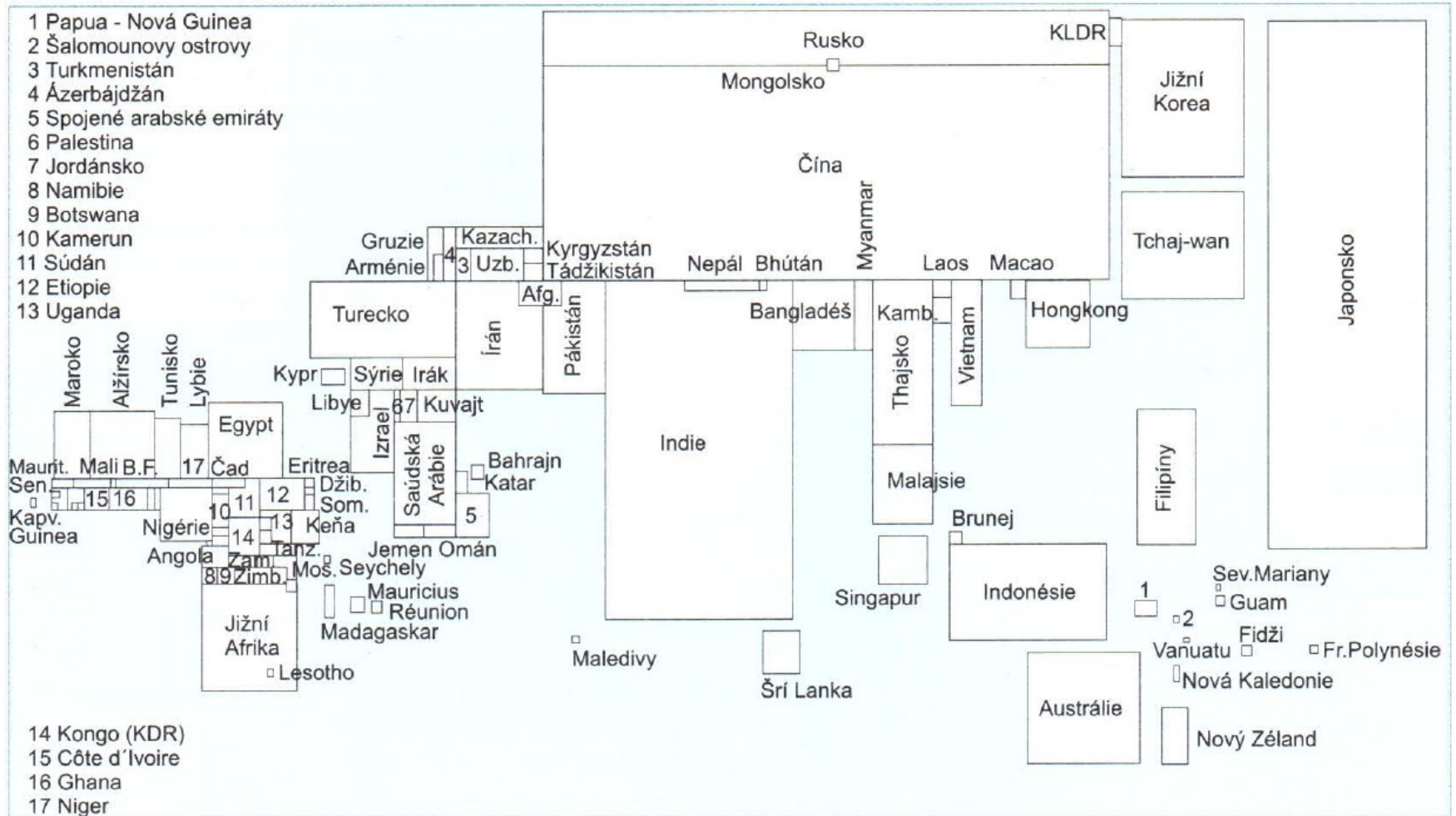


# Zpracovatelský průmysl mimo Evropu

10. prosince 2014

# Asie, Afrika, Austrálie a Oceánie



Obr. 45 – **Srovnání HDP států Asie, Afriky a Oceánie.** Anamorfní mapa ukazuje obrovské rozdíly hrubého domácího produktu podle parity kupní síly mezi asijskými státy i mezi Afrikou a Asií. Srovnajte například HDP zemí Arabského poloostrova a afrických států a srovnajte i jejich počty obyvatel.

# Turecko a JZ Asie 1

## ▪ **TURECKO**

- vyšší úroveň oproti okolí, regionální velmoc,
- oděvy, železo, ocel a barevné kovy, chemikálie, elektropřístroje,
- upravené a opracované zemědělské produkty.

## ▪ **IZRAEL**

- silné vazby na euroamerickou civilizaci, Izrael x Arábie,
- velmi vyspělý stát,
- strojírenství a elektrotechnika s orientací na špičkové zbraně,
- spotřební elektronika, dopravní prostředky, potravinářství a chemie,
- broušení diamantů.

## ▪ **ÍRÁN**

- podobný Turecku,
- petrochemické a textilní výrobky (zejména perské koberce),
- export malý, produkty určené zejména na domácí trh (sankce a embarga).

# Turecko a JZ Asie 2

- **SAÚDSKÁ ARÁBIE**

- jeden z nejmocnějších a nejrozvinutějších států Perského zálivu,
- strojírenství (montáž automobilů a motocyklů),
- výroba stavebních hmot (cement a vápno).

- **STÁTY PERSKÉHO ZÁLIVU** (včetně Íránu a Saudské Arábie)

- významná vazba na těžbu ropy a zemního plynu -> petrochemické závody,
- výroba železa, mědi a hliníku,
- obory vázané na zemědělství (potravinářství, textil, kůže) – platí zejména pro Sýrii, Irák a Libanon.

# Kavkaz a Střední Asie

- **ARMÉNIE, GRUZIE a ÁZERBÁJDŽÁN**
  - slabý průmysl, nestabilita, vliv Ruska,
  - Ázerbájdžán: těžba ropy a zemního plynu (Baku a Kaspické moře).
- **KAZACHSTÁN**
  - chybí lehký průmysl,
  - průmysl navázaný na těžbu (uhlí, ropa a zemní plyn, rudy) -> hutnictví, těžké strojírenství a těžká chemie,
  - nejúspěšnější stát střední Asie, silné vazby na Rusko.
- **UZBEKISTÁN**
  - stroje určené ke kultivaci sklizně a zpracování bavlníku.
- **KYRGYZSTÁN, TÁDŽIKISTÁN a TURKMENISTÁN**
  - textilnictví, export kovů.

# Afghánistán a Pákistán

- **AFGHÁNISTÁN**

- země zničená častými válkami a vládou Tálibánu.

- **PÁKISTÁN**

- rozvojová země vs. „asijský tygr“ (3. vlna),

- potravinářství, textilnictví a kožedělný průmysl (zejména bavlněné textilie).

# Jižní Asie

## ▪ **INDIE**

- jedna z největších světových ekonomik (BRICS), „asijský tygr“ (3. vlna), dynamický vývoj, ale velmi chudá země,
- na jedné straně potravinářství a odvětví TOK x na druhé straně zapojení do globální ekonomiky skrze out-sourcing,
- hutní výroba navazující na těžbu nerostných surovin,
- moderní strojírenské a elektrotechnické obory (vlastní kosmický a atomový průmysl).

## ▪ ZBYTEK JIŽNÍ ASIE

- potravinářství a odvětví TOK,
- **Bangladéš**: oděvy (jutovina), čaj, velmi chudá země,
- **Srí Lanka**: čaj, cestovní ruch,
- **Maledivy**: cestovní ruch,
- **Nepál a Bhútán**: závislost na Indii, zemědělství a vysokohorská turistika.

# Indie



Obr. 51 – **Ekonomická jádra Indie.** Dlouhodobý nevyvážený rozvoj velkých sídelních aglomerací se snaží indická vláda vyrovnat investiční politikou v rozlehlém periferním prostoru mezi existujícími centry.



# Jihovýchodní Asie 1

- **SINGAPUR**
  - městský stát, petrochemie, strojírenství,
  - spotřební elektronika a elektrotechnika,
  - „asijský tygr“ (1. vlna).
- **MALAJSIE**
  - elektrotechnika a optika,
  - strojírenství a chemie,
  - „asijský tygr“ (2. vlna).
- **BRUNEJ**
  - ropný sultanát.
- **THAJSKO**
  - průmysl podobný jako v Malajsii,
  - cestovní ruch,
  - „asijský tygr“ (2. vlna).

# Jihovýchodní Asie 2

## ▪ **VIETNAM**

- komunistické zřízení, ale podobné jako v Číně,
- strojírenství a elektrotechnický průmysl (vliv zahraničních investorů),
- textilní produkce,
- „asijský tygr“ (3. vlna).

## ▪ **INDONÉSIE**

- země bohatá na suroviny (zejména ropa), také výroba hliníku a niklu -> hutnictví,
- strojírenské a elektrotechnické obory,
- potravinářství (čaj a káva),
- zákaz vývozu surového dřeva (nutné zpracování před jeho exportem),
- „asijský tygr“ (2. vlna).

## ▪ **FILIPÍNY**

- dynamický průmysl („asijský tygr“ 2. vlny) vs. potravinářství (banány, kopa),
- využití blízkosti Číny, Tchaj-wanu a Japonska.

## ▪ **OSTATNÍ STÁTY**

- chudé země, i když v některých ekonomické oživení: Laos („asijský tygr“ 3. vlny), Kambodža („asijský tygr“ 3. vlny) a Barma (Myanmar)

# Východní Asie 1

## ▪ ČÍNA

- komunismus s tržními prvky (změna po smrti Mao Ce-tunga v roce 1976),
- zvláštní ekonomické zóny, celní a daňové úlevy,
- dynamicky rostoucí země, ekonomická mocnost, člen BRICS, „asijský tygr“ 3. vlny,
- preference lehkého průmyslu (podporováno vládou),
- strojírenství, elektronika a elektrotechnika, textil a oděvy,
- modernizace těžkého průmyslu navázaného na těžbu surovin,
- otázky vstupu zahraničního kapitálu,
- problematika plagiátorství,
- levná pracovní síla, kvantita vs. kvalita výroby, úroveň pracovních podmínek.

## ▪ TCHAJ-WAN

- problematika mezinárodního statutu (za nezávislý stát uznává jen přes 20 zemí),
- elektronika a elektrotechnika, strojírenství,
- „asijský tygr“ (1. vlna).

## ▪ HONGKONG: pronájem pro Velkou Británii (1898 až 1997), „asijský tygr“ (1. vlna).

## ▪ MACAO: bývalá portugalská kolonie, pod čínskou správou od 1999.

## ▪ TIBET: otázka nezávislosti, pod čínskou správou od 1951.

# Čína



Obr. 49 – **Strategické rozvojové osy Čínské lidové republiky.** Politika otevřených dveří nastartovala rychlý rozvoj pobřežních oblastí. Strategické rozvojové osy však směřují i do ekonomicky oslabených regionů postsovětského prostoru.

# Východní Asie 2

## ▪ JAPONSKO

- ekonomicky velmi rozvinutá země, člen skupiny G8,
- silné postavení vědy a výzkumu, otázka know-how,
- hutnictví i při absenci těžby (všechny kovy a slitiny),
- chemický průmysl,
- strojírenství (zejména dopravní): značky Toyota, Nissan, Honda, Suzuki, Mitsubishi a Yamaha,
- elektrotechnika a elektronika: značky Hitachi, Sony a Atari,
- loděnice a rozvoj železniční dopravy,
- japonský přístup k práci, velké soukromé společnosti (zaibecu) – nutný finanční, výrobní a obchodní kapitál.

## ▪ JIŽNÍ KOREA

- obdobou zaibecu jsou čeboly, např. Hyundai, Daewoo a Kia,
- výroba automobilů, lodí, ropných tankerů, elektrospotřebičů a chemických produktů,
- „asijský tygr“ (1. vlna),
- problematika komunistické **KLDR** (vlastní vlády od 1948, válka 1950-53).

## ▪ MONGOLSKO

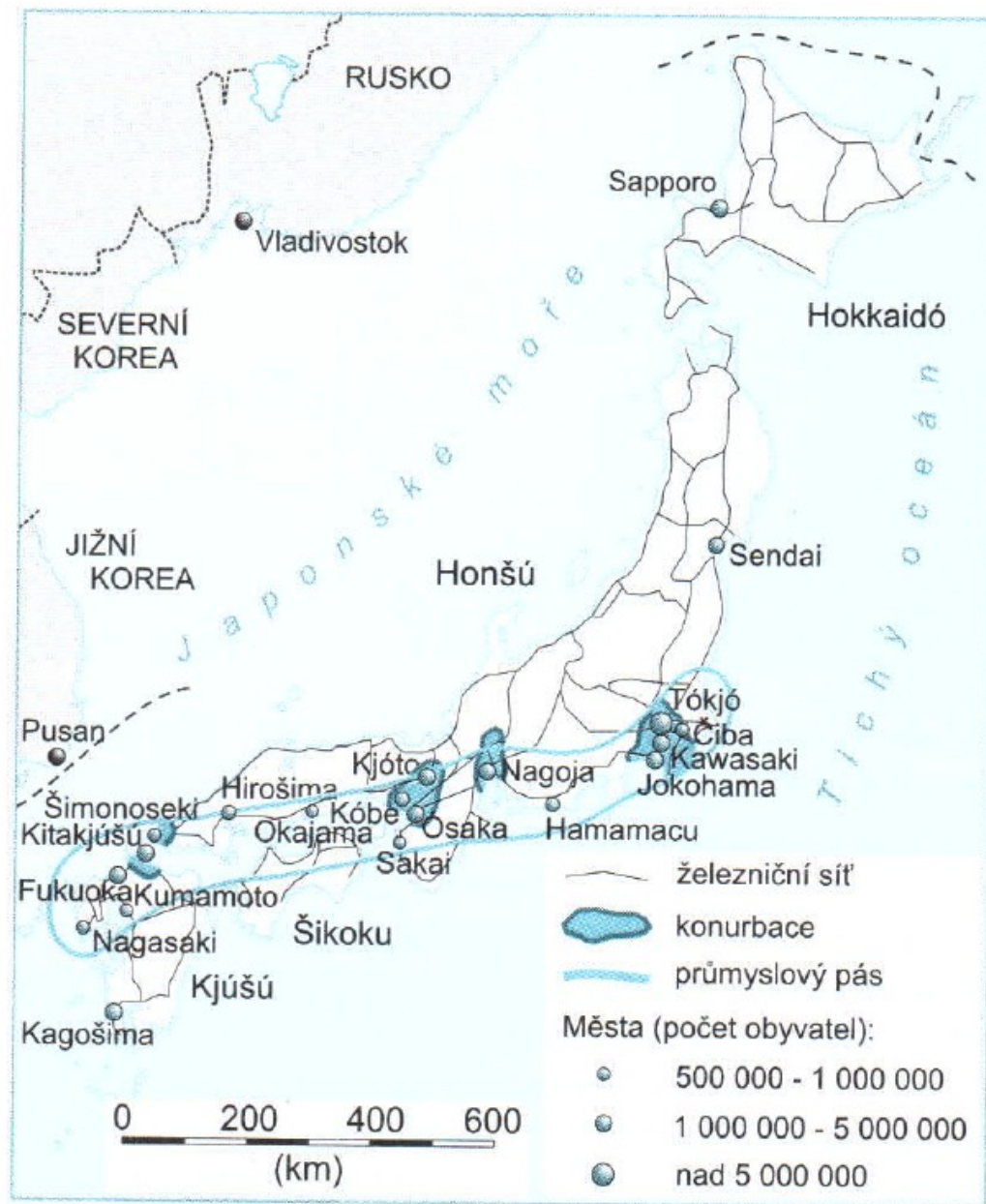
- slabě rozvinutý průmysl, závislý na místních zdrojích,
- potravinářství, obory TOK, dřevozpracující průmysl.

# Japonsko



# SONY

make.believe



Obr. 47 – **Silná japonská ekonomika** je soustředěna převážně do tzv. průmyslového pásu s velkou koncentrací obyvatelstva i průmyslu.

# Austrálie a Oceánie

## ▪ **AUSTRÁLIE**

- vysoká technologická úroveň, bohatá země,
- hutní základna, rozvoj strojírenství a elektrotechniky (dopravní prostředky, elektrospotřebiče, těžební stroje),
- potravinářství (export masných a mléčných produktů),
- chemie (hnojiva, pohonné hmoty, gumárenství, kosmetika).

## ▪ **NOVÝ ZÉLAND**

- ovocnářství (kiwi), živočišná výroba a potravinářství,
- strojírenství: zemědělské a potravinářské stroje,
- chemie: hnojiva.

## ▪ **PAPUA-NOVÁ GUINEA**

- tradiční způsob života, nerostné suroviny, zpracování lesních a mořských produktů.

## ▪ **OSTATNÍ STÁTY**

- **Fidži**: producent cukru,
- **Nová Kaledonie**: těžba niklu,
- **Nauru**: těžba fosfátů, vysoká životní úroveň.

# Afrika 1

## ▪ EGYPT

- odvětví vázaná na zemědělskou výrobu,
- těžba ropy, hutní výroba, rozvinuté strojírenství a chemie,
- potravinářství a obory TOK.

## ▪ OSTATNÍ STÁTY SEVERNÍ AFRIKY

- významná těžba ropy a zemního plynu,
- Tunisko: potravinářství,
- přístup k rozvoji cestovního ruchu v severní Africe: ANO – Egypt, **Tunisko a Maroko**  
NE – **Alžírsko, Libye**

## ▪ SUBSAHARSKÁ AFRIKA

- těžební průmysl, monokulturní zemědělství (někde ještě samozásobitelství),
- nejchudší makroregion světa,
- nedokonalá dopravní síť: spojnice zdrojů surovin a přístavů, jinak téměř nic.

## ▪ Nigérie

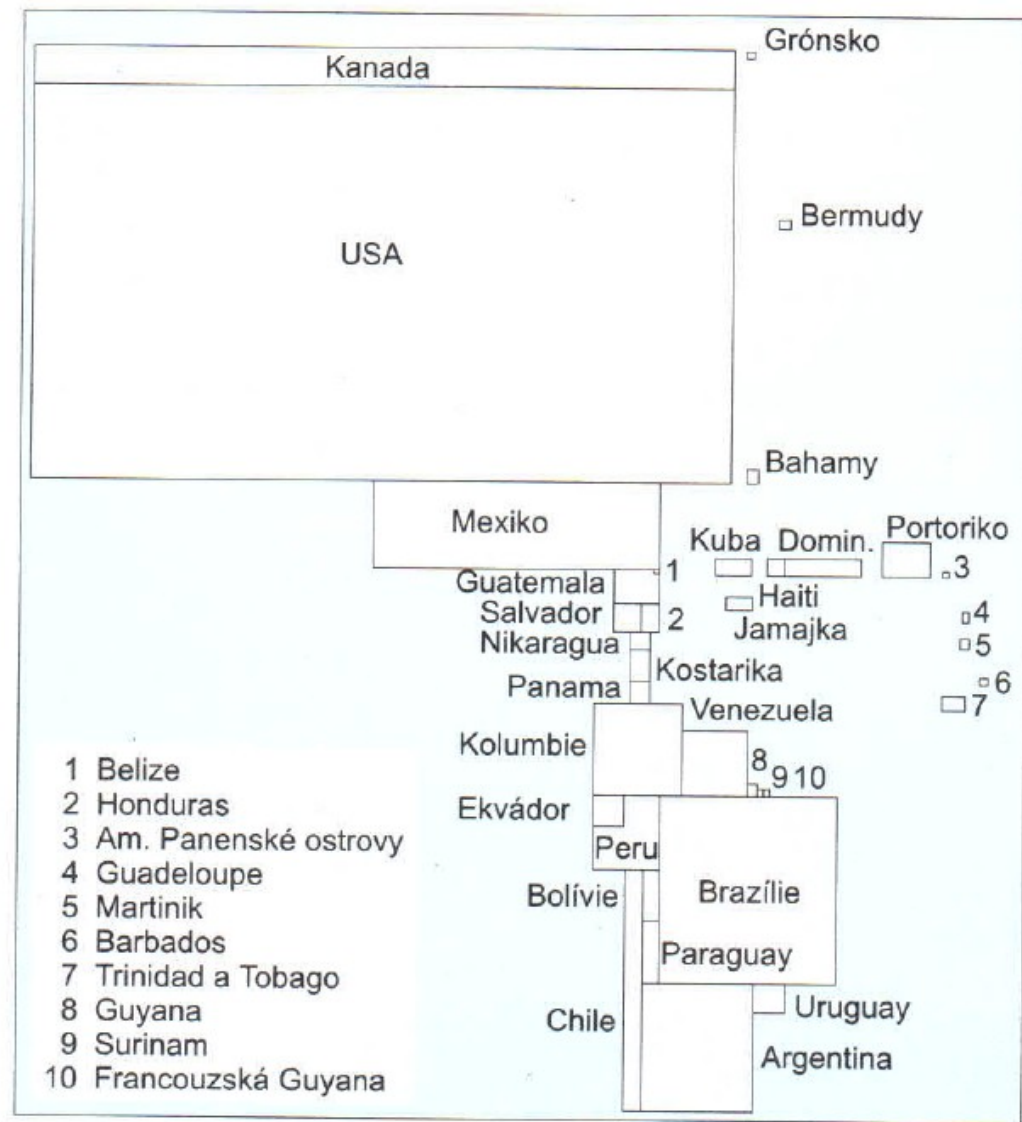
- těžba ropy a na ni navázaná petrochemie, hutnictví,
- strojírenství (montáž automobilů), papírenství a potravinářství.



# Afrika 2

- bohatší státy subsaharské Afriky
  - **Côte d'Ivoire** (Pobřeží slonoviny), **Senegal a Ghana**,
  - **Demokratická republika Kongo**: bohaté naleziště surovin (války),
  - **Angola a Gabon**: těžba ropy.
- **JIHOAFRICKÁ REPUBLIKA (JAR)**
  - rozvinutá ekonomika,
  - problematika apartheidu (politika rasové segregace),
  - vědecko-výzkumná základna,
  - hutnictví (rozvoj díky bohatým zdrojům surovin – uhlí, rudy a zlato),
  - potravinářství (ovoce, víno), textilnictví (vlna),
  - cestovní ruch.
- **BOHATŠÍ STÁTY JIŽNÍ A VÝCHODNÍ AFRIKY**
  - **Namibie**,
  - **Mauricius a Seychely**: cestovní ruch.

# Amerika



Obr. 55 – Srovnání států amerického kontinentu podle hrubého domácího produktu s přihlednutím k paritě kupní síly metodou anamorfní mapy. V ní velikost území představuje velikost HDP v miliardách US dolarů.

# Severní Amerika 1

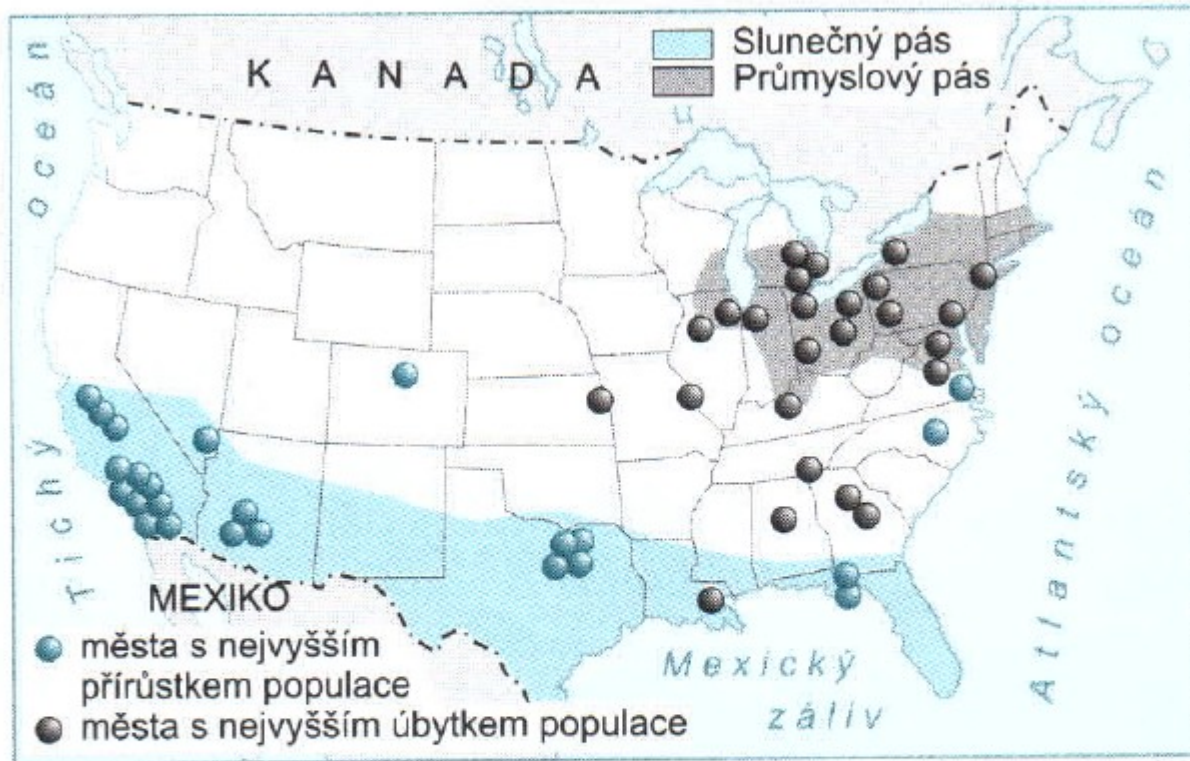
- USA i Kanada
  - velmi vyspělé státy, oba členy skupiny G8,
  - USA jako nejrozvinutější ekonomika světa,
  - silný vliv Severní Ameriky (zejména USA) na Latinskou Ameriku + kontakty na západní Evropu a východní Asii,
  - nejrozvinutější regiony: východní pobřeží kontinentu (Atlantik),  
západní pobřeží kontinentu (Pacifik),
  - nejméně rozvinutá oblast: dolní povodí řeky Mississippi,
  - dohody o volném obchodu:
    - a) 1989 – FTA = USA-Canada Free Trade Agreement (USA a Kanada),
    - b) 1994 – NAFTA = North American Free Trade Agreement (USA, Kanada a Mexiko).
  
- **KANADA**
  - rozvoj zejména po první světové válce,
  - země s vysokou životní úrovní,
  - široká škála nerostných surovin (ropa a zemní plyn, uhlí, uran, zinek, nikl) a na ně navázané hutnictví (kovy, slitiny, kovové výrobky) a petrochemie,
  - strojírenství, elektronika a elektrotechnika,
  - dřevozpracující průmysl (celulóza, novinový papír, stavební řezivo, nábytek),
  - centra průmyslu (ekonomiky) na JZ a JV země při hranici s USA.

# Severní Amerika 2

## ▪ **SPOJENÉ STÁTY AMERICKÉ (USA)**

- první osadníci: lov, zemědělství a zpracování dřeva,
- farmaření na velkých plochách (žádný feudalismus, rozsáhlé prostory),
- přistěhovalci a využití jejich kreativity a produktivity,
- důraz kladen na vědu a výzkum,
- podpora individuálních hodnot, pružný trh práce, minimum zásahů ze strany státu, úspěšný příběh „selfmademana“,
- problematika rasismu, vysoká mobilita pracovních sil,
  
- stroje, dopravní prostředky, kovové výrobky,
- centra průmyslu (ekonomiky):
  - BosWash (Boston – Washington),
  - ChiPitts (Chicago – Pittsburgh),
  - SanSan (San Francisco - San Diego), Silicon Valley,
  - Texas a Florida (petrochemie, elektro).
  
- dopravní strojírenství: General Motors, Ford, Chrysler (dnes spolupráce s Fiatem),
- petrochemie: Exxon Mobil, Chevron,
- chemicko-gumárenské obory: E.I. Du Pont de Nemours, Goodyear Tire,
- elektronika a IT: IBM, Microsoft, General Electric, Hewlitt-Packard,
- potravinářství: Coca-Cola, Pepsi Cola.

# USA



- Industrial Belt  
= průmyslový pás  
- ChiPiits + BosWash
- Sun Belt  
= slunečný pás  
- San-San + Texas + Florida

Obr. 57 – **Průmyslový a Sluneční pás USA.** Porovnejte populační změny pásů podle dvacítek měst s největším přírůstkem a úbytkem obyvatel v období let 1980 – 2000.

# Střední Amerika

- oblast zájmu Severní Ameriky
- **MEXIKO**
  - regionální mocnost, ale jednostranná orientace na USA (to snižuje vliv Mexika),
  - přerod od zemědělství k nově industrializované zemi,
  - těžba ropy a zemního plynu, stříbra,
  - problematika levné a nekvalifikované pracovní síly (tzv. maquiladoras).
- **KOSTARIKA**
  - poměrně rozvinutá země,
  - strojírenství a elektronika.
- **OSTATNÍ ZEMĚ**
  - rozvinuté zejména potravinářství a obory TOK,
  - **Nikaragua**: nejzaostalejší země,
  - **Panama**: využití Panamského průplavu (otevřen 1914, „země levné vlajky“),
  - **Kuba**: komunistický režim, embargo s USA, vývoz cukru, tabáku a niklu, neproduktivní a nekonkurenceschopný průmysl,
  - **Dominikánská republika**: cestovní ruch,
  - „daňové ráje“: **Bahamy, Bermudy a Americké Panenské ostrovy.**

# Jižní Amerika 1

- oblast zájmu Severní Ameriky, i když volnější vazby
- klíčové státy: Brazílie a Argentina
- **BRAZÍLIE**
  - největší a nejlidnatější stát Latinské Ameriky, člen skupiny BRICS,
  - regionální velmoc,
  - velký producent dřeva a dřevařských výrobků,
  - bohaté zásoby nerostných surovin (kromě paliv) a na ně navázaný hutnický průmysl,
  - strojírenství (výroba dopravních prostředků),
  - elektronické a elektrotechnické výrobky (elektrospotřebiče),
  - chemický průmysl a gumárenská výroba (pneumatiky),
  - textilní a kožedělné výrobky.
- **ARGENTINA**
  - bohaté přírodní zdroje (ropa, zemní plyn, černé uhlí, rudy),
  - slabší metalurgická základna,
  - strojírenská výroba (automobily, lodě, letadla, vagóny a zemědělské stroje),
  - dynamický rozvoj petrochemie a výroby papíru a celulózy,
  - tradiční obory: potravinářství a TOK.

# Jižní Amerika 2

## ▪ **URUGUAY**

- středně rozvinutá země,
- zpracování zemědělské produkce -> potravinářské výrobky, kožedělné produkty a textil,
- lehké strojírenství (zemědělské stroje, zařízení pro jatka a zpracování masa).

## ▪ **PARAGUAY**

- chudá země, zemědělské produkty.

## ▪ **CHILE**

- nejrozvinutější „andská“ země (rozvoj v 70. a 80. letech 20. století),
- přírodní bohatství (měď),
- vyvážená struktura průmyslu.

## ▪ **VENEZUELA**

- těžba ropy a zemního plynu a železné rudy -> petrochemie a hutnictví,
- přírodní bohatství (lesy).

## ▪ **KOLUMBIE**

- přírodní bohatství (ropa, uhlí, drahokamy); problematika pěstování koky a výroby drog



# Jižní Amerika 3

- **EKVÁDOR**

- chudá země, závislá na ropě a zemědělských produktech.

- **PERU**

- silná závislost na těžbě rud (stříbro, měď) a zejména na rybolovu

- rychlá industrializace

- **BOLÍVIE**

- nejchudší země Jižní Ameriky,

- přírodní bohatství (руды), ropa a zemní plyn,

- zemědělské produkty (sója) a problematika pěstování koky a výroby drog.

# Výroba a rozvod energií

# Úvod 1

- rozvoj elektrické energie je spojen s rozvojem průmyslu
  - otázka dostatku energie,
  - největší spotřebitel energie v hospodářství: průmysl.
- elektrická energie = přeměna primárních zdrojů (uhlí, ropa, zemní plyn a uran) v elektrárnách
  - efektivita spalovacího procesu, ztráty (10 až 90 %),
  - efektivita elektráren (od nejvíce efektivních po nejméně efektivní):
    - a) hydroelektrárny,
    - b) atomové elektrárny,
    - c) tepelné elektrárny (zemní plyn),
    - d) tepelné elektrárny (ropa),
    - e) tepelné elektrárny (černé uhlí),
    - f) tepelné elektrárny (hnědé uhlí).

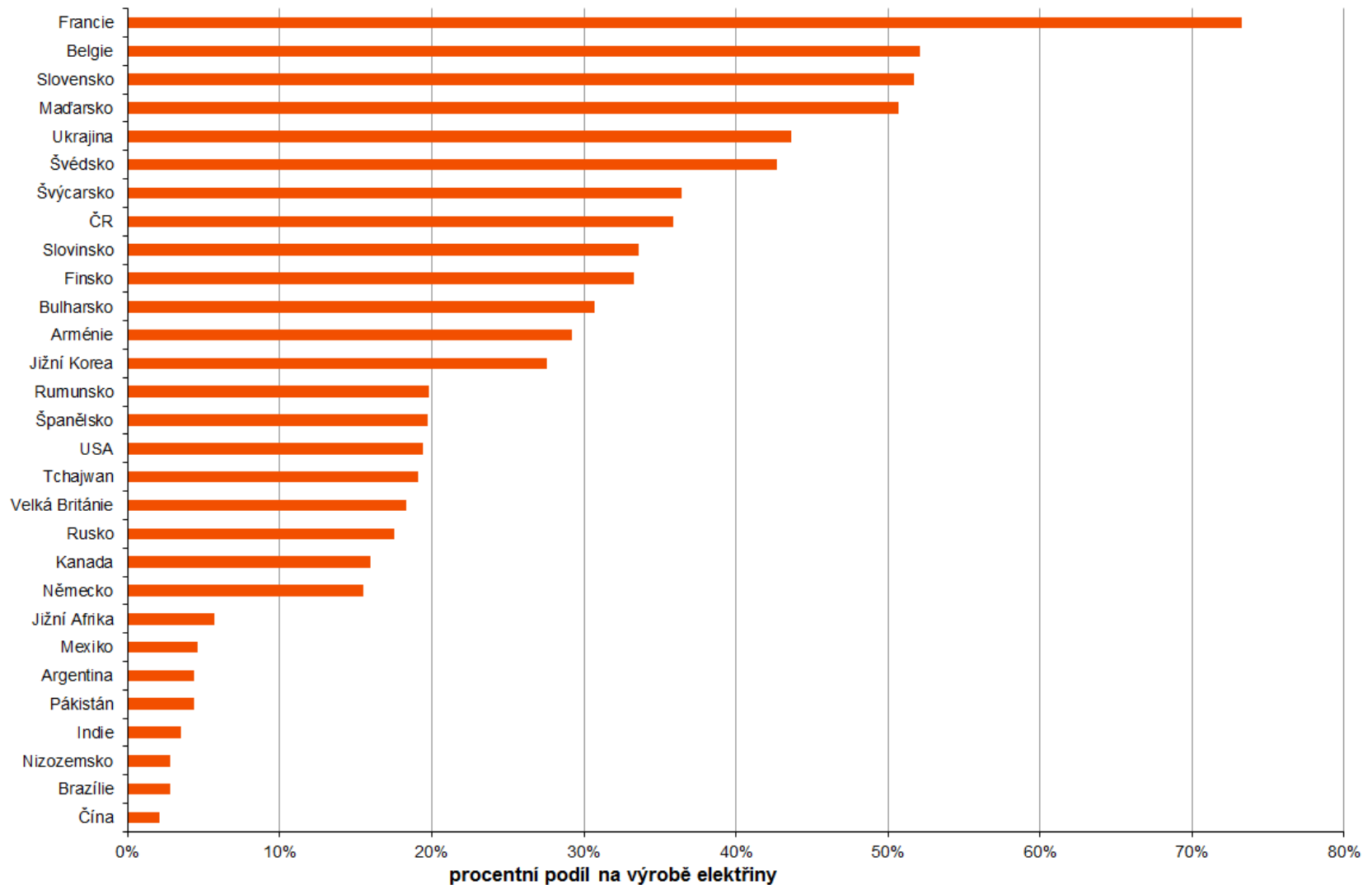
# Úvod 2

- výroba elektrické energie má ve světě rostoucí trend
  - největší podíly: Severní Amerika, Evropa, východní Čína s Japonskem,
  - nejvíce prorůstový region: asijsko-pacifický.
- struktura výroby elektřiny celosvětově (2012)

- tepelné	6 135,6 TWh	62,3 %
- jaderné	1 844,5 TWh	18,7 %
- vodní	1 372,0 TWh	13,9 %
- ostatní	503,0 TWh	5,1 %

# Jaderná energetika 1

Podíl jaderné energie na výrobě elektřiny (2013)



# Jaderná energetika 2

## Rozmístění jaderných reaktorů v Evropě

### BELGIE

Doel 1  
Tihange 2

### BULHARSKO

Kozloduj 3  
Belene 4

### ČESKÁ REPUBLIKA

Temelín 5  
Dukovany 6

### FINSKO

Olkiluoto 7  
Olkiluoto 8  
Loviisa 9

### FRANCIE

Flamanville 10  
Flamanville 11  
Paluel 12  
Penly 13  
Gravelines 14  
Chooz 15  
Nogent 16  
Dampierre 17  
St. Laurent 18  
Chinon 19  
Civaux 20  
Belleville 21  
Le Blayais 22  
Golfech 23  
Tricastin 24  
Cruas 25  
St. Alban 26  
Buggay 27  
Fessenheim 28  
Cattenom 29

### MAĎARSKO

Paks 30

### NĚMECKO

Brokdorf 31  
Emsland 32  
Grohnde 33  
Philippsburg 34  
Neckarwestheim 35  
Gundremmingen 36  
Isar 37  
Grafenrheinfeld 38

### NIZOZEMÍ

Borselle 39  
Doderwaard 40

### RUMUNSKO

Cernavoda 41

### RUSKÁ FEDERACE

Kolská 42  
Leningradská 43  
Leningradská 44  
Smolenská 45  
Kalininská 46  
Kurská 47  
Kurská 48  
Novovoronežská 49  
Novovoronežská 50  
Balašovská 51  
Bělojarská 52  
Bělojarská 53  
Rostovská 54  
Rostovská 55

### SLOVENSKO

Bohunice 56  
Mochovce 57  
Mochovce 58

### SLOVINSKO

Krško 59

### ŠPANĚLSKO

Almaraz 60  
S. M. de Garoña 61  
Trillo 62  
Cofrentes 63  
Vandellos 64  
Asco 65

### ŠVÉDSKO

Forsmark 66  
Ringhals 67  
Oskarshamn 68

### ŠVÝCARSKO

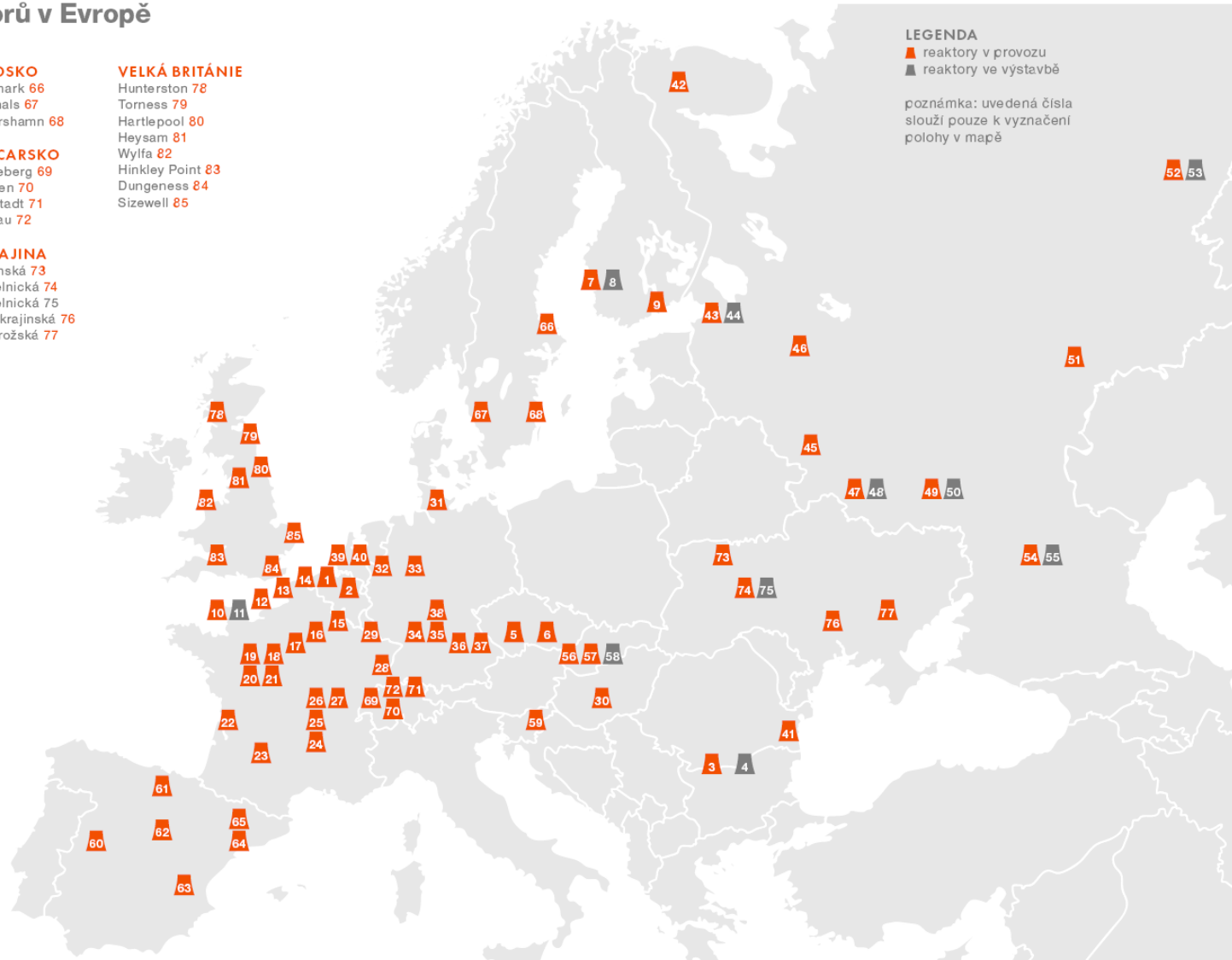
Mühleberg 69  
Gösgen 70  
Leibstadt 71  
Beznau 72

### UKRAJINA

Rovenská 73  
Chmelnická 74  
Chmelnická 75  
Jihoukrajinská 76  
Záporožská 77

### VELKÁ BRITÁNIE

Hunterston 78  
Torness 79  
Hartlepool 80  
Hesam 81  
Wylfa 82  
Hinkley Point 83  
Dungeness 84  
Sizewell 85



# Hydroelektrárny 1

- využití hydroenergetického potenciálu řek
  - pozitiva: nízká cena výroby, nevyčerpatelnost zdroje, malá ztráta při tvorbě energie, šetrnost k životnímu prostředí,
  - negativa: velké zásahy do krajiny, vysoké náklady při vstupních investicích.
- horské oblasti
  - založeno na spádu toku,
  - velké množství malých vodních elektráren,
  - alpská nebo skandinávská oblast (Norsko, Švédsko, Rakousko, Švýcarsko).
- velké nížinné řeky
  - využití velkého průtoku,
  - Čína, Brazílie, USA, Rusko.

# Hydroelektrárny 2

- největší hydroelektrárny světa
  - 1) Tři soutěsky, Čína
  - 2) Itaipu, Brazílie/Paraguay
  - 3) Guri, Venezuela
  - 4) Tucuruí, Brazílie
  - 5) Grand Coulee, Spojené státy americké
  - 6) Sajano-Šušenská hydroelektrárna, Rusko
  - 7) Krasnojarsk, Rusko
  - 8) Robert-Bourassa, Kanada
  - 9) Churchill Falls, Kanada
  - 10) Longtan, Čína



# Alternativní zdroje energií 1

- prozatím pouze místní význam
- geotermální energie
  - významný energetický zdroj na Islandu a na Novém Zélandu.
- teplo země
  - Itálie, Rusko (Kamčatka), USA (Kalifornie).
- sluneční energie
  - oblasti s dlouhodobým slunečním svitem,
  - středomořské státy či Florida a Kalifornie v USA.
- energie moře
  - přílivová energie, energie vln, teplotní gradient mořské vody,
  - spíše experimentální,
  - Japonsko, USA, Rusko, Čína, Norsko, Francie a Velká Británie.

# Alternativní zdroje energií 2

- větrné elektrárny
  - Kalifornie v USA,
  - evropské přímořské státy s trvalým prouděním větru od moře: Dánsko, Švédsko, Německo, Velká Británie, Nizozemsko, Francie, Portugalsko, Španělsko a Řecko.

# Největší světoví výrobci elektřiny

- 1) EDF (Électricité de France)
- 2) Enel
- 3) Iberdrola
- 4) NTPC (National Thermal Power Corporation)
- 5) Southern
- 6) Fortum
- 7) ČEZ
- 8) Exelon
- 9) Dominion Resources
- 10) FPL Group (Florida Power & Light)

Francie  
Itálie  
Španělsko  
Indie  
USA  
Finsko  
ČR  
USA  
USA  
USA

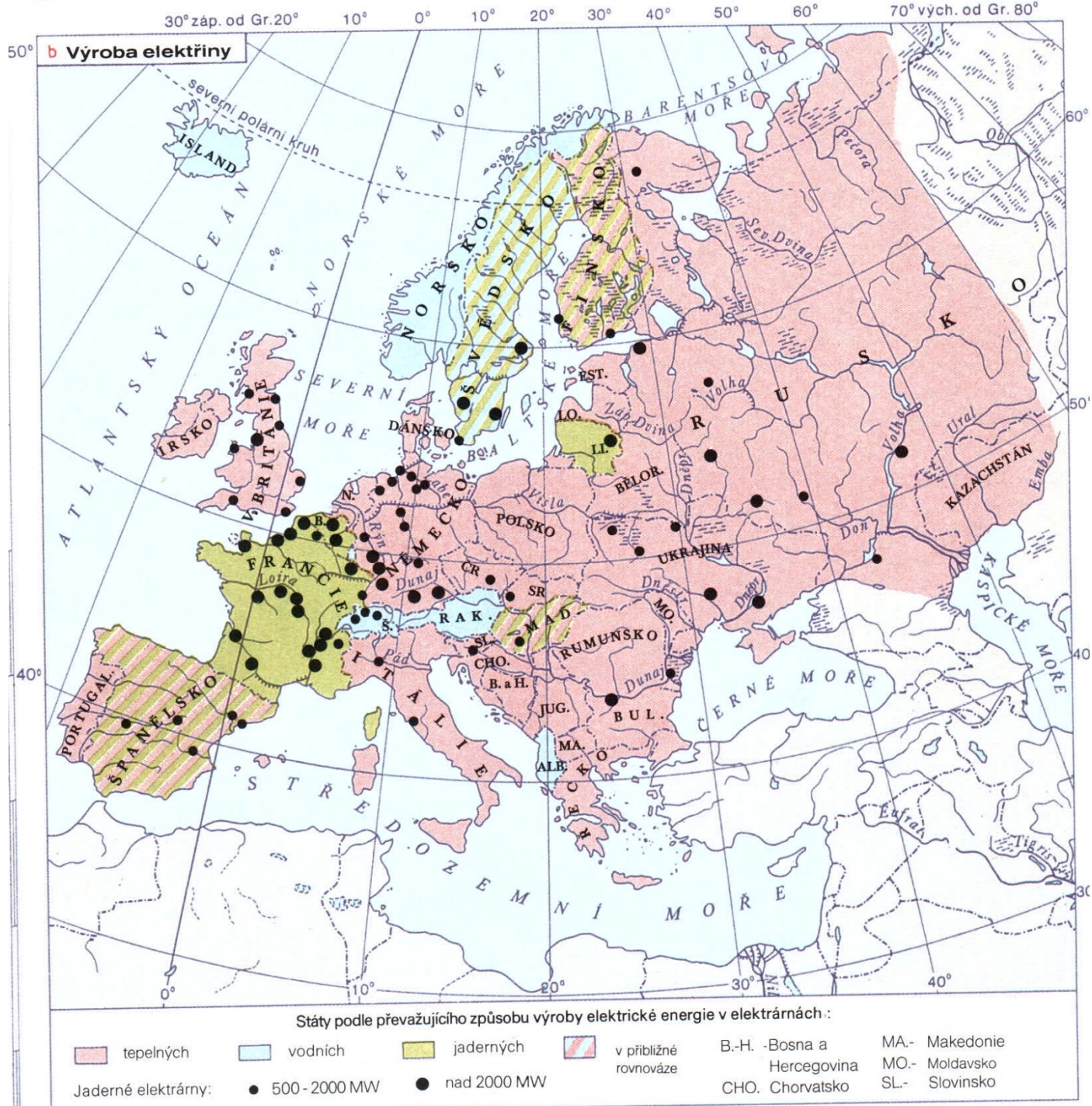


SKUPINA ČEZ



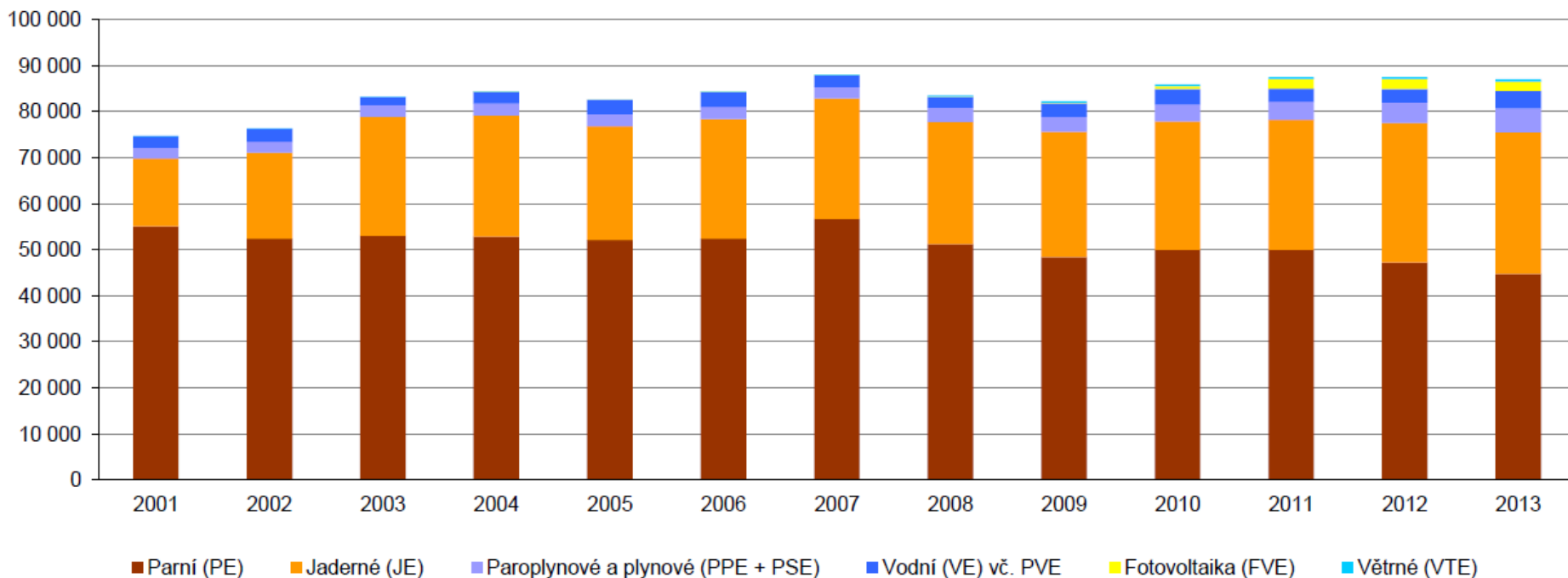
# ČEZ, a.s.

- původně České energetické závody
  - výroba, distribuce, obchod a prodej v oblasti elektřiny a tepla, obchod a prodej v oblasti zemního plynu a těžba uhlí,
  - zaměstnanost: 26 tisíc osob,
  - největším akcionářem stát (70 %).
- elektrárny v ČR
  - jaderné: Dukovany a Temelín,
  - tepelné: Dětmarovice, Hodonín, Ledvice, Mělník, Počeradky, Poříčí, Prunéřov I a II, Tisová, Tušimice II,
  - vodní: Dlouhé Stráně, Lipno, Orlík, Slapy, Dalešice, Mohelno, atd.,
  - větrné (Věžnice a Janov) a sluneční (Dukovany, Hrušovany a Přelouč).
- působení ve světě
  - Polsko: dvě černouhelné a dvě vodní elektrárny, developerská společnost na výstavbu větrných elektráren,
  - Rumunsko: výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů, distribuce a prodej elektřiny,
  - Bulharsko: distribuce a prodej elektřiny v části země, uhelné elektrárny,
  - Turecko: distribuční a prodejní společnost, výroba elektřiny v plynových, vodních a větrných elektrárnách,
  - Maďarsko a Slovensko: prodej elektřiny a zemního plynu koncovým zákazníkům.



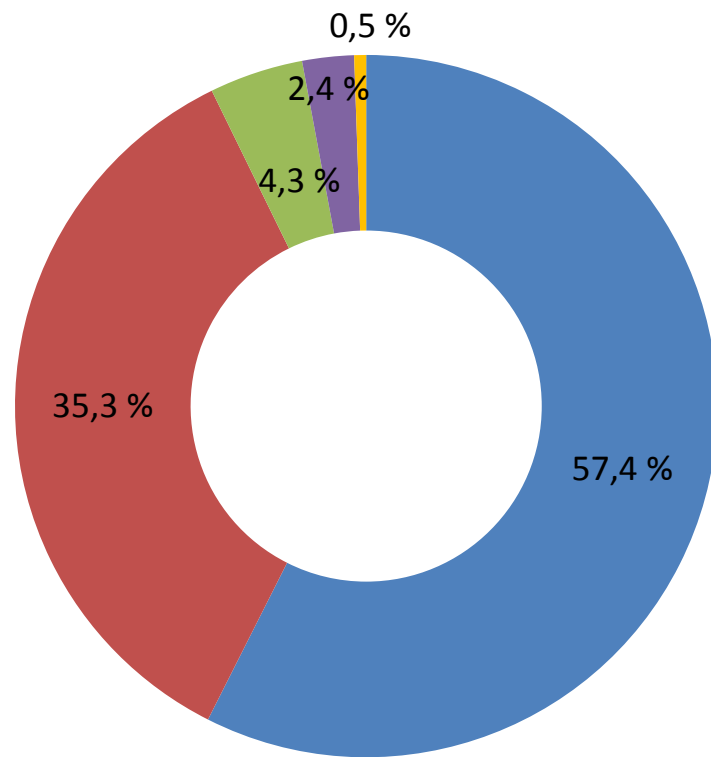
# Výroba elektřiny v ČR 1

Vývoj výroby elektřiny brutto [GWh]



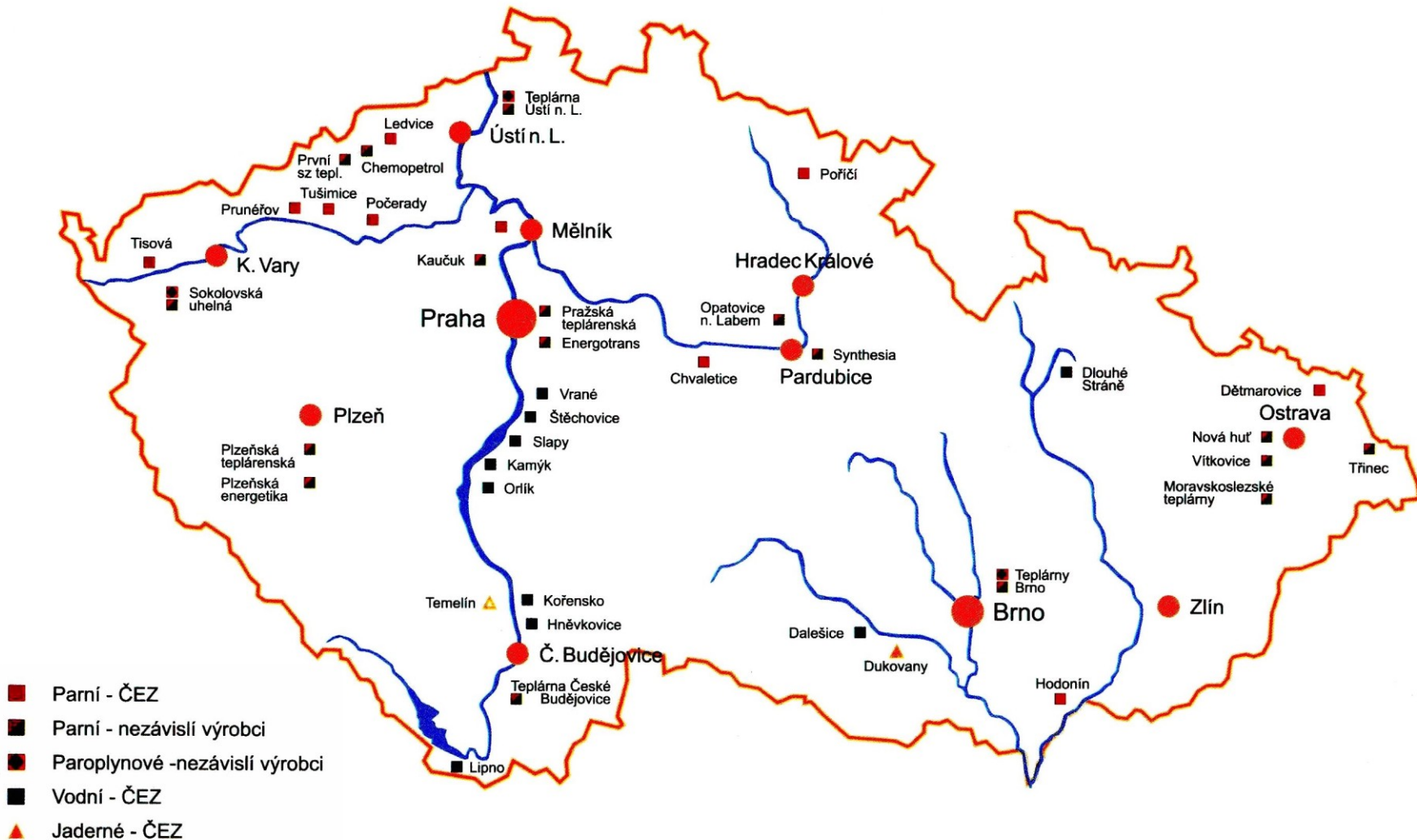
# Výroba elektřiny v ČR 2

Rok 2013 - Výroba elektřiny brutto (GWh)	
tepelné	50 009,4
jaderné	30 745,3
vodní	3 761,7
fotovoltaické	2 070,2
větrné	478,3
<b>Celkem</b>	<b>87 064,9</b>



■ tepelné ■ jaderné ■ vodní ■ fotovoltaické ■ větrné

# Elektrárny v ČR 1





# Elektrárny v ČR 2

## ▪ elektrárny podle instalovaného výkonu (MW)

1) Dukovany	1985-87	2 000 MW	jaderná	ČEZ
2) Temelín	2000-02	2 000 MW	jaderná	ČEZ
3) Prunéřov II	1981-82	1 050 MW	tepelná (hnědé uhlí)	ČEZ
4) Počerady	1970-77	1 000 MW	tepelná (hnědé uhlí)	ČEZ
5) Chvaletice	1977-78	800 MW	tepelná (hnědé uhlí)	Severní energetická
6) Dětmarovice	1975-76	800 MW	tepelná (černé uhlí)	ČEZ
7) Tušimice II	1974-75	800 MW	tepelná (hnědé uhlí)	ČEZ
8) Dlouhé Stráně I	1996	650 MW	vodní	ČEZ
9) Mělník III	1981	500 MW	tepelná (hnědé uhlí)	ČEZ
10) Dalešice	1978	450 MW	vodní	ČEZ

- největší větrná: Kryštofovy Hamry (okres Chomutov) 2007 42 MW
- největší fotovoltaická: Ralsko Ra 1 (okres Česká Lípa) 2010 38 MW

# „Příběhy elektráren“

- Černobylská havárie
  - 26. dubna 1986, ukrajinský Černobyl,
  - největší jaderná havárie v historii jaderné energetiky,
  - přehřátí během pokusu a následná exploze jednoho z reaktorů,
  - podle studie v roce 2007 indikováno 985 000 obětí.
- Zwentendorf
  - nikdy nezprovozněná jaderná elektrárna v Rakousku (60 km SZ od Vídně),
  - 1978: referendum o zprovoznění hotové elektrárny (kancléř Kreisky spojil výsledek se setrváním ve funkci), nakonec 50,47 % (proti otevření) : 49,53 % (pro otevření), rozdíl 20 000 hlasů.
- Fukušimská havárie
  - 11. března 2011, japonská elektrárna zasažena zemětřesením a tsunami,
  - dopad na vnímání jaderné energetiky, odklon Německa.
- Gabčíkovo-Nagymaros
  - původně československo-maďarský projekt (1977) s cílem zabránit záplavám,
  - přelom 80. a 90. let 20. století a otázka dobudování (zejména na maďarské straně).