

# ČESKO 2015

An aerial photograph of Prague, Czech Republic, showing the Gothic St. Vitus Cathedral in the center, surrounded by the city's characteristic red-tiled roofs and historic buildings. The sky is overcast with light clouds.

**PAVEL TAIBR**

---

© Copyright. Pavel Taibr 2015.

Kopírování a šíření je s vědomím a souhlasem autora, Mct-info Jablonec nad Nisou. Připomínky k případným šotkům a chybám na mail: [mctinfo@atlas.cz](mailto:mctinfo@atlas.cz)



„Cílem této publikace není dostat její obsah do hlav Čtenářů, je to naopak...“

Autor

**ČESKÁ REPUBLIKA**

**2015**

**PAVEL TAIBR**

Gymnázium F. X. Šaldy v Liberci

**OBSAH**

<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>3</b>	4.3 Stěhování a pohyb.....	52
1.1 Velikost.....	3	4.4 Sídelní struktura.....	52
1.2 Poloha.....	3	<b>5 ÚZEMNÍ ČLENĚNÍ STÁTU.....</b>	<b>54</b>
1.3 Vznik a data Českého státu.....	4	5.1 Krajské uspořádání.....	54
1.4 Státní symboly.....	4	5.2 Rozvoj regionů.....	55
1.5 Hranice.....	4	<b>6 ZDROJE.....</b>	<b>56</b>
1.6 Česká republika na mapách.....	5	6.1 Literatura.....	56
<b>2 PŘÍRODA.....</b>	<b>8</b>	6.2 Internet.....	56
2.1 Geologická stavba a vývoj území ČR.....	8		
2.2 Horopisné členění.....	10		
2.3 Horopis.....	11		
2.4 Vodstvo.....	14		
2.5 Podnebí a počasí.....	17		
2.6 Půdy.....	19		
2.7 Živá příroda.....	20		
2.8 Životní prostředí.....	20		
2.9 Chráněné oblasti.....	21		
<b>3 EKONOMIKA.....</b>	<b>23</b>		
3.1 Vývoj hospodářství.....	23		
3.2 Struktura ekonomiky.....	26		
3.3 Průmyslová výroba.....	26		
3.4 Zemědělství.....	39		
3.5 Stavebnictví.....	43		
3.6 Doprava a spoje.....	44		
3.7 Obchod České republiky.....	48		
<b>4 OBYVATELSTVO.....</b>	<b>50</b>		
4.1 Stav populace na území ČR.....	50		
4.2 Složení obyvatelstva.....	50		

## Abecední seznam použitých zkratk

### Státy a pojmy

AUT - Rakousko  
FRA - Francie  
GBR - Velká Británie  
GER - Německo  
GIS - geografický informační systém  
GDP – hrubý domácí produkt  
HNP (GNP) - hrubý národní produkt  
NDR - bývalá Německá demokratická republika  
NSR - bývalá Německá spolková republika  
OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj  
ORP – Obec s rozšířenou pravomocí  
SHR - Severočeský hnědouhelný revír  
SVK - Slovensko  
USA - Spojené státy americké  
USD - americký dolar  
WTO - Světová obchodní organizace  
ZO - zahraniční obchod  
ZV - zemědělská výroba  
PPP – parita kupní síly (např. u HDP)

Pozn. U některých zkratk států není užitá mezinárodní forma [ISO 3166](#), vzhledem k tomu, že není obecně zažita (např. Německo je podle ní DEU).

### Ikony použité v textu



- námět k přemýšlení - „Jak to vlastně je?“

## 1 Úvod

„Česká republika je svrchovaný, jednotný a demokratický právní stát, založený na úctě k svobodám a právům člověka a občana.“

Ústava ČR



Foto 1: Prezident ČR

### 1.1 Velikost

Rozloha: 78 866 km<sup>2</sup>

Některé materiály uvádějí o 1 km<sup>2</sup> více a jiné až 2 km<sup>2</sup> méně, příčina rozdílu je v různé metodice zjišťování rozlohy (součty ploch katastrů, obcí či kartometricky zjišťovaná rozloha, GIS metody apod.). Z celkové rozlohy připadá na Čechy 52 064 km<sup>2</sup>, na Moravu 26 802 km<sup>2</sup>, ze které tvoří Slezsko 5 153 km<sup>2</sup>.

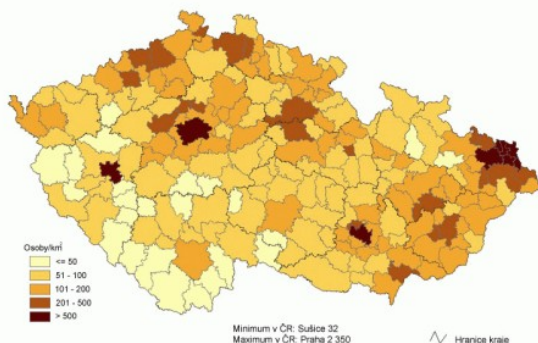
Velikostí jsme mezinárodně na 114. místě (nejsou-li v pořadí státy či území jako Antarktis, Grónsko, Západní Sahara, Francouzská Guayana). Podobnou velikost mají např. Spojené arabské emiráty - 83,7 tis km<sup>2</sup> (o místo výše) nebo Panama - 77,3 tis. km<sup>2</sup> (o místo níže). Z evropských států je nejbližší Rakousko s 83,9 tis km<sup>2</sup>.

Počet obyvatel k 31. 3. 2014 - 10 517 tis. (ČSÚ)

Počet obyvatel je určen na základě sčítání a stavem matrik (evidence obyvatel). Poslední sčítání proběhlo dne 25.3.2011. Mezinárodně jsme dnes (2014) počtem obyvatel na 82. místě. Přibližně stejný počet obyvatel má v Evropě Maďarsko, Bělorusko či Belgie, ve světě pak Bolívie, Somálsko či Burundi.

Do budoucna dojde k poklesu v tomto pořadí (vzhledem k rychlejšímu růstu obyvatel ve srovnatelných zemích).

1. Hustota obyvatelstva ve správních obvodech obcí s rozšířenou působností v roce 2003



Mapa 1: Hustota obyvatel Zdroj: ČÚZK

Údaje se někdy liší o počet cizinců pobývajících na našem území (legálně i ilegálně), což může být kolem 430 tis. osob (2013, krátkodobý i dlouhodobý pobyt).



Jak se vlastně zjišťuje rozloha státu a počet obyvatel?

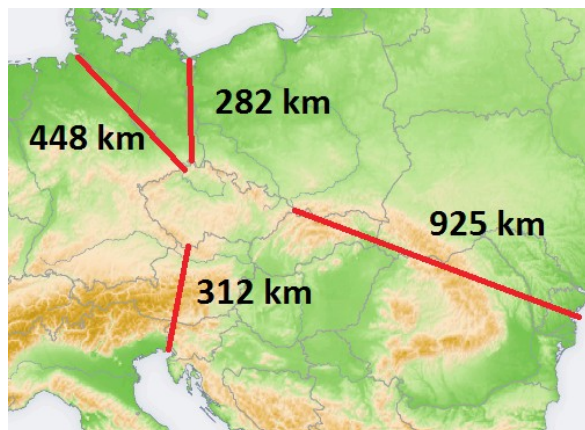
**Hustota populace** (denzita) činí přibližně 134 obyvatel na km<sup>2</sup>.

Česká republika představovala při rozdělení 61,7% rozlohy a 67% obyvatel bývalého Československa (z konce roku 1992).

### 1.2 Poloha

Česká republika leží v západním sektoru střední Evropy. Zeměpisný střed Evropy leží na území Běloruska a nikoli na našem území jak se někdy mylně uvádí.

Nejkratší vzdálenosti od moře (ortodromy) – dle GE		
Moře	km	Odkud, kam
Baltské	282	Štětínská zátoka, Habartice.
Jaderské	312	Terstská zátoka, Vyšší Brod
Severní	448	ústí Labe, Ašský výběžek
Černé	925	severně od delty Dunaje, Hřčava



Mapa 2: Poloha ČR Zdroj: autor a Google Earth

Nejvzdálenější zemí je Nový Zéland, který je přes 18 tis. km daleko. Bod na opačné straně Země (49°49,5' jižní šířky a 164°32' západní délky) leží asi 1900 km východně od Nového Zélandu v Jihozápadní tichomořské pánvi.

Krajní body státu		
	Poloha krajního bodu - GPS	Kraj-mikroregion
<b>S</b>	51°03'22" s.š.	ÚL-Šluknovsko
<b>J</b>	48°33'09" s.š.	JČ – Vyšebrodsko
<b>Z</b>	12°05'33" v.d.	KV – Ašsko
<b>V</b>	18°51' 46"v.d.	MS - Jablunkovsko

Zdroj: Mapy.cz

Krajní místa a obce státu	
Místo	Obec
Buková hora ve Šluknovské pahorkatině	Lobendava-Severní
Katastr Radvanov v Šumavském podhůří	Studánky
Mlýnský vrch ve Smrčinách	AŠ -Krásná
CHÚ Bukovec v Jablunkovské brázdě	Bukovec

Zdroj: Mapy.cz



Mapa 3: Východ ČR Zdroj: mapy.cz

Pozn. Nároky na nejvýchodnější obec státu vznášá i obec **Hřčava** ležící asi 3 km jižně od Bukovce (po silnici je to 25 km!!). Pokud bychom vzali v úvahu kostel či hospodu v obci, tak by to byla asi pravda.

**Střední zeměpisnou polohu** lze vyjádřit na základě krajních bodů: 49°48'14" severní šířky a 15°28'40" východní délky. Tento bod se nachází u obce Golčův Jeníkov na Havlíčkobrodsku asi 2 km jižním směrem vpravo od silnice č. 38 naproti benzínové pumpě.



Mapa 4: Geografický střed ČR Zdroj: mapy.cz

**Geodetický střed** (též geometrický) byl určen do obce Číhošť (ORP Světlá n. Sáz.), což je asi 12 km jihovýchodně od Golčova Jeníkova. Zeměpisné souřadnice tohoto bodu jsou 49° 44' 37.5" severní šířky a 15° 20' 19.1" a východní délky.

Jeden stupeň zeměpisné šířky měří v ČR 111,2 km a stupeň zeměpisné délky (na 49°) skoro 73 km. Maximální rozměry státu: šířka (Z—V) 486,54 km, výška (S—J) 278,3 km.

Krajními městy jsou Šluknov (S), Hranice (Z), Vyšší Brod (J) a Jablunkov (V).

### 1.3 Vznik a data Českého státu

Základy vznikají od 9. století (Velká Morava), v roce 995 vytváří Boleslav II. základy Českého státu po vyvraždění Slavníkovců. Prvním českým knížetem je Bořivoj, prvním králem pak Vratislav II.. Prvním dědičným králem Přemysl Otakar I.

Největšího rozmachu dosáhl český stát za Přemysla Otakara II. a Karla IV. (na snímku).

Po bitvě u Moháče roku 1526 nastupují Habsburkové na český trůn (spojením zemí koruny rakouské se zeměmi koruny svatováclavské a svatoštěpánské).

28. 10. 1918 vzniká **Československo**. Jedním ze zakladatelů moderního českého státu byl prezident Tomáš G. Masaryk.

Od 15. 3. 1939 do 9.5.1945 zaniká československá státnost a existuje protektorát Čechy a Morava, Slovensko bylo samostatným státem.

28. 10. 1968 vzniká Československá federace, název zůstává – Československá socialistická republika.

**1. ledna 1993** dochází k rozdělení federace ČSFR a ke vzniku samostatné České republiky a Slovenska.

Dne 12. března 1999 se stává země **členem NATO**. V posledních parlamentních volbách v červnu 2006 vítězí ODS před ČSSD a komunisty.

Počátkem února 2003 končí funkční období prezidenta **Václava Havla**, jenž byl velmi úspěšný především v zahraničí.

28. 2. 2003 byl zvolen poprvé prezidentem republiky Václav Klaus. (Podruhé v roce 2008).

**1. 5. 2004** se stává země členem Evropské unie.



V první přímé volbě prezidenta v **roce 2013** se stal prezidentem **Miloš Zeman**.

Oficiální název země je **Česká republika**. Tento název bývá někdy nahrazován zkráceným **Česko**. Odborníci (geografové, filologové a historici) stále vedou spory, zda je tento název vhodný či nikoliv (gramaticky to správně je). Je zřejmě velmi pravděpodobné, že častým užíváním (především v médiích) to již brzo nebude nikomu vadit.

Česko v jiných jazycích			
Anglicky	Czechia	Švédsky	Tjeckien
Francouzsky	Tchéquie	Finsky	Tsekki
Německy	Tschechien	Rusky	Čechia
Vlámsky	Tsjechie	Srbsky, Chorv.	Češka
Španělsky	Chequia	Maďarsky	Czehország
Dánsky	Tjekkiet	Polsky	Czechy
Norsky	Tsjekkia	Italsky	Cechia



Vadí vám název Česko?

### 1.4 Státní symboly

Podle zákona ČNR č. 3/1993 Sb. Jsou státními symboly republiky velký a malý státní znak, státní barvy, státní vlajka, vlajka prezidenta republiky, státní pečeť a státní hymna.

### 1.5 Hranice

#### 1.5.1 Vznik a vývoj hranic

Hranice vznikají na historickém základě Českého státu a formují se již od 10. století. Západní hranice je jedna z nejstarších v Evropě. Hranice současného státu existuje v podstatě od Rakouska-Uherska a byla v dnešní podobě vymezena po 2. světové válce, přičemž právní základy vznikaly již po 1. světové válce ve Versailleské smlouvě (s Německem) a St. Germainské smlouvě (s Rakouskem). Po druhé světové válce vzniká československá hranice, která předtím sahala jen ke Karvinsku.



Mapa 5: Předválečné Československo Zdroj: Wikipedia

V poslední době nedocházelo k výrazným hraničním změnám. Malá změna proběhla u Harrachova v roce 1958, kde se měnila hranice s Polskem (šlo asi o 320 ha v náš prospěch). Východní hranice se Slovenskem byla dlouho řešena v parlamentu. Došlo k výměnám území v oblasti obce U Sabotů (patří na Slovensko) a Sidonie (do ČR) ve výměře asi 4,5 km<sup>2</sup>. V roce 2003 došlo k výměně území s Rakouskem na Jižní Moravě v úhrnu asi 450 ha.

**Délka státní hranice celkem** je 2290,2 km, nejdelší úsek je s Německem a měří 810,3 km, dále s Polskem 761,8 km, Rakouskem 466,3 km, se Slovenskem 251,8 km (Zákon o této

hranici byl schválen v únoru 1997, původně měla tato hranice o 33 km více, ale byla zkrácena).

Hranice je vymezena hraničními mezníky (kameny) – pevně zabudovanými čtyřbokými kamennými hranoly s označením průběhu hranice, registračním číslem a zkratkou státu.

**Trojmezí** nalezneme u Hrádku nad Nisou (LB), Hřčava (FM), soutok Moravy a Dyje (BC), mezi Třístoličnickem a Plechým (PT).

Nejdále k hranicím a to 105 km je od míst u Štěchovic u Prahy. Nejvzdálenější obcí od Prahy je Hřčava (415 km po silnici).



Jak vypadá hraniční značení na řekách?

### 1.5.2 Tvar území

Po rozdělení Československa je současný tvar území obléjší, délka hranic vzhledem k rozloze se oproti Československu zkrátala. Wagnerův index (délka hranic/obvod kruhu stejné plochy) je 2,24 (u bývalé ČSFR byl 2,7), je menší než třeba u Rakouska nebo Švýcarska a větší než u Polska či Maďarska. Území je poměrně symetrické podél vodorovné osy (rozuměj ve směru západ↔východ). V čáře Mladkovské sedlo Břeží u Mikulova dochází k největšímu zúžení ve střední části státu.



Mapa 6: Výřez Klaudánovy mapy Zdroj: ČÚZK

## 1.6 Česká republika na mapách

### 1.6.1 První mapy

Poprvé se území dnešní České republiky objevilo na Herefordské mapě světa z roku 1290. Část našeho území je též v katalánském portolánovém atlasu z roku 1375 nebo na mapě Mikuláše Kusánského (Nicolaus Cusanus) v roce 1472 v rámci mapy střední Evropy.



Mapa 7: Výřez Komenského mapy Zdroj: oahshb.cz

První samostatnou tištěnou mapou Čech je **Klaudýánova mapa** z roku 1518. Na ní jsou vedle sídel zobrazeny pohoří s lesy, velké vodní toky a důležité cesty. Zvláštností této mapy je její obrácená orientace (jih je nahoře).

V roce 1619 se objevují Čechy na mapě Paula Aretina z Ehrenfeldu. **Jan Ámos Komenský** vytvořil v roce 1627 mapu Moravy. Kartografické práce se začaly provádět až počátkem 18.století a z nich vzešla již velmi podrobná mapa Johanna Christopa Müllera z roku 1720. Zmenšenou kopii této mapy vydal v roce 1726 Hans Wolfgang Wieland.

### 1.6.2 Müllerova mapa Čech

Je z roku 1720 a Müllerova mapa Moravy z roku 1716 ve vydání z roku 1790

Mapa Čech Jana Kryštofa Müllera z roku 1720 patří k nejkrásnějším a nejcennějším kartografickým dílům naší minulosti. Svými rozměry, obsahem, kartografickým i výtvarným zpracováním předčí mnohé jiné mapy, domácí i zahraniční. Je vyhledávána nejen sběrateli - milovníky starých map jako uměleckých děl a starožitností.



Mapa 8: Výřez Müllerovy mapy Zdroj: staremapy.cz

Vznikla na základě vojenských, správních a hospodářských požadavků státu (rakouské monarchie). Proto jsou na ní podrobně zakresleny kromě topografického obsahu (sídl, vodstvo, schematicky reliéf a zeleň, komunikace) také zemědělské usedlosti, zaniklé osady, mlýny, vinice, doly, šachty, hutě, sklárny, poštovní stanice a mnoho jiných informací, vysvětlených v bohaté legendě mapy.

### 1.6.3 I. vojenské mapování – josefské

Probíhalo v letech 1764-1768 a 1780-1783. Jeho podkladem se staly Müllerovy mapa Čech a Moravy zvětšená do měřítka 1: 28 800. Důstojníci vojenské topografické služby projížděli krajinu a mapovali pouhým **pozorováním v terénu**. Mapa nebyla podložena triangulací a tak pokusy o její sestavení skončily nezdarem.



Mapa 9: Výřez mapy Zdroj: oldmaps.geolab.cz



Velká pozornost byla věnována komunikacím, vodním tokům, využití půdy i různým typům budov (kostely, mlýny). Díky barevnému rozlišení jednotlivých složek (mapy byly ručně kolorovány) je lze snadno identifikovat.

Současně s kresbou map vznikal vojensko-topografický popis území obsahující informace co v mapě nebyly (šířka a hloubka vodních toků, stav silnic a cest, zásobovací možností obcí, aj.) Tento materiál jen pro území Čech sestává z 19 rukopisných svazků.

Význam I. vojenského mapování spočívá nejen v jeho podrobnosti, měřítku a téměř vyčerpávajícím popisu, ale též v době jeho zhotovení. Zachycuje území Čech, Moravy a Slezska jako celek v době před nástupem průmyslové revoluce, v době největšího rozkvětu kulturní barokní krajiny a její nejvyšší diverzity.

#### 1.6.4 Stabilní katastr

Vznik Stabilního katastru byl spojen s rostoucí potřebou habsburského státního aparátu zvýšit příjmy plynoucí z daní, což předpokládalo podchytit všechny potenciální plátce, stanovit rozsah jejich majetku a určit výši daně. Nezbytným podkladem pro tyto operace byly společně se statistickými údaji také katastrální mapy.



Mapa 10: Výřez ze Železného Brodu Zdroj: oldmaps.geolab.cz

Katastrální operát Stabilního katastru je tvořen třemi dílčími soubory:

- **vceňovací operát** – dokumenty a protokoly, jež jsou výsledkem srovnávacích a bonitačních šetření, tvoří podklad pro vlastní ocenění pozemků
- **písemný operát** – údaje k jednotlivým parcelám (majitel, výměra, pěstovaná plodina, bonitní třída a čistý výnos)
- **měřický operát** – originální mapy, povinné císařským otisky, speciální mapy atd.

Z velkého množství dochovaných verzí map Stabilního katastru, které se od sebe liší nejen kvalitou, ale často i měřítkem, jsou pro účely sledování vývoje krajiny nejnvhodnější povinné císařské otisky v měřítku 1:2 880, při podrobnějších měřeních (centra měst) také 1:1 440 a 1:720, které zachycují stav v době mapování, tj. 1826-1843 (Čechy) a 1824-1836 (Morava a Slezsko). Tyto mapy často nejsou dostupné zejména pro území bývalých Sudet, avšak velmi dobře je lze nahradit originálními mapami, což jsou mapy vytvářené přímo v terénu pomocí měřického stolu a později ručně kolorované. Na rozdíl od povinných císařských otisků byly používány jako reambulační (aktualizační) mapy, což se projevilo změnou parcelních čísel, zakreslením nových stavebních pozemků, opravou německých názvů na české apod. Všechny změny

jsou naštěstí vyznačeny červeným inkoustem, lze je tedy snadno odlišit od původních zákresů.

Mapy byly vyhotoveny pro každé katastrální území, jež je většinou zobrazeno na několika listech, přičemž klad těchto listů je zobrazen na deskách obsahujících daný katastr a zároveň na některém z listů. Pozemky jsou barevně členěné podle druhu a jsou opatřeny parcelním číslem, které odpovídá písemnému operátu. Velmi významnou a téměř nevyužívanou součástí měřického operátu Stabilního katastru jsou také mapy pozemkové knihy a mapy vodní knihy v sáhovém měřítku 1 : 2880, které poskytují velmi detailní informace o vlastnictví jednotlivých parcel či o správcovství úseků vodních toků a výkonu vodních práv (mlynářského apod.).

Katastrální operát Stabilního katastru (včetně měřického) je uchováván a spravován v Ústředním archivu zeměměřictví a katastru (ÚAZK) v Praze

#### 1.6.5 II. Vojenské mapování - Františkovo

Toto mapování proběhlo v letech 1836-1852 v měřítku 1: 28 800

Jeho vzniku předcházela vojenská triangulace, která sloužila jako geodetický základ tohoto díla (na rozdíl o 1. mapování). Podkladem byly mapy Stabilního katastru v měřítku 1 : 2 880, což mělo také kladný vliv na přesnost map. Z výsledků tohoto mapování byly odvozeny mapy **generální** (1: 288 000) a **speciální** (1: 144 000).

Obsah mapy je v podstatě totožný s I. vojenským mapováním, přidány byly ještě výšky trigonometrických bodů (ve vídeňských sázích), avšak zobrazovaná situace se velmi liší.

Mapy II. vojenského mapování vznikaly v době nástupu průmyslové revoluce a rozvoje intenzivních forem zemědělství, kdy vzrostla výměra orné půdy za 100 let o 50% a lesní plochy dosáhly u nás historicky nejmenšího rozsahu.

#### 1.6.6 III. vojenské mapování - Františko-josefské

Proběhlo v letech 1876-1878 (Morava a Slezsko) a 1877-1880 (Čechy) v měřítku 1 : 25 000.

Jelikož 2. mapování již nestačilo požadavkům armády rakouské monarchie na přesné a hlavně aktuální mapy, r. 1868 rakouské ministerstvo války rozhodlo o mapování novém. Jeho podkladem se opět staly katastrální mapy. Bylo vylepšeno znázornění výškopisu – nejen šrafami, ale také vrstevnicemi a kótami (výšky jsou uvedeny v rakouských vídeňských sázích – cca 1.9 m).



Mapa 11: Výřez mapy z okolí Záb Zdroj: oldmaps.geolab.cz

Výsledkem mapování jsou kolorované tzv. topografické sekce, z nichž přetiskem vznikly mapy speciální (1 : 75 000) a generální (1 : 200 000), které již byly tištěny černobíle.

Po vzniku samostatného Československa byly mapy předány z Vídně Vojenskému zeměpisnému ústavu v Praze.

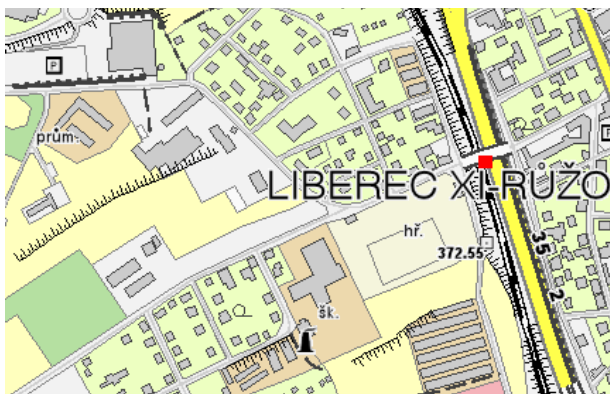
### 1.6.7 Novodobé mapy

Počátky moderní české kartografické tvorby jsou spjaty se vznikem Atlasu Republiky Československé z roku 1935.

**Topografické mapování** v měřítku 1:25 000 proběhlo v letech 1953-59. Bylo již využito leteckého snímkování a civilní i vojenské zeměměřičské služby. Mapy byly zpracovány v Gauss-Krügerově zobrazení na Krasovského elipsoid (referenční plocha). Poté začalo nové mapování již v měřítku 1:10 000. Z něj byly odvozeny dvě základní mapy státu (1:50 000 a 1:200 000). Mapy sloužily k odvození řady map užívaných v hospodářství.

Po roce 1968 došlo k rozdělení civilních a vojenských mapových prací. Pro civilní sektor byl vyhrazen souřadnicový systém S-JTSK (Křovákovo kuželové zobrazení na Besselově elipsoidu).

Po převratu (1989) byl v letech 1990-3 vybudován první GIS – **digitální model území**. Tato databáze byla vhodná pro odvozování map v měřítku 1:25 000. Později vzniká digitální rastrová databáze **ZABAGED**. Ta se postupně stává topologicko-rastrovým modelem státního území.



Mapa 12: Zabaged Zdroj: CÚZK

Digitální mapu má též **Vojenský topografický ústav** v Dobrušce – DETM.

### 1.6.8 Hlavní mapové zdroje pro veřejnost

Hlavním zdrojem je **Základní mapa** České republiky (a mapy z ní odvozené, vydává Český úřad zeměměřičský a katastrální). Základní mapa je v měřítku 1:10 000 – 1:200 000.

**Atlasy** České republiky (např. Školní Atlas České republiky, vydává Kartografie a.s. Praha)

**Autoatlasy** jsou v měřítku 1:100 000 až 1:300 000, Kartografie a. s., Marco Polo, ShoCart, Freytag&Berndt, Geomedia, Geoclub a další. Podobně dnes vznikají i cyklomapy pro cykloturistiku.

**Turistické mapy** – jsou nejčastěji v měřítkách 1:50 000 a 1:100 000 (podrobnější i 1:25 000). Vydává je Kartografie a. s., Geodézie a.s. ,Shocart, Klub českých turistů a Vojenský kartografický ústav v Harmanci, SVK).



#### Která turistická mapa je opravdu dobrá?

**Internet** - na internetu je dnes k vidění celá řada on-line serverů, které přinášejí mapová digitální zobrazení celé republiky i malých obcí v libovolném měřítku (do 1:50 tis.). Najdeme je na adresách:

- [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)
- [cykloserver.cz](http://cykloserver.cz)

Novými ještě výkonnějšími mapovými webovými prostředky jsou **mapové servery**. Jsou to již v podstatě nástroje GIS (geografických informačních systémů).

Patří mezi ně např. Portál státní správy, Ministerstva životního prostředí ČR případně iKatastr:

- [geoportal.cenia.cz](http://geoportal.cenia.cz)
- [iKatastr.cz](http://iKatastr.cz)

Mapové servery se objevují na internetových stránkách celé řady měst a slouží k vyhledávání objektů, ulic, dopravním informacím apod. Velmi zdařilý mapserver je na stránkách města Jablonec nad Nisou:

- [www.mestojablonec.cz](http://www.mestojablonec.cz)

Studenti Gymnázia F.X. Šaldy „projdou“ tzv. Desaterem na mapových serverech – [zde](#).



Na kterém mapserveru najdete tzv. „router“?

## 2 Příroda

Přírodní prostředí je výsledkem dlouhodobého vývoje od prahor po současnost. Krajina je stále více ovlivňována činností člověka a v České republice existuje v podstatě jen člověkem přetvořená (pozitivně i negativně) - **sekundární krajina**. Primární krajina je udržována jen uměle v chráněných oblastech (zase jen díky člověku).



Mapa 13: Hlavní geologická tělesa Zdroj: autor

Každá geologická doba dala přírodnímu prostředí své (např. pro reliéf to byly prvohory a třetihory, pro biosféru čtvrtohory). Vlivy člověka byly a jsou v poslední době stále převážně negativní a životní prostředí republiky slabší průměr v Evropě.



Jste stejného názoru?

### 2.1 Geologická stavba a vývoj území ČR

Území státu obsahuje dvě různá pevninská geologická tělesa: Český masív (starší) a Karpaty, časově je mezi nimi takřka 200 mil let. Hranice mezi nimi leží v linii Karviná-Znojmo, obě zasahují do sousedních zemí (Karpaty mnohem více). Interaktivní geologická mapa je na webu na stránce České geologické služby – [CGU](#).

#### 2.1.1 Český masív

Nejstarší útvary Českého masívu vznikají již před 1 mld let.

Následující tabulka charakterizuje reliéfu vývoj v jednotlivých geologických dobách:

##### Prahory - archaikum

Vytváří se **Moldanubikum** - (žula, krystalické břidlice) je zřejmě nejstarší geologické těleso ležící v oblasti Českomoravské vrchoviny, jižních Čech a Šumavy. Období starší než 1 mld let.

##### Starohory - proteozoikum

V západních Čechách je moře s algonickými sedimenty, ty jsou vyvrátněny assyntským vrásněním. Nejstarší sedimenty najdeme v Barrandienu, u Chrudimi a v Železných horách, mají stáří přes 600 mil. let. Období je starší než 530 mil let.

##### Prvohory - paleozoikum

V kambriu vznikají mezihorské deprese. Moře je v jihovýchodních, středních a západních Čechách. V ordoviku začíná **kaledonské vrásnění** západních Sudet, sopečná činnost na Liberecku. V melafyrových vyvěřelinách (Kozákov, Levín u Nové Paky) jsou polodrahokamy (achát). V siluru je moře v jižní části státu, vznik sedimentů.

V devonu je pak mělké moře mezi Prahou a Berounem a severovýchodně od Brna, vzniká Český i **Moravský kras**. V konci devonu propuká hercynské vrásnění (trvá až do permu). Dochází k stmelení Českého masívu, k přeměnám hornin. V mezihorských pánvích vzniká uhlí v karbonu. V permu je u konce hercynská orogeneze, později se zarovná reliéf. Prvohory končí před asi 250 mil lety.

##### Druhohory - mezozoikum

V triasu pokračují exogenní procesy na souši. V juře je na východě země oceán, úzký pruh moře ze severu do Čech a na Moravu (Boskovická brázda). V křídě vzniká **lužicko-labská deprese**, formují se pískovce - cenomanské, turonské. Vznikají Jihočeské pánve. Koncem křídě moře v severních a východních Čechách mizí, to je před 70 mil. lety.

##### Třetihory – kenozoikum - terciér

V paleogénu (starších třetihorách) je všude souše mimo severočeských a jihočeských jezerních pánví, kde se dotváří **hnědé uhlí**. Na jih od Českého masívu propuká **alpínské vrásnění**. V neogénu se zdvíhají okrajová pohoří - probíhá tzv. saxonská tektonika. Vytvářejí se zlomy hlavně tří směrů: sudetský, krušnohorský a jizerský. Projevuje se také **vulkanismus** - výlevy čediče a znělice, v podpovrchových sopečných těles-lakolitů (Říp, Zebín, Mužský) nebo suků (Trosky), které jsou později obnažovány. Třetihory končí přibližně před 1,8 mil let.

##### Čtvrtohory - kvartér

V pleistocénu dochází ke střídání **ledových** a meziledových dob. Skandinávský ledovec k nám pronikl minimálně dvakrát, více a jižněji na severní Moravu, zde pronikl do Moravské brány (bludné balvany). V Čechách se dostal nejjihněji do Jitřavského sedla. Horské zalednění měly hlavně Krkonoše a Šumava – glaciální (ledovcová) modelace. Interglaciální (v dobách meziledových) sprašové hlíny vznikají na Moravě. Někde ještě doznívá sopečná činnost (Chebsko Komorní a Železná Hůrka a Nízký Jeseník).

Dochází k dokončování dnešní hydrografické sítě. V současnosti probíhá geologické období nazývané holocén.

#### 2.1.2 Karpaty

Starý podklad Karpat leží v hloubce (prahorní až prvohorní) a je rozlámán. Na počátku druhohor vzniká geosynklinální moře **Tethys** (alpsko-karpatská předhlubeň), sedimenty vápence, pískovce v křídě se objevují projevy alpínského vrásnění, které propuká v paleogénu.



Mapa 14: Tethys Zdroj: Wikipedia

V neogénu dochází vyvrátnění vnějších flyšových pásem. Ve čtvrtohorách vznikají spraše, sprašové půdy (větre vzniklé půdy na jižní Moravě).



Jak staré jsou celky ve vaší místní oblasti?

## 2.2 Horopisné členění

Česká republika se dá rozčlenit do následujících horopisných (orografických, geomorfologických) jednotek. Jsou to dva systémy, tři subsystémy, čtyři provincie a deset subprovincií.



Mapa 15: Geomorfologie ČR Zdroj: vsb.cz

**Systémy:** Hercynský a Alpsko-himalájský

**Subsystémy:** Hercynská pohoří, Karpaty, Panonská pánev

**Provincie:** Česká vysočina, Středoevropské nížina, Západní Karpaty, Západopanonská pánev

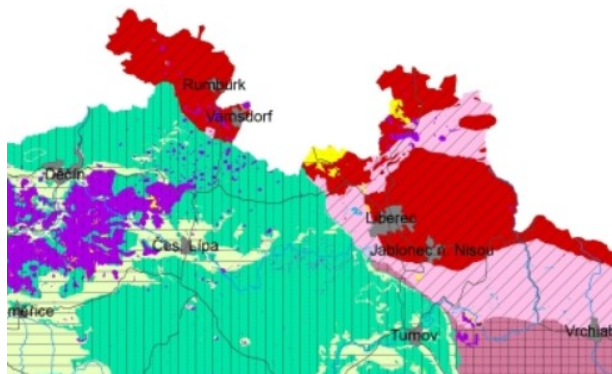
**Subprovincie:** Krušnohorská, Šumavská, Poberounská, Česká tabule, Krkonoško-jesenická, Českomoravská, Středopolské nížiny, Vněkarpatské sníženiny, Vnější západní Karpaty a Vídeňská pánev.

Další členění je do oblastí a celků.

### Oblasti

1. Krušnohorská, 2. Podkrušnohorská, 3. Karlovarská vrchovina, 4. Českoleská, 5. Šumavská, 6. Plzeňská pahorkatina, 7. Brdská, 8. Středočeská tabule, 9. Severočeská tabule, 10. Východočeská tabule, 11. Krkonošská, 12. Orlická, 13. Jesenická, 14. Krkonoško-jesenické podhůří, 15. Středočeská pahorkatina, 16. Jihočeské pánve, 17. Českomoravská vrchovina, 18. Brněnská vrchovina, 19. Jihomoravská (Jihomoravské Karpaty), 20. Středomoravská (Středomoravské Karpaty), 21. Moravsko-slovenská, 22. Západobeskydská, 23. Západobeskydské podhůří.

**Pozn.** Nejsou tu uvedeny oblasti Středoevropské nížiny a Západopanonské pánve.



Mapa 16: Geomorfologie Liberecka Zdroj: geology.cz

Příklad členění **Jizerských hor** do nižších jednotek - na tzv. podcelky (subcelky) a okrsky:

IVA-6 - Jizerské hory

IVA-6A Smrčská hornatina - podcelek

IVA-6A - - - Vysoký jizerský hřbet - okrsek

IVA-6B Jizerská hornatina - podcelek

IVA-6B -a Smědavská hornatina

-b Soušská hornatina

- c Tanvaldská vrchovina
- d Oldřichovská vrchovina
- e Černostudniční hřbet
- f Maršovická vrchovina
- g Albrechtická vrchovina

Nové geomorfologické členění vzniká od konce 90. let 20. století se prakticky liší pouze v novém očíslování a pojmenování regionálního členění ČR a jedním přídatkem.

Např. nové očíslování Jizerských hor je I<sub>4</sub>A-6.

Je provedeno podle rezolucí OSN o standardizaci geografického názvosloví. Tato hierarchizace jednotek rozčleňuje území ČR na dvě základní taxonomické jednotky - systémy - **Hercynský a Alpskohimalájský** a ty dále dělí na 4 subsystémy, 4 provincie, 10 subprovincií, 28 oblastí a 94 celků. Bližší členění na podcelky, okrsky a podokrsky je zatím ve fázi terénního výzkumu a zpracování.

### 2.2.1 Rozložení povrchu České republiky

Výškové rozpětí (ve čtverci 4x4 km)		
do 30m	4,5%	roviny
30-150 m	50,1%	pahorkatiny
150-300 m	33,8%	vrchoviny
300-600 m	10,8%	hornatiny
nad 600 m	0,8%	velehornatiny

Výškové stupně (podle nadmořské výšky)		
do 200 m	5%	nížiny
200-300 m	15%	pahorkatiny
300-750 m	71%	vrchoviny
750-1000 m	7,4 %	hornatiny
nad 1000	1,6%	

Z uvedených tabulek vyplývá, že v České republice převládá zvlněný a zarovnaný reliéf starých struktur s vyšší nadmořskou výškou.

Střední nadmořská výška státu je 430 m, což je skoro dvakrát více než je evropský průměr.



**Jaký typ povrchu je okolí vaší školy, pracoviště?**

## 2.3 Horopis

### 2.3.1 Česká vysočina

Je to hlavní provincie uplatňující se na povrchu státu. Dělí se do šesti subprovincií (dříve nazývaných „soustavy“).

#### 2.3.1.1 Krušnohorská subprovincie

Krušnohorská oblast je tvořena žulou a krystalickými horninami (rulou), na východě je pískovec (Tiské stěny, Pravčická brána 21 krát 3 m je evropským unikátem). Je tu Národní park České Švýcarsko (dříve CHKO Labské pískovce). Opatu se zvedají Smrčiny (Háj, nejvyšší na německé straně je Schneeberg), dále **Krušné hory** (německy Erzgebirge, Klínovec, Špičák, na německé straně Fichtelberg). Na východě leží Děčínská vrchovina (Děčínský Sněžník, Labské pískovce, Děčínské stěny) - pískovce jsou proniknuty čedičovými tělesy. V Hřensku na výtoku Labe ze země je nejnižší nadmořská výška v zemi - 115 m.



Foto 2: Labe v Hřensku Zdroj: regiony.ic.cz

Podkrušnohorská oblast obsahuje třetihorní jezerní sedimenty v **pánvích** (hnědé uhlí, písky a jíly) a sopečné horniny vrchovin (čedič a znělec). V Chebské pánvi se projevují postvulkanické jevy - výrony plynů z podzemí (mofety), bahenní sopky - Hájek-Soos. Komorní Hůrka je nejmladší činnou sopkou u nás, aktivní byla ještě pře. Oblast tvoří Chebská, Sokolovská a Mostecká pánev, Doupovská hornatina (Hradiště) a České středohoří (Raná - známá paraglidistům), Milešovka – znělcový (trachytový) lakolit, Lovoš, Sedlo.

Karlovarská oblast je budována žulou a přeměněnými horninami, tvoří ji **Slavkovský les** (Lesný), Tepelská vrchovina (Podhorní vrch, Vladař - stolová hora).

Západní část subprovincie vykazuje **nejvyšší seismickou aktivitu** v zemi.

#### 2.3.1.2 Šumavská subprovincie

Českoleská oblast je tvořena krystalickými horninami (rulou) a hlubinnými vyvřelinami (žulou).

Má tyto části: **Český les** (německy Oberpfälzer Wald, nejvyšší je Čerchov, na severu je známý Dyleň, u Rozvadova pak Přimda), Podčeskoleská pahorkatina (Chebský vršek 679m) a Všerubská vrchovina (Kameňák).

Šumavská oblast

**Šumava** začíná u Všerubského průsmyku, vytváří tři hřebeny (bavorský, hraniční a český), je tvořena převážně krystalickými horninami (rula) a žulou, (Gross Arber, Plechý - žulový, Boubín, Jezerní hora). Do vnitrozemí přechází v **Šumavské podhůří** (Libín-rula, Blanský les - hrást, Klet), na

východ pak v **Novohradské hory** (Kamenec) a Novohradské podhůří (Kohout, žulové).

#### 2.3.1.3 Poberounská subprovincie

Plzeňská oblast

Tento celek obsahuje velmi staré horniny (starohorní, algonkium), které jsou překryty mladšími sedimenty, s karbonickým uhlím. Vytváří ji Rakovnická pahorkatina (Lišák), Plaská pahorkatina (Vlčí hora), **Švihovská vrchovina** (Koráb) a Džbán (Louštín).

Brdská oblast

Její jižní část je prvohorní, severní druhohorní, z hornin se zde vyskytují nejvíce sedimenty (vápenec, pískovec). Má tyto části: Křivoklátská vrchovina (Radeč), **Brdy** (Tok, Třemšín, Praha), **Pražská plošina** (Na rovinách, Bílá hora) a Hořovická pahorkatina (Na skále, Český kras, Koněpruské jeskyně).

#### 2.3.1.4 Česká tabule

Je druhohorního, **křídového** (hlavně turonské a cenomanské sedimenty, pískovec a opuka) stáří s průniky **sopečných těles** (čedič, znělec). Tato sopečná tělesa byla vesměs podpovrchová (lakolity, suky) a byla později ze sedimentů obnažena. Některé vrchy jsou těženy (Tlustec u Stráže pod Ralskem, čedičový štěrk). V Polabí jsou sedimenty nejmladší (labské fluvialní - říční).



Foto 3: Ralsko Zdroj: idnes.cz

Severočeskou oblast tvoří celkově nejvyšší **Ralská pahorkatina** (se sopečnými vrcholy Ralsko, Bezděz, Vlhošť, Ortel, Čertova zeď, na jihu leží chráněná krajinná oblast Kokořínsko, pískovcová skalní města, pokličky). Od spojnice Mladá Boleslav-Turnov pokračuje **Jičínská pahorkatina** (Trosky a Mužský jsou sopečného původu, pískovcová **skalní města** - Prachovské skály, Přihrazské skály, Hruboskalsko).

Středočeská oblast je tvořena třemi tabulemi. Je to **Dolnooharská tabule** (Říp - lakolit z nefelinitu-čediče, Hazmburk), Jizerská tabule (Horka), Středolabská tabule.

Východočeská oblast se skládá z Východolabské tabule (Kunětická hora, miocénní fonolit - tefrit), Orlické tabule (U rozhledny) a **Svitavské pahorkatiny** (Baldský vrch).

#### 2.3.1.5 Krkonoško-jesenická subprovincie

Je to rozsáhlá (hlavně ve směru západ-východ) vesměs hraniční subprovincie dříve nazývaná Sudetská (Poláci jí tak říkají dodnes).

Krkonošská oblast

Na západě leží Šluknovská pahorkatina (Hrazený, žula), dále pokračují **Lužické hory** (německy Zittauer Gebirge, Luž - znělec, Jedlová - znělec, Hvozď, Klíč, obě čedičové). Jsou pískovcové se sopečnými a krystalickými tělesy, na úpatí Suchého vrchu je ledová jeskyně.

Od vrchu Vysoká, pod kterým jsou Bílé kameny (pískovec) přes Jitřavské sedlo se nad Liberec a Turnov táhne **Ještědsko-kozákůvský hřbet** (Vel. Vápenný s malou jeskyní, Ještěd,

Kozákov, v melafyrech nálezy achátu, Tábor). Z Německa k nám zasahuje **Žitavská pánev** (Liberecká kotlina) až do Jablonce n. Nis..

Na severu od Liberce se zvedají **Jizerské hory** - polsky Góry Izerskie, Smrk - ortorula, Jizera - žula, Bukovec je čedičový vrch nejvyšší u nás, Jizerský zlom je patrný hlavně směrem do Hejnic. Další vrchy: Ořešník a Frýdlantské cimbuří, Černá Studnice. Ještě severněji leží **Frýdlantská pahorkatina** (Andělský vrch).

**Krkonoše** začínají za údolím Jizery a Novosvětským sedlem (polsky Karkonosze, Sněžka, Vysoké Kolo, Violík, Luční hora – druhá nejvyšší, Studniční hora - třetí, Kotel, Čertova hora, Černá hora). Tvoří je hlavní hraniční hřbet, ze kterého vybíhají hřbety do vnitrozemí. Na jihu je **Krkonošské podhůří** (Hejlov, Zvičina, Bozkovské dolomitové jeskyně).



Foto 4: Sněžka Zdroj: galeria.pmalinowski.pl

Orlická oblast začíná za Královeckým sedlem. Tvoří ji **Broumovská vrchovina** (sedimentární mezihoří, Královecký a Ruprechtický špičák, Adršpašské a Teplické skály, největší **skalní město** u nás - 17 km<sup>2</sup>). Od Náchoda na jih jde **Podorlická pahorkatina** (Dobrošov, zasahuje souběžně se Svitavskou pahorkatinou až hluboko na Moravu a končí u Boskovické brázdy, Špičák nejvyšší). Nejvyšší v oblasti jsou **Orlické hory** (Velká Deštná, Vrchmezí, krystalické - migmatity a ortoruly). Od Vrchmezí se táhnou jen na české straně a hranici tvoří Divoká Orlice. Za Mladkovským sedlem leží Kladská kotlina.

#### Jesenická oblast

Nejdříve se zvedá **Kralický Sněžník** (polsky Snieznik, je rulový, vedou zde hranice tří evropských rozvodí, **trojmezí** je na vrchu Klepý-Trójmorski Wierch). Za Kladským sedlem na severu leží **Rychlebské hory** (Smrk), na jihu pak Mohelnická brázda, Hanušovická vrchovina (Jeřáb) a **Zábřežská vrchovina** (Lázeň, Javoříčské jeskyně). Nejvyšší v oblasti je **Hrubý Jeseník** (Praděd, Ramzovské a Červenohorské sedlo), na východ přechází v **Nízký Jeseník** (Slunečná, spolu s Velkým Roudným sopečné vrcholy, na jihu Oderské vrchy s nejvyšším vrcholem Fidlův kopec). Na severu na hranicích s Polskem se zvedá **Zlatohorská vrchovina** (Příčný vrch).

Krkonoško-jesenické podhůří tvoří Žulovská pahorkatina (Boží hora) a Vidnavská nížina.

#### 2.3.1.6 Českomoravská subprovincie

Středočeská pahorkatina je budována Moldanubikem - středočeským plutonem je převážně žulová. Tvoří ji Blatenská pahorkatina (Drkolná), Benešovská pahorkatina (Stráž, Pecný, základní triangulační bod státu), **Vlašimská pahorkatina** (Javorová skála, Velký Blaník) a Táborská pahorkatina (Velký Mehelník).

Jihočeské pánve jsou druhohorního stáří, jsou odděleny Lišovským prahem, kde je **základní nivelační bod** v Lišově v bývalém lomu, změřen již v roce 1889 a měří 564,7597 m n.m.

(přepočteno k Baltskému moři - Kronštatu ve Finském zálivu, před rokem 1945 byly naše výšky změřeny k Jadranu – 565,14 m n.m.). **Jihočeské pánve** se dělí na Třeboňskou a Budějovickou pánev (Baba).

**Českomoravská vrchovina** je pokračováním Moldanubika. Celky jsou převážně však krystalické (orto a pararuly) s výjimkou Jihlavských vrchů (žula). Nejvyšší je **Javořícká vrchovina** (Jihlavské vrchy, Javořice), na severu leží Hornosázavská vrchovina (Roudnice) a Železné hory s žulovým jádrem a okraji sedimentárními (Pešava, Vestec).

Od Tábora na východ se rozkládá Křemešnická vrchovina (Křemešník, Chýnovská jeskyně). Nejvýchodnější část tvoří **Hornosvratecká vrchovina** (CHKO Žďárské vrchy, Devět skal - rula), dále Křižanovská vrchovina (Harusův kopec) a Jevišovická pahorkatina (Zadní hora).

Brněnská oblast je většinou sedimentární, prvohorní. Začíná Boskovickou brázdou (je vyplněná druhohorními sedimenty), dále se zvedá **Drahanská vrchovina** (Skalky, Moravský kras - devonské vápence, Macocha, Sloupsko-Šošůvské jeskyně, Punkevní jeskyně, Amatérská jeskyně je nejdelším **jeskynním systémem** u nás, měří celkem 32,5 km). Rudické propadání podle nových průzkumů dosahuje přes 250 m hloubky, bylo by tak nejhlubším přirozeným útvarem u nás. Západně od Brna leží Bobravská vrchovina (Kopeček, žula).

### 2.3.2 Západní Karpaty

#### 2.3.2.1 Vnější Západní Karpaty

Představují většinou flyšové pásmo Karpat tvořené sedimenty (pískovce, slínovce, vápenec) magurského flyše.

Jihomoravské Karpaty jsou tvořeny **Mikulovskou vrchovinou** (nejvyšší je Děvín v Pavlovských vrších, okraj flyše - bradlové pásmo).

Dyjí na severu jsou odděleny Středomoravské Karpaty, tvoří ji Ždánický les (U slepice), **Chřibý** (Brdo), Litenčická pahorkatina (Hradisko) a kyjovská pahorkatina (Babí lom).

Moravskoslovenské Karpaty se skládají z Bílých Karpat (Velká Javořina), Vizovické vrchoviny (Klášťov), a **Javorníků** (Velký Javorník, je nejvyšší 1019).

Na severovýchodě se zvedá Západobeskydská oblast. Nejvíce na západ vybíhá Hostýnsko-Vsetínská hornatina (Tanečnice, Vysoká 1024m, Hostýn). Na sever od Vsetínské Bečvy se zvedají **Moravskoslezské Beskydy**.



Foto 5: Lysá hora Zdroj: akfrydlant.cz

Jsou tvořeny pískovci a jílovcí (Lysá hora 1323m, Radhošť). Na jihu je ohraničuje Rožnovská brázda a na východě Jablunkovská brázda. Ta odděluje Slezské Beskydy (Velká Čantoryje). Nejvýchodnější oblast státu vyplňuje Jablunkovské mezihoří (Girová 840m).

Poslední oblastí Vnějších Západních Karpat je Západobeskydské podhůří. Tvoří ji a Podbeskydská pahorkatina (Ondřejník, Skalky 964m), která začíná

jihovýchodně od Přerova a jde až ke hranicím s Polskem U Českého Těšína a Třince. Leží v ní Zbrašovské aragonitové jeskyně, mají vysokou teplotu (15-20°). **Hranická propast** je oficiálně nejhlubší u nás se 244 m, spodní část je již pod vodou, zřejmě geologicky souvisí s Oderskými vrchy. Známa je též jeskyně Šípka (neolitické osídlení).

### 2.3.2.2 Vněkarpatské sníženiny

Jsou vyplněny převážně sedimenty v hloubce prvohorními (karbonské černé uhlí) a na povrchu čtvrtohorními (spraš a písky). Tvoří je na severu **Ostravská pánev**, Moravská brána (Lučická stráž 339m, Liptánský nebo Kunčický bludný kámen, příklad materiálu ze Skandinávie, žulový).



Foto 6: Kunčický balvan Zdroj: solokapr.com

Největší bludný balvan u nás je před branou závodu Nová huť v Ostravě Kunčicích. Sbíрка menších je pak ve Velké Kraši.

Dále na jih se rozkládá Hornomoravský úval (Šumvaldská horka), Vyškovská brána a Dyjskosvratecký úval (Výhon 355m).

### 2.3.3 Západopanonská pánev

Z provincie Západopanonské pánve zasahuje na naše území jediná subprovincie - **Vídeňská pánev**. Tu tvoří u nás Dolnomoravský úval vyplněný fluvialními (říčními) a eolickými (větrnými) sedimenty ze čtvrtohor. Najdeme tam nejnižší místo na Moravě - v soutoku Moravy a Dyje (149 m). Při hranicích se Slovenskem je ještě Chvojnická pahorkatina.



Mapa 17: Hlavní krasové lokality Zdroj: vyletnik.cz

### 2.3.4 Středoevropská nížina

Ze Středoevropské nížiny zasahuje na naše území ze severu na dvou místech subprovincie Středopolských nížin a oblastí Slezské nížiny reprezentovaných Opavskou pahorkatinou (Almin kopec 315m).

V celé České republice je zpřístupněno celkem 14 jeskyní. Více na Správě jeskyní ČR – [zde](#).



Jaký je náš největší krasový systém?

## 2.4 Vodstvo

Česká republika je vnitrozemský stát, ale moře (především Atlantik) mají mimořádný význam pro hydrosféru celé země.

### 2.4.1 Vodní toky

Pro řeky má velký význam srážková a teplotní bilance státu. Přirozené vodní toky jsou nejdůležitější složkou hydrosféry v České republice a mají výrazný vliv na složky ostatní. Jen málo řek (a to jen na horních tocích) k nám přitéká (např. Ohře-Eger nebo Lužnice-Lainsitz).

Základní hydrologické charakteristiky říční sítě	
Průměrné srážky na celém území	700 mm (55 km <sup>3</sup> vody)
Průtok	Největší průměrný průtok má Labe v Hřensku - 308 m <sup>3</sup> /s, stoleté i větší vody byly zaznamenány v červenci 1997 na moravských tocích a v roce 2002 v povodí Labe při záplavách (až 5300 m <sup>3</sup> /s)
Specifický odtok	3-40 l/km <sup>2</sup> s, je v závislosti na okamžitém průtoku vodních toků, u horních toků a horských řek je vyšší
Odtokový koeficient (procento srážek odtékajících z povodí)	V průměru 30%, celkově z území odečte za rok přes 15 km <sup>3</sup> , vyšší je v horách (až 45 %).
Úmoří	60,5% severomořské (povodí Labe), 25,5% černomořské (Dunaj), 14,0% baltské (Odra)
Uzel rozvodí	Vrch Klepý v masivu Kralického Sněžníku
Režim	Sněhový a srážkový. Znamená to, že maximum vody v našich řekách je v době tání sněhu (na jaře) a při déletrvajících dešťových srážkách během roku
Teplota	2-3° C vyšší než teplota vzduchu místa (mimo výpusti)
Znečištění, podle ČSN 757221	I.-V. třídy (velmi čistá až velmi silně znečištěné). Největší znečištění vzniká za průmyslovými a zemědělskými podniky, za velkými městy - např. Bilina, Ploučnice. V místní oblasti je nejvíce znečištěným tokem Nisa (po Hrádek nad Nisou).

Přehled největších toků České republiky podle velikosti povodí			
Řeka	Délka v km	Plocha povodí v tis km <sup>2</sup>	Střední průtok v m <sup>3</sup> /sec
Labe	364	51,3	308
Vltava	430	28,0	149
Morava	246	24,2	120
Dyje	306	13,4	44
Berounka	247	8,8	36
Ohře	256	5,6	38
Odra	136	4,72	43,3
Sázava	220	4,3	25
Lužnice	208	4,2	24
Otava	138	3,79	26,0
Jizera	170	2,19	24,0
Radbuza	111	2,18	11,2
Opava	129	2,09	15,0
Orlice	135	2,04	21,3
Bečva	119	1,63	17,5
Malše	101	0,98	6,9
Úhlava	102	0,92	5,7
Moravice	103	0,90	7,7
Chrudimka	107	0,87	7,7
Blanice	106	0,81	4,2

Pozn. k tabulce: V soutoku Labe Vltava u Mělníka je hydrologicky větším tokem Vltava (průtok, délka, povodí), ale z historických důvodů (a i německého názvosloví) je hlavním tokem Labe. Celková délka Značná část Dyje leží na území Rakouska.

V horských oblastech se vytvářejí vodopády, hlavně v Krkonoších, nejvyšší je Pančavský (130 m), nejznámější je Mumlavský (což je ale v podstatě vysoká peřej). V Jizerských horách najdeme Štolpišské vodopády.

Při označování vodních toků se někdy užívá římských číslic (řeka tekoucí do moře má I) a označení P, L - podle toho zda se jedná o pravý nebo levý přítok. Např. Sázava je III\_P.

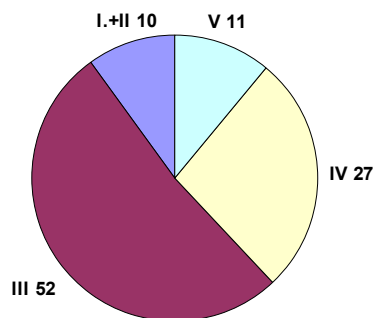
Standardem je však **hydrologické pořadí**.

Např. 1-05-01 představuje řeku Jizeru k soutoku s Kamenicí. Jednička vlevo představuje severomořské úmoří (baltské je 2 a černomořské 4).

2-04-07-001 je Lužická Nisa.

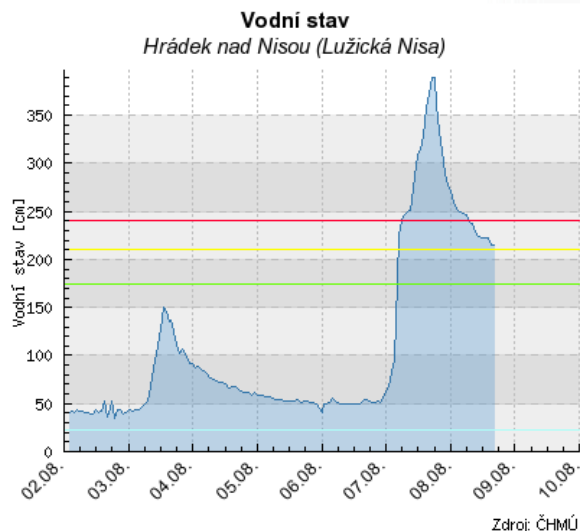
V zemi nejsou významné umělé vodní toky (sloužící k dopravě). Existující kanály slouží většinou k napájení rybníků. Nejznámější jsou Opatovický kanál na Pardubicku nebo Zlatá stoka či Nová řeka (spojení Lužnice a Nežárky) na Třeboňsku. Technickou raritou je pak šumavský Schwarzenberský kanál, který kdysi sloužil k plavení dřeva (překonává dokonce dunajskolabské rozvodí). Na Moravě známý Bařův kanál.

### Znečištění vod



Grafika 1: Čistota vod Zdroj: autor

Regulace přirozených toků se stala v posledních letech spolu s častými letními extrémními srážkami příčinou **velkých záplav** (Morava v roce 1997, Rychnovsko v roce 1998, celé povodí Vltavy a Labe v roce 2002, Liberecko 2010), které předčily svoji intenzitou záplavy na konci 19. století.



Grafika 2: Stav Nisy při povodních 2010 Zdroj: ČHMÚ

Aktuální stav vody na tocích v ČR lze zjistit na [Správcích povodí ČR](#) a na [ČHMÚ](#).



Může si člověk za záplavy také trochu sám?

### 2.4.2 Vodní nádrže

#### 2.4.2.1 Jezera

Jsou malá počtem i rozlohou, jsou vesměs hloubená a průtočná. Česká republika je tak výjimkou v Evropě, neboť nemá jezero „velkých“ tedy kontinentálních rozměrů. V poslední době vznikají „jezera“ rekultivací povrchových lomů



uhelných oblastí Podkrkonoší. Je nutné si položit otázku: Jsou to opravdu jezera?

#### Druhy jezer:

- **ledovcová** - Šumava - Černé (18,4-19,7 ha, údaje se různí, je skoro 40m hluboké), Čertovo (vyúsťuje do Dunajského povodí), Plešné, Prášílské a Laka. Celkem jich je osm (na české straně pět). V Krkonoších na naší straně prakticky nejsou (malou výjimkou je Mechové jezírko u Dolních Míseček), jsou na polské straně (Wiełki a Małi Staw, Snieznie Slawky)
- **krasová** - jsou vesměs podzemní. Najdeme je v např. Moravském krasu nebo v Hranické propasti, to je s hloubkou přes 170 m nehlubší vůbec.
- **sesuvová** - Mladotické - Odlezelské (okres PS, sesuv z r. 1872 při stavbě železniční trati).
- **rašelinová** - organogenní - jsou v Jizerské horách, na Šumavě nebo na Rejvíze v Jeseníkách, jsou to v podstatě slatiny a slatiniska.
- **řiční** - jsou vytvořena většinou ze slepých ramen říčních meandrů, např. Květné (u Lednice, BV)
- **antropogenní** - zatopené lomy a důlní prostory „pinký“, pískovny: Kamencové (u Chomutova, kamencový lom, 16,25 ha), Hromnické jezero (lom na břidlici se zbytky H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, PS) nebo Kristýna u Hrádku nad Nisou (lignitový lom, 11 ha).

Velké nádrže vznikající díky rekultivaci v bývalých povrchových lomech SZ Čech a Sokolovska (Chabařovice, Ležáky, ČSA, Bílina, Březno, Jiřetín a další). Jejich rozloha přesahuje 200 ha a hloubka často 50 m. Pokud bychom je zařadili mezi jezera, velikostí předčí všechna předchozí.

Řada těchto nádrží se tak postupně mění v rybníky či údolní nádrže vzhledem k jejich měnícím se funkcím (i když je není možné „vypustit“).

Nejhlubším jezerem je Černé se 39,8 m hloubky.

Největší rybníky		
Název	Oblast	Plocha v ha
Rožmberk	Třeboňsko	489,0
Horusický	Třeboňsko	415,0
Bezdrav	Českobudějovicko	393,5
Dvořítě	Třeboňsko	337,2
Velký Tisý	Třeboňsko	317,0
Záblatský	Třeboňsko	305,0
Nesyt	Břeclavsko	295,9
Velký (Máchovo jez.)	Ralsko	284,0
Dehtář	Českobudějovicko	246,0
Staňkovský	Třeboňsko	241,0

#### 2.4.2.2 Rybníky

Jsou to tradiční umělé nádrže v zemi, hlavně v Čechách. Byly zakládány již ve 13. století, nejvíce jich bylo založeno ve druhé polovině 14. století. Dnes je jich přes 20 tis. (dříve jich bylo dokonce více, některé byly vysušeny a rozorány).

Zatopená plocha činí kolem 500 km<sup>2</sup> (v Čechách přes 400 km<sup>2</sup>).

#### Hlavní rybníkářské oblasti

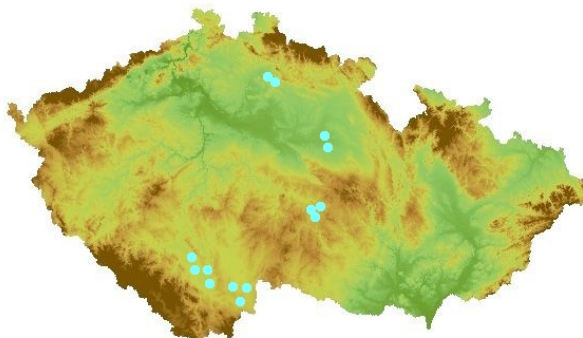
**Třeboňská pánev** je naše hlavní a největší rybníkářská oblast. Známé jsou následující rybníky - Rožmberk (funkčně má blízko k přehradám), Svět, Dvořítě, Horusický, Vajgar, Staňkovský (má ze všech rybníků nejvíce vody), Velký a Malý Tisý, Záblatský, Opatovický. Napájení rybníků zajišťuje celá řada tzv. „stok“ (Zlatá stoka).

**Českobudějovická pánev** – Druhá nejvýznamnější, leží také v Jižních Čechách. Mezi největší rybníky patří: Bezdrav, Dehtář, Volešek, Blatec, Munický (u Hluboké).

**Žďársko** – Na Vysočině. Z rybníků: Velké Dářko (200 ha), Matějovský (bifurkační - s nejasnou hranicí rozvodí), Řeka, Medlov, Sykovec (všechny rekreační).

**Český ráj** - Komárovský (Brandžejž), Žabakor (Březina), Červenský (Dol. Bousov), Oborský, Vidlák, Věžák (vesměs rekreační).

**Ralská pahorkatina** - Máchovo jezero (správně Velký rybník, rekreační), Horecký (Stráž pod Ralskem), Markvart (Jablonné v Podještědí), Břehyňský, Novozámecký (ornitologická rezervace).



Mapa 18: Oblasti rybníků. Zdroj: ČHMU

**Pardubicko** - zdrojem napájení je v této oblasti Opatovický kanál vedoucí mimo Labe od Hradce Králové do Chvaletic. Největšími rybníky jsou Oplatil a Bohdanečský.

**Poodří** - Bartošovický, Kotvice, Bezruč, Křivý.

#### 2.4.2.3 Údolní nádrže

Mají vesměs odlišnou funkci než rybníky. Voda jde pro průmysl (Hněvkovice na Vltavě pro elektrárnu Temelín), pro města, zemědělství a na výrobu elektřiny. Význam objemu zadržované vody je značný (v asi 150 nádržích je přes 4 km<sup>3</sup>).

Některé nádrže jsou propojeny i s jezery např. Hojsova Stráž na řece Úhlavě s Černým jezerem, kam se přečerpává voda pro lepší využití v době energetických špiček. Poslední dokončená významná nádrž je Slezská Harta na Moravici v Nížkém Jeseníku, energeticky pak Dlouhé stráně v Jeseníkách.

Největší přehradní nádrže			
Název	Řeka	Objem v mil. m <sup>3</sup>	Plocha v km <sup>2</sup>
Orlík	Vltava	716	27,32
Lipno I.	Vltava	306	48,70
Želivka	Želivka	298	16,70
Nechranice	Ohře	288	13,38
Slapy	Vltava	269	13,92
Slezská Harta	Moravice	200	8,72
Vranov	Dyje	133	7,65
Novomlýnská	Dyje	88	16,68
Rozkoš	Rozkoš	76	10,01
Jesenice	Odrava	60	7,46

Velikost nádrží se hodnotí podle objemu zadržované vody. Naši největší nádrží je Orlík, má nejvíce vody, druhou největší hloubku (74 m) a nejdelší délku vzdutí 68 km. Nejhlubší přehradou je nádrž Dalešice na Jihlavě (85 m).

Příklady nádrží **Vltavské kaskády** (je nejvýznamnější v zemi): Lipno, Lipno II., Hněvkovice, Kořensko, Orlík, Kamýk, Slapy, Štěchovice, Vrané u Prahy.

Přehrady v místní (liberecké) oblasti: Josefův Důl - 150 ha, 23,25 mil. m<sup>3</sup>, Souš - 102 ha, 7,84 mil. m<sup>3</sup>, Mšeno v Jablonci - 42,1 ha, 3 mil. m<sup>3</sup>, Bedřichov 42 ha, 2,15 mil. m<sup>3</sup>. Bedřichovská nádrž je nejvýše položenou přehradou v Čechách (775 m).

Význam vodních nádrží spočívá i v rekreačním využití. Problémem poslední doby se však stala kvalita vody (především v letních měsících - sinice) v celé řadě nádrží.



Zjistěte něco o rekultivačních nádržích Ústeckého a Karlovarského kraje.

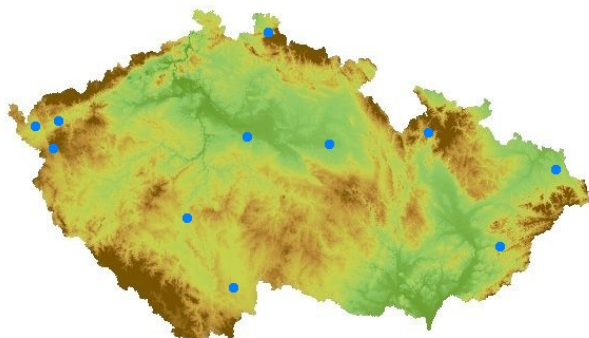
### 2.4.3 Podzemní vody

Mají velký význam pro zásobování obyvatel pitnou vodou, jsou velmi cenné. V řadě oblastí nacházíme minerální (zřídla) a termální vody. Ty jsou využity v lázeňství (využívají se i komerčně - stáčírny, např. Dobrá Voda v Novohradských horách a lázně).

Nejteplejší vřídlo je v Karlových Varech, má teplotu téměř 73°C. Po chemické stránce patří karlovarské prameny mezi natrium-bikarbonát-sulfátové termální kyselky s celkovou mineralizací kolem 6,4 g/l a obsahem mezi 560 – 980 mg/l.

Prameny v Karlových Varech	
Název pramene	Teploty pramenů (přizpůsobují se průměrné teplotě sezóny +/- 3°C)
Vřídlo	Vřídelní kolonáda 73°C 2.000 l/min
Pramen Karla IV.	Tržní kolonáda 63,8°C 4,8 l/min
Dolní zámecký pramen	Zámecká kolonáda
Horní zámecký pramen	Zámecká kolonáda
Tržní pramen	Tržní kolonáda 61,6°C 4,9 l/min
Mlýnský pramen	Mlýnská kolonáda 52,7°C 4,5 l/min
Rusalčin pramen	Mlýnská kolonáda 60,1°C 4,8 l/min
Pramen knížete Václava	Mlýnská kolonáda I: 63,7°C 4,1 l/min II: 60,4°C 3,6 l/min
Libušin pramen	Mlýnská kolonáda 59,6°C 3,1 l/min
Skalní pramen	u Mlýnské kolonád 45,4°C 2 l/min
Pramen svobody	Altán u Lázní III 59°C 5 l/min
Sadový pramen	Vojenský lázeňský ústav 39,6°C 1,5 l/min
Pramen Štěpánka	Lázně IV: 9°C – 13°C 2,5 l/min

Nejvyšší mineralizaci mají prameny ve Františkových Lázních, až 24,5 g/l vody.



Mapa 19: Lázeňská centra Zdroj: ČHMU

V mnohých oblastech jsou podzemní vody ohroženy znečištěním z povrchu (sklárky, průmyslové a zemědělské podniky, havárie apod.), na Českolipsku pak bývalou chemickou těžbou uranu (pomocí  $H_2SO_4$ ).

Další přehled vodních toků a vodních nádrží najdete v sešitu Orientace.

## 2.5 Podnebí a počasí

Česká republika leží klimaticky v mírném pásu na rozhraní vlivu oceanického a kontinentálního (rozdíly jsou směrem na východ jen málo patrné).

Hlavními klimatogenetickými (ovlivňujícími podnebí) činiteli jsou reliéf, planetární cirkulace.

Meteorologicky leží republika na rozhraní dvou vzdušných mas polární (boreální) a tropické, na boreální frontě. Boreální fronta je nestálá a během roku se posunuje ve směru sever-jih. Nejčastější tlakové změny probíhají na jaře, kdy je tato fronta nejčastěji zvlněna nad naším územím.

Řídícím mechanismem, který ovlivňuje vývoj počasí u nás je pohyb cyklon.

Cyklonální činnost probíhá nejčastěji od západu vlivem převládajícího západního proudění (ročně 60-70 cyklon, což způsobuje průměrně kolem 200 zásadních změn počasí).

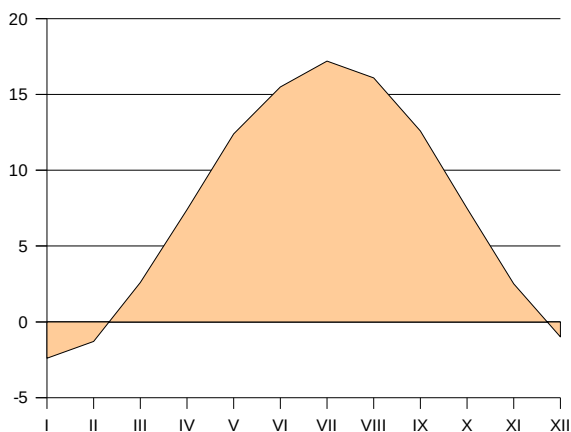
V zemi se zabývá sledováním počasí a podnebí především **Český hydrometeorologický ústav** v celé síti meteorologických stanic. Ty bývají většinou ve velkých městech, letištích a na významných vrcholech.

### 2.5.1 Chod a rozložení hlavních klimatických činitelů

#### Teplota

Nejtepleji je u nás ve všech nížinách, např. v Polabí na Kolínsku, v Praze (velkoměstské mikroklima), dále na Jižní Moravě. Roční průměrná teplota je v těchto místech a oblastech kolem 9,5° C. Liberec v místní oblasti má vzhledem k vyšší nadmořské výšce 7,4° - 8,0° C.

Rozložení průměrných teplot



Grafika 3: Rozložení teplot Zdroj ČHMÚ

Nejchladněji je v horách, nejnižší průměrné roční teploty mají stanice na Sněžce 0,2° C a Pradědu (ten však nemá standardní meteorologickou stanici). Běžně dochází k poklesu teploty s výškou - teplotní gradient (pokles teploty s výškou) je kolem 0,6° C na 100 m (v zimě bývá menší, někdy je i inverzní).

### 2.5.2 Absolutní změřené teploty

Maximální -20.8.2012 Dobřichovice, (PHA) +40,4° C

Minimální - 11.2.1929 Litvínovice (CB) -42,2° C

Liberec má rozpětí minimální a maximální teploty - 35° až + 35° C (v posledních 50 letech). Praha-Klementinum, naše nejstarší meteorologická stanice, má průměrnou dlouhodobou teplotu 9,4° C.

Nejteplejším měsícem bývá nejčastěji červenec (např. v roce 1834 byla průměrná teplota v červenci 24° C, což je

tropická hodnota). Nejchladnějším je leden (zimní rarita byla však změřena v Rožmitálu pod Třemšínem: +20° v únoru!!).

Extrémní hodnoty meteorologických prvků v roce 1996 v některých místech ČR				
Místo	Max.teplota °C	Min.teplota °C	Max.srážky Mm	Nejvyšší sněhová pokrývka v cm
Praha, Karlov	32,8 - 7.6.	-21,4 - 29.12	43,4 - 3.5.	10 - 21.12.
Liberec	29,3 - 8.6.	-23,1 - 29.12.	62,3 - 8.7.	40 - 3.3.
Brno, Tuřany	30,7 - 9.6.	-20,9. - 28.12.	30,4 - 5.10.	21 - 3.3.
Ostrava, Mošnov	31,3 - 9.6.	-25,8 - 29.12.	41,1 - 2.4.	32 - 4.3.
Lysá hora	27,0 - 9.6.	-21,9 - 26.12.	158,8 - 7.9.	158 - 7.3.

Zdroj: ČHMÚ ČR

#### Srážky

Průměr celého území je 700 mm ročně (z toho více než 4/5 jsou dešťové). Nejvíce srážek je zaznamenáváno v horách. Největší úhrny mají Jizerské hory (Nová Louka, Desná-Souš) a Beskydy (Lysá hora) - až kolem 1500 mm.

Nejmenší srážky bývají v nížinách a tzv. srážkových stínech, např. na Žatecku a Kladensku a na jižní Moravě. V místní oblasti je Liberecký průměr je něco přes 900 mm, Jablonec nad Nisou má již kolem 1000 mm.

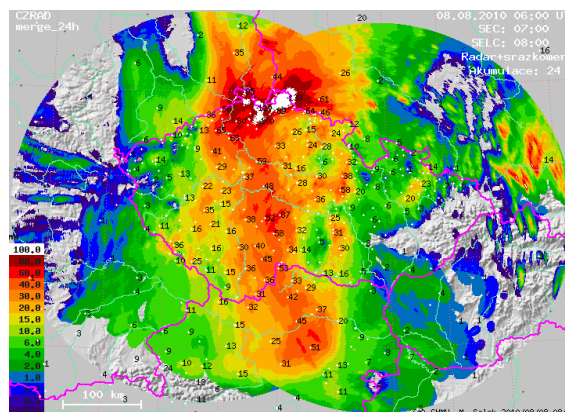


Mapa 20: Extrémní místa a oblasti Zdroj: ČHMÚ

### 2.5.3 Absolutní nejvyšší hodnoty (maxima)

- roční průměr srážek- Bílý Potok (Jizerské hory) - 1705 mm
- roční maximum srážek -Jizerka (Jizerské hory) - 2201 mm v roce 1926
- intenzita srážek- Nová Louka v Jizerských horách - 345 mm/24 hod. 30.7.1897

Během tří dní napršelo nejvíce v Moravskoslezských Beskydech ve dnech 6.-8.7.1997 – přes 530 mm!. Při povodních v roce 2002 měl největší intenzitu Cínovec (312 mm/24hod). Rychlá povodeň se vyskytla v srpnu 2010 na Liberecku, kde na západě Jizerských hor spadlo za dva dny přes 250 mm srážek.



Mapa 21: Srážková situace z 8.8.2010 Zdroj: ČHMÚ

Nejvíce srážek spadne v létě (35%), nejméně v zimě.

Absolutní srážkové roční minimum má Velké Přítočno (KL) 247 mm z roku 1933, 497 mm je zde dlouhodobý průměr.

S výškou se mění charakter srážek: déšť⇒sníh nebo rosa⇒jinovatka⇒námraza, mění se také délka trvání a výška sněhové pokrývky.

V horách napadne často i přes 200 cm sněhu (sněží zde pravidelně od konce října do dubna).

Námraza může mít i negativní dopad (strhává elektrický vedení, láme větve stromů). Velký výskyt námrazy má Českomoravská vrchovina (na Studnicích - ZR je středisko pro výzkum námrazy).

#### Vítr

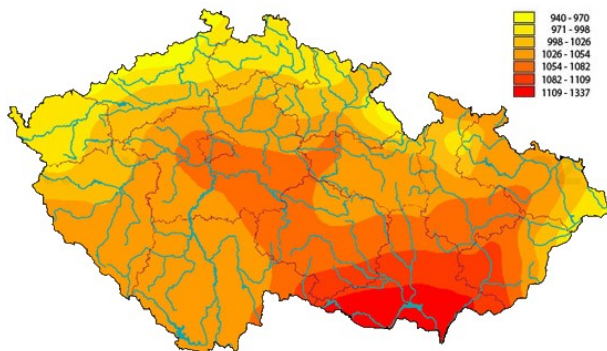
Vane v závislosti na tvaru reliéfu a nadmořské výšce. V České republice převládá západní až severozápadní proudění. V některých místech vlivem tvaru reliéfu je nejčtetnějším větrem jihozápadní (Ostrava).

Místní větry, vznikající nestejným zahříváním poměrně malých oblastí, mají často Krkonoše, Šumava nebo Orlické hory (z Kladska). Vesměs se jedná o horské padavé větry (v Krkonoších charakteru teplého föhnu, v Orlických horách jsou studené - místní název „Polák“). Největřnější meteorologickou stanicí státu je Milešovka v Českém středohoří.

#### Sluneční svit a oblačnost

I zde výrazně působí reliéf, hranice úbytku slunečního svitu je kolem 1000 m (vlivem zimních inverzí). Směrem na východ se doba slunečního svitu zvyšuje. Délka slunečního svitu a i jeho intenzita klesá znečištěním ovzduší (smog, mlhy). Tyto situace nastávají v teplotních inverzích hlavně v zimním období. Nejvíce jimi trpí pánevní oblasti (Mostecko) nebo velká města (Praha a Ostravsko).

Minimální sluneční svit (maximální oblačnost) - kolem 1000 hodin ročně mají Krkonoše, Tachovsko nebo Podkrušnohoří. Maximální sluneční svit, přes 1700 hodin má jižní Morava.



Mapa 22: Míra sluneční radiace Zdroj: ČHMU

Neexistuje (bohužel) žádné přírodní opodstatnění pro hromadnou výstavbu fotovoltaických elektráren v ČR v letech 2009-11.

Příklad délky slunečního svitu pro vybraná města v roce 2004, v hodinách			
Praha, Karlov	1761	Brno, Tuřany	1762
Liberec	1579	Olomouc	1763
České Budějovice	1727	Ostrava, Mošnov	1647
Hradec Králové	1791	Velké Pavlovice	1696

Zdroj: ČHMU Praha

#### 2.5.4 Klimatické oblasti

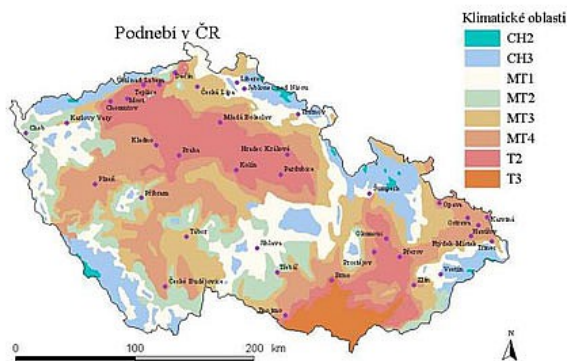
V zemi jsou tři hlavní oblasti s hranicemi přibližně ve výšce 200 m a 800 m s izotermami s průměrnými ročními teplotami 9° C a 3° C. Tyto oblasti se nazývají: teplá, mírně teplá a chladná.

Každá z těchto oblastí se dále dělí do tří podoblastí. Hlediskem pro dělení je například:

- počet letních dní – maximum nad 25°C
- počet mrazových dnů – minimum <0°C
- počet ledových dní – maximum <0°C
- průměrná teplota v lednu a v červenci
- počet dní se srážkovými dny
- srážkový úhrn ve vegetačním a zimním období
- počet dní se sněhovou pokrývkou
- počet dní jasných či zamračených.



Kde máte v místní oblasti meteorologickou stanicí?



Mapa 23: Klimatické oblasti ČR Zdroj: trasovnik.cz

## 2.6 Půdy

Jsou formovány na území našeho státu již od prvohor. Rozhodující rys půd vznikl ve čtvrtohorách. Základními činiteli tohoto půdotvorného procesu jsou nadmořská výška a stav podzemní vody.

### 2.6.1 Půdní typy

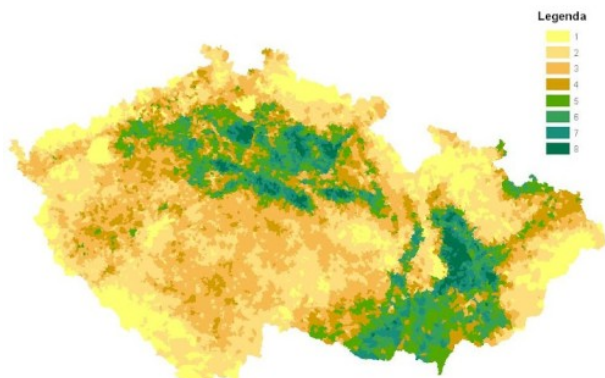
Vytvářejí se dle komplexu fyzikálních, chemických a prostorových vlastností. U nás vzniká **vertikální zonalita** (výšková stupňovitost).

Nivní a lužní půdy najdeme nejnižší u velkých vodních toků, černozemě - na spraších lesostepních oblastí, jsou nejurodnější. Hnědozemě (200-400 m) obklopují černozemě, hnědé lesní půdy (v listnatých lesích). Ve vyšších oblastech leží podzoly (400-700 m), dále pak horské půdy jako rendziny (vápenatky), rankery - horské (nad 700 m).

### 2.6.2 Druhy půd

Půdní druhy se odlišují navzájem podílem tzv. skeletu a jemnozemi. Nejméně je písčitých (Ralská pahorkatina, Dyjskosvratecký úval) - 5% plochy státu. Hlinitopísčité a hlinité (běžné půdy pahorkatin a nížin) tvoří 75% (většina půd využívaných pro zemědělskou činnost) a jílovitých je (v sedimentárních pánvích) 10%. Kamenité a štěrkovité (podhorské oblasti pohraničí, Česko-moravská vrchovina) se podílejí 10%.

Půda našeho státu trpí velkou erozí, především na svazích a ve vlhčích oblastech se projevuje vodní eroze, na jižní Moravě pak i větrná eroze a deflace (odnos jemnozemi).



Mapa 24: Kvalita půd Zdroj: vuvr.cz

### 2.6.3 Půdní fond

Fond je vesměs využíván zemědělsky (pole, louky, pastviny, chmelnice, vinice a sady), ale i jinak (lesní půdy, vodní plochy, zástavba). Přes všechny snahy dochází k úbytku zemědělské půdy. Příčinou tohoto úbytku je především výstavba (průmyslové závody, dopravní sítě a případně těžba surovin). Rekultivacemi se daří navracet menší plochy, navíc většinou půdy horší kvality.

Pro ochranu zemědělského půdního fondu platí tyto obecně závazné přepisy:

Zákon ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona č.10/1993 Sb. a zákona č. 98/1999 Sb., úplné znění vyhlášeno pod č.231/1999 Sb. (dále jen "zákon o ochraně zemědělského půdního fondu).

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 13/1993 Sb.,

**Zemědělský půdní fond tvoří:**

#### a) pozemky zemědělsky obhospodařované

- orná půda
- chmelnice vinice

- ovocné sady
- trvalé travní porosty (dříve louky a pastviny)

#### b) pozemky dočasně neobdělávané.

Dále do zemědělského půdního fondu patří rybníky s chovem ryb nebo vodní drůbeže a nezemědělská půda potřebná k zajišťování zemědělské výroby (např. polní cesty, pozemky se zařízeními pro zavlažování, závlahové vodní nádrže, apod.).

#### 2.6.3.1 Hospodaření na zemědělském půdním fondu

Hospodařit na zemědělském půdním fondu jsou vlastníci nebo nájemci pozemků povinni tak, aby neznečišťovali půdu a tím potravní řetězec a zdroje pitné vody škodlivými látkami a existenci živých organismů, nepoškozovali okolní pozemky a příznivé fyzikální, biologické a chemické vlastnosti půdy a chránili obdělávané pozemky podle schválených projektů pozemkových úprav.

Zjistí-li orgán ochrany zemědělského půdního fondu závady v hospodaření na zemědělském půdním fondu, může uložit opatření k odstranění zjištěných závad, dále může nařídit, aby pozemek kontaminovaný škodlivými látkami ohrožujícími zdraví nebo život lidí nesmí být používán pro výrobu zemědělských výrobků vstupujících do potravního řetězce. Tato opatření ukládá orgán ochrany zemědělského půdního fondu správním rozhodnutím.

#### 2.6.3.2 Evidence a cena půdy

Základní poznatky o pozemcích jsou soustředěny v **Katastru nemovitostí**.

Cena půd se u nás odvíjí od **BPEJ** (bonitované půdně ekologické jednotky), což je kód ohodnocení půd vycházející z příslušné klimatické oblasti, nadmořské výšky, svahovitosti a expozice pozemku. Bonitace půd byla prováděna v letech 1974-80. BPEJ představuje pětimístný číselný kód.

**Tržní cena** půdy je často jiná než její ekonomické ohodnocení (často mnohem vyšší) – důležitý je zájem o pozemek. Úřední cenu zjistíme třeba **zde**.



**Jaká je cena půdy ve vašem regionu?**

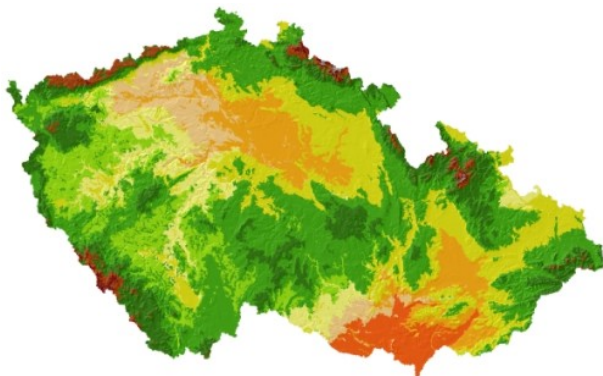
## 2.7 Živá příroda

Přirozený vývoj ekosystému-živé přírody je dnes narušován činností člověka, z jeho strany působí na krajinu silný devastační tlak. V minulosti bylo území státu pod vlivem několika biogeografických zón (boreální, středoevropské, alpské a karpatské). V dnešní době žije na území státu kolem 32 tis. druhů živočichů (z toho je 80% hmyz) a přes 3 tis. druhů vyšších rostlin.

Společenstva organismů (biocenózy) jsou výškově rozdělena.

Vegetační stupně České republiky	
Luzní	u velkých řek do 200 m (Labe, Morava) zemědělskou činností jsou tyto oblasti výrazně narušeny (regulace vod řek)
Dubový, bukovodubový	do 300 m okraje nížin a přechod do pahorkatin, vysoký podíl lesů
Bukový	do 500 m, ve vrcholových oblastech Podbeskydské pahorkatiny a na československém pomezí
Dubovojehličnatý	do 700 m, ve všech pahorkatinách a vrchovinách, jehličnany jsou vesměs vysázeny uměle (často až monokulturně).
Jedlovobukový	do 1000 m, vysoký podíl lesních ploch ve všech oblastech (až 70%), jedle mimo oblasti Šumavy zmizela a nahradil ji smrk. Buk byl v minulosti hojný i v Jizerských horách, byl vykácen s rozvojem průmyslu. Později byly nahrazen jehličnany (smrky a modřiny).
Smrkovojedlový	do 1300 m, v řadě původních oblastí les vymizel vlivem špatného zdravotního stavu lesa v této oblasti (exhalace emise). Jedle je v našich lesích vzácným stromem.

Hranice lesa se vlivem devastačního tlaku (znečištění, eroze a pod.) posunula dolů, nejnižší je v severních Čechách 800-1100 m (např. Ještěd), což je pro naše zeměpisné šířky nepřirozené. Nejvyšší je tato hranice na Šumavě - 1400 m (naše nejvyšší vrcholy jsou tak zalesněny).



Mapa 25: Vegetační stupně ČR Zdroj: is.muni.cz

V zemi je na 1400 druhů rostlin nepůvodních (zavlečených) a kolem 90 druhů „invazních“ (nekontrolovaně se množících, bolševník, netýkavka nebo křídlatka). Např. bolševník byl vysazen poprvé v roce 1862 v Kynžvartu. V roce 1950 tu bylo evidováno 9 invazních lokalit, a v roce 2004 už 600! Jeho hubení je velmi složité a nákladné.

Mnoho nedomácích rostlin tvoří polní a zahrádkářské rostliny.

**Endemitem** naší flory je např. jeřáb sudetský (Krkonoše), reliktem (zbytkový areál) pak např. kandík psí zub (Šumava).

### Fauna

Území státu patří **palearktické oblasti**, dělí se na zvířenu lesní, otevřené krajiny, vodní a lidských sídlišť. Endemitem je např. modranka karpatská (plž v Moravskoslezských Karpatech).

Příkladem invazních nebo-li introdukovaných druhů jsou např. nutrie, které se v přírodě rozšířily po úpadku kozešinových chovů v 80. letech 20. století.

## 2.8 Životní prostředí

Území státu patří ke staré kulturní krajině Evropy. Primární (původní, přirozená) krajina je u nás jen vzácná a bez úsilí člověka by nemohla existovat.

Vlády ČR se hlásí k principu **trvale udržitelného rozvoje**, což představuje sladění hospodářského rozvoje s ochranou životního prostředí tak, aby současným a budoucím generacím byla zachována možnost uspokojovat jejich životní potřeby.

Na kvalitu životního prostředí působí celá řada vlivů, které mění charakter a vzhled krajiny. Po 2. světové válce začaly v krajině převažovat vlivy škodlivé, negativní. Jejich příčinou byl hospodářský růst uskutečňovaný na základě bezplatné spotřeby a devastace přírodních zdrojů.

### Negativní vlivy na přírodní ekosystémy:

- komunálního odpadu
- velký odběr vody (spodní a říční)
- znečišťování vody
- regulace vodních toků a meliorace
- emise a imise v ovzduší
- chemizace zemědělství
- eroze a kontaminace půdy
- monokulturní lesní hospodářství
- koncentrace živočišné výroby
- stavební a těžební činnost
- devastované vojenské prostory (hlavně po sovětské armádě)
- snížení biologické rozmanitosti
- pytláctví

Rok	Emise do ovzduší				
	Tuhé	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	C <sub>x</sub> H <sub>x</sub>
1990	631	1876	742	891	225
1992	501	1538	698	1045	205
1995	201	1091	412	847	117
1996	118	946	432	886	176
1999	67	269	156	353	120

Největšími zdroji znečištění jsou velké průmyslové podniky (chemičky a elektrárny), nejvíce škodlivin odchází právě do ovzduší.

Země bude muset vynaložit nemalé prostředky na řadu ekologických staveb, hlavně při vstupu do EU (již dnes získáváme příspěvky z prostředků PHARE).

### Pozitivní činnosti

- ekologická likvidace odpadů (recyklace, spalování, kompostování)
- vytváření chráněných území a biosférické rezervací
- rekultivace těžebních a průmyslových zón
- zákony a vyhlášky

**Legislativně** (právně) je ochrana přírodního prostředí zakotvena v Zákonu o ochraně přírody a krajiny č. 114/92 Sb, Vyhlášce MŽP o ochraně přírody a krajiny č.395/92 Sb. Tyto zákony mají přispět k obnově a udržení rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitostí různých forem života, přírodních hodnot a k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji.

Autoregulační schopnost krajiny je u nás v řadě oblastí silně narušena, mnohde již porušena či zničena (SHR, Krušné a Jizerské hory).

Velkým ekologickým problémem země je **odpadové hospodářství** a problémy zneškodňování odpadů (skladování,

likvidace případně recyklace). Významným mezníkem byl Zákon o odpadech č. 125/1997 Sb. Přes lepší situaci v odpadovém hospodářství lze jen velmi těžko stanovit skutečnou produkci odpadů. Poměrná produkce odpadů na 1 obyvatele činí asi 17 t za rok, což je téměř 3x více než je běžné v zemích EU. U nebezpečných odpadů je to až desetinásobek!

Největší měrou se na produkci odpadů podílí průmysl (nejvíce energetika) a zemědělství. Míra velikosti komunálního odpadu (obyvatel) dosahuje téměř 0,5 tuny za rok.

V likvidaci odpadů u nás stále převládá jejich ukládání na skládkách. Ty tak představují výrazný prvek nestability krajiny. Celkový počet skládek se odhaduje až na 15 tis., přičemž asi třetina jsou skládky "divoké". Likvidace skládek (asanace) bude tak do budoucna velmi nákladná.

## 2.9 Chráněné oblasti

České země mají dlouhodobou tradici v ochraně přírody. Již za krále Karla IV. Dochází k hájení zvěře a ochraně lesů. U nás vzniká **první chráněná oblast** v Evropě, bylo to v Novohradských horách - Žofínský prales z r. 1838. Mezi dalšími chráněnými územími byl i Boubín (1858).



Mapa 26: Velkoplošné CHÚ Zdroj: infodatasy.cz

V roce 2005 je přes 17% území státu zahrnuto v jedné z forem chráněných území. Chráněné oblasti se dělí na velkoplošné (národní parky, chráněné krajinné oblasti), maloplošné (rezervace a památky) a ostatní (biosférické rezervace a přírodní parky).

### 2.9.1 Národní parky

Národní park je vyhlášen zákonem parlamentem. Jedná se o jedinečná území v národním i mezinárodním měřítku. Často jsou tato území spojena se sousedními NP v Německu či Polsku.



#### 2.9.1.1 Krkonošský - KRNAP

Je to nejstarší národní park u nás (založen v roce 1963), rozkládá se na ploše 54 969 ha, z toho v I. zóně to je 4503 ha. Je v především okresech Semily a Trutnov, tedy na území dvou krajů. Část III. zóny NP je na území okresu Jablonec nad Nisou (70 ha). Má 74 malých chráněných území - MCHÚ.

Navazuje na polský NP Karkonosze. S ním také tvoří **biosférickou rezervaci** (od roku 1992). Má největší návštěvnost ze všech NP – přes 8 mil. turistů ročně, což má značný negativní dopad.



#### 2.9.1.2 Šumava

Zaujímá plochu 69 030 ha, založen byl v roce 1991, nalézá se v okresech Prachatice, Klatovy a Český Krumlov. Má také 74 MCHÚ. Navazuje na německý národní park Bayerische

Wald. V parku probíhá nešetrná těžba dřeva, což je zřejmě důvod, proč park nedostal mezinárodní certifikát PAN Parks.



#### 2.9.1.3 Podyjí

Jediný moravský park je z roku 1991 (dříve CHKO z roku 1978) je na rozloze 63 km<sup>2</sup>. Obsahuje 18 MCHÚ. Leží v okrese Znojmo. Navazuje na rakouský NP Thayatal.



#### 2.9.1.4 České Švýcarsko

Severočeský národní park je z roku 2000 (došlo tak k organickému spojení s německým parkem Saské Švýcarsko - Sächsische Schweiz). Má velikost 79 km<sup>2</sup>. Jedná se o část CHKO Labské pískovce a Lužických hor.

### 2.9.2 Chráněné krajinné oblasti

Těch je zatím celkem dvacet pět o celkové rozloze přes 10 000 km<sup>2</sup>, což řadí Českou republiku mezi státy s největší mírou ochrany vlastního území na světě. CHKO je vyhlásována vládou ČR. Jako poslední byla vyhlášena CHKO Český les.

**Přehled CHKO:** Jizerské hory, Labské pískovce, Lužické hory, České středohoří, Kokořínsko, Slavkovský les, Křivoklátsko, Český kras, Český les, Šumava, Blanský les, Blaník, Třeboňsko, Železné hory, Český ráj, Orlické hory, Broumovsko, Žďárské vrchy, Pálava, Moravský kras), Litovelské Pomoraví, Jeseníky, Podřetí, Bílé Karpaty, Beskydy (je to největší CHKO - rozloha činí 1190 km<sup>2</sup>,1).

V CHKO je možný volný pohyb, ale je omezeno táboření, rozdělávání ohňů, vjíždění motorovými vozidly mimo určené komunikace. Zákon umožňuje orgánu ochrany přírody za určitých podmínek a z důvodu hrozby poškozování chráněného území, zejména nadměrnou návštěvností, omezit nebo zakázat vstup do první zóny CHKO.

**Pálava** je součástí seznamu biosférických rezervací UNESCO.

Připravuje se vytvoření CHKO Doupovské hory, Novohradské hory a Javořícká vysočina. Pravděpodobně se též rozšíří CHKO Český ráj o lokalitu Malá skála a CHKO Pálava o soutok Moravy s Dyjí.

**Nejstaršími CHKO** jsou Český ráj (byl založen v roce 1955) a Moravský kras (1956).

### 2.9.3 Národní přírodní památka

Je vyhlásována vládou - Ministerstvem životního prostředí. Do této kategorie maloplošných chráněných území patří zejména geologické a geomorfologické útvary, naleziště nerostů nebo lokality vzácných či ohrožených druhů.

#### 2.9.3.1 Příklady NPP z místní oblasti

**Panská skála** - čedičový útvar se sloupcovou odlučností. Leží u Práchně na Českolipsku.

**Čertova zeď** - NPP od r. 1964, čedičový zlomový výlev v pískovcovém podloží 20 km dlouhý, 2-3 m široký a původně až 20 m vysoký, značně vytěžen. Leží u Osečné na Liberecku.

**Bozkovské jeskyně** - dolomitové veřejnosti přístupné jeskyně. Jsou u Bozkova na Semilsku.

**Kozákov** - Má rozlohu 162,8 ha a bylo vyhlášen v roce 1985 především za účelem ochrany geologických a geomorfologických jevů. Vrch Kozákov je díky své nadmořské výšce 744,1 m a převýšení nad okolím (téměř 450 m od hladiny Jizery u Semil) nejvýraznější krajinnou dominantou severní části Českého ráje

**Suché skály** - Chráněné území (od roku 1965) geologické povahy o rozloze 23 ha. Nachází se asi 1,5 km východně od Malé Skály. Suché skály (dříve též zvané Kantorovy varhany) jsou z pískovce

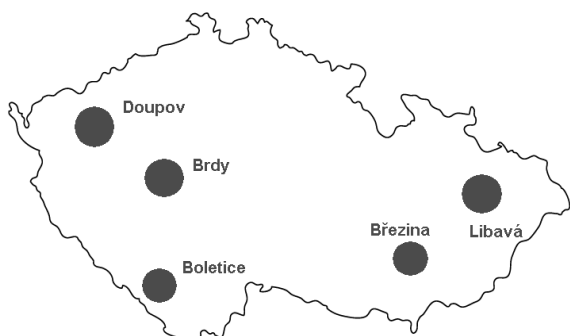
#### 2.9.4 Biosférické rezervace

Od roku 1974 je ČR zapojena do mezinárodního programu UNESCO "Man and Biosphere".

UNESCO u nás vyhlásilo zatím šest biosférických rezervací: Křivoklátsko (1977), Třeboňsko (1977), Pálava (1986), Šumava (1990), Krkonoše (1992) a Bílé Karpaty (1996).

V místech bývalých zón klidu vznikají dnes **přírodní parky**. Např. v březnu 1995 byl vyhlášen odborem životního prostředí OÚ v Liberci přírodní park „Ještěd“.

Zvláštní statut "ochrany" užívají **vojenské výcvikové prostory** (újezdy) - VVP.



Mapa 27: VVP Zdroj: autor

Název	Celek	Plocha v km <sup>2</sup>
Hradiště	Doupovské hory	331
Libavá	Oderské vrchy	328
Jince	Brdy	260
Boletice	Šumava	220
Březina	Drahanská vrch.	158

ČR se v roce 2002 připojila k Evropské úmluvě o krajině, ta koordinuje svoji činnost se zemědělskou politikou EU.

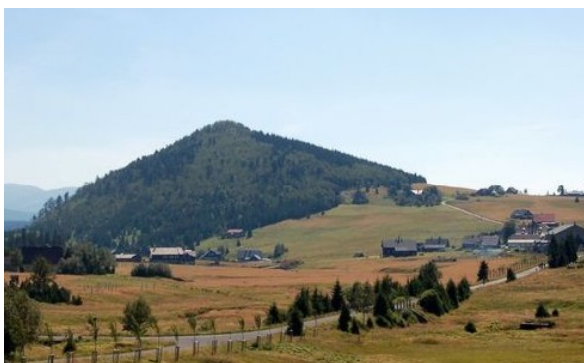


Foto 7: Bukovec Zdroj: autor

V Beskydech (Bílý Kříž) působí již více než desetiletí stanice **Atmosféra 2045**, kde je prováděn výzkum vlivu lesů na atmosféru.

#### 2.9.5 Další instituce ochrany přírody

Ve státě pracuje celá řada institucí a úřadů, které se zabývají stavem a ochranou přírody a vytváření **ekologické programy**:

- **Ministerstvo životního prostředí**
- **Česká inspekce životního prostředí**
- **Český ekologický ústav**
- **Český geologický ústav**
- **Geofond ČR**
- **Český hydrometeorologický ústav**

- **Státní fond životního prostředí**
- **Agentura ochrany přírody a krajiny**
- Krajské úřady, pověřené obce - referáty životního prostředí
- **Městské a obecní úřady**
- **Český svaz ochránců přírody**
- **Agentura Koniklec**
- **Econnect**

Ochranou přírody (a nejen tou) se zabývají také organizace a sdružení jako **Greenpeace**, **Hnutí Duha**, **Europarc**, **Natura 2000** nebo **Děti země**.

Stručný přehled **zákonů** upravujících nejdůležitější činnosti v ochraně přírody:

- **Zák. 114/1992 Sb.** o ochraně přírody a krajiny
- Vyhl. **395/1992 Sb.**, kterou se provádějí některá ustanovení zák. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- **Zák. č. 16/1997 Sb.** o podmínkách dovozu a vývozu ohrožených druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně a doplnění zákona ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších právních předpisů
- Vyhl. č. **82/1997 Sb.**, kterou se provádějí některá ustanovení zák. č. 16/1997 Sb., o podmínkách dovozu a vývozu ohrožených druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně a doplnění zák. č. ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších právních předpisů



**Jaká je nejbližší chráněná lokalita vaší školy?**



### 3 Ekonomika

Česká republika je **středně vyspělá** průmyslová země, v závěrečné fázi transformace hospodářství z plánovaného a centrálně řízeného na tržní (fáze tzv. desocializace).

Celkově jsme na konci čtvrté desítky (v roce 2009) zemí v pořadí hrubého národního produktu, který činí absolutně přes 253 mld USD (v běžných cenách a paritě kupní síly, WFB CIA). V HDP/obyv. to představuje asi 25 tis. USD/obyv.

HDP 2013 (v tis.USD - PPP)



Grafika 4: Zdroj: CIA

V transformaci ekonomiky patříme přes hospodářské problémy v posledních dvou letech spolu se Slovinskem k neúspěšnějším zemím, které byly v minulosti komunistické (k tzv. tranzitivním ekonomikám).

#### 3.1 Vývoj hospodářství

Industrializace státního území byla nerovnoměrná. Způsobil to rozdílný vývoj českých zemí a Slovenska v minulém století, a ten trval prakticky až do rozdělení Československa v roce 1993. Historické podmínky a předpoklady pro samostatný rozvoj byly příznivé.

České země byly hlavní průmyslovou zónou Rakouska-Uherska a představovaly 2/3 průmyslového potenciálu monarchie.

##### 3.1.1 První republika

Po roce 1918 bylo Československo **vyspělou průmyslovou zemí** své doby. První republika byla v první desítky HNP na světě absolutně i relativně, tento HNP vytvářely malé a střední podniky. Průmyslová výroba měla spotřební charakter, měla dostatek domácího kapitálu.

Zahraniční kapitál byl v těžkém průmyslu z USA, Francie a Británie. Meziválečná konjunktura byla přerušena světovou hospodářskou krizí 1929-33. Od roku 1936 probíhá zvýšený rozvoj válečné výroby.



Mapa 28: Země v období II. sv. války Zdroj: Atlas dějin ČR

Dalšími daty a důležitými událostmi předválečného Československa jsou říjen 1938, kdy po Mnichovu ČSR ztráčí

pohraničí (Sudety) a s ním čtvrtinu průmyslového potenciálu. Od března 1939 je stát **okupován Němci** (výroba slouží Německu a jeho válečné mašinérii), došlo též k odtržení Slovenska.

##### 3.1.2 Poválečný vývoj

Válečné škody jsou relativně nižší než u bojujících stran, přesto v roce 1945 je produkce poloviční než v roce 1937. Hlavní události v ekonomice v poválečném období:

- říjen 1945 **znárodnění** těžkého průmyslu, bank a dopravy, pozemková reforma.
- konfiskace německého majetku a půdy, odsun Němců.
- počátek **plánovaného hospodářství** - „dvoletka“, ČSR nepřijímá díky komunistům Marshallův plán obnovy Evropy.
- **komunistický převrat** v únoru a další znárodnění, probíhá „socialistická industrializace“.
- počátek násilné **kolektivizace**, první pětiletý plán.

##### 3.1.3 Budování komunistického státu

Dochází k extenzivnímu růstu po vzoru Sovětského Svazu (30-40% každou pětiletku), k rozvoji těžkého průmyslu, dokončuje se kolektivizace. Takto se ČSR ekonomicky vyvíjí až do poloviny 60.let. Tento hospodářský vývoj naprosto změnil charakter úspěšné předválečné ekonomiky. Vytvoření RVHP znamenalo plné podřízení ekonomiky Sovětskému Svazu.

Reformní komunistické hnutí koncem 60. let bylo zastaveno **sovětskou okupací** v roce 1968. Sedmdesátá léta proběhla politicky i hospodářsky pod hesly „normalizace společnosti“, „intenzifikace a modernizace národního hospodářství“, rovnala se však dalšímu ekonomickému úpadku.

Osmdesátá léta byla ve znamení řady „reform“, které se v podstatě nikdy neuskutečnily.

Dochází k růstu vnitřní zadluženosti (až do zhruba 1 500 mld Kčs! v roce 1989), pokračuje neefektivní výroba, prohlubuje se skrytá nezaměstnanost. Dále stagnuje už tak nízká produktivita práce, nemění se závislost na SSSR, zvětšuje se nekonkurenceschopnost na světových trzích (mimo trhu RVHP), narůstají už tak velké ekologické problémy.

##### 3.1.4 Přejít na tržní ekonomiku

Po listopadu 1989 byl zahájen přechod k tržní ekonomice. Byly především nutné tyto reformy:

- **privatizace** (malá, velká, kupónová, restituce, zprivatizováno celkem za 1,5 bilionu Kč, k 1.1.2000)
- vznik **kapitálového trhu** (burza, RM systém)
- transformace **bankovní soustavy** (vytvoření konkurenčního prostředí několika desítek bank)
- zajištění **konvertibility měny** (směnitelnost, poslední změna k 1.10.1995)
- **deregulace cen** (týká se hlavně cen energií a nájemného)

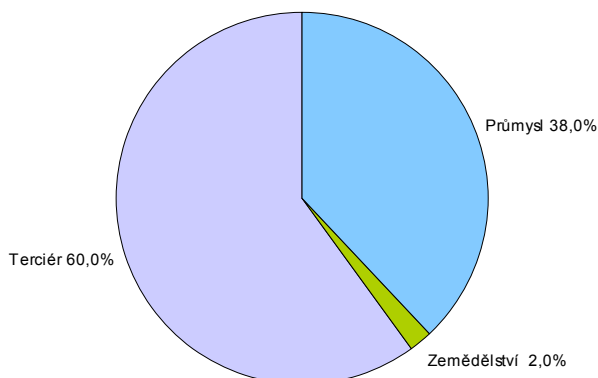


W.Komárek a D.Tríska - „otcové“ kupónové privatizace

- teritoriální změna a diverzifikace (územní rozrůznění) **zahraničního obchodu** (orientace na jiné trhy s jiným zbožím)

Roky 1990-91 znamenaly pokles hrubé produkce o 20-30%, pokles produktivity práce, nárůst nezaměstnanosti 6,6% (prosinec 1991), nárůst míry inflace (54% v r. 1991), růst cen i mezd, změna obchodní bilance.

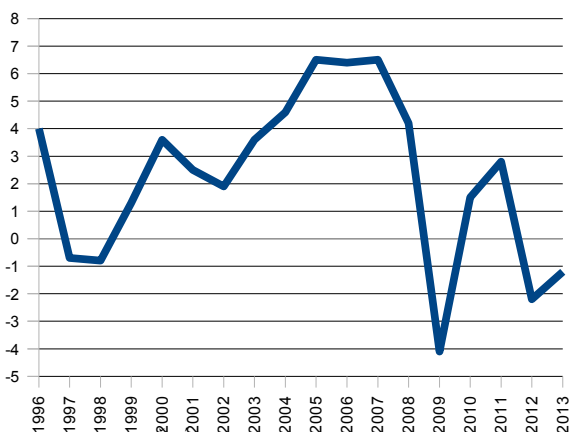
### Tvorba HDP - 2012



Grafika 5: Zdroj: ČSÚ

Dne 1.1.1993 došlo k **rozdělení státu** na ČR a SR - vzniká celní a obranná unie, která se postupně transformuje ve dva samostatné ekonomické subjekty. K rozdělení měny došlo počátkem února 1993 (očekávaný rozdílný kurs nových měn), vznikla rozdílná míra inflace, nezaměstnanost ČR a SR i kurz měn.

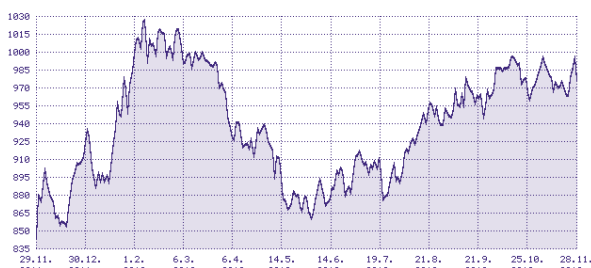
### Dynamika HDP



Grafika 6: Zdroj: ČSÚ

Od konce devadesátých let se ekonomika začala dynamicky rozvíjet. Nárůst byl zastaven až koncem roku 2008, kdy propuká **celosvětová hospodářská krize**.

### Stav burzovního indexu PX50 2012



Grafika 7: Zdroj: BCPP.cz

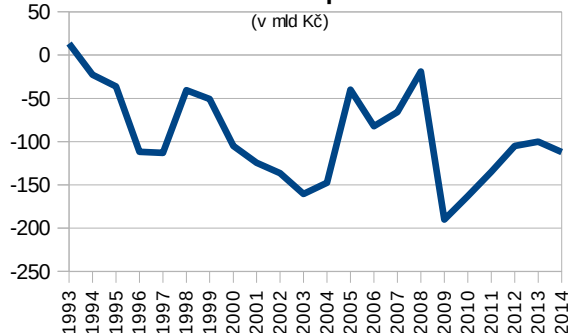
### 3.1.5 Hospodářství České republiky dnes

Roste podíl počtu podniků se zahraniční účastí, které byly postaveny na „zelené louce“. Zvyšuje se význam menších a středních podniků na úkor velkých. Je tu stále více podniků s vysokou přidanou hodnotou.

**Státní rozpočet** se vytvářel zpočátku v 90. letech vyrovnaně. Na počátku roku 1997 však byla tehdejší vláda (ODS) přinucena vyrovnat rozpočet škrty ve výdajích. Další zhoršenou bilanci v příjmech byl přijat tzv. „balíček“ opatření, který nadále omezil výdaje rozpočtu. Další vlády již jen upravovaly schodky v řádu 100 mld Kč.

Těž se nedaří stoprocentní výběr daní, daňové nedoplatky činí řádově přes 100 mld Kč.

### Bilance rozpočtu



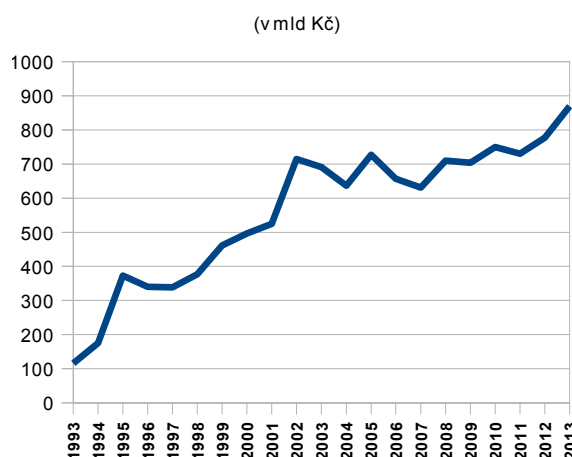
Grafika 8: Zdroj: ČSÚ

**Česká koruna** se zhodnocovala do února 1997. Po uvolnění devalvačního pásma v květnu 1997 došlo k poklesu hodnoty měny (kolem 10%). V roce 2000 a 2001 se koruna opět zhodnocovala. V červnu roku 2002 byly kurzy koruny vůči euru a dolaru na nejvyšší hodnotě za poslední čtyři roky. Příčinou zhodnocování je příliv investic do země. V roce 2004 se hodnota koruny ocitla na historickém maximu. Poté až do počátku roku 2009 klesá. Na podzim roku 2013 intervencí ČNB byla hodnota koruny snížena k Euru.

**Kurzy:** USD – 22,9 Kč, € 27,7 Kč (1.1.2015, střed).

Zdroj: [www.xe.com](http://www.xe.com)

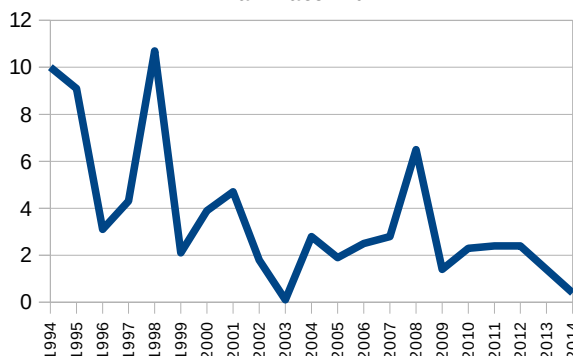
### Devizové rezervy



Grafika 9: Zdroj: ČSÚ

Přijetí Eura po vstupu do EU se předpokládá po roce 2019-20 (pokud k němu vůbec dojde). Dříve bude nutný dvouletý kurzovní režim ERM II.

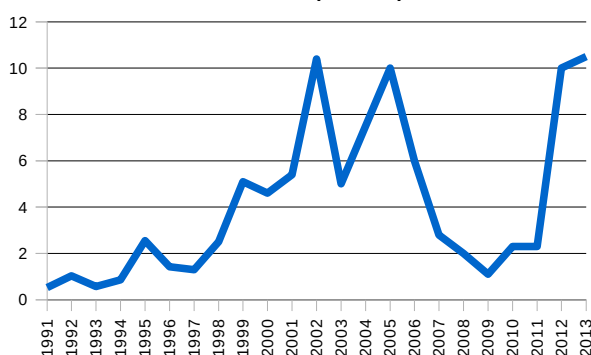
Míra inflace - %



Současná meziroční míra inflace se pohybuje kolem 1,3 % (leden 2014, ČSÚ).

Celkový příliv přímých investic od roku 1990 dosáhl do konce roku 2006 hodnoty přes 60mld USD. Na obyvatele je to nejvíce ze všech postkomunistických zemí. Největší měrou se na nich podílel **Czechinvest**.

Přímé investice (mld USD)



Grafika 10: Zdroj: ČSÚ

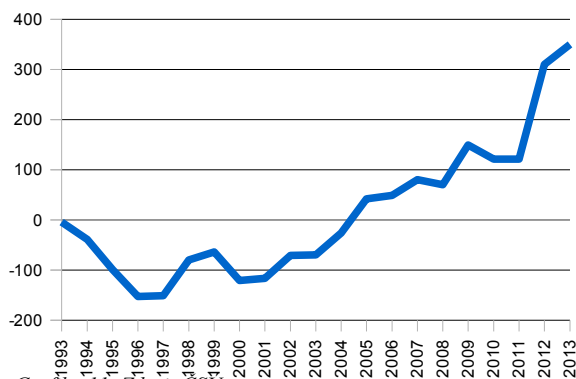
ČR je členem těchto hospodářských organizací: Světová banka, Mezinárodní měnový fond, CEFTA, WTO. Od konce roku 1995 jsme členem OECD.

Rozvoji investic napomáhá vytváření průmyslových zón v blízkosti měst s dlouholetými tradicemi v průmyslu a s dostatkem kvalifikované pracovní síly.

**Hlavní průmyslové zóny:** Plzeň-Bory, Stod, Žatec (bývalé letiště), Jičín, Klášterec n. O., Kolín, Brno - Černovická pole, Hranice, Ostrava Hrabová, Karviná Nová pole, Kopřivnice-Vlčovce. Zahraniční investoři jsou lákáni na levné pronájmy a daňové úlevy.

Zahraniční obchod probíhá původně s mírně kladným

Saldo ZO (mld.Kč)



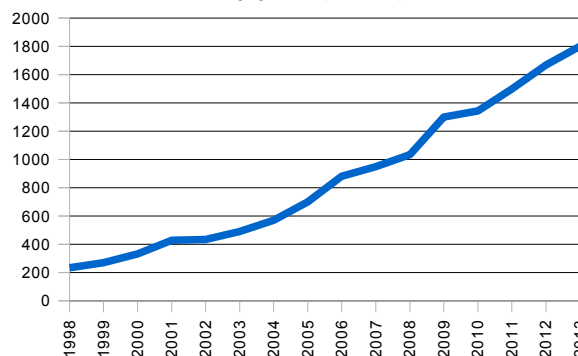
Grafika 11: Zdroj: ČSÚ

saldem (duben 1994), později se prudce zvyšuje dovoz a dochází ke zvýšení záporného salda až na 170 mld. Kč za rok

1996. Koncem 90.let mají zlepšující tendenci. Počátkem nového století se saldo dále snižovalo.

Zahraniční zadlužení dosáhlo v září 2010 hodnoty 1,3 bil Kč.

Veřejný dluh(mld.Kč)



Grafika 12: Zdroj: ČSÚ

**Státní dluh** je na počátku roku 2000 na úrovni 300 mld. Kč a začal se dále prohlubovat. Spolu s dluhy zdravotních pojišťoven, místních rozpočtů a mimorozpočtových fondů bude celkový veřejný dluh země na přes 1,1 bil. Kč (asi pětina HDP). Podle statistiků EU byl celkový veřejný dluh v roce 2010 na úrovni 1,3 bil Kč!

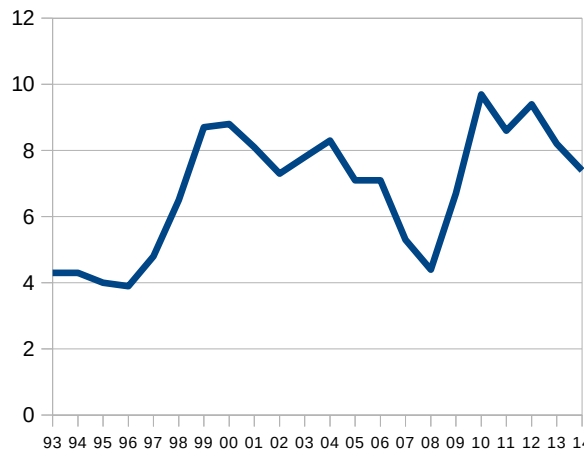
Zlepšuje se kvalita domácí produkce, vytváří se **značky kvality** Czech Made či Klasa, narůstá počet a zkvalitňují se veletrhy a výstavy - největšími jsou Strojírenský veletrh a Inxev (výstava informačních technologií) v Brně. Pozn. ve vyspělých zemích světa výrazně převažuje na tvorbě HNP sféra služeb, obchodu, osobní dopravy a bankovníctví - terciéru.

**Nezaměstnanost** se v poslední době začíná zvyšovat a přibližovat svými hodnotami úrovni vyspělých států ve světě (např. USA). Na přelomu roku 1997-98 se dostala přes 5% a k 1.1. 1999 dosáhla hodnoty 7 % a k 1. 1. 2001 byla 9%. Dnes je na úrovni 7,1 % (31.12. 2014).

Tabulka nezaměstnanosti – XII-2014	
Bruntál	13,5
Most	12,8
Ústí n.L.	12,5
Karviná	12,0
Chomutov	11,0
Znojmo	10,9
Jeseník	10,7
Hodonín	10,4
Děčín	10,3

Pramen: Ministerstvo práce a sociálních věcí.

Míra nezaměstnanosti



Grafika 13: Zdroj: ČSÚ

Největší nezaměstnanost je v oblastech s útlumovými programy v těžebním a hutnickém průmyslu (Most a Karviná) -

15%, dále pak v zemědělských regionech a na vesnicích. Nejmenší nezaměstnanost je ve velkých městech (mimo Ostravy), hlavně v Praze a okolí (zde je nezaměstnanost kolem 2%).

#### Bankovníctví

Po počátečním živelném růstu bank jejich počet klesá. K 30.9.2000 v zemi fungovalo 39 bank, v nichž 26 ovládá zahraniční kapitál. Vzhledem k častým krachům bank dochází ke změnám v pojištění vkladů a případných odškodnění (např. Pragobanka, Moraviabanka, Unionbanka a kampeličky).

Privatizace bank proběhla na přelomu 90. let. ČSOB spadá pod KBC Bank (BEL), Česká spořitelna je součástí Erste Bank (AUT), Komerční banka pod Societe General (FRA) a největším akcionářem Živnostenské banky je Bankgesellschaft Berlin (GER).

V srpnu 2001 došlo k přetvoření Konsolidační banky v Českou konsolidační agenturu.

Dochází ke změnám ve strukturách úvěrů, nastupuje elektronické bankovníctví (home a internetbanking). Přibývá kreditních karet vedle u nás nejvíce rozšířených karet debetních. Magnetické karty se mění na čipové. Počet platebních karet přesáhl v roce 2010cca 7 mil.

Bankomatů bylo ve stejném roce přes 2 500.

**Kapitálový trh** se zužuje a ceny akcií jsou na relativně nízké úrovni. Přetrvávají problémy některých investičních společností a fondů. Dynamicky se rozvíjí hypoteční bankovníctví (díky snížení úrokových sazeb).

Největší dynamiku zaznamenalo **stavební spoření** (vysoký výnos vkladů + státní dotace).

Hlavním způsobem financování podnikatelských aktivit se stal leasing (hlavně u služebních automobilů a autobusů). Největšími leasingovými subjekty byly v roce 2003 CAC Leasing, ČSOB Leasing a ŠkoFin.

Koncem června 2002 se otevírá úvěrový registr dlužníků.

No.	Banka	Výnos
1	ČSOB	35,0
2	Komerční banka	32,7
3	Česká spořitelna	26,3
4	Unicredit Bank	10,2
5	Reiffeisen	10,0

Pramen: CzechTop100.

Vstupem do Evropské Unie (květen 2004) došlo k volnému pohybu zboží, pracovních sil (mimo Německo a Rakousko), rozšířily se možnosti v cestovním ruchu. Stoupla konkurence firem. Zemědělské podniky budou omežovány výrobními kvótami a zpočátku nezískají stejné dotace jako současné podniky EU. Rada důležitých hospodářských rozhodnutí bude konzultována s Bruseltem.



Dynamickým odvětvím finančníctví je i pojišťovnictví. Růst přijatého pojistného se zvyšuje v řádu 10% ročně. Zvyšuje se výrazně podíl životního pojistného. V roce 2002 dosáhl již přes 38%.

No.	banka	Pojistné
1	Česká pojišťovna	32,0
2	Kooperativa-Vienna IG	30,6
3	ČSOB pojišťovna	13,7
4	Allianz	11,6
5	Česká podnikatelská poj.	7,0

Pramen: CzechTop100.

Celkové vklady u bank dosáhly k 31.8.2003 hodnoty 1400 mld Kč. Úvěry u obchodních bank částky 753 mld Kč.

No.	Fond	Příspěvek
1	PF České pojišťovny	11,3
2	PF České spořitelny	7,5
3	Allianz	3,1
4	AXA	4,6
5	Komerční banka	4,4

Pramen: CzechTop100.

### 3.2 Struktura ekonomiky

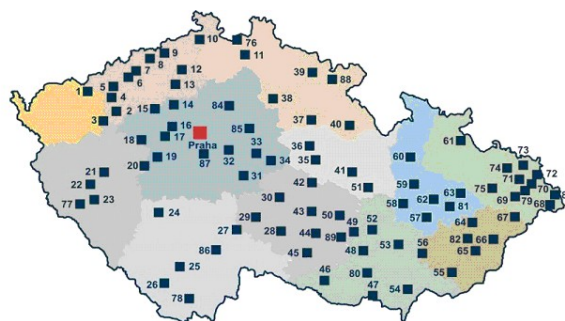
Hospodářství se dělí do jednotlivých rezortů, odvětví a oborů. Do roku 2008 se užíval standardizovaný systém OKEČ - odvětvové klasifikace ekonomických činností, kde jsou vedle sebe jak výrobní i nevýrobní subjekty. V roce 2009 byl nahrazen klasifikací **CZ-NACE**.

Obecně se též užívá dělení na primární, sekundární (výrobní) a terciérní (nevýrobní) oblast ekonomiky.

### 3.3 Průmyslová výroba

Průmysl je nejdůležitější oblast tvorby **materiálních hodnot** ve státě. Podílí se více než třetinou na tvorbě HNP i na zaměstnanosti. Produktivita práce se dostala v roce 2011 na 4/5 úrovně zemí EU. V roce 1990 byla asi třetinová.

V průmyslu dnes podnikají velmi rozdílné subjekty vesměs v soukromém vlastnictví. Restrukturalizace způsobuje nejen změnu v odvětvové struktuře, ale i změnu ve velikostní struktuře podniků (početně jsou největší malé podniky, které nabývají i na celkovém podílu ve výrobě).



Mapa 29: Průmyslové zóny ČR Zdroj: prumyslove-zony.cz

55% zisků vytvářejí firmy se zahraniční účastí (při 48% zaměstnanosti). Tyto firmy se podílejí na 70% exportu.

Dlouhodobý růst průmyslové výroby se koncem roku 2008 zastavil.

Podnik	Obor	Kč
ČEZ	Energetika	609
Unipetrol	Chemie	126
Tatra	Auta	17
Philip Morris	Tabák	10 437
O2	Spoje	298
Lafarge Cement	Stavební hmoty	2 747
Pražská energetika	Energetika	7 715

Pramen: Burza.cz

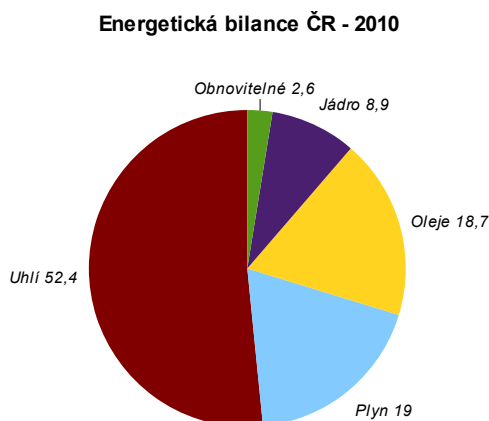
Následující přehled jednotlivých odvětví a oborů seznamuje s hlavními body a problémy transformace ekonomiky a významem jednotlivých odvětví.

#### 3.3.1 Palivoenergetika

Představuje těžbu paliv, jejich primární zpracování, produkci elektřiny, tepla, jejich rozvod a plynárenství.



Podílí se asi 15% na průmyslové výrobě v produkci i zaměstnanosti (stálá stagnace - podílu ubývá), uskutečňují se zde tzv. „útlumové programy“ (v těžbě uhlí) s odchodem velkého množství pracovních sil spojených s velkými dotacemi.



Grafika 14: Zdroj: ČSÚ

Je to stále relativně významné odvětví vzhledem k velké těžbě - hlavně hnědého uhlí a stále nadprůměrné energetické náročnosti celé ekonomiky.

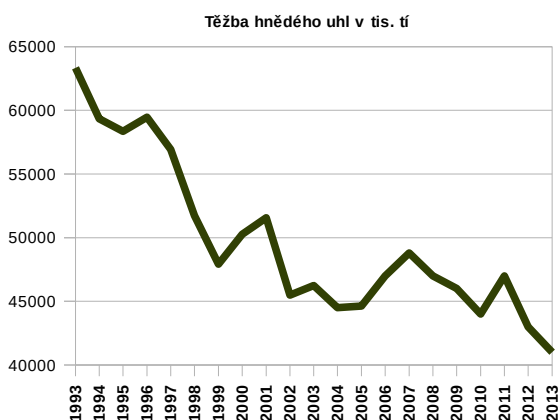
### 3.3.1.1 Těžba paliv

#### Uhlí

Hnědé uhlí se těží ve třetihorních pánvích České vysočiny. S rozšiřováním těžby se již (až na výjimky) nepočítá, probíhá spíše útlum těžby. Nejvíce (75% objemu těžby) připadá na Severočeský hnědouhelný revír - SHR s podniky **Severočeské doly** (1/2 těžby v Mostecké pánvi), **Mostecká uhelná společnost** (vlastník Czech Coal Group) ve střediscích jako Bílina, Most, Komořany, Ervěnice. Apian zahájil restrukturalizaci podniku MUS. Zásoby hnědého uhlí se odhadují „jen“ na 20 let. Otázkou bude tzv. „prolomení limitů stávající územní těžby“.

Menší část (1/5 těžby) připadá na Sokolovsko **Sokolovská uhelná společnost**, Březová).

Více než polovina uhlí se spaluje v elektrárnách a 1/4 se zplynuje. Obyvatelstvo spaluje stále méně uhlí. To je nahrazováno elektřinou, plynem (díky státním dotacím). Těžba (2013) – 41 mil. t.

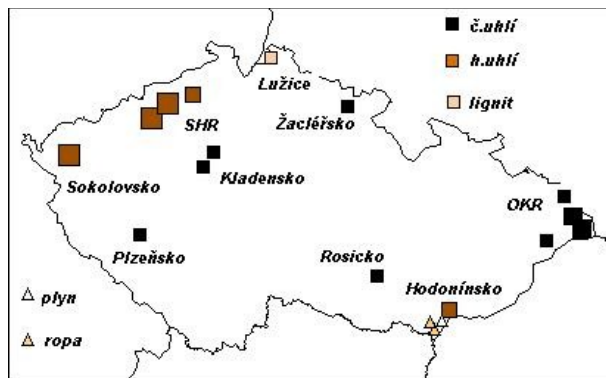


Grafika 15: Zdroj: OS PHGN, finance.cz

Lignit se nachází na Hodonínsku v Mikulčicích (těžba měla skončit v roce 2003) a ve Frydlantském výběžku (LB, netěží se, v minulosti těžba probíhala i v Hrádku nad Nisou - důl Kristýna).

Dle Greenpeace jsme světovou jedničkou v těžbě na 1km<sup>2</sup> a dvojkou v těžbě na 1 obyvatele.

Černé uhlí je prvohorního stáří (svrchní karbon). Do budoucna se předpokládá s těžbou jen v jedné oblasti - v



Mapa 30: Ložiska paliv Zdroj: autor

Ostravsko-karvinském revíru - OKR (je to výběžek Hornoslezské pánve z Polska, na území Ostravy se již netěží). Hlavním podnikem jsou **Ostravsko-karvinské doly a.s.**(OKD), těží se v centrech jako Orlová, Stonava, Karviná, Paskov, Staříč.

Ostatní doly byly na Kladensku (těžba skončila v červnu 2002 na dole Schoeller) a Slánsku (Tuchlovice). Těžba na Plzeňsku (Zbůch) skončila v r. 1995 na dole Krimich. V oblasti Žacléř-Svatoňovice byly doly likvidovány počátkem 90.let. Malé množství se těží ještě na Rosicku-Oslavansku. Ložiska černého uhlí jsou též na Mělnicku, ale s těžbou se zatím neuvažuje.

Černé uhlí je většinou koksováno (pro vysoké pece Ostravska) nebo spalováno (to méně kvalitní) v elektrárnách.

**Těžba** v roce 2013 – 9 mil. t. Největší koksovny jsou v Ostravě.

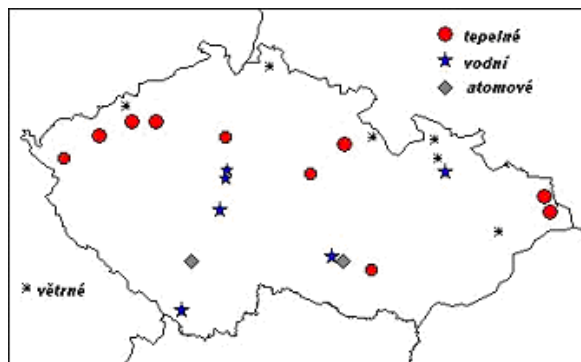
#### Ropa

Oblasti těžby ropy v České republice souvisí s ložisky v Rakousku na Moravském poli. Těží se kolem Strážnice, na Břeclavsku jsou i ložiska zemního plynu, např. Dolní Dunajovice. Největším podnikem jsou **Moravské naftové doly**. Nové ložisko by se mělo otvírat v Krásné (FM) v Beskydech.

Těžba ropy se pohybuje kolem 400 tis. t ročně (2010) při spotřebě 8,3 mil. t a zemního plynu 250 mil. m<sup>3</sup> při spotřebě téměř 10 mld m<sup>3</sup> (2010).

### 3.3.1.2 Elektroenergetika

Odvětví produkující elektrickou a tepelnou energii. Produkce přesahuje 90 mld kWh (2012, brutto), hlavní měrou se na výrobě podílí společnost **ČEZ** (České energetické závody). Na tuzemském trhu měl tento podnik v roce 2004 podíl 75% a 100 mld Kč tržeb.



Mapa 31: Velké elektrárny Zdroj: autor

Naše soustava je propojena se Slovenskou, Polskou a Maďarskou v soustavě **CENTREL** (bývalá část sítě RVHP). Od

roku 1999 se rozvodem elektřiny zabývá dceřiná společnost ČEZ - Česká přenosová.

V říjnu 1995 byla napojena na síť Evropské Unie UPCTE. Vyrobené množství se ukazuje jako dostatečné, jelikož stát má ještě značné rezervy ve využití elektrické energie.

**Bilance výroby:** necelé 2/3 uhelné elektrárny, přes 1/4 atomové, zbytek v hydroelektrárnách a v ostatních zdrojích. Předpokládá se výstavba nových uhelných elektráren. Kapacita dosahuje 16 tis- MW, ale 11 MW je využíváno.

Asi 15-20% elektřiny se vyváží (nejvíce do Německa).

### 3.3.1.3 Oblasti a centra výroby elektrické energie

#### Tepelné elektrárny

Hlavní produkční oblastí uhelných elektráren je SHR (Severočeský hnědouhelný revír), největšími podniky jsou Tušimice (800 MW), Pruněřov (1050 MW), Počerady (800 MW), Ledvice.

Na dopravní trase a zdroji vody - Labi jsou Chvaletice (800 MW), Mělník (Horní Počápy, s největším uhelným generátorem - 500 MW). Nyní se přesouvá přeprava po Labi na železnici. Ve východních Čechách je ještě **Elektrárna Opatovice** (International Power) a elektrárna u Trutnova v Poříčí.

V Sokolovském revíru pracuje velká elektrárna Tisová (1000 MW) a na Ostravsku Dětmárovice (800 MW).

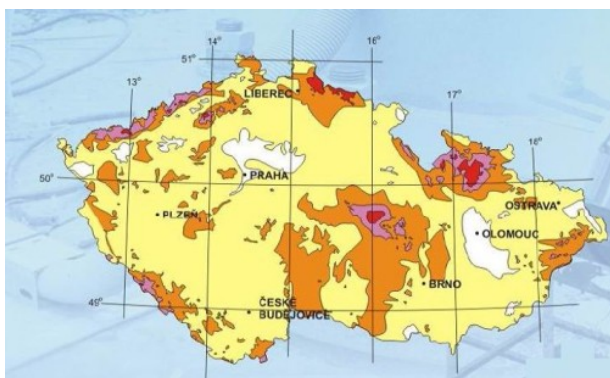
Stále existuje problém nedostatku financí pro odsíření, které je vzhledem k nekvalitnímu palivu nutností.

#### Atomové

Největší elektrárnou v zemi je elektrárna Dukovany (s reaktory ruského typu VVER 4x440 MW). Do rozšíření zřejmě vstupuje elektrárna **Temelín** (VVER 2x 981 MW). Je dodnes předmětem sporu ekologických hnutí a zastánců jaderné energetiky. Nová technologie Westinghouse je instalována v Temelíně. Provoz prvního reaktoru byl spuštěn v říjnu 2000, plný provoz od října 2004. Je to vůbec nejnákladnější stavba v naší ekonomice (100 mld. Kč). O výstavbě jiných atomových elektráren se uvažovalo v osmdesátých letech, ale jejich realizace je přinejmenším problematická.

#### Vodní

Vodní zdroje plní doplňkovou funkci. Největší elektrickou kapacitu má řeka Vltava, kde je většina výroby v osmi elektrárnách (bývalý plán rozvoje počítal s 12), největší je Orlické (273 MW).



Mapa 32: Větrná mapa ČR Zdroj: kooperativa-vod.cz

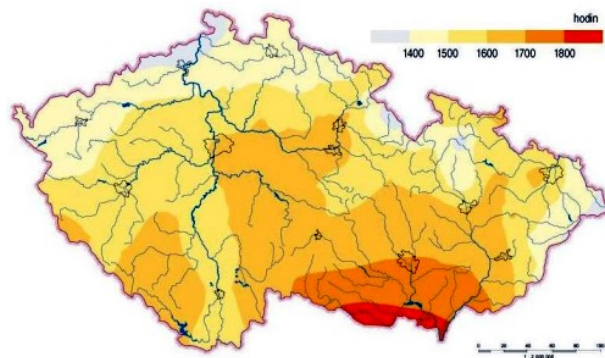
#### Nové zdroje

Z ostatních mají význam Dalešice (450 MW) na Jihlavě (má nejvyšší hráz - 100m) a v roce 1996 dokončené **Dlouhé Stráně** (650 MW, přečerpávací na Divoké Desné, největší vodní elektrárna v zemi) v Jeseníkách.

Dochází k obnovování malých vodních elektráren (mnoho kdysi i na Nise), budování **větrných elektráren**. Největší „park“ je na Karlovarsku (Kryštofovy Hamry) – 21 elektráren o výkonu 42 MW (z celkových 120 MW – 2007). Další: Orlické hory - sever, Krušné hory, Jizerské hory - Jindřichovice p. S., Vítkov, Jeseníky (Ramzovské sedlo - Ostružná), Velká Kraš, Hostýn, Kuželov (HO).

Větrné elektrárny mají výkon v řádek stovek kW (100-600). Největší jsou u Pcher (KL) s výkonem 2 MW. Celková kapacita v ČR dosáhla 150 MW (2009) – nejvíce v Ústeckém a Olomouckém kraji.

Budování některých „větrných parků“ je trnem v oku ekologických i obecních aktivistů (kupodivu).



Mapa 33: Solární mapa ČR Zdroj: abcdenergy.cz

Od roku 2005 se začalo s výstavbou solárních „parků“. V lednu 2010 je jich na území ČR přes 2800 – celkový výkon dosáhl přes 350 MW. Největší se má stavět u Ševětína (CB, ČEZ). Zatím největší elektrárna tohoto druhu je u Nelahozevsí s výkonem 35 MW.

Tento „solární boom“ byl způsoben opatřením vlády, které umožňuje výkup takové energie s vysokou cenou.

Vzrůstá zájem využívat geotermální energii (město Děčín) nebo energii biomasy (Trhové Sviny).

### 3.3.1.4 Plynárenství

Původně monopolní dodávky zemního plynu z Rusku jsou doplňovány dovozem z Norska (až třetinový podíl tohoto dovozu).



Největší podniky vyrábějící plyn z uhlí jsou ve Vřesové (SO) a Karviné.

Úpravny a distribuční firmy působí v každém regionu bývalých krajů, např. Pražská plynárenská společnost, Severočeská plynárenská společnost, Linde a další. Řada z nich patří do německé skupiny RWE.



Mapa 34: Plynovody ČR Zdroj: ČTK

Monopolním dovozcem a přepravcem plynu je **RWE Transgas**, vlastník též RWE Gas.



V Hájích u Příbrami se buduje velký přírodní kavernový zásobník zemního plynu.

### 3.3.2 Hutnictví - metalurgie

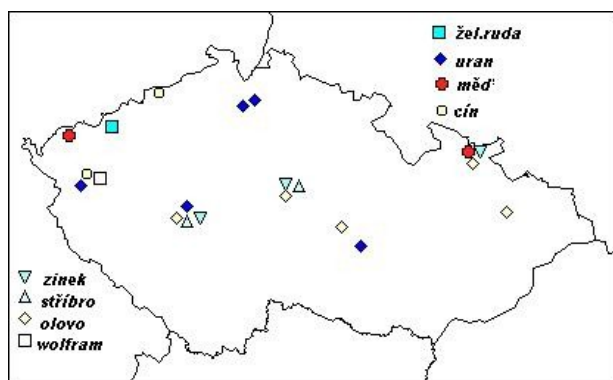
Hutnictví produkuje **kovy**, jejich slitiny a hutnické výrobky sloužící v mnoha dalších odvětvích a oborech - strojírenství, potravinářském průmyslu, ve stavebnictví, v dopravě i zemědělství.

V minulosti prosazované odvětví, dnes spíše krizové. Podílí se necelými 5% na průmyslové výrobě a 4% na zaměstnanosti. Náklady na restrukturalizaci se odhadují na 80-100 mld Kč. Produktivita je stále mnohem nižší než ve světě (poloviční).

**Lokalizace** je v zemi dána hlavně tradicemi, které vyplynuly s dřívější těžbou uhlí a rud, někdy je to dáno výrobní spotřebou. Přes čtyři pětiny produkce připadají na hutnictví oceli a železa.

Surovinová základna doma je nedostatečná a od roku 1994 se mimo uranu těžba neprovádí, je nutný dovoz rud z Ukrajiny a Ruska (železné rudy). Rudy jsou stále více nahrazovány kovovým odpadem. Máme vlastní koks a elektrickou energii.

#### 3.3.2.1 Těžba rud



Mapa 35: Ložiska rud Zdroj: autor

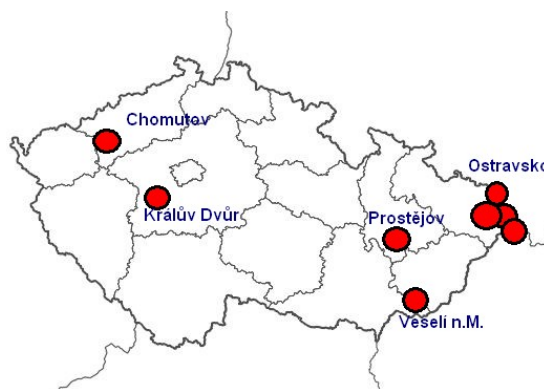
Většina zdrojů byla vytěžena. Železné rudy se těžily v Krušných horách, Měděnci (těžba skončila v roce 1992). Měděné rudy jsou v Jeseníku - Zlaté Hory, Krušná hora - Tisová, Kraslice.

Těžba **uranu** přežívá v Dolní Rožince na Moravě a ve Stráži p. R. (hlubinně). Další ložiska leží u Horní Plané (Tachovsko), v okolí Hamru a Křižan (Liberecko) - zde i v dalších lokalitách probíhají útlumové programy. Došlo k zastavení chemické těžby (v květnu 1995). Do budoucna je reálné, vzhledem ke vzrůstající ceně uranu, že se znova těžba na Liberecko obnoví.

Na Šumavě (Kašperské Hory) a v Povltaví (Mokrosko) je prováděn geologický průzkum ložisek zlata. Přehodnocují se i ložiska rud, která v minulosti nebyla doposavad těžena (dokonce i staré haldy obsahující zbytky rud).

Centra hutnictví	
Výrobek	Podnik
Kolejnice	<b>Třinecké železářny</b> Třinec
Roury, trubky	<b>Modřanská potrubní</b> Praha-Modřany, <b>Válcovny trub</b> Chomutov
Stavební ocel, profily a dráty	<b>Železářny a drátovny</b> Bohumín, <b>Jákl Karviná</b> , <b>Železářny Chomutov</b>
Plechý	<b>Válcovny plechu</b> Frýdek-Místek, <b>Královodvorské železářny</b> Králův Dvůr
Spojovací materiál	Šroubárny v <b>Libčici</b> , <b>Žatci</b> , <b>Kyjově</b> a <b>Turnově</b>
Jakostní ocel a slitiny	<b>Železářny Hrádek</b> (RO)
Pružiny	<b>Hanácké železářny</b> Prostějov
Řetězy	<b>Řetězy</b> Vamberk

Ostatní	<b>ESAB</b> Vamberk, (elektrody), <b>Kovobrasiv</b> Mníšek p.B. (ocel.granuláty), <b>MetalProgres</b> Strakonice(slitiny, konstrukce)
---------	---



Mapa 36: Centra černé metalurgie

#### 3.3.2.2 Výroba oceli a železa - černá metalurgie

V ČR se vyrobí přes 3 mil. t železa, 4,5 mil. t oceli (2009), z toho přes polovinu sekundárně a 4/5 na Ostravsku. Většina produkce (90%) připadá na čtyři podniky - největší podniky primární metalurgie: Vysoké pece Ostrava a.s., **Vítkovice a.s.** ve Vítkovicích (privatizovány naposledy Rusy – společností Evraz), **ArcelorMittal**- Ostrava Kunčice (bývalá Nová huť, polovina výroby oceli, výrobci plechů, rour, konstrukcí i těžkých strojírenských zařízení) a **Třinecké železářny a.s.** (vlastník Moravia Steel).

#### 3.3.2.3 Hutnictví neželezných kovů - barevná metalurgie

V našich podmínkách se vyrábí sekundárně. Suroviny jsou dodávány z odpadů a ze sběrných míst. Množí se krádeže funkčních kabelů, plechů a jiných součástek z barevných kovů.

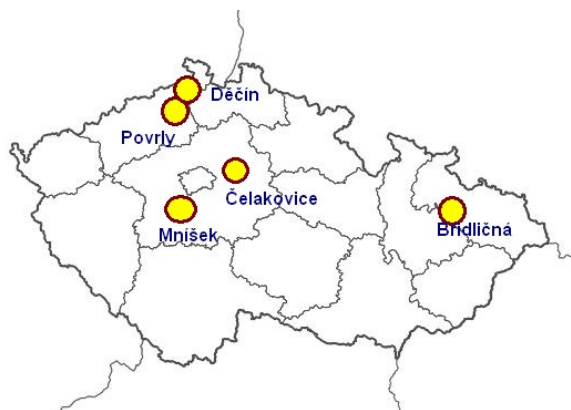
#### 3.3.2.4 Centra barevné metalurgie

Kovohutě Děčín **Alcan** (výroba výrobků z hliníku a jeho slitin), **Alinvest** Břidličná (hliníkové obaly největší výrobce), **Showa Aluminium** Kladno, **Nemak Europe** Most.

Výrobky z mědi pocházejí z **Kovohutí** Čelákovice, dalším centrem je **Měď Povrly**.

Kovohutě Mníšek pod Brdy a Příbram vyrábějí z olova a jeho slitin. **Safina** Vestec-Jesenice u Prahy vyrábí produkty z drahých kovů a slitin.

Podniky jako Kovohutě Mníšek pod Brdy a Čelákovice **Demonta Trade** produkují ferrity nebo se zabývají práškovou metalurgií.



Mapa 37: Centra barevné metalurgie

### 3.3.3 Strojírenství

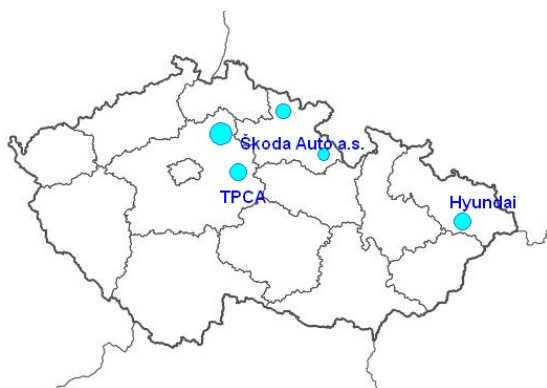
Je **nejvýznamnější** průmyslové odvětví ve státě s podílem 2/5 průmyslové výroby a stejnou zaměstnaností v průmyslu. Významně se podílí na vývozu (1/2 vývozu). Přednostní rozvoj mají: automobily, obráběcí stroje a investiční celky. Po roce 1989 došlo ke stagnaci a poklesu výroby. S největšími problémy se zpočátku potýkaly takové obory, které měly velkou konkurenci ve zboží z vyspělých zemí: elektrotechnika a spotřební strojírání. Někteří tradiční výrobci zmizeli (LIAZ, ESKA, Liberta), někteří doslova živoří.

Dnes se v problémech ocitají velké strojírenské firmy jako ČKD nebo Vítkovice a.s.

Je to oblast největších investic ze zahraničí v počátcích transformace.

#### 3.3.3.1 Dopravní strojírání

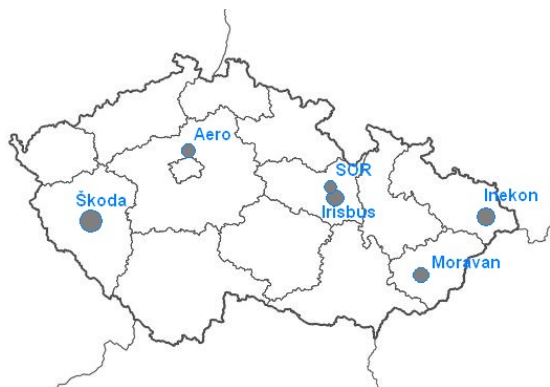
Je to hlavní strojírenský obor, je specifický velkým počtem tzv. subdodavatelů. Oblast největšího přílivu zahraničního kapitálu, nejvíce z Německa, Rakouska, Korei a Francie (Volkswagen, Renault, Daewoo, Steyr). Většinou mají značné odbytové problémy (mimo Mladé Boleslavi, hlavně u nákladních aut, kde je současná výroba zlomkem minulosti). Konkurenci Škodě Auto a.s. se stal závod TPCA v Kolíně a Hyundai v Nošovicích.



Mapa 38: Automobilky

Výroba automobilů	
Druh	Výrobci
Osobní	ŠKODA Auto a.s. Mladá Boleslav, Vrchlabí, Kvasiny, TPCA Kolíně, Hyundai Nošovice
Nákladní	TATRA Kopřivnice, Avia Ashok Leyland Praha-Letňany.

Tato skupina výrobců představuje subdodavatele hlavně podniku Škoda Mladá Boleslav. S tímto podnikem spolupracuje několik desítek jiných podniků i z jiných odvětví (sklářský, kožedělný a gumárenský průmysl).



Mapa 39: Ostatní výrobci dopravních prostředků

Další podniky jsou výrobci samostatných dopravních prostředků.

Ostatní výrobci dopravních prostředků	
Motocykly	Jawa Týnec nad Sázavou
Lokomotivy	Škoda Plzeň - elektrické
Vagóny a jejich opravy	Moravskoslezská vagónka Studénka, Bombardier Česká Lípa, Ferex-ŽOS Liberec, ŽOS Česká Třebová, Nymburk, České Velenice
Tramvaje	Škoda Plzeň, Inekon DP Ostrava
Autobusy	Irisbus Iveco Vysoké Mýto, SOR Libchavy (UO), EvoBus Bohemia Holýšov (DO)
Trolejbusy	Škoda Electric
Letadla a jejich motory	Aero Vodochody (vojenská cvičná), Let Kunovice, Moravan Otrokovice
Loděnice	České loděnice Děčín, Loděnice Mělník, Ústí nad Labem
kola	Duratec – Město Touškov, FunBike - Kopřivnice

Další skupina výrobců vyrábí díly a náhradní součástky automobilů.

Výrobci součástí dopravních prostředků	
Výrobky	Podniky
Kompresory, karburátory	Bosch České Budějovice, Bosch Diesel Jihlava
Převodovky	Praga Vysočany, ČZ Strakonice (pro Škodovky)
Elektrozařízení	Motorpal Jihlava, SY Wiring Tech. Plzeň (kabely), Magnetron Kroměříž, Autopal Visteon Nový Jičín, Delphi Packard El. Česká Lípa
Osvětlení aut	Automotive Lighting Jihlava-Pávvov, Koito Žatec, Hella Mohelnice a Zruč n.S.
Brzdná zařízení a tlumiče	TRW Lucas Varity Jablonec nad Nisou, TRW DAS Dačice, CIS Systems Hejnice
Zapalování, svíčky	Brisk Tábor
Autoklimatizace	Valeo Rakovník, Denso Liberec
Výfuky	Faurecia Bakov n.Jiz.
Skelety traktorů, autobusů a automobilů	EvoBus Holýšov, HS Hořice, Ecos Choceň
Prívěsy	Panav Senice na Hané

#### 3.3.3.2 Těžké a všeobecné strojírání

Vyrábí zařízení pro průmysl (základní zařízení), těžbu surovin a stavebnictví.

Další výrobci všeobecného strojírání	
Výrobky	Podniky
Energetická zařízení, kotle	První brněnská Královopolská Brno, ČKD Blansko, LK Hölter Rychnov u Jablonce n.Nis., Korado Česká Třebová (radiátory).
Investiční celky, pivovary, cukrovary	ZVU Hradec Králové, Škoda Plzeň
Těžební, stavební stroje	Stavostroj-Amman Nové Město nad Metují, Unex Uničov, PSP Přerov, Ferrum Plzeň
Transportní technika, výtahy, jeřáby	STROS Sedlčanské strojírny Sedlčany, Otis Praha, Tranza Lednice, JASS Dvůr Králové, ČKD Mobilní jeřáby Slaný, Baest Benešov
Obráběcí stroje	ŽDAS Ždár nad Sázavou, TOS Čelákovice, Kuřim, RTS Rakovník, Ervin Junker Mělník a Holice, ReTOS Varnsdorf, Svitavy, Kovosvit Sezimovo Ústí a Písek, ZPS-Tajmac Zlín, Cetos Hostivař



Tlakové nádoby, kotle	<b>Ferox</b> Děčín, <b>Texas</b> Teplice
Vzduchotechnika	<b>ZVVZ</b> Milevsko, <b>GEA-LVZ</b> Liberec-Vesec, <b>Janka</b> Radotín, <b>Alco Controls</b> Kolín
Vodohospodářská zařízení a čerpadla, čerpací stanice	<b>Sigma</b> Lutín, <b>Sigma pumpy Hranice</b> , <b>Adast Systems</b> Adamov
Textilní stroje	Rieter-Elitex <b>Ústí nad Orlicí</b> a Žamberk, Elitex <b>Kdyně</b> , <b>Uniplet Třebíč</b> , <b>Minerva</b> Boskovice
Obuvnické stroje	ZPS Prefix <b>Vsetín</b> Ratiboh
Tiskařské stroje	<b>Grafostroj</b> Cvikov (Morton Tr.)
Sklářské stroje	<b>Sklostroj</b> Turnov
Klimatizace	<b>Kovona</b> Karviná
Pivovarské stroje	<b>ZVU Potez</b> Hradec Králové, <b>Pacovské strojírný</b> Trading
Nápojová technika	<b>NATE</b> a <b>Tenez</b> Chotěboř
Haly a konstrukce	<b>Hard Warex</b> Jeseník
Dřevořádkové stroje	<b>Dřevostroj Čkyně</b>
Zemědělské stroje	<b>Agrostroj</b> Pelhřimov, <b>Pezag</b> Třešť, <b>Seco Group</b> Jičín a Kosmonosy, <b>Zetor</b> Brno (traktory).

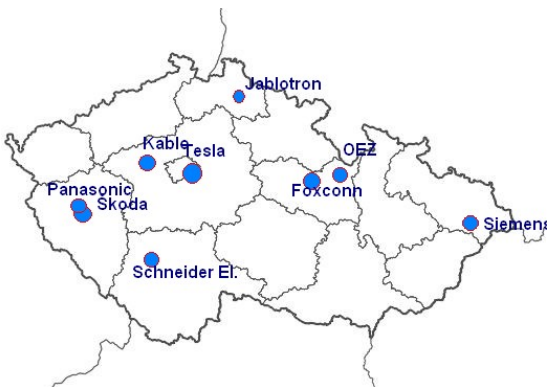
Největšími podniky v tomto oboru jsou **Vítkovice a.s.** - železářny a strojírný Vítkovice (těžební velkostrroje a zakladače, konstrukce, objemové nádoby, věže), **Škoda Plzeň Holding** a **ČKD** Praha Holding (hlavně divize DIZ, Motory, Elektrotechnika, Nové Energo). Velké strojírenské podniky se nacházejí ve špatné situaci a hrozí jim konkurzní řízení (např. ČKD, Vítkovice na tom nejsou o nic lépe).

Velkou a známou distribuční a obchodní firmou je v tomto oboru podnik **Mountfield**.

### 3.3.3.3 Elektrotechnika

Odvětví nejvíce postižené transformací. Došlo k rozpadu výrobně hospodářské jednotky Tesla. Stále nedostatečný je rozvoj elektroniky (až na výjimky). Pokusy vyrábět výpočetní techniku v 80. letech ztroskotaly (Liberec, Nový Bor). Zaostalost se však postupem času mění (hlavně u menších soukromých podniků).

Vstup **zahraničního kapitálu** je již srovnatelný jako v dopravním strojírenství (např. švédsko-švýcarský koncern Asea Brown Boveri). Právě zahraniční kapitál způsobil obrát v dynamice odvětví v konci 90. let a odvětví již od této doby vykazuje růst.



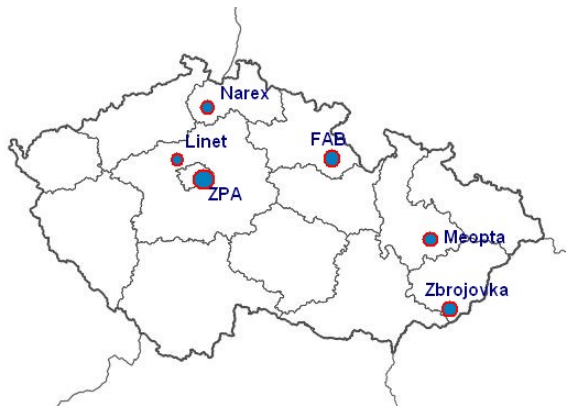
Mapa 40: Centra elektrotechniky

Elektrotechnická centra	
Výrobky	podniky
Silnoproud	<b>Škoda Plzeň</b> (Siemens), <b>ČKD Nové Energo</b> , <b>ZEZ Modřany</b> .
Elektrické stroje a zařízení	<b>OEZ</b> Letohrad (jistice a pojistky) <b>Kablo</b> a Sagem Kladno, <b>Kablo Elektro</b> Velké Meziříčí, <b>KDP Kabelovna</b> Děčín, <b>Kablo Elektro</b> Vrchlábí, <b>Epcos</b> Šumperk (ferrity), <b>Siemens Elektromotory</b> Frenštát pod Radhoštěm.

Slaboproud	<b>Tesla</b> Karlín (spojovací technika), <b>Tesla</b> Hloubětín (komunikační) a <b>Tesla Lamp</b> Holešovice (vakuová, žárovky). <b>FIC cz</b> Rudná, <b>Foxconn</b> Pardubice (počítače a jejich součásti). <b>Tesla</b> Jihlava (komponenty k PC), <b>Celestica</b> Ráječko a Kladno, <b>Panasonic</b> Plzeň, <b>Schneider Electric</b> Písek, <b>Vishay</b> Prachatice, Přeštice a Volary (součástky), <b>Osram</b> Bruntál, <b>Tesla Blatná</b> , <b>2N Praha</b> a Brno (telefonní ústředny), <b>Jablotron Jablonec</b> nad Nisou (zabezpečovací technika)
------------	--

### 3.3.3.4 Přesné strojírenství

Je to tradiční obor českého strojírenství. Musel se vyrovnat s rozpadem východního trhu. Jeho součástí je celá řada specializovaných výrobců.

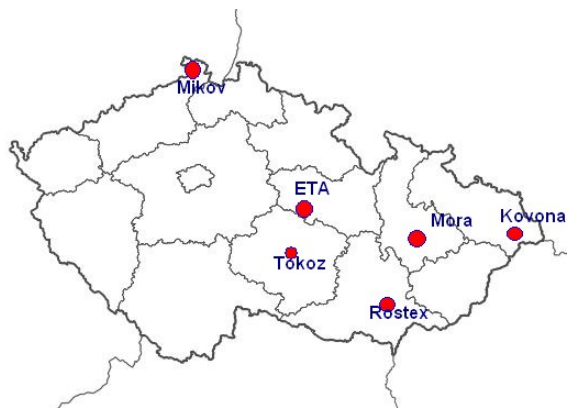


Mapa 41: Střediska přesného strojírenství

Výrobky	Podniky
Automatizace	<b>ZPS</b> Zlín, <b>ZPA Industry Praha</b> a <b>Nejdek</b>
Ložiska	<b>ZKL</b> Klášterec
Zdravotnická technika	<b>Chirana</b> Praha Modřany, <b>KDT</b> Praha, Brněnská medicínská technika - <b>BMT</b> Brno, <b>Medin</b> Nové Město na Moravě, <b>Linet</b> Železčice (u Slaného, nemocniční technika)
Optika Měřicí přístroje	<b>Meopta</b> Přerov, <b>Metra</b> Blansko
Zbraně a střelivo	<b>Zbrojovka</b> Uherský Brod, <b>Sellier&amp;Bellot</b> <b>Vlašim</b> , <b>Poličské strojírný</b>
Nářadí	<b>Narex</b> Česká Lípa, <b>Pilana</b> Hulín, Black&Decker Trmice, <b>Nářadí Havířov</b> , <b>Zbrojovka ZVI</b> Vsetín
Zabezpečovací technika	<b>FAB</b> Assa Abloy Rychnov nad Kněžnou. <b>Kiekert</b> Přelouč (autozámký)

### 3.3.3.5 Ostatní strojírenská výroba

V této oblasti vzniklo nejvíce nových (menších) firem, které často pocházejí z rozpadu bývalých státních podniků.



Mapa 42: Centra spotřebního strojírenství

### Spotřební strojírenské výrobky

Většina výrobců je nucena konkurovat velkému přílivu zboží renomovaných firem ze západní Evropy, byly nuceny zásadně modernizovat a změnit strukturu výrobního programu.

Výrobek	podniky
Domácí spotřebiče	<b>ETA Hlinsko, Izolit-Bravo</b> Jablonné nad Orlicí
Nádobí, nádoby	<b>Mars</b> Svatka, <b>Meva</b> Roudnice nad Labem
Nože, přístroje	<b>KDS Sedlčany, Mikov</b> Mikulášovice, <b>Toner</b> Moravská Třebová
Sporáky	<b>Mora Moravia</b> Mariánské Údolí-Olomouc, Romo Fulnek
Kotle	<b>ŽDB Bohumín</b> (Viadrus)
Holící strojíky, sekačky	<b>Gillette Czech</b> (Astra-Diu) Jevíčko
Kování interiérů a zámky	<b>Tokoz</b> Žďár nad Sázavou, <b>Rostex</b> Vyškov
Regály	<b>Kovona System</b> Karviná, <b>Kovona Lysá nad Labem</b>

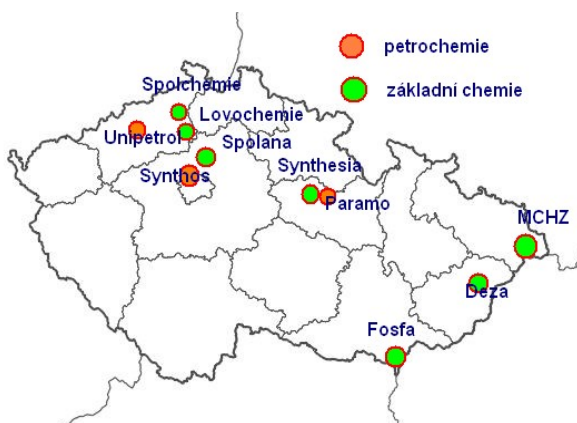
### 3.3.4 Chemický průmysl

Toto odvětví je producentem celé řady surovin, chemikálií, výbušnin, barviv, pohonných hmot a spotřebních výrobků.

Podílí se na průmyslové výrobě s 15% objemu a s 13% zaměstnaností. Rozvoj probíhá s ohledem na dovoz surovin (ropa, plyn, síra, soli, fosfáty), na ekologické problémy. Podniky mají většinou široký sortiment (základní chemie), mají stále ještě přebytečnou energetickou náročnost. Český chemický průmysl vykazuje přílišnou šíři vyráběného sortimentu (50% světové výroby!), což je důkaz nižší míry specializace. Ve struktuře chybí speciální a farmaceutické výrobky (méně náročné na suroviny a energii).

**Lokalizace** odvětví je dána dostatkem vody (kolem Labe), surovin (v uhelných pánvích), kvalifikované pracovní síly a spotřebou.

Základním oborem je **petrochemie**, v ní dochází ke snaze diverzifikovat dovoz ropy (vedle Ruska i dovoz z Íránu a Saúdské Arábie). Novou cestou dovozu je spojení Terst (ITA, ropovod Adria) a Wilhelmshafen (GER). Ropovod z Ingolstadtu (GER) do Kralup byl dokončen v roce 1995. Privatizace proběhla většinou do tří holdingů: Chemapol Group (už v roce 1999 byl na tento podnik navržen konkurz, vlastní podniky Spolana, Synthesia, MCHZ, Lachema, Fatra, Gumotex, Technoplast, Setuza), **Unipetrol** (Chemopetrol a Kaučuk, privatizace v roce 2004 – PKN Orlen) a Spolchemie s menší účastí zahraničního kapitálu (Agip, Total). Koncentrace se pravděpodobně ještě bude zvyšovat. Koncem roku 1998 vznikl holding **Aliachem** (sdružoval společnosti Synthesia, MCHZ, Fatra a Technoplast). Kolem roku 2005 se pak z tohoto uskupení vyčleňují.



Mapa 43: Základní chemie a petrochemická centra

**Rafinerie: Česká rafinérská** Litvínov (největší), **Synthos-Kaučuk**-Kralupy.

**Další: Koramo** Kolín, **Paramo** Pardubice.

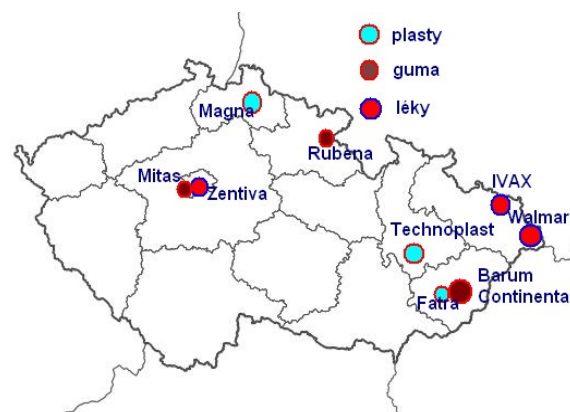
Výrobu a distribuci pohonných hmot řídí **Česká rafinérská společnost**. Je společným podnikem čtyř akcionářů: českého rafinérsko-petrochemického holdingu Unipetrol (vyrábí se v Litvínově a v Kralupech) a renomovaných zahraničních společností Agip Petrol, Conoco a Shell. Největším prodejcem je podnik Benzina.



Základní chemie	
Barviva, hnojiva, výbušniny	<b>Synthesia Semtín</b> a Rybitví (v Pardubicích)
Chemikálie, viskóza, PVC	<b>Spolana Neratovice, Lovochemie Lovosice</b> , CPN Ústí n.Orl.
Pryskyřice, barviva	<b>CHZ Eastman</b> Sokolov, <b>Spolchemie Ústí</b> nad Labem
Soda	<b>Cheva</b> Neštětice
Dehty	<b>Deza Valašské Meziříčí</b>
Hnojiva	<b>Fosfa Poštorná</b>

### Specializované chemické podniky

Tyto závody mají více spotřební ráz, výroba není sortimentově tak rozmanitá.



Mapa 44: Centra specializované chemie

Výrobky	Podniky
Vlákna	<b>Silon Planá nad Lužnicí</b>
Fotochemie	<b>Foma</b> Bohemia Hradec Králové,
Barvy	<b>Barvy Tebas</b> Praha, <b>Bochemie Bohumín, Colorlak Staré Město</b> (UH), <b>Ostacolor Pardubice</b>
Farmacie	<b>Zentiva</b> Praha, <b>ICN</b> Roztoky u Prahy, <b>Galena Teva Opava</b> – Komárov, <b>Walmark</b> Třinec, <b>Farmak Olomouc, Chemopharma Ústí nad Labem</b>
Plasty	<b>Fatra Napajedla, Technoplast-Fatra</b> Chropyně, <b>Granitol Moravský Beroun</b> (fólie), <b>Magna Liberec, Tanex Plasty Jaroměř</b> (PU pěny), Daiho Plzeň, <b>Rexam Aš</b> (plastové lahve pro nápoje), <b>Žako Libchavy</b> (hračky)
Gumárenství pneumatiky technické výrobky latexová pryž	<b>Synthos</b> Kralupy, <b>Barum-Continental</b> Otrokovice (evropská jednička), <b>Mitas</b> Praha a <b>Rubena CGS Tyres</b> Náchod, <b>Gumárny Zubří, Semperflex Odry, Gumotex Břeclav, Gufex</b> Kateřinice (NJ, puky i pro NHL)
Kosmetika a tukový průmysl	<b>Setuza</b> Ústí nad Labem, PTZ Nelahozeves (Unilever CZ) <b>Bochemie Bohumín, Milo Olomouc, Zenit Čáslav, Alpa Velké Meziříčí, Rakona P&amp;G Rakovník</b>

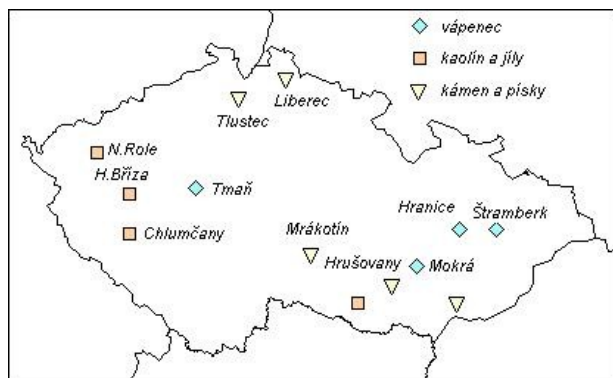
(Procter&Gamble, USA, Tide, Pampers), <b>Astrid Praha, Ryor Kyšice</b> (KL), <b>Dermacol Praha, Lybar Velvěty</b> (TP), <b>Velvana Velvary</b> (autochemie), <b>Severochema Liberec</b> (domácí kosmetika), <b>Vřídlo Karlovy Vary</b> .
---

### 3.3.5 Průmysl stavebních hmot

Zabezpečuje výrobu cementu, stavebních hmot, prefabrikátů a stavební keramiky. Již v minulosti se v tomto odvětví projevovala snaha o koncentraci výroby, prefabrikaci (zavádění stavebnicových forem výrobků. Využívají se netradiční i odpadní suroviny jako jsou elektrárenské popílků a odpady po odsíření. Privatizace proběhla často přímým prodejem. Velký zájem o privatizaci byl ze zahraničí, hlavně z Německa - **Rehau, Knauf, Rigips, Tarmac-Severokámen** a další. Řada oborů vzniklo jako zcela nových (sádrokartony). Probíhá spojování výrobců – Rakovník+ Chlumčany +Horní Břiza. Privatizoval se i obchod – **Raab Karcher**.

Výroba probíhá hlavně v **místech těžby surovin**.

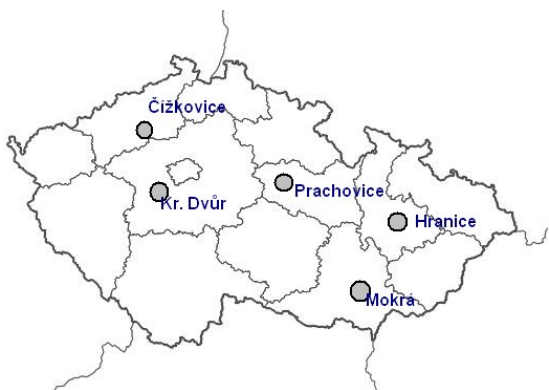
Surovina	Oblasti těžby
Kaolín a kvalitní jíly	Karlovarsko (Stará Role), Plzeňsko (Horní Břiza, Kaznějov, Chlumčany)
Vápenec	Český kras (Tmaň, Mořina), karpatský flyš (Štramberk), Velké Hydčice (u Horažďovic)
Žula	Jihlavské vrchy (Mrákořin), <b>Lipnice</b> , <b>Liberecko</b> (Ruprechtice)
Štěrky (čedičové a rulové)	Ralská pahorkatina (Tlustec). Častý vývoz. Těžba má neblahý vliv na ráz krajiny.
Písky	Ve fluvialních sedimentech velkých řek. V místní oblasti u Václavic, Horní Řasnice, Provodín.



Mapa 45: Ložiska stavebních materiálů

#### 3.3.5.1 Hlavní cementárny a vápenky

Největším podnikem je společnost ENT Holding (GBR-NED) - bývalý Českomoravský cement, která vznikla spojením podniků Bohemia cement a CVM Mokrý. Zahraniční kapitál dodal švýcarský koncern Glarus a francouzský Lafarge Coppée či Ciment Francais. Cementárny celkově snížily výrobu - na 5 mil. t, ale zvýšil se vývoz.



Mapa 46: Největší cementárny

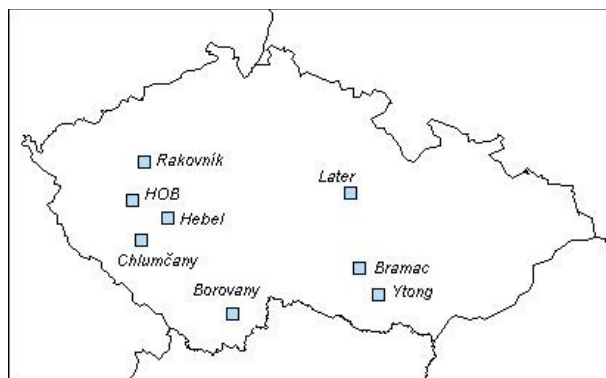
Největší cementárny	
Oblast	Centrum
Středočeská	<b>ČMC</b> (Králov Dvůr a Radotín)
Pardubická	<b>Holcim Prachovice</b>
Severočeská	<b>Lafarge</b> cement Čížkovice
Jihomoravská	<b>ČMC Mokrý</b> (největší v ČR, členem skupiny Heidelberger Zement Group)
Středomoravská	<b>Cement Hranice</b> (nejmodernější v ČR)

Cihelny byly závody s menší mírou koncentrace, byly to často zastaralé provozy. Privatizovány rakouskou firmou **Wienerberger** a německým **Meindlem**. V současnosti je v zemi kolem 100 cihelen, ale předpokládá se jejich pokles (až na polovinu).

Větší centra výroby cihel a prefabrikátů: **Tondach** Dolní Jirčany (u Prahy), Betonpres Týn nad Vltavou (CB), Kryry, Hostomice (TP), Later Chrudim, Moravský cihlářský průmysl Novosedly (BC). Nová moderní cihelna firmy Wienerberger má být v Řepově na Mladoboleslavsku.

Stavební keramika	
Výrobky	Výrobci
Prefabrikáty	<b>Prefa</b> Grygov (OL) a <b>Prefa Brno</b> , <b>Keramika Horní Břiza</b> (HOB), Keramické závody Podbořany, <b>Chlumčanská keramika - BohemiaGres Chlumčany</b> , <b>Calofrig Borovany</b> (CB), Later Chrudim, <b>Moravské keramické závody</b> Rájec-Jestřebí, <b>Ytong Xella Hrušovany</b> .
Střešní krytina	<b>Tondach</b> -Krytina (Hranice, Šlapanice, D.Jirčany), <b>Bramac</b> (Olbramovice, Chrudim a Písek), <b>Meindl</b> (Stod) a <b>Cembrit Beroun</b> a Brno
Obklady a dlažba	<b>Rakovnické keramické závody Rakovník</b> (dříve Rako).
Sádrokartony	<b>Rigips</b> Český Brod-Liblice a <b>Horní Počaply</b> , Rehau <b>Moravská Třebová</b> .
Omitky	<b>Hasit</b> V.Hydčice (Horažďovice)

Na jižní Moravě vyrábí keramiku PZK **Keramika Poštorná**.



Mapa 47: Výroba stavební keramiky

### 3.3.6 Sklářský a keramický průmysl

Odvětví je výrobcem technického i užitkového skla a porcelánu, skelných vláken a užitné keramiky.



Podílí se zhruba na 2 % průmyslové výroby a 2,5% na zaměstnanosti v průmyslu. Je to české tradiční odvětví (hlavně v severních Čechách).

Také zde proběhla privatizace, decentralizace (rozmělnění dříve velkých a často násilně spojených státních podniků).



Mapa 48: Velké sklárny

V poslední době probíhá koncentrace podniků – Preciosa, Jablonex Group apod. Konec roku 2008 přinesl **krach velkých sklářských podniků** (Nový Bor, Sázava).

Zahraniční kapitál přicházel z Itálie (Avir), Itálie (Vetropack) a Belgie (Glaverbel). Některé samostatné sklárny mají dnes jen několik desítek zaměstnanců.

Největší sklárny a porcelánky	
Technické sklo	<b>AGC Flat Glass Teplice</b> Dubí, Kryry a Oloví <b>Kavalier Sázava</b> , <b>Dioptra Turnov</b> (optické sklo), <b>Avirunion Dubí</b> , <b>Sekurit St.Gobain</b> Hořovice
Užitné a okrasné sklo	<b>Desko Desná</b> , <b>Ornela Desná</b> , <b>Crystalex</b> (Nový Bor, Chlum u Třeboně) <b>Egermann</b> Nový Bor (broušené užitkové sklo), <b>Bohemia Poděbrady</b> , <b>Preciosa</b> Liberec, Jablonec nad Nisou a Turnov (také podnik Lustry a Figurky, vyrábí šatony-bižuterní komponenty), Moravia <b>Vetropack</b> Moravia Kyjov (lahve), <b>Moser Karlovy Vary</b> (užitkové umělecké sklo), <b>Jihlavské sklárny</b>
Optické sklo a brýle	<b>Rodestock Klatovy</b> , <b>Dioptra</b> Turnov
Osvětlovací tělesa	<b>Preciosa-Lustry</b> Kamenický Šenov
Skelná vlákna, sklolaminát	<b>Saint Gobain Vertex Litomyšl</b>
Technický porcelán	<b>Elektroporcelán Louny</b>
Zdravotní a sanitární porcelán	<b>Jihočeská keramika</b> Bechyně, KZ Znojmo, nově <b>CeramTec Šumperk</b>
Užitný porcelán	<b>Karlovarský porcelán</b> a <b>Hotelový porcelán</b> Karlovy Vary, <b>Český Porcelán Dubí</b> Dux Bohemia Duchcov, <b>Jizerská porcelánka Desná</b> , <b>Keramické závody Teplice</b> , Laufen Znojmo a Bechyně

Odvětví má dnes velkou konkurenci na světovém trhu v levných asijských výrobcích. Přesto má velký význam pro vývoz (4% podíl). Velké problémy se objevily v privatizaci obchodních organizací, např. se společností Skloexport.



Mapa 49: Velké keramičky

Zvláštní charakter, podobný keramickému průmyslu, mají podniky na **brusné výrobky** a materiály jako **Carborundum** Benátky nad Jizerou nebo **Federal-Mogul** Friction Products a.s v Kostelci nad Orlicí vyrábějící brzdová obložení automobilů.



Mapa 50: Dřevokombináty Zdroj: autor

### 3.3.7 Dřevozpracující průmysl

Průmysl produkuje řezivo, desky, dýhy a spotřební výrobky. Lokalizace je různá s ohledem na produkt. Zahrnuje často podniky, které dnes již často se dřevem nepracují, to nahradily syntetické materiály.

Těžba dřeva stagnovalo do konce 90.let, pak se zvyšovala. Více než polovina těžby představuje tzv. kalamitní dřevo. Řada dřevozpracujících podniků vyrábí třeba jen na polovinu své výrobní kapacity, což snižuje produktivitu.

#### Primární výroba

Patří sem pily, dřevokombináty, jsou v místech těžby dřeva (většinou v pohraničí a na Českomoravské vrchovině). Přetrvává vývoz dřeva jen částečně zpracovaného (trámy a prkna), kde jsou výhodnější ceny než u tuzemských odběratelů. Ti pak trpí nedostatkem dřeva.

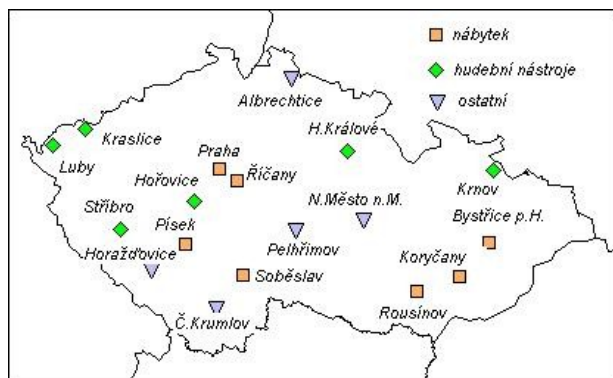
**Centra:** Lesní společnost Planá u Mariánských Lázní, Stora Enso Timber Ždírec, Lineta Ústí n.L., **Kronospan** Jihlava (desky), Lipník nad Bečvou, Toužim, Dřevařské závody Frýdlant, Dřevokombinát Vrbová pod Pradědem, **Mayr-Melnhof** Paskov, MDZ Revitex Hlučín.

#### Sekundární výroba

Většinu výroby reprezentuje produkce nábytku. Tradičně sem patří i výrobci sportovních potřeb, hraček, hudebních nástrojů, tužek a psacích potřeb, korku.

Centra specializované dřevozpracující výroby	
Nábytek	<b>Jítana Soběslav</b> , <b>Techo Praha</b> (kancelářský), <b>TON Bystřice pod Hostýnem</b> , <b>Hikor Písek</b> , <b>Tusculum Rousínov</b> , Svatoš Lišov, <b>Koryna Koryčany</b>
Hračky	<b>Detoa Albrechtice</b> (LB),
Hudební nástroje	<b>Petrof</b> Hradec Králové, Strunal Luby, <b>Amati-Denak</b> Kraslice, Vejprty a Stříbro, <b>Smolka Krnov</b> (varhany), <b>Delicia Hořovice</b>
Sportovní potřeby	<b>Bohemia Sport</b> Horažďovice (hokejky, saně), <b>Tohos</b> Svratka, <b>HeadSport</b> Č.Budějovice (tenis.rakety), <b>Sporten Nové Město</b> na Moravě (lyže), <b>Artis Eurosport</b> Tábor – st.tenis
Ostatní výrobky	<b>Subeko</b> Klášterec nad Ohří - korek, <b>Korek Jelínek Rychnov u JN</b> , <b>Lira Český Krumlov</b> (rámy), <b>Solo Sirkárna Sušice</b> , <b>Spojené</b>

	<b>kartáčovny Pelhřimov</b> (kartáče, smetáky), <b>Koh-i-noor</b> , Grafo a <b>Gama</b> České Budějovice, <b>Centropen Dačice</b> (psací potřeby).
--	--



Mapa 51: Dřevařská centra

### 3.3.8 Textilní průmysl

Tradiční je u nás již od počátků industrializace (hlavně v severních a východních Čechách). Jedno z prvních (historicky) průmyslových odvětví. Vzniká již od **konce 18. století**. Podílí se necelými 3% v objemu průmyslové výroby a kolem 4% v zaměstnanosti - hlavně žen. Výroba již delší dobu stagnuje. Mnoho textílek bylo v posledních 15 letech uzavřeno. Často jsou to velké a zavedené firmy (OP Prostějov, Tiba Dvůr Králové, Veba Broumov, Perla Ústí nad Orlicí, Texlen Trutnov).

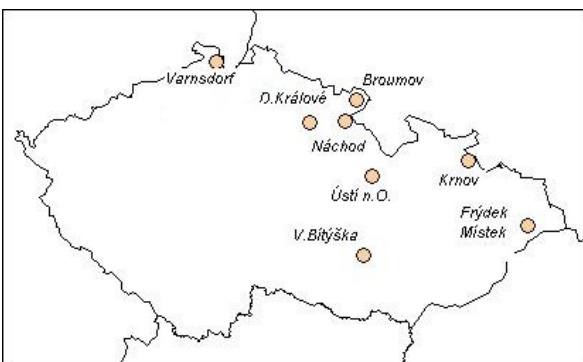
Velkou konkurenci představuje dovoz levných oděvů z Asie a prodej na tržištích nebo v tzv. „Secondhandech“. Mnohé podniky, hlavně konfekční (oděvní) šijí pro jiné zavedenější (světové) značky. Některé začínají šít v zahraničí pod svojí značkou (Jitex - Čína).

Odvětví čerpá jak z domácích zdrojů (syntetická vlákna, len, částečně vlna) a z dovážených surovin.

**Struktura: viz centra.**

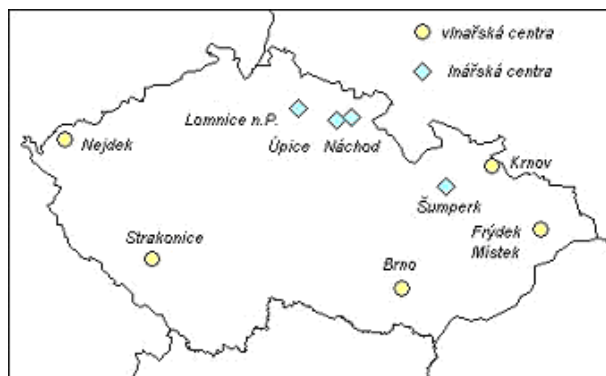
Faktory lokalizace: tradice (je hlavní), pracovní síla (kvantitativně, ženy), spotřeba (obyvatelstva).

Centra textilního průmyslu	
<b>Bavlnářská</b>	Podniky
Příze a látky	<b>Schoeller</b> Litvínov
Výrobci látek	<b>Slezan Frýdek-Místek</b> (i technické látky)
Specializovaní výrobci	<b>Velveta Varnsdorf</b> (manšestr), Stap Vilémov (stuhly), <b>Mileta Hořice</b> (kapesníky), Hartmann <b>Rico</b> Vevverská Bitýška a H.Brod, <b>Ontex</b> Turnov - zdravotní a hygienické potřeby), <b>Pega Krnov</b> (textilní galanterie), <b>Odetka Vrbno pod Pradědem</b> (šňůry), Trimco Stráž p.R. (autopotahy)



Mapa 52: Bavlnářská centra

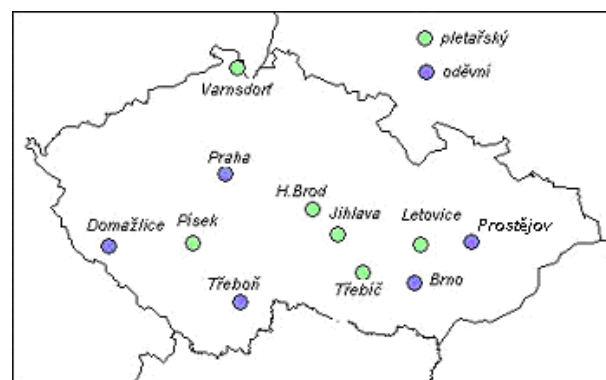
<b>Vlnářská</b>	<b>Podniky</b>
Přádelny	<b>Vlnap Nejdek</b>
Látky	<b>Nová Mosilana Brno</b>
Ostatní	<b>Dekora Ždírec n.D.</b> , <b>Tonak Nový Jičín</b> (klobouky), <b>Fezko Strakonice</b> (pokryvky hlavy, autotextilie), <b>Mitop Mimoň</b> (plst' a geotextilie), <b>Pegas Znojmo</b> (netkané textilie)



Mapa 53: Vlnářská a lnářská centra

<b>Hedvábnictví (vyrábí hlavně ze syntetických materiálů)</b>	
Látky	<b>Hedva Moravská</b> Třebová
<b>Lnářská a jutařská</b>	
Látky spotřební i technické	<b>Juta Dvůr Králové</b> a Turnov (pytlovina, geotextilie), <b>Lanex Bolatice</b> (lana a provazy), <b>Technolen</b> Bojanov
<b>Pletařská</b> (je to nejnovější textilní obor s výrazným poválečným rozvojem)	
Trikotáže, punčochy i konfekce	<b>Elite Varnsdorf</b> (punčochy), <b>Jitex Písek</b> největší, <b>Pleas Havlíčkův Brod</b> , <b>Litex Litomyšl</b> , <b>Modeta Jihlava</b> , <b>Trepon Třebíč</b> , <b>Loana Rožnov</b> pod R., <b>Lonka Příbor</b> , <b>Tylex Letovice</b> (záclony), <b>Evona Chrudim</b> (punčochy), <b>Novia Krásná Lípa</b> (DC), <b>Kama Praha</b>

<b>Konfekční (výroba oděvů a součástí oblečení)</b>	
Výrobci	<b>Otavan Třeboň</b> (dříve firmy Nehera a Rolný), Šumavan Vimperk, <b>Triola Praha</b> , Kraslice a H.Jiřetín (spodní prádlo), <b>Moira CZ Praha</b> , <b>Alpine Pro</b> Paraha



Mapa 54: Pletařská a konfekční centra

### 3.3.9 Kožedělný průmysl

Je to významné odvětví i z hlediska zahraničního obchodu a s tradicí firmy **Baťa**, což je dnes největší světový výrobce obuvi. Podíl na průmyslové výrobě je poměrně nízký a činí jen necelých 1% objemu a 1% zaměstnanosti v průmyslu.

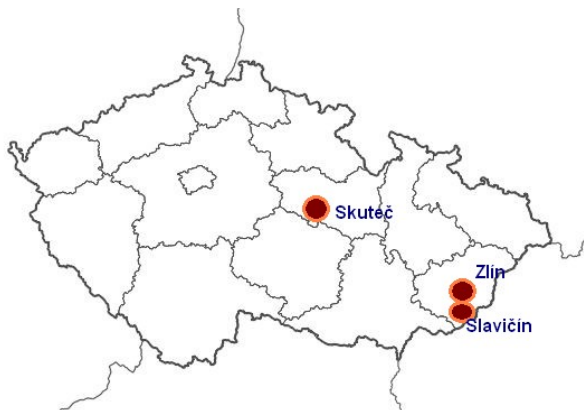


Patřili jsme a stále patříme k světové obuvnické velmoci. Došlo však ke stagnaci největšího

trhu, kterým dlouhodobě bylo Rusko a Ukrajina. Výroba poklesla téměř na 5%!!! Velká část produkce se vyváží. Trh je syčen levnou (málo kvalitní) obuví z Asie (60% CHN, skoro 30 mil párů v roce 2002).

Suroviny se dováží, nejvíce usně (zpracovaná kůže) z Argentiny.

**Primární výrobu** zde představují koželužny, které ve velké části dnešních neexistují.



Mapa 55: Poslední obuvnická centra

**Sekundární výrobu** pak obory jako obuvnický, galanterní a kožešnický průmysl. Výroba obuvi tu představuje 3/4 celého kožedělného průmyslu. Zaměstnanost s se snížením výroby snížila, je převážně tvořena ženami.

Centra	
Obuvnictví	<b>Moleda</b> Zlín(Prestige), <b>Prabos Slavičín</b> , <b>Botas Skuteč</b>
Galanterie	<b>Gala Prostějov</b> , <b>Kazeto Přerov</b> (kufry), <b>RZ Bohemia Dobříš</b> , <b>Sněžka Náchod</b> (i opěrky do aut)
Kožešiny	<b>Kara</b> Trutnov

### 3.3.10 Průmysl papíru a celulózy

Odvětví vyrábí vlákny, papír, celulózu, kartóny a lepenky (někdy i s přísadou plastů či jiných materiálů). Průmysl má **solidní surovinovou základnu**, tu tvoří ze dvou třetin dřevo a zbytek je sběrový papír. Lokalizace je těž vázána na dostatek vody. Pro papírenství je typický cyklický vývoj poptávky a nabídky, což je projevuje i na poptávce po sběrovém papíru.



Mapa 56: Výroba papíru a celulózy

Zahraniční investice jdou do republiky ze severovýchodních zemí a Německa. Nejnovější závod na lepenku je Odvětví je v současné době dost koncentrováno.

Centra	
Lepenky, kartóny	<b>Smurfit Kappa</b> Žebrák a <b>Thimm Obaly</b> ve Všetatech, <b>Kappa Žimrovice</b> (OP), <b>SCA Packaging</b> Jilové
Papíry	<b>Mondi</b> Štětí, <b>JIP</b> Větrní, <b>Duropack Bupak</b> České Budějovice, <b>PAP</b> Sušice (potravinářské obaly), <b>Krkonoské papírny</b> Hostinné, Svoboda nad Úpou,

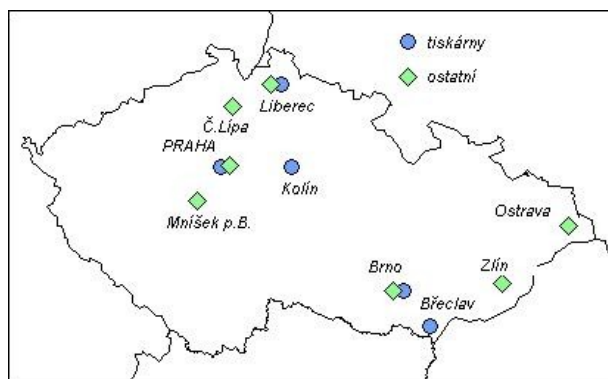
### Orlické papírny Lanškroun, Olšanské papírny

Zábřeh-Lukavice (SU), **Hostýnské papírny** Bystřice p.H., . **Biocel Paskov** (celulóza) **Ruční papírna** je ve V. Losinách muzeum).

Umělá střívkva (pro potravinářský průmysl) vyrábí závody **Devro** Jilemnice (dříve Cutisin, SM) a Slavkov.

### 3.3.11 Polygrafický průmysl

Výrobce tiskovin, filmů, hudebních nosičů, videoprogramů. Nově vznikající malé podniky tohoto odvětví nabývají více charakteru služeb (malé tiskárny, reklamní studia a či televize nebo videolaboratoře).



Mapa 57: Střediska polygrafie

Charakterem produkce se často řada podniků podobá terciéru (nevýrobní oblasti, sféře služeb).

Třetina produkce připadá na **Prahu** a okolí.

Centra	
Obor	Výrobci
Tiskárny	VLP (Vltava-Labe-Press) – deníky Bohemia, MaFra Malešice (největší v zemi)
Speciální tisky	Státní tiskárna cenin Praha, OTK (Obchodní tiskárny) Kolín, Polygraf Tumov, Severotisk Ústí nad Labem, Tiskárny Vimperk, Moraviapress Břeclav.
Audio, video	GZ Digital media Loděnice u Berouna (dnes hlavně kompaktní disky).
Film	Filmové laboratoře jsou v Praze (Barrandov) a ve Zlíně Ateliery Bonton

Výrobou map se u nás zabývají podniky **Kartografie** Praha, **Shocart** Vizovice.



### 3.3.12 Potravinářský průmysl

Odvětví je nejvíce spjaté se zemědělskou výrobou, dokonce některé podniky (drůbežářské závody) jsou v podstatě zemědělské.

Představuje něco kolem 15% objemu a 10% zaměstnanosti v průmyslové výrobě (došlo snížení objemu od roku 1991 o desetinu. Některé podniky byly úplně uzavřeny (např. pivovary), jiné jsou v konkurzu, některé se ani nerealizovaly (cukrovar Kopidlno).

**Lokalizace** závisí na spotřebě (obyvatel), pracovních silách (opět většinou ženy), surovinách (zemědělské produkty), dopravě (u výrobků náročných na přepravu, či rychle se kazících).

V 80. letech se zvýšila koncentrace, počátkem 90.let nastal opačný trend, zvýšením počtu soukromých podniků. V poslední době se koncentrace výroby (i kapitálová) opět zvyšuje. Např. před rokem 1989 bylo v zemi



skoro 60 cukrovarů, v roce 2004 jich bylo v provozu jen 11! Hrozí nesoběstačnost ve výrobě cukru (opatření EU).

Potravinářský průmysl je důležitý pro export, došlo však ke změně teritorií - o 1/3 více do Evropské unie! O potravinářské podniky a tabákový průmysl měl a má zájem i zahraniční kapitál (Danone, South African Breweries Miller, Bass-Interbrew, Philip Morris, Rieber&Son).

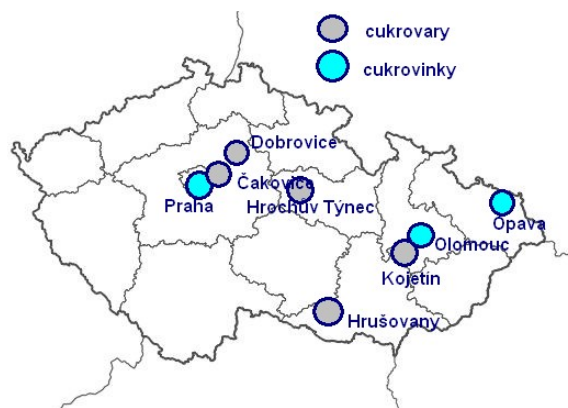
Specifikou odvětví je tzv. **regionální monopol**, který dává některým výrobkům i místní jména (olomoucké tvarůžky, karlovarské oplatky, hořické trubičky, štramberské uši a pod.)

**Primární výroba**, to jsou např. cukrovary jsou v produkčních oblastech řepy cukrovky, cukrovary však trpí nedostatkem sklizně, protože jejich kapacita vyšší.

České **pivovnictví** je absolutně v první desítce ve světě, 1/8 jde na export z 19 mil. hl. (2013). Ve spotřebě piva jsme na prvním místě na světě – 155 litrů/osobu a rok! (2013, předpokládá se však, že 15% spotřeby připadá na cizince - tzv. „pivní turistiku“ – 2003-13). V roce 2014 vyrábělo 43 velkých a přes 230 malých (rodinných) pivovarů.

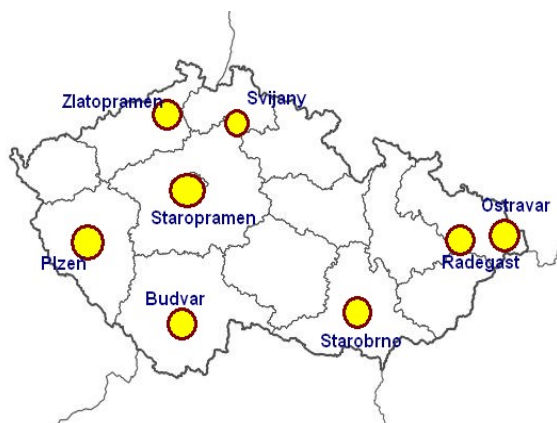
Centra potravinářského průmyslu	
<b>Mlynářství, těstářství a pekárenství</b>	
Pekárny, těstárny a pekárenství	<b>Delta pekáreny Brno, Michelská pekárna Praha, Odkolek a.s.</b> (Praha, M.Boleslav, Pardubice, Litoměřice a Kralupy n.V.), <b>Bratři Zátkové</b> Břežín (CB)
Škrobárny	<b>Amylon Havlíčkův Brod</b> , Lyckebý <b>Amylex Horažďovice</b>
<b>Masný průmysl</b>	
Masokombináty, velká jatka	<b>Cheb, Písek, Schneider Plzeň Polička, Písek, Kostelec (JI)</b> – největší v ČR, <b>Svitavy, Olomouc, Masna Studená, Vysočina Hodice</b>
Konzervárny masných výrobků	<b>Maso Planá nad Lužnicí</b>
Drůbež, králíci	<b>Drůbežářský závod Klatovy, Jihočeská drůbež Vodňany, Integral Vrchovína (UO)</b>
Zpracování ryb	<b>Rybena Zlín, Varmuža</b> Hodonín
<b>Mlékárenský průmysl</b>	
Mlékárny	<b>Jihočeské mlékárny Budějovice, Laktos Praha – Kyje, Milko</b> Poděbrady, <b>Zamilk</b> Choceň, <b>Promil Nový Bydžov, Nutricia Opočno, Hlinsko, Lacrum Brno, PMV Zábřeh</b> na Moravě, <b>Kroměříž, Olma Olomouc, Kunín (NJ)</b>
Výroba sýrů	<b>Klatovy, Sedlčany</b> , Loštice (SU, syrečky), <b>Želetava (JI), Madeta</b> České Budějovice, <b>Příbina Příbyslav-Hesov</b>
Mléčné výrobky	<b>Danone Benešov, Jesenické mlékárny Bruntál, Valašské Meziříčí, Zott</b> Praha,
<b>Konzervárny, moštárny, lihovary a mrazírny (zpracování ovoce a zeleniny)</b>	
Konzervárny	<b>MM Mochov</b> , Litoměřice, Rekord České Budějovice, Labena Ústí nad Labem, Mariá Rokycany (v likvidaci), <b>Znojmia Znojmo, Hamé Babice (UH)</b> , Ota Kunovice, <b>Alibona</b> Litovel, <b>Neli</b> Vyškov, <b>Znojmia Znojmo, Kand</b> Dobruška, <b>Boneco</b> Benešov, <b>Efko</b> Veselí n.L.
Potravinové koncentráty a polotovary	<b>Vítana Byšice</b> , Kralupy nad Vltavou, <b>Bonita</b> Praha-Zásmuky, <b>Lagris</b> Lhota u Luh.(ZL)
Solný mlýn	<b>Olomouc</b>
Pochutiny, pražírny, koření	<b>Douwe Egberts Praha</b> (kávovery), <b>Jemča Jemnice</b> , (čaj), <b>Balírný obchodu Praha, Balírný Holešovice, Alika Čelechovice</b> (oříšky, rozinky, PR), <b>Atos Bohemia</b>

Malé Svatoňovice (K&K)



Mapa 58: Cukr a cukrovinky

Cukrovarnictví	
Cukrovary	<b>Cukrovar TTD Mělník a Dobruška, Agrana Hrušovany nad Jevišovkou</b>
Výroba cukrovinek	<b>Nestlé</b> řada výrobců v Praze, Olomouci <b>Rohozci a Holešově, Opavia Opava LU</b>
<b>Nápoje - lokalizace: kvalitní voda, spotřeba a tradice</b>	
Pivovary	<b>Plzeňský Prazdroj</b> (vlastník - South African Breweries-RSA Prazdroj - největší v ČR, Gambrinus, Radegast Nošovice a V.Popovice), <b>Pražské pivovary</b> (vlastník Bass-GBR- Staropramen Smichov, Bráník, Holešovice, Velké Popovice) <b>Jihočeské pivovary</b> (Budvar, Samson, České Budějovice), <b>Královský pivovar Krušovice (RA)</b> , a další.
Sladovny	Najdeme je u velkých pivovarů nebo jsou přímo jejich součástí. Jsme první na světě v <b>exportu sladu</b> , centrem produkce je Haná (pěstuje se kvalitní ječmen), <b>Sladovna Hodonice</b>
Minerální vody	Centry jsou západočeské lázně a vřídla např. <b>Karlovy Vary (Mattoniho kyselka)</b> , Koruna, jinde Běloves (Ida), <b>Poděbrady (Poděbradka)</b> , <b>Luhačovice</b> (Vincentka), <b>Moravský Beroun</b> (Ondrášovka), <b>Hanácká kyselka</b> H.Moštnice
Stolní nezávadná voda	<b>Dobrá voda</b> , Budyně (v Novohradských horách u Nových Hradů, Karlovy Vary (Aquila), <b>Limova Tišnov</b>
Nealkoholické nápoje, džusy a limonády	Jsou v místech velké spotřeby a s dobrou vodou. Největšími podniky jsou, <b>Coca Cola</b> Praha-Kyje (zn. Fanta Sprite, Bonaqua, Lift, Kappy, Poverade, Kinley), <b>Merito Brno, Zátka Holešovice</b> , Toma Nehvizdy (PH), <b>Zon Třebíč, Linea Nivnice, Walmark Třinec. Nealko Karviná, Nealko Olomouc, Mona Znojmo, Fontea</b> Veselí n. Luž., <b>Kofola</b> Krnov
Vinařské závody	Leží v produkčních oblastech jižní Moravy (v Čechách je udržuje jen stará tradice u Mělníka a Litoměřic - Žernoseky). Největšími středisky jsou Znojmo- <b>Znovín, Mikulov</b> , Bzenec, <b>Valtice, Vinium V.Pavlovice</b> . V Čechách se vyrábí více z dovážených surovin: <b>České vinařské závody Praha, Chomutov, Starý Plzenec</b> (sektý Bohemia)
Lihoviny	<b>Becher Karlovy Vary, Stock Plzeň, Rudolf Jelínek Vizovice, Prostějov</b> , Kord-Ptáčník Hradec Králové, Hobé Pardubice.
<b>Tukový průmysl (větší část uvedena u chemického průmyslu)</b>	
Potravinářské tuky	<b>Setuza Ústí nad Labem, Zenit</b> Čáslav.
<b>Tabákový průmysl</b>	
Cigarety	<b>Philip Morris Kutná Hora</b>



Mapa 59: Největší pivovary

Tabulka **největších průmyslových podniků** ukazuje, že největší firmou země je výrobce automobilů Škoda Auto (mezinárodně součást VW Group).

Největší průmyslové podniky podle tržeb v roce 2013			
Poř.	Firma	Obor	Tržby (mld Kč)
1	ŠKODA AUTO a.s.	Automobily	268,5
2	ČEZ, a.s.	Palivoenergetika	217,3
3	RWE	Energetika	180,2
4	Agrofert	Chemie	151,7
5	UNIPETROL, a.s.	Chemie	99,4
6	Foxconn	Elektrotechnika	97,3
7	Energetický a prům. hold.	Energetika	82,9
8	Čepro	Chemie	73,4
9	Moravia Steel	Hutnictví	60,7
10	ENI CZE	Energetika	48,1

Zdroj: CzechTop100

Pro srovnání: největší světový průmyslový podnik RD Shell měl v roce 2012 roční tržby 9,4 bil. Kč, což je přibližně 35x více než u Škody Auto.



**Jaké podniky průmyslu jsou ve vašem městě (obci)?**



### 3.4 Zemědělství

Zemědělská výroba je primární část tzv. **agrokomplexu** (oblasti zemědělské produkce a výroby potravin). Podílí se necelými 2% na tvorbě HDP (2012) a , necelými 2% zaměstnanosti (před 50 lety ještě 9%).

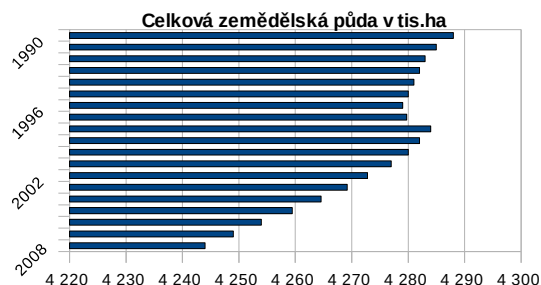
K velkému poklesu došlo po roce 1990. Velkou část tohoto poklesu tvořili zaměstnaní důchodci a pracovníci nezemědělských činností (přidružených výrobních, opravárenských podniků). Celkový počet zemědělských subjektů činil kolem 40 tis. (2009).

Privatizace proběhla hlavně restitucí půdního fondu i základních prostředků. Problém dotací není stále z fondů EU ještě uspokojivě vyřešen.

Stále je důležitá snaha o zajištění soběstačnosti v základní produkci.

Ve struktuře připadá větší část (asi 2/3) na rostlinnou výrobu. Vliv na živočišnou výrobu měla i změna spotřeby jednotlivých skupin potravin.

**Hodnota tržní produkce** činila v roce 2011 asi 115 mld. Kč.



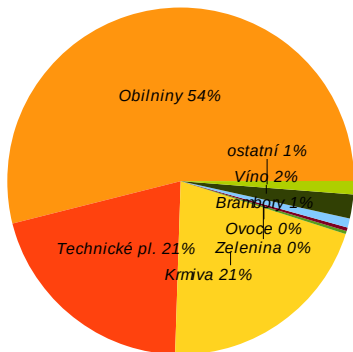
Grafika 16: Zdroj: ČSÚ

Po vstupu do EU je nutné dodržovat výrobní a obchodní kvóty stanovené Bruselem. Domácí zemědělci dosáhli prvních 5-7 let jen na 1/3 úrovně dotací běžné v Unii dnes.

Celková **výměra** zemědělské půdy (2009) je statisticky 4,2 mil. ha, což je 54,5% výměry země. Na jeden podnik tak připadá kolem 105ha (zatím 10x více než v zemích EU). Z půdní bilance: 3/4 zemědělské půdy je půda orná (3,04 mil ha), 1/3 výměry státu je půda lesní.

Pozn. Celková výměra půdy uváděná samotnými zemědělci je nižší (3,6 mil ha). Příčinou je situace, kdy na mnohé zemědělské půdě proběhla výstavba bez vyjmutí této půdy ze statistiky

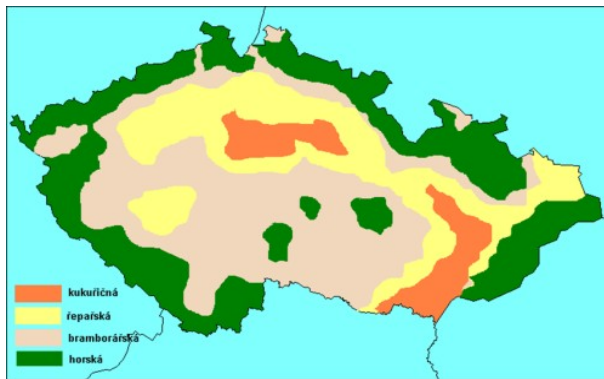
Plocha osevů 2011



Grafika 17: Zdroj: ČSÚ

Přírodní podmínky - hlavně reliéfu (nadmořské výšky) ovlivnily vznik **zemědělských výrobních oblastí**: kukuřičná, řepašská, bramborářská a horská. Pro každou oblast je typická struktura jak rostlinné, tak i živočišné produkce. Neplatí, že by v kukuřičné oblasti byla hlavním produktem kukuřice. Směrem do vyšší nadmořské výšky obecně přibývá krmných a

technických plodin (na úkor potravinových) a ploch pasteveckých.



Mapa 60: Výrobní oblasti v zemědělství

Výrobní oblast	Nadmořská výška	Hlavní rostlinné produkty	Živočišná výroba
Kukuřičná	do 200m	Pšenice, ječmen (sladovnický), kukuřice, zelenina, sója, vinná réva	Chov vepřů, drůbeže
Řepašská	200-350	Pšenice, ječmen, cukrovka, ovoce, chmel, mák	Chov skotu (mléčný), drůbeže, vepřů
Bramborářská	350-700	Krmné obilniny, brambory, směsky, řepka	chov skotu, vepřů
Horská	nad 700m	Pícniny, brambory, len	chov skotu a ovcí

Hlavními výrobními podniky jsou **zemědělská družstva** (sdružení soukromých vlastníků), drobní soukromníci, velkostatky - akciové společnosti, ZZN (nákupní střediska, zemědělské zásobování a nákup).

Největší zemědělské a lesní podniky – 2013			
No.	Název firmy	Sídlo	Tržby - mld
1	AGROFERT a.s.	Praha	151,7
2	Lesy ČR	Hradec Králové	11,5
3	LESS a.s.	STČ	3,8
4	Les+Forest sro	STČ	2,7

Zdroj: CzechTop100

Pozn. Společnost **Agrofert** podniká i v chemickém průmyslu.

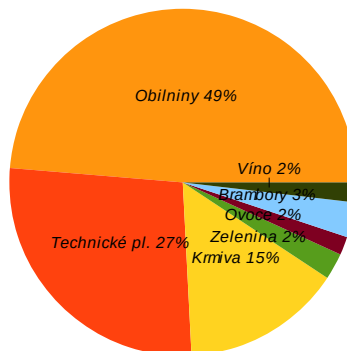
Produktivita je dnes srovnatelná s průmyslem, ale mzdy jsou stále o 10-15% nižší.

#### 3.4.1 Rostlinná výroba

Pěstování kulturních rostlin představuje primární část zemědělství. Přes Zákon o ochraně půdy existuje stálý úbytek půdního fondu.

**Struktura osevních ploch:** 50% zrniny, necelá 1/3 pícniny, 8% technické plodiny, 3,4% brambory.

Tržby v rostlinné výrobě 2011



Grafika 18: Zdroj: ČSÚ

Převahu produkce zaujímá pěstování obilí, specifickými obory českého zemědělství je produkce sladovnického ječmene a chmele.

### 3.4.1.1 Obilnářství

Je hlavní oblast rostlinné výroby, se snahou dosáhnout plné soběstačnosti v produkci obilnin. Představuje přes 44% rostlinné výroby (20% celkové zemědělské výroby). Celkem se v zemi vyprodukuje přes 6 mil. tun obilnin.

Produkt	Skližeň v mil. t (2013)	Výnosy v q/ha	Oblast
Pšenice	4,70	57	Kukuřičná, řepašská jižní Morava - 35%
Ječmen	1,60	39	Kukuřičná, řepašská jižní Morava - 30%
Oves	0,14	32	Bramborářská a horská
Žito	0,17	39	Bramborářská, horská východní Čechy - 40%
Kukuřice	0,68	72	Kukuřičná, jižní Morava - 75%

Zdroj: ČSÚ, FAO

Dále se u nás pěstují luštěniny, nejvíce hrách (kolem 50 tis. t, 2013), krmné směsi (luštěniny + obilniny + slunečnice dohromady), nově i sója.

Ve vyšších oblastech se pěstují obilniny a zrniny většinou jen pro krmné účely. Zdroje krmiv, které vznikají ze zrnin nazýváme jádrovými krmivy.

Pozn. Velikost sklizně je průměr devadesátých let. Výnosy se v devadesátých letech spíše snižovaly, příčinou je změna způsobu hospodaření a nižší míra chemizace.

### 3.4.1.2 Krmivářství

Vyprodukuje přes 18% rostlinné výroby, hlavně objemová krmiva.

Produkt	Skližeň v mil. t (2013)	Výnosy v q/ha	Oblast
Picniny - na orné půdě	2,6	65	Horské oblasti, mezplodiny
Kukuřice siláž	6,1	350	Řepašská a bramborářská
Louky - seno	2,6	30	Horské oblasti
Okopaniny (krmné)	0,5	300	Řepašské oblasti

### 3.4.1.3 Pěstování ovoce a zeleniny

Je to velmi intenzivní obor s ryze tržním charakterem, představuje asi 11% rostlinné výroby. Producenti jsou ovlivňováni levným dovozem produktů ze zemí Evropské Unie (např. jablek).

- **zelenina** - největší produkce: 1. zelí (kolem 50 tis. t, 2012), pak cibule (32 tis. t), mrkev, rajčata, okurky.
- **ovoce** - nejvíce jablek (kolem 120 tis. t, 2012) pak višně (6,7 tis. t), švestky, rybíz, meruňky, hrušky, třešně.
- **vinná réva** - 60 tis. t (2012), výnosy se pohybují kolem 60 q/ha.

### 3.4.1.4 Pěstování technických plodin

Produkce představuje kolem 14% rostlinné výroby. Pěstování **chmele** má v naší zemi velké tradice. Náš chmel však ztrácí odbytiště konkurencí levnějších asijských odrůd (méně kvalitních). Mnohé chmelnice byly v devadesátých letech zrušeny. Nejvíce se pěstují odrůdy Žatecký poloraný červeňák a Premiant.

Plodina	Produkce v mil. t (2013)	Výnosy v q/ha	Oblast
Cukrovka	3,74	570	Polabí, Haná, moravské úvaly
Řepka	1,44	30	bramborářská a horská oblast
Chmel	0,07	kolem 12	Lounsko (Žatecko), Rakovnicko, Haná

Česká republika patří mezi velké světové vývozce šrotů z řepky. Řepka je též důležitou surovinou na výrobu tzv. bionafty.

### 3.4.1.5 Bramborářství

Pěstování brambor představuje zhruba 7% rostlinné výroby. Asi desetina produkce jsou brambory rané. Stále dochází ke snižování ploch se zvyšováním výnosů, k nárůstu cen. Průměr sklizni poslední doby je kolem 1 mil. t, při výnosech kolem 260 q/ha. Pěstují se v bramborářských oblastech, tou největší je Českomoravská vrchovina.

### 3.4.2 Živočišná výroba

Dnes má na rozdíl od minulosti dostatečnou krmivovou základnu, hlavně jádrovin (krmiva z obilí).

Dochází ke změnám struktury stavů hospodářského zvířectva. To je způsobováno snižováním produkce mléka, vývojem mechanizace, změna chovu koní (na rekreační a sportovní účely), změnami krmné základny (vliv na stavy vepřů). Význam má v poslední době i dovoz poměrně levného masa ze zahraničí (díky dotacím v zemích EU).

#### 3.4.2.1 Chov skotu

Je i přes pokles nejdůležitějším oborem živočišné výroby, představuje kolem 45 % tržeb. Je to dáno vyšším využitím chovů (maso, mléko atd.) než třeba u chovu prasat (maso). Stavy se po roce 1989 snižovaly a odrážely situaci ve spotřebě masa a mléka.

Stavy se v letech 2008-12 pohybovaly kolem 1,3-1,4 mil ks z toho bylo necelých 400 tis. krav a stejně tak telat. Největší chovy jsou na jižní Moravě, vysočině a ve východních Čechách.

Intenzita chovů (hustota na zemědělskou půdu) se pohybuje kolem 45 ks na 100 ha zemědělské půdy.

Produktivita vyjádřená užitkovou hmotností je 450-500 kg, denními přírůstky 50-75 dkg. Dojivost našich chovů je v průměru přes 7300 litrů/rok (2012).

**Produkce (2013):** 120 tis. t masa, 2,7 mld litrů mléka.

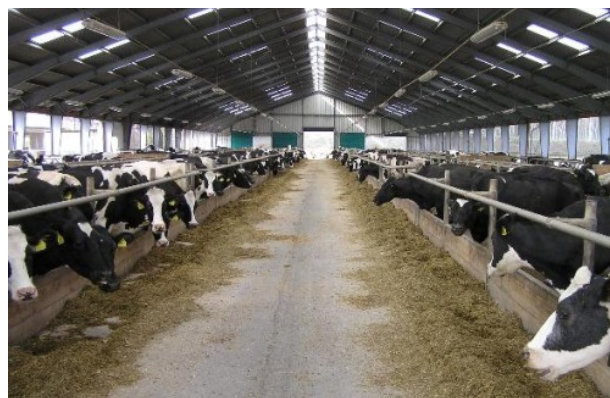


Foto 8: Chov skotu Zdroj: zodbrniste.cz

Chov se provozuje v oblastech s dostatkem objemových krmiv. Směrem do vyšších výšek se mění charakter chovu a ustájení. Ve vyšších oblastech se chov podobá alpskému, kdy zvířata jsou často na volných pastvinách. Různé chovy mají rozdílnou plemennou strukturu.

#### 3.4.2.2 Chov prasat

Podílí se necelou třetinou na živočišné výrobě. Stavy jsou mnohem více proměnlivé než stavy skotu. Má na to vliv vyšší reprodukční schopnost těchto zvířat.

Celkové stavy se v 90. letech snížily, dnes (2013) se pohybují kolem 1,5-1,7 mil. ks z toho je asi desetina prasat chovných (samci i samice), největší jsou na jižní Moravě.

Intenzita je vyšší než u chovů skotu a dosahuje 135 ks/100 ha orné půdy.

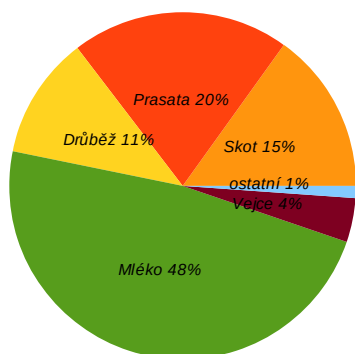
Produktivita vyjádřená jatečnou hmotností je 120-130 kg, na denních přírůstcích 35-50 dkg.

**Produkce (2012):** 217 tis. t. vepřového masa.

Chov vepřů je u nás většinou stájový velkochov (vepřiny mají i přes 10 tis. prasat) a nalezneme jej v oblastech s dostatkem krmiv připravených z obilnin a v místech s dostatkem odpadků (z rostlinné výroby nebo veřejného stravování).

Velké vepřiny (tak jako i jiné velkochovy) jsou značnou ekologickou zátěží povrchových vod.

Tržby v živočišné výrobě 2011



Grafika 19: Zdroj: ČSÚ

### 3.4.2.3 Ostatní chovy

#### Ovce

Chovy ovcí nejsou pro naše zemědělství příliš typické. Stavy dosahují 220 tis. ks (2012) a v poslední době rostou. Chovy najdeme hlavně na severní a východní Moravě a v českém pohraničí. Produkce vlny nedostačuje potřebám textilního průmyslu (čtvrtina).

#### Drůběž

Část tohoto oboru je součástí potravinářského průmyslu (jatečné drůbežárny). Jedná se o vysoce intenzivní chov (intenzita se počítá na ornou půdu), stavy kolem 24 mil ks (2013) z nich je asi třetina slepic-nosnic.

**Produkce (2012):** 300 tis. tun veškerého drůbežového masa – nejvíce kuřecího, 2 bil ks vajec (hl. slepičích).

#### Koně

V zemědělství jsou tato zvířata na práci jen mimořádně. Chovy existují spíše na sportovní účely (i zde jsou velké finanční problémy), jinak koně pracují v lesním hospodářství.

**Stavy** se pohybují kolem 32 tis. ks (2012) a poslední dobou se zvyšují.

Nejnámější chovy mají mimo jiné hřebčiny Kladruby (HK) a Napajedla (ZL).

#### Chovatelská produkce

Nejsou to velkochovy, spíše jde o **domácí produkci** amatérských chovatelů a malých pěstitelů. Z chovných zvířat jsou u nás největší stavy králíků (mají proměnlivé stavy během roku 2-10 mil. ks), dále chov koz, který získává na popularitě, stavy v roce 2012 činily kolem 24 tis. ks.

Významná je produkce **králíčího masa**: téměř 40 tis. t v roce 2001 - farma **Rabbit** Trhový Štěpánov.

Specifickým a tradičním chovem u nás je chov včel, který má u nás tradici, je tu přes 0,5 mil. včelstev. Tento chov je v poslední době ohrožován nemocemi a parazity, ale také slabou podporou státu.

**Produkce medu** (7,4 tis. t, 2013) a vosku (274 t, 2013).

### 3.4.3 Vodní a lesní hospodářství

Tyto resorty mají v ekonomice samostatné postavení. Bývalé Státní rybářství a Státní lesy se postupem času rozpadly na soukromé společnosti (většinou akciové společnosti) a vlastníky v restituci a privatizaci. Např. Lesy České republiky a.s.

Správu povodí na území našeho státu má pět podniků: Povodí Labe, Vltavy, Odry, Moravy a Ohře. Jejich vymezení však není přesně hydrologicky (v místní oblasti funguje Povodí Labe – Semilsko, Jablonecko a Liberecko – Českolipsko je spravováno Povodím Ohře).

Vodní hospodářství má u nás **velké tradice** již od středověku (hlavně v jižních Čechách). Produkce: 25 tis. t ryb (2006, 86% kapři).

Největším rybářským podnikem v zemi je **Rybářství Třeboň a.s.** (je i největším v Evropě!). Spolu s podniky Rybníkářství Hluboká a Rybářství Tábor vytvořili obchodní sdružení **Fish Market**.

Tradicí se stal export živé zvěře a exportní odstřel živé zvěře (pro lovce ze zahraničí).

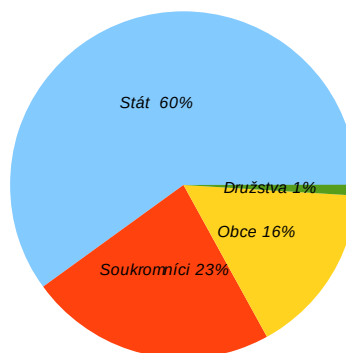
Kmenové stavy zvěře spíše stagnují, nejvíce je zajíců (kolem 400 tis. ks, 2000), pak bažantů a srnčí zvěře.

Velkým problémem se v lesích (i na rybnících) stává pytláctví.

Lesy jsou na 2 630 tis. ha (asi 1/3 rozlohy státu), v lesnatosti to je v Evropě 8. místo. Lépe jsme na tom v zásobách dříví na hektar - na 4. místě (za Německem, Rakouskem, a Švýcarskem). Lesy však mají špatný zdravotní stav - hlavně v průmyslových oblastech nebo v bývalých vojenských prostorech (hlavně po sovětské ale někdy i naší armádě). Odhaduje se, že 2/3 lesů je poškozeno imisemi. Výsadba nových lesů v oblastech po kalamitách (krušné hory, Jizerské hory, Šumava).

Nejllepší lesy jsou na Šumavě (i přes kalamitu způsobenou kůrovcem v roce 1996). Podíl listnatých lesů činí něco přes 1/5.

Vlastníci lesa - 2005



Grafika 20: Zdroj: ČSÚ

<b>Celkem</b>	15 061 130
v tom:	
<b>Jehličnaté celkem</b>	13 065 720
v tom:	
smrk, jedle, douglaska	10 619 861
borovice všech druhů	1 899 022
modřín	536 732
ostatní jehličnaté	105
<b>Listnaté celkem</b>	2 005 410
v tom:	
dub	476 968
buk	887 332
jasan	87 506
javor	45 387
lípa	81 794
olše	45 912
bříza	179 823
topol, vrba, osika	90 007
ostatní listnaté	110 681

**Těžba:** 15 mil. plnometrů (2012), 9/10 jehličnaté – z 4/5 smrkové, z listnatého – buk, dub.

### 3.5 Stavebnictví

Podíl na tvorbě HNP se po roce 1989 výrazně nesnížil a představuje kolem 7%. Resort stavebnictví zažil po roce 1989 velmi rychlou privatizaci. Znamenalo to především rychlý rozpad mamutích podniků typu Pozemních staveb a vzniku malých stavebních firem, často i s několika zaměstnanci. Zahraniční investice přišly z Francie (Enterprise Jean Lefevre - SSŽ) nebo Švédska (Skanska - IPS).

Stavebnictví jako první překonalo pokles objemu výroby a je stále nejrychleji se rozvíjejícím oborem (i ve smyslu nových technologií a materiálů). Po roce 1995 se projevil určitý pokles stavební výroby.

Právě stavební „boom“ po roce 1990 byl motorem růstu materiální produkce v posledních letech. Jediným oborem stavebnictví, který je v současnosti daleko za lety minulými je oblast bytové výstavby, rozuměj kvantitou nikoliv kvalitou.

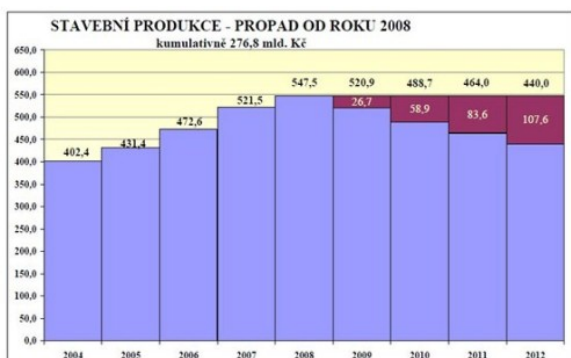
V tomto resortu se nejčastěji objevují zahraniční pracovní síly, z východoevropských států (nejvíce Ukrajinci).

Objem stavebních prací byl v roce 2008 390 mld Kč (st. ceny).

Největší podniky ve stavebnictví - 2013	
Podnik	Tržby v mld. Kč
Metrostav Praha	27,6
Skanska CZ a.s. Praha	17,3
Škoda Praha Invest	17,2
Eurovia	14,0
Strabag Praha	12,5

*Pramen: CzechTop100*

V místní liberecké oblasti je největším podnikem **S Group** (dříve Syner. v roce 2008 tržby asi 4 mld Kč).



Grafika 21: Zdroj: iDnes



**Která větší stavba vznikla ve vašem městě?**

### 3.6 Doprava a spoje

Doprava je významná pro dělbou práce jednotlivých sektorů ekonomiky země a mobilitu (pohyb) jejich obyvatel.

U nás nalezneme spíše nepříznivé přírodní podmínky jako vzdálenost od moře, říční síť, členitý reliéf. Společně se spojí se významně podílí na charakteru infrastruktury státu.

Z mezinárodního hlediska má **tranzitní charakter** (ve všech směrech), což by mělo být příznivé, ale zaostává technický stav komunikací.

**Objem přepravy osob i zboží se výrazně snížil u hromadných přepravců na úkor soukromé přepravy.** V roce 2009 činil asi 459 mil t zboží a 5 mld osob (s městskou dopravou). Výkony představovaly v roce 2012 60 mld tkm a 115 mld oskm. Ve výkonech vévodí vždy silniční doprava (v osobní více - 80%).

Tento rezort byl v minulosti výrazně zanedbán a dopravní sektor bude v budoucnosti vyžadovat velké prostředky na rekonstrukci dopravní sítě.

Ve spojích – pevná telefonie - vévodí (bohužel) stále téměř monopolní postavení podniku O<sub>2</sub> (Telefónica) – dříve Český Telecom.

#### 3.6.1 Železniční doprava

Je tradiční pro české země již za Rakouska-Uherska. Vzniká od roku 1835 na trati Wien-Krakow, Liberec má spojení od roku 1857. Rozchod je většinou takzvaně „normální“ a činí 1435 mm.

Úzkorozchodné trati jsou provozovány ještě v jižních Čechách (Jindřichův Hradec, Obrataň), širokorozchodná trať je v plánu z Slawkówa u Katowic na Ostravsko do Bohumína.

Modernizace osobní přepravy italskými rychlými vozy „Pendolino“ v roce 1998 neproběhla a soupravy se objevily až na podzim roku 2004 na trati Praha-Děčín.

Síť Českých drah má celkem 9560 km tratí (2013) z toho je 1927 km víceliniových (aspoň dvoukolejných), 3216 km elektrifikovaných a 102 km (2013) úzkorozchodných.



Grafika 22: Zdroj: MDČR

ČR má třetí nejvyšší hustotu tratí na světě, téměř 12 km tratě na 100 km<sup>2</sup> plochy!!

Stagnace nákladní přepravy pokračuje od roku 1990. Proběhla transformace ČSD do **Českých drah**.

Hospodaření především osobní dopravy je stále problematické.

Od roku 2008 se ČD dělí do subjektů – státní Správy železniční dopravní cesty, České drah (oddlužené) a ČD Cargo (nákladní doprava).

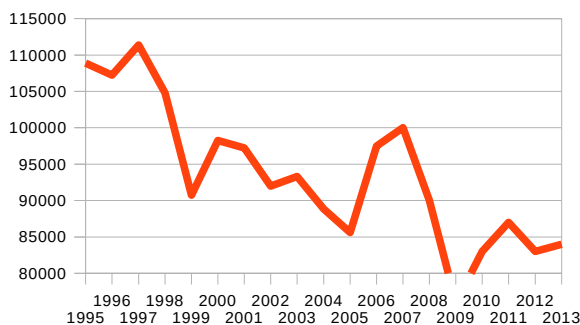
ČD je prakticky **monopolním přepravcem** po železnici a vlastní transformace probíhá jen zvolna a je terčem pozornosti silných odborů. I přes odpor dochází k postupnému rušení

nerentabilních tratí (často i technicky cenných - Tanvald - Harrachov, provoz byl posléze opět obnoven).

Podnik má velké ztráty a neobejde se bez velkých dotací ze státního rozpočtu.

Novými přepravci se v poslední době staly společnosti **Student Agency** a **Leo Express**.

#### Objem nákladní přepravy (tis.t)



Grafika 23: Zdroj: MDČR

Několik drah je provozováno soukromými firmami (Jindřichohradecko, Šumpersko nebo Trutnovsko).

**Ukazatelé:** před rokem 1990 byl realizován objem 300 mil t zboží, v celé republice 400 mil osob, 70 mld tkm a přepravní vzdálenost činila 250 km. Dnes jsou tyto ukazatele mnohem nižší a není to jen díky rozpadu federace.

**Hlavní komodity:** paliva, stavebniny, dřevo a rudy. Průměrná přepravní vzdálenost je 166 km (2009).

**Objem:** 84 mil. t nákladů a 175 mil. osob. (2013).

**Hlavní trať:** Děčín - Lysá nad Labem - Česká Třebová - Hranice - Ostrava, přednost investicím je prosazena na trati Děčín - Břeclav (Berlín - Vídeň), vzhledem k důležitosti tohoto tranzitu, je to koridor č. 1.



Mapa 61: Zdroj: iDnes.cz

#### Hlavní koridory ČD (dle pořadí investic)

I. GER - Děčín - Praha - Česká Třebová - Brno - Břeclav - AUT/SVK (476 km)

II. AUT - Břeclav - Přerov - Ostrava - Petrovice u Karviné - POL (320 km)

III. GER - Cheb - Plzeň - Praha - Olomouc - Ostrava - Žilina - SVK (693 km)

IV. GER - Děčín - Praha - České Budějovice - Horní Dvořiště/České Velenice - AUT (473 km)

Rekonstrukce koridorů potrvá téměř 20 let. V současnosti (1.1.2003) je hotovo asi 460 km.

Hlavními přechody jsou Cheb (GER), České Velenice (AUT), Petrovice u Karviné (POL)

České dráhy využívají i železnic okolních zemí, nejznámější příklad je na trati Varnsdorf-Liberec, tento způsob je nazýván **peáží**.

Nejdelší **tunel** vybudován v r. 1876 pod Špičákem na Šumavě na trati Klatovy-Železná Ruda v délce 1,75 km. Nejvýše vede trať do Kubovy Hutě na Šumavě.

### 3.6.2 Silniční doprava

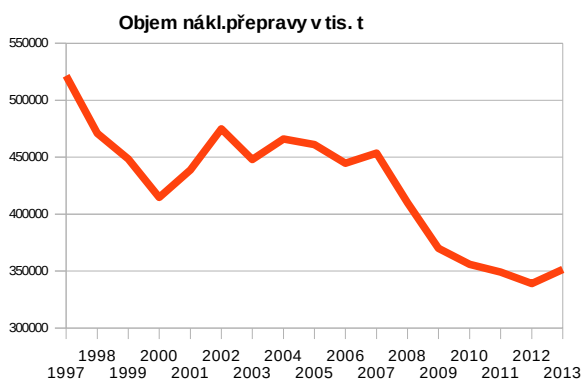
Převaha osob a nákladů na krátké vzdálenosti. Probíhá nákladná modernizace a přestavba silniční sítě (dálnice).



**Sít:** téměř 55,8 tis km silnic (2013), z toho je 1234 km dálnic či rychlostních silnic (776 km dálnic, 2013). Mezinárodní silnice typu E je 2644 km. Dále je využíváno asi 75 tis. km místních komunikací.

Nejstarší **dálnice** je Praha-Brno (dále směr Vyškov) D1 a Brno - Bratislava D2. Nové úseky jsou ve výstavbě a vedou vesměs z Prahy: Úsek D3 vede na České Budějovice. Dálnice D5 je na Plzeň a Rozvadov. Dálnice D11 vede na Hradec Králové (končí těsně před HK) a D8 na Ústí nad Labem (končí před Velemínem).

Od 1995 jsou v zemi povinné dálniční poplatky (1500.- Kč roční známka - 2013). Od roku 2007 jsou zpoplatněny dálnice mýtným pro vozidla těšší než 12t. Počítá se s mýtným systémem i pro osobní auta.



Grafika 24: Zdroj: MDČR

Investiční náročnost dálnice se pohybuje kolem 1 mld Kč na km dálnice.

Počet usmrcených byl v roce 2013 pod 600 osob (maximum bylo v roce 1994 -1473 lidí).

#### Přepavci

Hlavními přepravci jsou akciové dopravní společnosti vzniklé z bývalého státního podniku ČSAD - mají největší přepravní vzdálenost. Největší společností v nákladní dopravě je **Cetrans** se sídlem v Ústí nad Labem, dále pak **Danzas** Ostrava.

Dále v zemi funguje podniková přeprava (průmyslové, zemědělské i stavební podniky, které přepravují vlastní zboží).

Nepočtenější jsou drobní přepravci (živnostníci) a speditéři a v osobní dopravě měst taxislужba. V místním regionu podniká např. Busline Semily, **ČSAD** Liberec, **DPMUJ** Liberec.

**Hlavní komodity dopravy:** stavebniny, zrniny a paliva.

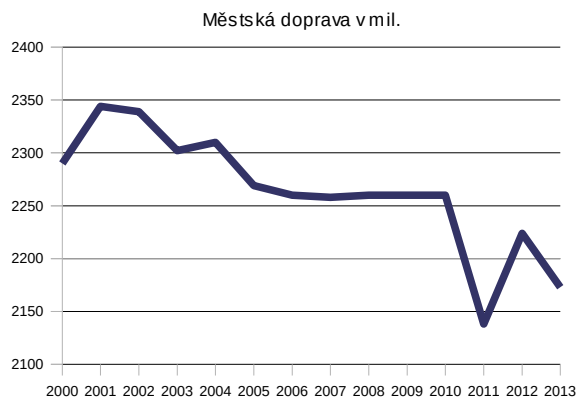
**Park vozidel** (2013): skoro 6 mil. mil. motorových vozidel, z toho 4,7 mil. osobních, 640tis. nákladních vozidel a autobusů a 500 tis. motocyklů. Praha patří mezi nejvíce motorizovaná velkoměsta Evropy.

**Hlavní přechody:** Rozvadov, Cheb, Cínovec, Jiříkov (do Německa), Horní Dvořiště, Hatě, Mikulov (do Rakouska), Harrachov, Bohumín, Český Těšín (do Polska), Lanžhot, Makov a Mosty u Jablunkova (na Slovensko).

Nejdelším **tunelem** je Strahovský (2 km) v Praze.

Zvláštní charakter mají v tomto druhu dopravy městští přepravci. Jsou to Dopravní podniky a akciové společnosti větších měst a je to přeprava kolejová i silniční a podzemní. Patří sem i již zmiňované taxislужby.

**Tramvajovou** dopravu má v zemi sedm měst - Praha, Brno, Plzeň, Most, Olomouc, Ostrava a Liberec (do Jablonce n. N. tu existuje stále úzký rozchod - jediný v ČR). V Mostě a v Liberci vede tramvajová linka i mimo město (do Litvínova resp. do Jablonce nad Nisou).



Grafika 25: Zdroj: MDČR

**Podzemní dráha** - metro je (a zřejmě i nadále bude) pouze v Praze, má tři trasy A, B a C (ta je nejstarší) v délce 50 km. Plánuje se trasa D (snad soukromá investice?).

Trolejbusy má zatím 12 měst (České Budějovice, Plzeň, Mariánské Lázně, Teplice, Ústí nad Labem, Hradec Králové, Pardubice, Jihlava, Brno, Zlín, Opava a Ostrava), bude jich pravděpodobně přibývat, vzhledem k vyšší ekologičnosti.

Autobusová doprava ve městech je nejrozšířenější, má ji 17 měst (městský dopravní podnik), a v celé řadě větších míst zajišťuje městskou dopravu místní podnik ČSAD nebo jeho soukromý následník.



Mapa 62: Zdroj: DPHMP

Celková přeprava městských dopravních podniků v je přes 2,2 mld osob (2013), tedy více než ostatní přepravci osob dohromady). Nejvíce přepraví autobusová doprava (0,8 mld osob), tramvaje (0,64 mld) a pak metro v Praze (0,56 mld).

Velký rozvoj zaznamenala v 90. letech i taxislужba. V mnoha městech je však předimenzována (více taxiků než je třeba), ne vždy má toto podnikání dobrou pověst (hlavně v Praze), což přináší negativní ohlasy, nejvíce u cizinců.



**Kdo provozuje městskou dopravu ve vašem městě?**

### 3.6.3 Říční doprava

Tuto dopravu provozuje hlavně plavební společnost **ČS Labská plavba** (Argo Group, prakticky jen v zahraničí – ze 130 lodí 5 doma - 2003) . Ve vnitrostátní dopravě dceřiná ČSLP Vltavská obchodní společnost. Dále Evropská vodní doprava. Využíváme jen 315 km splavných cest (2013) u nás (labskovltavská cesta) a asi 5x tolik u sousedů. Splavné je na našem území Labe (ke Chvaleticím) a Vltava (jen v úsecích v Praze a okolí). Dále je k dispozici asi 300 km kanalizovaných vodních cest.

Říční přeprava dopraví u nás a na řekách u sousedů necelě 1,9 mil. tun zboží (2013), jedná se nejvíce o paliva, rudy či soli. Eviduje se na 119 tlačných a vlečných remorkérů (i člunů) a asi 32 motorových lodí (2013). Největšími přístavy jsou Křešice, Loubí (Děčín), Lovosice a Chvaletice.

Hlavní objem se donedávna realizoval ve spojnici Ústí nad Labem - Chvaletice při přepravě hnědého uhlí. Tento tendr byl nahrazen železnicí, což by přináší velké snížení objemu přepravy v tomto resortu. K posílení labské vodní cesty se uvažuje o kontroverzním zvýšení jeho hladiny nad Ústím n. L.

Osobních plavidel bylo evidováno na 78 (2013).

### 3.6.4 Námořní doprava

Námořní dopravu uskutečňovala do roku 1998 u nás jediná plavební společnost - Česká námořní plavba. Donedávna jsme měli druhou největší flotilu „suchozemských“ států (za Švýcarskem).

Většinový podíl společnosti získaly firmy podnikatele Viktora Koženého, který lodě postupně odprodal, naposledy na podzim roku 1998. Vlajkovou lodí byla loď Beskydy o výtaku 70 tis. BRT. Zaměstnanci České námořní plavby pracují pro jiné plavební společnosti.

### 3.6.5 Letecká doprava

V letecké přepravě se jedná hlavně o přepravu osob (12,5 mil. v roce 2013) a pošty na letišti V. Havla **Ruzyně** v Praze. Toto letiště je dlouhodobě v přestavbě. Nejnovější terminál byl otevřen v květnu 1997 - tzv. „prst A“, odbavovací část srovnatelná s vyspělými zeměmi. Dnes funguje i Gate B.



Foto 9: LVH Zdroj: e15.cz

Též se změnila struktura leteckého parku - staré ruské letouny typu IL byly nahrazeny Boeingy (13 typu 737) a Airbusy. ČSA měla v roce 1999 25 letadel. Spolu s Delta Airlines, Air France, Korean Air a Aero Mexiko je ČSA součástí tzv. **Sky Teamu**.

Vedle hlavní letecké společnosti ČSA vznikly nové např. **Speed Star**, **Reas Brno**, **Travel Service**, **ABA Air**, **Air Ostrava**, **AIR Special Praha** a **Olimex Přerov**. Některé již neexistují a jen některé však ještě drží licenci pro letecký provoz cestovní kancelář **Travel Service**, bude patřit do skupiny levných přepravců.

Statistiky uvádějí v ČR celkem 7 veřejných letišť(2009), které jsou schopna mezinárodního provozu, ale česká správa

letišť provozuje jen čtyři: Praha-Ruzyně, Brno-Tuřany, Ostrava-Mošnov a Karlovy Vary. Malých letišť je ještě na 88. ČSA přepravily v roce 2005 6,3 mil. osob a 21,4 tis. t karga (nákladů).

Přes největší letiště v zemi Ruzyně přešlo v roce 2013 přes 12,5 mil. osob.

Zahraniční společnosti přitahuje relativně levné průlety naším vzdušným prostorem a nižší letištní taxy.

Zájem je i o bývalé vojenské letiště Boží Dar v Milovicích (Tara Aerospace – IRL).

Největší firmy v dopravě – 2013	
Název firmy	Tržby (mld Kč)
České dráhy	32,8
ČD Cargo	14,1
AWT	9,5
Správa želez. dopravní cesty	6,7
Letiště Praha	5,5

Zdroj: CzechTop100

### 3.6.6 Potrubní doprava

Tato doprava přepravuje u nás hlavně plyn a ropu.

Síť potrubní dopravy přesahuje 10 tis. km (jedná se hlavně o plynovody, ropovodů bylo v roce 2000 celkem 736 km, hlavních tras plynovodů pak 3000 km).



Mapa 63: Ropovody Zdroj: hajdu.net

Proběhla výstavba nové cesty od západu vzhledem k diverzifikaci (rozmělnění) dovozu. Ropovod **Mero IKL** (Ingolstadt - Kralupy), 342 km, byl dokončen v r. 1995 i s velkými zásobníky na ropu u Nelahozevsi (800 tis. m<sup>3</sup>).

Největší objem představuje přeprava ropy - kolem 10,2 mil.t (2013) a doprava zemního plynu tranzitním plynovodem - téměř 45 mld m<sup>3</sup> podnik **RWE Transgas**, pětina zůstává v ČR. Monopolním podnikem přepravy plynu zůstává Transagas.

### 3.6.7 Telekomunikace

Hlavní funkcí tohoto resortu je přenos informací v jakékoliv podobě (poštovní zásilky, telefony, internet). Ve druhé polovině 90. let se tento resort stal nejrychleji rozvíjející se oblastí terciéru. Výhodná geografická poloha přitahuje i zahraniční společnosti. V Praze se buduje veliké logistické centrum firmy DHL.

Stále téměř výsadní postavení na domácím trhu mají v této oblasti podniky **Telefonica** **O<sub>2</sub>** (dříve Český telecom) a Česká pošta.

Konkurenční prostředí je v oblasti operátorů mobilních telefonních sítí (tři hlavní operátoři - Telefonica O<sub>2</sub>, T Mobile a Vodafone) a poskytovatelů internetového připojení (desítky firem).

Informační telekomunikace se digitalizuje - v roce 1998 vznikla síť ISDN (Telecom), dále vzniká v roce 2003 služba

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) s možností připojení až 240 Mbit/s k zákazníkovi (2014 - UPC).

Největší "boom" zaznamenal rozvoj **mobilní komunikace**. V současnosti (1. 1. 2015) je u nás přes 14 mil. mobilních SIM karet (nejvíce u T-Mobile a O2, cca přes 5,5 mil.). Vzniká a rozšiřuje se duální síť GSM, nastupují nové moderní rychlé přenosové služby jako GPRS (General Packet Radio Service), UMTS, EDGE, LTE (datové služby mobilních operátorů) nebo WAP (Wireless Application Protocol) pro komunikaci mobilní sítě s internetem.

Pevné telefonní připojení mělo v polovině roku 2013 kolem 1,5 mil domácností a okolo 1 mil stanic bylo podnikových.

Částečnou liberalizaci a konkurenci představuje výstavba sítě FWA (Fixed Wirelles Access) v pásmu 26 Ghz.

Rychle se rozvíjí i připojení na internet. Připojení k internetu umožňuje mnoho operátorů. Mezi nejfrekventovanější české weby patří portály [seznam.cz](http://seznam.cz) nebo [centrum.cz](http://centrum.cz) a deník [idnes.cz](http://idnes.cz).

Největší telekomunikační firmy 2012			
	Firma	Kraj	Tržby v mld Kč
1	Telefónica O2	Praha	52,4
2	T-Mobile CZ	Praha	25,3
3	Česká pošta	Praha	18,9
4	Vodafone CZ	Praha	16,7
5	GTS Novera	Praha	4,9

Zdroj: CzechTop100.

Po spuštění je digitální multiplex televizního a rozhlasového vysílání (na části území).



Zjistěte anketou operátory na vaší škole.



### 3.7 Obchod České republiky

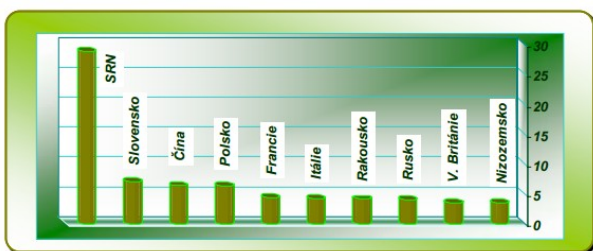
I zde se projevil proces transformace ekonomiky, rozpad trhu RVHP a SSSR, obchod pouze za volně směnitelné měny. K očekávanému zvýšení zadlužení došlo při zvýšeném dovozu zboží z vyspělých evropských zemí.

Obchod se Slovenskem od počátku tzv. "clearingem", v byl r. 1995 ukončen.

Problém relativně velkého zadlužení bývalých obchodních partnerů např. Ruska (3,5 mld USD v r. 94) a vymáhání jejich pohledávek. S Polskem se řeší výstavbou ekologických zařízení, s Ruskem se stále jedná. Významnou položkou zahraničního obchodu se stává i zahraniční turistický ruch.

#### Výsledky roku 2013

**Obrat:** téměř 6 bil. Kč saldo: +400 mld Kč. Na druhé straně největší podíl na vývozech mají též firmy se zahraniční účastí (hlavně ve strojírenství). V roce 2001 bylo saldo na úrovni -119 mld Kč. Teritoriální obrat ukazuje graf:



Pramen: ČSÚ

Grafika 26: Zdroj: ČSÚ

#### Zbožová struktura:

**Export:** 1. Stroje a dopravní prostředky 41,3%, 2. Suroviny a polotovary 40,8%, 3. Spotřební výrobky 13,3%, 4. Zemědělské a potravinářské zboží 3,8

**Import:** 1. Stroje a dopravní prostředky 43,2%, 2. Suroviny a polotovary 39,2 18%, 3. Spotřební zboží 11,6%, 4. Zemědělské a potravinářské zboží%

Pro srovnání struktura z r. 1986 (obrat celkem): RVHP 78% z toho SSSR 45%, vyspělé tržní ekonomiky 16%, rozvojové země 6%. Ze zemí byl 1.SSSR, 2. NDR, 3. POL, 4. HUN, 5. NSR, saldo činilo - 4 mld Kčs.

#### Hlavní komodity:

**Export:** uhlí, hutnické materiály (válcovaná a tvarovaná ocel), stroje a zařízení, dopravní prostředky (automobily), stavební materiály (cement), chemikálie a léčiva, potraviny (maso, slad, chmel)

**Import:** ropa, zemní plyn, rudy, stroje a zařízení, dopravní prostředky, elektrotechnika, spotřební zboží, zemědělské produkty a potraviny.



Obr. 1: Tradiční exportní komodita Zdroj: idnes.cz

Kilogramové ceny exportu jsou stále poměrně nízké a dosahují jen asi 2/3 hodnot zemí EU a dokonce i Maďarska.

#### 3.7.1 Tuzemský trh

V devadesátých letech došlo k velkému rozvoji domácího vnitřního trhu, na což měl i vliv především zvýšený dovoz. V malé privatizaci vzniklo desetitisíce malých soukromých prodejen a zároveň se začíná rozvíjet síť velkoobchodů a hypermarketů podobně jak je tomu v západní Evropě. I k nám pronikly velké mezinárodní obchodní řetězce, které úspěšně rozvíjejí své tzv. cash&carry nebo diskontní markety.

Přehled největších obchodních řetězců v ČR - 2011			
No	Firma	Prodejny	Tržby v mld Kč
1	Schwarz ČR	Kaufland, Lidl	65,5
2	Tesco Stories	Tesco	51,0
3	Ahold ČR	Albert, Prima, Hypernova,	44,0
4	Makro ČR	Makro	32,5
5	REWE	Penny Market, Billa	53,6
6	Globus ČR	Globus, Baumarkt Gobus	27,0
7	Tengelmann	Plus, OBI	22,5
8	Geco Tabak	Geco Tabak	20,2
9	Spar	Spar	14,1
10	Peal		8,2

Pramen: aktualne.cz

Řetězce Pronto Plus skončily v roce 1998 prodejem v síti Julius Meinel a prodejny Vít se ocitly v konkursu (bankrotu). V posledních letech odchází řetězec Carrefour a Delvita.



#### Který/é řetězce jsou ve vašem městě?

#### 3.7.2 Cestovní ruch

Příjmy z cestovního ruchu činily v roce 2012 kolem 12 mld USD (180 mld Kč, v roce 2002 to bylo „jen“ 3,9 mld, 96 mld Kč), což je zhruba 7-8% hrubého domácího produktu, což řadí Českou republiku mezi země s velkým významem cestovního ruchu (v Rakousku to je též kolem 8 %). Na exportu se pak cestovní ruch podílí téměř 15%. K prudkému zvýšení počtu zahraničních turistů došlo otevřením hranic po roce 1990.

V současnosti přijíždí ročně (a přenocuje) přes 7,5 mil. turistů (dle CzechTourist). Nejvíce jsou to Němci (1,8 mil.), pak Britové a Italové. Ze zemí střední a východní Evropy jsou to návštěvníci a hosté z Ruska (lázně) a Polska (u těchto turistů však převládá tzv. „nákupní turistika“).

Tomuto přílivu turistů se též přizpůsobovala řada oborů obchodu a služeb (hotely, restaurace, cestovní kanceláře, dopravní podniky apod.). Došlo k prudkému nárůstu počtu cestovních a přepravních kanceláří či agentur.

Hlavní turistické cíle v ČR - 2013	
Místo	Počet turistů v tis.
Pražský hrad	1748
ZOO Praha	1115
Aqua Palace Praha	780
Vitkovice, Landek	680
Staroměstská radnice Praha	623
Židovské muzeum Praha	541
Petřínská rozhledna	480
ZOO Zlín-Lešná	473
ZOO Ostrava	430
ZOO Liberec	424
ZOO Dvůr Králové	408

Zdroj: Czechturism

Největší průměrné výdaje mají u nás v poslední době turisté z Rusova, Američané (i Kanadáné) a Skandinávie (kolem 200 USD denně).

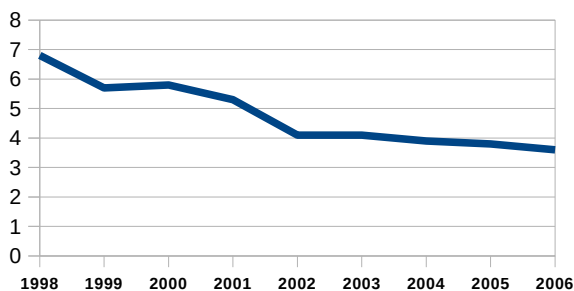
Turistice a cestovnímu ruchu nepřispívá systém dvojích cen a specifické praktiky některých „podnikatelů“ (např. pražská taxislužba).

Seznam míst zapsaných v kulturním dědictví UNESCO	
Místo	Rok zápisu
Praha	1992
Český Krumlov	1992
Zelená Hora	1994
Kutná Hora	1995
Lednicko-Valtický areál	1996
Holašovice	1998
Kroměříž	1998
Litomyšl	1999
Olomouc	2000
Vila Tugendhat Brno	2002
Židovská čtvrť Třebíč	2003

Zdroj: UNESCO-Czech.cz

Důležitou roli v tomto resortu hraje i domácí cestovní ruch v prázdninových obdobích a o víkendech.

#### Podíl turistiky na HDP (%).



Grafika 27: Zdroj: iDnes.cz

Mezi hlavní formy turistického ruchu v naší zemi patří:

- **městská a historická turistika** - nejvíce turistů zajíždí do Prahy a měst zapsaných v seznamu UNESCO, hlavním zájmem jsou historické stavby a památky, zámky a hrady.
- **lázeňství** - představuje dnes již tradiční oblast turistiky v Čechách i na Moravě. Nejvíce lázeňských hostů je přijímáno v západočeských lázních (nejvíce Karlovy Vary, hlavně ruská klientela).
- **horská turistika** - hlavní sezónou tohoto druhu cestovního ruchu u nás je zimní období. Nejnavštěvovanější jsou u nás Krkonoše, Beskydy a Šumava (nejvíce zahraničních turistů je z Německa a Nizozemska).
- **nákupní turistika** - nejživější je ve všech hraničních oblastech. Nákupy jsou výhodné pro obě strany.

Důležitou roli v cestovním ruchu hrají i různé kulturní (hudební a filmové festivaly, muzikály), sportovní (mistrovství, světové poháry a velké ceny) či výstavní akce (Brno, Praha) v celé řadě našich měst.

Kapacity ubytovacích zařízení - 2013		
Druh	Počet	Počet návštěv v tis.
Celkem	9 970	15 408
z toho hotel*****	56	1 087
Hotel, motel, hotel****	553	4 577
Ostani hotely	1 977	5 153
Penziony	3 715	1 553
Kempy	506	858
Chaty, ubytovny	1 113	610
Jiné	2 050	1 568

Zdroj: ČSÚ

Ubytovací zařízení se z hlediska velikosti a účelu dělí do následujících kategorií:

Hotel – aspoň 10 pokojů s restauračním zařízením a nepřetržitou pracovní dobou recepce

Hotel garní – 10 pokojů bez restaurace

Motel – 10 pokojů se službami pro motoristy, restaurací

Penzion – kolem 5 pokojů

V ČR funguje Národní federace hotelů a restaurací a Sdružení podnikatelů v pohostinství.

Největšími hotely v ČR jsou Atrium Hilton (1,2 mld Kč, 2003), Marriott (0,6 mld Kč) a Renaissance (0,5 mld Kč), všechny v Praze.

Největší hotelovou společností Orea Hotels s obrátem více než 1,2 mld Kč (2002).

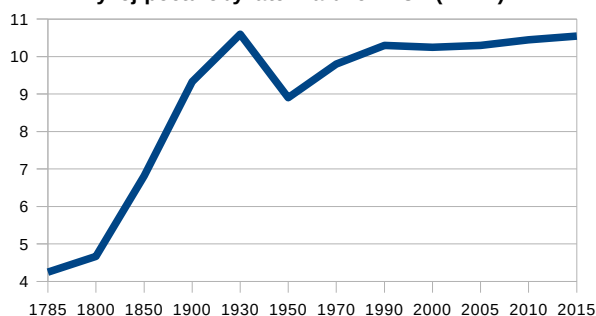
## 4 Obyvatelstvo

Obyvatelstvo českých zemí představuje historicky vždy relativně samostatnou demografickou jednotku ať už bylo v jakémkoli státním útvaru. V dávné historii působily na charakter domácí populace vlivy vnějších migrací.

Slované přicházeli do středoevropského prostoru od 5.století z východu. Němci přišli na naše území později od 12.stol. díky osídlování pohraničí hlavně za Přemysla Otakara II.

První **soupis** lidí v českých zemích se konal v r. 1751 s výsledkem 3,3 mil. osob. První sčítání lidí (census) proběhlo v českých zemích v rámci Rakouska-Uherska v roce 1869 s počtem 7,6 mil obyvatel. Poslední **sčítání** proběhlo v březnu 2011.

Vývoj počtu obyvatel na území ČR (v mil.)



Grafika 28: Zdroj: ČSÚ

Velký vliv na počet obyvatel měla velká emigrace na přelomu 19.-20. století, kdy odešlo podle odhadů kolem 0,5 mil. osob!

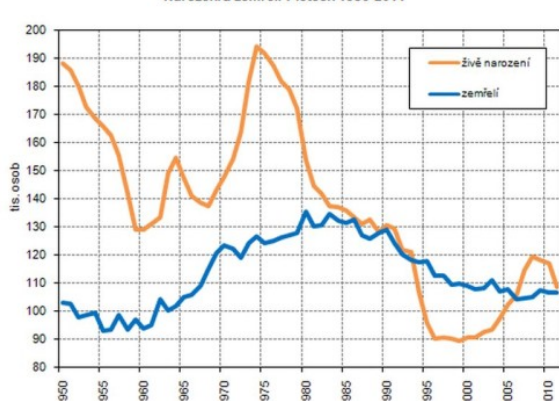
### 4.1 Stav populace na území ČR

Při prvním sčítání bylo na současném území v roce 1869 7 615 tis. oby., dnes je to 10 530 tis. oby. (k 31.1.2015).

Počet narozených v 90. letech rapidně klesl a v roce 1995 se poprvé snížil pod stav úmrtnosti, což způsobuje úbytek populace, ten v roce 2001 činil -1%. V r. 1990 se v ČR narodilo přes 130 tis. dětí, v r. 1993 121 tis. a roce 1999 už jen necelých 89 tis dětí. V roce 2006 se již narodilo přes 103 tis. dětí. Porodnost byla v roce 2006 na 10,2 ‰. Nejnižší porodnost je v Praze - 7,5 ‰ a nejvyšší v Ústeckém kraji - 9,9 ‰. Ve stejném roce zemřelo 107 tis. osob. Přirozený úbytek tak činil kolem 9 tis. lidí.

Průměrný věk matek činil v roce 2013 29,9 roku, což je o 8 let více než před 15 lety.

Narození a zemřelí v letech 1950-2011



Grafika 29: Zdroj: ČSÚ

Pronikavě se po revoluci snížil počet umělých přerušení těhotenství a tento trend nadále trvá.

Kojenecká úmrtnost je u nás poměrně nízká a dosahuje kolem 2,6 ‰ (2012). Novorozenecká úmrtnost byla v tomto roce na úrovni 1,6 ‰.

#### Faktory ovlivňující populaci České republiky

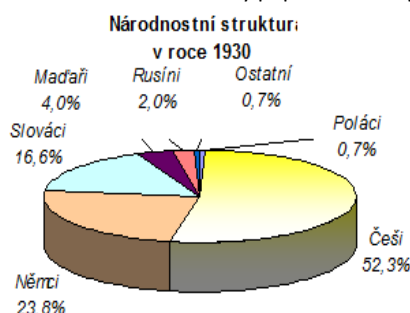
- první a druhá světová válka
- transfer (odsun) Němců po 2. světové válce
- poválečné populační vlny v letech 1946-48, 1972-75, (přirozený přírůstek nejvyšší v první poválečné populační vlně - 12 ‰, ve druhé již 8‰).

Počet sňatků převyšuje mírně 50 tis. Na 100 sňatků připadá skoro 60 rozvodů! Stále více dětí se rodí mimo manželství.

### 4.2 Složení obyvatelstva

#### 4.2.1 Národnosti

V bývalém Československu došlo odsunem Němců k zásadní změně národnostní struktury populace tehdejší ČSR.



Grafika 30: Autor.

V roce 1930 tvořily národnostní poměry v Československu následující skupiny: 53% Čechů, 24% Němců, 16,5% Slováků a 4% Maďarů. V roce 1950 - 65% Čechů, už jen 2% Němců, 28% Slováků a 4% Maďarů.

Dnes žije v zemi téměř 95 % obyvatelstva české národnosti (dle mateřského jazyka), 1,6% Slováků, necelě 0,5% Němců a Poláků a přes 4% cizinců (bez stálého pobytu).

Národnostní menšiny žijí a žijí pohraničních oblastech: Poláci tvoří desetinu obyvatel v okrese Karviná a Frýdek-Místek 8 %). Němci mají největší zastoupení v okrese Sokolov - 2% (okres Jablonec nad Nisou 1%).

**Cizinci** žijí nejvíce v Praze (Američané, Asiaté - Číňané a Vietnamci a přechodně i Ukrajinci). U nás je registrováno více zahraničních pracovních sil než v Polsku, Maďarsku a Slovensku dohromady. Celkem bylo v dubnu 2012 v zemi 436 tis. cizinců.

Cizinci v roce 2012	
Stát	Počet v tis.
Ukrajinci	114,5
Slováci	85,1
Vietnamci	57,6
Rusové	33,5
Poláci	19,2
<b>Celkem</b>	<b>436</b>

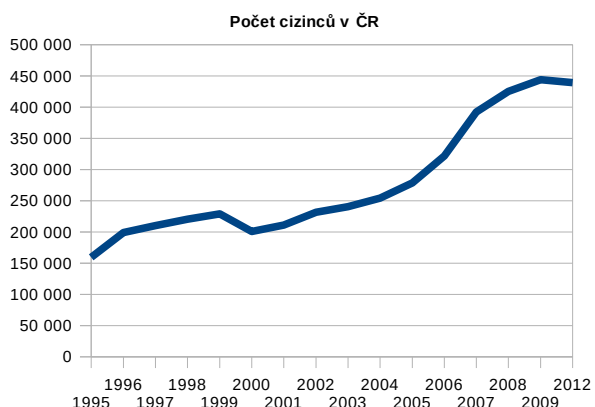
Pramen: MVČR



**Myslíte, že je u nás více cizinců než v okolních zemích?**

**Rómové** jsou zvláštní etnickou skupinou, která má různou národnost, nejčastěji českou a slovenskou. Podle sčítání v roce 2011 by jich mělo být v ČR jen 5 tis., což neodpovídá skutečnému stavu (díky tzv. Aklamaci – volbě národnosti při sčítání) a tak celkový počet je dán více odhadem než sčítáním. Je jich tu kolem 300 tis v ČR (600 tis. v bývalé ČSFR).

Od roku 1995 se zvýšenou měrou projevuje nespokojenost této skupiny obyvatel s poměry v zemi, někteří tuto situaci řeší vystěhováním (viz migrace).



Grafika 31: Zdroj: ČSÚ

#### 4.2.2 Věk

**Průměrný věk** se částečně zvyšuje, v roce 2004 činil 38 roku, dnes již přes 40. Populace naší země tak stárne. Za století se průměrná délka života prodloužila o 25 let.

**Střední délka života** je stále jedna z nejnižších v Evropě (méně mají jen v BUL, POL, HUN, RUS, UKR). Věk dožití činí u mužů 74,5 a u žen 80,6 let (rok 2013), což je stále méně než ve vyspělých zemích. Jsme asi na 70. místě ve světě!?

Věkově sociální struktura (%)			
Skupiny	2000	2010	2020
Předproduktivní - 0-15 let	16,3	14,5	14,4
Produktivní - 15-60	65,3	62,5	58,6
Poproduktivní - nad 60	18,4	23,0	27,0

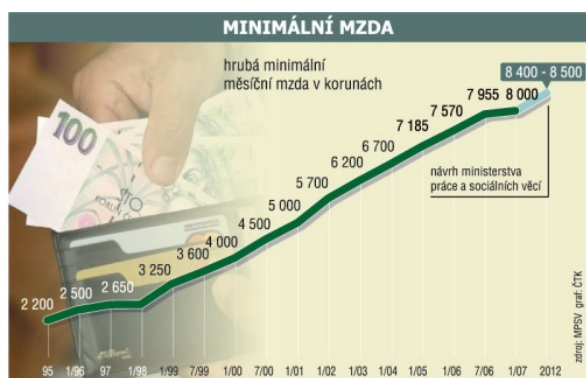
Hlavní příčinou úmrtí jsou nemoci oběhové soustavy (u mužů i u žen), např. infarkt myokardu, na ně umírá téměř 56% lidí. Na druhém místě jsou novotvary (rakovina různých orgánů) s 23%. Naše republika nepatří mezi země s velkým výskytem viru AIDS.

Specifikem ekonomicky aktivních obyvatel naší země je statisticky **vysoká nemocnost**, která je 2x vyšší než v zemích EU. Je otázkou do jaké míry odpovídá skutečnému zdravotnímu stavu obyvatel.

**Míra závislosti populace** (rozuměj ekonomicky) se bude do budoucna zvyšovat, především díky většímu počtu poproduktivních občanů (penzistů). Toto je zřejmě hlavní důvod proč se oprávněně **zvýšil věk pro odchod do důchodu** na 68 let (pro ročník narození 1983). Tento trend je celoevropský.

#### 4.2.3 Náboženská struktura

Do roku 1989 byla náboženství v zemi více či méně "trpěna" a mohla fungovat jen pod kontrolou státu. V devadesátých letech se lidé již mohou svobodně hlásit k celé řadě církví a sekt.

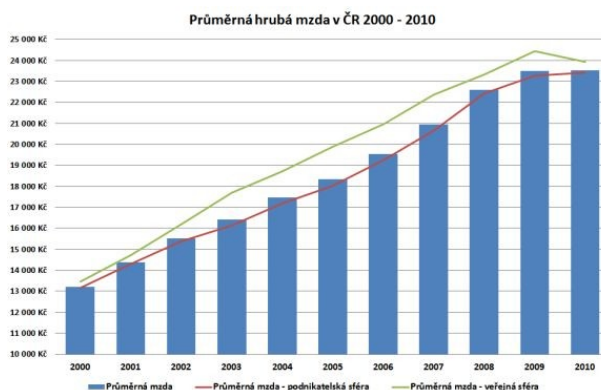


Grafika 32: Zdroj: MPSV

#### 4.2.4 Životní úroveň

Životní úroveň obyvatel se po roce 1989 změnila. Pásmo reálných příjmů je v současné době mnohem větší než v osmdesátých letech. Největšího poklesu reálných příjmů bylo dosaženo po 1.1.1991 uvolněním cen. Zákonem je stanovena minimální mzda, viz. graf.

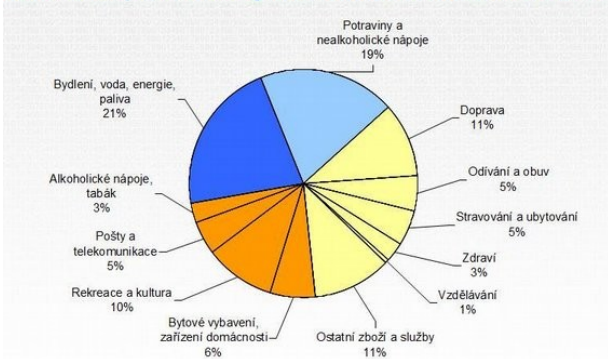
**Průměrná hrubá mzda** činila za rok 2012 24 800 Kč. Ve mzdách jsou regionální rozdíly, nejvyšší mzdy má Praha nejnižší Vysočina.



Grafika 33: Zdroj: Align.cz

Spotřeba jednotlivých druhů potravin na obyvatele došlo oproti osmdesátým letům ke snížení spotřeby masa, mléka i tuků. Zvýšila se spotřeba ovoce a zeleniny.

#### Struktura spotřebních vydání domácností v % v roce 2010



Grafika 34: Zdroj: e15.cz

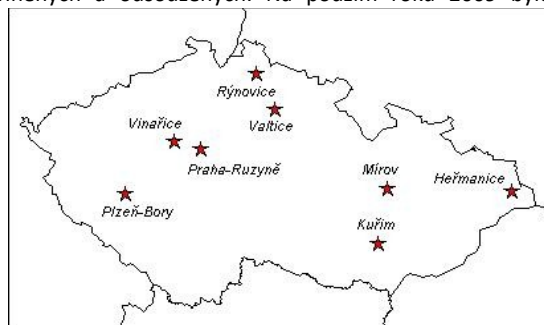
#### 4.2.5 Domovní a bytový fond

K 25.3.2011 bylo sečteno celkem 2 158 tis. domů, z toho bylo 1901 tis. rodinných domů.

Úhrnný **bytový fond** představoval k 25.3.2011 celkem 4 757 tis. bytů, z toho bylo 2 256 tis. bytů v rodinných domech.

#### 4.2.6 Věznice

Česká republika patří mezi země s **vysokou mírou** obviněných a odsouzených. Na podzim roku 2009 bylo v



Mapa 64: Hlavní věznice - Autor

českých věznicích přes 22 tis. osob. Zavedení alternativních trestů má počet odsouzených v našich věznicích snížit

### 4.3 Stěhování a pohyb

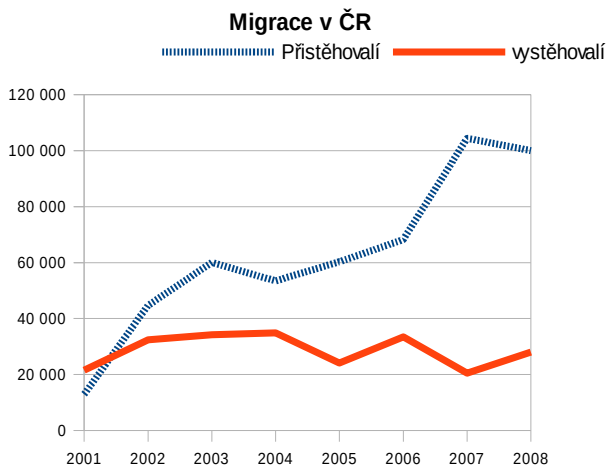
U nás se vyskytuje hlavně vnitřní stěhování t.j. z obce do obce. V poslední době mění takto své bydliště 150-180 tis. osob.

Pohyb populace je též uvnitř státu uskutečňován tzv. kyvadlově (dojíždka do zaměstnání). Tento pohyb je uskutečňován denně (nejčastěji), dále s týdenním (neděle či pondělí tam, čtvrtek nebo pátek zpět) či měsíčním cyklem.

Vnější stěhování (hlavně ilegální emigrace) odrážela po válce hlavně politickou situaci (v jiných zemích je významným faktorem i sociální situace).

#### Hlavní emigrační vlny

- 1945-47 - útěk a odsun Němců po válce (přes 2,5 mil. osob)
- 1948-50 - doba po únorovém komunistickém převratu (kolem 400 tis. osob)
- 1968-69 - po okupaci Československa sovětskými vojsky (asi 80 tis. osob)



Mapa 65: Zdroj: ČSÚ

Od konce 80.let se projevuje u nás i **tranzitní migrace**. Nejprve to byli východní Němci (desetitisíce osob v roce 1989), dnes Rumuni, Turci, Albánci i Afričané (několik desítek tisíc osob ročně). Migrační saldo (rozdíl počtu vystěhovalců a přistěhovalců) je v 90. letech kladné v rozsahu 4-10 tis. osob. Stěhování mezi ČR a SR byla po rozdělení ČSFR „zisková“ pro ČR v rozsahu 2-4 tis. osob.

V současnosti (rok 2013) je opět migrace záporná o asi 1 tis. osob. Dlouho byla zisková, mnoho lidí začalo po roce 1999 přicházet z východní Evropy a z Asie. U mnohých se jedná o tranzitní migraci. Po roce 1997 se projevilo zvýšený odchod Romů do Kanady a Británie (kolem 2000 osob), v posledních letech Romové odcházejí i do ostatních zemí EU. Nepředpokládá se, že by se příliš trendy migrace po vstupu do EU měnily.

Pohyb obyvatel se též uskutečňuje pravidelně - **kyvadlově**. Největší kyvadlový přesun (do zaměstnání) má Praha, kolem 100 tis. osob (75 tis. do Prahy), pak Ostravsko kolem 50 tis. osob denně (do Ostravy 30 tis., hlavně z Havířova) i ze Slovenska.

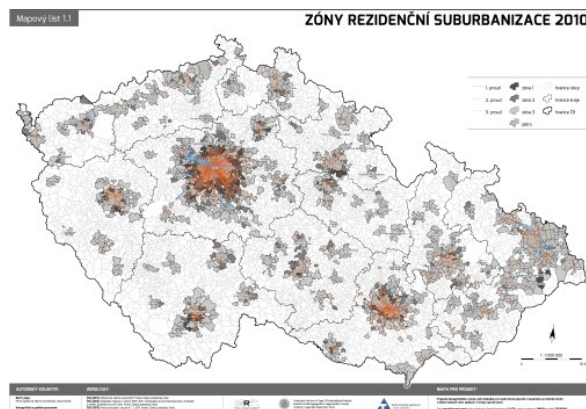
Po roce 1989 došlo k prudkému nárůstu turistického ruchu (pasivně i aktivně).

### 4.4 Sídelní struktura

V roce 1991 bylo v ČSFR 10 měst nad 100 tis. obyv. (z toho dvě na Slovensku), přes 200 měst nad 10 tis., dále: asi 6,4 tis. sídel nad 200 obyv. Od roku 2005 je v ČR již jen pět měst s více jak 100 tis. obyvatel (v roce 1998 ještě 7). Šestá Olomouc má již pod 100 tis.

Ve velkých městech se též projevuje nepříznivý demografický vývoj v zemi a migrace tu nestačí doplnit ztráty vzniklé nízkou porodností. V roce 2013 (1.1.) bylo v zemi celkem **6 253 obcí**. V minulosti na území našeho státu bylo v roce 1851 celkem 11 925 obcí. Ještě v roce 1950 jsme měli 179 okresů a 10 870 obcí.

I v sídelní politice došlo po roce 1990 ke změnám. Trend spojování obcí (střediskové obce), který znamenal v 80. letech hlavní faktor růstu některých měst, byl zastaven a některé obce si opět vymohly samostatnost (u některých měst tak počet obyvatel poklesl., např. Ústí nad Labem).



Mapa 66: Zóny suburbanizace Zdroj: atlasobyvatelstva.cz

Projevuje se též proces **suburbanizace** – stěhování z větších měst do blízkého okolí spojená s výstavbou rodinných domů.

Velikost průměrné obce je u nás jen 1700 obyvatel, což je mnohem méně než činí průměr EU. V Polsku činí průměr 15,5 tis. obyvatel, ve Švédsku dokonce 31 tis. Na hospodaření obcí přispívá stát, hlavním zdrojem příjmů jsou vybrané daně (60%). V posledních deseti letech značně vzrostlo zadlužení obcí.

**Největší obce rozlohou** jsou vesměs součástí vojenských výcvikových prostorů - např. obec Hradiště (KV) v Doupovských horách nebo Březina v prostoru Dědice (VY). Tyto obce nemají však mnoho obyvatel (několik set i desítek). Statisticky je rozlohou největší Praha s 496 km<sup>2</sup>.

Největší města ČR – 2013	
Město	Počet obyv. v tis. (1.1.)
Praha	1 246
Brno	378
Ostrava	297
Plzeň	167
Liberec	102
Olomouc	99
Ústí nad Labem	94
České Budějovice	93
Hradec Králové	93
Pardubice	89

Pramen: ČSÚ

Pozn. Včetně cizinců s trvalým pobytem.

Nejmenší obcí počtem obyvatel je Březina na Vyškovsku se 4 trvale žijícími obyvateli (jedná se o vojenský prostor).

Rozlohou je nejmenší obec Závist na Blanensku s pouhými 42 hektary.

#### 4.4.1 Druhy sídel

Podle funkce, kterou dané sídlo plní, rozdělujeme střední a menší obce na sídla:

- **průmyslová** - sídla v velkém zastoupením průmyslových podniků a s minimem zemědělství. Nejsou centry regionů (Turnov, Mladá Boleslav).
- **dopravní** - sídla, která jsou důležitými dopravními křižovatkami různých druhů dopravy, patří sem i významné hraniční přechody (Česká Třebová, SY, Ruzyně v Praze, Rozvadov, TC)

Počty obcí v ČR podle velikosti - 2006	
do 199	1591
200-499	2019
500-999	1307
1000-4999	1160
5000-19999	209
20000-49999	42
50000 a více	21

Pramen: ČSU

- **lázeňská** - sídla s lázeňskou infrastrukturou (Mariánské Lázně, Františkovy Lázně, CH, Luhačovice, ZL)
- **rekreační** - sídla cestovního ruchu - horského, při vodních nádržích (Špindlerův Mlýn -TU, Harrachov - SM, Kvilda - PT, Bedřichov - JN, Deštné v Orlických horách).
- specificky **obytná** - sídla odkud většinou obyvatelé dojíždějí za zaměstnáním do jiného centra (Haviřov, Jesenice, Hostivice, Říčany u Prahy)
- **zemědělská** - malá sídla vesnického charakteru, která jsou bez průmyslu (Všelibice, LB, Vracov, HO).

U větších a velkých sídel jsou tyto funkce často překryty. Větší města většinou plní více funkcí. Některá města vlivem restrukturalizace ekonomiky mění své funkce. Nabývá významu správa (obce s vyšší pravomocí), služby a cestovní ruch.

**Městský statut** je u nás dán historicky, přidělováním městských práv, které začalo ve středověku a trvá dodnes. O městských právech dnes rozhoduje parlament, předává je předseda poslanecké sněmovny. K 1.1.2013 mělo u nás městská práva celkem 602 obcí.



#### Odkdy je vaše obec městem?

Nejmenším městem v zemi je Přebuz s 74 obyvateli (2012) na Sokolovsku.

Největší obcí, která nemá statut města je Jesenice u Prahy s 8,3 tis. Obyvateli (2013).



Foto 10: Vesnice nebo město Zdroj: suburbanizace.cz

Zákon o obcích z roku 2006 umožňuje parlamentu udělovat statut obce – **městys**. Tato forma obcí u nás existovala do roku 1948, poté byl tento statut komunisty zrušen. Dnes je 2012 to obcí (20.5.2014), zhruba stejný počet jej může ještě získat.

Vesnický charakter u nás již nemají sídla s vyšším počtem obyvatel než 2000, jinde v Evropě (hlavně na východě a jihovýchodě nebo ve světě je to většinou mnohem více).

Jednotlivé obce se řídí Zákonem o obcích č. 2/2003 Sb.

Některá města mají vlastní **statut** – tzv. statutární města (např. mohou vytvářet vlastní obvody, mají primátora), jsou to České Budějovice, Praha, Kladno, Karlovy Vary, Chomutov, Most, Ústí nad Labem, Děčín, Liberec, Jablonec nad Nisou, Hradec Králové, Teplice, Mladá Boleslav, Pardubice, Brno, Jihlava, Zlín, Olomouc, Ostrava, Opava, Karviná, Frýdek-Místek, Přerov, Prostějov a Havířov.

Viz web [Ministerstva vnitra](#).

## 5 Územní členění státu

Vymezování územních jednotek bylo v Českých zemích důležité již v minulosti (zemské, krajské a okresní celky), první administrativní uspořádání se utvářelo již od 18. století a dodnes, jak bylo patrné z jednání našeho parlamentu v letech 1992-1997, zůstává problematické.

Základním článkem celé regionální soustavy je **obec**. Vyplyvá to ze zákona č. 128/2000 Sb. Poslední zákon o krajích je z 12.4.2000 - č.129/2000 Sb.

Legislativní rámec pro podporu regionálního rozvoje tvoří zákon č.248/2000 Sb.



Mapa 67

**Kraje ČR** - 1. Pražský, 2 - Středočeský, 3 - Ústecký, 4 - Karlovarský, 5 - Plzeňský, 6 - Jihočeský, 7 - Liberecký, 8 - Hrálovéhradecký, 9 - Pardubický, 10 - Vysočina, 11 - Jihomoravský, 12 - Olomoucký, 13 - Zlínský a 14 - Moravskoslezský.

### 5.1 Krajské uspořádání

Poslanecká sněmovna schválila uspořádání nových krajů v říjnu 1997 zákonem 347/97 Sb. Ten nabývá platnosti dle zákona od ledna roku 2000. 12.dubna.2000 byl přijat zákon č. 129/2000 Sb. o krajích. Vzniklo tak čtrnáct krajů, jejichž podoba se blíží krajskému uspořádání z let 1949-1960. I toto uspořádání však není ideální a má mnoho odpůrců.

Krajské dělení České republiky			
Kraj	Rozloha v km <sup>2</sup>	Počet obyvatel v tis. (2010)	Centrum
Praha	497	1251	
Středočeský	11 013	1257	Praha
Ústecký	5 335	836	Ústí nad Labem
Karlovarský	3 315	307	Karlovy Vary
Plzeňský	7 561	572	Plzeň
Jihočeský	10 056	638	České Budějovice
Liberecký	3 163	440	Liberec
Královéhradecký	4 757	554	Hradec Králové
Pardubický	4 519	517	Pardubice
Vysočina	6 925	515	Jihlava
Jihomoravský	7 067	1153	Brno
Zlínský	3 963	590	Zlín
Olomoucký	5 138	642	Olomouc
Moravskoslezský	5 555	1245	Ostrava

První volby do krajských zastupitelstev se konaly v listopadu roku 2000, další proběhly v listopadu 2004.

Okresy jako takové zanikly dnem 31.12.2002. Jejich pravomoci získají částečně kraje a tzv. „pověřené obce“, jejich počet je 205.

**Obce s rozšířenou působností** plní následující funkce:

- vedou evidenci obyvatel (matrky)
- vydávají cestovní a osobní doklady
- vydávají řidičské a technické průkazy
- vedou evidenci motorových vozidel
- vydávají živnostenská oprávnění

- vyplácejí sociální dávky, řeší sociálně právní ochranu nezletilých
- zajišťují péči o staré, zdravotně postižené a nemocné osoby
- odpovídají za odpadové hospodářství a ochranu životního prostředí
- zajišťují správu lesů, myslivosti a rybařství
- odpovídají za oblast dopravy a silničního hospodářství.

Kraj	Obce s rozšířenou působností
Praha	15 obvodů
Středočeský	Benešov, Beroun, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Čáslav, Černošice, Český Brod, Dobříš, Hořovice, Kladno, Kolin, Kralupy n.V., Kutná Hora, Lysá n.L., Mělník, Mladá Boleslav, Mnichovo Hradiště, Neratovice, Nymburk, Poděbrady, Příbram, Rakovník, Říčany, Sedčany, Slaný, Vlašim a Votice
Ústecký	Bílina, Děčín, Chomutov, Kadaň, Litoměřice, Litvínov, Louny, Lovosice, Most, Podbořany, Roudnice n.L., Rumburk, Teplice, Ústí n.L., Varnsdorf a Žatec
Karlovarský	Aš, Cheb, Karlovy Vary, Kraslice, Mariánské Lázně, Ostrov a Sokolov
Plzeňský	Blovice, Domažlice, Horažďovice, Horšovský Týn, Klatovy, Kralovice, Nepomuk, Nýřany, Plzeň, Přeštice, Rokycany, Stod, Stříbro a Tachov
Jihočeský	Blatná, České Budějovice, Český Krumlov, Dačice, Jindřichův Hradec, Kaplice, Milevsko, Písek, Prachatice, Soběslav, Strakonice, Tábor, Trhové Sviny, Třeboň, Týn n.V., Vimperk a Vodňany
Liberecký	Česká Lípa, Frýdlant, Jablonec n.N., Jiřnice, Liberec, Nový Bor, Semily, Tanvald, Turnov a Železný Brod
Královéhradecký	Broumov, Dobruška, Dvůr Králové n.L., Hořice, Hradec Králové, Jaroměř, Jičín, Kostelec n.O., Náchod, Nová Paka, Nové Město n.M., Nový Bydžov, Rychnov n.K., Trutnov a Vrchlabí
Pardubický	Česká Třebová, Hlinsko, Holice, Chrudim, Králupy, Lanškroun, Litomyšl, Moravská Třebová, Pardubice, Polička, Přelouč, Svitavy, Ústí n.O., Vysoké Mýto, Žamberk
Vysočina	Bystřice n.P., Havlíčkův Brod, Humpolec, Chotěboř, Jihlava, Moravské Budějovice, Náměšť n.O., Nové Město n.Mor., Pacov, Pelhřimov, Světlá n.S., Telč, Třebíč, Velké Meziříčí, Žďár n.S.
Jihomoravský	Blansko, Boskovice, Brno, Břeclav, Bučovice, Hodonín, Hustopeče, Ivančice, Kuřim, Kyjov, Mikulov, Moravský Krumlov, Pohořelice, Rosice, Slavkov u Brna, Šlapanice, Tišnov, Veselí n.M., Vyškov, Znojmo, Zidlochovice
Zlínský	Bystřice p.H., Holešov, Kroměříž, Luhačovice, Otrokovice, Rožnov p.R., Uherské Hradiště, Uherský Brod, Valašské Klobouky, Valašské Meziříčí, Vizovice, Vsetín, Zlín
Olomoucký	Hranice, Jeseník, Konice, Lipník n.B., Litovel, Mohelnice, Olomouc, Prostějov, Přerov, Šternberk, Šumperk, Uničov, Zábřeh
Moravskoslezský	Bílovec, Bohumín, Bruntál, Český Těšín, Frenštát p.R., Frýdek-Místek, Frýdlant n.O., Havířov, Hlučín, Jablunkov, Karviná, Kopřivnice, Kravaře, Krnov, Nový Jičín, Odry, Opava, Orlová, Ostrava, Rýmařov, Třinec a Vítkov

Stále není plně vyřešeno financování krajů a současný model je nevyhovující. Viz graf. na straně 73. Tento systém popírá územní samosprávu, protože rozdělování peněz je na ministerstvech a nikoli krajských úřadech. Po vstupu do EU bude nutné dát větší pravomoci KÚ.

#### 5.1.1 Ostatní regiony

Do regionální struktury je v dnešní době možné zařadit i **Euroregiony**. Ty vznikají v České republice až po roce 1990 a zahrnují vždy příhraniční oblast dvou (tří) států.

Euroregiony jsou územní jednotky, které sdružují jednotlivé příhraniční oblasti různých států Evropy. Pracují na principu dobrovolnosti. Jejich výhodou je fakt, že města a obce na obou stranách hranice mohou své problémy řešit společně. Spolupráce přesahující hranice tak napomáhá překonávat nevýhody okrajových poloh pohraničních oblastí, jejím cílem v oblastech kulturních, sociálních, hospodářských a infrastruktury je zlepšování životních podmínek místního obyvatelstva.

Hlavním motivem vzniklých sdružení je tedy snaha o odstraňování nerovností mezi pohraničními regiony a postupné vyrovnávání ekonomického i sociálního rozvoje.



Mapa 68: Zdroj: euroregions.org

V lednu 2009 jich je třináct: Labe, Krušnohoří, Egrensis (Chebsko), Nisa, Šumava, Silva Nortica (J.Hradec), Glacensis (Kladsko), Praděd, Silesia, (Slezsko), Těšínské Slezsko, Beskydy, Bílé Karpaty a Pomoraví.

V krajích začaly pracovat **Regionální rozvojové agentury** a Výbory pro spolupráci se zahraničím.

V mikroregionech vznikly po roce 1990 tzv. Svazky obcí, kterých je v současnosti skoro padesát - viz.

Historicky a etnograficky lze ještě vymezit v České republice další regiony jako Podřipsko, Chodsko, Horácko, Hanácko, Valašsko, Lašsko, Slovácko apod.



### Vyhledejte mapu etnografických oblastí ČR.

Ekonomicky je v podstatě ČR jeden makroregion evropského významu.

#### 5.1.2 Regiony a Evropská Unie

V Evropské Unii je standardní hierarchie regionů pod názvem **NUTS** (La nomenclature des unités territoriales, Nomenclature of Units Territorials) nebo **LAU** (Local administrative unit). V této hierarchii by celý stát byl regionem úrovně NUTS-1, vzniklé kraje NUTS-3 a okresy NUTS-4. U LAU1 jsou to okresy a LAU2 obce, tyto jednotky nahradily v EU NUTS4, resp. 5.

Regiony typu NUTS-2 vznikly na našem území při vstupu do EU. Jsou důležité k dotacím, které EU pro tyto regiony, pokud nedosahují 75% průměru EU, připravuje. Tyto „statistické“ regiony však musí respektovat hranice nově vzniklých krajů. Dle návrhu Českého statistického úřadu vzniklo v zemi osm statistických regionů NUTS-2.



Mapa 69: NUTS II Zdroj: hajduch.net

### 5.2 Rozvoj regionů

Rozvoj regionů se odehrává v řadě úrovní od vládní po obecní. Rozvoj se neobejde bez územního plánování a strategického rozvoje.

Rozeznáváme **územní plány**:

- Velkých celků – hlavní město, kraje, národní parky a pod.
  - Obecní – menších celků
  - Regulační plány – v částech obcí
- Nová koncepce počítá s tzv. **Strategickými plány** – rozvoj i koncepce dalšího rozvoje.
- Národní plán – řídí Ministerstvo místního rozvoje
  - Plány strategie rozvoje krajů
  - Strategie rozvoje měst
  - Plány strategického rozvoje venkovských regionů
  - Programy rozvoje vesnic

**Strategické plány** obsahují.

- Analýzu – příroda, historie, demografie, infrastruktura, bytový fond, doprava, zemědělství, průmyslu pod.
- Syntézu – potenciál jednotlivých složek krajinné sféry.
- SWOT analýzu – silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby
- Prognózu budoucího rozvoje



**Jste spokojeni se stavem vašeho regionu?**



## 6 Zdroje

### 6.1 Literatura

1. Autoatlas Česká republika, Freytag&Berndt, Geodézie ČS a Geodézie Brno 1997.
2. Demek, J. a kol.: Zeměpisný lexikon ČSR - Hory a nížiny, Academia, Praha, 1987.
3. Flegl, M.: Průvodce Praha, Olympia, Praha, 1990.
4. Geografický místopisný slovník, Academia, Praha, 1993.
5. Kolektiv - 999 turistických zajímavostí České republiky, Kartografie, Euromedia Group, Praha 1999.
6. Kolektiv - Cestovní kniha: Čechy-Morava-Slovensko, GeoCenter, Praha 1994.
7. Kolektiv - Česká republika, učebnice zeměpisu, NČGS, 1993.
8. Kolektiv – Česko , Euromedia Group, Praha, 2005.
9. Kolektiv – Zeměpis České republiky. Praha, NČGS, 2003.
10. Novotná M. a kol.: Česká republika, Scientia, 1995.
11. Turistické mapy ČR 1:50 000, 1-97, Edice KČT, VKÚ Harmanec, 1992-2006.
12. Turistický lexikon A-Z, Olympia, Praha 2001.
13. Turistický průvodce ČSSR, Lužické hory a Ještědský hřbet, Olympia, Praha, 1987.
14. Velký autoatlas. Česká a Slovenská republika. Kartografie, Praha, 1995.

### 6.2 Internet

1. ABC českého hospodářství <http://www.abc.cz>
2. Agentura ochrany přírody <http://www.ochranaprirody.cz/>
3. Agentura Ariadna <http://www.ariadna.cz/>
4. All Free Photos <http://www.all-free-photos.com>
5. BusinessInfo <http://www.businessinfo.cz>
6. Burza cenných papírů <http://www.burza.cz/>
7. Cenia <http://geoportal.cenia.cz>
8. Czech top 100 <http://www.czechtop100.cz/>
9. Česká národní banka <http://www.cnb.cz>
10. České firmy <http://www.cz-firmy.cz>
11. Český hydrometeorologický ústav <http://www.chmu.cz/>
12. Český statistický úřad <http://www.czso.cz/>
13. Portál státní správy <http://www.epusa.cz>
14. Euroregion Nisa <http://www.euroregion-nisa.cz/>
15. Ihned – portál HN – <http://www.ihned.cz>
16. Informační systém <http://www.isu.cz>
17. Mapy Seznam CZ <http://www.mapy.cz/>
18. Města a obce ČR <http://mesta.obce.cz/>

19. Města ČR <http://www.mesta.cz/>
20. Ministerstvo dopravy ČR <http://www.mdcr.cz/>
21. Ministerstvo zemědělství ČR <http://www.mze.cz/>
22. Ministerstvo vnitra ČR – <http://www.mvcr.cz/>
23. Ministerstvo ŽP <http://www.env.cz>
24. Národní informační středisko <http://www.nis.cz/>
25. Oldmaps Geolab <http://oldmaps.geolab.cz>
26. Parlament ČR <http://www.psp.cz>
27. Pixabay [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)
28. Portál státní správy <http://geoportal.cenia.cz>
29. Regionální informační servis - <http://www.risy.cz/>
30. Státní správa <http://www.statnisprava.cz>
31. Svaz měst a obcí ČR <http://www.smocr.cz/>
32. Úřad vlády ČR <http://www.vlada.cz>
33. Visit Czechia <http://www.visitczechia.cz>
34. Wikipedia CZ <http://cs.wikipedia.org>