

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE  
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
KATEDRA BIOTECHNICKÝCH ÚPRAV KRAJINY



**ENVIRONMENTÁLNÍ DŮSLEDKY URBANIZACE  
VOLNÉ KRAJINY V ÚSTECKÉM KRAJI**  
Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Kateřina Zimová**

Autor práce: **Lucie Šubíková**

Litvínov, 2012

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra biotechnických úprav krajiny

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Šubíková Lucie

Územní technická a správní služba - kombinované Litvínov

Název práce

**Environmentální důsledky urbanizace volné krajiny v Ústeckém kraji**

Anglický název

**The study of environmental consequences of open landscape urbanization in Ústecký kraj**

### Cíle práce

Tato práce bude mít charakter studie. Cílem této bakalářské práce je analyzovat důsledky urbanizace volné krajiny na území Ústeckého kraje. Tato diplomová práce má tyto dílčí cíle:

- zpracovat literární rešerši na téma urbanizace a její vývoj, základní pojmy, dotčená legislativa
- zpracovat studii Ústeckého kraje z hlediska historického vývoje, krajinných charakteristik, indikátorů stavu životního prostředí, ekonomického rozvoje, sociálních a demografických charakteristik.
- zpracovat charakter vývoje urbanizace volné krajiny od roku 1990 po současnost
- stanovit důsledky urbanizace volné krajiny v Ústeckém kraji na základě poznatků, získaných z územní studie

### Metodika

Jednotlivé cíle práce budou zpracovány následujícími postupy:

- Literární rešerše: Rešerše bude zpracována o rozsahu max 30 stran a zpracuje současně dostupné informace o dané problematice. Rešerše bude respektovat citační normy a bude vycházet především z vědeckých publikací
- Studie lokality: Studie lokality bude vycházet z informací dotčených orgánů státní správy, samosprávy, odborných institucí (Agentura ochrany přírody a krajiny, příslušný útvar územního rozvoje, příslušný katastrální úřad, český statistický úřad), terénního průzkumu a dalších relevantních informací. Součástí studie bude pořízení fotodokumentace
- Vývoj urbanizace volné krajiny na studovaném území: Urbanizace bude sledována za dostupných mapových podkladů a prezentována vhodou grafickou formou
- Stanovení důsledků urbanizace bude provedeno za pomoci statistického vyhodnocení dat, získaných z územní studie a analýzy vývoje urbanizace volné krajiny

Číslo zadání: 2010/2011 - Harmonogram zpracování

### Harmonogram zpracování

LS 2010/2011 - vyhledávání informací, získávání podkladů

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením Ing. Kateřiny Zímové, že jsem uvedla všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpala.

Lucie Šubíková, Litvínov 30. 4. 2012

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala mé vedoucí bakalářské práce Ing. Kateřině Zimové za odborné konzultace a rady při vyhotovování práce, Ing. Romanovi Vlčkovi z Agentury ochrany přírody a krajiny ČR v Ústí nad Labem a Jiřímu Hejdkovi z České inspekce životního prostředí v Ústí nad Labem za poskytnutí informací a materiálů z ochrany obojživelníků na silnicích v Ústeckém kraji.

Lucie Šubíková, Litvínov 30. 4. 2012

## **Abstrakt**

Tato práce si klade za cíl zmapování současného stavu a environmentálních důsledků urbanizace volné krajiny na území Ústeckého kraje, vyhodnocení rizik, která zdejší přírodu ohrožují a příkladové opatření pro její ochranu na modelovém území v Přestanově.

Úvodní kapitoly definují základní pojmy dané problematiky. Zvláště se zabývá pojmem urbanizace, kde zmiňuje její různá pojetí a popisuje její vývoj na území České republiky.

V další části je charakteristika studovaného území, dlouhodobě ovlivněného rozvinutým průmyslem. Následuje metodika získávání dat a popis jednotlivých metod pro zjištění současného stavu, jeho zhodnocení a následnou ochranu volné krajiny Ústeckého kraje.

Část nazvaná výsledky a diskuze obsahuje data získaná studiem dané problematiky a průzkumem požadavků obyvatel kraje na kvalitní bydlení a studiem záchrany ohrožených obojživelníků před automobilovou dopravou na modelovém území Přestanov. V následující kapitole jsou shrnuty hlavní dosažené výsledky. Závěr práce pak zhodnocuje současnou situaci studovaného území a poukazuje na její přínos pro budoucnost.

## **Klíčová slova**

Suburbanizace; územní plánování; krajinná ekologie; udržitelný rozvoj

## **Abstract**

This thesis aims to map the current state and environmental consequences of urbanization concerning open countryside in the Ustí Region, assessment of risks that threaten the local nature and example of measures for its protection in the model area Přestanov.

Introductory chapters define basic terms concerning this issue. In particular, it deals with the concept of urbanization which refers to different definitions and describes its development in the Czech Republic.

Next chapter deals with characteristics of the studied area affected by developed industry. This is followed by data collection methodology used for description of a current state, evaluation and subsequent protection of the Ustí Region countryside.

The chapter called “Results and discussion” includes data obtained by studying of the given issue, the research of population requirements concerning the housing quality and by studying of endangered amphibians rescue program from vehicular traffic on the model area Přestanov. The following chapter summarizes the main results. The conclusion assesses the current situation in the studied area and highlights its contribution to the future.

## **Key words**

Suburbanization; territorial planning; landscape ecology; trable development

## Obsah

<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>8</b>
<b>2. CÍLE PRÁCE .....</b>	<b>9</b>
<b>3. LITERÁRNÍ REŠERŽE.....</b>	<b>10</b>
3.1    Definice pojmů .....	10
3.2    Vývoj urbanizace v Čechách .....	13
<b>4. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ .....</b>	<b>14</b>
4.1    Historie území.....	14
4.2    Současná charakteristika Ústeckého kraje.....	15
4.3    Ochrana přírody a krajiny v kraji .....	18
4.3.1    Legislativní opatření.....	18
4.3.2    Chráněná území kraje.....	19
<b>5. METODIKA .....</b>	<b>23</b>
5.1    Metody získávání veřejně dostupných dat.....	23
5.2    Metody studie transferu obojživelníků hrožených dopravou .....	23
5.3    Metody přímého dotazování obyvatel kraje .....	24
<b>6. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY .....</b>	<b>25</b>
<b>7. VÝSLEDKY .....</b>	<b>26</b>
7.1    Negativní dopady urbanizace na životní prostředí kraje .....	26
7.1.1    Znečištění krajiny .....	26
7.1.2    Průmyslové zatížení území.....	27
7.1.3    Odpady a skládky .....	29
7.1.4    Největší zdroje znečišťování .....	29
7.1.5    Staré ekologické zátěže .....	31
7.2    Studie transferu obojživelníků ohrožených dopravou .....	32
7.3    Průzkum požadavků na kvalitní bydlení.....	36
<b>8. DISKUSE .....</b>	<b>41</b>
<b>9. ZÁVĚR.....</b>	<b>42</b>
<b>10. POUŽITÉ ZDROJE A LITERATURA .....</b>	<b>43</b>
<b>12. PŘÍLOHA .....</b>	<b>46</b>

## 1. ÚVOD

Životní prostředí se v souvislosti s Ústeckým krajem často spojuje spíše v negativním významu, protože si území nese řadu problémů z minulosti, kdy se kraj zaměřoval především na těžební průmysl a s ní spojené elektrárny. Silně byl také zastoupen chemický a sklářský průmysl. To mělo katastrofální dopad na krajinu a na sídelní strukturu.

V důsledku uvolnění prostoru pro těžbu byla zlikvidována velká řada sídel a rozsáhlé plochy byly změněny v „měsíční krajinu“ devastovaných ploch bez života. Toto bezohledné hospodaření s přírodními zdroji zanechalo v krajině stopu, kterou se postupně daří pomalu odstraňovat, ale je to běh na dlouhou trať (Vaňhová, 2009). V současné době díky zvyšujícím se požadavkům na kvalitní bydlení mimo centra měst vzniká další negativní vliv na životní prostředí a to rozvoj automobilové dopravy.

Ústecký kraj však přesto nabízí mnoho unikátních přírodních míst, uchvacující architektonické a technické památky, zajímavé rozhledny a historická města. Příkladem je možné uvést Národní park České Švýcarsko, památnou hora Říp, okouzující město Litoměřice nebo světově proslulý památník Terezín (Růžička a kol., 2007). Tyto přírodní a historické klenoty si bezpochyby zaslouží naši neustálou ochranu a péči, abychom se z nich mohli my i další generace stále těšit.



## **2. CÍLE PRÁCE**

- Literární rešerše urbanizace
- Seznámení se s pojmy dané problematiky
- Studie zájmového území Ústeckého kraje
- Zhodnocení environmentálních důsledků urbanizace v kraji
- Konkrétní studie ohroženosti živočichů na modelovém území
- Průzkum o představách kvalitního bydlení

### 3. LITERÁRNÍ REŠERŽE

#### 3.1 Definice pojmů

Tato kapitola obsahuje definice pojmů urbanizace, suburbanizace, trvale udržitelný rozvoj a krajinná ekologie souvisejících s danou problematikou.

##### Urbanizace

- je prostorová koncentrace lidských činností i obyvatelstva projevující se změnami chování lidí, v jejich motivacích, v kulturních vzorech i ve formách organizace společnosti. Tyto změny jsou vyvolány životem v prostředí s velkým počtem, vysokou hustotou a značnou různorodostí obyvatelstva, aktivit i lidských výtvorů (Maříková a kol., 1996).
- označuje vznik měst, soustředování obyvatel do měst, růst urbanizovaných území, růst počtu obyvatel měst a rozvoj městského způsobu života (Opplová, 1996).
- je sociální proces formování a rozvoje městského způsobu života, soustředování obyvatel do měst, pronikání městských prvků do prostoru celého osídlení. Rozvoj, tempo, rozměry a sociální důsledky urbanizace jsou podmíněny průběhem průmyslové revoluce, vědeckotechnické rozvoje a ekonomického vývoje společnosti (Encyklopedický dům, 1994).
- je mnohostranný společensko-hospodářský jev, který v období vědeckotechnické revoluce postupně zasahuje téměř veškeré obyvatelstvo světa. Projevem a důsledkem je trvalý růst především městského obyvatelstva na úkor obyvatelstva venkovského (Štenclová, 1998).
- krajiny je proces projevující se soustředování obyvatel a nezemědělských hospodářských činností do městských sídel. Urbanizaci nelze chápat jen jako růst rozlohy sídel a počtu jejich obyvatel, ale i jako zvyšování vlivu města a městského způsobu života na rozvoj lidské společnosti (Štulc, Götz, 1996).

Definice a pojetí urbanizace se vyvíjely v důsledku toho, že se urbanizace zkoumala z hledisek různých vědních oborů. Dlouhodobě je možné pozorovat přechod od užšího, převážně demografického a geografického pojetí k širšímu, sociologickému pojetí. (Maříková a kol., 1996).

## Suburbanizace

- je pokračování vývoje města v průmyslové éře. Začínají se projevovat kvalitní změny především v oblasti bydlení a dopravy. Objevují se automobily a autobus, budují se nové spojení. Následkem zlepšených dopravních možností dochází k přesunu obyvatelstva směrem na okraj města, za zdravějším bydlením, uplatňují se první projekty zahradních měst. Přesouvá se zároveň i průmyslová výroba do míst, kde nejsou továrny na obtíž a mají stále dobrou dopravní dostupnost. Dochází k oddělení bydliště a pracoviště a nárůstu dojížděky do zaměstnání. Formují se městské aglomerace, často hvězdicového tvaru s obyvatelstvem koncentrovaných podél hlavních dopravních tahů v okolí města (Herman, Regulski 1977).
- je růst města prostorovým rozpínáním do okolní venkovské a přírodní krajiny. Suburbanizace je spojována s nižší hustotou osídlení, než existuje ve městě a rozvolněnou, řídkou, rozptýlenou či roztroušenou zástavbou (Sýkora, 2002).
- označuje růst předměstí, obvykle vně správních hranic měst, nebo růst osídlení vně dosavadních urbanizovaných území. Lidé žijí obvykle v rodinných domech, jsou odkázáni na automobilovou dopravu a neobejdou se bez značné dojížděky za vybavením i pracovišti (Opplová, 1996).

Využívání osobního automobilu umožnilo bydlení v širším okolí měst a dojížděku za prací do centra (příloha 11). Volba místa bydliště je dál méně závislá na poloze pracoviště. Současně s tím, jak se služby umístěné většinou ve středu města rozvíjely a nabývaly na důležitosti, rostla poptávka po bydlení mimo vnitřní město, v jeho přilehlém okolí (Forester, Maier, 2003). V příměstské zóně se v posledních desetiletích vedle rodinných domků začaly stavět i výrobní provozy a obchody. Mezi významné lokalizační faktory stimulující komerční suburbanizaci patří snadná dopravní dostupnost rozsáhlých a relativně levných pozemků (Sýkora, 2002).

Suburbanizace spotřebovává ohromné množství půdy a poškozují ekosystém. Ničí rozsáhlé plochy zemědělské půdy, lesů, volných prostranství v blízkosti měst a vytlačuje přírodu dál a dál od většiny obyvatel měst. Suburbanizace má škodlivý dopad na kvalitu života. Příměstská výstavba bývá z estetického hlediska až ošklivá. Suburbanizace způsobuje i vyšší znečištění ovzduší a vody (Sýkora, 2002).

## **Trvale udržitelný rozvoj**

- je míněn rozvoj, který dokáže plnit potřeby současné generace, ale neohroží potřeby žádného národa, ani potřeby příštích generací. Jde o rozvoj, který zachová stávající funkce přírody a nezmenší její rozmanitost. K tomu je však nezbytná převýchova lidské společnosti od antropocentrismu k biocentrismu (Götz, Štulc, 1996).
- je takový hospodářský rozvoj, který svými důsledky neohrožuje životní prostředí a přírodní zdroje a nemá nepříznivé důsledky pro současnou generaci ve vlastní zemi, uznává právo přírodních organismů na vlastní existenci v rámci pozemské biosféry (Medek, 1996).
- je takový rozvoj společnosti, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů (Müllerová, 2009).

Pojem trvale udržitelného rozvoje se stal v mezinárodním měřítku klíčovým nástrojem řešení globální problematiky. V období konce 20. století a začátku 21. století probíhají zásadní mezinárodní jednání zaměřené na životní prostředí, jejichž výsledkem je řada dokumentů a úmluv směřujících k nápravě minulého stavu nezájmu o životní prostředí. V České republice je trvale udržitelný rozvoj legislativně zakotven v zákoně č. 17/1992 Sb. o životním prostředí (Müllerová, 2009).

## **Krajinná ekologie**

- je vědní obor, zabývající se studiem krajiny z nejrůznějších pohledů a potřeb jednotlivých oborů a studiem z krajinářského hlediska – součást synekologie. Je to zároveň hraniční disciplína mezi obory směru technického a přírodovědného (Semorádová, 1998).
- je ekologie, chápaná v rámci systému. Je to disciplína, zasahující do nejrůznějších oborů – klimatologie, geologie, pedologie, biologie, fyziologie, velmi výrazně se dotýká i demografie, urbanismu či sociologie. Krajinná ekologie vznikla jako nový obor ve čtyřicátých letech dvacátého století. Její zakladatel, čelný německý biogeograf Carl Troll tak položil základ oboru na rozhraní geografie a ekologie (Semorádová, 1998).

## **3.2 Vývoj urbanizace v Čechách**

### **30. léta**

Většina okresů měla úbytky obyvatelstva, rostla všechna města nad 10 000 obyvatel, většina menších měst obyvatelstvo ztrácela.

### **Po druhé světové válce**

Trend urbanizace pokračuje, dochází k osídlování pohraničí, hlavně měst. Vnitřní směry osídlování pohraničí hlavně ze sousedících okresů. Sudety byly osídleny hlavně z jižních Čech.

### **50. léta**

Ještě větší soustředění obyvatel do měst, masová industrializace, více méně řízená migrace obyvatel do měst.

### **60. – 70. léta**

Pokračovala urbanizace, ve městech nárůst obyvatelstva o 20%, podíl městského obyvatelstva činil 67%. Největší rozvoj měst zaznamenaly jižní Čechy (dáno bytovou výstavbou), potom severní Morava, severní Čechy. Venkovské obce ztratily 400 000 obyvatel.

### **80. léta**

Růst příměstských obcí. Celkový vývoj obyvatelstva stagnuje, část je růstová, část depopulační.

### **90. léta**

Ztráta obyvatelstva (0,3%), zastavila se urbanizace (navzdory předpokladům chybí bytová výstavba). Většina měst je depopulačních, roste venkovské obyvatelstvo poprvé pod velmi dlouhé době. V ČR žije 75% obyvatelstva ve městech (Hampl a kol., 1989)

## 4. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

### 4.1 Historie území

Osídlení území Ústeckého kraje je doloženo již v období starší doby kamenné. V průběhu 6. - 5. tisíciletí př. n. l. vedly mimořádně příznivé klimatické podmínky ke značnému rozšíření lesních porostů, v nižších polohách listnatých, ve vyšších polohách smíšených. V době okolo poloviny 6. tisíciletí př. n. l. přicházejí na naše území z oblastí severního Balkánu a Karpatské kotliny první komunity zemědělců, jejichž obživa byla již založena na pěstování kulturních plodin a chovu zdomácnělých zvířat. Osídlení se vázal výhradně na sprašové půdy bohaté na minerální látky, které pomáhaly půdotvorným procesům, při nichž se vytvářely černozemě, a také na blízkost vodních toků. Na území kraje to byly Labe, Ohře a Bílina (Anděl a kol., 2000)

V době bronzové znamenalo využívání četných místních zdrojů železných rud a výroba železa téměř na každém venkovském sídlišti podstatné zvýšení spotřeby dřeva, výraznější zásahy do lesních porostů a tím i další zvětšení rozsahu bezlesé kulturní krajiny (Anděl a kol., 2000).

Vzestup osídlení zabrzdila v polovině 14. století vleklá hospodářská krize a rozsáhlá pandemie moru, která vedla na mnoha místech až k citelnému úbytku počtu obyvatel a ústupu osídlení. Velmi podstatně zasáhla do dalšího vývoje osídlení Čech také třicetiletá válka. Osvícenství přineslo sebou výrazné inovace v zemědělské výrobě, ale také rozvoj manufakturní výroby, zlepšování komunikační sítě. Byla tak nastoupena cesta k dalekosáhlým civilizačním proměnám 19. století, spojeným s nástupem průmyslové revoluce. Tyto proměny neuvěřitelně vygradovaly ve 20. století a jak se ukazuje, ne všechny z nich byly ku prospěchu trvale udržitelného rozvoje (Anděl a kol., 2000).

Dvacáté století velmi podstatně poznamenalo celou sídlení strukturu kraje. Vyhánění velkého počtu českého obyvatelstva v roce 1938 vystřídal po roce 1945 odsun českých Němců. Řada obcí se dlouhodobě vylidnila či dokonce zanikla, do dalších přišli noví osadníci nejrůznějšího původu, kteří se nestali vždy právě dobrými hospodáři (Anděl a kol., 2000).

## 4.2 Současná charakteristika Ústeckého kraje

### Základní údaje o území

Ústecký kraj leží na severozápadě České republiky. Severozápadní hranice kraje je zároveň i státní hranicí se Spolkovou republikou Německo a to se spolkovou zemí Sasko. Na severovýchodě sousedí s Libereckým krajem, na západě s Karlovarským a z malé části i s krajem Plzeňským a na jihovýchodě se Středočeským krajem. Kraj je rozdělen do sedmi okresů - Děčín, Chomutov, Litoměřice, Louny, Most, Teplice a Ústí nad Labem (příloha 7), které se dále člení na 354 obcí nejrůznější velikosti, z toho je 58 obcí se statutem města (ČSÚ, 2009).

Povrh kraje je z geografického hlediska velmi rozdílný. Podél hranic s Německem je oblast uzavřena pásmem Krušných hor, Labskými pískovci a Lužickými horami. Na jihovýchodě kraje se rozprostírají roviny tzv. Česká křídlová tabule, ze kterých vystupuje historicky nejznámější hora Čech, Říp a České středohoří se svým nejvyšším vrcholem Milešovkou. České středohoří vzniklo sopečnou činností v období třetihor a má neopakovatelný krajinný ráz. Největším vodním tokem na území kraje je řeka Labe. V kraji jsou rovněž prameny minerálních a termálních vod. Největší vodní plochou je Nechanická nádrž, vybudovaná na řece Ohři. Rozloha kraje je 5 335 km<sup>2</sup>, což představuje 6,8 % rozlohy České republiky. Zemědělská půda zaujímá téměř 52 % území kraje, lesy se rozkládají na 30% a vodní plochy na 2% území (ČSÚ, 2010).

Ústecký kraj se vyznačuje značnou rozdílností jak z hlediska přírodních podmínek, tak i z hlediska hospodářské struktury, hustoty osídlení a stavu životního prostředí. Hospodářský význam kraje je historicky dán značným nerostným bohatstvím, zejména rozsáhlými ložisky hnědého uhlí, uloženými nízko pod povrchem. Hnědouhelná pánev se rozkládá pod svahy Krušných hor, táhne se od Ústí nad Labem až po Kadaň. Z dalších důležitých surovin, těžících se v kraji, jsou významná ložiska kvalitních sklářských a slévárenských písků a stavebního kamene. V kraji lze vymezit čtyři oblasti, které se od sebe významně odlišují (Langerová, 2004).

## **Obyvatelstvo**

Hustota obyvatel (157 obyvatel/km<sup>2</sup>) je vyšší, než vykazuje celostátní průměr (133 obyvatel/km<sup>2</sup>) a je po hlavním městě Praze, Moravskoslezském a Jihomoravském kraji čtvrtou nejzaldněnější oblastí. Změny počtu obyvatel jsou uvedeny v příloze 1. Nej hustěji je osídlena podkrušnohorská hnědouhelná pánev, méně oblast Krušných hor a okresy Louny a Litoměřice, kde se vyskytují především menší venkovská sídla (příloha 10). Největší obcí a zároveň sídlem kraje je město Ústí nad Labem s 95 477 obyvateli. Charakteristickým rysem kraje je relativně mladé obyvatelstvo, průměrný věk má 39,8 let. Pokles těžby uhlí, restrukturalizace podniků, útlum výroby i zemědělství mají za následek, že v republikovém srovnání je v Ústeckém kraji dlouhodobě nejvyšší míra registrované nezaměstnanosti (Slawischová, 2004).

## **Průmysl**

Oblast s vysoce rozvinutou průmyslovou výrobou je soustředěna především v Podkrušnohoří. Z odvětví má významné postavení energetika, těžba uhlí, strojírenství, chemický a sklářský průmysl. Změny počtu podniků v letech 1995 - 2010 v Ústeckém kraji jsou uvedeny v příloze 1. Další významnou oblastí je Litoměřicko a Lounsko, které jsou významné svou produkcí chmele a zeleniny. Zvláště Polabí a Pooohří jsou proslulé ovocnářské oblasti, nazývané Zahrada Čech. Skvělou pověst mají i pěstovaná vína na Litoměřicku (ČSÚ, 2011).

## **Bytová výstavba**

Intenzivní bytová výstavba do roku 1990 přispěla k tomu, že je v kraji menší nedostatek bytů než v jiných krajích. V 90. letech se stejně jako veškeré společensko-ekonomické dění v ČR přizpůsobilo tržním podmínkám a tak došlo k rozsáhlým změnám vlastnické struktury bytů. V Ústeckém kraji bylo v letech 1996 - 1997 z úhrnu komunálních bytů privatizováno nejvíce bytů v Teplicích, Oseku, Podbořanech, České Kamenici a Šluknově.

V polovině 90. let dochází k propadu bytové výstavby srovnatelnému jen s válečným obdobím (příloha 9). Oživení bytové výstavby došlo koncem roku 1995 díky zavedené státní podpoře (Anděl a kol., 2000). Přehled bytové výstavby v letech 1995 - 2010 je uveden v příloze 1 a 2.



## Doprava

Kraj má důležitou dopravní polohu danou vazbou na Evropskou Unii. Teplickým a litoměřickým okresem prochází významná mezinárodní silniční trasa E55 spojující sever a jih Evropy, která u Lovosic přechází v dálnici D8. Koncem roku 2006 byl uveden do provozu nový úsek dálnice D8 přes Krušné hory a napojením na německou dálnici A17.

Další významný silniční tah směřuje z Karlovarského kraje podél Krušných hor do severní části Libereckého kraje. Významná je také spojnice ze Spolkové republiky Německo přes Chomutov a Louny do Prahy.

Hlavním železničním tahem je mezinárodní trať ze Spolkové republiky Německo přes Ústí nad Labem do Prahy. Na území kraje se nalézají 14 silničních celních přechodů, 3 železniční, 1 říční a mnoho nově zbudovaných přechodů pro pěší a cyklisty (příloha 8). Přehled dopravní infrastruktury v kraji je zobrazen v příloze 3.

Na území kraje je 103 km splavného toku řeky Labe. Řeka Labe je nejdůležitější vodní cestou v České republice a umožňuje lodní přepravu do Hamburku, přístavu v Severním moři. Vedle přepravní činnosti je v kraji stále základna pro stavbu a opravu plavidel a to v loděnici v Ústí nad Labem, Valtířově, Děčíně a Boleticích.

Potrubní doprava patří mezi neefektivnější a nejlevnější druhy dopravy. V kraji existuje hustá síť ropovodů, plynovodů a dalších produktovodů. Produktovody mají velký význam především pro přepravu produktů chemického průmyslu.

Městská doprava je ve větších městech většinou provozována dopravními podniky jednotlivých měst. V Ústí nad Labem, Teplicích a Chomutově zajišťují tuto dopravu autobusy a trolejbusy, v Litvínově také tramvaje.

V Ústeckém kraji je naprosto nevyhovující stav dálnic. Stav je ovlivněn požadavky ekologických aktivistů a organizací, které výstavbu dopravní tepny zpomalují a žádají úpravu územního plánu dálnice, která vede přes CHKO České středohoří a tento problém je v současnosti stále v řešení (Neubergová, 2005).

## **4.3 Ochrana přírody a krajiny v kraji**

### **4.3.1 Legislativní opatření**

#### **Zákon 114/1992**

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny určuje obecné zásady ochrany přírody - ochranu rostlin, živočichů, geologických prvků, paleontologických nálezů a ochranu krajinného rázu území. Definiuje jednotlivé druhy zvláště chráněných území - např. národní parky, rezervace, přírodní památky. Zvláštní část zákona je věnována i soustavě chráněných území Natura 2000. Podle tohoto zákona jsou všechny druhy chráněny před zničením. Pro zvláště chráněné druhy uvedené ve vyhlášce č. 395/1992 platí konkrétnější a přísnější ochrana (Zákon 114/1992 Sb.)

#### **Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability definuje zákon jako soubor vzájemně propojených přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, uspořádaných v krajinném měřítku do propojené sítě. Základní prvky souboru tvoří biocentra a biokoridory umožňující migraci rostlin a živočichů mezi biocentry. Vzhledem k nutnosti udržení přirozených funkcí krajiny jsou jednotlivé skladebné prvky systému na lokální úrovni vymezeny v územních plánech jednotlivých obcí, čímž je zároveň zajištěna ochrana před zničením, například zástavbou a jinými změnami ve využívání pozemků. V roce 2010 byl dokončen proces převzetí aktualizovaného plánu ÚSES na regionální úrovni do Zásad územního rozvoje Ústeckého kraje (Müllerová, 1977).

#### **Natura 2000**

Natura 2000 představuje soustavu chráněných území, které jsou tvořeny na území jednotlivých států Evropské unie dle jednotného principu. Účelem je zabezpečení ochrany těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitém území. Vytvoření soustavy Natura 2000 se řídí právními předpisy Evropské unie, především směrnicí 2009/147/ES O ochraně volně žijících ptáků a směrnicí 92/43/EHS O ochraně přírodních stanovišť, volně žijících

živočichů, a planě rostoucích rostlin. Tyto směrnice byly také převzaty do české legislativy v rámci novelizace zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Na území Ústeckého kraje leží 5 ptačích oblastí a 102 evropsky významných lokalit včetně území CHKO (Müllerová, 1977).

Další zákony a vyhlášky související s danou problematikou:

- Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu
- Zákon č.218/2004 Sb. (snaha o minimální narušení ústecké kulturní zemědělské krajiny)
- Zákon č. 252/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů
- Vyhláška č.191/2002 Sb. o technických požadavcích na stavby pro zemědělství
- Vyhláška č.501/2006 o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č.225/2002 Sb. o podrobném vymezení staveb k vodohospodářským melioracím pozemků

### **4.3.2 Chráněná území kraje**

#### **Národní park České Švýcarsko**

Národní park České Švýcarsko byl zřízen zákonem č.161/1991 Sb. Rozloha národního parku je 7 933 hektaru. Většina území národního parku je tvořena druhohorními usazenými křemennými pískovci.

Nejdůležitějšími toky jsou řeky Kamenice a Křinice. Oblast je jinak vzhledem k vysoké propustnosti pískovce chudá na povrchové vody.

Na území národního parku žije více než 330 druhů obratlovců. V lesích převládá smrk ztepilý a borovice lesní, ale v přirozeném zastoupení převládá buk lesní, jedle bělokorá, buk letní a zimní.

Národní park je součástí ptačí oblasti Labské pískovce a zároveň je součástí Evropsky významné lokality České Švýcarsko. Na území národního parku se nachází 101 km značených tras pro pěší turisty, 55 km cyklostezek a 38 cest vyhrazených pro jízdu na koních. Národním parkem procházejí čtyři naučné stezky, jejichž celková délka činí cca 55 km (Paulík, Pucholf, 2010).

## **Chráněná krajinná oblast České středohoří**

Chráněná krajinná oblast České středohoří se rozprostírá na severu Čech, po obou březích dolního toku české části Labe. Za chráněnou krajinnou oblast bylo vyhlášeno v roce 1976. Jeho rozloha činí 1063 km<sup>2</sup>. Nachází se zde 5 národních přírodních rezervací, 8 národních přírodních památek, 12 přírodních rezervací a 18 přírodních památek. Pro české středohoří typické kuželovité tvary kopců jsou výsledkem třetihorní vulkanické činnosti, která vytlačila vyvěřeliny většinou čedičového typu a znělce do tvaru kup a příkrovů. Specifické přírodní podmínky jsou důvodem, proč je České středohoří jedna z nejbohatších oblastí na množství druhů rostlin a živočichů v České republice. Charakteristická jsou teplomilná stepní společenstva a společenstva sutí a na ně vázaný výskyt několika desítek druhů, které jsou v rámci státu prohlášeny za kriticky nebo silně ohrožené. Díky vhodným přírodním podmínkám bylo České středohoří velmi brzy osídleno a kultivováno člověkem. Během staletí se tu vyvinula svérázná, harmonicky utvářená krajina, typického reliéfu, krajina ovocných sadů, protkaná množstvím drobných sídel s lidovou zástavbou a vzcnými historickými památkami (Novotná, 2008).

## **Chráněná krajinná oblast Kokořínsko**

Oblast České křídlové tabule s ojedinělým geomorfologickým reliéfem z kvádrových pískovců. Za chráněnou krajinnou oblast bylo vyhlášeno v roce 1976. Jeho rozloha činí 272 km<sup>2</sup>. Nachází se zde 21 maloplošných zvláště chráněných území. Základní rysy reliéfu určuje vztah dvou hlavních skupin povrchových tvarů: plošin a často hluboce zahloubených několikapatrových údolí, na jejichž hranách se vytvořila skalní města. Selektivním zvětráváním vznikly skalní věže a četné mezo a mikrotvary takové formy a rozsahu, jaké nelze v žádné jiné pískovcové oblasti České republiky. Zdejší mokřadní společenstva byla v listopadu 1997 zařazena do území chráněných v rámci Ramsarské úmluvy. V mokřadních biotopech se nachází druhy živočichů i rostlin zapsaných v Červeném seznamu. Celých 72% plochy lesních porostů je tvořeno dřevinami přirozené druhové skladby. Bohatá lesnatost a tradiční řídké osídlení tohoto kraje způsobuje jeho neobvyklou zachovalost a ojedinělou krsu, podtrženou velkým zastoupením roubené, hrázděné nebo i zděné původní architektury (Novotná, 2008).

## **Chráněná krajinná oblast Labské pískovce**

Oblast tvoří z největší části křídlové druhohorní sedimenty. Pozdější sopečná činnost rozlámala až 1 km mocnou pískovcovou desku soustavou zlomů. Po další milióny let byla tvářnost krajiny modelována nejrůznějšími erozními silami. Chráněnou krajinnou oblastí byly vyhlášeny v roce 1972. Jejich rozloha činí 250 km<sup>2</sup>. Nachází se zde 10 přírodních rezervací a 8 přírodních památek. K základním tvarům území patří údolí tvaru soutěsek a kaňonů, obklopené věžemi a masivy místy tvořícími skalní města. Kaňon Labe mezi Děčínem a Hřenskem představuje jedinečný přírodní útvar.

Rostlinstvo je druhotně podmíněno pískovcovým, málo úživným podkladem a vázáno na extrémní teplotní výkyvy i nedostatek vláhy. Mnohotvárnost území umožňuje existenci celé řady živočichů na relativně malém prostoru.

Známky lidské činnosti se datují od střední doby kamenné, přes dobu pozdně hradištní a kolonizaci dodneška. Vznikala řada vsí a sídel, nejvýznamnější cesty tehdy chránily skalní hrady. Už v 18. Století se Labské pískovce stávají atraktivním cílem turistů, horolezců a milovníků přírody (AOPK, 2007).

## **Chráněná krajinná oblast Lužické hory**

Chráněnou krajinnou oblastí byly vyhlášeny v roce 1976. Jejich rozloha činí 267 km<sup>2</sup>. Nachází se zde 1 národní přírodní rezervace, 1 národní přírodní památka, 5 přírodních rezervací a 9 přírodních památek. Nadmořská výška 313 – 793 m. V lesích dnes převládá smrk, v těžko přístupných a odlehlých partiích se zachovaly zbytky původních lesních porostů (buk, jedle, javor, jilm). Staleté tisy rostou v obci Krompach. Zemědělská krajina je tvořena především loukami a pastvinami protkanými sítí hájků, remízků a břehových porostů podél potoků, kde se ve zbytcích zachovaly mnohé vzácné druhy rostlin a živočichů. Zajímavé je geologické složení. Svrchnokřídlové sedimenty (kvádrové, kaolinické a jílovité pískovce, méně často slínovce a jílovce), byly na mnoha místech proraženy třetihorními neovulkanikanity (fonolit, trachit, čedič). Lužické hory jsou rozvodím Severního a Baltského moře, představují i výrazný povětrnostní předěl. Často jsou značné rozdíly v počasí na severních svazích, obrácených do Šluknovské pahorkatiny a Žitavské kotliny a na jižních svazích, českolipské části Lužických hor (Holeček, 2004).

## **Významné krajinné prvky**

Na území Ústeckého kraje je registrováno 136 významných krajinných prvků. V tomto souboru jsou nejčastěji zastoupeny podmáčené, horské či xerofilní louky, tůňky, porosty dřevin a keřů, meze, lokality ohrožených rostlin a živočichů.

Na území Ústeckého kraje bylo do konce roku 2010 vyhlášeno 7 přírodních parků s názvy Doupovská pahorkatina, Údolí Prunéřovského potoka, Východní Krušné hory, Džbán, Dolní Poohří, Bezručovo údolí a Loučenská hornatina. Přírodní parky zabírají v Ústeckém kraji více než 57 tisíc hektarů, což je necelých 11% rozlohy kraje (ČSÚ, 2010).

## **5. METODIKA**

### **5.1 Metody získávání veřejně dostupných dat**

Pro vypracování bakalářské práce bylo třeba vysvětlení důležitých pojmů a uvedení jejich definic, související s danou problematikou. K tomu bylo nutné vyhledat odbornou literaturu. Většinu literatury, která se týká urbanizace všeobecně, ale také její konkrétní ekologické důsledky v zájmovém území, poskytnuta Severočeská vědecká knihovna v Ústí nad Labem. Zde byly i získány obecné data, popisující a charakterizující dané území. Kromě literatury bylo dále čerpáno z dat Magistrátu města Ústí nad Labem, odboru životního prostředí, který poskytl údaje o současném stavu životního prostředí kraje, Agentury životního prostředí přírody a krajiny ČR, popisující a charakterizující místní chráněná území a Českého statistického úřadu, který disponuje řadou statistických dat o studovaném území a celé České republice, zpracované a přehledně vyjádřené v tabulkách a mapách. Neméně hodnotným zdrojem pak byly také údaje získané průzkumem požadavků místních obyvatel na kvalitní bydlení.

### **5.2 Metody studie transferu obojživelníků hrožených dopravou**

Dalším neopomenutelným přínosem bylo poskytnutí podkladů od Ing. Romana Vlčka, pracovníka Agentury přírody a krajiny ČR v Ústí nad Labem, který se od roku 2001 zabývá instalacemi bariér a transferu ohrožených obojživelníků na území ležící mimo chráněné krajinné oblasti v Ústeckém kraji a Jiřího Hejduka, v současné době zaměstnance České inspekce životního prostředí v Ústí nad Labem, který se od roku 2009 významně podílí na výstavbě transferu v lokalitě Přestanov. Pro tuto práci poskytli z této lokality přesné údaje každoročních odchytů ohrožených zvířat a také denní evidenci odchytu za období 2009 až 2011, rozdělenou dle konkrétních druhů. Mezi nejpočetnější zde zachráněné druhy patří ropucha obecná.

Fotodokumentace uvedená v příloze byla pořízena během transferu v Přestanově v roce 2011 pracovníkem Jiřím Hejdukem a následně pro tuto práci poskytnuta. Fotografie zachycují instalaci samotných bariér v bezprostřední blízkosti vozovky vždy na straně ve směru tahu obojživelníků v úseku motorest Přestanov až remízek u Chlumce a nakonec několik obrázků odchycených živočichů.

### 5.3 Metody přímého dotazování obyvatel kraje

Průzkum proběhl v prosinci v roce 2011 a jeho realizace trvala dva týdny. Dotazováno bylo 100 náhodných lidí, spíše mladšího věku, oslovených na veřejných místech v Ústeckém kraji. Místa byly předem vytipovány. Jednalo se většinou o prostranství před obchodními centry, kde je v odpoledních hodinách běžná větší koncentrace lidí, například před hypermarketem Globus v Trmicích nebo před Olympií v Teplicích.

Nejmladšími oslovenými obyvateli se stali žáci 9. třídy základní školy, kteří dosáhli věku 15 let a nejstaršímu dotazovanému 48 let. Cílem průzkumu bylo především zhodnotit požadavky současných mladých lidí na kvalitní bydlení.

Dotazník se skládal ze tří částí. První část obsahovala otázky osobního charakteru – věk a pohlaví dotazovaných, druhá již kladla dotazy na jejich představu kvalitního bydlení. Třetí část zhodnocovala informovanost dotazovaných v oblasti životního prostředí Ústeckého kraje. Na každou otázku byly předem dané možnosti odpovědí a dotazovaný pouze označil jednu z nich.

Veškerá nasbíraná data se zpracovávají do excelové tabulky, kde byly rozděleny a následně sečteny všechny dané odpovědi. Tyto výsledky jsou v práci procentuálně vyjádřeny v grafech. K získávání údajů přímým dotazováním obyvatel v kraji přispěla spolupráce pracovníků reklamní agentury Noe's, která má s podobnými aktivitami dlouholeté zkušenosti.



## 6. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

V oblasti ochrany čistoty ovzduší se pravidelně a celouzemně zajišťované hodnocení stavu kvality ovzduší na základě systematického sledování, zjišťování a vyhodnocování imisních, emisních a depozičních dat stalo součástí standardních státních služeb poskytovaných Českým hydrometeorologickým ústavem. Byla vytvořena a je dále rozvíjena celá soustava nástrojů pro objektivní sledování a hodnocení stavu a vývoje znečištění a znečišťování ovzduší na území státu (Czech hydrological institute, 1998). Celkové množství znečišťujících látek emitovaných do ovzduší v Ústeckém kraji vykazuje za období 10 let klesající tendenci. Díky plnění plánů snižování emisí u velkých zdrojů znečišťování ovzduší došlo k mírnému poklesu emisí oxidu siřičitého a oxidů dusíku. Emise tuhých znečišťujících látek se za posledních 10 let a CO za poslední tři roky prakticky nemění. Došlo však k mírnému nárůstu emisí tuhých znečišťujících látek z malých zdrojů. Důvodem jsou vzrůstající ceny plynu a elektrické energie, proto se majitelé rodinných domů vracejí k vytápění uhlím a někdy i za použití domácího odpadu. Emise NH<sub>3</sub> se vrátily na úroveň roku 2008 a 2006. Stabilní mírný pokles je zaznamenáván u emisí organických látek, které je požadováno směrnicemi EU, které jsou uvedeny také v našich právních předpisech. Postupně dochází ke zpřísnování emisních limitů a dalších závažných podmínek provozu zdrojů emitujících a užívajících těkavé látky (Ústecký kraj, 2012). Negativní důsledky automobilové dopravy na populace živočichů zkoumal a stále zkoumá Roman Vlček, který na toto téma vypracoval diplomovou práci Migrace obojživelníků přes komunikace – monitoring a ochrana v Ústeckém kraji. V jeho práci mimo zachycuje také veškeré lokality se zajištěním odchytů ohrožených obojživelníků v období 2001 až 2008. V práci Romana Vlčka je viditelný neustálý pokles početnosti místních populací obojživelníků na všech sledovaných území. Roman Vlček v současné době pracuje v Agentuře ochrany krajiny a přírody ČR na pobočce Ústí nad Labem a aktivně se věnuje projektu instalace a transferu ohrožených obojživelníků v kraji (Vlček, ústně).

V této bakalářské práci najdeme data odchytů ohrožených druhů v lokalitě Přestanov již za další období 2009 – 2011. Při porovnání počtů odchycených obojživelníků od roku 2001 – 2008 a od roku 2009 - 2011 je zřejmé, že pokles těchto populací klesá stále dál.

## **7. VÝSLEDKY**

### **7.1 Negativní dopady urbanizace na životní prostředí kraje**

Následující kapitola popisuje a zhodnocuje environmentální dopady urbanizace v Ústeckém kraji, které bylo již v minulosti silně ovlivněno průmyslovou výrobou.

#### **7.1.1 Znečištění krajiny**

##### **Ovzduší**

Kvalita ovzduší na území kraje se vyhodnocuje na základě dat získaných z automatických měřicích stanic, zařazených do informačního systému kvality ovzduší. Imisní limity jsou stanoveny pro následující znečišťující látky: oxid siřičitý, oxid uhelnatý, polévatý prach, oxid dusičitý, olovo, benzen. Přehled naměřených ukazatelů v období 1994 – 2019 jsou uvedeny v tabulce – příloha 5. Cílový imisní limit je stanoven pro arsen, kadmium, nikl a benzopyren. Překročení denní koncentrace ovlivňují také meteorologické podmínky v zimních měsících (dochází pak k opakovanému výskytu inverzních stavů se špatnými rozptylovými podmínkami). Nejhorší smogovou situací za posledních deset let byl zaznamenán začátek roku 2010. Na území Ústeckého kraje jsou provozovány nejvýznamnější zdroje výroby elektrické energie v rámci celé České republiky. Bohužel z tohoto důvodu je i velké množství vyprodukovaných znečišťujících látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku. Ústecký kraj se podílí téměř 28% na celkové výrobě v rámci České republiky (ČSÚ, 2011).

Bohužel zájem o výrobu elektrické energie z alternativních obnovitelných zdrojů je i v posledních letech beze změn. U větrných elektráren byl v roce 2010 zaznamenán dokonce pokles produkce, přesto jde o 49% podíl ve srovnání s celorepublikovou produkcí. Zvýšení produkce nejdeme u solárních elektráren (Anděl a kol., 2000).

##### **Voda**

Většina území Ústeckého kraje cca 5288 km<sup>2</sup> spadá do povodí Labe, které ústí do Severního moře v Německu. Ze zbývajících částí území je odváděna vodním tokem Mandava do Baltského moře. Labe má na území Ústeckého kraje ráz nížinného toku s průměrným spádem 0,5% a odvádí se svými přítoky vodu z 65% území České

republiky (Langerová, 2004). Nejvíce znečištění povrchových vod bylo v posledních letech vyhodnoceno u Teplického potoka, řek Bíliny a Blšanka. Všechny jmenovaná místa měly hodnocení jako znečištěná voda až velmi znečištěná voda. Nebezpečné látky v podzemních vodách byly v Ústeckém kraji stanoveny ve více případech v maximálních koncentracích v rámci celé republiky. Z tohoto hlediska je kraj druhou nejhorší oblastí v ČR. Z nebezpečných látek byly v dílčím povodí zjištěny maxima koncentrací vanadu a selenu na Lounsku a trichlorethenu a tetrachloretanu na Ústecku (ČSÚ, 2010).

## **Půda**

Hlavní ohrožení půdy v Ústeckém kraji v posledních letech představuje kvantitativní úbytek ploch, tedy zábor zemědělských pozemků pro antropogenní činnost především pro urbanistickou výstavbu (pro výrobu a skladovací haly, stavby pro bydlení), a pro těžbu (Anděl a kol., 2000). V kraji došlo k významnému záboru rozsáhlých zemědělských ploch pro účely výstavby fotovoltaických elektráren. S plošným zábořem souvisí i umístování deponií materiálů. Díky neudržování pozemků v souladu s druhem podle evidence katastru nemovitostí dochází k zarůstání hlavně trvalého travního porostu a postupné změně na zemědělsky neobhospodařovatelné plochy s vysokou zelení (především oblast Chomutovska, Teplicka a Ústecka). Ohrožení kvality půdy představuje znečištění půdy, úbytek organické hmoty, utužování půdy, nevhodné zemědělské hospodaření či nevhodná a nefunkční protierozní opatření (ČSÚ, 2010). Na rozsáhlých zemědělských celcích orné půdy je nedostatek liniové zeleně. Všechny tyto negativní jevy mají vliv na změnu vodního režimu v krajině, což může díky změnám zasakovací schopnosti vést až ke změnám poměrů v území viditelných hlavně při povodních. Důsledkem uvedených projevů ohrožení je vodní a větrná eroze půdy (Langerová, 2004).

### **7.1.2 Průmyslové zatížení území**

Koncem 20. století bylo v kraji v porovnání s odvětvovou strukturou ČR silné postavení průmyslu a zemědělství již přestalo hrát v hospodářství významnou roli. K hlavním průmyslovým oborům vždy patřila těžba hnědého uhlí a s ní spojené elektrárny. Silně byl také zastoupen chemický průmysl a významně i sklářský průmysl. Po první světové válce se tempo růstu průmyslu zpomalilo a ve třicátých

letech došlo v důsledku hospodářské krize k jeho stagnaci. Nejcitelněji byl kraj zasažen období po druhé světové válce. V porovnání s vnitrozemím nebyly některé výroby vůbec obnoveny. Týkalo se to zejména spotřebního průmyslu. Orientace na těžký průmysl na úkor spotřebních oborů vedl k nárůstu požadavků na energii. Prosazovala se tendence vytvářet určitý odvětvový uzavřený cyklus propojený vzájemnými vazbami a dodávkami, značně autonomní povahy s vysokou spotřebou zdrojů a devastujícími účinky na prostředí (Anděl a kol., 2000).

Těžba hnědého uhlí měla a má katastrofální dopad na krajinu a na sídelní strukturu (příloha 12). Bylo zlikvidováno v důsledku uvolnění prostoru pro těžbu na 80 sídel, z kterých bylo vystěhováno téměř 100 tisíc obyvatel. Na Mostecku padlo za oběť 27 sídel, například starý Most, Ervěnice, Komořany. Těžební činností vznikly jámy až 100 metrů hluboké a vysoké kopce a zeminy v jejich okolí. Celé plochy byly změněny v „měsíční krajinu“ rozsáhlých devastovaných ploch bez života (Langerová, 2004).

Díky těžbě hnědého uhlí je v Ústeckém kraji největší produkce nerostných surovin v České republice. Ústecký kraj zajišťuje téměř 78% veškeré domácí těžby. Na území kraje prováděly těžbu hnědého uhlí organizace Severočeské doly, a.s. na Dole Bílina a na Dole Nástup Tušimice, společnosti skupiny Czech Coalorganizace Litvínovská uhelná a.s., organizace Vršanská uhelná a.s. a Kohinoor a.s. Dolní Jiřetín hlubinný důl a dolní Jiřetín Centrum. Dalšími významnými těženými surovinami jsou bentonity na ložisku Braňany Černý vrch, kaolín na Podbořansku a těžba všech druhů stavebních surovin jako je stavební kámen, štěrkopíský (ČSÚ, 2011).

S těžbou souvisí problematika rekultivace území zasažených povrchovou těžební činností. Povinností těžebních společností je zahlazení následků hornické činnosti po ukončení těžby, ze kterého jsou poté hrazeny rekultivační práce (Langerová, 2004). Nepřehlédnutelným typem rekultivace v Ústeckém kraji je vodní rekultivace. Od roku 2001 dochází k napouštění jezera Milada v bývalém lomu Chabařovice a od podzimu roku 2008 k napouštění jezera Most v lomu Ležáky u Mostu. Od zahájení napouštění jezera v roce 2001 bylo celkem odebráno 28 418 815 m<sup>3</sup> vody a dne 18. března 2010 při výšce hladiny 145,19 m n. m. zastaveno. Po stabilizaci výsledné kvality vody by jezero mělo plnit několik společných funkcí: sportovně rekreační, krajinotvornou a ekologickou. Jezero Most bude po zatopení zbytkové jámy plnit zejména příměstskou rekreační funkci (Anděl a kol., 2000).

### **7.1.3 Odpady a skládky**

Odpadové hospodářství zaznamenává od roku 2002 značného poklesu v produkci odpadů. V roce 2008 a 2009 byl zaznamenán z hlediska dlouhodobého poklesu menší nárůst v důsledku probíhajících sanací starých zátěží.

Množství skládkovaných odpadů se téměř nemění, stejně jako je vcelku ustálené množství kompostovaných odpadů, regenerovaných organických látek, odpadů využitých jako paliva nebo k výrobě energie, odpadů odstraněných spaláním a odpadů využitých na terénní úpravy. Zvyšuje se opětovné využití odpadů nebo prodej odpadů jako druhotné suroviny (ČSÚ, 2010). Značný nárůst zaznamenala fyzikálně-chemická úprava, recyklace kovů a ukládání odpadů jako technologického materiálu na zajištění skládky. Naopak značně pokleslo množství odpadů určených k biologické dekontaminaci a biologické úpravě, což pravděpodobně souvisí s menším množstvím odpadů ze sanací, dále poklesla recyklace anorganických materiálů a regenerace kyselin, zásad a rozpouštědel, stejně tak jako využití odpadů k rekultivacím skládek a k terénním úpravám. Mírně také pokleslo zpracování elektroodpadu a autovlaků. S poklesem produkce komunálního odpadu by se dalo předpokládat, že dojde také k poklesu množství odpadu uloženého na skládky (ČSÚ, 2011).

Nejvýznamnější zařízení na odstraňování odpadů na území Ústeckého kraje jsou jednoznačně skládky. Patří mezi ně především skládka Modlany v Teplicích, Celio v Litvínově, Tušimice v Kadani, Všebořice v Ústí nad Labem, Sono v Lovosicích, skládka vysoká Pec v Jirkově a skládka Rožany. V menší míře se na odstraňování odpadů podílí také spalovna nebezpečných odpadů Sita CZ a.s. v Ústí nad Labem. Díky autorizované společnosti EKO-KOM a Ústeckého kraje mají obyvatelé kraje k dispozici 15 035 kontejnerů na tříděný odpad. Do třídění odpadu je intenzivně zapojeno již 346 měst a obcí Ústeckého kraje (ČSÚ, 2011).

### **7.1.4 Největší zdroje znečišťování**

Největšími zdroji znečišťování jsou parní uhelné elektrárny provozované společností ČEZ, a.s. umístěné v okresech Kadaň (Elektrárna Pruněřov I, Elektrárna Pruněřov II, Elektrárna Tušimice II), Louny (Elektrárna Počeradý) a Teplice (Elektrárna Ledvice). Množství emisí oxidu siřičitého a oxidů dusíku vypouštěných

z těchto zdrojů se v posledních letech snižuje. Emise tuhých znečišťujících látek se pohybují kolem 1200t za rok. Výraznější pokles emisí oxidů dusíku, který je nezbytný pro dodržení emisního stropu, je však spojen s nárůstem emisí oxidu uhelnatého. V teplárně Komořady provozované společností United Energy, a.s. byl zaznamenán v posledních 10 letech pokles objemu emisí všech znečišťujících látek (ČSÚ, 2010).

Na stejné úrovni se pohybují také další významné teplárenské provozovny, zejména Energy Ústí nad Labem, a.s. a Actherm spol. s r. o. Výjimkou je Teplárna Trmice došlo v poslední době ke snížení emisí na třetinu. Také množství emisí znečišťujících látek vypouštěných z velkých zdrojů chemického průmyslu se v posledních letech výrazně nemění. Jedná se o podniky Česká Rafinérská, a.s., Lovochemie, a.s., Glanzstoff Bohemia, s.r.o., Mondi Štětí a.s. a Unipetrol RPA, s.r.o., Mondi Štětí a.s. a Unipetrol RPA, s.r.o. Vyšší nárůst emisí SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a CO bylo naměřeno u společnosti Mondi Štětí a.s. Významnější pokles emisí všech znečišťujících látek v letech 2009 a 2010 začíná vykazovat výrobce plochého skla AGC Flat Glass Czech a.s. Hlavní producenti nebezpečné látky formaldehydu jsou společnosti Union Lesní Brána, a.s., HP-Pelzer s.r.o. a Knauf Insulation spol. s r.o., zabývající se výrobou izolačních materiálů. Pro spalování a spolužalování odpadů slouží v Ústeckém kraji Spalovna odpadů v Trmicích provozovaná společností Sita a.s. a rotační cementářská pec společnosti Lafarge Cement, a.s. (ČSÚ, 2011).

Mezi nejvýznamnější producenty odpadních vod patří průmyslové podniky zabývající se výrobou elektrické energie a zpracováním a výrobou chemických látek a přípravků (Langerová, 2004). Dalším producentem odpadních vod je většina čistíren odpadních vod, provozovaných společností Severočeské vodovody a kanalizace a.s. nebo v menší míře provozovaných obcemi. Další složku odpadních vod tvoří vody důlní, vznikající převážně při těžbě hnědého uhlí. Nejvýznamnějšími producenty odpadních důlních vod byly v roce 2006 až 2010 především Doly Bílina, Luas ÚDV Bílina a Palivový kombinát Lomský potok. U vypouštění odpadních vod jde o SčVK Ústí nad Labem ČOV, SčVK Bystřany ČOV a SčVK Děčín ČOV. Nejvýznamnějším producentem vypouštění průmyslových vod jsou Papírny Štětí. Z hlediska znečištění odpadních vod pak ČEZ, Dalkia Teplárna Trmice, Lovochemie a.s., Mondi Štětí a.s. a Unipetrol RPA, s.r.o. a SčVK ČOV.

Hlavními producenty odpadů na území Ústeckého kraje za rok 2010 jsou, co se do množství vyprodukovaných odpadů týče, společnosti ČEZ, a.s. Stavum, spol. s r.o., dále Petr Březina – APB Plzeň nebo Speciální stavby Most spol s r.o., produkující úpravu či využití odpadů (ČSÚ, 2011). Odpady jimi produkované vznikají úpravou odpadů přijatých od jiných původců. Jsou to například: Petr Březina – APB Plzeň v Litvínově produkující odpady z mechanické úpravy odpadu, Kovošrot Group CZ a.s. Děčín produkující odpadní železné kovy, Lafarge Cement, a.s. Čížkovice produkující spalitelný odpad nebo Ekom CZ a.s. Rytyně nad Bílinou (ČSÚ, 2011).

Největšími producenty ostatních odpadů, které nepocházejí ze stavební činnosti a ani nevznikají a ani nevznikají při úpravě odpadů, jsou společnosti ČEZ, a.s., AGC Automotive Czech a.s., Actherm, spol. s r.o. nebo Mondi Štětí a.s. (ČSÚ, 2011). V produkci nebezpečných odpadů jsou na předních místech společnosti zabývající se úpravou odpadů, jsou to společnost AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o., Celio a.s., dále společnost Sita CZ a.s. Dalšími významnými producenty nebezpečných odpadů jsou ČEZ, a.s. Za odpad izolační materiál s obsahem azbestu, Geosan Group a.s., Bohuslav Mrázek Kadaň (ČSÚ, 2011).

Největšími producenty nebezpečných odpadů pocházejících z výroby jsou Magnesium Elektron CZ s.r.o., Alcan Děčín Extrusions s.r.o., Spolek pro chemickou a hutní výrobu a.s. a AGC Automotive Czech a.s. (ČSÚ, 2011).

### **7.1.5 Staré ekologické zátěže**

Starou ekologickou zátěží je myšlena lokalita, na které se vyskytuje závažná kontaminace podzemních nebo povrchových vod, případně horninového prostředí nebo stavebních konstrukcí, která vznikla před účinností nové odpadové legislativy. I když se k řešení těchto zátěží přistoupilo na počátku devadesátých let 20. století, existuje v Ústeckém kraji řada míst, u kterých je předpoklad závažné kontaminace a u kterých ještě nebyla provedena analýza rizik a nebyla zahájena sanace. Sanace jsou většinou prováděny odtěžbou kontaminovaných zemín, a pokud došlo i ke znečištění podzemní vody je sanace prováděna obvykle odtěžením zemín s následným čerpáním kontaminovaných vod a jejich čištěním různými technologickými postupy.

Většina sanací závažných a rozsáhlých ekologických zátěží je financována z privatizačního účtu, který je spravován Ministerstvem financí ČR. K nejvíce postiženým lokalitám, jejichž sanace je hrazena z tohoto účtu na základě ekologických smluv, patří v Ústeckém kraji areály Unipetrol a.s. v Litvínově Záluží, Spolek pro chemickou a hutní výrobu v Ústí nad Labem, Kovošrot v Děčíně, bývalé Železárny v Chomutově, Tlaková plynárna v Ústí nad Labem, Labyrint v Roudnici a další. Mezi největší areály, ve kterých již sanační práce skončily, patří Tonaso Neštémice, Severočeské chemické závody v Lovosicích, Ferox Děčín, Mikov Mikulášovice, TOS Varnsdorf, Enaspol Velvěty, bývalé vojenské letiště v Žatci. Vzhledem k průmyslovému charakteru patří Ústecký kraj v počtu objektů zařízení spadajících pod agendu zákona o prevenci závažných havárií na druhé místo v republice (ČSÚ, 2010).

## **7.2 Studie transferu obojživelníků ohrožených dopravou**

Současně doprava stále více ohrožuje životní prostředí. Doprava ovlivňuje krajinu a životní prostředí hlukem, vibracemi, ořesy, znečišťováním ovzduší plynnými exhalacemi a prachem, znečišťováním vod a půd ropnými produkty a dalšími chemickými látkami, pevnými odpady, zábořem zemědělských a lesních půd, volných ploch a terénními změnami při stavbě drážních těles, silnic, křižovatek, letišť, lanovek, překladišť zboží, vozoven, garáží, dílen, nádraží a jiných provozních budov a zařízení. Rušné železniční tratě, silnice a letištní plochy jsou překážkou pro volný pohyb zvířat i lidí po krajině. Často dochází ke střetům zvířat a lidí s dopravními prostředky. Doprava osob přispívá k rychlému šíření chorob a epidemií (Neubergová, 2005).

Silniční doprava působí na krajinu a životní prostředí mnoha vlivy, například změnami reliéfu krajiny – náspy, valy, příkopy, terénními zářezy, skládkami zemin, stavebního, obalového a posypového materiálu, výstavbou doprovodných technických děl a zařízení jako jsou mosty, lávky, tunely, opěrné zdi, galerie, vodní propusti, parkoviště, čerpací stanice pohonných hmot, motoresty apod. (Neubergová, 2005).

Prachem a výfukovými plyny a spalováním pohonných hmot se dostává do ovzduší řada škodlivin. Jsou to především oxid uhelnatý, oxidy dusíku a nespálené uhlovodíky, dále oxid siřičitý a olovo.



Zmíněné plyny se ve špatně větraných městských lokalitách podílejí na vzniku smogu. Olovo, obsažené v benzínu jako antidetonační prostředek, se ve vzduchu dostává do půdy, do ovoce a do zemědělských plodin a píce. Potravním řetězcem prochází nakonec až do těl zvířat a lidí, kde se hromadí a působí jedovatě. Exhalace z dopravy přispívají k ničení lesů a snižují výnosy zemědělských plodin na pozemcích při silnicích.

Silniční doprava také přímo ohrožuje život. Ze všech druhů dopravy se silniční doprava vyznačuje největšími škodami na polních a lesních živočiších (Neubergová, 2005). Neustálý rozvoj motorizace a zvyšující se hustota provozu rychle stoupají i tato nebezpečí pro všechny uživatele silnic – jak pro člověka, tak pro celou řadu dalších živočichů. Přehled dopravní nehod a jejich příčin je uveden v příloze 4. Pro mnohé živočichy je silnice nebo její nejbližší okolí zdrojem potravy (soustředění v noci létajícího hmyzu kolem světel a na povrchu vozovky), teplý povrch vozovky může být i místem odpočinku, další druhy musí silnici překonat při změně místa apod. Provoz na silnicích je nebezpečný nejen pro jednotlivé živočichy, ale i pro celé populace. Mezi skupiny, jejichž populace jsou silničním provozem doslova decimovány, patří i obojživelníci. Některé naše druhy se většinu roku pohybují na souši, často i daleko od vody. Ke svému rozmnožování však potřebují vodu, v níž se vyvíjejí jejich vajíčka a larvy. Místa rozmnožování některých druhů obojživelníků jsou po generace stejná. Zůstávají stejné i tahové cesty, jejichž směr neovlivní ani změny v krajině (např. výstavba komunikací). V současné době tahové cesty často protínají i vysoce frekventované komunikace a značná část migrujících obojživelníků se pak při překonání této překážky stává obětí automobilů. (Vikátová, Vlašín, 2004).

Pro ochranu těchto rizikových úseků v době migrací je možné použít několik způsobů: zjišťováním a mapováním tahových cest obojživelníků, kde dochází ke křížení se silničními komunikacemi, označením problematických úseků dopravním označením, odchytem zvířat v době tahu přímo na silnici a jejím těsném okolí, s následným transferem na reprodukční biotop, budováním mobilních bariér se zemními pastmi. Jako další ale finančně náročnější je možné zbudovat trvalé podchody pod zemními komunikacemi nebo vybudování náhradních vodních ploch. Radikálním řešením je také uzavření silnice v době tahu, však tato metoda je těžko realizovatelná (Vlček, ústní sdělení).

V Ústeckém kraji probíhají transfery obojživelníků na území ležící mimo CHKO od roku 2001. Financovány jsou z dotačního programu Ministerstva životního prostředí tzv. programu péče o krajinu a realizovány Agenturou pro ochranu přírody a krajiny ČR. V evidenci kritických úseků jsou tyto lokality: Blšany u Loun, Cínovec, Doubice, Divice, Dubí, Habrovice, Holedeček, Chlumčany, Kněžice, Krásný Les, Křižanov, Kyjov u Krásné Lípy, Lhenice, Lipno, Litvínov, Líšňany, Měcholupy, Mošnov, Mstišov, Nové Město, Osek a Přestanov. Nejpočetnějším ohroženým druhem v těchto lokalitách je ropucha obecná a celkové počty odchycených jedinců za rok na některých místech dosáhli až 3704 ks (Vlček, ústní sdělení).

Jednou z uvedených lokalit je silnice číslo 13 u Přestanova. Trasa mobilních transferů zde vedla od roku 2001 do roku 2008 od přestanovského pomníku (u hromadného hrobu z období napoleonské bitvy v roce 1813) až po remízek pod Chlumcem. Jelikož však v úseku přestanovský pomník až křižovatka Přestanov bylo za citované období odchyceno a přemístěno v období instalace bariér jen 50 exemplářů za rok, byla instalace bariér v tomto úseku zrušena. Od roku 2008 jsou bariéry instalovány v úseku motorest Přestanov až remízek u Chlumce (Hejduk, ústní sdělení).

Bariéry jsou instalovány v bezprostřední blízkosti vozovky na straně ve směru tahu obojživelníků (příloha 14). Jsou vyrobené z materiálu z PVC, jejich výška je 35 cm a délka kolem 2 km a ukotvené po 1,5 metrech dřevěnými kolíky. Zemní padací pasti, které jsou vyrobeny z plastových kbelíků, jsou zakopány podél bariér cca po 30 metrech (Vlček, ústní sdělení).

Padací pasti jsou kontrolovány a následný transfer prováděn minimálně dvakrát denně, poprvé dopoledne do 10 hodin, odpoledne pak po 16 hodině (příloha 15). V době vrcholení, kdy jsou počty odchycených jedinců vyšší jak 50 kusů, i třikrát denně. V roce 2001, kdy odchyt ohrožených zvířat v Přestanově začal, bylo odchyceno celkem 2319 jedinců, v roce 2002 to bylo 1342 jedinců a v roce 2003 celkem 1175 jedinců. Od roku 2004 celkové počty již nedosáhly hranici jednoho tisíce kusů (Vlček, ústní sdělení). Tabulka č. 1 uvádí přesné počty odchycených jedinců za každý rok realizace.

Začátek sběru je ovlivněn venkovní teplotou, neboť obojživelníci patří mezi exotermní živočichy a jejich tělesná teplota je závislá na teplotě okolí. Aktivita těchto organismů roste zvyšující se teplotou, avšak jen do určité míry.

Každý druh nastupuje v různém období. Nejobtížilejší je skokan štíhlý, pak nastupuje skokan hnědý, ropucha obecná, čolci a ostatní (Hejduk, ústní sdělení).

Tabulka č. 1 Přestanov – roční počty odchycených jedinců na silnici č. 13

celkem odchycených jedinců za rok	2001	2319 ks
	2002	1342 ks
	2003	1175 ks
	2004	984 ks
	2005	822 ks
	2006	1138 ks
	2007	785 ks
	2008	669 ks
	2009	851 ks
	2010	974 ks
	2011	1018 ks

Zdroj: Ing. Roman Vlček, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

V následující tabulce č. 2 je uvedena denní evidence všech odchycených živočichů v období 2009 až 2011 za měsíc březen, kdy je každým rokem odchyt zahájen. Kategorii ostatní tvoří druhy, které jsou odchyceny v minimálních počtech, například skokan ostronosý, skokan skřehotavý, ještěrka obecná, ještěrka živorodá, slepýš křehký, užovka obojková, zmije obecná (Hejduk, ústní sdělení).

Tabulka č. 2 Přestanov - denní evidence odchytu v roce 2009 – 2011 - březen

Datum	Ropucha obecná ( <i>Bufo bufo</i> )			Skokan štíhlý ( <i>Rana dalmatina</i> )			Skokan hnědý ( <i>Rana temporaria</i> )			Čolek obecný ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )			ostatní		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
14.3.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15.3.	52	x	x	0	x	x	0	x	x	5	x	x	0	x	x
16.3.	0	x	x	1	x	x	1	x	x	0	x	x	0	x	x
17.3.	0	x	x	0	x	x	0	x	x	0	x	x	0	x	x
18.3.	0	x	x	0	x	x	0	x	x	0	x	x	0	x	x
19.3.	0	x	x	0	x	x	0	x	x	1	x	x	0	x	x
20.3.	0	x	x	0	x	x	0	x	x	0	x	x	0	x	x
21.3.	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.3.	4	95	1	3	1	0	4	1	0	2	12	0	0	0	0
23.3.	0	27	3	0	0	1	1	0	1	0	7	0	0	0	0
24.3.	0	18	17	0	0	2	0	0	0	0	4	3	0	0	0
25.3.	0	67	20	0	1	2	0	0	12	0	5	2	0	0	0
26.3.	10	164	52	1	0	0	1	1	2	1	0	5	1	0	0
27.3.	28	285	0	1	1	0	0	4	0	4	1	0	0	4	0
28.3.	2	36	0	2	0	0	3	1	0	2	0	0	0	1	0
29.3.	71	14	1	1	0	1	2	0	0	2	1	0	0	0	0
30.3.	26	55	0	0	0	0	0	0	0	6	4	1	2	1	0
31.3.	12	97	82	1	0	0	0	1	1	1	1	1	4	0	0
celkem za měsíc	205	859	177	10	3	6	12	8	16	24	35	12	7	6	0

Zdroj: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

Tabulka č. 3 uvádí počty odchycených živočichů v měsíci duben za uvedené období, kdy odchyt končí. V obou tabulkách je vidět rozdíl termínů začátku a ukončení odchytu v jednotlivých letech, ovlivněný venkovní teplotou. Největší procento odchycených obojživelníků má každý rok Ropucha obecná.

Tabulka č. 3 uvádí pokračování transferu v měsíci duben ve stejných letech.

Datum	Ropucha obecná ( <i>Bufo bufo</i> )			Skokan štíhlý ( <i>Rana dalmatina</i> )			Skokan hnědý ( <i>Rana temporaria</i> )			Čolek obecný ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )			ostatní		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
1.4.	10	2	293	0	0	1	1	0	5	1	0	3	0	0	6
2.4.	75	2	153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3.4.	77	0	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
4.4.	110	0	63	0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	1	5
5.4.	70	0	57	2	0	1	1	0	0	2	0	1	5	0	1
6.4.	40	1	54	0	0	3	0	0	1	1	0	7	2	0	4
7.4.	9	1	21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	14	0	0
8.4.	21	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
9.4.	19	25	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	12	0	0
10.4.	36	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0
11.4.	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	13	0	2
12.4.	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0
13.4.	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
14.4.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
15.4.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
16.4.	0	2	x	0	0	x	0	0	x	0	0	x	6	1	x
17.4.	0	1	x	0	0	x	0	0	x	0	0	x	14	1	x
18.4.	0	x	x	0	x	x	0	x	x	0	x	x	10	x	x
19.4.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20.4.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
21.4.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
celkem za měsíc	468	57	757	3	1	5	4	0	7	5	1	16	113	4	22

Zdroj: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

### 7.3 Průzkum požadavků na kvalitní bydlení

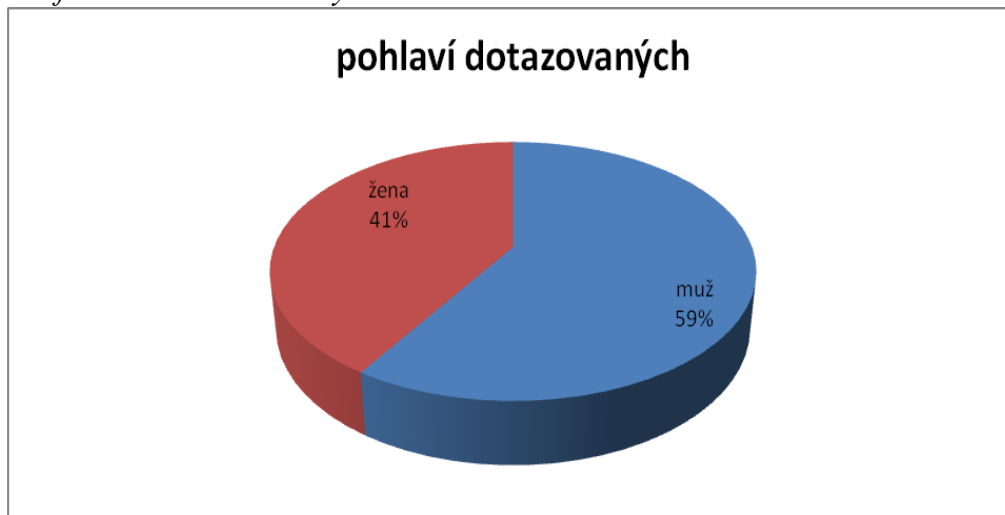
V prosinci 2011 byl proveden v Ústeckém kraji průzkum mezi obyvateli na požadavky a jejich představy kvalitního bydlení a zároveň zájmu o aktivní zapojení se do projektů na ochranu životního prostředí. Bylo dotazováno 100 respondentů ve věku od 15 let do 48 let. Všichni dotazovaní jsou obyvateli Ústeckého kraje.

Dotazník se skládal ze dvou osobních údajů – zařazení do věkové kategorie a pohlaví respondenta, ze třech dotazů na prostředí bydlení a dopravu a třech dotazů týkajících se životního prostředí Ústeckého kraje. V příloze 13 je uveden vzorový dotazník. Všichni dotazovaní byli velice vstřícní, bez problémů se zapojili do daného průzkumu a o dané téma měli až překvapivě velký zájem. Výsledky věkové struktury a zastoupení žen a mužů mezi dotazovanými jsou vyjádřeny v následujících grafech.

*Graf 1: Věková struktura dotazovaných osob*

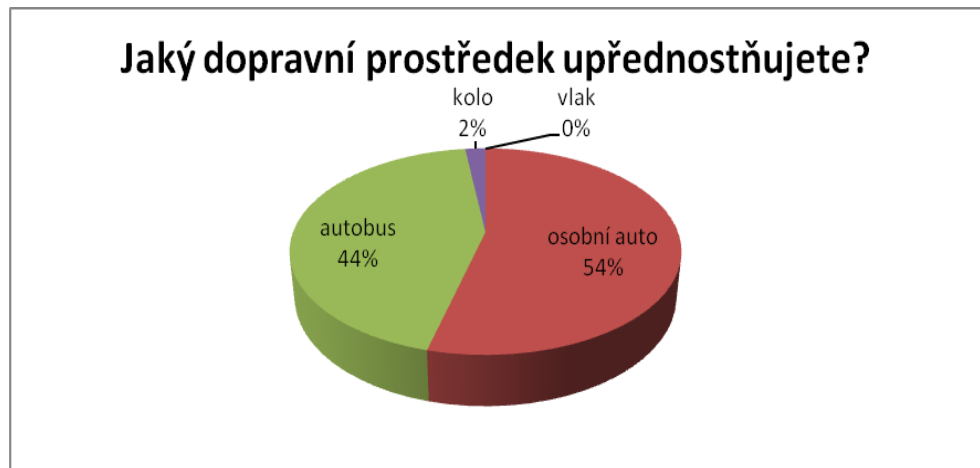


*Graf 2: Poměr dotazovaných žen a mužů*



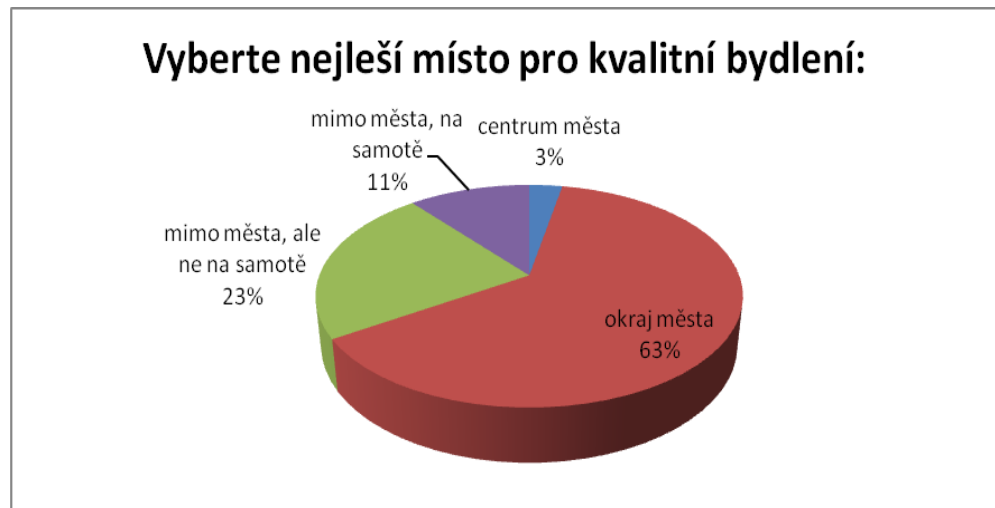
Ze všech dotazovaných bylo téměř 4/5 mladších 30 let. Přesněji 35% bylo lidí mladších 18 let, v kategorii 18 – 30 let 44% a 21% starších 30 let. Více převažovali muži 59%, žen bylo 41%.

Graf 3: Preferovaný dopravní prostředek dotazovaných



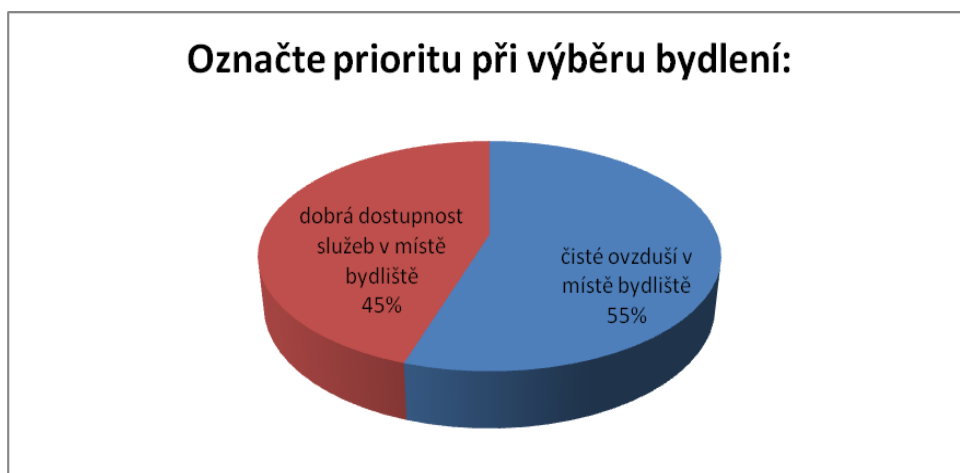
Z výsledku prvního dotazu vyplývá, že jako dopravní prostředek je mladší generací nejvíce používán osobní automobil a to i přesto, že sami ještě žádný ani nevlastní. Těchto dotazovaných bylo celých 54%, druhou nejčastější možností byla doprava městskou hromadnou dopravou 44%. Kolo uvedlo pouze 2%, vlak 0% dotazovaných.

Graf 4: Preferované místo pro kvalitní bydlení



Jako kvalitní bydlení dotazovaní nejvíce uváděli okraj města 63% a centrum pouze 3%. Z výsledků je patrné, že obyvatelé v současnosti preferují spíše klidnější místo pro bydlení, ale zároveň upřednostňují menší vzdálenost bydliště od centra města.

Graf 5: Výběr hlavních potřeb pro kvalitní bydlení



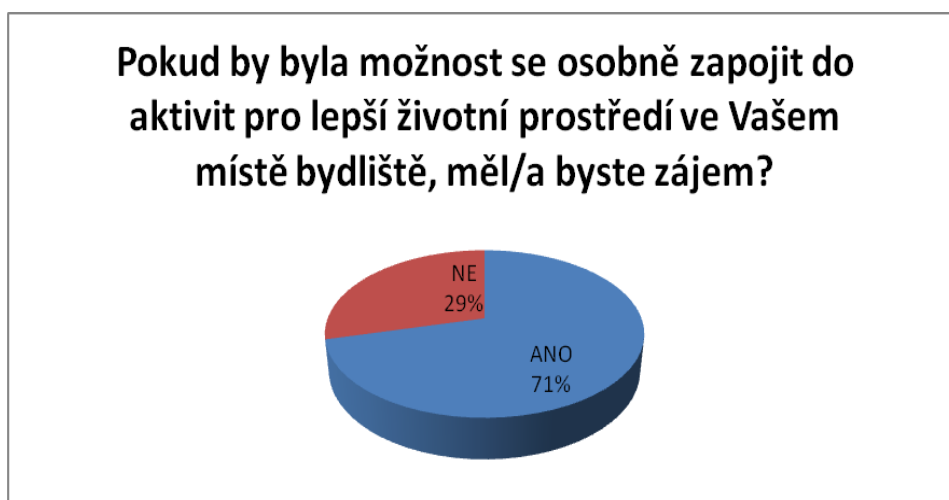
Při výběru potřeb pro kvalitní bydlení získalo čisté ovzduší v místě bydliště 55% a dobrá dostupnost služeb 45%. Z toho je celkem jasné, že v dnešní době jsou obě tyto požadavky pro kvalitní bydlení téměř na stejné pozici.

Graf 6: Informovanost dotazovaných stavu životního prostředí kraje



Poslední část dotazníku byla zaměřena na životní prostředí kraje. Celých 67 % lidí hodnotí kvalitu životního prostředí v Ústeckém kraji jako stále špatnou, 29% si myslí, že došlo v poslední době ke zlepšení a 4% jsou dokonce s kvalitou spokojeni. Výsledky tedy jasně ukazují, že přes postupné zlepšování životního prostředí v kraji, není všeobecné mínění lidí příliš pozitivní.

*Graf 7: Zájem dotazovaných o aktivity na zlepšení životního prostředí*



Osobně se zapojit se do aktivit na zlepšení životního prostředí zajímala celých 71 % dotazovaných. Vzhledem k mladšímu věku dotazovaných se tento výsledek může hodnotit jako celkem pozitivní.

*Graf 8: Informovanost dotazovaných o aktivitách pro lepší živ. prostředí*



Za zamyšlení však stojí výsledek poslední otázky, týkající se veřejného získávání informací o projektech pořádaných na ochranu přírody, do kterých je možné se zapojit, kde 83% lidí nemá představu, kde se o takových projektech dozví. Z tohoto výsledku je zřejmé, že ani mladším generacím není životní prostředí bydliště lhostejné a pravděpodobně by měli zájem osobně pomáhat. Bohužel jejich informovanost o případném zapojení se bude zřejmě nedostatečná.



## 8. DISKUSE

Spokojenost s bydlením a představy o ideálním bydlení jsou vždy spjaty s věkem každého z nás. Na základě provedeného průzkumu v oblasti požadavků na ideální bydlení mají mladí lidé do třiceti let věku zájem stále bydlet ve městě a díky fungujícím dopravním službám není třeba žít přímo v centru. V průzkumu Šetření „mladá generace“ prováděného v roce 2008 v rámci výzkumného programu Ministerstva místního rozvoje vykazovali mladí lidé ve věku do 35 let z menších obcí a malých měst poměrně silné migrační tendence, a to ve prospěch větších měst, ale naopak u lidí z větších měst nad 100 000 obyvatel i zde tyto tendence klesaly (Ústav územního rozvoje, 2009).

Priorita dostupnosti služeb rozhodně není zanedbatelná. Podle výsledků průzkumu jí dává přednost celých 45 % dotazovaných před čistým ovzduším v místě bydliště. Ještě výraznějších výsledků vykazuje průzkum realizovaný v roce 2010 společností Proximity Prague pro společnost Finep, kde 94% dotázaných preferovalo dobrou dostupnost zastávky MHD a jako druhý nejdůležitější kritérium byla blízkost obchodu či supermarketu, kterou uvedlo 88% dotazovaných (Finep, 2010).

Veřejný zájem o aktivní zapojení se do projektů za zlepšení životního prostředí je velmi pozitivní. Ale konkrétně pro podobné projekty jako je záchrana obojživelníků ohrožených dopravou v Ústeckém kraji, je taková nabídka dobrovolníků, podle Romana Vlčka z Agentury ochrany přírody a krajiny, těžko realizovatelná. Dle jeho slov se jedná většinou o lidi bez zkušeností a při transferu mohou spíše živočichům uškodit. Odchycené jedince je třeba nejdříve oddělit podle druhů, jinak hrozí přenos nemocí z jednoho druhu na druhý. Takový přenos nákazy může jiný druh ohrozit i na životě. Dalším problémem je jejich časté nedodržení docházky dobrovolníků (Vlček, ústně). Z těchto poznatků vyplývá, že zapojení mladší generace do takových projektů není příliš vhodná a je třeba zvážit, jaké jiné možnosti pomoci raději zvolit.

Pro takové zapojení veřejnosti by jistě stálo za úvahu jiné řešení, například zorganizovat hudební festival pro mladé lidi, jehož cílem by bylo uskutečnit veřejnou sbírku na podporu podobných projektů a tím by se zároveň příjemně pobavili.

## 9. ZÁVĚR

Tato práce splňuje předem stanovené cíle, které jsou nejdříve všeobecně definovány na základě literárních zdrojů pojmy dané problematiky a shrnuty informace o vývoji urbanizace v České republice. Na základě dostupných dat popisuje zájmové území, podává obecnou charakteristiku kraje a mapuje jeho chráněná území. Shrnuje dostupná data o environmentálních důsledcích urbanizace Ústeckém kraji za posledních 10 let. Práce také popisuje konkrétní studii o záchraně obojživelníků ohrožených automobilovou dopravou v lokalitě Přestanov. Přesně popisuje instalaci mobilních odchyťových bariér, které zamezují vstupu obojživelníků na pozemní komunikaci a následný jejich transfer do bezpečných zón. Vykazuje přesné údaje odchycených živočichů od roku 2001 až do současnosti. V poslední části zhodnocuje průzkum obyvatel na současné požadavky na kvalitní bydlení. Součástí průzkumu na uvedené téma bylo také zjištění, jak dostatečně je veřejnost informována o stavu životního prostředí a jaký by byl zájem o zapojení se do konkrétních aktivit pro jeho zlepšení. Z výsledků průzkumu mimo jiné vyplývá, že i přes velký zájem místních obyvatel o aktivity na zlepšení životního prostředí není mezi veřejností dostatečná informovanost, jak a kde je možné se zapojit. Je k zamyšlení, že si v době rozvoje sociálních sítí, takovéto informace nenajdou k veřejnosti cestu.

## 10. POUŽITÉ ZDROJE A LITERATURA

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR, AKADEMIE VÝTVARNÝCH UMĚNÍ V PRAZE, 2001: Krajina v ohrožení. Bárta, Lomnice nad Popelkou, 230 s.

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR, 2007: Labské pískovce historie, ochrana a ochrana území. Agentura ochrany a přírody ČR, Děčín, 128 s.

ANDĚL J., 2000: Geografie Ústeckého kraje, Univerzita J. E. Purkyně, Ústí nad Labem, 151 s.

ANDĚL J., JEŘÁBEK M., ORŠULÁK T., 2004: Vývoj sídelní struktury a obyvatelstva pohraničních okresů Ústeckého kraje. Univerzita J. E. Purkyně, Ústí nad Labem, 229 s.

CZECH HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE, 1997: Air pollution in the Czech republic in 1997. Český hydrometeorologický ústav, Praha, 189 s.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2009: Statistická ročenka Ústeckého kraje, Český statistický úřad, Ústí nad Labem, 402 s.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2010: Statistická ročenka Ústeckého kraje, Český statistický úřad, Ústí nad Labem, 220 s.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2011: Statistická ročenka Ústeckého kraje, Český statistický úřad Ústí nad Labem, 230 s.

DEMEK J., 1999: Úvod do krajinné ekologie, Univerzita Palackého, Olomouc, 102 s

MÜLLEROVÁ M., 2009: Člověk a prostředí. Globální environmentální problémy. Universita Palackého, Olomouc, 129 s.

ENCYKLOPEDICKÝ DŮM., 1995: Ilustrovaná encyklopedie Sv. 3. Encyklopedický dům, Praha, 495 s.

FINEP, 2010: Finep CZ. Byty po celé Praze, Praha, online:  
[http://www.finep.cz/synweb/docs/uec\\_cisarka.aspx?DocID=60597](http://www.finep.cz/synweb/docs/uec_cisarka.aspx?DocID=60597), cit. 17. 4. 2012.

FORESTER J., MAIER K., 2003: Urbanistická čítanka II. Česká komora architektů, Praha, 50 – 51

HAMPL M., GARDAVSKÝ V., KÜHNL K., 1989: Regionální struktura a vývoj systému osídlení v ČSR. Universita Karlova, Praha, 255 s.

HOLEČEK M., 2004: Lužické hory, Olympia, Praha, 181 s.

JORDÁKOVÁ J., POZLOVSKÁ Z., RŮŽIČKA J., 2007: 100 nejzajímavějších míst severních Čech, Levné knihy KMa, Praha, 353 s.

KROPÁČEK J., 1981: Severní Čechy: krajina, historie, umělecké památky. Panorama, Praha, 326 s.

KUNCOVÁ J., 1999: Ústecko, Agentura ochrany přírody a krajiny, Artedit, Praha, 350 s.

LANGEROVÁ B., 2004: Vítejte v Ústeckém kraji, ACR Alfa, 239 s.

MAŘÍKOVÁ H., PETRUSEK M., VODÁKOVÁ A., 1996: Velký sociologický slovník 2. Karolinun, Praha, 878 s.

MEDEK F., 1996: Ekologie a urbanizovaný prostor. ČVÚT, Praha, 140 s.

NEUBERGOVÁ K., 2005: Ekologické aspekty dopravy. ČVÚT, Praha, 163 s.

NOVOTNÁ D., 2008: Kokořínsko a České středohoří. Freytag & Berndt, Praha, 151

ŠTENCLOVÁ Š., 1998: Venkov a urbanismus. ČZU, Praha, 43 s.

OPPLOVÁ M., 1996: Životní prostředí měst a regionů. VŠE, Praha, 224 s.

PAULÍK I., PUCHOLF J., 2010: Od Českého Švýcarska po Křivoklátsko. Ottovo nakladatelství, Praha, 127 s.

SEMORÁDOVÁ E., 1999: Ekologie krajiny. Universita J. E. Purkyně, Ústí nad Labem, 116 s.

SLAWISCHOVÁ H., 2004: Statutární město Ústí nad Labem. Co je dobré znát o městě, Magistrát města Ústí nad Labem, 18 s.

SPRÁVA NÁRODNÍHO PARKU ČESKÉ ŠVÝCARSKO, 2010: Ročenka 2009, Správa národního parku České Švýcarsko, Krásná Lípa, 87 s.

SÝKORA L., 2002: Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky. Ústav pro ekopolitiku, Praha, 191 s.

ŠTULC M., GÖTZ A., 1996: Životní prostředí. Nakladatelství české geografické společnosti, Praha, 62 s.

ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE, 2009: Urbanismus a územní rozvoj. Bydlení pro mladé vysokoškoláky očima průzkumu 4, 58 - 61

VIKÁTOVÁ B., VLAŠÍN M., 2004: Obojživelníci a doprava, ZO ČSOP Veronika, Brno, 66 s.

ÚSTECKÝ KRAJ, 2012: Ústecký kraj. Životní prostředí, Ústí nad Labem, online:  
[http://www.kr-ustecky.cz/vismo/zobraz\\_dok.asp?id\\_org=450018&id\\_ktg=9984&p1=108201](http://www.kr-ustecky.cz/vismo/zobraz_dok.asp?id_org=450018&id_ktg=9984&p1=108201), cit. 2. 2. 2012

Zákon č. 114/ 1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

## 12. PŘÍLOHA

### Příloha 1 : Základní charakteristika Ústeckého kraje

	Měřicí jednotka	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>ÚZEMÍ (k 31. 12.)</b>													
Výměra půdy celkem	ha	533 526	533 491	533 425	533 503	533 494	533 489	533 457	533 453	533 451	533 453	533 452	533 456
v tom: zemědělská půda		279 026	278 628	278 356	278 174	278 014	277 616	277 432	277 117	276 779	276 367	276 138	275 921
z toho orná		198 485	187 996	187 525	187 088	186 800	186 099	185 533	184 428	183 898	183 487	183 046	182 497
nezemědělská půda		254 498	254 863	255 069	255 329	255 480	255 872	256 025	256 337	256 671	257 087	257 314	257 535
z toho lesní pozemky		157 741	158 465	158 790	158 953	158 958	159 030	159 069	159 108	159 719	160 207	160 670	161 019
Počet obcí		352	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354
z toho se statutem města		42	46	46	46	46	46	46	53	57	58	58	58
Podíl městského obyvatelstva	%	80,0	80,4	79,8	79,7	79,5	79,3	79,1	79,9	80,3	80,2	80,0	79,9
Hustota obyvatelstva	osoby/km <sup>2</sup>	154,6	155,0	153,6	153,6	153,9	154,1	154,3	154,3	155,8	156,7	156,8	156,7
<b>ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>													
Měrné emise (REZZO 1 - 4)													
oxid siřičitý SO <sub>2</sub>	t/km <sup>2</sup>	.	16	13,4	15,1	13,5	13,4	13,5	13,4	14,3	11,2	11,7	.
oxidy dusíku NO <sub>x</sub>	t/km <sup>2</sup>	.	12	13,5	13,4	13,4	13,1	13,1	13,2	13,1	11,9	11,8	.
oxid uhelnatý CO	t/km <sup>2</sup>	.	6	6,5	6,4	6,0	5,8	5,3	5,2	5,5	4,9	4,8	.
Investice na ochranu životního prostředí - podle místa	mil. Kč	9 674	3 177	2 386	1 979	2 100	2 444	1 529	1 868	2 278	1 539	1 517	2 136
<b>OBYVATELSTVO</b>													
Sířední stav obyvatelstva celkem	osoby	825 628	826 992	820 241	819 442	819 851	820 619	822 977	823 193	825 523	834 283	836 128	835 796
z toho ženy		421 475	421 457	418 357	418 227	418 383	418 764	419 435	419 193	419 987	423 069	423 602	423 431
Počet obyvatel (k 31. 12.) celkem	osoby	825 074	827 013	819 450	819 712	820 868	822 133	823 173	823 265	831 180	835 891	836 198	836 045
Průměrný věk obyvatel (k 31. 12.)	roky	36,3	37,7	38,1	38,3	38,5	38,8	39,0	39,2	39,4	39,6	39,8	40,0
přistěhováli	‰	7,0	6,3	7,5	9,7	10,8	10,5	11,2	11,7	19,9	15,1	9,5	9,1
vystěhováli	‰	5,7	5,6	7,5	8,0	8,3	8,6	9,7	11,8	11,5	10,9	10,0	9,7
přirozený přírůstek	‰	-1,4	-0,9	-1,2	-1,3	-1,1	-0,4	-0,3	0,3	1,2	1,5	0,9	0,4
přírůstek stěhováním	‰	1,3	0,8	0,0	1,7	2,5	1,9	1,5	-0,2	8,4	4,2	-0,5	-0,6
celkový přírůstek	‰	-0,0	-0,2	-1,1	0,3	1,4	1,5	1,3	0,1	9,6	5,6	0,4	-0,2
<b>PRŮMYSL 100 a více zaměstnanců</b>													
Počet podniků		.	155	160	155	166	167	168	171	172	182	190	175
<b>STAVEBNICTVÍ</b>													
Počet podniků 50 a více zaměstnanců		141	207	201	203	213	217	216	79	73	71	65	64
<b>Bytová výstavba</b>													
Zahájené byty		493	1 602	1 600	1 406	1 129	1 262	1 385	1 798	1 913	1 829	1 631	1 220
Rozestavěné byty (k 31. 12.)		2 531	4 835	5 434	5 986	5 900	6 301	6 635	7 314	8 074	8 910	.	.
Dokončené byty		629	1 026	979	852	1 226	888	1 042	1 119	1 153	993	1 087	1 097
<b>CESTOVNÍ RUCH</b>													
Ubytovací zařízení celkem		.	417	421	429	424	402	399	384	394	391	377	327
<b>DOPRAVA</b>													
Evidovaná vozidla (k 31. 12.)		.	405 186	413 061	422 697	433 639	445 959	462 731	486 094	511 273	531 295	529 217	533 948
osobní automobily		.	255 216	261 241	267 779	277 718	287 136	299 173	314 873	330 841	342 766	339 721	341 806
nákladní automobily		.	20 765	21 816	23 502	24 489	26 473	28 846	32 585	36 617	39 585	39 322	39 475

Zdroj: Český statistický úřad

Příloha 2: Bytová výstavba v Ústeckém kraji

	2008	2009	2010
<b>Zahájené byty</b>			
Byty celkem	1 829	1 631	1 220
v tom:			
v rodinných domech	901	943	829
v bytových domech	412	282	56
v nástavbách, přístavbách a vestavbách k rodinným domům	54	54	49
v nástavbách, přístavbách a vestavbách k bytovým domům	107	153	77
v domovech-penzionech a domovech pro seniory	140	31	6
v nebytových budovách	153	129	152
ve stavebně upravených nebytových prostorech	62	39	51
<b>Dokončené byty</b>			
Byty celkem	993	1 087	1 097
z toho s dotací MMR	53	67	14
v tom:			
v rodinných domech	774	832	860
v tom:			
pro vlastní potřebu	742	807	836
pro prodej	32	25	18
pro pronájem	-	-	6
v bytových domech	14	74	62
v tom:			
družstevní	-	-	-
obecní	6	42	-
ostatní	8	32	62
v nástavbách, přístavbách a vestavbách k rodinným domům	24	22	28
v nástavbách, přístavbách a vestavbách k bytovým domům	53	14	48
v domovech-penzionech a domovech pro seniory	15	41	-
v nebytových budovách	29	22	35
ve stavebně upravených nebytových prostorech	84	82	64
<b>Velikost dokončených bytů (m<sup>2</sup>)</b>			
Obytná plocha celkem	89 659	95 441	99 327
z toho v rodinných domech	77 798	82 305	84 574
Obytná plocha 1 bytu	90,3	87,8	90,5
z toho v rodinných domech	100,5	98,9	98,3
Užitková plocha 1 bytu	128,3	124,3	123,2
z toho v rodinných domech	142,3	139,9	135,8

Zdroj: Český statistický úřad

*Příloha 3 : Dopravní infrastruktura kraje*

	2008	2009	2010
<b>Délka silnic a dálnic (km)</b>	<b>4 199</b>	<b>4 203</b>	<b>4 203</b>
v tom:			
dálnice	53	53	53
silnice I. třídy	491	494	493
z toho rychlostní	7	14	12
silnice II. třídy	901	907	906
silnice III. třídy	2 754	2 750	2 752
<b>Motorová vozidla</b>			
Osobní automobily včetně dodávkových	342 766	339 721	341 806
Nákladní automobily	39 585	39 322	39 475
Silniční tahače	1 375	1 038	872
Návěsy	3 585	3 299	3 252
Autobusy	1 338	1 254	1 210
Motocykly	67 497	68 268	69 797
<b>Silniční nákladní doprava (tis. t)</b>			
Vývoz věcí do jiných krajů	5 293	5 789	5 361
Dovoz věcí z jiných krajů	4 237	4 166	4 848
Přeprava věcí v rámci kraje	31 080	21 474	22 333
<b>Veřejná autobusová doprava</b>			
Přeprava cestujících v rámci kraje (tis. osob)	13 649	14 964	16 925
Autobusové spoje v rámci kraje	48 311	46 123	45 444
v tom:			
v pracovní den	30 962	29 613	27 787
v sobotu	8 579	8 228	8 760
v neděli a svátek	8 770	8 282	8 897

Zdroj: Český statistický úřad



Příloha 3: Dopravní infrastruktura kraje

	2008	2009	2010
<b>Městská hromadná doprava</b>			
Přeprava cestujících celkem (tis. osob)	110 762	98 920	99 449
v tom:			
tramvaje	12 358	9 833	10 904
autobusy	62 492	54 822	55 547
trolejbusy	35 912	34 265	32 998
<b>Železniční doprava</b>			
Provozní délka železničních tratí (km)	1 020	1 020	1 020
Přeprava cestujících v rámci kraje (tis. osob)	8 560	7 986	8 132
Výjezdy cestujících do jiných krajů	1 913	2 005	2 202
Příjezdy cestujících z jiných krajů	1 894	2 255	2 465
Vývoz věcí do jiných krajů (tis. t)	9 038	8 348	8 300
Dovoz věcí z jiných krajů (tis. t)	4 191	3 625	3 912
Přeprava věcí v rámci kraje (tis. t)	5 872	5 518	5 387
Vlakové spoje v rámci kraje	16 327	16 513	16 045
v tom:			
v pracovní den	6 400	6 451	6 281
v sobotu	4 977	5 074	4 930
v neděli a svátek	4 950	4 988	4 834
<b>Vodní doprava (tis. t)</b>			
Vývoz věcí do jiných krajů	38	21	204
Dovoz věcí z jiných krajů	18	3	12
Přeprava věcí v rámci kraje	138	73	74

Zdroj: Český statistický úřad

Příloha 5: Dopravní nehody na pozemních komunikacích a její příčina (2010)

Kraj, okresy	Dopravní nehody celkem	z toho									
		podle hlavních příčin				nehody zaviněné					
		způsob jízdy	rychlost	přednost	předjíždění	řidičem motorového vozidla	řidičem nemotorového vozidla	chodcem	závadou komunikace	lesní zvířeti, domácím zvířetem	zaviněno pod vlivem alkoholu
<b>Ústecký kraj</b>	<b>7 217</b>	<b>3 753</b>	<b>1 569</b>	<b>1 095</b>	<b>142</b>	<b>6 484</b>	<b>75</b>	<b>141</b>	<b>55</b>	<b>413</b>	<b>423</b>
Děčín	1 046	608	229	133	19	977	12	23	-	28	60
Chomutov	984	488	229	158	16	880	11	19	4	65	61
Litoměřice	1 083	538	261	122	29	941	9	15	5	104	74
Louny	787	335	230	103	24	687	5	12	9	67	46
Most	790	389	183	148	13	726	7	9	1	37	30
Teplice	1 073	595	219	159	18	975	16	29	5	42	69
Ústí nad Labem	1 454	800	218	272	23	1 298	15	34	31	70	83

Zdroj: Český statistický úřad

Příloha 6 : Životní prostředí Ústeckého kraje

Ukazatel	měřítko	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Emise tuhých látek	t	61800	39154	38608	21366	12484	5855	4963	4960
Emise oxidu siřičitého	t	597500	545123	425686	220739	140654	83292	89234	73261
Emise oxidů dusíku	t	75000	70680	67382	65259	64495	56253	62436	61267
Emise oxidů uhelnatého	t	51700	39369	42507	34278	23848	21721	19274	21194
Emise uhlovodíků	t	15200	12848	11262	11537	8992	9731	8584	8250
Emise těkavých organických sloučenin	t								
Měrné emise tuhých látek celkem	t/km <sup>2</sup>			7,24	4	2,34	1,1	0,93	0,93
Měrné emise oxidu siřičitého	t/km <sup>2</sup>			79,79	41,37	26,36	15,61	16,73	13,73
Měrné emise oxidů dusíku	t/km <sup>2</sup>			12,63	12,23	12,09	10,54	11,7	11,49
Měrné emise oxidu uhelnatého	t/km <sup>2</sup>			7,97	6,42	4,47	4,07	3,61	3,97
Měrné emise uhlovodíků	t/km <sup>2</sup>			2,11	2,16	1,69	1,82	1,61	1,55
Měrné emise těkavých organ. sloučenin	t/km <sup>2</sup>								
Plocha spadající do Národního parku	ha			0		0	0		
Plocha spadající do Chráněné kraj. oblasti	ha						0		
Počet národních přírodních rezervací									11
Plocha spadající do národních přír. rezerv	ha			784		784	784	783,52	783,52
Počet přírodních rezervací									47
Plocha přírodních rezervací	ha			952		1084	1215	1214,52	1351
Počet národních přírodních památek									13
Plocha národních přírodních památek	ha			111		111	111	110,85	110,85
Počet přírodních památek									57
Plocha přírodních památek	ha						691	700,94	716,03
Pořízené investice na ochranu ŽP celkem	tis.Kč			6302539		4972454	2589117	3273119	2321844
Poř. inv. na ochranu vod a nakl. s odpady	tis.Kč			612410		131174	381674	981705	746746
Poř. investice na ochranu ovzduší a klima	tis.Kč			4562724		3083640	1765721	2128378	1159131
Pořízené investice na nakládání s odpady	tis.Kč			1077239		383282	215694		
Poř. investice na ochranu ŽP- ostatní	tis.Kč						226028	163036	415967
Podnikový odpad celkem	t								
Nebezpečný podnikový odpad	t								
Ostatní podnikový odpad	t								

Zdroj: Český statistický úřad

Příloha 6 : Životní prostředí Ústeckého kraje

Ukazatel	měřitlo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Emise tuhých látek	t	5110	4784	4426	3921	3701	3769	3269	
Emise oxidu siřičitého	t	80599	72559	71603	71936	71584	76111	59703	
Emise oxidů dusíku	t	63174	62979	65085	61536	62852	62280	55963	
Emise oxidů uhelnatého	t	16428	16566	16180	13157	13182	14485	12839	
Emise uhlovodíků	t								
Emise těkavých organických sl.	t		6247	13428	12844	12615	12335	12049	
Měrné emise tuhých látek celkem	t/km2	0,96	0,9	0,83	0,74	0,69	0,71	0,61	
Měrné emise oxidu siřičitého	t/km2	15,11	13,6	13,42	13,48	13,42	14,27	11,19	
Měrné emise oxidů dusíku	t/km2	11,84	11,81	12,2	11,54	11,78	11,67	10,49	
Měrné emise oxidu uhelnatého	t/km2	3,08	3,11	3,03	2,47	2,47	2,72	2,41	
Měrné emise uhlovodíků	t/km2								
Měrné emise těkavých org. slouč	t/km2		1,17	2,52	24,08	23,65	23,12	2,26	
Plocha spadající do Nár. parku	ha					7900	7900	7900	7900
Plocha spadající do CHKO	ha					132399	132946	132399	132399
Počet národních přír. rezervací		11	11	11	11	11	11	11	11
Plocha spadající do nár. přír. rez.	ha	783,52	785	784,85	784,85	788	855	788	788
Počet přírodních rezervací		51	52	54	54	55	53	55	55
Plocha přírodních rezervací	ha	1407,8	1436	1448,94	1448,94	1645	1599,1	1645	1645
Počet národních přír. památek		13	13	13	13	13	13	13	13
Plocha národních přír. památek	ha	110,85	111	110,85	110,85	110,8	110,28	110,8	110,8
Počet přírodních památek		61	61	62	62	63	63	63	63
Plocha přírodních památek	ha	756,17	756	757,77	757,77	761,4	767	761,4	761,4
Pořízené investice na ochranu ŽP celkem	tis.Kč	2012648	2077824	2551213	1386820	2195048	2516880	1525248	1177807
Pořízené inv. na ochranu vod a nakládání s odpad. vodami	tis.Kč	664207	803161	493829	260961	242784	476919	211370	174375
Pořízené investice na ochranu ovzduší a klimatu	tis.Kč	1202154	802719	1246716	480200	804832	874755	344127	221139
Pořízené investice na nakládání s odpady	tis.Kč	73411	194051		178946	239099	474636	224060	189902
Pořízené investice na ochranu životního prostředí - ostatní	tis.Kč	72881	277893	810668	466728	908333	690570	745691	592391
Podnikový odpad celkem	t	2179269	1863459	1452303	1496240	1656000	1522660	1580020	2059999
Nebezpečný podnik. odpad	t	190445	154801	125392	176977				
Ostatní podnikový odpad	t	1988824	1708658	1326911	1319262				

Zdroj: Český statistický úřad

Příloha 7 : Města a městyse v Ústeckém kraji



Zdroj: Český statistický úřad

Příloha 8: Geografická mapa Ústeckého kraje



**Geografická mapa Ústeckého kraje**  
*Geographical map of the Ústecký Region*

-  hranice ČR
-  hranice kraje
-  hranice okresů


**silniční síť**

-  dálnice
-  silnice 1. třídy
-  silnice 2. třídy

**železniční síť**

-  celostátní tratě
-  regionální tratě


**vodní plochy**

-  vodní plochy






**vodní toky**

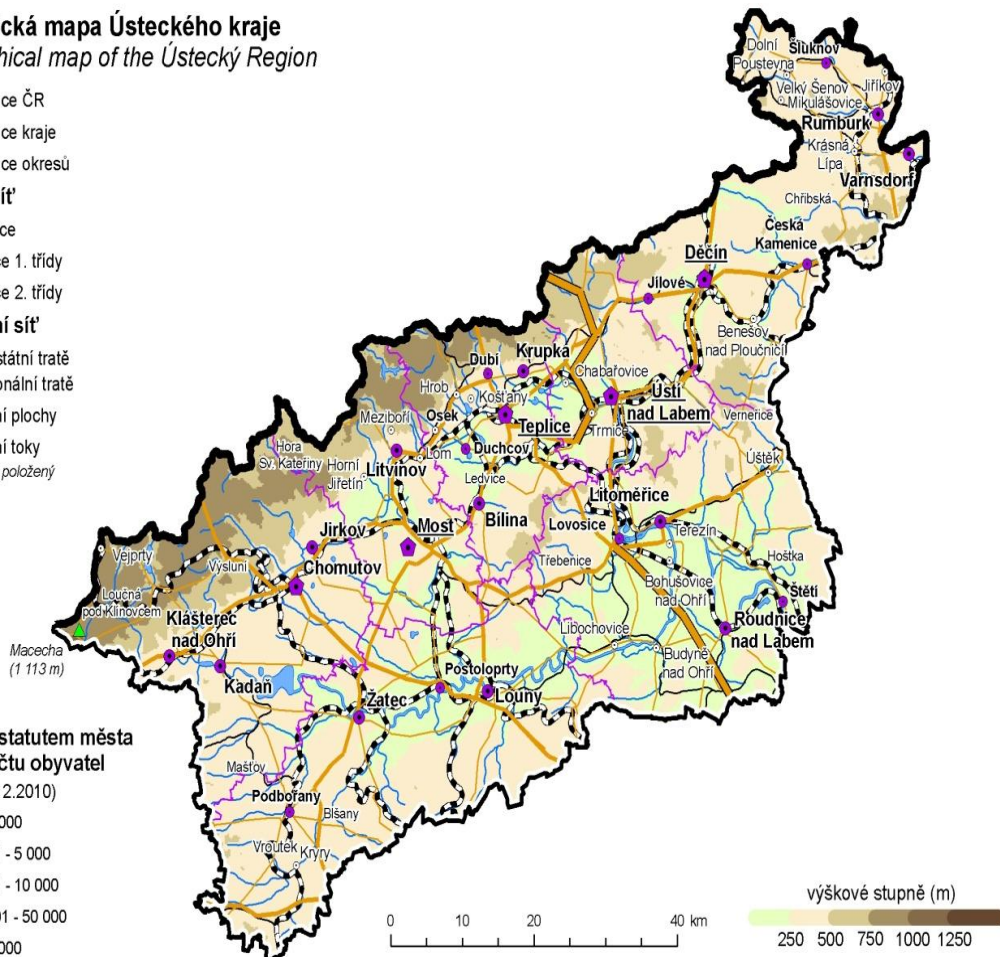
-  vodní toky

**nejvýše položený bod**

-  nejvýše položený bod

**Obce se statutem města podle počtu obyvatel**  
 (stav k 31.12.2010)

-  ≤ 2 000
-  2 001 - 5 000
-  5 001 - 10 000
-  10 001 - 50 000
-  > 50 000

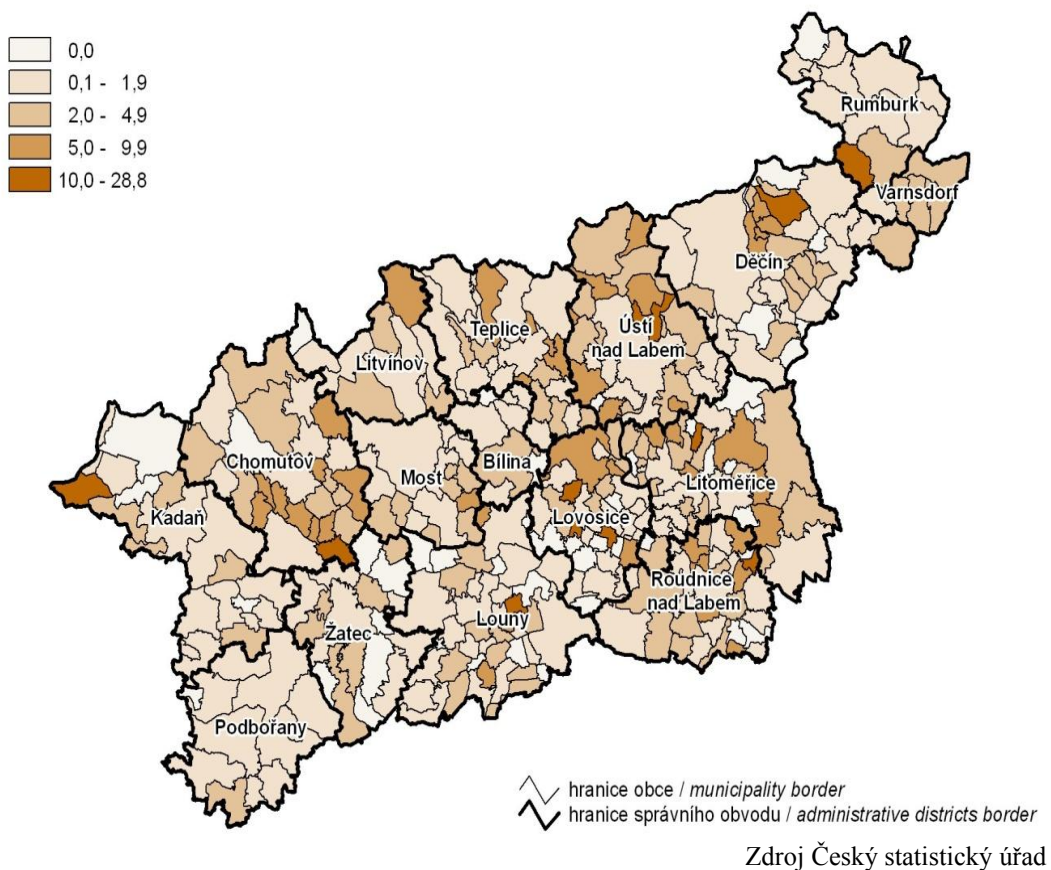


Zdroj: Český statistický úřad

Příloha 9: Bytová výstavba Ústeckého kraje

2. Dokončené byty na 1 000 obyvatel v obcích Ústeckého kraje (průměr let 2006–2010)

Completed dwellings per 1 000 population by municipality in the Ústecký Region (2006–2010 average)



Příloha 10: Obyvatelstvo Ústeckého kraje

1. Přírůstek (úbytek) počtu obyvatel v obcích Ústeckého kraje v letech 2005–2010

Population increase/decrease by municipality in the Ústecký Region in 2005–2010

osoby / persons

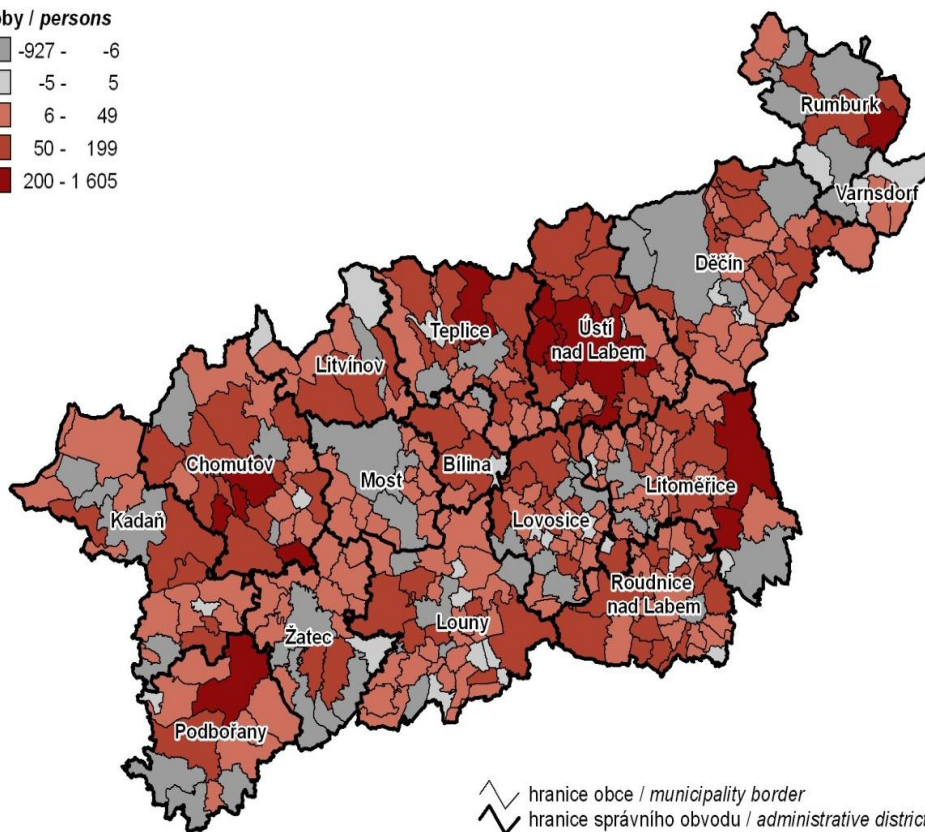
-927 - -6

-5 - 5

6 - 49

50 - 199

200 - 1 605

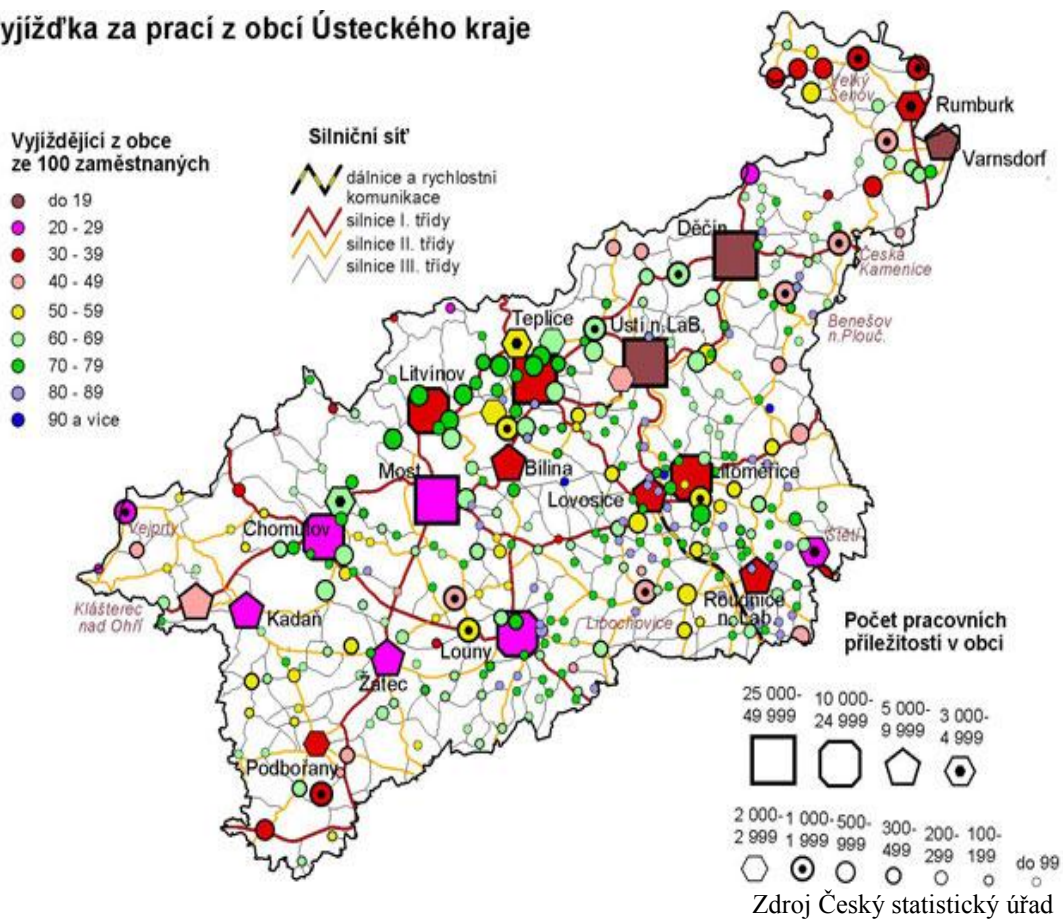


hranice obce / municipality border

hranice správního obvodu / administrative districts border

Zdroj: Český statistický úřad

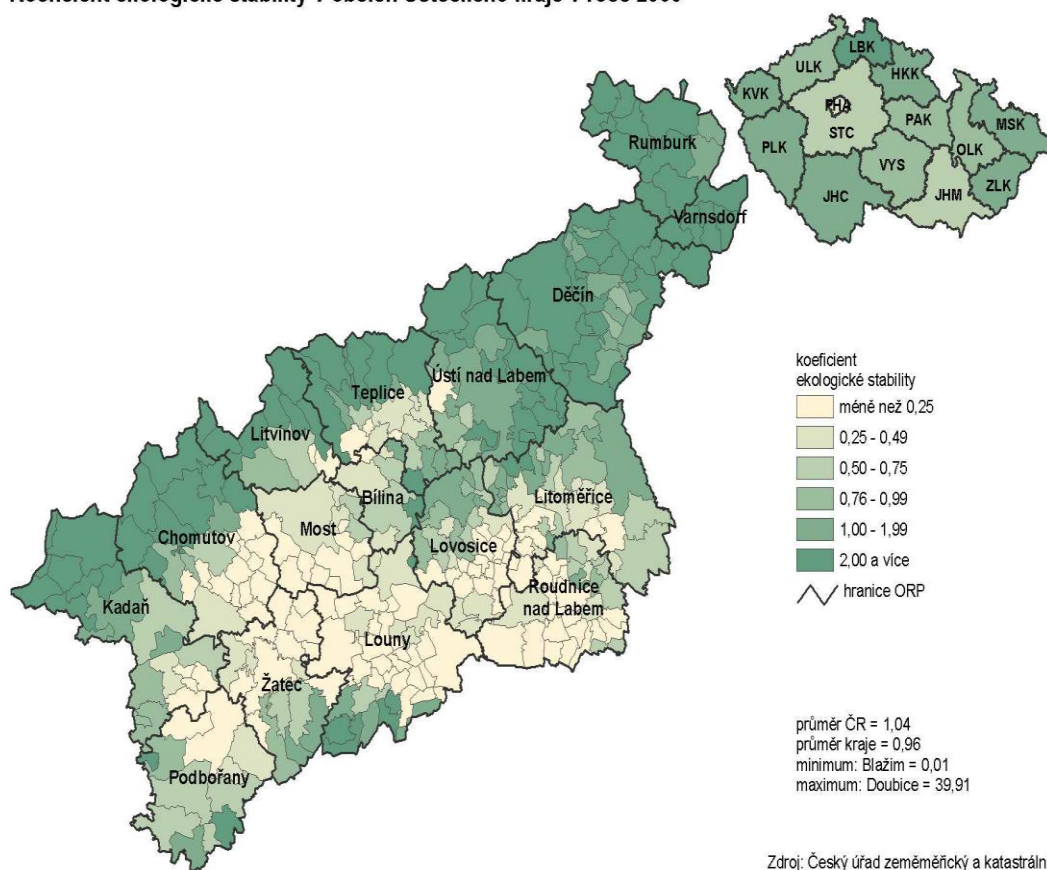
### Vyjíždka za prací z obcí Ústeckého kraje





*Příloha 12: Koeficient ekonomické stability v obcích Ústeckém kraje v roce 2006*

**Koeficient ekologické stability v obcích Ústeckého kraje v roce 2006**



Zdroj Český statistický úřad

Příloha 13: Vzorové dotazníky průzkumu obyvatel Ústeckého kraje

**Průzkum v Ústeckém kraji**

**Věk**

méně než 18  
 18 - 30  
 30 a více

**Pohlaví**

muž  
 žena

1) Jaký dopravní prostředek upřednostňujete:

vlak  
 osobní auto  
 autobus  
 kolo

2) Vyberte nejlepší místo pro kvalitní bydlení:

centrum města  
 okraj města  
 mimo města, ale ne na samotě  
 mimo města, na samotě

3) Označte prioritu při výběru bydlení:

čisté ovzduší v místě bydliště  
 dobrá dostupnost služeb v místě bydliště

4) Co si myslíte o kvalitě životního prostředí v Ústeckém kraji:

dobrá  
 dříve špatná, v poslední době dobrá  
 špatná

5) Pokud by byla možnost se osobně zapojit do aktivit pro lepší životní prostředí ve Vašem místě bydliště, měl/a by jste zájem?

ANO  
 NE

6) Víte o nějakých takových možnostech?

ANO  
 NE

**Průzkum v Ústeckém kraji**

**Věk**

méně než 18  
 18 - 30  
 30 a více

**Pohlaví**

muž  
 žena

1) Jaký dopravní prostředek upřednostňujete:

vlak  
 osobní auto  
 autobus  
 kolo

2) Vyberte nejlepší místo pro kvalitní bydlení:

centrum města  
 okraj města  
 mimo města, ale ne na samotě  
 mimo města, na samotě

3) Označte prioritu při výběru bydlení:

čisté ovzduší v místě bydliště  
 dobrá dostupnost služeb v místě bydliště

4) Co si myslíte o kvalitě životního prostředí v Ústeckém kraji:

dobrá  
 dříve špatná, v poslední době dobrá  
 špatná

5) Pokud by byla možnost se osobně zapojit do aktivit pro lepší životní prostředí ve Vašem místě bydliště, měl/a by jste zájem?

ANO  
 NE

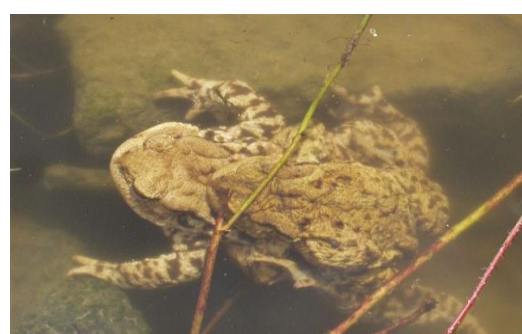
6) Víte o nějakých takových možnostech?

ANO  
 NE

*Příloha 14: Přestanov – instalace bariér 2011 (foto Hejduk, 2011)*



*Příloha 15: Přestanov - odchyt ohrožených jedinců (foto Hejduk, 2011)*



*Příloha 15: Přestanov - odchyt ohrožených jedinců (foto Hejduk, 2011)*

