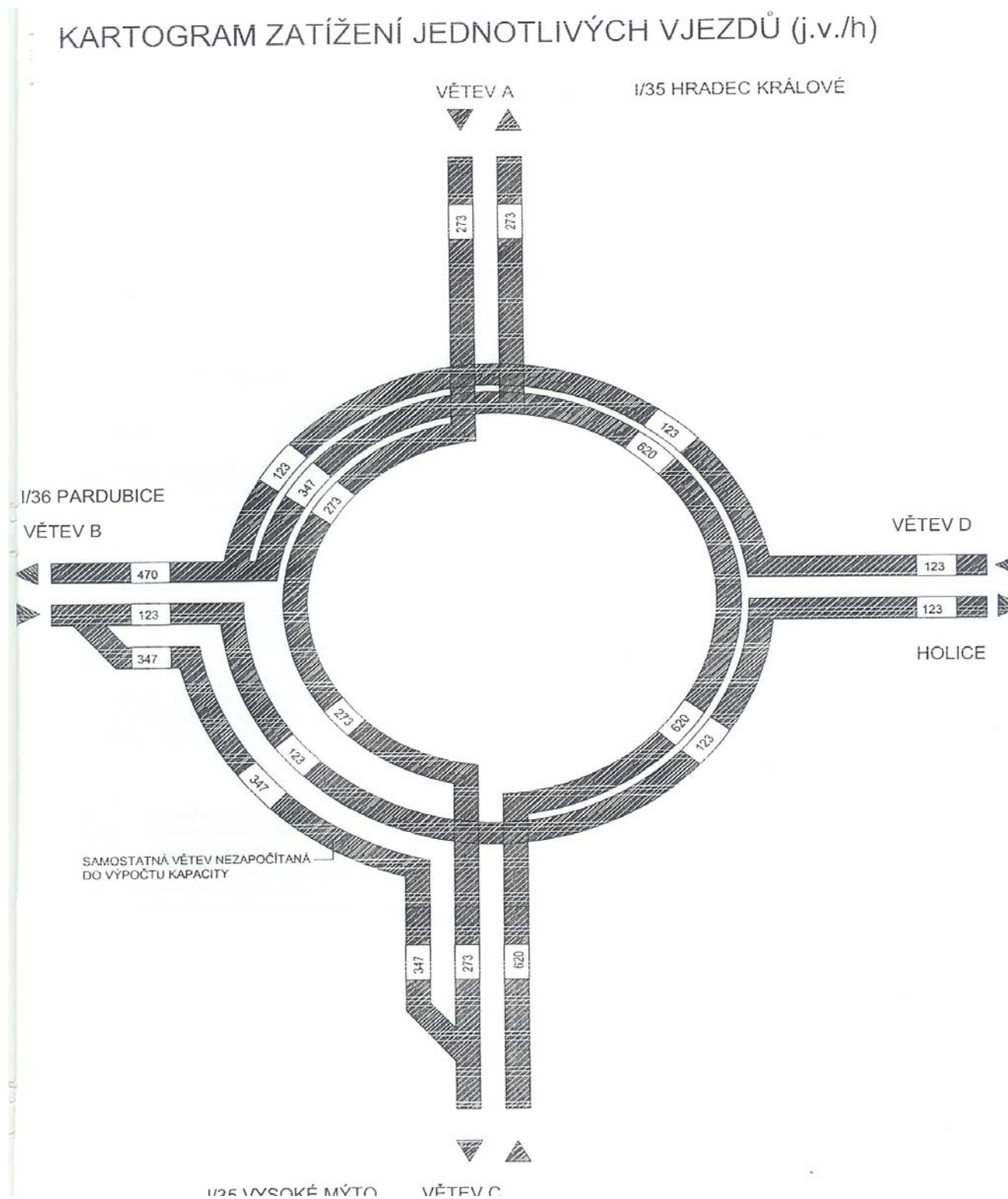




Zdroj: Interní materiály – I/35 Holice – obchvat

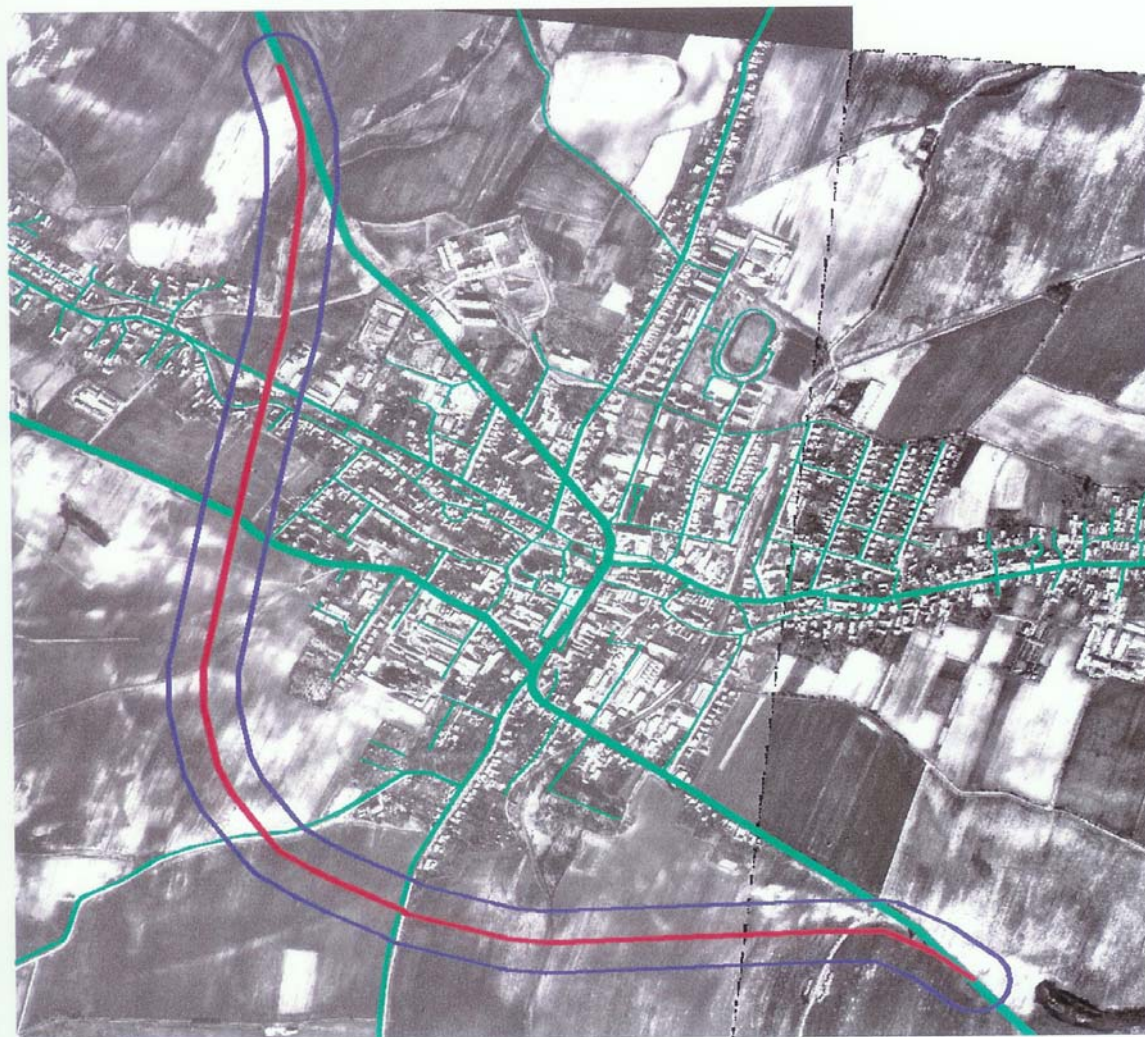


Zdroj: Silnice I/35, Holice obchvat.




Zdroj: Silnice I/35, Holice obchvat.

### Obchvat Holic Izofona 40 dB(A) noc



1:15000

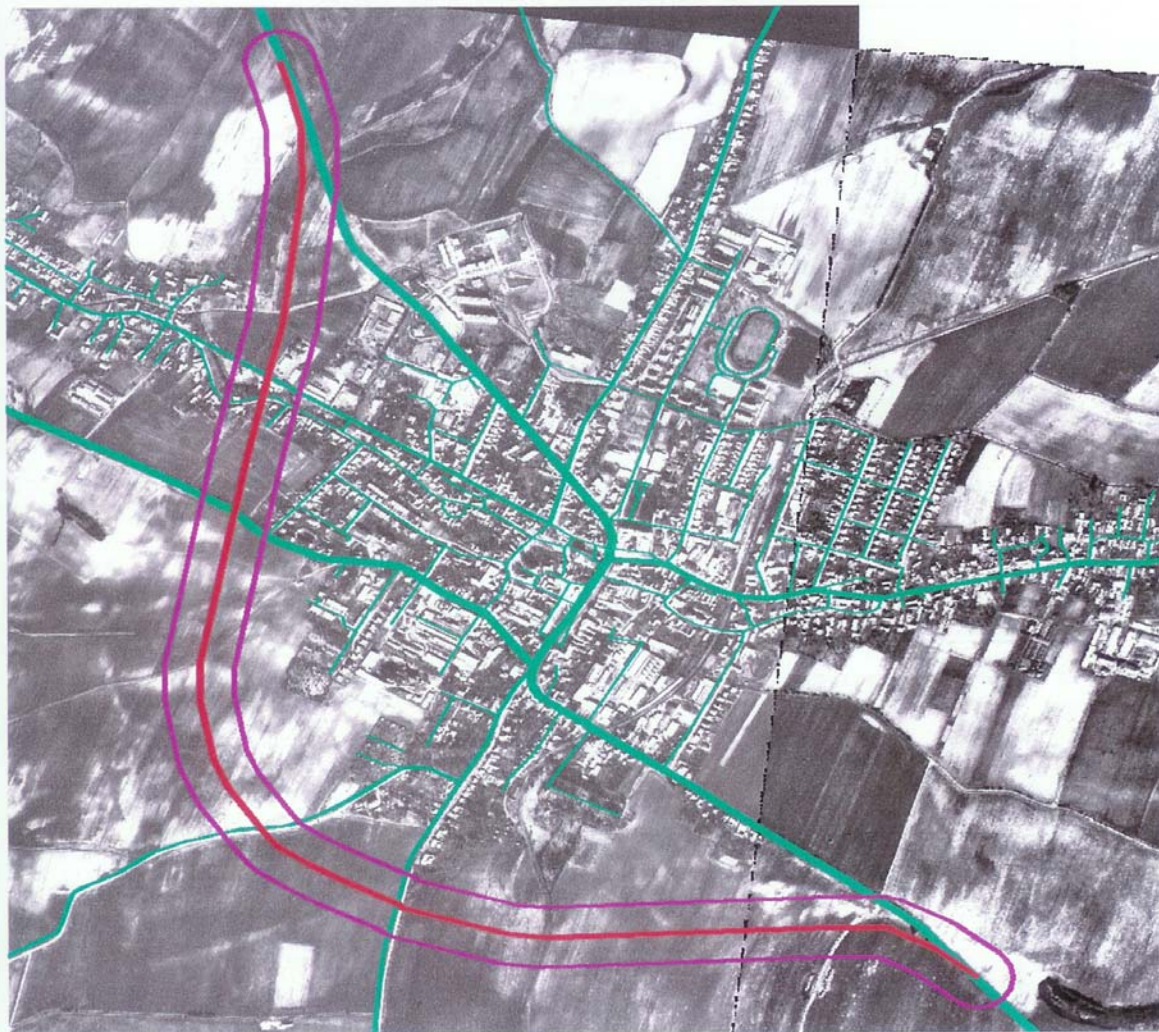


 Obchvat Holic  
Izofona 40 dB(A) noc



Zdroj: Hluková studie.

## Obchvat Holic Izofona 50 dB(A) den



1:15000



Zdroj: Hluková studie.



## *Vyjádření občanů proti stavbě obchvatu města Holic*

15.06.2000

Vyjádření č.: 19

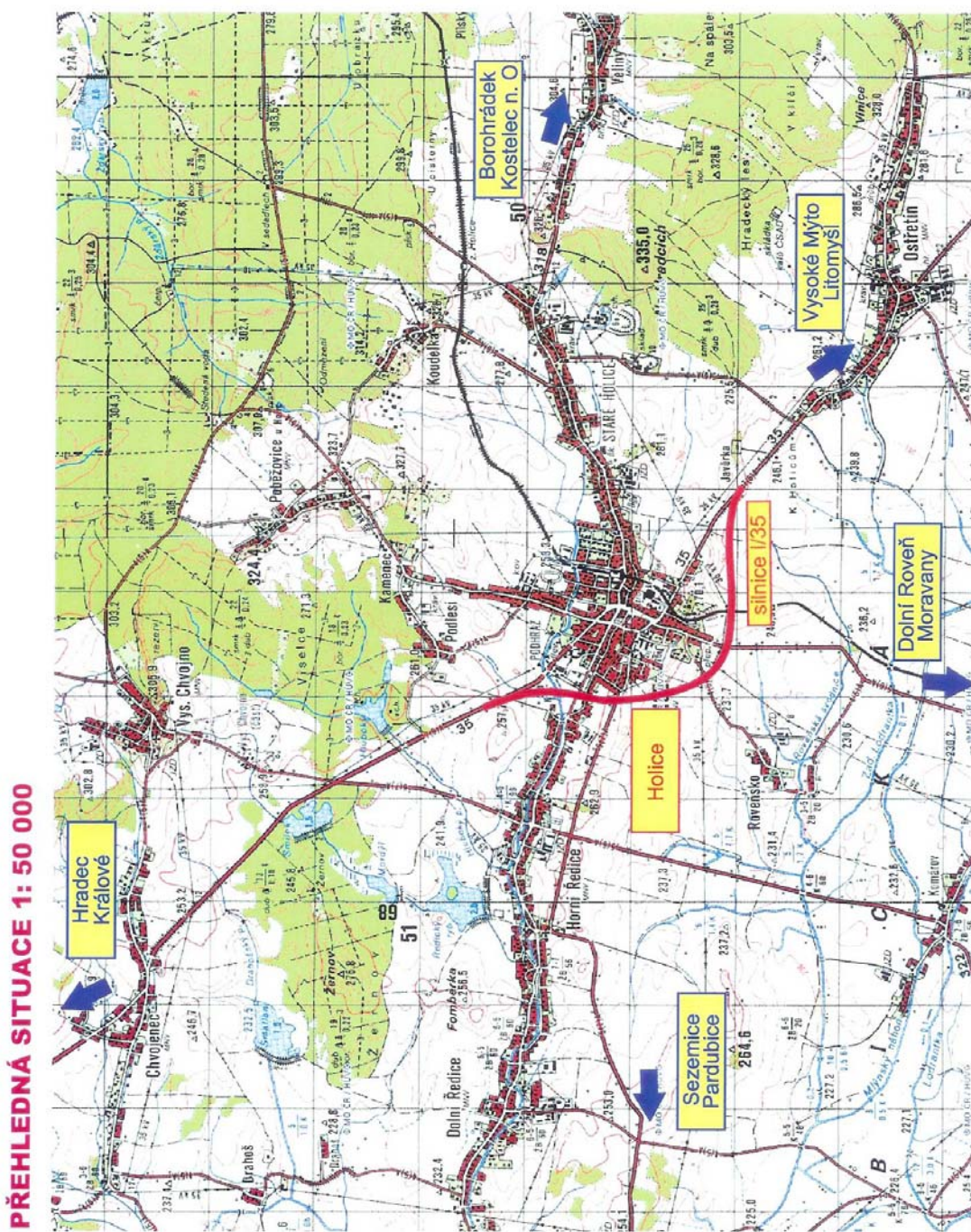
My, níže podepsaní občané vyzýváme městské zastupitelstvo k zamítnutí výstavby opravního obchvatu našeho města a současně s tím i ke změně územního plánu Holic.

Předkládáme několik důvodů, které nás k tomuto veřejnému vyjádření vedly:

- 1) V plánu je výstavba dálnice, která v horizontu několika let odkloní těžkou dopravu z centra našeho města.
- 2) Pro porovnání poukazujeme na obdobná řešení dopravy v západní Evropě. Kde těžká doprava je vedena dálnicemi a místní provoz prochází středy měst a obcí.
- 3) V případě vybudování obchvatu naše město ekonomicky i kulturně ustrne. Nemalé procento podnikatelské činnosti je závislé na projíždějících potenciálních zákaznících. Při následném poklesu tržeb by pak byli místní podnikatelé nuceni své provozovny zavírat nebo je stěhovat do míst s větší poptávkou. Dalším důsledkem vybudování obchvatu by také zaniklo i množství pracovních příležitostí našich spoluobčanů v Holicích. Jako příklad takového poklesu úrovně města můžeme uvést několik měst z našeho okolí : Týništěn./Orl., Třebechovice p./Orb., Hořice, ...
- 4) Pokud se týká bezpečnosti chodců, mohla by se tato situace řešit podchodem či nadchodem a to s několikanásobně menšími investicemi.

Našimi následnými podpisy vyjadřujeme svůj protest proti výstavbě obchvatu našeho města:

Zdroj: Silnice I/35, Holice obchvat.



Zdroj: Silnice I/35, Holice obchvat.

Obrázky stavby obchvatu

## Příloha č.8

Most na silnici III/32257.



Připojení Holic přes kruhovou křižovatku.



Začátek protihlukové stěny.



Úprava terénu a pilíře mostu.



Most přes místní komunikaci.



Trasa obchvatu směrem na Brno.



Zdroj: <http://www.rsd.cz/catalog/Stavime-pro-vas/Prehled-staveb>