

Č.změny	Text změny - odůvodnění	Datum	Podpis



Olšanská 1a  
130 80 Praha 3  
Česká republika  
tel.: 224 22 71 68  
fax: 224 23 03 16  
faxmodem: 2670 943 64  
E-mail: praha@sudop.cz

OBJEDNATEL	Město Hradec Králové, Československé armády 408/419, 50210 Hradec Králové			
STŘEDISKO	202 silnic a dálnic	VEDOUcí STŘEDISKA ING.HANA STAŇKOVÁ	GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. JOSEF FIDLER	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STAVBY	ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
	MGr. MICHAEL PONDĚLÍČEK	DLE PŘÍLOH		
KRAJ: Východočeský	MÚ/OÚ/POVĚŘENÁ OBEC	HRADEC KRÁLOVÉ	ÚČEL	
TERMINÁL HROMADNÉ DOPRAVY V HRADCI KRÁLOVÉ			DATUM	04/2004
			MĚŘÍTKO	X
			FORMÁTY	A4
DOKUMENTACE EIA - TEXTOVÁ ČÁST			ČÁST 1	PŘÍL.

Obsah dokumentace EIA

<b>ČÁST A</b>	1
ÚDAJE O OZNAMOVATELI	
<b>ČÁST B</b>	1
ÚDAJE O ZÁMĚRU	
<b>I. Základní údaje</b>	1
<b>II. Údaje o vstupech</b>	9
<b>III. Údaje o výstupech</b>	16
<b>ČÁST C</b>	54
ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	
<b>1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik</b>	54
<b>2. Charakteristika současného stavu ŽP</b>	55
<b>ČÁST D</b>	66
KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	
<b>I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti</b>	66
<b>II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů</b>	70
<b>III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech</b>	71
<b>IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí</b>	73
<b>V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů</b>	74
<b>VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace</b>	75
<b>ČÁST E</b>	76
POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	
<b>ČÁST F</b>	77
ZÁVĚR	
<b>ČÁST G</b>	
VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	

## **Dokumentace EIA pro záměr výstavby Terminál autobusové dopravy a úpravy Riegrova náměstí v Hradci Králové**

### **ČÁST A**

#### **ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

##### **1. Obchodní firma**

Magistrát města Hradec Králové

Odbor městských investic

2.IČ: 268810

##### **3.Sídlo(bydliště)**

Československé armády 408

502 00 Hradec Králové

##### **4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele**

Ing. Valentin Avramov

Ředitel odboru městských investic

MMHK

Československé armády 408

502 00 Hradec Králové

tel.: +420 495707680

### **ČÁST B**

#### **ÚDAJE O ZÁMĚRU**

##### **I. Základní údaje**

###### **1. Název záměru**

Terminál hromadné dopravy v Hradci Králové a úpravy dopravní struktury v okolí

## **2. Kapacita (rozsah) záměru**

Záměr v rámci dokumentace k územnímu řízení zahrnuje devastovanou plochu pro navržený terminál hromadné dopravy mezi ulicemi Nádražní, Sladkovského a Hořická a zároveň také obsahuje o dopravní úpravu pokračování ulice Puškinova v oblasti Riegrova náměstí a navazující úpravy dopravy a komunikací (kruhové objezdy, atp.) v okolí Hlavního nádraží ČD v Hradci Králové v ulicích S.K.Neumanna, Kollárova, Chelčického, Zamenhofova a také Gočárova .

Kapacita záměru výstavby terminálu je dostačující pro provoz městské hromadné dopravy, regionální dopravní sítě a dálkové autobusové dopravy. Vzhledem k zacyklení individuální automobilové dopravy v oblasti Riegrova náměstí a také v oblasti Nádražní a Hořické ulice dojde k omezení průjezdu osobní automobilové dopravy, ale k posílení a zvýšení průjezdnosti autobusové dopravy. Kapacita autobusového terminálu je cca 20 stání odjezdových pro autobusy a dalších cca 32 stání parkovacích + 4 stání pro trolejbusy. Výstupní zastávky jsou k dispozici 4. Podobná je pak situace ve změněné struktuře Riegrova náměstí – 2 + 2 stání v každém směru jízdy. Kapacita přepravených osob není v tomto stadiu dokumentace známa a nejde ani spolehlivě odhadnout.

Celkový rozsah upravovaných ploch je cca 6,192 ha, celkový rozsah dotčených ploch je cca 7,45 ha (viz výkres v příloze) – jde o plochy uvnitř města.

## **3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)**

Záměr na výstavbu Terminálu hromadné dopravy i úpravy dopravní situace se nachází v Hradeckém kraji, na území města Hradec Králové, v k.ú. Hradec Králové - Pražské předměstí.

## **4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Záměr v sobě zahrnuje výstavbu nového centrálního terminálu autobusové dopravy u hlavního nádraží v Hradci Králové a také dopravní úpravy a přizpůsobení provozu v okolních ulicích s navazující úpravou Riegrova náměstí – prodloužení prostoru ulice Sladkovského podle celého nádraží.

Záměr má rozměr současně jako nová koncepce dopravy v centrální části města Hradec Králové a zároveň jako navazující dopravní řešení souvislostí autobusové dopravy s dopravou ČD i individuální. Druhý rozměr záměru je v návrhu na vybudování nového autobusového terminálu pro osobní přepravu, zahrnující místní dopravu, linkovou regionální i autobusovou dálkovou. Třetí záležitostí zahrnutou do záměru je koncentrace autobusové dopravy do dvou

zastávek v prodloužení ulice Sladkovského do Riegrova náměstí a vyloučení automobilové dopravy (včetně rozšíření parkové zeleně) z Riegrova náměstí.

V okolí rozsáhlého území řešeného v rámci dokumentace k územnímu řízení architektonickou kanceláří Atelier designu a architektury – ing.arch.Patrik Kotas se nacházejí navazující záměry, které mohou mít další vliv na tvorbu a charakter využití území a na jeho řešení. Těmito dalšími záměry jsou plánované rozšíření a kruhový objezd v ulici Hořická (za navrhovaným terminálem AD) a případná výstavba administrativně obchodního centra při ulici Hořická. Navazujícím záměrem je řešení prostoru v území stávajícího autobusového terminálu regionální dopravy U koruny a výstavba administrativního centra v daném prostoru mezi ulicemi Zamenhofova a Sladkovského. Navazujícími akcemi je možno nazvat i dotvoření areálu VČE při ulici Nádražní (zprůchodnění a rozčlenění) a restrukturalizace a využití areálu Pošty v ulici Zamenhofova. Navazujícím záměrem je samozřejmě restrukturalizace parkovacích ploch v celém řešeném území a také změny ve využití a členění nádraží ČD v Hradci Králové.

**5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**  
Základní principy dopravního řešení stavby (a také důvody) jsou následující :

Doprava MHD (včetně trolejbusů), je vedena přes Riegrovo náměstí jako průjezdná, pouze se dvěma zastávkami. Z Riegrova náměstí je vyloučena průjezdná individuální automobilová doprava. Nový integrovaný dopravní terminál pro všechny druhy kolové dopravy je situován do současných volných ploch v prostoru mezi Hlavním nádražím ČD, Nádražní ulicí a Chelčického ulicí. Autobusová doprava regionální i městská bude využívat pouze blízkých, nově zřízených zastávek na Riegrově náměstí před budovou nádraží ČD a bude končit i začínat v prostoru autobusového terminálu.

Záměr je předpokládán, včetně dopravního řešení již od cca třicátých let v rámci dostavby města Hradec Králové. Potřeba vznikla v souvislosti s přepravou osob autobusovou dopravou navazující na železniční v prostoru u hlavního nádraží a také v souvislosti se vzrůstajícími počty přepravených osob autobusovou dopravou (např. v souvislosti s turistickým využitím Krkonoš). Stavba se nerealizovala z důvodu nedostatečných prostředků v předválečném období.

Podobně bylo postupováno i v období komunismu a až v roce 2002 (byla připravena předstudie a další materiály) v souvislosti se vstupem ČR do EU se podařilo MMHK zajistit

finanční prostředky a přísliby grantů na stavbu a proto byla spuštěna fáze přípravy DÚR a stavební dokumentace.

Umístění záměru výstavby Terminálu autobusové dopravy a přestavby Riegrova náměstí je rezervována dostatečně velká a volná plocha v blízkosti hlavního nádraží ČD v HK, takže bylo možno zajistit dostatečné propojení staveb a regulaci dopravy v místě. Umístění stavby terminálu a navazující dopravy komunikací jsou tedy od počátku uvažovány do volných, k tomu určených ploch, jejichž dispozice vyplynuly z platného územního plánu města Hradec Králové. Variantní řešení umístění staveb v současné verzi návrhu a dokumentace k ÚR nebyla uvažována.

Jedním z hlavních důvodů umístění terminálu i úprav Riegrova náměstí jsou :

Dopravní koncepce města a územně plánovací dokumentace

Umístění záměru do již devastovaných ploch po jiné výstavbě (demolice)

Umístění Terminálu AD do míst s minimálním osídlením

Vhodnost regulace dopravy a úprav prostoru Riegrova náměstí z hlediska dopravní průchodnosti a zároveň dopravní bezpečnosti.

Obecně pokles negativních vlivů dopravy na obyvatele v centrální části města

Omezení příjezdových a odjezdových tras autobusů a vyloučení autobusové dopravy z dalších částí města

Zprůchodnění části centra města pro hromadnou dopravu a návaznost na dopravu ČD

Z hlediska variant jsou uvažovány pouze dvě možné varianty, tedy varianta rekonstrukci daného prostoru a výstavbu autobusového terminálu uskutečnit nebo neuskutečnit. Realizace záměru by přinesla do oblasti zjevné zklidnění, zlepšení průchodnosti oblasti pro městskou hromadnou dopravu, doplnění ploch zeleně (vedle terminálu a rozšíření plochy zeleně na Riegrově náměstí), výrazné zvýšení cestovního komfortu autobusové dopravy a také zvýšení bezpečnosti cestujících i dalších osob. Nerealizování záměru by proti tomu přineslo nepříliš zásadní změny, pouze by vyžadovalo konzervaci a drobné úpravy stávajícího nevyhovujícího dopravního řešení v okolí nádraží ČD a na plochách u Koruny.

## **6. Popis technického a technologického řešení záměru**

Technické řešení je naprosto dokonalé a odpovídá soudobým požadavkům na vhodné řešení dopravní situace v centrální části Hradce Králové. Následuje výběr poznámek popisů z konceptu DÚR - Atelieru designu a architektury - ing. arch. P. Kotase – vůdčí náměty řešení :

- Vyloučení všech konečných zastávek MHD z prostoru Riegrova náměstí a vyloučení průjezdné individuální automobilové dopravy z přednádražního prostoru v relaci Haškova ulice - Puškinova ulice.
- Vytvoření samostatných ramen pro přístup individuální automobilové dopravy s převahou zdrojové a cílové dopravy (jedno rameno s obousměrným pohybem vedeno ulicí Hořickou, Haškovou, Sladkovského a Nádražní, druhé rameno ulicí Puškinovou a ulicí Zamenhofovou s obsluhou pošty a nově navrhované zástavby v prostoru Koruny). Přímě před budovou nádraží zachována (kromě MHD) možnost příjezdu pro zásobování. Pro pohotovostní přístup individuální dopravy při mimořádných událostech a pro handicapované občany je rezervován adekvátní počet parkovacích stání při vyústění Sladkovského ulice.
- Všechny linky MHD, vedené přes prostor Riegrova náměstí, řešeny formou průjezdu s nácestnými zastávkami (nikoliv konečnými). Většina linek (s výjimkou trolejbusové linky č. 3) a autobusové linky č.12 je prodloužena Sladkovského ulicí do prostoru nově navrženého Terminálu autobusové a trolejbusové dopravy podél Nádražní ulice. Zde by měla mít absolutní většina linek MHD, procházejících přednádražním prostorem, konečnou. Pouze některé linky, mající trvale průjezdný charakter, by pokračovaly dále Nádražní ulicí do Hořické namísto dnešní trasy Haškovou ulicí.
- Na volné ploše mezi nákladovým nádražím ČD a ulicí Nádražní je nově navržen areál integrovaného autobusového a trolejbusového nádraží pro všechny druhy dopravy. Areál autobusového nádraží tvoří jeden architektonický celek zastřešený lehkou membránovou konstrukcí. Provozně je však areál diferencován do dvou zón, které jsou vzájemně propojeny. První zóna, situovaná blíže ke kolejím slouží pro MHD (autobusy a trolejbusy) a pro linky regionální dopravy, mající tvořit s MHD společný systém integrované dopravy. Druhá zóna slouží pro meziměstské, dálkové a mezinárodní linky. Tyto dálkové linky již neprojíždějí Riegrovým náměstím, nýbrž přímo z autobusového nádraží najíždějí do třídy Antonína Dvořáka, a směřují ven z centra Hradce Králové.
- Nový autobusový terminál tvoří místo přirozené koncentrace osob, toho je využito zároveň jako místo potenciálního kontaktu s navazujícími navrhovanými komerčními plochami, které budou investicí jiných investorů.
- Ve vztahu k nádraží ČD zůstává zachována nejkratší možná přestupní vazba k zastávkám MHD, situovaným přímo v přednádražním prostoru. V přednádražním prostoru je vazba na všechny linky MHD, které v současnosti k nádraží v jakékoliv formě pronikají. Dále zůstává z hlediska kapacity a linkového vedení možnost, aby skrz prostor Riegrova náměstí byl veden určitý počet autobusových linek regionální dopravy, které v rámci budovaného systému

integrované dopravy mají s některými linkami MHD společnou část trasy a je tudíž vhodné, aby měly společné nácestné zastávky právě před nádražím, jakožto v místě největšího předpokládaného obratu cestujících.

- Ve vztahu MHD - regionální autobusová doprava - dálková autobusová doprava vzniká koncentrovaný přestupní bod přímo v areálu nově navrhovaného autobusového nádraží s výhodnou vazbou na další komerční aktivity, předpokládané v bezprostřední prostorové návaznosti. Do areálu autobusového nádraží zajíždějí všechny linky meziměstské a dálkové dopravy, dále všechny linky regionální dopravy a velká většina linek městské dopravy, které projíždějí přednádražním prostorem.

- Ve vztahu k areálu železničního nádraží nedochází k jakémukoliv omezení stávajícího provozu, ani k omezení funkčních drážních ploch. Zůstává zachováno parkoviště ČD podél Sladkovského ulice, i možnost pro přestup na náhradní autobusovou dopravu v případě mimořádných událostí.

- Zachovány zůstávají dnešní odstavné koleje, situované v prodloužení podélné osy Sladkovského ulice. Vnější kolej má být zadlážděna tak, aby se mohla stát integrovanou součástí pěší trasy mezi železničním nádražím, autobusovým nádražím a komerčním

- V rovině urbanistického návrhu, nepodmiňujícího fungování přednádražního prostoru a autobusového terminálu zůstává předložený koncept řešení dostavby lokality "Koruna" s předpokládanou okružní křižovatkou s vodní plochou a fontánou, ukončující pohledově Gočárovou třídu. Dopravní obsluha nově navržené zástavby uzavírající domovní bloky, je řešena vždy důsledně na "pravé odbočení". Architektonicky dominantním prvkem se může stát navrhovaná budova na nároží ulice Puškinovy, prostorově dotvářející předpokládanou okružní křižovátku.

#### *Významné prvky architektonického řešení parteru Riegrova náměstí*

- V předkládaném řešení přednádražního prostoru na Riegrově náměstí jsou použity některé prvky stavebně-architektonického řešení, které jednoznačně upřednostňují pěší pohyb, či odklánějí individuální automobilovou dopravu z tohoto prostoru. Jedná se o vytvoření prvků :

- barevným řešením a jinou strukturou povrchu vozovky (odlišit vizuálně dopravní plochy, vyhrazené pouze pro MHD a zásobování oproti vozovkám s běžným živičným asfaltovým povrchem určené pro zvýšený provoz MHD a IAD);

- použitím úrovnového pěšího přechodu před nádražní budovou jakožto významného prvku kontinuity pěšího parteru města mezi nádražím a centrem Hradce Králové, a to ve formě mírně zvýšeného pěšího prahu s velice mírným úhlem náběhové rampy;



- použitím malé okružní křižovatky na vyústění ulic S.K. Neumanna a Puškinovy, která zachovává možnost fyzického přejezdu přes svůj střed pro dlouhá vozidla (např. kloubové autobusy a trolejbusy), ale kratší a menší vozidla (zejména osobní automobily) jsou nuceny zpomalit a vykonávat okružní pohyb s jasným řešením přednosti v jízdě;
- jednotný design městského mobiliáře, spoluvytvářející architektonickou identitu Riegrova náměstí, zahrnující prosklené přístřešky zastávek MHD, stožáry veřejného osvětlení a stožáry trakčního trolejového vedení pro trolejbusy, nádoby na zeleň a květinovou výzdobu, lavičky, odpadkové koše a patníky.
- významné rozšíření plochy zeleně (o cca 40%) a počtu stromů na náměstí.

Výše uvedené prvky představují současné moderní vývojové trendy v mnoha městech světa a západní Evropy s velmi dobrými zkušenostmi z reálného provozu (v současnosti projíždí náměstím cca 16 linkových místních autobusů a velké množství dálkových autobusů).

#### *Architektonické řešení nového autobusového terminálu*

Nový autobusový terminál tvoří provozně samostatný areál podél Nádražní ulice. Plochy vozovek a manipulačních ploch vyhrazených pouze pro provoz autobusů a trolejbusů budou vizuálně odlišeny jinou strukturou a barvou povrchu oproti vozovkám v Nádražní a Sladkovského ulici. Hlavní směr pěšího přístupu k novému terminálu je zajištěn přes Sladkovského ulici v přímé návaznosti na pěší přednádražní prostor na Riegrově náměstí. V tomto směru rovněž funguje oboustranný vizuální kontakt. Od hlavního průčelí nádraží je viditelné nároží nového autobusového terminálu se zřetelnou architekturou dynamicky působící zavěšené membránové konstrukce, překrývající všechny výstupiště a nástupiště. Naopak od autobusového terminálu je nepominutelný průhled Sladkovského ulicí na věž železničního nádraží. Tato obousměrná pěší a vizuální vazba může mít své pokračování ve směru k dalším navazujícím budoucím objektům.

Membránová konstrukce, zastřešující všechna příjezdová a odjezdová stání a nástupiště, propouští denní světlo a naopak večer a v noci propouští a rozptyluje umělé osvětlení do exteriéru. V prostoru přímo nad oběma odbavovacími halami je situována prosklená konstrukce, zavěšená na ocelových obloukovitých žebrech. První z odbavovacích hal slouží pro MHD a integrovanou regionální dopravu, druhá hala slouží cestujícím meziměstské, dálkové a mezinárodní dopravy.

#### *Koncepce dopravního řešení*

Základním předmětem řešení předkládané řešení je návrh konceptu řešení integrovaného autobusového a trolejbusového terminálu jak pro dopravu MHD, tak autobusovou dopravu

dálkovou a regionální, s řešením vzájemných přestupních vazeb i přestupních vazeb k dopravě železniční. Předkládaný návrh zahrnuje i řešení přednádražního prostoru Hlavního nádraží ČD, včetně areálu Riegrova náměstí.

### *ŠIRŠÍ DOPRAVNÍ VZTAHY*

Řešené území je vymezeno na západní straně železničním koridorem resp. areálem hlavního nádraží, na severu ulicí Koutníkovou a Antonína Dvořáka, na východní straně ulicí Na Okrouhlíku a Chelčického a na jižní straně je uzavřeno ulicí U Koruny a Gočárovou třídou.

Území je bezprostředně napojeno na celostátní železniční síť a síť příměstské železniční dopravy. Významným prvkem v tomto směru je dopravní integrovaný systém VYDIS, který umožňuje cestování dopravními prostředky MHD provozovanými Dopravním podnikem města Hradec Králové a.s., Dopravním podnikem města Pardubice a vlaky Českých drah v úseku tratí 031 Hradec Králové hl.n. - Pardubice a v částech úseků tratí 010, 020, 041 a 238 na jeden jízdní doklad a za zvýhodněnou cenu.

Dálková a regionální autobusová doprava je do města přivedena po jednotlivých radiálách vstupujících do města:

- silnicí číslo 11 ze směrů Praha, Poděbrady a Vamberk, Šumperk, Ostrava, - silnicí číslo 33 (E67) ze směrů Jaroměř, Náchod, Wroclav,
- silnicí číslo 35 (E442) ze směrů Jičín, Liberec a Svitavy, Brno, Olomouc, - silnicí číslo 37 ze směrů Pardubice, Havlíčkův Brod,
- silnicí číslo 308 ze směrů Dobruška, Nové Město n.M. a - silnicí číslo 333 ze směrů Lázně Bohdaneč a Přelouč,

zaústěných do vnějšího automobilového okruhu a distribucí přes něj do prostoru navrhovaného dopravního terminálu.

Městská hromadná doprava je do řešeného prostoru bezprostředně přivedena ulicemi Gočárova, Habrmanova a Puškinova, Dukelská třída a S.K.Neumana, Na okrouhlíku, Chelčického a Haškova.

Dopravní řešení v reálných rozměrech je součástí připravené technické dokumentace k územnímu řízení na Terminál MHD v Hradci Králové a související úpravy dopravy v centru města Hradec Králové (část Pražské předměstí).

## **7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Zahájení stavby : březen 2005

Ukončení stavby : říjen 2006 (terminál aut.dopravy) – říjen 2007 (úpravy dopravy a sítí)

## **8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

Hradecký kraj, Magistrát města Hradec Králové.

## **II. Údaje o vstupech**

### **1. Půda (například druh, třída ochrany, velikost záboru)**

Zábor půdy pro účely stavby bude realizován převážně na volných plochách (po demolici staveb z počátku 20tého století) pro předpokládanou stavbu autobusového terminálu pro všechny druhy autobusové dopravy a posléze také během rekonstrukce dispozic provozu na Riegrově náměstí. Zábor půdy na ZPF bude proveden na plochách dlouhodobě využívaných k jiným účelům než zemědělským a zároveň je nutno uvažovat, že vzhledem k dlouhodobému využívání většiny ploch ke stavební nebo jiné činnosti půjde patrně o půdy antropogeně změněné a navážky nepůvodních zemin (to i v parcích a jinde). Původní půda byla pravděpodobně determinovaná záplavovým územím Labe (stavba se nachází na jedné z říčních teras) a lze tak uvažovat, že šlo dílem o naplaveniny, šterky, šterkopisky a povodňové hlíny.

Nedojde k žádnému záboru půdy na lesním půdním fondu, ze zemědělského půdního fondu budou dotčeny pouze dvě parcely (p.č.690/14 a 684/2) registrované jako zahrada o velikosti 98 a 45 m<sup>2</sup>. Celkový zábor půdy na zemědělském půdním fondu v rámci stavby bude tedy 143 m<sup>2</sup>. Z hlediska bonity půdy na plochách ZPF jde podle půdních map o BPEJ 32 110, jedná se tedy v daném případě zřejmě o fluvizemě na nevododržných substrátech s dlouhodobou deprivací (dle tabulky pro BPEJ). Vzhledem k tomu, že jde o plochy uvnitř města, pak odvody a kompenzační opatření určí příslušný orgán státní správy – Magistrát města Hradec Králové.

Všechny ostatní plánované plochy v území DÚR a dočasného nebo trvalého záboru půd jsou registrovány jako :

Provozní plochy dráhy, manipulační plocha,

Jiná plocha, ostatní plochy,

Občanská vybavenost, objekt k bydlení

Objekt dopravy, komunikace, silnice, objekt dopravy, ostatní komunikace

Stavební objekt, ostatní stavební objekt, demolice

Velikost záboru půd bude zároveň kompenzována i uvolněním ploch na Riegrově náměstí po demolici některých komunikací a objektů města nebo železnice, závěrečný výpočet záborů plochy (včetně navrženého parku) je následující :

Druh plochy	Velikost záboru	
	m2	Ha
Trvalý zábor půdy (ZPF)	145	0,0145
Výzisk ploch vzniklý z demolic a úprav	6155	0,6155

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že při realizaci stavby Terminálu autobusové dopravy podle záměru projektanta bude úbytek plochy půdy na ZPF v intravilánu města Hradec Králové 0,0145 ha, takže stavba způsobí omezený úbytek volné plochy půdy ve městě, navíc v místech, kde byly původně cca 100 let staré domy. Plochy získané demolicí komunikací a jiných zařízení budou dle územního plánu města využity na podporu občanské vybavenosti města, vytvoření ploch vyšší zeleně a ozelenění okolí dopravních ploch. Je nutno uvést, že dotčená plocha staveb je cca 7,45 ha, skutečně zasažené plochy jsou cca 6,192 ha velké. Zábory půd se dotknou podle konceptu DÚR hlavně půd antropogenně ovlivněných na plochách v minulosti nebo v současnosti využívaných jako stavba (stavební parcely) a jen v jednom případě se dotknou menších pozemků registrovaných jako zahrada (ZPF – 684/2, 690/14), které byly ovšem dlouhodobě užívány jiným způsobem. Většina pozemků zabraných nebo dotčených stavbou je v majetku města Hradec Králové nebo v majetku soukromých osob (probíhá proces vykupování pozemků k účelům stavby).

## 2. Voda (například zdroj vody, spotřeba)

Podstatná část stavby a přestavby je na území povodí řeky Labe, které je zároveň povodím vyššího řádu. Za odpovídající hydrologické charakteristiky pro území navržené stavby a rekonstrukce můžeme považovat dlouhodobé roční úhrny srážek na úrovni 580 - 600 mm a specifický odtok  $1,4 \text{ ls}^{-1}\text{km}^{-2}$ . Hranice zátopového území se nachází východně, až jihovýchodně od území pro stavbu a přestavbu terminálu a Riegrova náměstí (ve vzdálenosti cca 50 – 200 m). Řeka Labe, do jejíhož povodí území spadá je dostatečně vzdálená.

V bezprostředním okolí stavby nejsou objekty určené k jímání pitné vody. V zájmové části Pražského předměstí jsou objekty připojeny na městský vodovod.

- odběr vody celkem

Celková potřeba vody na stavbu bude relativně nízká a bude odpovídat tomu, že kromě vody na mytí vozidel, odprášení stavebních prací, úklid ploch a další činnosti je maximum přípravy stavebního materiálu (výroba prefabrikátů, transportbetonu atp.) přesunuto do výrobního areálu dodavatelů a hlavně smluvních subdodavatelů. Sociální zařízení včetně sprch a šaten bude využíváno po dohodě s ČD SDC Hradec Králové ve stávajících prostorách v ž.st. Hradec Králové, kde je přístupná voda pro sprchování, WC a další účely. Voda je odebírána z městské vodovodní sítě Vodovodů a kanalizací Hradec Králové a odpadní voda odvedena do kanalizace. Na plochy staveniště budou přidány pro okamžitou potřebu 2 chemické WC. Celková potřeba vody lze odhadnout jen orientačně na cca 30750 m<sup>3</sup> na stavbu, na dobu běžného provozu, tedy pro účely sociálních zařízení a případných služeb je odhadnuto cca 750 m<sup>3</sup> (údaje odborně odhadnuté).

- z toho provozní účely

Množství odebrané vody na provozní účely (za běžného plného provozu autobusového terminálu, voda na čištění komunikací v areálu města nelze dost dobře odhadnout v území řešeném v rámci DÚR, ale je očekáván pokles této spotřeby, současně se snížením počtu průjezdů individuální dopravy a regulací hromadné autobusové dopravy) závisí na dodavatelských službách (mj. a kromě Dopravního podniku města Hradec Králové), kteří vzejdou z výběrového řízení a zároveň musejí uzavřít příslušné dohody s Magistrátem města HK o provozu zařízení a využití ploch. Vzhledem k tomu, že nelze předem odhadnout např. jakým způsobem bude zařízeno např. ostřikování autobusů (bude-li) před výjezdem z terminálu nebo zalévání zelených ploch, nelze ani stanovit přesný objem vody spotřebované na další účely a oddělit vodu využitou na sociální zařízení a na další služby. Uvedená celková hodnota cca 750 m<sup>3</sup> vychází z odborného odhadu po dohodě s projektantem.

Odběr vody při provozu Terminálu autobusové dopravy Hradec Králové bude relativně nízký, protože budovy budou sloužit provozním a doprovodným účelům a soukromému podnikání. Spotřeba vody hlavně na sociální zařízení lze jen velmi těžko odhadnout a její výše bude záviset na stavu a kvalitě zařízení v prostorách Terminálu autobusové dopravy HK. Provoz terminálu bude maximálně automatizován a proto by měla celková provozní spotřeba vody

být na nízké úrovni. Není ovšem znám počet cestujících z terminálu a další parametry, bez kterých lze spotřebu vody jen těžko odhadnout.

- zdroj vody (veřejný vodovod, povrchový zdroj, jiný)

Zdrojem vody bude veřejný vodovod s rozvodem vody na území města Hradec Králové. Správce vodovodu a firma zodpovídající za odběry bude Vodovody a kanalizace Hradec Králové a.s. Přívod vody do areálu bude jeden pro celý autobusový terminál a to novým vodovodním řadem o dostatečné kapacitě z ulice Nádražní.

### 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje (například druh, zdroj, spotřeba)

Jako další zdroje bude využívána např. elektrická energie z místní energetické rozvodné sítě VČE, pohonné hmoty pro provoz automobilů a elektrická energie a stlačený vzduch (pro pohon ručních sbíječek) z nouzových agregátů (velmi omezeně).

Připojení na elektrickou energii ze sítě Východočeské energetiky a.s. bude realizováno prostřednictvím stávajících kabelů a přípojných zařízení, odběr energie bude stanoven teprve orientačně na základě požadavků dodavatele (trafostanice bude součástí terminálu AD). Po uvedení Terminálu autobusové dopravy do provozu bude zprovozněno i přípojné zařízení a kabelové rozvody energie do jednotlivých částí areálu.

Některé významné změny budou provedeny v linkovém vedení městské trolejbusové dopravy, kde linky budou vedeny v nové trase – pokračování ulice Sladkovského přes Riegrovo náměstí – směrem na severní část Terminálu autobusové dopravy, kde jsou ukončeny. Tyto úpravy vyžádají i změny sloupů vedení a zároveň zvýšení odběru energie v prostoru autobusového terminálu.

Pohonné hmoty pro automobily a provoz nouzových agregátů budou odebírány dodavateli stavby z běžné distribuční sítě za velkoobchodní ceny. Při provozu terminálu autobusové dopravy budou odebírány pohonné hmoty z prostředků dopravců.

Během stavby nebudou těženy nerostné suroviny a jiné látky dobývané hornickou činností. V rámci stavby bude kromě recyklovaného štěrku a kameniva, případně stavební suti převzaté z jiných staveb města bude pravděpodobně využít i nový štěrk a písek nakoupený pro účely stavby z „vhodného“ zdroje.

Materiál z výkopových prací, který vznikne bude po dočasném uložení na mezideponii ve vhodné části města využít zpětně přímo na plochách stavenišť k dispozici jako zásypový materiál pro stavbu. Ornice nebo vhodná zemina na ozelenění ploch bude získána na plochách

staveb jiných investorů ve městě a okolí, kompost a sadební materiál bude zajištěn prostřednictvím podniku Městská zeleň HK.

#### 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb)

Stavba terminálu v Hradci Králové samozřejmě vyvolává řadu navazujících dopravních omezení a stavebních prvků v okolním prostoru ulic vymezených v rámci DÚR.

Během stavby bude doprava v prostoru před hlavním nádražím ČD v Hradci Králové a v prostoru okolí (vymezeném DÚR), včetně autobusového terminálu Hradec Králové, postupně upravována a přeměrovávána, tak aby nebyly narušeny dopravní vazby a návaznosti. Etapy přeměrovávání hromadné dopravy během výstavby jsou součástí dokumentace k územnímu rozhodnutí a předchozích studií. Nejzávažnější bude omezení a zkrácení provozu trolejbusových linek v okolí ploch u Koruny, kde je nutno počítat s omezeními. Pro přeměrování linek a trolejí bylo nutno vytvořit novou, dočasnou trolejovou smyčku v uvedeném prostoru. Přeměrovávání automobilové a hlavně autobusové dopravy bude realizováno po etapách podle požadavků specifikovaných v předchozích studiích.

Během výstavby rovněž dojde ke krátkodobému zvýšení nároků na zatížení okolních komunikací, zejména pak ulic Hořická, Gočárova, Zamenhofova, Puškinova a Sladkovského, které budou zatíženy výkopovými pracemi, dopravou techniky a materiálu na staveniště.

Pokud srovnáme výchozí stav a finální řešení po ukončení celé stavby, včetně terminálu, pak funkční řešení dopravních vazeb, vedení hromadné dopravy i vytvoření uzavřených okruhů dopravy individuální v prostoru Riegrova náměstí je významně lepší z více hledisek.

Zásadními jsou :

Převedení parkování a konečných zastávek autobusů na jedno místo, prakticky mimo obytnou zástavbu a prostor před hlavním nádražím ČD

Vytvoření propojeného systému regionální, městské a dálkové autobusové dopravy

Snížení frekvence individuální automobilové dopravy v okolí nádraží ČD (Hořická ul.).

Zajištění jednotného nástupního prostoru autobusů před nádražím ČD v Hradci Králové a rozšíření ploch zeleně v prostoru Riegrova náměstí (zklidnění celého náměstí).

Zajištění jednosměrných příjezdů a odjezdů autobusové dopravy v Hradci Králové a s tím spojená snížená zátěž komunikací města v okolí.

Vytvoření parkovacích ploch pro individuální dopravu a hlavně pro autobusovou hromadnou dopravu jako celek.

Celkově dojde k jednoznačně pozitivním změnám v dopravní infrastruktuře a to ve prospěch hromadné autobusové dopravy v rámci města Hradec Králové. Zásadním se jeví řešení

návazností dopravy autobusové a ČD a také omezení individuální automobilové dopravy. V lehké nákladní dopravě zůstanou jen menší organizační změny (vjezdy k prodejnám, atp.). Nároky na jinou infrastrukturu nejsou známy, pouze na zařízení staveniště by měly být použity buňky vedení stavby a osvětlení staveniště v úvodu napojeno na místní elektrickou rozvodnou síť o dostatečném napětí. Vzhledem k dostatečným vyústěním všech sítí budou zařízení stavenišť napojena bez problémů na městskou infrastrukturu.

- Nárokem na infrastrukturu jsou i ochranná pásma v daném území, která budou stavbou dotčena.

V okolí stavby terminálu autobusové dopravy a navazujících se vyskytuje několik druhů ochranných pásem, která jsou vytyčena z různých důvodů. Jedná se o pásmo ochrany vodních zdrojů, ochranné pásmo produktovodů, kabelů a ochranné pásmo železnice. V území plánované stavby terminálu autobusové dopravy nejsou lokalizována pásma ochrany kulturních nebo historických památek, nejsou zde vyhlášeny dobývací prostory nebo pásma ochrany zdroje nerostných surovin a ochrany zdrojů podzemních vod.

### *Ochranná pásma zdrojů povrchových vod – Pásmo hygienické ochrany Vodního zdroje – III.stupně (Labe, Orlice)*

Za hlavní hygienické zásady pro pásma 3. stupně se považuje zejména:

- omezení průzkumných geologických prací, vrtů sond, těžby nerostných surovin z povrchu a podzemí
- omezení provozu závodů a zařízení produkujících netoxické odpadní vody s převahou minerálních nebo organických látek, pokud u nich není zajištěno odpovídající čištění
- uzavření provozu závodů a zařízení produkujících odpadní vody s obsahem radioizotopů, toxických látek nebo komplexotvorných látek
- vyloučení skladování látek, které mohou ohrozit jakost vody v inundačním území
- omezení sídlištního znečištění a vyloučení splachů přímo do vodního toku
- stanovení specifických podmínek pro vedení nadzemních a podzemních potrubí pro dopravu toxických a škodlivých látek pásmem hygienické ochrany 3. stupně, potrubní doprava těchto látek je z pásma 2. stupně vyloučena
- omezení dopravy ropných látek a jiných škodlivých látek na nezbytně nutnou míru.

V pásmu hygienické ochrany II. stupně se při křížení komunikace a vodního toku provede odpovídající úprava. To platí i pro železniční dopravu, kde se dopravními značkami se v těchto úsecích omezí rychlost. **Omezení platí v přiměřené formě pro PHO III. stupně**



- povolení budovat jen hnojiště a jímky bez přepadu do vodního toku
- upravení režimu zemědělského hospodaření v souladu s hygienickými zásadami ochrany vod ve vodním toku
- zabezpečení dodržování vyhl. č. 6/1977Sb. při aplikaci pesticidů
- usměrňování hydromeliorační činnosti tak, aby se posilovala vydatnost průtoků

#### *Ochranné pásmo železnice*

Ochranné pásmo železnice je 60 m od osy koleje při rychlostech do 100km/hod. Vzhledem k tomu, že trať v okolí (vlečka) nedosahuje vyšších rychlostí, je možno i po jejím zprovoznění počítat se stejným pásmem ochrany. Ochranné pásmo železnice není totožné s drážním pozemkem, ale většinou jej zahrnuje.

#### *Ochranné pásmo venkovního vedení elektrické energie*

Je vytyčeno v místech přechodu a křížení vedení VN a VVN s plochami stavby v následujícím rozsahu :

Pro 110kV - 15m od krajního vodiče

Pro 22kV - 10m od krajního vodiče

Většinou je křížení v tomto typu stavby realizováno kabelově, takže nedochází k nebezpečí ohrožení během stavby, či provozu areálu, riziko se výrazně sníží po realizaci záměru.

#### *Ochranná pásma jiná*

V širším okruhu navrhované stavby terminálu aut.dopravy a dopravních úprav se nacházejí následující významné produktovody, objekty a jejich ochranná pásma :

Ochranné pásmo vedení horkovodu (nejméně 1m z obou stran)

Ochranné pásmo vedení NTL plynovodu (1m z obou stran)

Ochranné pásmo VN kabelů zemního vedení o napětí do 110 kV (1m z obou stran)

Ochranné pásmo dálkových sdělovacích kabelů Č.D. (2m z obou stran)

Ochranné pásmo telefonních kabelů SPT Telecom a.s. (minimálně 1m od kabelu oboustranně)

Ochranné pásmo vodovodů (2m z obou stran) a kanalizací (3m z obou stran)

Ochranné pásmo energovodů (1m z obou stran)

Ochranné pásmo vedení dálkových kabelů (2m z obou stran)

Ochranné pásmo dálkových sdělovacích kabelů Vojenské správy (2m z obou stran)

Ochranné pásmo slaboproudých kabelových rozvodů (místní sítě a rozvody kabelů nejsou chráněny pokud to není stanoveno jinak).

Ochranná pásma kabelů a produktovodů jsou řešena v rámci dokumentace k ÚR v jednotlivých dokumentacích Stavebních objektů (dále jen SO) přeložek inženýrských sítí a kabelů a budou posunuta k vytvoření přeložek v předstihu před výstavbou terminálu a navazujících akcí. Před provedením stavby bude proveden ještě jednou geofyzikální průzkum na dohledání nezaznamenaných kabelových a jiných rozvodů.

### III. Údaje o výstupech

#### 1. Ovzduší (například přehled zdrojů znečišťování, druh a množství emitovaných škodlivin, způsoby a účinnost zachycování znečišťujících látek)

Hlavním zdrojem znečištění ovzduší je samozřejmě autobusová a automobilová doprava v území řešeném DÚR, která emituje ze svého provozu škodliviny jako jsou oxidy dusíku, uhlovodíky, oxidy síry a CO. Dalším zdrojem, v Hradci Králové rovněž významným může být dálkový přenos škodlivin z větších emisních zdrojů (elektrárny, průmyslové provozy z Pardubické aglomerace). Zjištění množství škodlivin v prostoru Riegrova náměstí i nově navrženého terminálu autobusové dopravy v Hradci Králové bylo provedeno výpočtem odbornou firmou Ekoair – RNDr.J.Maňák na základě předběžných i odhadnutých budoucích frekvencí autobusové i individuální dopravy.

Na základě požadavku Hygienické stanice v Hradci Králové byly sledovány z hlediska znečištění ovzduší hlavně výpočty maximálních krátkodobých a průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, prachu (PM10) a benzenu způsobených v území východně od nádraží v Hradci Králové automobilovým provozem po zdejších komunikacích.

Výpočty jsou provedeny metodikou SYMOS upravenou podle nových postupů zohledňujících požadavky nové legislativy týkající se ochrany ovzduší. Vypočtené znečištění ovzduší z dopravy se týká pouze dopravy po níže uvedených komunikacích, nikoliv dopravy na ostatních silnicích ani jiných zdrojů znečištění. Vypočtené znečištění ovzduší je doplněno naměřenými hodnotami imisí na blízké měřicí stanici Hradec Králové – Sukovy sady.

V současné době má většina linek městské hromadné dopravy v Hradci Králové i mimoměstské autobusové dopravy stanici u železničního nádraží na Riegerově náměstí, ve Sladkovského ulici nebo v Puškinově ulici (AN Koruna). V důsledku toho je zde vysoká

intenzita autobusové dopravy. Mnohé linky zde i končí a autobusy zde parkují, často i se zapnutým motorem. Tyto skutečnosti negativně ovlivňují kvalitu ovzduší v tomto území. Situaci navíc zhoršuje individuální doprava, ať již průjezdná nebo cílová k nádraží.

Navrhované dopravně-urbanistické řešení předpokládá:

- a) vyloučení všech konečných zastávek hromadné dopravy z prostoru Riegerova náměstí. Autobusy MHD tudy budou pouze projíždět (se zastávkou), mimoměstská doprava tudy nepovede vůbec.
- b) zrušení všech zastávek hromadné dopravy ve Sladkovského ulici a na AN Koruna v Puškinově ulici
- c) vybudování nového terminálu hromadné dopravy severně od Nádražní ulice. Dálková autobusová doprava odsud bude odjíždět na sever ulicí Na Okrouhlíku.
- d) pro individuální cílovou dopravu do prostoru poblíž nádraží budou sloužit pouze ulice Puškinova, Haškova, Nádražní a Sladkovského. Riegerovo náměstí bude pro individuální dopravu neprůjezdné.
- e) zaslepení ulic Kollárova a Cheľčického.

Intenzity současné (r.2003) autobusové MHD i mimoměstské dopravy po níže uvedených ulicích byly získané od projekční kanceláře Patrik Kotas a od Dopravní fakulty ČVUT. Protože není známo, kudy přesně jezdí od nádraží autobusy mimoměstské dopravy, byl použitý následující předpoklad:

- 1) 2/5 těchto autobusů jede Puškinovou ulicí, 1/5 dále Gočárovou k JZ a 1/5 Gočárovou k východu
- 2) 2/5 Haškovou, 1/5 dále Hořickou k východu a 1/5 ulicemi Haškovou a Na Okrouhlíku k severu
- 3) 1/5 ulicí Sladkovského, Nádražní a Na Okrouhlíku k severu
- 4) Z ulice Na Okrouhlíku zahýbá 1/5 po Ant.Dvořáka k SZ a 1/5 po Ant.Dvořáka k JV

Intenzity individuální dopravy za současného stavu byly převzaty jednak z hlukové studie [1], jednak z mapového podkladu CityPlanu, s.r.o. (srpen 2003), jednak ze sčítání dopravy v r.2000 a v chybějících místech byly dopočítané nebo doplněné odborným odhadem. Celkové počty jednotlivých druhů vozidel v obou směrech (včetně autobusů MHD a mimoměst.) jsou uvedené v následující tabulce:

Intenzity dopravy za současného stavu v r.2003

Komunikace Úsek	Délka (m)	Počet vozů za 24 hod.		
		osobní	leh.nákl.	těž.n.+bus
Habrmanova, Puškinova				
125 m od J – Gočárova	125	7000	100	270
Gočárova - J okraj Riegerova nám.	200	1999	105	1134
Sladkovského, Nádražní				
S okraj Riegerova nám. – Nádražní	130	1349	71	188
Sladkovského – Hořická	225	1349	71	188
Na Okrouhlíku, Hořická, Chelčického, Břetislavova				
A.Dvořáka – Nádražní	410	4039	213	701
Nádražní – Haškova	100	3682	194	512
Haškova - nám 28.října	235	2854	150	0
Nám.28.října – Gočárova	200	1427	75	0
Gočárova				
Břetislavova – Puškinova	295	15905	1626	747
Puškinova – podjezd	225	17090	1750	474
U Koruny				
Puškinova - nám 28.října	280	566	30	0
S.K.Neumanna, Dukelská				
Riegrovo nám., J okraj – nám. 28.října	300	2489	131	866
Nám. 28.října - 110 m na V	110	1790	211	991
Haškova, Hořická				
Sladkovského – Kollárova	175	4625	243	489
Kollárova – Chelčického	100	5046	266	553
Chelčického - Blažičkovo nám., V okraj	125	3324	175	395
Kollárova				
S.K.Neumanna – Haškova	160	421	23	64
A.Dvořáka				
150 m od SV - Na Okrouhlíku	150	14052	3001	5573
Na Okrouhlíku - 250 m na JV	250	12629	3076	5713
Okružní plochy				
Riegerovo nám.	430	5321	275	847
Autob. nádr. Koruna	180	0	0	129
Celkem	4405			

Intenzity autobusové MHD i mimoměstské dopravy po uvedených ulicích po uskutečnění všech plánovaných změn v r.2010 byly rovněž získané od projekční kanceláře Patrik Kotas a od Dopravní fakulty ČVUT. Pokud jde o individuální dopravu v r.2010, byly použité následující předpoklady:

- 1) V důsledku dopravních omezení poklesne intenzita individuální dopravy v r.2010 na ulicích Puškinova, S.K.Neumanna, Haškova, Sladkovského, Nádražní, Břetislavova a Dukelská o 30 % oproti současnému stavu.
- 2) Na Riegerově nám., v Kollárově a Chelčického ulici bude nulový provoz.
- 3) Na ostatních sledovaných ulicích se intenzita provozu zvýší podle koeficientů nárůstu dopravy mezi roky 2003 a 2010 vypočtených podle koeficientů vydaných ŘSD. Pro tyto účely byly ulice Gočárova a A.Dvořáka považovány za silnice I.třídy a ostatní ulice za silnice III.třídy.

Vypočtené hodnoty celkových počtů jednotlivých druhů vozidel v obou směrech (včetně autobusů MHD a mimoměst.) jsou uvedené v následující tabulce:

Intenzity dopravy po změnách v r.2010

Komunikace Úsek	Délka (m)	Počet vozů za 24 hod.		
		Osobní	leh.nákl.	těž.n.+bus
Habrmanova, Puškinova, Riegerovo nám., Sladkovského, Nádražní				
125 m od J – Gočárova	125	7980	111	281
Gočárova - J okraj Riegerova nám.	200	1399	73	954
Riegerovo nám. (průjezd)	150	0	0	997
S okraj Riegerova nám. – Nádražní	130	944	50	1208
Sladkovského - J vjezd do terminálu	100	944	50	624
J vjezd do terminálu – Hořická	125	944	50	302
Na Okrouhlíku, Hořická, Chelčického, Břetislavova				
A.Dvořáka - výjezd z terminálu	225	4604	237	903
výjezd z terminálu – Nádražní	155	4604	237	661
Nádražní – Haškova	100	4197	216	348
Haškova - nám.28.října	235	0	0	0
Nám.28.října – Gočárova	200	999	53	0
Gočárova				
Břetislavova – Puškinova	295	18991	1917	655
Puškinova – podjezd	225	20405	2063	496
U Koruny				

Puškinova - nám 28.října	280	645	33	0
S.K.Neumanna, Dukelská				
Riegrovo nám., J okraj - nám. 28.října	300	1742	92	805
Nám. 28.října - 110 m na V	110	1253	148	892
Haškova, Hořická				
Sladkovského – Kollárova	175	3238	170	244
Kollárova – Chelčického	100	3532	186	288
Chelčického - Blažičkovo nám., V okraj	125	3789	195	389
Kollárova				
S.K.Neumanna – Haškova	160	0	0	0
A.Dvořáka				
150 m od SV - Na Okrouhlíku	150	16778	3538	6610
Na Okrouhlíku - 250 m na JV	250	15079	3627	6791
Terminál				
výjezd na ul. Na Okrouhlíku	100	0	0	242
uvnitř terminálu	340	0	0	860
Celkem	4355			

Průměrná hodinová intenzita dopravy se získá vydělením uvedených čísel 24. Maximální krátkodobé koncentrace znečišťujících látek byly počítané ze špičkové intenzity dopravy, která se předpokládá 2,4-krát vyšší než uvedené průměry za 24 hodin. Roční průměrné koncentrace byly počítané z průměrné intenzity dopravy.

Emise NO<sub>x</sub>, CO a prachu z automobilového provozu byly určeny na základě emisních faktorů odvozených ze studie, ve které se předpokládá postupný pokles emisních faktorů až do r.2010 v důsledku toho, že v provozu zcela převládnu auta vybavená účinnými katalyzátory. Emisní faktory pro benzen z osobních aut byly získané z interních podkladů zpracovatele. Emisní faktory benzenu pro nákladní auta a autobusy byly vypočtené na základě měření z interních podkladů zpracovatele, kde se uvádí, že koncentrace benzenu a ostatních aromatických uhlovodíků ve výfukových plynech z naftových motorů byla nižší než mez detekce těchto látek při měření. Pro stanovení emisních faktorů byly použity tyto předpoklady:

- a) rychlost nákladních aut 80 km/h mimo město a 40 km/h pro městský typ provozu
- b) lehké nákladní automobily mají poloviční obsah motoru a poloviční výkon než těžké
- c) ve spalínách z motorové nafty tvoří benzen 1/3 obsahu aromatických uhlovodíků stejně jako ve spalínách z benzínu
- d) mez detekce při měření se považuje za skutečný obsah aromatických uhlovodíků ve spalínách, abychom zůstali na straně bezpečnosti.

Vypočtené a použité emisní faktory jsou uvedené v následujících tabulkách. Jsou vyjádřené v g/km a jedno vozidlo. Vzhledem k podobným motorům se předpokládají stejné emise u autobusů jako u těžkých nákladních aut.

	Emisní faktory (g/km) pro 1 vozidlo a pro rok 2003				
automobily	osobní		lehké nákladní (do 3,5 t)		těžké nákladní
zneč. látka	město	mimo město	město	mimo město	(nad 3,5 t)
NO <sub>x</sub>	0,822	1,344	1,134	1,630	7,760
CO	8,464	3,288	7,018	3,460	7,042
Prach	0,0158	0,0240	0,0496	0,0988	2,278
Benzen	0,0584	0,0142	0,0020	0,0013	0,0032

	Emisní faktory (g/km) pro 1 vozidlo a pro rok 2010				
automobily	osobní		lehké nákladní (do 3,5 t)		těžké nákladní
zneč. látka	město	mimo město	město	mimo město	(nad 3,5 t)
NO <sub>x</sub>	0,56	0,92	0,73	1,04	6,57
CO	5,02	1,95	4,47	2,21	5,93
Prach	0,013	0,019	0,032	0,063	1,92
Benzen	0,0010	0,0030	0,0020	0,0013	0,0032

Na všech sledovaných ulicích byly pro výpočet emisí použité emisní faktory pro provoz ve městě. Uvedené emisní faktory platí pouze pro rovinu, pro jejich použití v Hradci Králové však není třeba je upravovat, protože sklony všech silnic zde jsou zcela nepatrné bez vlivu na výpočet emisí.

K emisím z jízdy autobusů MHD i mimoměstské dopravy je nutné připočítat emise při stání a pojezdu na konečných stanicích. Ve výpočtu pro rok 2003 se to týká 631 autobusů za den, které končí a začínají jízdu na Riegerově náměstí a 129 autobusů denně, které končí a začínají na AN Koruna. Ve výpočtu pro rok 2010 se to týká 860 autobusů denně, které budou končit a začínat jízdu na novém terminálu. Ve všech případech předpokládáme, že autobus bude mít zapnutý motor po dobu 5 minut.

Emisní faktory pro stání a pojezd pro CO, prach (PM10) a benzen byly odvozené z rychlosti 5 km/h a emisních faktorů pro tuto rychlost vypočtených programem MEFA02. Tento program (odvozený na základě výsledků z interních podkladů zpracovatele) umožňuje

výpočet emisního faktoru v závislosti na typu vozidla, rychlosti jízdy, sklonu silnice a roku výpočtu, přičemž se zohledňuje platný emisní limit EURO pro daný rok. Bohužel, program MEFA02 prozatím nezahrnuje dynamickou skladbu vozidel v provozu (tj. jaké procento aut dodržuje limit EURO pro daný rok, a jak se tato auta podílí na celkových ujetých km), takže je nutné před použitím odhadnout emisní úroveň sledovaných vozidel. Pro autobusy byla pro r.2003 zvolena emisní úroveň EURO1 a pro r.2010 emisní úroveň EURO3.

Emisní faktory  $\text{NO}_x$  pro stání a pojezd vypočtené podle MEFA02 dávají nereálně vysoké hodnoty. Proto byl použitý pro r.2003 i pro r.2010 dříve uváděný faktor pro nákladní auta 0,8 g/min.

Emisní faktory pro stání a pojezd obsahuje následující tabulka:

Zneč. látka	EF pro r.2003 (g/min.)	EF pro r.2010 (g/min.)
$\text{NO}_x$	0,8	0,8
CO	2,71	1,18
prach (PM10)	0,505	0,098
Benzen	0,0260	0,0077

Maximální krátkodobé (pro CO nejvyšší 8-hodinové, pro PM10 nejvyšší denní) a průměrné roční koncentrace a doby překročení zvolených hraničních koncentrací znečišťujících látek z automobilového provozu byly počítané v síti 665 referenčních bodů, která pokrývá zájmové území od podjezdu Gočárovy ulice na JZ a křižovatky Gočárovy a Břetislavovy na JV až po ulici A.Dvořáka na severu. Síť má rozměry 450 x 850 m a délkový krok 25 m. Referenční body leží v úrovni terénu nebo na budovách ve výšce 14 m a jejich souřadnice X a Y byly odečtené v souřadném systému, kde osa X směřuje od západu na východ, osa Y směřuje od jihu na sever a jejich průsečík leží u podjezdu Gočárovy ulice pod železniční tratí.

Kromě bodů této sítě byly koncentrace počítané ještě ve 149 doplňujících referenčních bodech umístěných přímo na sledovaných silnicích, aby mohla být zachycena maxima koncentrací znečišťujících látek, nebo na budovách. Síť referenčních bodů včetně doplňujících bodů je znázorněná na obr. v příloze.

K výpočtu průměrných ročních koncentrací a četností překročení zvolených hraničních koncentrací byla použita větrná růžice pro Hradec Králové. Větrnou růžici dělenou po třídách stability ovzduší vypracoval Český hydrometeorologický ústav.



Podle Nařízení vlády, kterým se stanovují mj. i imisní limity znečišťujících látek v ovzduší, nesmějí koncentrace znečišťujících látek ve volném ovzduší překročit v r.2003 tyto limitní hodnoty zvýšené o mez tolerance:

Znečišťující látka	Průměrovací doba			
	1 hod.	8 hod.	1 den	1 rok
	Limitní hodnota + mez tolerance (r.2003)			
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	200 + 70	-	-	40 + 14
NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	30
CO (µg/m <sup>3</sup> )	-	10000 + 3300	-	-
prach - PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	-	-	50 + 10	40 + 3,2
Benzen (µg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	5 + 4,375

Nařízení vlády č. 350/2000 připouští překročení imisních limitů pro NO<sub>2</sub> a PM10 v těchto případech:

NO<sub>2</sub> - limit 200 µg/m<sup>3</sup> pro 1-hodinový průměr, přípustné překročení po 18 hodin za rok

PM10 - limit 50 µg/m<sup>3</sup> pro 1-denní průměr, přípustné překročení po 35 dní za rok

Meze tolerance budou však každoročně snižované, takže v r.2010 budou podle NV č. 350/2000 platit samotné imisní limity s nulovými mezemi tolerance. Pro rok 2010 připouští nařízení vlády č. 350/2000 překročení imisních limitů pro NO<sub>2</sub> a PM10 v těchto případech:

NO<sub>2</sub> - limit 200 µg/m<sup>3</sup> pro 1-hodinový průměr, přípustné překročení po 18 hodin za rok

PM10 - limit 50 µg/m<sup>3</sup> pro 1-denní průměr, přípustné překročení po 7 dní za rok

Imisní limity pro NO<sub>2</sub>, CO, PM10 a benzen jsou stanovené pro ochranu zdraví lidí, proto by měly být dodržené zejména v obydlených místech. Imisní limit pro NO<sub>x</sub> je stanovený pro ochranu ekosystémů a měl by být proto dodrženy zejména v cenných přírodních lokalitách (lesy, CHKO apod.)

Pro benzen byla hygienickými předpisy (Doplňené imisní hodnoty k příloze č. 6/86 AHEM) stanovena nejvýše přípustná denní koncentrace 15 µg/m<sup>3</sup>. Krátkodobá přípustná koncentrace stanovena nebyla, u jiných látek bývá však obvykle vyšší než přípustná koncentrace pro denní průměr.

PM10 je frakce prašného aerosolu s velikostí částic do 10 µm. Prach z výfuků motorových vozidel tuto podmínku splňuje, protože je tvořený velmi drobnými částicemi, a proto se dá považovat za frakci PM10.

Krátkodobé i roční emise znečišťujících látek byly stanovené z předpokládané intenzity dopravy na sledovaných úsecích komunikací, jejich délky a známých emisních faktorů.

Výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení zvolených hraničních koncentrací byl proveden podle nové verze metodiky „SYMOS 97“, která byla vydána MŽP ČR v r.2003. Blíže viz rozptylová studie v příloze dokumentace.

#### Prezentace výsledků výpočtu

Výsledky výpočtu jsou uspořádány do 3 typů tabulek. První typ tvoří základní tabulky, ve kterých jsou pro vybrané referenční body uvedené následující charakteristiky znečištění:

1. Maximální koncentrace pro I. až V. třídu stability a příslušné třídy rychlosti větru (tj. pro 1,7 m/s, 5 m/s a 11 m/s). Koncentrace představují krátkodobé 1-hodinové hodnoty (pro CO 8-hodinové hodnoty, pro PM10 denní hodnoty) a jsou uváděné pro NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, CO a prach v μg/m<sup>3</sup>, pro benzen v ng/m<sup>3</sup>.
2. Počet hodin za rok (u PM10 počet dní za rok), kdy dojde k překročení následujících zvolených koncentrací:

NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO (μg/m <sup>3</sup> )	prach (PM10) (μg/m <sup>3</sup> )	benzen (ng/m <sup>3</sup> )
5	50	100	10	200
10	100	200	20	500
20	150	300	30	1000
30	200	500	50 *)	2000
50	300	800	75	5000
70	500	1200	100	15000

\*) imisní limit

Průměrná roční koncentrace v μg/m<sup>3</sup> (pro benzen v ng/m<sup>3</sup>) v referenčním bodě, kterou působí sledované zdroje (tj. bez vlivu ostatních zdrojů a pozadí).

Ve druhém typu tabulek jsou ve vybraných referenčních bodech uvedené maximální dosažitelné krátkodobé (pro PM10 denní) koncentrace společně s podmínkami (třída stability, směr a rychlost větru), kdy k těmto maximům může dojít, a dále průměrná roční koncentrace a podíly jednotlivých skupin zdrojů na ní. Uvedená krátkodobá maxima znamenají nejvyšší hodnoty koncentrací přes všechny třídy stability a pro takovou rychlost větru, při které je v dané třídě stability koncentrace nejvyšší.

Je zřejmé, že maxima z tabulky druhého typu musí být vždy vyšší nebo stejné jako maxima z tabulky prvního typu, protože maxima z tabulky prvního typu se týkají pouze třídních rychlostí větru 1,7, 5 a 11 m/s, zatímco maximum z tabulky druhého typu je skutečně nejvyšší možnou dosažitelnou koncentrací, která může nastat i za jiných než třídních rychlostí větru. Koncentrace znečišťujících látek jsou uváděné ve stejných jednotkách jako v tabulkách prvního typu.

Skupiny zdrojů pro účely výpočtu podílů byly zvolené následujícím způsobem:

- 1 - Ulice uvnitř sledovaného území (Puškinova, U Koruny, S.K.Neumanna, Haškova, Nádražní, Kollárova, Sladkovského, Chelčického, část Hořické, výjezd z terminálu, průjezd Riegerovým náměstím v r.2010)
- 2 - Parkovací plochy na konečných stanicích autobusů (v r.2003 Riegerovo nám. a AN Koruna, v r.2010 nový terminál)
- 3 - Ulice vně sledovaného území (Habrmanova, Gočárova, Dukelská, Břetislavova, část Hořické, Na Okrouhlíku, A.Dvořáka)

Uvádět v tabulkách výsledky pro všech 814 referenčních bodů by znamenalo neúměrně zvětšit počet stránek ve studii. Proto bylo do těchto tabulek vybráno 28 referenčních bodů zejména v na křižovatkách nebo v místech vyššího znečištění ovzduší. Podle nich je možné si utvořit představu, jakých hodnot dosahují jednotlivé charakteristiky znečištění ovzduší v jejich okolí za různých rozptylových podmínek. Kompletní výsledky ze všech referenčních bodů jsou k dispozici na vyžádání u zpracovatele studie.

Třetí typ tabulek znázorňuje plošné rozložení charakteristik znečištění ovzduší podobně jako v mapě. V případě  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  a benzenu je u každého referenčního bodu v prvním řádku uvedena maximální dosažitelná krátkodobá koncentrace (1-hodinová), v případě CO nejvyšší 8-hodinová koncentrace a v případě prachu -  $\text{PM}_{10}$  nejvyšší denní koncentrace. Ve druhém řádku je u všech znečišťujících látek uvedena průměrná roční koncentrace (ve stejných jednotkách jako v tabulkách 1. typu). Pro  $\text{PM}_{10}$  je za touto tabulkou zařazena další, která pro  $\text{PM}_{10}$  obsahuje na prvním řádku nejvyšší denní koncentrace a na druhém řádku dobu překročení imisního limitu ve dnech za rok.

Bilance emisí znečišťujících látek

Z předpokládané intenzity dopravy na sledovaných úsecích komunikací, z jejich délky a z emisních faktorů vyplývají následující hodnoty emisí znečišťujících látek:

Skupina zdrojů	Roční úhrn emisí NO <sub>x</sub> (t/r)	
	rok 2003	rok 2010
1 - Ulice uvnitř území	4,01	3,31
2 - Parkovací plochy, terminál	2,93	1,96
3 - Ulice vně území	14,18	12,73
Celkem	21,12	18,00

Skupina zdrojů	Roční úhrn emisí CO (t/r)	
	rok 2003	rok 2010
1 - Ulice uvnitř území	17,82	8,80
2 - Parkovací plochy, terminál	12,02	2,49
3 - Ulice vně území	64,14	46,94
Celkem	93,98	58,23

Skupina zdrojů	Roční úhrn emisí prachu (t/r)	
	rok 2003	rok 2010
1 - Ulice uvnitř území	0,75	0,77
2 - Parkovací plochy, terminál	1,04	0,36
3 - Ulice vně území	2,58	2,49
Celkem	4,37	3,62

Skupina zdrojů	Roční úhrn emisí benzenu (kg/r)	
	rok 2003	rok 2010
1 - Ulice uvnitř území	104,3	2,6
2 - Parkovací plochy, terminál	84,7	12,5
3 - Ulice vně území	356,4	12,9
Celkem	585,4	28,0

Z tabulek vyplývá celkově nižší úroveň emisí všech znečišťujících látek v r.2010 ve srovnání s r.2003. Je to způsobené předpokládaným poklesem emisních faktorů v souvislosti s tím, jak stále vyšší procento aut bude vybavené účinnými katalyzátory. Nejvyšší pokles emisí ze všech sledovaných látek se dá očekávat u benzenu, protože katalyzátory jej dokážou zachytit z více než 90 %.

Přímé emise NO<sub>2</sub> tvoří podle předpokladu 10 % emisí NO<sub>x</sub>, ale vzhledem ke konverzi NO na NO<sub>2</sub> bude vliv NO<sub>2</sub> vyšší, než by odpovídalo jeho přímým emisím.

### **Výsledky výpočtu platné pro všechny znečišťující látky**

V téměř všech referenčních bodech platí, že k nejvyšším krátkodobým koncentracím znečišťujících látek z automobilového provozu bude docházet při špatných rozptylových podmínkách za silných inverzí a slabého větru. S rostoucí rychlostí větru vypočtené koncentrace rychle klesají. Za běžných rozptylových podmínek jsou koncentrace několikanásobně nižší než při inverzích a v případě instabilního teplotního zvrstvení a rychlého rozptylu je tento rozdíl řádový. V případě NO<sub>2</sub> nedosahují koncentrace v blízkosti silnic za inverzí tak vysokých hodnot, protože vzhledem ke krátké vzdálenosti od zdroje a pomalé konverzi NO na NO<sub>2</sub> za inverzí se za těchto podmínek nestačí vytvořit dostatečné množství NO<sub>2</sub>.

Maxima krátkodobých koncentrací však nejsou nejlepší charakteristikou znečištění ovzduší daného místa, protože nedávají žádnou informaci o četnosti výskytu těchto hodnot. Ta závisí zejména na četnosti výskytu inverzí a na větrné růžici. Ve skutečnosti se nejvyšší koncentrace vyskytují jen po krátký čas několika hodin nebo desítek hodin během roku. Navíc jsou maxima více ovlivněná konfigurací zvolených elementů silnic a proto je přesnost jejich výpočtu nižší.

Lepší charakteristikou je průměrná roční koncentrace, která obsahuje i vliv větrné růžice a tedy i vliv četnosti výskytu krátkodobých koncentrací. Kromě toho je méně ovlivněna náhodnými skutečnostmi, takže přesnost jejího výpočtu je vyšší. Proto může být spíše považována za míru znečištění ovzduší v daném bodě.

### **Vypočtené znečištění ovzduší NO<sub>2</sub>**

#### **a) současný stav v r.2003**

Maxima krátkodobých koncentrací NO<sub>2</sub> se na většině sledovaného území pohybují mezi 10 a 15 µg/m<sup>3</sup>, podél ulice Na Okrouhlíku a Hořické a na Riegerově náměstí dosahují až 20 µg/m<sup>3</sup> a podél Gočárový až 30 µg/m<sup>3</sup>. Nejvyšších hodnot 70 - 90 µg/m<sup>3</sup> dosahují na silně

frekventované ulici A.Dvořáka. V žádném místě není ani za nepříznivých rozptylových podmínek vlivem emisí ze sledovaných ulic dosažen imisní limit  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Průměrné roční koncentrace  $\text{NO}_2$  způsobené emisemi z uvažované dopravy se na většině území pohybují v řádu desetin  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Přes  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  vystupují pouze na Gočárově ulici, na Riegerově náměstí a podél ulice A.Dvořáka, kde mohou osáhnout až  $2,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . V žádné místě není vlivem provozu na sledovaných silnicích dosažený imisní limit  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pro průměrné roční koncentrace  $\text{NO}_2$ .

#### b) stav v r.2010

Na většině sledovaného území dojde v r.2010 k poklesu maximálních krátkodobých i průměrných ročních koncentrací  $\text{NO}_2$ . Krátkodobá maxima se sníží zejména v okolí ulic Gočárova, Puškinova, Sladkovského a v západní části Riegerova náměstí. Naopak hodnoty maxim mohou vzrůst na území nového terminálu a v jeho okolí. V případech poklesu i vzrůstu však půjde jen o jednotky  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . V místech nového terminálu maxima dosáhnou přes  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , na Riegerově nám.  $10 - 14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a na Gočárově ulici kolem  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Na ulici A.Dvořáka zůstanou maxima téměř beze změny.

Roční průměry koncentrací  $\text{NO}_2$  poklesnou o několik desetin  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  v celé jižní část sledovaného území, nejvíce, o  $0,6 - 0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , na Riegerově náměstí. V severní části území naopak nepatrně vzrostou, většinou jen o několik setin  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ale v prostoru nového terminálu až o  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , takže zde dosáhnou  $0,7 - 0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nejvyšší roční průměry přes  $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zůstanou na ulici A.Dvořáka.

Krátkodobá maxima ani roční průměry koncentrací  $\text{NO}_2$  v r.2010 způsobená uvažovanou dopravou zdaleka nepřekročí příslušné imisní limity.

### **Vypočtené znečištění ovzduší $\text{NO}_x$**

#### a) současný stav v r.2003

Maximální krátkodobé koncentrace  $\text{NO}_x$  způsobené dopravou po sledovaných ulicích dosahují nejvyšších hodnot  $700 - 850 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za inverzí a slabého větru přímo na ulici A.Dvořáka. Na Gočárově ulici dosahují  $250 - 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , na ulici Na Okrouhlíku, na Hořické, na n. 28.října a na Riegerově náměstí  $150 - 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Pro maxima není stanovený imisní limit. Průměrné roční koncentrace  $\text{NO}_x$  vystupují na ulici A.Dvořáka na  $20 - 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a na Gočárově ulici a na Riegerově náměstí na  $10 - 12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . V ostatních místech území se pohybují v řádu jednotek  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , např. podél ulic Na Okrouhlíku a Hořická dosahují  $5 - 7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , v Puškinově na  $6 - 8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , jinde jen  $3 - 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Imisní limit  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pro roční průměr koncentrací  $\text{NO}_x$  není na žádném místě dosažený.

#### b) stav v r.2010

Ve srovnání se současným stavem dojde k poklesu krátkodobých maxim koncentrací  $\text{NO}_x$  o několik desítek  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  v okolí ulic Sladkovského, Puškinova, Gočárova, na Riegerově náměstí a na náměstích 28.října a Blažičkově. Maxima naopak o několik desítek  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  vzrostou v místech nového terminálu a v jeho okolí a rovněž mezi Riegerovým náměstím a Kollárovou. Na novém terminálu maxima vystoupí nejvýše na  $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , na Riegerově náměstí dosáhnou  $100 - 110 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a v Puškinově  $120 - 150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Roční průměry koncentrací  $\text{NO}_x$  budou v r.2010 ve srovnání se současným stavem nižší o několik  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  v celé jižní části sledovaného území. K největšímu poklesu až o  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dojde na Riegerově náměstí. V severní polovině sledovaného území dojde naopak k mírnému vzrůstu ročních průměrů, nejvíce o  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  v místě nového terminálu. Imisní limit  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nebude vlivem emisí z uvažované dopravy nikde dosažený, i když hodnota  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na ulici A.Dvořáka se tomuto limitu blíží. Ulice A.Dvořáka však leží na samém okraji sítě referenčních bodů a takto vysoké roční průměry se nebudou vyskytovat v žádném jiném místě zájmového území, kde roční průměry dosáhnou obvykle  $3 - 8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Vypočtené znečištění ovzduší CO

#### a) současný stav v r.2003

Maximální 8-hodinové koncentrace CO způsobené dopravou po ulicích zahrnutých do výpočtu v žádném sledovaném místě ani zdaleka nedosahují imisního limitu  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nejvyšší hodnoty  $1000 - 1500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  se vyskytují na Gočárově ulici a na ulici A.Dvořáka, na většině území maxima dosahují  $200 - 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , na Riegerově náměstí a podél ulic Na Okrouhlíku a Hořická mohou vystoupit přes  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Roční průměry koncentrací CO dosahují většinou  $10 - 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , na Riegerově náměstí však vystupují na  $30 - 35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , na Haškově ulici na  $25 - 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a na Gočárově a Dvořákově ulici až na  $45 - 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Imisní limit pro tyto roční průměry nebyl stanoven.

#### b) stav v r.2010

8-hodinové koncentrace CO se oproti současnému stavu významným způsobem sníží na celém sledovaném území o několik desítek až stovek  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . K největším poklesu maximálních hodnot koncentrací dojde v okolí Gočárové ulice, na Riegerově náměstí a v okolí Sladkovského a Haškovy ulice. Ke snížení těchto koncentrací dojde i v prostoru nového terminálu. 8-hodinová maxima koncentrací se budou na většině sledovaného území pohybovat od  $150$  do  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , pouze na Gočárově a Dvořákově ulici dosáhnou až  $800 - 1100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Rovněž roční průměry koncentrací CO poklesnou ve srovnání s rokem 2003 ve všech referenčních bodech. Tento pokles činí většinou jen několik  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , v okolí Gočárovy ulice však 15 - 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a na Riegerově náměstí 20 - 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Snížení imisí CO v r.2010 má příčinu v předpokládaných nižších emisních faktorech CO oproti roku 2003. Na Riegerově náměstí k tomu napomáhá i omezení individuální osobní dopravy.

### **Vypočtené znečištění ovzduší prachem (PM10)**

Prachem rozumíme v této studii pouze tuhé emise z výfuků motorových vozidel, nikoli sekundární prašnost. Protože ale benzinové motory produkují jen minimální množství prachu, závisejí prašné emise ze silnic hlavně na intenzitě nákladní nebo autobusové dopravy s naftovými motory. Sekundární prašnost (tj. koncentrace prachu zviřeného ze silnice větrem nebo průjezdem aut) není možné vypočítat, protože závisí na tak těžko stanovitelných veličinách jako je množství prachu na silnici a jeho zrnitost.

Nejvyšší průměrné denní koncentrace prachu (PM10) způsobené provozem po sledovaných silnicích vystupují na ulici A.Dvořáka pře 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , což jsou hodnoty vyšší než imisní limit 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  zvýšený o mez tolerance 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vypočtená doba výskytu takových denních průměrů koncentrací však dosahuje jen několika dní za rok, přičemž nařízení vlády č. 350/2002 Sb. připouští pro rok 2003 překročení imisního limitu po 35 dní ročně. Imisní limit pro denní průměry koncentrací PM10 může být dosažen také na křižovatce Gočárovy a Puškinovy ulice, ale s velmi nízkou dobou trvání. Na jiných místech k nadlimitním koncentracím PM10 vlivem dopravy po sledovaných silnicích nedochází. Nejvyšší denní koncentrace prachu vystupují na Riegerově náměstí a v Puškinově a Sladkovského ulici na 30 - 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , jinde se pohybují většinou od 15 do 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Průměrné roční koncentrace prachu způsobené automobilovou dopravou dosahují na většině sledovaného území jen 0,5 - 1,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , pouze v Puškinově ulici vystupují na 2 - 2,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , na Riegerově náměstí na 2,5 - 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a na Dvořákově ulici až na 5 - 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tyto koncentrace jsou hluboko pod imisním limitem 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pro průměrnou roční koncentraci PM10.

#### **b) stav v r.2010**

Nejvyšší denní koncentrace PM10 budou v r.2010 ve srovnání se současným stavem nižší na Riegerově náměstí a na křižovatce Koruna o 15 - 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , v Puškinově a Sladkovského ulicích o 10 - 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . O 5 - 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  se naopak zvýší v místech nového terminálu. Na ostatním území půjde jen o malé nepodstatné změny. Nejvyšší vypočtené hodnoty přes



100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  na Dvořákově ulici i doba trvání nadlimitních koncentrací v těchto místech zůstanou beze změn. Na křižovatce Koruna (Gočárova - Puškinova) již nebude docházet k denním průměrům dosahujícím imisního limitu, takže s výjimkou Dvořákovy ulice se nebudou nikde nadlimitní denní průměry koncentrací PM10 vyskytovat.

Průměrné roční koncentrace PM10 poklesnou v celé jižní části sledovaného území, na Riegerově náměstí o 1,5 - 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , v Puškinově ulici o 0,5 - 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a v Gočarově, Neumannově a Haškově ulici o 0,3 - 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vzrůst ročních průměrů o 0,5 - 0,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  se dá očekávat na novém terminálu a nižší vzrůst v jeho širším okolí. Na Dvořákově ulici zůstanou roční průměry beze změn. V žádném sledovaném místě nebude ani zdaleka docházet k nadlimitním hodnotám průměrných ročních koncentrací PM10 vlivem emisí z dopravy po sledovaných silnicích.

Vypočtené znečištění ovzduší benzenem

a) současný stav v r.2003

Maximální krátkodobé koncentrace benzenu způsobené provozem na ulicích zahrnutých do výpočtu se za současného stavu pohybují na většině sledovaného území od 2500  $\text{ng}/\text{m}^3$  do 5000  $\text{ng}/\text{m}^3$ . K vyšším hodnotám dochází pouze na Dvořákově ulici (až 9500  $\text{ng}/\text{m}^3$ ) a Sladkovského ulici (5500  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), ale zejména na Gočarově ulici, kde maxima mohou dosáhnout 10000 - 15500  $\text{ng}/\text{m}^3$ . Pro tyto hodnoty neexistuje imisní limit, v hygienických předpisech (doplněné imisní hodnoty k příloze č. 6/86 AHEM) je stanovena nejvýše přípustná hodnota pro denní průměr koncentrace benzenu 15000  $\text{ng}/\text{m}^3$ . Protože denní průměry koncentrací jsou vždy nižší než vypočtená maxima, je možné odhadnout, že denní průměry koncentrací benzenu jsou na celém sledovaném území nižší než uvedená limitní hodnota.

Průměrné roční koncentrace benzenu dosahují v celém sledovaném území hodnot podstatně nižších, než je imisní limit 5000  $\text{ng}/\text{m}^3$ . Nejvyšší roční průměry 300 - 550  $\text{ng}/\text{m}^3$  se vyskytují podél Gočárovy ulice, hodnot přes 300  $\text{ng}/\text{m}^3$  průměry dosahují rovněž na Riegerově náměstí a na Dořákově ulici. Na většině ostatního území se pohybují od 50 do 200  $\text{ng}/\text{m}^3$ .

b) stav v r.2010

Katalyzátory mohou z výfukových plynů benzínových motorů osobních aut odstranit vysoké procento emisí benzenu. Proto se předpokládá, že emisní faktory benzenu pro motorová vozidla budou do r.2010 značně klesat. Tomu odpovídá i silné snížení koncentrací benzenu v r.2010 oproti současnému stavu. Nejvyšší hodnoty krátkodobých maxim dosáhnou 500 - 650  $\text{ng}/\text{m}^3$  v okolí nového terminálu a na ulici A.Dvořáka a 400 - 450  $\text{ng}/\text{m}^3$  na Haškově ulici

a na křižovatce Koruna. Jinde se budou pohybovat od 200 do 350 ng/m<sup>3</sup>. V žádném případě tedy denní průměry, které musí být nižší, nepřekročí nejvýše přípustnou hodnotu 15000 ng/m<sup>3</sup>.

Průměrné roční koncentrace benzenu vystoupí nejvýše na 20 - 35 ng/m<sup>3</sup> v prostoru nového terminálu, kolem 20 ng/m<sup>3</sup> Poděbradské SZ od Trnové a na křižovatce Hradecké a Sukovy ulice, 80 - 90 ng/m<sup>3</sup> dosáhnou na ulici A.Dvořáka a v okolí Gočárový vystoupí na 10 - 15 ng/m<sup>3</sup>. Jinde se budou pohybovat pouze v řádu jednotek ng/m<sup>3</sup>. To jsou koncentrace podstatně nižší než imisní limit 5000 ng/m<sup>3</sup>.

### Naměřené znečištění ovzduší v zájmovém území

Údaje o celkovém naměřeném znečištění vzduší byly převzaty z ročenky ČHMÚ za rok 2002. Novější údaje v době zpracování studie nebyly k dispozici.

Na jižním okraji sledovaného území v Sukových sadech je umístěna měřicí stanice, která monitoruje úroveň znečištění ovzduší NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, prachem - PM10 i benzenem. Výsledky z této stanice se dají použít i pro území v blízkosti nádraží v Hradci Králové. Jsou uvedené včetně příslušných limitních hodnot v následující tabulce, ve které značí:

Max h. - nejvyšší krátkodobá 1-hodinová koncentrace za rok 2002

19MVh - hodnota 19. nejvyšší naměřené 1-hodinové koncentrace (NV 350/02 připouští pro NO<sub>2</sub> za rok 18 naměřených 1-hodinových koncentrací vyšších než imisní limit)

Max d. - nejvyšší průměrná denní koncentrace za rok 2002

36MVD - hodnota 36. nejvyšší naměřené průměrné denní koncentrace (NV 350/02 připouští pro PM10 za rok 35 naměřených denních koncentrací vyšších než imisní limit)

Max 8-h - nejvyšší 8-hodinová koncentrace ca rok 2002

Roč.pr. - průměrná roční koncentrace

MT 2002 - mez tolerance pro rok 2002

Zneč. látka	Veličina	Naměřená hodnota (µg/m <sup>3</sup> )	Imisní limit + MT 2002 (µg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>2</sub>	Max h.	117	200
	19MVh	96	200
	Max d.	67	-
	Roč.pr.	32	40 + 16

NO <sub>x</sub>	Max d.	245	-
	Roč.pr.	63	30 *)
CO	Max 8-h	3161	10 000 + 6000
	Roč.pr.	391	-
PM10	Max h.	191	-
	Max d.	81	50 + 15
	36MVd	46	50
	Roč.pr.	28	40 + 4,8
Benzen	Max d.	> 8	NPK 15
	Roč.pr.	4,3	5 + 5

\*) pouze pro ochranu ekosystémů

Z tabulky vyplývá, že všechny naměřené hodnoty koncentrací NO<sub>2</sub>, CO a benzenu byly v r.2002 nižší než imisní limity, totéž platilo pro průměrné roční koncentrace PM10. Vyšší než imisní limit byly pouze roční průměry koncentrací NO<sub>x</sub> (zde však limit platí pouze pro ochranu ekosystémů a ty se v zájmovém území nevyskytují) a denní průměry koncentrací PM10. Denní koncentrace PM10 však limit překračovaly v menším než přípustném počtu případů (36. nejvyšší hodnota je menší než imisní limit 50 µg/m<sup>3</sup>).

Z výsledků je zřejmé, že v r.2002 nebylo ovzduší v zájmovém území nadměrně znečištěné žádnou ze sledovaných látek. Toto tvrzení však nemusí platit v bezprostřední blízkosti dopravních zdrojů emisí, např. na rušných křižovatkách apod.

### Souhrn vyplývající z rozptylové studie

Za současného stavu automobilová doprava po sledovaných ulicích v blízkosti nádraží v Hradci Králové nepůsobí svými emisemi nadměrné krátkodobé znečištění ovzduší NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO ani benzenem, a to ani přímo na těchto komunikacích a za nepříznivých rozptylových podmínek. K překročení imisního limitu může dojít pouze u průměrných denních koncentrací prachu (PM10) na ulici A.Dvořáka a na křižovatce Koruna, i když četnost takových situací je nižší než připouští legislativa. Rovněž průměrné roční koncentrace všech sledovaných znečišťujících látek způsobené silniční dopravou po sledovaných komunikacích jsou v celém sledovaném území nižší než stanovené imisní limity. K nejvyššímu znečištění ovzduší z dopravy dochází na Gočárově ulici, na ulici A.Dvořáka a na Riegerově náměstí.

Po realizaci změn v dopravě v r.2010 poklesne intenzita individuální i hromadné dopravy v blízkém okolí železničního nádraží a vzroste intenzita autobusové dopravy v blízkosti nového autobusového terminálu. Zároveň podle předpokladu poklesnou mezi roky 2003 a 2010 emisní faktory pro motorová vozidla z důvodu zvyšujícího se procenta aut s katalyzátory. Tyto dva důvody vedou ke snížení imisí všech znečišťujících látek v jižní části sledovaného území, ke snížení imisí CO a benzenu v severní části území a k mírnému zvýšení imisí NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a prachu - PM10 v blízkosti nového terminálu oproti současnému stavu v r.2003. V žádném místě sledovaného území nebude docházet k překračování imisních limitů u žádné ze znečišťujících látek s výjimkou denních průměrů PM10 na ulici A.Dvořáka.

Dopravní změny povedou k významnému zlepšení kvality ovzduší na Riegerově náměstí a v Puškinově ulici. Naměřené hodnoty celkového znečištění ovzduší na měřicí stanici Sukovy sady na jižním okraji zájmového území v r.2002 prokazují, že ovzduší v oblasti jako celku není nadměrně znečištěné žádnou ze sledovaných látek.

Na závěr je tedy nutno konstatovat, že v okolí navrženého území se stavbami k DÚR se nenacházejí zásadní zdroje znečištění ovzduší a také zde nejsou rozhodující ukazatele znečištění ovzduší překročeny. Lze konstatovat, že spuštění areálu terminálu autobusové dopravy v Hradci Králové bude znamenat další pokles škodlivin a ovzduší, prakticky a jemná zlepšení v čase.

## 2. Odpadní vody (například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čistící zařízení a jejich účinnost)

Odpadní vody vznikající při stavbě terminálu autobusové dopravy lze celkově rozdělit na splachové - dešťové vody a splaškové odpadní vody.

Splachové dešťové vody budou v průběhu stavebních prací vznikat pouze na plochách zařízení stavenišť. Jedná se o:

- Plochy záboru na území stavby terminálu autobusové dopravy a plochy východně od budovy nádraží ČD – na Riegerově náměstí cca 6,192 ha

**Prostor musí být vždy funkčně zajištěn proti splachům do okolního prostředí.**

Při nejvyšším ročním srážkovém úhrnu 602 mm/m<sup>2</sup>/rok a použitém koeficientu odtoku 0,8 (pro většinu zpevněných povrchů) lze očekávat maximální odtok z plochy stavenišť cca 29820 m<sup>3</sup>/rok, ovšem podle stupně rozestavěnosti, a je nutno počítat s tím že stavební plocha nebude v provozu po celý rok, ale postupně a po částech výstavby jednotlivých stavební

objektů. Můžeme uvažovat, že odtok splachových vod z plochy by mohl být vždy cca 25000 m<sup>3</sup>/rok. Stavební plochy musí být vzhledem k používání stavebních mechanismů a strojů, u kterých lze předpokládat úkapy odvodněny přes standardní mobilní lapol (kontejnerovaný) a umístěný před vpustí do kanalizačního řadu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do kanalizační sítě nebo do půdy z provozu na ploše stavby. V rámci výstavby odvodnění zpěvněných ploch terminálu AD budou instalovány dva lapoly ropných látek.

- **Splaškové odpadní vody**

Splaškové vody budou vznikat při realizaci stavby na plochách zařízení stavenišť určených pro zázemí stavby. Zařízení staveniště, která budou sloužit jako zázemí pracovníků budou osazena chemickým WC pro každou plochu. Jako šatny a sociální zázemí budou používány pravděpodobně stávající objekty ž.st. Hradec Králové (v době posouzení v jednání) připojené na místní kanalizační síť vlastními přívody odděleně od dešťové kanalizace. Nelze spolehlivě odhadnout kolik splaškových vod bude vypouštěno z budovy ČD do kanalizace při provozu stavenišť přestavby dopravní infrastruktury a stavby Terminálu autobusové dopravy v Hradci Králové ročně (údaj bude možné zjistit zpětně ze vzrůstu potřeby za dobu výstavby).

Za plného provozu bude mít terminál AD svou kanalizační přípojku na dešťovou a splaškovou vodu dimenzovanou tak, aby plně postačovala nárokům na zajištění odtoku odpadních vod. Vody dešťové ze střechy autobusového terminálu (plocha 6105 m<sup>2</sup> = cca 3300 m<sup>3</sup> dešťové vody ročně) budou trubami svedeny do zasakovacích nádrží s kapacitou vypočtenou na 2letý 15ti minutový déšť (143 l/s/ha).

- *celkové množství vypouštěných odpadních vod m<sup>3</sup>/rok (z toho přímo do recipientu, do čistírny odpadních vod)*

Žádná odpadní voda nebude vypouštěna do recipientů, část odpadních vod ze střechy areálu terminálu AD za provozu a zkušebního provozu bude zasakována do dvou vybudovaných nádrží v areálu terminálu AD. Během výstavby bude celkem vznikat max. 25000 m<sup>3</sup>/rok splachových vod, okolo 550 m<sup>3</sup>/rok splaškových odpadních vod (předběžný odhad po dohodě s projektantem) a cca 750 m<sup>3</sup>/rok splaškových vod během provozu terminálu (odpovídá snížené potřebě obsluhy v terminálu). Odpadní vody z technologických účelů jsou pouze pro potřeby tohoto posouzení předběžně odhadnuty na 10 000 m<sup>3</sup>/rok. Všechny odpadní vody vypouštěné ze stavby za rok jsou tak odhadnuty na cca 35550 m<sup>3</sup>. Veškeré odpadní vody budou po předčištění lapolem svedeny do městské kanalizační sítě. Veškeré odpadní vody za provozu terminálu AD budou rovněž svedeny oddělenými kanalizačními stokami z kameniny do kanalizačních řadů rekonstruovaných v ulici Nádražní. Celkové množství odpadní vody za

provozu je předběžně vypočteno jako  $1000 \text{ m}^3$  (technologie, mytí, atp.) +  $750 \text{ m}^3$  (splašková voda) +  $3300 \text{ m}^3$  (dešťová voda k zasakování) +  $12000 \text{ m}^3$  (dešťová do kanalizace) = celkové množství odpadních vod za provozu (odborný odhad) –  $17050 \text{ m}^3$  odpadní vody/rok.

Do tohoto souhrnu jsou již započteny splachové vody, které vzniknou při provozu terminálu AD HK, a budou průběžně odváděny zakrytými troubami a odvodňovacími kanály umístěnými vedle navrženého terminálu. Splachové vody ze střechy terminálu AD budou odvedeny ve směru spádu plochy a tam svedeny do dvou dostatečných zasakovacích nádrží (za 6 prefabrikovanými šachtami) z plastových bloků o rozměrech  $1 \times 0,5 \times 0,4 \text{ m}$  (každá nádrž 172 bloků) – celkový rozměr je pak  $21,5 \times 4 \times 0,4 \text{ m}$ .

- *technologický proces, při kterém odpadní vody vznikají*

Odpadní vody vzniknou jednak při používání sociálních zařízení (splaškové odpadní vody), vlivem lokálních dešťových i sněhových srážek a pak při technologii, tedy při potřebě betonovat, při ostřikování vozidel a techniky před výjezdem z areálu ploch staveniště, při přípravě stavebních materiálů a nátěru a při úklidu stavebních ploch. Při provozu terminálu pak pouze při úklidu (mytí) ploch, využití toalety a splachem z ploch.

- *typ, projektovaná kapacita a účinnost odpadních vod v rozhodujících ukazatelích znečištění*

Povaha znečištění odpadních vod bude ve fázi výstavby jednak nerozpuštěnými nečistotami z půdy a stavebních hmot a z menší části půjde i o znečištění ropnými látkami, z úkapů při provozu techniky a dalších strojů. Nelze předběžně stanovit procento znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace po předčištění. Při provozu půjde jen o velmi omezené znečištění odpadních vod úkapy z provozu techniky a samozřejmě živočišnými tuky a rozpuštěnými látkami ve splaškových odpadních vodách.

- *charakter recipientu (vodárenský tok, třída znečištění)*

Odpadní vody ze stavby nebudou vypouštěny do recipientu, ale po předčištění na kontejnerových mobilních lapolech budou z prostoru staveniště vždy odváděny do kanalizační sítě města Hradec Králové (po dohodě s VaK HK a.s.) a relativně čisté splachové vody ze střechy terminálu AD budou zasakovány.

- *množství vypouštěného znečištění t/rok; mg/l; průměrné maximální hodnoty (zejména BSK<sub>5</sub>, CHSKCr, fosfor, dusík a další charakteristické chemické, biologické a mikrobiologické ukazatele radioaktivity, teplota vody)*

Jak již bylo výše uvedeno, vzhledem k povaze stavby bude množství a znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace záviset na schopnostech a možnostech dodavatele a pak provozovatele stavby/staveb, navíc není předpokládána jiná kontaminace odpadních vod než částicemi stavebních hmot a v malém množství ropnými látkami. Fyzikální a chemické vlastnosti využití vody by se měly měnit jen minimálně.

### 3. Odpady (například přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady)

Při provádění stavby **Terminál autobusové dopravy Hradec Králové a navazující stavby** vznikne určité množství odpadů různorodého charakteru. Povinností původců odpadu (právnícká osoba pokud při její činnosti vzniká odpad, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je oprávněna k nakládání s odpady podle zákona nebo podle zvláštních předpisů) je zabezpečení veškerého nakládání s odpady dle příslušných legislativních opatření. Nakládání s odpady se rozumí způsob jejich dočasného skladování, dopravy, uložení, případného zneškodnění. Podle novelizace zákona je odpadem každá movitá věc, které se vlastník zbavuje s úmyslem ji odložit, nebo která je stanovena přílohou č.1 zák. 125/1997 Sb. Věc, která se pro vlastníka stane nepotřebnou a on ji prodá nebo daruje, se nestává odpadem, ale tímto využitím se snižuje potenciální možnost vzniku odpadu.

Povinnosti původce odpadu (v danou chvíli dodavatele stavby) :

- zařadit odpady podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů (vyhláška MŽP č.337)
- odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické osobě
- nelze-li zajistit druhotné využití, zajistit zneškodnění odpadů
- kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením a únikem
- vést evidenci odpadů stanovenou zákonem a vyhláškou MŽP

- na požádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace o nakládání s odpady
- platit poplatky stanovené tímto zákonem

Za odpad se nepovažuje materiál, který je v rámci stavby přesunován a druhotně využit, např. výkopová zemina určená k zasypání, součásti komunikací nebo sítí, které budou znovu využity nebo součást využitelné v jiné stavbě v rámci pozemků MMHK, apod.

V době zpracování této dokumentace nebylo možno vždy přesně určit skutečné objemy odpadů, proto byl zpracován pouze hrubý odhad „očekávaných“ odpadových materiálů. V přehledné tabulce jsou uvedeny všechny druhy odpadových materiálů, které není možno v této fázi dostatečně vyčíslit a u kterých lze předpokládat, že při této stavbě vzniknou. Zneškodnění nebo uložení těchto odpadů je v kompetenci dodavatele stavby (až vzejde z výběrového řízení). Tabulka slouží k přehlednému zařazení odpadů pod příslušným katalogovým číslem.

Č.	Kód odpadu	Kateg	Zařazení odpadu	Název odpadu dle Katalogu odpadů	Jedn	Σ
1	02 01 03	O	Kácené stromy	Odpad rostlinných pletiv	ks	
2	02 01 03	O	Smýcené keře	Odpad rostlinných pletiv	m2	
3	17 01 01	O	Betonové stožáry	Beton	t	0,0
4	17 01 01	O	Cementobetonový kryt vozovek	Beton	t	0,0
5	17 01 01	O	Vybourané propustky	Beton	t	0,0
6	17 01 01	O	Vybourané silniční panely	Beton	t	4,0
7	17 01 01	O	Vybourané uliční vpusti	Beton	t	7,0
8	17 01 01	O	Vybourané základy, obrubníky	Beton	t	15,0
9	17 01 01	O	Zatěžovací sedla na potrubí	Beton	t	0,0
10	17 01 02	O	Sut' z demolic, cihly	Cihly	t	10,0
11	17 01 03	O	Keramické izolátory	Tašky a keramické výrobky	ks	0,0
12	17 02 01	O	Dřevo po stavebním použití (krov, oplocení)	Dřevo	t	0,0
13	17 02 02	O	Sklo	Sklo	t	0,0
14	17 02 03	O	Plast	Plasty	t	0,0
15	17 03 02	O	Odfrézovaný živičný kryt	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	t	900,0
16	17 03 02	O	Živičný kryt (bourání)	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	t	20,0
17	17 04 02	O	Hliníkové armatury	Hliník	t	0,0
18	17 04 05	O	Drátěné pletivo výška 1,5m	Železo a ocel	t	0,0
19	17 04 05	O	Ostatní ocelové kce	Železo a ocel	t	1,0
20	17 04 05	O	Stožáry	Železo a ocel	t	8,0
21	17 04 07	O	Ocelové lano A1Fe	Směsné kovy	t	0,0
22	17 04 11	O	Zbytky kabelů, vodičů	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	t	0,2
23	17 05 04	O	Kámen z demolice mostu	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	0,0



24	17 05 04	O	Kamenivo (zpevněno cementem z kce vozovky)	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	500,0
25	17 05 04	O	Kamenivo z konstrukce vozovky	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	1 500,0
26	17 05 04	O	Nevhodná výkopová zemina	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	6 000,0
27	17 05 04	O	Výkopová zemina z lesních pozemků	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	0,0
28	17 08 02	O	Suť z demolic, sádrová stavební hmota	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	t	0,0
29	17 09 04	O	Antropogenní navážky	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	t	5 000,0
30	07 07 03*	N	Odpadní ředidla	Organická halogenovaná rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy	kg	0,0
31	08 01 17*	N	Odpadní nátěrové hmoty	Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	kg	0,0
32	17 02 04*	N	Kůly a sloupy dřevěné	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	t	0,0
33	17 03 01*	N	Asfalt s dehtem	Asfaltové směsi obsahující dehet	t	0,0
34	17 05 03*	N	Kontaminovaná zemina	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	t	0,0

K objemově nejvíce zastoupeným druhům odpadových materiálů je bližší komentář proveden v dalších bodech.

## VÝKOPOVÁ ZEMINA

Tvoří další objemově nezanedbatelnou položku v bilanci odpadů. /kód odpadu 17 05 01, **kategorie odpadu O**/. Jedná se materiál vyzískaný úpravami okolí staveb, obnovou ploch, hloubením odvodňovacích příkopů apod.

Výkopová zemina může být využita jako druhotná surovina pro nejrůznější účely, např. lze využít pro stavební účely (pokud vyhovují její mechanické vlastnosti) nebo jako na překryv skládek TKO v blízkém okolí. V případě, že nebude možno tento materiál druhotně využít, je jen nutno uložit na skládce kategorie ostatní. Většina materiálu je uvažována k využití na vyrovnání terénních nerovností v areálu pozemků města Hradec Králové, v rámci dalších staveb.

Kontaminace obvykle pohybuje kolem limitní hodnoty kritéria „A“

Pozn. -- Nutno vždy před stavbou a odvozem ověřit rozborem

## STAVEBNÍ SUŤ

Stavební suť z demolic pozemních objektů je dle katalogu odpadů vedena jako odpad **/kód odpadu 17 01 02 - 04, kategorie O/**. Stavební suť je navržena k recyklaci a druhotnému využití, popř. uložení na odpovídající skládce. Ostatní materiál vytěžený z vozovek, zpevněných ploch a materiál z navážek bude deponován v prostoru pozemků města Hradec Králové, kde bude použit k zásypům. Připravena bude pravděpodobně rovněž mezideponie tohoto materiálu (písek se šterky), který bude použit zpět pro zásypy v rámci dalších staveb.

## BETON Z DEMOLIC OBJEKTŮ

Beton demolic objektů je dle katalogu odpadů veden jako odpad **/kód odpadu 17 01 01, kategorie O/**. Beton je navržen k recyklaci a následně bude použit jako druhotná surovina nebo jako odpad uložen na odpovídajících skládkách.

## KOVOVÝ ODPAD

**/kód odpadu 17 0405, kategorie O/**.

Kovový odpad zahrnuje veškeré dále nevyužitelné kovové součásti a ostatní příslušenství (stožáry, lana). Jedná se o druhotnou surovinu, kterou v dané lokalitě je schopna zpracovat vybraná firma z okolí stavby.

4. Ostatní (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)

### **Hluk / hlučnost**

Na základě výpočtů a předběžných údajů, stejně jako měření frekvencí místní dopravy a zajištění měření vplynuly následující výsledky hlukové studie provedené firmou REVITA Engineering zpracované oprávněnou osobou Mgr.Liborem Brožem. Výsledky byly projednány s Hygienickou stanicí v Hradci Králové, tak aby bylo možno konstatovat způsob a rozsah případných kompenzačních opatření.

Účelem měření bylo zpracování dostatečného podkladu o stávající hlučnosti v prostoru DÚR pro stavbu terminálu a navazujících opatření a podkladů o hlučnosti po zprovoznění areálu terminálu AD.

### Hygienické předpisy

Posouzení naměřených a vypočtených hodnot je provedeno podle platného nařízení vlády č. 502/2000 Sb., vynesení izofon do hlukových map dle ISO 1996-1, stanovení limitů a porovnání s nimi pak podle přílohy č. 6 k nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ve znění novelizace NV č. 88/2004 Sb.

Měření hluku ve venkovním prostoru je provedeno podle metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí č.j. HEM-300-11.12.01-34065 a podle platných norem řady ISO 1996 a ISO 2204.

### Ostatní předpisy

Veškerá měření ve venkovním prostoru odpovídají požadavkům ČSN ISO 1996 a ČSN ISO 2204, které specifikují požadavky na měřicí techniku, přesnost měření, zpracování dat a klimatické podmínky.

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č. 258/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, který hovoří o úkolech v péči o zdravé životní podmínky, které se musí zabezpečovat zejména při územním plánování, při projektování staveb a zařízení, při jejich výstavbě, rekonstrukci a uvádění do provozu (užívání) a při jejich údržbě a opravách.

### Nejvýše přípustné hodnoty

V souladu s výše uvedeným přehledem je **nejvýše přípustná hladina hluku ze silniční dopravy** stanovena na  $L_{Aeq T} = 55$  dB(A) pro den, pro noc je platná korekce  $-10$  dB(A), tedy  $L_{Aeq T} = 45$  dB(A). Pro objekty ležící v okolí hlavních komunikací, kde je hluk z těchto komunikací převažující, lze použít korekci  $+20$  dB(A) v souladu s poznámkou 3), příloha č. 6 k nařízení vlády 502/2000 Sb. ve znění novelizace NV č. 88/2004 Sb.

Pro **hluk z provozu v areálu autobusového nádraží** nejsou přípustné žádné korekce, autobusové nádraží není podle § 14, odst. 2, zákona č. 13/1997 Sb. součástí ani příslušenstvím dálnice, silnice nebo místní komunikace a je tedy nutné jej posuzovat jako provozovnu. V souladu s výše uvedeným je nejvýše přípustná hladina hluku z provozu v areálu autobusového nádraží stanovena na  $L_{Aeq T} = 50$  dB(A) pro den, pro noc je platná korekce  $-10$  dB(A), tedy  $L_{Aeq T} = 40$  dB(A).

**Nejvýše přípustná hladina hluku pro vnitřní prostor chráněných objektů** je stanovena na  $L_{Aeq T} = 40$  dB(A) pro den, respektive  $L_{Aeq T} = 30$  dB(A) pro noc. Případná úprava nejvýše přípustných hodnot musí být v souladu s územním plánem obce a k jejímu provedení je

oprávněn pouze místně příslušný okresní hygienik. Připravovaná novelizace NV č. 502/2000 Sb. pak předpokládá limit 45 dB(A) pro den, respektive 35 dB(A) pro noc.

Korekce pro starou zátěž není vzhledem k účelu této studie uplatněna.

Bližší údaje o měřeních jsou obsaženy v hlukové studii v příloze!

### Výsledky měření hluku

Měření ve venkovním prostoru je provedeno pro ověření stávající hlukové zátěže obytné zástavby ležící v okolí sledovaných komunikací. Mikrofon byl vždy umístěn na měřicím voze ve výšce cca 4 m v blízkosti chráněného obytného objektu na straně orientované ke komunikaci (vyjma bodu 3). Měřeno bylo kontinuálně po dobu dvou hodin ve dne (12-14 h + 14-16 h) a jedné hodiny v noci (5-6 h). Sledovaným deskriptorem je ekvivalentní hladina hluku ( $L_{Aeq}$ ) za dobu měření a paralelně měřená teoretická hladina hluku pozadí ( $L_{Amin}$ ), k opadu hluku z dopravy na sledovaných komunikacích dochází jen výjimečně a stanovení hladiny hluku pozadí formou procentních hladin by zde bylo zavádějící. Povrch komunikací byl v době měření vždy suchý, klimatické podmínky nejsou blíže sledovány s ohledem na malou vzdálenost bodů měření od osy sledovaných komunikací. Nejistota měření viz příloha č. 3.

### **Popis situace**

Posuzováno je území stávajících příjezdních tras bezprostředně navazujících na stanici autobusů a trolejbusů na Riegrově náměstí a dále nyní nevyužívané plochy ležící severně od ul. Nádražní, kde bude vybudován nový velkokapacitní autobusový terminál s napojením na trasy MHD. Dále jsou řešeny úpravy komunikací místního významu využívaných pro příjezd k proponovaným zařízením MHD a dálkové dopravy. Sledovány jsou úseky všech komunikacích řešených v architektonické studii, hodnoceny jsou pouze úseky ležící v nyní řešeném území, viz mapa situace. Sčítání intenzity dopravy na stávajících komunikacích bylo prováděno orientačně na všech referenčních bodech. Rychlostní limit je na všech sledovaných komunikacích 50 km/h, na některých křižovatkách jsou umístěny semaforey. V denní i noční době je celková hladina hluku zcela dána silniční dopravou.

### **Stávající protihlukové úpravy**

V době zpracování této studie nejsou provedeny žádné protihlukové úpravy. Navrhované protihlukové úpravy viz další kapitoly tohoto protokolu.

### Kategorie vozidel

Pro účely tohoto měření bylo sčítání intenzity dopravy provedeno zjednodušenou formou po celou dobu měření, tedy vždy 2 hodiny ve dne a 1 nejhlučnější hodina v noci. Kategorie vozidel jsou rozděleny pouze na osobní automobily (OA) – tj. všechny automobily do 3.5 t včetně dodávek typu Ford Transit apod. a motocyklů; nákladní automobily (NA) – tj. lehké i těžké nákladní automobily a kamiony, tedy počínaje vozidly typu Avia; autobusy (BUS) – tj. trolejbusy a všechny typy autobusů dálkových i místních mimo mikrobusů na dodávkových podvozcích zahrnutých do osobních vozidel.

### Výsledky sčítání dopravy

Sčítání bylo provedeno zjednodušenou formou, plně dostačující pro účely tohoto měření. Měření bylo provedeno v zimním období, podstatný rozdíl v zatížení komunikací vlivem ročního období však není předpokládán, neboť zde převládá lokální a dálková osobní doprava s minimálním podílem dopravy rekreační, kamionová je pak celoročně vyrovnaná. Posuzovaný úsek komunikací je pro sledování dopravní zátěže členěn dle polohy referenčních bodů, součty průjezdů vozidel se vztahují pouze k místu měření.

### Naměřené hodnoty

Všechny sledované komunikace jsou v denní době silně dopravně zatíženy, v noční době pak převládá doprava osobní, pouze na hlavních trasách MHD je rozhodující tato doprava. Měření bylo provedeno zkrácenými náměry (2h pro den a 1h pro noc) se sčítáním dopravy ve dnech 8.-9.3.2004. Poloha měřících bodů vyplývá z hlukových map.

Tabulka 1

Měřící bod	Poloha (adresa objektu)	Doba měření	LAeq dB(A)	Součty za dobu měření		
				OA	NA	BUS
1	Hořická 481/2	den	67.9	448	28	28
		noc	64.6	167	14	13
2	Nádražní 87/5	den	61.6	156	2	6
		noc	56.0	43	2	6
3	Haškova 701/12 (vnitroblok)	den	51.2	0	0	0
		noc	44.7	0	0	0
4	Haškova 1239/2	den	66.8	616	16	72
		noc	62.1	96	1	19
5	Haškova 1233/20	den	64.5	568	8	72
		noc	60.6	81	1	19
6	Zamenhofova 1010 (Riegrovo nám.)	den	68.0	68	4	244
		noc	63.1	19	0	29

7	S.K.Neumanna 491/16	den	63.4	300	24	164
		noc	61.5	55	3	23
8	Puškinova 1214/9	den	61.9	240	16	124
		noc	58.9	46	2	19
9	U Koruny 1247/12 (Gočárova)	den	59.2	66	0	0
		noc	53.8	17	0	0
10	Chelčického 973/16	den	59.0	344	0	0
		noc	54.4	63	0	0

### Porovnání s limity

Srovnání je provedeno dle požadavku objednatele pro stanovení hlukové zátěže obytných území ležících při stávajících trasách MHD. Srovnávaným deskriptorem je  $L_{Aeq}$  za dobu měření dle výsledků uvedených v kapitole 5.1.

Hodnocení naměřených hodnot pro den

Tabulka 2

Č. ref. bodu	Poloha	$L_{Aeq}$ dB(A)	LIMIT	Hodnocení
1	Hořická 481/2	67.9	60.0	Překračuje
2	Nádražní 87/5	61.6	55.0	Překračuje
3	Haškova 701/12 (vnitroblok)	51.2	55.0	Vyhovuje
4	Haškova 1239/2	66.8	55.0	Překračuje
5	Haškova 1233/20	64.5	55.0	Překračuje
6	Zamenhofova 1010 (Riegrovo nám.)	68.0	55.0	Překračuje
7	S.K.Neumanna 491/16	63.4	55.0	Překračuje
8	Puškinova 1214/9	61.9	55.0	Překračuje
9	U Koruny 1247/12 (Gočárova)	59.2	60.0	Překračuje
10	Chelčického 973/16	59.0	55.0	Překračuje

## Hodnocení naměřených hodnot pro noc

Tabulka 3

Č. ref. bodu	Poloha	LAeq dB(A)	LIMIT	Hodnocení
1	Hořická 481/2	64.6	50.0	Překračuje
2	Nádražní 87/5	56.0	45.0	Překračuje
3	Haškova 701/12 (vnitroblok)	44.7	45.0	V toleranci
4	Haškova 1239/2	62.1	45.0	Překračuje
5	Haškova 1233/20	60.6	45.0	Překračuje
6	Zamenhofova 1010 (Riegrovo nám.)	63.1	45.0	Překračuje
7	S.K.Neumanna 491/16	61.5	45.0	Překračuje
8	Puškinova 1214/9	58.9	45.0	Překračuje
9	U Koruny 1247/12 (Gočárova)	53.8	50.0	Překračuje
10	Chelčického 973/16	54.4	45.0	Překračuje

### Akustické výpočty

Cílem výpočtu je získání hlukových map pro výhledový stav a provedení výpočtů na simulované stavy samostatného provozu na autobusovém nádraží, provozu MHD na veřejných komunikacích a při uvážení všech zdrojů hluku současně – tedy běžného stavu. Vypočtené hodnoty budou použity jako podklad pro návrh rozsahu individuálních protihlukových úprav ve vztahu k obytným objektům ležících v zóně nadlimitních hodnot. Veškeré hlukové mapy jsou vypočteny pro výšku 4 m nad terénem a intenzitu dopravy pro den (16 hodin) a noc (8 hodin), není-li uvedeno jinak. Vzdálenost výpočtových bodů od fasády je ve všech případech 2 m. Výpočet zohledňuje všechny detaily přímo ovlivňující šíření hluku, není započten hluk z provozu na železničních komunikacích. Výhledová intenzita osobní individuální a nákladní dopravy je zadána bez navýšení podle počtů získaných při měření hluku, extrapolovaných lineárně pro celou denní dobu – tedy se ve skutečnosti jedná o nadhodnocený stav. Výhledová intenzita dopravy je zadána podle podkladů poskytnutých zákazníkem, viz přílohy této studie. Nejistota výpočtu, stanovená ověřením naměřených hodnot zadáním zjištěné intenzity dopravy do výpočtu na stávající stav, se pohybuje v hodnotách pod 3 dB(A) na všech bodech.

### **Porovnání s limity**

Srovnání je provedeno dle požadavku objednatele pro stanovení hlukové zátěže obytných území ležících při stávajících trasách MHD. Srovnávaným deskriptorem je  $L_{Aeq}$  za dobu měření dle výsledků uvedených dříve.

### Hodnocení naměřených hodnot pro den

Tabulka 2

Č. ref. bodu	Poloha	$L_{Aeq}$ dB(A)	LIMIT	Hodnocení
1	Na Okrouhlíku 481/2	67.9	70.0	Vyhovuje
2	Nádražní 87/5	61.6	70.0	Vyhovuje
3	Haškova 701/12 (vnitroblok)	51.2	70.0	Vyhovuje
4	Haškova 1239/2	66.8	70.0	Vyhovuje
5	Haškova 1233/20	64.5	70.0	Vyhovuje
6	Zamenhofova 1010 (Riegrovo nám.)	68.0	70.0	Vyhovuje
7	S.K.Neumanna 491/16	63.4	70.0	Vyhovuje
8	Puškinova 1214/9	61.9	70.0	Vyhovuje
9	U Koruny 1247/12 (Gočárova)	59.2	70.0	Vyhovuje
10	Chelčického 973/16	59.0	70.0	Vyhovuje

### Hodnocení naměřených hodnot pro noc

Tabulka 3

Č. ref. bodu	Poloha	$L_{Aeq}$ dB(A)	LIMIT	Hodnocení
1	Na Okrouhlíku 481/2	64.6	60.0	Překračuje
2	Nádražní 87/5	56.0	60.0	Vyhovuje
3	Haškova 701/12 (vnitroblok)	44.7	60.0	Vyhovuje
4	Haškova 1239/2	62.1	60.0	Překračuje
5	Haškova 1233/20	60.6	60.0	V toleranci
6	Zamenhofova 1010 (Riegrovo nám.)	63.1	60.0	Překračuje
7	S.K.Neumanna 491/16	61.5	60.0	V toleranci
8	Puškinova 1214/9	58.9	60.0	V toleranci
9	U Koruny 1247/12 (Gočárova)	53.8	60.0	Vyhovuje
10	Chelčického 973/16	54.4	60.0	Vyhovuje

#### Posuzované území

Posuzováno je území stávajících příjezdních tras bezprostředně navazujících na stanici autobusů a trolejbusů na Riegrově náměstí a dále nyní nevyužívané plochy ležící severně od ul. Nádražní, kde bude vybudován nový autobusový terminál s napojením na trasy MHD.



### **Vypočtené hodnoty pro výhledový stav a běžný provoz na všech komunikacích vč. tras MHD, příměstské a dálkové autobusové dopravy, autobusového nádraží a dopravy individuální**

Je započtena intenzita autobusové a trolejbusové dopravy dle tabulek (viz příloha Hluková studie). Dále byla zadána individuální doprava, a to v ul. Puškinova + okružní křižovatka na Riegrově nám. 1000 OA za den, resp. 350 OA za noc, dále ul. Haškova 1500 OA za den, resp. 500 OA za noc. Nákladní doprava se zde odehrávat nebude nebo jen sporadicky pro zásobování místních prodejen. Na komunikacích mimo řešené území byla do výpočtu zadána intenzita individuální dopravy dle součtů vozidel extrapolovaná pro den, pro noc byly součty vozidel získané při měření v čase 5-6 h děleny dvěma a poté násobeny osmi, čímž byly získány hodnoty přibližně odpovídající celonočnímu provozu na sledovaných komunikacích. Cílem výpočtu je označit obytné budovy ležící v zóně zhoršení hlukové zátěže oproti stávajícímu stavu a tedy určené k ochraně vnitřního prostoru formou individuálních protihlukových opatření na obytných místnostech.

Ve výpočtu hodnot otištěných v tabulce 4 jsou uvedeny výsledné hodnoty pro výhledový stav a běžný provoz na všech komunikacích a hluk z užívání autobusového terminálu vč. parkujících autobusů s motory v chodu. Výpočet zohledňuje změny území a zástavby, které v současné době nejsou realizovány, avšak v návrhu využití území je s nimi počítáno (zeleň u ul. Na Okrouhlíku). **Hlukové mapy pro den a noc jsou otištěny v přílohách této dokumentace.**

Tabulka 4

Č. ref. Bodu	Poloha (adresa objektu)	Vypočteno den dB(A)	Vypočteno noc dB(A)	Závěr
1	Na Okrouhlíku 481/2	69.9	66.2	Překračuje den i noc
2	Nádražní 87/5	62.7	57.5	Vyhovuje den i noc
3	Haškova 701/12 (vnitroblok)	38.4	35.5	Vyhovuje den i noc
4	Haškova 1239/2	63.1	59.0	Vyhovuje den i noc
5	Haškova 1233/20	61.7	57.5	Vyhovuje den i noc
6	Zamenhofova 1010 (Riegrovo nám.)	59.3	54.7	Vyhovuje den i noc
7	S.K.Neumanna 491/16	59.9	55.3	Vyhovuje den i noc
8	Puškinova 1214/9	58.5	53.7	Vyhovuje den i noc
9	U Koruny 1247/12 (Gočárova)	48.7	45.7	Vyhovuje den i noc
10	Chelčického 973/16	53.6	45.4	Vyhovuje den i noc

## POSOUZENÍ – VEŠKERÁ DOPRAVA

Na referenčním bodě č. 1 se vypočtené hodnoty pohybují nad limitem pro noc, na ostatních bodech k překročení limitů pro den a noc nedochází. Obytné objekty zasažené vyšší hloučností oproti stávajícímu stavu jsou řešeny v rámci návrhu individuálních protihlukových opatření, zaručujících dostatečnou ochranu vnitřního prostoru.

## Vypočtené hodnoty pro výhledový stav a samostatný provoz autobusů a trolejbusů na všech komunikacích dle návrhu včetně tras MHD, příměstské a dálkové autobusové dopravy a autobusového nádraží

Do výpočtu byla zadána nulová intenzita individuální a nákladní dopravy. Na všechny trasy autobusových linek a MHD byly zadány počty průjezdů vozidel dle výhledového stavu, jak uvedeno v tabulce 5. Cílem výpočtu je stanovení rozsahu území zasaženého vyšší hloučností oproti stávajícímu stavu a tedy určeného k ochraně vnitřního prostoru formou individuálních protihlukových opatření na obytných místnostech.

Tabulka 5

č.	Profil (ulice)	Celkem DEN	Celkem NOC	DEN příjezd	DEN odjezd	NOC příjezd	NOC odjezd
1	Na Okrouhlíku	516	33	282	234	19	14
2	Nádražní - západní část	845	100	845	0	100	0
3	Nádražní - východní část	255	12	255	0	12	0
4	Haškova	162	34	80	82	17	17
5	Sladkovského	1704	203	859	845	103	100
6	Riegrovo náměstí	1542	170	779	763	88	82

7	S.K.Neumanna	1060	128	535	525	65	63
8	Puškinova	1272	145	638	634	79	66
9	Gočárova třída - západní část	382	62	192	190	31	31
10	Gočárova třída - východní část	732	78	365	367	37	41

Ve výpočtu hodnot otištěných v tabulce 6 jsou uvedeny výsledné hodnoty pro výhledový stav a samostatný provoz autobusové a trolejbusové dopravy a užívání autobusového terminálu vč. parkujících autobusů s motory v chodu. Výpočet zohledňuje změny území a zástavby, které v současné době nejsou realizovány, avšak v návrhu využití území je s nimi počítáno.

**Hlukové mapy pro den a noc jsou otištěny v přílohách C této studie.**

Tabulka 6

Č. ref. bodu	Poloha (adresa objektu)	Vypočteno den dB(A)	Vypočteno noc dB(A)	Závěr
1	Na Okrouhlíku 481/2	64.2	59.5	Vyhovuje den i noc
2	Nádražní 87/5	62.3	55.0	Vyhovuje den i noc
3	Haškova 701/12 (vnitroblok)	38.3	33.5	Vyhovuje den i noc
4	Haškova 1239/2	62.1	56.2	Vyhovuje den i noc
5	Haškova 1233/20	60.7	54.6	Vyhovuje den i noc
6	Zamenhofova 1010 (Riegrovo nám.)	59.1	53.9	Vyhovuje den i noc
7	S.K.Neumanna 491/16	59.5	54.4	Vyhovuje den i noc
8	Puškinova 1214/9	57.2	48.7	Vyhovuje den i noc
9	U Koruny 1247/12 (Gočárova)	41.2	41.0	Vyhovuje den i noc
10	Chelčického 973/16	45.8	41.2	Vyhovuje den i noc

## POSOUZENÍ – PROVOZ POUZE AUTOBUSŮ A TROLEJBUSŮ

Na všech referenčních bodech ležících v bezprostřední blízkosti komunikací užívaných k obsluze terminálu, využívaných autobusovou a trolejbusovou dopravou, se vypočtené hodnoty pohybují pod limity, jedná se však o čistě teoretický stav. Obytné objekty ležící na území se zhoršením hlukové zátěže jsou řešeny v rámci návrhu IPO.

### Výsledky akustických výpočtů pro autobusové nádraží

Vzhledem ke skutečnosti, že pro posuzování hluku z provozu autobusového nádraží nelze použít žádné korekce k základním limitním hladinám hluku, je nutné provést výpočtové simulace pro ověření hluku pro teoretický stav samostatného provozu autobusového nádraží, a to pro nejhluchnější hodinu v noční době (5-6 h) a nejhluchnějších 8 hodin v denní době (7-15 h). V okolí autobusového nádraží se nachází obytná zástavba v ul. Na Okrouhlíku, Nádražní a zasažen bude rovněž vnitroblok ulice Haškova, kde však vlivem dostavby dle územního plánu

dojde k výraznému snížení průniku hluku do vnitrobloku. Dále je proveden výpočet pro nejhlučnější období se zohledněním MHD na veřejných komunikacích.

## **Závěrečný souhrn**

### **Stávající stav**

Naměřené hodnoty překračují nejvýše přípustné hladiny hluku pro den i noc ve smyslu nařízení vlády č. 502/2000 Sb. na všech referenčních bodech ležících v blízkosti průjezdných komunikací. Nejsou provedena žádná protihluková opatření. Na referenčním bodě č. 3 (vnitroblok ul. Haškova), ležícím mimo komunikace, se naměřené hodnoty pohybují na hranici limitů pro den i noc, jsou dány přeslechy z oblasti nadjezdu hlavní průjezdní komunikace nad nádražím a nepatrně ovlivněny ruchem prostředí.

### **Výhledový stav**

Výpočtově bylo prokázáno, že na převážné většině řešeného území dochází vlivem úpravy režimu na komunikacích ke snížení hlukové zátěže oproti stávajícímu stavu. V místech přiblížení sledovaných komunikací k obytné zástavbě nedochází k zásadním změnám vedení těchto komunikací, jak jsou specifikovány v poznámce ke korekci 4) v příloze č. 6 k nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ve znění novelizace NV č. 88/2004 Sb. a korekci 4) tedy lze zde uplatnit pro starou hlukovou zátěž z provozu na řešených městských komunikacích. Obytné objekty (cca 5 obytných staveb na Okrouhlíku a v Hořické ul.) v okolí proponovaného autobusového nádraží (ul. Nádražní a Na Okrouhlíku) budou zasaženy vyšší hlučností oproti stávajícímu stavu a jsou tedy řešeny v rámci návrhu individuálních protihlukových opatření, zaručujících dostatečnou ochranu vnitřního prostoru, neboť vzhledem k místním podmínkám není technicky proveditelné umístit zde protihlukové bariéry, rozhodující je ochrana vnitřního prostoru obytných místností.

Navržená opatření u exponovaných objektů

- 1) Zvýšení neprůzvučnosti obvodového pláště objektu (výměna oken, těsnění, přizdívky, protihluková omítka). Je nutné posoudit každý objekt a navrhnout konkrétní opatření
- 2) Vyjmutí objektu z bytového fondu a případné odkoupení
- 3) Výstavba umělých překážek na cestě mezi zdrojem a příjemcem (např. navazující stavby)

Výsledek měření a výpočtů hlučnosti v území areálu terminálu autobusové dopravy napovídá, že stavba přinese patrně do oblasti kolem hlavního nádraží v Hradci Králové také změny

v hlučnosti, a to pozitivní, ve smyslu poklesu hlučnosti ve dne i v nočních hodinách. Tento projev v životním prostředí bude zjevně pozitivní. U obyvatel cca 5ti domů (cca 60 obyvatel) při Nádražní ulici bude nutno v dalším stupni projektové dokumentace projektovat i kompenzační činnosti, protože pak dojde i k odhlučnění stávajících bytů.

### Stavební hluk

Během stavby terminálu AD dojde k zatížení přilehlých částí intravilánu města hlukem z provozu stavebních mechanismů. Hodnoty hluku udávané pro některé zdroje hlučnosti ve vzdálenosti 5 m :

nákladní automobily: 70 - 82 dB(A)

rypadla: 80 - 95 dB(A)

Minimalizace hlukového zatížení obyvatelstva při výstavbě je možná dobrým vytěžováním nákladních aut, udržováním jejich dobrého technického stavu, prováděním prací pouze v denní době, zkrácením doby provádění některých, oplocením ploch neprůzvučným plotem a hlavně dobrou organizací práce apod. (např. při odtěžování podloží a skrývce zeminy aj.) Všechna tato opatření jsou výlučně v možnostech zvoleného dodavatele stavby.

Vzhledem k tomu, že jsou obytné stavby v blízkosti, jeví se jako maximálně účelné vybudovat okolo ploch staveniště a stavby vhodnou ohradu tlumící alespoň částečně hlučnost ze stavebních mechanismů pro chodce i obyvatele. Pro vyšší podlaží domů nebude mít tato ohrada větší význam. Je proto nutné stanovit odpovědně dobu, kdy mohou být během dne používány větší stavební mechanismy, aniž by docházelo k většímu narušení pohody obyvatel (nejlépe 8-16 hod. max.) a stanovit podmínky pro využití mechanismů.

### Vibrace

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po komunikaci. Vibrace se podložím přenášejí do obytné zástavby, kde mohou způsobit nežádoucí účinky. Přesné stanovení hodnot zrychlení mechanického chvění na objektech je před započítáním provozu obtížné. Vibrace v obytných budovách (podle předběžných sledování cca 3-4 stavby), kde je měříme a posuzujeme, závisí na více proměnných, jako například na kvalitě komunikace a podloží, geologických poměrech, vzdálenosti od osy komunikace, druhu, stáří, kvalitě a technickém stavu budov, který je ve výpočtu velmi obtížné postihnout, atd. Přesné stanovení výhledových hodnot modelovým výpočtem je v současnosti téměř neproveditelné. Výskyt vyšších hodnot vibrací, než jsou maximální přípustné hodnoty není nikdy možno předem

vyloučit (vzhledem ke špičkové frekvenci dopravy). V některých exponovaných lokalitách obytných domů je doporučeno při přípravě stavební dokumentace (dle geologické struktury a blízkosti stavebních objektů) provést namátkové měření vibrací z provozu silnice a případně navrhnout vhodná antivibrační opatření (tlumící vrstvy, gumové pasy, atp.) – např. pravd. V Hořické, Nádražní a Puškinově ulici u vybraných objektů.

#### Zápach.

Vyhodnocení zápachu z autobusové dopravy nelze podcenit, protože je nepominutelné, že parkoviště pro větší počet autobusů (okolo 28 ve špičce, jinak 16 stání pro 2 autobusy nebo 1 trolejbus) bude nesporně, zejména za nevhodných povětrnostních podmínek (bezvětří v létě) zdrojem značného zápachu ze spalin a strojových kapalin a dalších zdrojů způsobených únikem aromatických látek z automobilů (oleje, zplodiny, chladicí kapaliny, palivo, zahřáté kovy a laky). Nepříjemný zápach ovšem v rozsáhlejší měřítku může působit nevhodně na dostatečně vzdálené okolní obytné budovy pouze za povětrnostních podmínek ke kterým na lokalitě dojde jen omezeně. Zápach lze řešit technicky odstíněním v nepříznivých podmínkách – např. pojezdem s rozprašovačem krycí vůně (technické služby). Dalším zdrojem zápachu může být provoz vsakovacích nádrží v letním období, případně provoz kuchyní v jednotlivých restauračních zařízeních v objektu terminálu.

Situace se zápachem může být komplikovaná i v předpolí nádraží ČD, kde bude koncentrována veškerá autobusová doprava (průjezd až několika desítek spojů za hodinu ve špičce) a řada spojů zde bude mít i zastávky, proto je nutné vhodnými prostředky zabránit průchodu emisí z provozu spalovacích motorů do budovy ČD (automatický dveřní systém, klimatizovaná zóna ve vstupu, atp.).

#### Osvětlení

Osvětlení obytných objektů v obytné zóně, ani průmyslových nebo dopravních objektů nebude ovlivněno, a to např. výstavbou zařízení podle navržené stavby Terminálu autobusové dopravy v blízkosti několika obytných objektů. Problémy by mohly vzniknout v souvislosti s nutností osvětlení autobusového terminálu v celé ploše při nočním provozu a s nutností osvětlení cest pro pěší. Při instalaci nevhodného osvětlení na plochu terminálu a hlavně do jeho okolí, by mohlo dojít k vytvoření nežádoucího „světelného smogu“ v obytné zóně města Hradec Králové jako vedlejšího efektu z nočního provozu autobusového terminálu.

### Záření radioaktivní, elektromagnetické

Vlastní provádění stavby Terminálu autobusové dopravy a navazujících staveb není zdrojem radioaktivního či elektromagnetického záření.

Pro dodržení vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č.76/1991 Sb. je třeba provést měření případného úniku radonu (není předpokládán vzhledem ke štěrkovým naplaveninám v podloží) z podloží v lokalitách určených pro výstavbu objektů pro bydlení či pro pobyt obsluhy (objekty s technologickými zařízeními), které ovšem nebudou v rámci posuzované stavby budovány. Radonové riziko není v místě realizace stavby očekáváno.

Technologická zařízení, která mohou (byť v minimální míře) produkovat elektromagnetické záření (např. transformátory) jsou většinou umístěna v odpovídajících prostorách na vhodných pozemcích s přístupem pouze pro obsluhu (např. sdělovací a zabezpečovací technika). Ohrožení veřejnosti je předem vyloučeno.

### 5. Doplňující údaje (například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)

Stavba samotného terminálu autobusové dopravy pro město Hradec Králové změní charakter městského prostředí jen okrajově, protože se bude nacházet na území dočasně nezastavěném v centru města. Podobně je tomu s úpravou komunikací na Riegrově nám., Blažičkově a dalších místech.

V rámci stavby nedojde k žádným významným terénním úpravám, kromě změny a výsadby zeleně v souvislosti s přestavbou Riegrova náměstí. Nebudou prováděny žádné zásadní navážky nebo naopak rozsáhlé výkopy (a to ani v případě vsakovacích jam autobusového terminálu). Z hlediska ploch zeleně jako zásahu do krajiny bude bilance následující :

Plocha	Velikost (ha)	Stávající zeleň (ha)	Nová zeleň (ha)
Riegrovo n.	Cca 0,6	0,4806	0,3485
Terminál a Nádražní u.	4 ha	0,0143	0,6670
Park jižně od terminálu	0,5386	0,45	0,5386
Rozdíly	+ 64 %	0,9449	1,5541

V předstihu ke stavebním pracím bude provedena skrývka na povrchu současné devastované plochy určené k výstavbě terminálu autobusové dopravy. Skrývka není zahrnuta mezi práce v rámci stavby protože bude provedena v souvislosti s předběžným archeologickým průzkumem na lokalitě, a to vše vzhledem k předchozím registrovaným nálezům (v počátku 20 století byly v lokalitě nalezeny při stavebních pracích zbytky keramiky).

## ČÁST C

### ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

**1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území (například územní systémy ekologické stability krajiny, zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, území historického, kulturního nebo archeologického významu, území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území)**

Území není charakterizováno jako historicky nebo kulturně významné, kromě jeho významu jako součásti městského architektonického komplexu města Hradec Králové.

Z hlediska archeologického se území navržené stavby terminálu AD v Hradci Králové nachází na plochách dlouhodobě sledovaných a také zkoumaných. Přímou v zájmových lokalitách se nacházejí dvě území se záznamem z hlediska archeologie (dle poznámek a údajů zanesených do platné ÚPD města HK) :

Lokalita naleziště č.62 – při Chelčického ulici byly nalezeny fragmenty středověké keramiky z doby hradištní, jsou očekávány podobné nálezy.

Lokalita naleziště č. 329 – byla nalezena keramika z doby hradištní (středověk), podobné nálezy v okolí.

Na základě požadavků Archeologického ústavu a Muzea Východočeského kraje je nutno provést před započítím stavby dostatečný archeologický průzkum s úvodní skrývkou v odpovídající době před započítím stavby terminálu a navazujících staveb. Z povahy výkopových prací a předběžného vyjádření orgánu památkové péče vyplývá, že pokud to bude potřeba a během prací se objeví některé archeologické nálezy, pak je nutné oznámit je neprodleně pověřeným orgánům památkové péče a zahájit další záchranný průzkum (výkopy, překopy, atd.).

Území zahrnuté do dokumentace k územnímu řízení se nachází ve městě Hradec Králové, v plně urbanizované části města – Pražské předměstí. Nelze tedy uvažovat o otevřené krajině ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny (č.114/1992 Sb.) a v místě není registrován žádný významný krajinný prvek (není zde ani prvek tzv. ze zákona o ochraně přírody a krajiny) nebo prvek ÚSES, kromě ochranného pásma nadregionálního biokoridoru (cca 2 km) podle řeky Labe. Území plánované stavby není součástí žádného zvláště chráněného území ochrany přírody a to jak velkoplošného (CHKO, PPark nebo NPark), tak maloplošného



(NPR, NPP, PR, PP) ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. V duchu novely zákona o ochraně přírody a krajiny z roku 2004 je nutno konstatovat, že se plochy nenachází v žádné z ptačích oblastí v ČR, ani zde nejsou registrovány významné biotopy dle Evropského systému Natura 2000 a také se zde nevyskytují žádné z prioritních druhů rostlin a živočichů systému Natura 200 vyžadující ochranu.

V území v okolí navrhované stavby terminálu autobusové dopravy a v okolí přestavby Riegrova náměstí a navazujících dopravních staveb se nenacházejí žádná chráněná území, včetně velkoplošných, ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Vzhledem k tomu, že stavba se nalézá v intravilánu města nejsou zde doposud zaregistrovány ani jiná chráněná území podle jiných zákonů. Nedojde k žádným střetům s územní státní ochranou přírody.

V plochách zahrnutých do dokumentace k územnímu řízení jsou zahrnuty i plochy archeologicky významné, jak již bylo uvedeno.

Podle ostatních charakteristik lze konstatovat, že vzhledem k tomu, že jde o území hustě zalidněné, pak bude stavbou v rámci DÚR dotčeno cca 3-4 tis. osob., území je dlouhodobě antropogenně zatěžovanou zónou s rozvinutými službami, nejsou zde ovšem známy nějaké staré zátěže (v území celé DÚR) nebo extrémní podmínky v území.

## **2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území (například ovzduší a klima, voda, půda, horninové prostředí a přírodní zdroje, fauna a flóra, ekosystémy, krajina, obyvatelstvo, hmotný majetek, kulturní památky)**

Posuzovaná lokalita se jeví jako indiferentní urbanizované území bez výrazných negativních i pozitivních meteorologických projevů, s vyšší, až průměrnou vláhou. Převládá jihozápadní až západní směr větrů, které se v mírně pahorkatině místy zesilují. Území, které leží na rozhraní třech bioregionů 1.7 Polabského a 1.9 Cidlinského a 1.10 Třebechovického, se jeví převážně jako teplé a je charakterizováno jako teplá klimatická oblast, T 2 (Quitt) i když je v místech Hradce Králové považováno již za mezické. Klima je pak charakterizováno jako teplé, mírně suché s mírnou zimou. Místní mikroklima je výrazně ovlivněno rovinným charakterem krajiny (možnost vzniku lokálních teplotních inverzí a s tím souvisejících mlh je ovlivněná dobrým odvětráním terénu).

Roční teplotní a srážkové průměry v území jsou následující cca 580 -602 mm/m<sup>2</sup> srážek ročně a cca 7,8° C průměrné roční teploty. Teplota vzduchu je (zima/léto) -2/+19°C, vlhkost

vzduchu (zima/léto) 82/71 %, prům. počet jasných dnů/rok – 45, prům. roční množství napadlého sněhu – 63 cm.

Průměrné hodnoty imisního zatížení v daném území (dle atlasu zdraví a ŽP, G.Ú.1992) :

NO<sub>x</sub> - 75 - 100 kg/km/den při komunikacích

SO<sub>2</sub> - více než 40 μg/m<sup>3</sup>/rok

Polétavý prach - více než 50 μg/m<sup>3</sup>/rok

Ke zhoršení kvality ovzduší dojde krátkodobě během realizace stavby terminálu, a to především emisemi z automobilové případně železniční nákladní dopravy v rámci přesunů materiálu a při odstranění vrchní vrstvy zeminy (omezeně zvýšená prašnost přímo v území výstavby), případně při přestavbě Riegrova náměstí a výkopových pracích (během stavby budou prašné činnosti pravidelně, podle technologického postupu, skrápěny vodou).

### **Vyhodnocení bioty**

Z hlediska širších vztahů se území nachází podle původního členění v sosiekoregionu I.3 Polabské tabule, charakterizovaném jako plochá tabule v nivě Labe a jeho přítoků, zahrnující nejen nivu, ale i štěrkopískové terasy v širším území původní nivy.

V současnosti je zájmové území DÚR zařazeno do bioregionu (Culek 1996) 1.8 Pardubického, který je charakterizován jako území v nivách a na terasách větších řek s luhy a olšinami (dnes nahrazenými hlavně ornou půdou) ještě v termofytiku, území je podobné bioregionu Polabskému s porosty ve 2. a 3. vegetačním stupni, ovšem už bez přítomnosti většiny teplomilných rostlinných druhů. Oblast je významně odlesněná. Okolí zájmové plochy DÚR je v urbanizovaném území města, proto je zde biota velmi významně pozměněná a jde většinou o sekundární porosty. Průzkumy následují :

Z hlediska širších vztahů se území nachází podle původního členění v sosiekoregionu I.3 Polabské tabule, charakterizovaném jako plochá tabule v nivě Labe a jeho přítoků, zahrnující nejen nivu, ale i štěrkopískové terasy v širším území původní nivy.

V současnosti je zájmové území DÚR zařazeno do bioregionu (Culek 1996) 1.8 Pardubického, který je charakterizován jako území v nivách a na terasách větších řek s luhy a olšinami (dnes nahrazenými hlavně ornou půdou) ještě v termofytiku, území je podobné bioregionu Polabskému s porosty ve 2. a 3. vegetačním stupni, ovšem už bez přítomnosti většiny teplomilných rostlinných druhů. Oblast je významně odlesněná. Okolí zájmové plochy DÚR je v urbanizovaném území města, proto je zde biota velmi významně pozměněná a jde většinou o sekundární porosty. Průzkumy následují :

## Botanika

V roce 2004 v jarním období byl proveden orientační botanický a entomologický průzkum ploch DÚR v Hradci Králové. Šlo hlavně o parkové plochy proti vlakovému nádraží (Riegrovo náměstí) se stávajícím autobusovým nádražím a o plochy ruderalních porostů mezi ulicemi Nádražní, Sladkovského a Na Okrouhlíku, kde je plánována stavba nového Terminálu autobusové dopravy (včetně přilehlého fragmentu devastovaného parku). Zkoumané území se nachází v intravilánu Hradce Králové v poli 5760d floristického a faunistického síťového mapování.

### Rozdělení zkoumané lokality na dílčí plochy

Zkoumané území sestává celkem ze tří jasně vymezených ploch:

#### 1) park na Riegrově náměstí naproti vlakovému nádraží

Kultivovaná vegetace sečených trávníků, záhonů s okrasnými květinami a pěstovaných dřevin. Z hlediska planě rostoucích rostlin to je ze všech tří ploch ta s nejnižší diverzitou. Převládají tu druhy sešlapávaných trávníků (jílek vytrvalý, *Lolium perenne*, či rdesno ptačí, *Polygonum aviculare*).

#### 2) ruderalní plochy v trojúhelníku sevřeném ulicemi Nádražní a Sladkovského

Plocha s nejvyšší biodiverzitou, pokrytá druhotnou travinnou vegetací s náletovými dřevinami. V bylinném patře převládá třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a vyskytuje se tu řada dalších převážně suchomilnějších druhů, jako je pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*) nebo srha říznačka (*Dactylis glomerata*). Zpestřením je lokální výskyt vlhkomilného rákosu (*Phragmites australis*) nebo naopak suchomilné mochny stříbrné (*Potentilla argentea*). Vyskytují se zde také invazní druhy (např. původem severoamerický celík kanadský, *Solidago gigantea*), z náletových dřevin je nejčastější topol kanadský (*Populus canadensis*).

#### 3) stromový parkový porost se synantropní vegetací přiléhající k ulici Na Okrouhlíku

Ve stromovém patře převažuje javor mléč (*Acer platanoides*), dále tu rostou zejména jilmy (*Ulmus* cf. *laevis*), jasan (*Fraxinus excelsior*) a jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*). V podrostu se vyskytují ruderalní nitrofilní druhy (např. kuklík městský, *Geum urbanum*) a druhy zavlečené nebo zplanělé ze zahrad (např. šafrán, *Crocus* cf. *chrysanthus*, nebo křídlatka česká, *Reynoutria* cf. *bohemica*).

### Přehled zaznamenaných druhů rostlin

Během průzkumu bylo ve zkoumaném území zaznamenáno 64 druhů cévnatých rostlin. V následujícím seznamu jsou seřazeny podle abecedního pořadí latinských jmen.

České jméno	Latinské jméno	Plocha
Javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	2, 3
Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	3
Štovík kytkokvětý	<i>Acetosa</i> cf. <i>thyrsiflora</i>	1
Řebříček obecný	<i>Achillea millefolium</i>	2, 1
Jírovec maďal	<i>Aesculus hippocastanum</i>	3
Psineček výběžkatý	<i>Agrostis stolonifera</i>	2
Česnáček lékařský	<i>Alliaria petiolata</i>	3
Kerblík lesní	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2
Pelyněk černobýl	<i>Artemisia vulgaris</i>	2
Měrnice černá	<i>Ballota nigra</i>	3
Bříza bradavičnatá	<i>Betula pendula</i>	2, 3
Třtina křovištní	<i>Calamagrostis epigejos</i>	2
Kokoška pastuší tobolka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1
Bradavičník větší	<i>Chelidonium majus</i>	2
Čekanka obecná	<i>Cichorium intybus</i>	2
Pcháč obecný	<i>Cirsium vulgare</i>	2
Šafrán žlutokvětý	<i>Crocus</i> cf. <i>chrysanthus</i>	3
Srha říznačka	<i>Dactylis glomerata</i>	2
Mrkev obecná	<i>Daucus carota</i>	2
Štětka lesní	<i>Dipsacus fullonum</i>	2
Hadinec obecný	<i>Echium vulgare</i>	2
Pumpava obecná	<i>Erodium cicutarium</i>	1
Opletka čínská	<i>Fallopia aubertii</i>	2
Kostrava žlábkovitá	<i>Festuca</i> cf. <i>rupicola</i>	2
Orsej cibulkonosný	<i>Ficaria bulbifera</i>	3
Jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>	3
Svízel bílý	<i>Galium album</i>	2

Kakost maličká	<i>Geranium pusillum</i>	2
Kuklík městský	<i>Geum urbanum</i>	3
Jílek vytrvalý	<i>Lolium perenne</i>	2, 1
Jabloň obecná	<i>Malus domestica</i>	2
Modřeneček hroznatý	<i>Muscari cf. botryoides</i>	3
Pupalka dvouletá	<i>Oenothera biennis</i>	2
Rákos obecný	<i>Phragmites australis</i>	2
Smrk	<i>Picea sp.</i>	1
Borovice vejmutovka	<i>Pinus strobus</i>	3
Jitrocel kopinatý	<i>Plantago lanceolata</i>	2
Jitrocel větší	<i>Plantago major</i>	2
Lipnice smáčknutá	<i>Poa compressa</i>	2
Rdesno ptačí	<i>Polygonum aviculare</i>	1
Topol kanadský	<i>Populus x canadensis</i>	2
Mochna stříbrná	<i>Potentilla argentea</i>	2
Křídlatka česká	<i>Reynoutria cf. bohemica</i>	3
Křídlatka japonská	<i>Reynoutria japonica</i>	2
Trnovník akát	<i>Robinia pseudacacia</i>	2
Růže šípková	<i>Rosa canina</i>	2
Růže vogézska	<i>Rosa vosagiaca</i>	2
Ostružiník křovitý	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	2
Šťovík kadeřavý	<i>Rumex crispus</i>	2
Vrba jíva	<i>Salix caprea</i>	2
Vrba smuteční	<i>Salix cf. sepulcralis</i>	2
Bez černý	<i>Sambucus nigra</i>	2, 3
Celík kanadský	<i>Solidago canadensis</i>	2
Tavolník	<i>Spiraea sp.</i>	2
Hvězdoznice roční	<i>Stenactis annua</i>	2
Pámelník bílý	<i>Symphoricarpos albus</i>	2
Šeřík obecný	<i>Syringa vulgaris</i>	2, 1
Vratič obecný	<i>Tanacetum vulgare</i>	2
Smetánka lékařská	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	2, 1
Lípa	<i>Tilia sp.</i>	2, 1

Jetel plazivý	<i>Trifolium repens</i>	3
Heřmánkovec nevonný	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	2
Jilm vaz	<i>Ulmus cf. laevis</i>	3
Rozrazil laločnatý	<i>Veronica sublobata</i>	2

### Zhodnocení květeny a vegetace

Zkoumané území je pokryto antropogenní vegetací několika typů (spontánně vzniklé ruderalní porosty, stromové výsadby, udržovaný park). Hlavní biodiverzita je soustředěna na ploše č. 1 (celkem 46 druhů), zatímco ostatní dvě plochy jsou co do počtu druhů mnohem chudší (plocha 1 - 10 druhů, plocha 3 - 16 druhů). Ve zkoumaném území nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh podle přílohy ve vyhlášce MŽP č. 395/1992 Sb.

### Orientační průzkum bezobratlých živočichů

Průzkum byl prováděn souběžně s botanickým průzkumem. Vzhledem k jarnímu období byly použity pouze metody hledání pod kameny a v detritu na povrchu půdy. Průzkum byl zaměřen na plži (*Gastropoda*), na brouky (*Coleoptera*) a na blanokřídle (*Hymenoptera*). Vzhledem k době průzkumu mohla být zachycena obvyklá část celkové entomofauny zkoumaného území.

### Přehled zaznamenaných druhů bezobratlých

Bezobratlí živočichové byli zastiženi pouze na ploše 2. (ruderalní trojúhelník mezi ulicemi Sladkovského a Nádražní). V území bylo nalezeno celkem 12 druhů bezobratlých (2 druhy plžů, 6 druhů brouků, 4 druhy blanokřídých).

#### Plži (*Gastropoda*)

Páskovka zahradní - *Cepaea hortensis*

Hlemýžď zahradní - *Helix pomatia*

#### Brouci (*Coleoptera*)

Střevlíkovití (*Carabidae*)

*Poecilus cupreus*

*Amara tibialis*

*Bradycellus csikii*

Mandelinkovití (*Chrysomelidae*)

*Clythra laviuscula*

*Chaetocnema concinna*

Nosatcovití (*Curculionidae*)

*Hypera zoila*

**Blanokřídlí (Hymenoptera)**

Žlabatky (*Cynipoidea*)

*Diplolepis rosae*

Mravenci (*Formicoidea*)

*Formica* sp. (O)

*Lasius niger*

*Lasius flavus*

**Zhodnocení průzkumu bezobratlých**

Nalezené druhy živočichů odpovídají celkovému charakteru biotopu. Na ploše 2 byl zaznamenán jeden zvláště chráněný druh podle přílohy ve vyhlášce č. 395/1992 Sb., a to mravenci rodu *Formica* (jedno hnízdo v jižní části území navržené stavby terminálu AD HK), který v uvedené vyhlášce figuruje v kategorii ohrožených živočichů.

**Zoologický průzkum obratlovců**

Nalezené druhy obratlovců v lokalitách DÚR Terminál Hradec Králové :

Obojživelníci :

1) **Ropucha obecná (*Bufo bufo*) O** – ojediněle zaznamenaný druh, který zde hledá potravu

Plazi :

2) **Ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) SO** – dle literatury se v tomto kvadrátu vyskytuje a s velkou pravděpodobností i zde je. Nalézá zde odpovídající biotop a podmínky (dostatek úkrytů, míst k slunění, potrava atd.)

- 3) **Slepýš křehký (*Anguis fragilis*) SO** - dle literatury se v tomto kvadrátu vyskytuje a s velkou pravděpodobností zde je. Nalézá zde odpovídající biotop a podmínky (dostatek úkrytů, míst k slunění, potrava atd.) a to hlavně na otevřené ploše uprostřed lokality

Ptáci :

- 4) **Poštolka obecná (*Falco tinnunculus*)** – na lokalitě shání potravu, k hnízdění dochází pravděpodobně v některé výškové budově vedle stávající plochy, nebo v areálu nádraží ČD
- 5) **Holub divoký (*Columba livia domestica*)** – na lokalitě shání potravu, k hnízdění několika desítek párů dochází v areálu ČD
- 6) **Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)** – na lokalitě zastižený druh, který zde pravděpodobně i hnízdí v jednom páru v lesíku za silnicí
- 7) **Hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*)** – běžný druh, který zde v několika párech po obvodu lokality hnízdí
- 8) **Kukačka obecná (*Cuculus canorus*)** – dle literatury se zde vyskytuje. Hnízdění, spíše podkládka vajec do hnízd jiných ptáků je zde možná
- 9) **Rorýs obecný (*Aps apus*) O** – nad lokalitou shání potravu. K hnízdění pravděpodobně využívá některou z výškových budov v okolí
- 10) **Žluna zelená (*Picus viridis*)** – na lokalitě slyšena, možnost zahnízdění i když dutina nebyla při průzkumu nalezena
- 11) **Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)** – běžně pozorovaný druh, který zde z největší pravděpodobností i v počtu jednoho páru hnízdí a to v parku za komunikací (plocha navrženého terminálu).
- 12) **Skřivan polní (*Alauda arvensis*)** – na lokalitě pozorovaný, může se ovšem jednat o jedince zastižené na průtahu. Možnost hnízdění v porostech křídlatky.
- 13) **Konipas bílý (*Motacilla alba*)** – zaznamenaný na přeletu vedle lokality, pravděpodobně v bezprostřední blízkosti
- 14) **Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)** – na lokalitě pozorovaný druh, hnízdění možné
- 15) **Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)** - dle literatury se zde vyskytuje, hnízdění možné v křovinách v lesíku, nebo v porostech křídlatky
- 16) **Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)** – na lokalitě pozorovaný druh, který zde pravděpodobně i hnízdí



- 17) **Rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*)** – pozorovaný samec právě po přiletu ze zimoviště, k hnízdění bude docházet pravděpodobně mimo lokalitu
- 18) **Kos černý (*Turdus merula*)** – běžný druh, který byl na lokalitě pozorovaný v počtu několika exemplářů. Na lokalitě bude s velkou pravděpodobností hnízdit
- 19) **Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)** – v literatuře v tomto kvadrátu je uváděný druh jako běžně hnízdící, pravděpodobně bude i zde hnízdit v podrostu malého parku za silnicí
- 20) **Pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*)** - v literatuře v tomto kvadrátu je uváděný druh jako běžně hnízdící, pravděpodobně bude hnízdit v porostu křídlatky, nebo v křovinách
- 21) **Pěnice slavíková (*Sylvia borin*)** - v literatuře v tomto kvadrátu je uváděný druh jako běžně hnízdící, pravděpodobně bude i zde hnízdit v podrostu malého parku za silnicí
- 22) **Budníček menší (*Phylloscopus colybita*)** - v literatuře v tomto kvadrátu je uváděný druh jako běžně hnízdící, velmi pravděpodobně bude i zde hnízdit v malém parku za silnicí
- 23) **Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)** - v literatuře v tomto kvadrátu je uváděný druh jako běžně hnízdící, velmi pravděpodobně bude i zde hnízdit v malém parku za silnicí
- 24) **Sýkora babka (*Parus palustris*)** – pozorovaný druh, který zde bude hnízdit pravděpodobně v aleji
- 25) **Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)** – běžný druh
- 26) **Sýkora koňadra (*Parus major*)** – běžný druh
- 27) **Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)** – pozorovaný druh, možné hnízdění v malém parku za silnicí
- 28) **Straka obecná (*Pica pica*)** – nepozorovaný druh, ovšem nalezeno hnízdo na javoru mléči
- 29) **Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)** - v literatuře v tomto kvadrátu je uváděný druh jako běžně hnízdící, velmi pravděpodobně bude i zde hnízdit v malém parku za silnicí, nebo v sousední aleji
- 30) **Vrabc domácí (*Passer domesticus*)** – nejběžnější druh pozorovaný na lokalitě v počtu několika desítek kusů
- 31) **Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)** – pozorovaný druh, který zde bude hnízdit v aleji a v malém parku za silnicí
- 32) **Zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*)** - v literatuře v tomto kvadrátu je uváděný druh jako běžně hnízdící, velmi pravděpodobně bude i zde hnízdit v aleji podél silnice
- 33) **Konopka obecná (*Carduelis cannabina*)** – pozorovaný druh, pravděpodobně zde bude i hnízdit
- 34) **Stehlík obecný (*Carduelis carduelis*)** - pozorovaný druh, pravděpodobně zde bude hnízdit

- 35) **Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)** - pozorovaný druh, pravděpodobně zde bude hnízdit
- 36) **Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)** - pozorovaný druh, pravděpodobně zde bude hnízdit

Savci :

- 37) **Zajíc polní (*Lepus europaeus*)** – pozorovaný jeden exemplář
- 38) **Hraboš polní, myšice sp.** – pozorovány pouze pobytové značky

### **Zhodnocení průzkumu obratlovců**

Nalezené druhy vyšších živočichů opět plně odpovídají celkovému charakteru biotopu. Na lokalitě byl zaznamenán jeden zvláště chráněný druh podle přílohy ve vyhlášce MŽP č. 393/1992 Sb., a to ropucha obecná *Bufo bufo*, která v uvedené vyhlášce figuruje v kategorii ohrožených živočichů.

### **Souhrn z celkového průzkumu bioty na plochách DÚR pro navržený terminál autobusové dopravy v Hradci Králové a navazující stavby.**

V období jara roku 2004 byl proveden orientační průzkum ploch v lokalitě pro navržený terminál autobusové dopravy v Hradci Králové a navazující stavby. Bylo konstatováno, že s ohledem na umístění lokality (prakticky plně urbanizovaná část poblíže centra města) a její dosavadní využití bylo možno lokalitu dostatečně inventarizovat a vytvořit odpovídající přehled rostlinných i živočišných druhů.

Z hlediska druhové ochrany, ve smyslu zákona č. 114/1992 sb. o ochraně přírody a krajiny a ve smyslu vyhlášky MŽP č.395/1992 Sb. nebyl nalezen žádný chráněný nebo ohrožený druh rostlin a z ohrožených druhů živočichů byly nalezeny dva druhy zařazené podle výše uvedené vyhlášky v kategorii "ohrožený" a to mravenci rodu *Formica* a ropucha obecná – *Bufo bufo*.

Jako ochranné a kompenzační opatření u obou druhů živočichů lze provést pravděpodobně pouze odborně zajištěný transfer z jejich lokalit na jinou, vhodnou lokalitu v okolí, nejlépe ovšem mimo intravilán města. Průzkum na fyzický stav živočichů a jejich případný transfer je doporučeno provést těsně před zahájením zemních a terénních prací a ve vegetačním období.

Výjimku k zásahu do biotopu uvedených chráněných druhů živočichů podle výše uvedeného zákona, vydává na návrh investora příslušný orgán ochrany přírody - Krajský úřad

Hradeckého kraje – odbor ŽP v samostatném správním řízení a ten stanoví (pokud stanoví) odpovídající opatření na lokalitě.

Vzhledem k povaze území lze konstatovat, že ekosystémy zde přítomné nejsou primární ani biologicky cenné, nepatří mezi biotopy evropského systému NATURA 2000, ani jinak je není nutno chránit. Jde o sukcesní plochy vybraných druhů živočichů i rostlin typických pro devastované urbanizované prostory. Po ukončení stavby nejsou očekávány negativní vlivy na ekosystémy, kromě obvyklého transportu neofyt a ovlivnění okolí hluchostí provozu dopravy materiálu a osob (která ovšem oproti současnosti na lokalitách klesne).

Krajina na území města Hradec Králové lze hodnotit pouze jako rovinatá, zásahy do krajiny budou velmi omezené, protože v daném území nelze o otevřené krajině uvažovat. Projektovaná stavba terminálu a dalších je umístěna v intravilánu města Hradec Králové, tedy není v otevřené krajině a nachází se mezi zastavěnými plochami urbanizovaného území a to i podle Atlasu Zdraví a ŽP (G.Ú., Praha 1992). Krajina v širším okolí města je převážně zemědělsky využívaná a z hlediska krajinářského typu je hodnocena jako na pomezí krajiny pozměněné (antropogenní) a až středně pozměněné. Krajinářská hodnota okolního prostoru je narušená z hlediska ekologické stability i z hlediska zachování ekologické sítě.

Stavbou bude dotčeno celé obyvatelstvo města Hradec Králové, protože dojde ke změně dopravy a koncentraci autobusové dopravy do nového dopravního autobusového terminálu v novém prostoru. Obyvatelstvo bude jednak ovlivněno během stavby změnou dopravních tras a zvyků a samozřejmě hluchostí a prašností, ale i později zlepšením přepravních možností a cestovního komfortu, stejně jako přístupu k autobusové dopravě.

Nejsou známy vlivy na hmotný majetek nebo na kulturní památky vlivem výstavby autobusového terminálu a dalších dopravních opatření.

### 3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Území vybrané pro realizaci výstavby autobusového terminálu a navazujících staveb, včetně změny dopravního režimu v okolních ulicích a na Riegrově náměstí, plně odpovídá požadavkům na uvedenou investici. Jedná se o plochy devastované, momentálně nevyužívané

a s velmi nízkou biologickou hodnotou v centru města. Většinou se zde v současnosti nacházejí plochy ruderních bylin a křovin, doplněné synantropními živočichy.

Plocha – území z hlediska zátěže v minulosti i z hlediska budoucí zátěže ploch a okolí plně odpovídá nárokům a je vhodné pro dané stavby a zařízení. Výstavba podle předchozích studií a výpočtů přinese po ukončení a při plném provozu nejen jízdní komfort v autobusové dopravě, ale i zlepšení dopravní situace v městské části Pražské předměstí a na to navazující pokles znečištění ovzduší z dopravy a také pokles zátěže území hlučností.

Záměr lze pravděpodobně s menšími kompenzačními opatřeními v lokalitě akceptovat (protihluková opatření, výsadba zeleně, atp.).

Stav ekologické zátěže je v městském urbanizovaném prostředí prakticky neměřitelný, protože se jedná o prostředí ekologicky deprivované a antropogenně pozměněné. Celková zátěž území ze všech hledisek (hlavně hlučnost, dopravní emise, prašnost aj.) po uvedení stavby navrhovaného terminálu a dalších staveb do provozu významně poklesne oproti stávajícímu nevhodnému stavu. Synergické působení ze změn navrhovaných v rámci přestavby dopravního systému v okolí nádraží ČD přispěje k celkovému zklidnění a sladění činností v prostoru sledované části Pražské předměstí města Hradec Králové.

## ČÁST D

### KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

#### **I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti**

##### 1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Po dobu stavby terminálu a dalších částí budou v obytné zóně krátkodobě zvýšené hodnoty prašnosti a hlučností oproti současnému stavu, ale vzhledem k tomu že po uvedení do provozu výrazně klesne prašnost i hlučnost z autobusové dopravy, bude po cca dvouroční stavbě efekt na ŽP výrazně pozitivní. Po ukončení stavby musí být areál dostatečně zabezpečen proti zranění neopatrných chodců (světelná znamení, atp.).

Z převedení autobusové dopravy na jinou plochu nevzniknou pravděpodobně zásadní negativní sociální důsledky pro občany. Sociálním důsledkem, ale bude snížení osobního provozu automobily v okolí nádraží ČD a omezení počtu nutných pracovníků pro autobusovou dopravu.

Nepřímé sociální vlivy (např. možné zvětšení počtu sebevražd nebo možných dopravních nehod v oblasti) nelze předem kvantifikovat. Pozitivně se projeví propojení autobusového a vlakového nádraží a vytvoření dopravního komplexu, které by mohlo přispět k zvýšení trvalé udržitelnosti rozvoje městské hromadné dopravy a zvýšení mobility obyvatel díky hromadné dopravě. Dopracovat zbývá pěší návaznosti i návaznosti městské hromadné dopravy (např. jízda zdarma mezi nádražím a terminálem). Nepřímým důsledkem je i změna tras jízdy dálkových a regionálních autobusů a proto i pokles počtu pravděpodobnosti nehod ve městě. Ekonomické důsledky výstavby terminálu by měly být spíše pozitivní a to i pro nádraží ČD. Zlepší se dopravní obslužnost stanice, modernizuje se zařízení ve stanici a zrychlí se průjezdný provoz autobusů, budou zajištěny odpovídající parkovací plochy a také služby. Počet všech vypravených vlaků a autobusů by se podle propočtů mohl zvětšit cca o 10% a zrychlí se osobní i nákladní doprava za snížení potřeby pohonných hmot. Dojde k poklesu průjezdu osobních automobilů a parkujících v dané části města a tím se městská část zklidní. Nárůst počtu cestujících (vlivem vyššího jízdního komfortu) nelze předem spolehlivě finančně kvantifikovat. Vedlejší pozitivní vliv by mohl být finančně vyčíslitelný i u sousedících (spoluprovozujících) firem.

## 2. Vlivy na ovzduší a klima

Jak již bylo uvedeno, lokalita výstavby se nachází na dobře odvětrávaném místě v intravilánu města, kde nejsou lokální teplotní inverze nebo větší zátěž ovzduší kromě zátěže z dopravního provozu na komunikacích města. Z výpočtů rozptylové studie v předchozím textu bylo odvozeno, že nejsou a pravděpodobně ani nebudou překračovány nebo zvyšovány zátěže prostředí způsobené emisemi škodlivin z provozu terminálu AD v Hradci Králové. Po ukončení stavby by podle předběžných očekávání měly klesat i emise plynů z místní dopravy, protože bude výrazně omezen průjezd individuální automobilové dopravy, rozsah poklesu znečištění ovzduší nelze přesně doložit. Vlivy na ovzduší a klima během výstavby nelze dostatečně specifikovat, pouze lze konstatovat, že se zvýší lokálně množství škodlivin v ovzduší při terénních pracích a postupně se na plochách areálu i zvýší odpar vody (souvisejí s povahou ploch v současnosti a v budoucnosti). Celkově budou vlivy na ovzduší v území spíše menší a dnes nedostatečně neodhadnutelné (kromě přímého poklesu množství škodlivin v ovzduší z provozu motorových vozidel). Podle měřicí stanice znečištění ovzduší v Sukových sadech lze posoudit prostředí v okolí území DÚR jako dobré, nepřekračující limity (viz. rozptylová studie).

Negativní vlivy na ovzduší a na zbytky ekosystémů v urbanizované a dlouhodobě využitě zóně města z emisí z dopravy (jiné negativní vlivy na ovzduší kromě omezených prašných útletů z mezideponií nejsou známy) se po realizaci stavby terminálu sníží.

### 3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Vlivy na hlukovou situaci po realizaci stavebního záměru budou spíše pozitivní, protože, podle hlukové studie (až na 5 domů) dojde k poklesu hlukové zátěže v celé městské části v souvislosti s reorganizací systému dopravy a vznikem nového dopravního terminálu pro autobusovou dopravu. Bližší údaje jsou uvedeny v hlukové studii a předchozích kapitolách textu, kde jsou uvedeny hodnocení hlukové zátěže, vibrací, záření, zápachu nebo osvětlení ploch. V některých případech je samozřejmě vliv dopravy na 4 obytné domy v ulici Nádražní nový a velmi silný, ovšem současně klesá dopravní tlak v celém okolí a doprava je lépe organizována. Na závěr je nutno uvést, že nejprve dojde během stavby ke krátkodobému zhoršení různých fyzikálních a biologických charakteristik území, ale později jsou již očekávány významné poklesy negativní vlivů souvisejících hlavně s dopravou.

### 4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Stavby budou mít velmi omezený vliv na odvodnění lokality. Odvodnění bude probíhat hlavně formou odvodu splachových vod samospádem do místní kanalizace nebo do vsakovacích nádrží. Splachové vody během výstavby budou po předčištění lapolem svedeny do kanalizační sítě, předběžné odhadnuté množství je cca 25000 m<sup>3</sup>/rok..

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavbu v místech bývalé zástavby, navíc v zastavěné oblasti, neočekáváme vliv na charakteristiky stávajícího povodí ani na jeho odvodnění.

Stavba nezasahuje do inundačního území řeky Labe a neznamena nebezpečí znečištění povrchových vod při povodni.

Vliv na jakost vod není prakticky žádný, protože odpadní vody ze stavby i z provozu terminálu budou vypouštěny po předčištění do kanalizační sítě města Hradec Králové. Dodavatel stavby musí zajistit dodržení stavební technologie a kvalitní stroje, tak aby nemohlo dojít k případnému ohrožení kvality podzemních vod.

## 5. Vlivy na půdu

Vzhledem k tomu, že půda v místě výstavby je pozměněná, navezená (zbytky po demolici) a antropogenně vzniklá, pravděpodobně i v minulosti znečištěná, není uvažováno další možné znečištění půdy v rámci výstavby. Pouze 143 m<sup>2</sup> půdy začleněné do ZPF jako zahrada je nutno začlenit do trvalých záborů ploch a nahradit je kompenzační výsadbou v rámci celé DÚR (viz v předchozím textu plochy zeleně a jejich nárůst). Nedojde k činnostem, které by znečištění půdy způsobily nebo ovlivnily. Zvláštní důraz bude při stavbě a provozu terminálu i dalších dopravních staveb kladen na údržbu techniky a dodržování technologie.

## 6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Stavba znamená přemístění určitého objemu materiálu mimo horninové prostředí. Jedná se hlavně o stavební suť, navážky a šterkopísky v podloží stavby. Tato náplň na plochách stavby není nerostným zdrojem, ani žádné využitelné nerosty neobsahuje. Jedná se o nekontaminovanou zeminu, kterou je možné využít k úpravám terénu, či zemiím pracím, odpovídajícím jejich vlastnostem. Antropogenní navážky, která pokrývají části ploch pro staveniště terminálu musejí být zlikvidovány v souladu s legislativou v oblasti odpadového hospodářství nebo znovu využity.

Přemístění výše uvedeného materiálu znamená přijatelný vliv na horninové prostředí. Při dodržení obecných pracovních postupů nedojde k narušení horninového prostředí v intravilánu města Hradec Králové.

Projektovaná stavba neovlivní žádné významné geologické lokality.

## 7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Vlivy na floru, faunu a ekosystémy byly již popsány v předchozích kapitolách. Pro shrnutí je nutno uvést, že míra ohrožení přírodě blízkých porostů nebo ekosystémů nebo vzácných druhů živočichů a rostlin je velmi nízká, protože se jedná o plochy sekundární vegetace na

nepůvodních půdách (viz biologický průzkum). Byli nalezeny pouze dva druhy chráněných živočichů a to převážně synantropních (mravenci, ropucha obecná)

## 8. Vlivy na krajinu

Krajina na území města Hradec Králové lze hodnotit pouze jako rovinná, zásahy do krajiny budou velmi omezené, mj. protože v daném území nelze o otevřené krajině uvažovat. Projektovaná stavba terminálu a dalších je umístěna v intravilánu města Hradec Králové, tedy není v otevřené krajině a nachází se mezi zastavěnými plochami urbanizovaného území a to i podle Atlasu Zdraví a ŽP (G.Ú., Praha 1992). Krajina v širším okolí města je převážně zemědělsky využívaná a z hlediska krajinářského typu je hodnocena jako na pomezí krajiny pozměněné (antropogenní) a až středně pozměněné. Krajinářská hodnota okolního prostoru je narušená z hlediska ekologické stability i z hlediska zachování ekologické sítě.

## 9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Nejsou známy vlivy na hmotný majetek a kulturní památky vlivem výstavby terminálu AD a následných staveb v oblasti Pražského předměstí – Hradec Králové.

## **II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Vzhledem k tomu, že navržené území DÚR pro stavbu terminálu autobusové dopravy pro Hradec Králové a navazující dopravní stavby se nachází v urbanizované a okrajově devastované části města, pak lze uvažovat následující zásadní vlivy na životní prostředí, vyplývající z povahy záměru, mimo jiné z reorganizace dopravy v dané městské části :

### Změna hlučnosti

- byla zpracována hluková studie (viz přílohy a předchozí text), která prokázala, že kromě krátkodobé a nárazově zvětšené hlučnosti dojde v celé oblasti po spuštění dopravních staveb do provozu k plošnému poklesu hlučnosti. Jedinou výjimkou je lokální zvýšení hlučnosti u čtyř domů na ulici Nádražní a u jednoho obytného domu v ulici Hořické, kde



bude nutno vzhledem ke zvýšenému vlivu hromadné dopravy na odjezdu z terminálu AD zajistit kompenzační a protihluková opatření pro místní obyvatele.

#### Změna kvality ovzduší

- byla zpracována rozptylová studie a srovnán stav současný a výhledový v dané oblasti a bylo konstatováno, že nikde nedochází v současnosti k překročení limitů koncentrací škodlivin v ovzduší a současně, je očekáván pokles imisí škodlivin v okolí ploch pro DÚR v souvislosti s poklesem průjezdů individuální automobilové dopravy a také se zlepšujícím se stavem vozového parku. Nejsou navrhována kompenzační opatření, protože dopravně technická opatření jsou již zajištěna v rámci DÚR.

#### Změna povrchů a likvidace bioty

- byla provedena průzkumná studie bioty v lokalitě a na plochách uvažovaných staveb a tak jak v předchozím textu je uvedeno, že nejsou na lokalitách přítomny chráněné druhy živočichů, kromě dvou ohrožených podle vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb. a zákona č. 114/1992 Sb. a plochy jsou hodnoceny jako ruderalní nebo ruderalizované a druhotné z hlediska prostředí i ekosystémů. Kromě kompenzačních opatření na záchranu alespoň části populace uvedených živočichů není v lokalitě důvod k nějaké širší ochraně bioty nebo ekosystémů.

Výše uvedené jsou hlavní vlivy stavby na životní prostředí a je konstatováno, že všechny nepřesahují hranice města a ani nepřímo nedojde k přeshraničním vlivům na životní prostředí. Další vlivy na životní prostředí jsou v rámci stavby terminálu AD podružné a nemají větší význam.

### **III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

#### *- možnost vzniku havárií*

V případě havárie během stavby by mohlo dojít k úniku ropných látek do podloží, či přímo do podzemní vody (při přečerpávání PHM, nebo nedokonalém zabezpečení strojů proti únikům ropných látek při pracech), dále k vysypání sypkého materiálu (cement, kontaminovaný

materiál ze skrytých ploch, šterkového lože, apod.). Při omezeném provozu je též zvýšené riziko možnosti havárie autobusů navzájem nebo trolejbusů. Největší problémy s možnou havárií budou pravděpodobně v prostoru Riegrova náměstí při omezeném provozu.

Po zprovoznění stavby je pravděpodobnost havárie autobusů velmi nízká a tedy shodná s běžným provozem na komunikacích. Provozovatel Terminálu AD by měl mít zajištěnu spolupráci na rychlé sanaci možných havárií, zvláště pak v intravilánu města.

Při zemních pracích je možno narušit produktovody, kabely, při výkopových pracech a zavážkách je možno na stavenišťe zavléci nepůvodní druhy rostlin i živočichů a tím sekundárně poškodit městskou zeleň.

#### *- dopady na okolí*

Negativní dopady na okolí by měla hlavně jakákoliv ropná havárie během zemních prací na otevřený kolektor podzemní vody. Další havárie na vodách nebo ovzduší nejsou na základě dosavadních poznatků o stavbě očekávány, ale ze strany autobusových společností by měly být dodržena maximální měřítká předběžné opatrnosti při průjezdu obytnou zónou.

Při provozu budou možnosti havárií na komunikacích odpovídajícím způsobem minimalizovány (dopravním značením, atp.). Silniční doprava při nájezdu na kruhové objezdy by měla být omezena v rychlosti, aby se mohla snížit i možnost dopravní kolize přímo na mostě přes trať.

Zavlečením neofyt vzniká problém pro městské prostředí, protože lokalita stavenišťe se pak stává centrem ekologické nestability a šíří se odtud některé nevhodné organismy do dalších míst v okolí (typické jsou zvláště např. celík kanadský a křídlatka japonská).

#### *- preventivní opatření*

Jako preventivní opatření lze zavést zajištění okamžité servisní služby k likvidaci možných ropných havárií, zajištění odpovídajících vnitřních řádů a stavebních řádů, kontroly jejich dodržování a kontroly technologické kázně a zajištění striktního dodržování všech platných předpisů, nařízení a omezení vydaných v rámci stavebního povolení i mimo něj pomocí stálého dozoru a kontrol. Preventivním opatřením se jeví i důsledný výběr spolehlivého zhotovitele stavby.

Opatřením proti neofytům je jedině včasné ošetření ploch výstavby a jejich okolí proti výskytu nevhodných druhů rostlin a živočichů v rámci kompenzačních opatření pro biotu.

- *následná opatření*

Následným opatřením je okamžité odstranění havárie a provedení místních kompenzačních opatření, tak aby byly maximálně sníženy škody na životním prostředí na minimum, zvláště v oblasti se zvýšenou zranitelností podzemních vod. Nasazení dostupné techniky a osob na odstranění následků nejprve v obytné zóně a pak i dále. Zajištění opatření bez nutnosti přerušování provozu na pozemní komunikaci (odstranění dopravního kolapsu).

Opatřením proti šíření neofyt v okolí stavby je pravidelná a včasná údržba všech ploch zeleně v okolí, tak aby byly stabilizována rostlinná společenstva.

#### **IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Pro co nejlepší průběh stavby bez střetů se životním prostředím je nutné při přípravě stavby :

1) v dalším stupni dokumentace

- specifikovat více objemy štěrku a výkopové zeminy na základnách a staveništích a určit přesné množství odpadu určeného bez deponování k odvozu na a zneškodnění v souladu s platnými právními předpisy
- určit příjezdové trasy a plochy zařízení stavenišť v celém rozsahu DÚR a ve variantě (pro případ dopravních komplikací) a konfrontovat je s požadavky ochrany životního prostředí, včetně kompenzačních opatření na trasách
- vhodným technickým řešením minimalizovat zábory půdy a řešit odpovídajícím způsobem dočasné zábory půdy a jejich rekultivaci na plochy zeleně, stejně jako rekultivaci devastovaných ploch v okolí stavby
- minimalizovat zásahy do vzrostlé zeleně, připravit přehled zásahů do zeleně a očekávaných kompenzačních opatření (obednění stromů atp.) a náhradních výsadeb
- zajistit transfer chráněných a ohrožených druhů živočichů z lokalit výstavby na jiné vhodné plochy v okolí
- zajistit v předstihu projednání záměru s veřejností a upozornit veřejnost na etapy výstavby a jejich rozsah, včetně dopravních omezení

Při výstavbě

- organizačními opatřeními minimalizovat narušení faktorů pohody v obytné zóně v okolí stavby (přísná regulace práce a dalších činností o svátcích a v noci)
- pravidelné provádění čištění komunikací, manipulačních ploch a vlastních strojů a vozidel vždy před přesunem

- zajistit parkovací a čerpací plochy a sklady PHM mimo oblasti ochrany vod a mimo říční nebo jinak choulostivá území a zajistit odpovídající lapání úkapů (vany), odtoků a havarijních odtoků škodlivin do podzemních vod (lapoly, balený vapex, atp.)
- zajistit stavební plochu a splachy z ní sbírat do kanalizace s předčištěním lapolem a zajistit odběry vzorků a odpovídající likvidaci odpadních a znečištěných vod
- zajistit dostatek sadbového materiálu pro kompenzaci škod na zeleni, tak aby bylo možno začít s rekultivací a údržbou vhodného okolí stavby ihned po ukončení úseku
- zajistit pravidelnou kontrolu automobilů a mechanismů pracujících na stavbách a zajistit jim zpevněné a zajištěné parkovací plochy s odchytem škodlivin do úkapových van
- omezit činnost ve večerních hodinách, protože v lokalitě se pravděpodobně budou nacházet volně žijící druhy živočichů

#### Po stavbě

- je nutné zajistit důslednou kontrolu a postprojektovou analýzu vlivů a efektivity dopravních staveb a opatření po ukončení stavby, bez ohledu na navazující činnosti
- je nutné zajistit alespoň základní monitoring vlivů na ŽP po ukončení stavby a to navrhovaným způsobem – biomonitoring, monitorování hlučnosti a vibrací po provedených opatřeních, ochranu ponechaných nebo transferovaných živočichů.
- po ukončení stavby snižovat jakýmkoliv způsobem možné synergické působení negativních vlivů na ŽP a městské prostředí a odstranit všechna zařízení stavenišť i jiná navazující zařízení
- zajistit údržbu ploch navržené i stávající zeleně ihned po ukončení stavby, tak aby byla omezena invaze neofyt

#### **V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Jako podklad pro návrh dokumentace v předprojektové přípravě sloužily zadání a podklady investora (MMHK), dopravní studie Terminálu autobusové dopravy HK (P.Kotas 2002) a koncept DÚR (dokumentace v rozpracovanosti – P.Kotas a kol. 2004) připravená Atelierem designu a architektury – Ing.arch.Patrika Kotase. Údaje o stavu životního prostředí byly získány z odborné literatury a z předprojektových studií, dále pak dotazem u místních znalců a pracovníků MMHK. Další významné údaje byly získány studiem písemné doprovodné dokumentace záměru a na RŽP MMHK (nejvíce na útvaru strategického rozvoje města). Bylo využito dopravních analýz (doc.Graia, VUT Pardubice, 2001), studia územního plánu,

materiálů o městě Hradec Králové zveřejněných na www stránkách města, regionálních studií, studií pro indikátory životního prostředí, podkladů z veřejné diskuse o dopravních problémech města Hradec Králové (25.3.04) a dalších dostupných podkladů. Zejména složily jako vodítko podklady MMHK a Atelieru designu a architektury. Pro doplnění podkladů byly zpracovány studie „Bioty“ (KPZ), Rozptylová studie (Ekoair RNDr. Jan Maňák) a Hluková studie (Revita Engineering – Mgr. Libor Brož). Postupy a výpočty z těchto studií o ŽP v okolí území výstavby jsou jejich součástí – viz přílohy.

Zásadní údaje o povaze přírodního prostředí byly získány pochůzkou v terénu a konzultací s dalšími odborníky a znalci (případně dohledáním v literatuře). Vyhodnocení bylo provedeno na základě odborných zkušeností pracovního týmu s podobnými stavbami v ČR i v zahraničí.

Po provedení stavby dopravního terminálu v Hradci Králové je nutno opakovaně provést měření hluchosti a vibrací z autobusové dopravy v obytné zóně města a zároveň podrobit zpětné analýze i předběžně vytvořený dopravní grafikon zpracovaný pro přípravu stavby, tak aby byly potvrzeny hypotézy o jednoznačně pozitivním přínosu přestavby Riegrova náměstí, reorganizace dopravy a výstavby terminálu AD pro Hradec Králové.

## **VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Dokumentace je výsledkem předprojektových příprav a konceptu dokumentace připravené k územnímu rozhodnutí (z února 2004) a proto nebylo možno předložit k posouzení některé komplexní údaje, které budou jasné a kvantifikovatelné až v dalším stupni projektové dokumentace, tj. při přípravě dokumentace pro stavební povolení. Některé nejasnosti v dokumentaci mohly vzniknout při přebírání dat a podkladových údajů týmu zpracovatelů dokumentace od týmu zpracovatelů projektu DÚR nebo nedostatečným se seznámením s ideovou provázaností všech staveb v rámci DÚR a také posunem v přípravné dokumentaci. Zásadním problémem při vyhodnocování údajů o stavbě byl akutní nedostatek času na zpracování dokumentace a zapracování podkladových studií a jejich projednání, a zároveň nedostupnost některých údajů v tomto stupni dokumentace (koncept DÚR). Část údajů tak vychází z předchozích prací kolektivu autorů zkušeností a odborného odhadu. Přesné údaje bude možno zjistit až po zjištění přesných kalkulací a rozpracování pro stavební projekt a po vytvoření výkazu výměr a rozpočtu odpovídajícímu reálně požadovaným pracím. Je nutno podotknout, že průzkumné práce byly vykonány v jarním období 2004 a tomu odpovídá i úroveň biologického hodnocení lokality, i když je dostačující účelu i vzhledu lokality.

## ČÁST E

### POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Jak již bylo uvedeno v předchozích textech, tak je varianta změny dopravního systému, výstavby terminálu autobusové dopravy a zajištění dalších navazujících staveb uvažována již od třicátých let 20tého století a to v pouze jedné variantě. Záměr architektonicky zpracovaný kolektivem ing.arch.P.Kotase má pouze jednu variantu a jako druhou variantu je možno popsat pouze variantu nulovou.

Varianta výstavby terminálu, usměrnění dopravy a dalších navazujících staveb byla již popsána a probrána i z různých aspektů. Její základ je v dobře situovaných volných stavebních plochách nedaleko hlavního nádraží ČD a v rezervě územního plánu pro vytvoření autobusového terminálu. Současně je počítáno s vytvořením navazujících příjezdových a odjezdových komunikací do prostoru terminálu AD a také se zjednodušením provozu pro autobusy v prostoru Riegrova náměstí. Varianta má být vystavěna v promyšlených etapách v souladu s odklonem některých dopravních linek v prostoru Riegrova náměstí i jinde (změny linkového vedení a trolejbusů atp.).

Nulová varianta naproti tomu nepřináší žádná řešení, znamená pouze konzervaci individuální automobilové dopravy v centru Hradce Králové a okolí, protože vzhledem k cenám dopravy ve městě a okolí již dnes řada lidí jezdí automobilem, místo hromadnou dopravou. Nulová varianta řeší jen omezeně otázky rozvoje ČD, ale ostatní problémy dopravního systému městské části Pražské předměstí ponechává bez povšimnutí. Výsledným efektem nulové varianty by bylo ucpání dopravních tepen v daném prostoru, rozvoj „divokého parkování“ a současně překračování přípustných emisních hodnot v prostoru nádraží ČD v Hradci Králové. Proto je nulová varianta, která nepřináší žádná zlepšení neakceptovatelná.

## ČÁST F

### ZÁVĚR

Předkládaná dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001Sb. na úrovni dokumentace pro územní řízení zhodnotila v rámci existujících, respektive primárně provedených průzkumných prací dopady stavby Terminál autobusové dopravy v Hradci Králové a navazující stavby z hlediska vlivu na životní prostředí.

S ohledem na skutečnosti uvedené a popsané v této studii je možno se stavbou Terminálu aut.dopravy v Hradci Králové z hlediska vlivů na životní prostředí

#### **vyslovit souhlas**

a to hlavně z hlediska nutného dopravního řešení dlouhodobě špatné situace v organizaci autobusové dopravy města Hradec Králové a na základě konstatování pravděpodobných jednoznačně pozitivních vlivů na životní prostředí vznikajících realizací stavby v souladu se společenskou objednávkou a schváleným územním plánem města.

Pro co nejlepší průběh stavby bez střetů se životním prostředím je nutné při přípravě stavby :

2) v dalším stupni dokumentace

- specifikovat více objemy recyklovaného štěrku a výkopové zeminy na jednotlivých základnách a staveništích a určit přesné množství kontaminovaného odpadu určeného bez deponování k odvozu na a zneškodnění v souladu s platnými právními předpisy
- určit příjezdové trasy a plochy zařízení stavenišť v celé délce trati ve vybrané variantě a konfrontovat je s požadavky ochrany životního prostředí, včetně kompenzačních opatření
- vhodným technickým řešením minimalizovat zábory půdy u železničního tělesa a řešit odpovídajícím způsobem dočasné zábory půdy a jejich rekultivaci
- minimalizovat zásahy do vzrostlé zeleně, připravit přehled zásahů do zeleně a očekávaných kompenzačních opatření (obednění stromů atp.) a náhradních výsadeb

Při výstavbě

- organizačními opatřeními minimalizovat narušení faktorů pohody v obytné zóně v okolí stavby (přísná regulace práce o svátcích a v noci)
- pravidelné provádění čištění komunikací, manipulačních ploch a vlastních strojů a vozidel vždy před přesunem
- zajistit parkovací a čerpací plochy a sklady PHM mimo oblasti ochrany vod a mimo říční a potoční nivy nebo jinak choulostivá území a zajistit odpovídající lapání úkapů (vany), odtoků a havarijních odtoků škodlivin do podzemních vod (lapoly, balený vapex, atp.)

- zajistit stavební plochu a splachy z ní sbírat do kanalizace s předčištěním lapolem a zajistit odběry vzorků a odpovídající likvidaci odpadních a znečištěných vod
- zajistit dostatek sadbového materiálu pro kompenzaci škod na tak aby bylo možno začít s rekultivací vhodného okolí stavby ihned po ukončení úseku
- zajistit pravidelnou kontrolu automobilů a mechanismů pracujících na stavbách a zajistit jim zpevněné a zajištěné parkovací plochy s odchytem škodlivin do úkapových van

#### Po stavbě

- je nutné zajistit důslednou kontrolu a postprojektovou analýzu vlivů a efektivity opatření po ukončení staveb, bez ohledu na navazující stavby
- je nutné zajistit alespoň základní monitoring vlivů na ŽP po ukončení stavby a to navrhovaným způsobem – biomonitoring, monitoring kvality podzemních vod, monitorování hlučnosti po provedených opatřeních, ochranu ponechaných nebo transferovaných suchomilných společenstev stávajícího zářezu.
- po ukončení stavby snižovat jakýmkoliv způsobem možné synergické působení negativních vlivů na ŽP a městské prostředí a odstranit všechna zařízení stavenišť i jiná navazující zařízení

Stavba Terminálu autobusové dopravy v Hradci Králové způsobí dočasně některé omezené zásahy do životního prostředí, ale z hlediska celospolečenské poptávky nebudou závažně narušeny složky životního prostředí dlouhodobě a nevratně (zvýší se plochy zeleně ve městě, atp.) a tak je možné za naplnění všech výše uvedených podmínek stavbu v územním řízení doporučit ke schválení.

Za kolektiv spolupracovníků a správnost dokumentace

Mgr. Michael Pondělíček

oprávněná osoba pro posuzování vlivů na ŽP

podle zákona č. 244/1992 Sb.

pověření č. 5786/920/OPV/93

Praha 14.dubna 2004



## ČÁST G

### VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměr v sobě zahrnuje výstavbu nového centrálního terminálu (nádraží) autobusové dopravy na volných plochách východně u hlavního nádraží v Hradci Králové a také dopravní úpravy a přizpůsobení provozu v okolních ulicích s navazující úpravou Riegrova náměstí – prodloužení prostoru ulice Sladkovského podle celého nádraží.

Záměr má rozměr současně jako nová koncepce dopravy v centrální části města Hradec Králové a zároveň jako navazující dopravní řešení souvislostí autobusové dopravy s dopravou ČD i individuální. Druhý rozměr záměru je v návrhu na vybudování nového autobusového terminálu pro osobní přepravu, zahrnující místní dopravu, linkovou regionální i autobusovou dálkovou. Třetí záležitostí zahrnutou do záměru je koncentrace autobusové dopravy do dvou zastávek v prodloužení ulice Sladkovského do Riegrova náměstí a vyloučení automobilové dopravy (včetně rozšíření parkové zeleně) z Riegrova náměstí. Vedlejším efektem je rozšíření ploch zeleně v centru města a také omezení průjezdnosti na komunikacích ve městě - před budovou nádraží ČD.

V okolí rozsáhlého území řešeného v rámci dokumentace k územnímu řízení architektonickou kanceláří Atelier designu a architektury – ing.arch.Patrik Kotas se nacházejí navazující záměry, které mohou mít další vliv na tvorbu a charakter využití území a na jeho řešení. Těmito dalšími záměry jsou plánované rozšíření a kruhový objezd v ulici Hořická (za navrhovaným terminálem AD) a případná výstavba administrativně obchodního centra při ulici Hořická. Navazujícím záměrem je řešení prostoru v území stávajícího autobusového terminálu regionální dopravy U koruny a výstavba administrativního centra v daném prostoru mezi ulicemi Zamenhofova a Sladkovského. Navazujícími akcemi je možno nazvat i dotvoření areálu VČE při ulici Nádražní (zprůchodnění a rozčlenění) a restrukturalizace a využití areálu Pošty v ulici Zamenhofova. Navazujícím záměrem je samozřejmě restrukturalizace parkovacích ploch v celém řešeném území a také změny ve využití a členění nádraží ČD v Hradci Králové.

Datum zpracování dokumentace: duben 2004

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele dokumentace a osob, které se podílely na zpracování dokumentace:

Michael Pondělíček, Plzeňská 70, Beroun, 311 621281

Jaroslav Veselý, Trněný Újezd 29, pošta Mořina, 728878352

Pavel Špryňar, Na novinách 124, Praha 4, 723 409179

Libor Brož, Havlíčkova 26, Litoměřice, 602 505166

Jan Maňák, Nechvílova 1836, Praha 4, 271912309

František Kohlíček, Na rovnosti 15, Praha 3, 605 229038

Podpis zpracovatele dokumentace: