



# CHARAKTERISTIKA PRŮMYSLOVÝCH ODVĚTVÍ (ZPRACOVATELSKÝ PRŮMYSL)

ZE0116 GEOGRAFIE VÝROBNÍ SFÉRY

# ÚVOD DO ZPRACOVATELSKÉHO PRŮMYSLU

- Rozdílná vyspělost, produktivita práce – rozdíly v hospodářsky vyspělých a méně vyspělých zemích
- Rozhodujícím článkem byla průmyslová velkovýroba, dnes spíš malé a střední podnikání
- V rozvojových zemích – řemeslná výroba – velký počet zaměstnanců, ale celosvětový podíl na výrobě minimální
- Průmyslová výroba rozdílná podle významu a velikosti svých základních jednotek
  - Jednotlivá odvětví a obory se skládají z řady územně oddělených provozoven
  - Prostorové rozložení se odlišuje od členění organizačního či odvětvového
- Měření průmyslové výroby problematické

# STROJÍRENSKÝ PRŮMYSL

- Největším odvětvím průmyslu
- Lokalizační faktory:
  - Mění se s vývojem techniky a rozvíjející se dělbou práce
  - Výrobky často souhrnem velkého počtu dílčích výrob – dobré, když jednotlivé státy mají co nejširší zastoupení výrob
  - Těžké strojírenství – velká spotřeba energie
  - Dopravní náklady – při přepravě menších částí menší než u hotových výrobků
  - Lokalizace v oblastech spotřeby – v počátcích, pokles s rozvojem dopravy
  - Vztah k surovině jen u některých oborů s velkou spotřebou kovů (např. výroba lokomotiv...)
- Rozsah a kvalita strojírenského průmyslu je ukazatelem hosp. potenciálu i úrovně vědecko-výzkumné základny

# STROJÍRENSKÝ PRŮMYSL

- Jako samostatné odvětví od 1. pol. 19. stol. – počátky spojeny s průmyslovou revolucí
- Původně koncentrace do měst – vznik jader budoucích strojírenských regionů
- Významné vazby hutnictví – strojírenství
- Výroba strojů pro cukrovary, zpracování a obrábění kovů... výroba zbraní, dopravní strojírenství...
- Krize ve 30. letech
- Další rozvoj v souvislosti s 2. světovou válkou a v období studené války (důležitý lokalizační faktor strategické důvody)
- Po 2. světové válce – vznik nových podniků v málo industrializovaných regionech (Žďár nad Sázavou)
- V 70. letech – rozvoj díky jaderné energetice
- V 80. letech – disperze i do menších měst

# STROJÍRENSKÝ PRŮMYSL

- TĚŽKÉ STROJÍRENSTVÍ
  - Vyrábí zařízení a stroje pro jiný průmysl, pro jiné strojírenské, hutnické nebo těžařské firmy
  - hutnické provozy, hutnická zařízení, výrobní a strojírenské komplexy, těžební stroje
  - Ze své podstaty potřebovává velké množství surovin a energie

# STROJÍRENSKÝ PRŮMYSL

## ■ LEHKÉ STROJÍRENSTVÍ

- zde jsou soustředěny veškeré obory vyrábějící spotřební elektrotechniku a elektroniku
- typickým ukazatelem tohoto druhu strojírenství je velkovýroba s malou potřebou kvalifikované pracovní síly a malou spotřebou materiálu
- rozmístění je dáno hlavně levnou pracovní silou, proto se v tomto oboru uplatňují i rozvojové země
- k velkým producentům přístrojů sdělovací techniky patří Japonsko, USA, Německo, Jižní Korea, Velká Británie a krajiny bývalého SNS. Z ostatních zemí Malajsie, Thajsko, Brazílie, Mexiko, Turecko a Singapur (radiopřijímače, televizory, spotřební elektronika)

# STROJÍRENSKÝ PRŮMYSL

## □ PŘESNÉ STROJÍRENSTVÍ

- ▣ zahrnuje obory jemné mechaniky, optiky, výrobu měřících přístrojů a speciální zařízení pro zdravotnické i jiné účely a hlavně v poslední době náročnou elektroniku (počítače, digitální a telekomunikační přístroje, hodinky, fotoaparáty, dalekohledy, přesná optika, laserové technologie)
- ▣ hlavními rysem odvětví je převaha kvalifikované práce nad množstvím a hodnotou materiálu (výjimka - barevné kovy) -> rozmístění do vyspělých států, které je většinou podmíněno úzkou spoluprací s vědeckým výzkumem
- ▣ k tradičním oborům patří výroba zařízení na **měření času**, zvláště hodinek (hlavní světoví producenti jsou Švýcarsko (téměř 50 % tradiční nedigitální výroby), Německo, USA a po válce se na přední místa dostaly i Japonsko a dnešní SNS, Singapur a Hong-Kong)
- ▣ **Kosmický průzkum** si vynutil kvalitní optické a fotografické přístroje, jejich výrobní centra jsou hlavně v USA, dále pak v Německu a Japonsku
- ▣ Velký boom v posledních letech zaznamenal, **výroba osobních počítačů** – nejvyspělejší strojírenský obor, vyžadující úzkou spolupráci s výzkumnou základnou. Ve špičkové výrobě si udržují velký náskok USA (70 % výroby). Výroba v ostatních zemích je převážně prováděna v americké licenci a je soustředěna v Japonsku, zemích Asijských tygrů a Evropské unie



# STROJÍRENSKÝ PRŮMYSL

- INVESTIČNÍ STROJÍRENSTVÍ
  - provádí výrobu kompletních celků pro energetiku, dopravní, těžební a zpracovatelský průmysl, jedná se o tzv. dodávky na klíč
  - firma spolupracuje s velkou řadou subdodavatelů a předává kompletní dílo v cílové oblasti zákazníka, zajišťuje veškeré technologie, materiál i konečnou kompletizaci
  - výroba takovýchto investičních celků je možná jen v oblastech s velkou koncentrací různorodého a vyspělého strojírenství
  - tradiční dodavatelé nejsložitějších investičních celků jsou USA, Japonsko, SRN, Velká Británie, Francie a krajiny bývalého SNS
  - celky nižšího řádu dodávají Itálie, Švýcarsko, Kanada, Nizozemí, ale i Polsko, Maďarsko a Česká republika. Kdysi ČSSR například zajišťovala výrobu těžebních zařízení pro země Arabského poloostrova (ČR jaderné elektrárny v Íránu a Číně)



# DOPRAVNÍ STROJÍRENSTVÍ

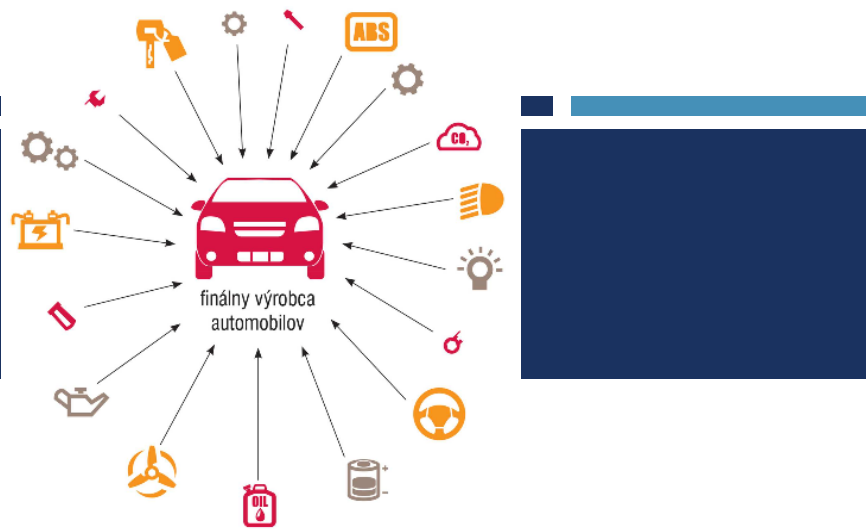
- Podle zaměstnanosti největší (řada dílčích oborů s mnoha zaměstnanci)
- Lokalizace hl. ve městech a regionech spotřeby (automobilový průmysl)

## **Automobilový průmysl**

- Jedno z nejdynamičtější se vyvíjejících průmyslových odvětví
- Konec 19. stol. - vynález automobilu, 20. stol. – velký rozvoj
- Henry Ford – zdokonalení výrobních metod; zavedením hromadné výroby se standardizovanými pracovními postupy produkci automobilů výrazně zlevnil (fordismus)
- Poč. 21. stol. – výroba automobilů globalizovaným odvětví – rozšíření v množství zemí

# DOPRAVNÍ STROJÍRENSTVÍ

- Vzhledem k zajištění výroby z hlediska vývoje, kapitálu, pracovní síly atd. lze rozlišit 2 typy center automobilové výroby:
  - ▣ Centra, v nichž je výroba výrazně podporována vývojem
    - Tradiční centra automobilového průmyslu, ve kterých většinou sídlí i vedení společnosti
    - Výroba navazuje na konstrukční kanceláře, výzkumné laboratoře a zkušební areály
    - Vyvíjeny nové typy automobilů
    - Přijímána strategická rozhodnutí vzhledem k organizaci výroby
    - USA, Německo, Francie, Japonsko, Škoda v Mladé Boleslavi
  - ▣ Centra výroby bez vlastního vývoje
    - Montážní podniky s licenční výrobou, většinou lokalizovány v oblastech s relativně levnou pracovní silou doplněnou o faktor spotřeby
    - Technologie a hl. komponenty dodávány z oblastí vývoje
    - Od 70. let rozvoj ve Španělsku, Mexiku, Brazílii, Belgii
    - V současnosti – Slovensko, Ukrajina, Turecko, Írán, Čína, Indie



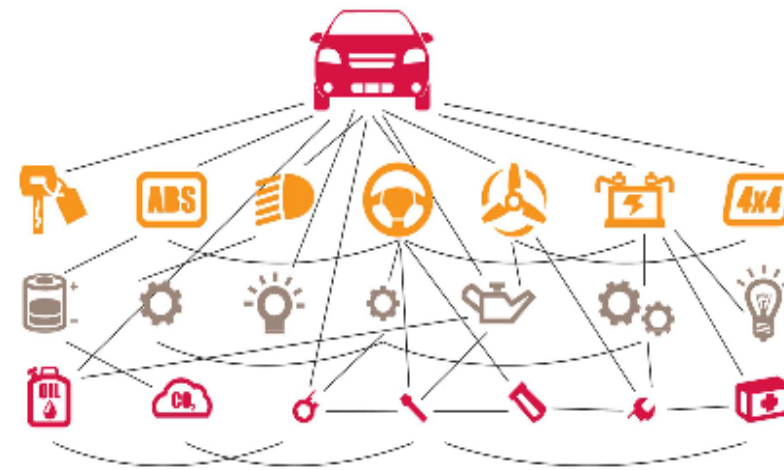
Model dodavateľskej štruktúry v 70. – 80. letech

výrobca automobilov

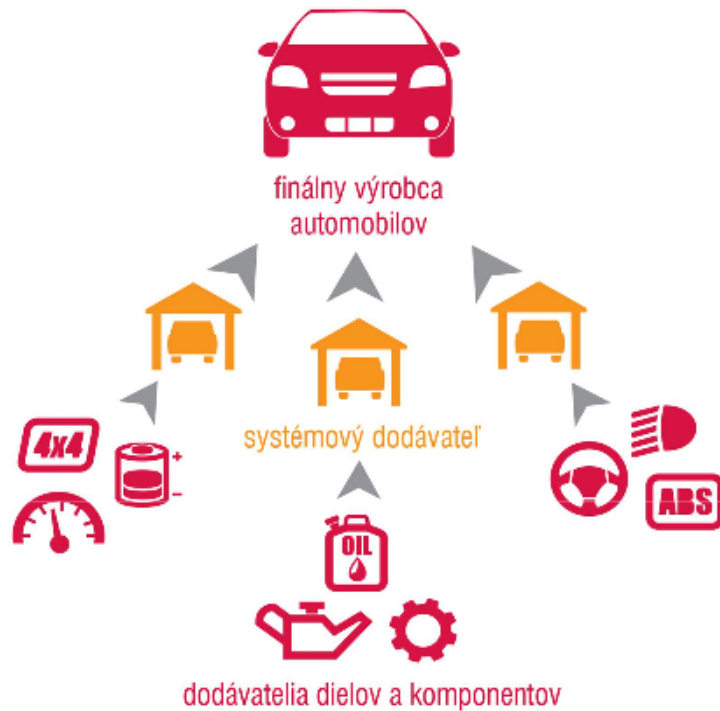
1. úroveň

2. úroveň

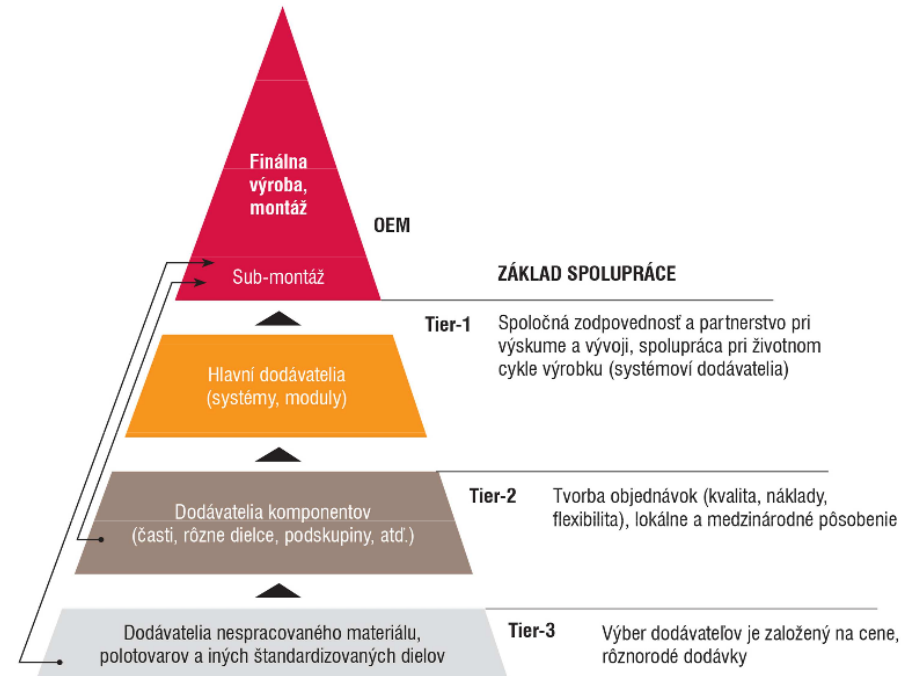
3. úroveň



Štruktúra dodavateľského reťazca a jeho vnútorné pripojenie



Redukce súčasnej dodavateľskej štruktúry



SLUŠNÁ, Lubica - BALOG, Miroslav - BALÁŽ, Vladimír - LÁBAJ, Martin - LÍŠKOVÁ, Barbara - ŠVAC, Vladimír - VRÁBEL, Róbert. (2015, str. 19)

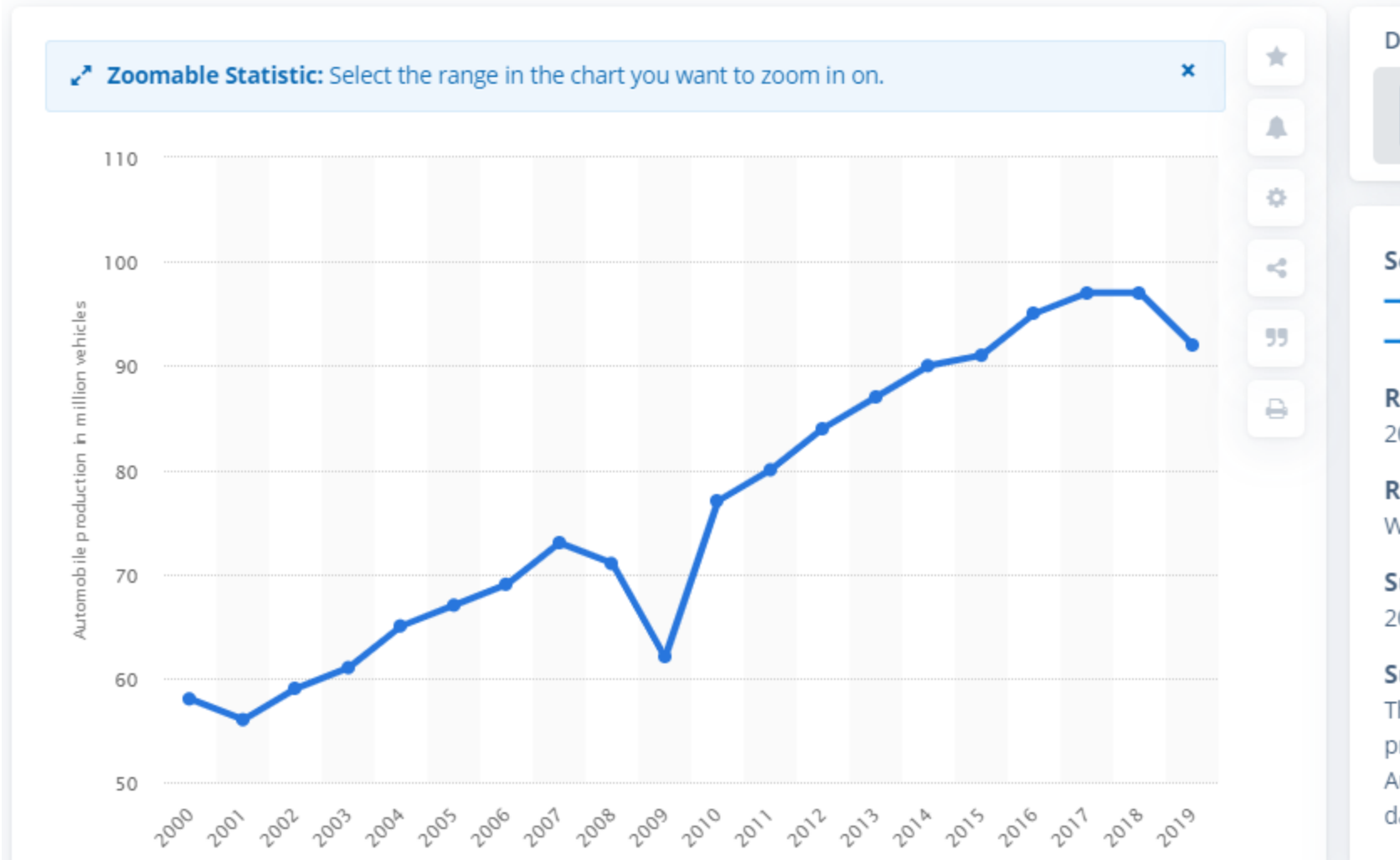
## 2017 PRODUCTION STATISTICS

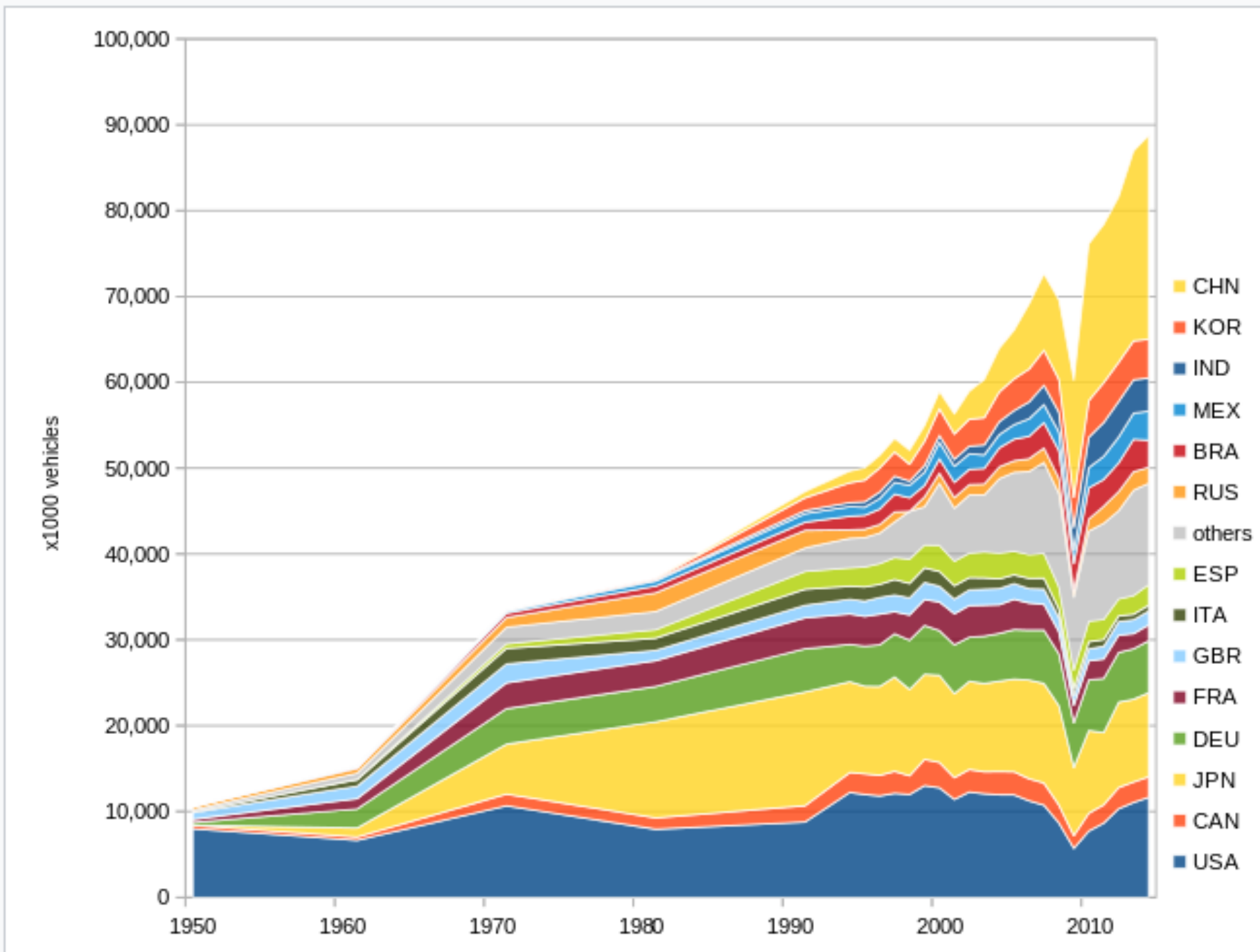
<http://oica.net/category/production-statistics/>

Country/Region	Cars	Commercial vehicles	Total	% change
China	24806687	4208747	29015434	3.19
USA	3033216	8156769	11189985	-8.13
Japan	8347836	1345910	9693746	5.31
Germany	5645581	0	5645581	-1.76
India	3952550	830346	4782896	5.83
South Korea	3735399	379514	4114913	-2.69
Mexico	1900029	2168386	4068415	13
Spain	2291492	556843	2848335	-1.3
Brazil	2269468	430204	2699672	25.2
France	1748000	479000	2227000	6.54
Canada	749458	1450331	2199789	-7.21
Thailand	818440	1170383	1988823	2.28
UK	1671166	78219	1749385	-3.70
Turkey	1142906	552825	1695731	14.12
Russia	1348029	203264	1551293	19.01
Iran	1418550	96846	1515396	18.19
Czech Rep.	1413881	6112	1419993	0
Indonesia	982356	234259	1216615	3.3
Italy	742642	399568	1142210	3.53
Slovakia	1001520	0	1001520	-3.7
Others	536725	221947	758672	16
Poland	514700	175029	689729	1.16
South Africa	321358	268593	589951	-1.51
Hungary	502000	3400	505400	-4.01
Argentina	203700	268458	472158	-0.13
Malaysia	424880	35260	460140	-15.62
Belgium	336000	43140	379140	-5.08
Morocco	341802	34484	376826	9
Romania	359240	10	359250	-0.02
Taiwan	230356	61207	291563	-5.8
Sweden	226000	0	226000	10.04
Slovenia	189852	0	189852	42
Portugal	126426	49118	175544	22.68
Netherlands	155000	2280	157280	74.97
Uzbekistan	140247	0	140247	59.10
Austria	81000	18880	99880	-8.98
Australia	88195	10437	98632	-38.85
Finland	91598	0	91598	90.83
Serbia	79360	552	79912	-0.51
Egypt	9970	26670	36640	1.13
Ukraine	7296	2246	9542	81.27
<b>Total</b>	<b>73456531</b>	<b>23846003</b>	<b>97302534</b>	<b>2.36</b>

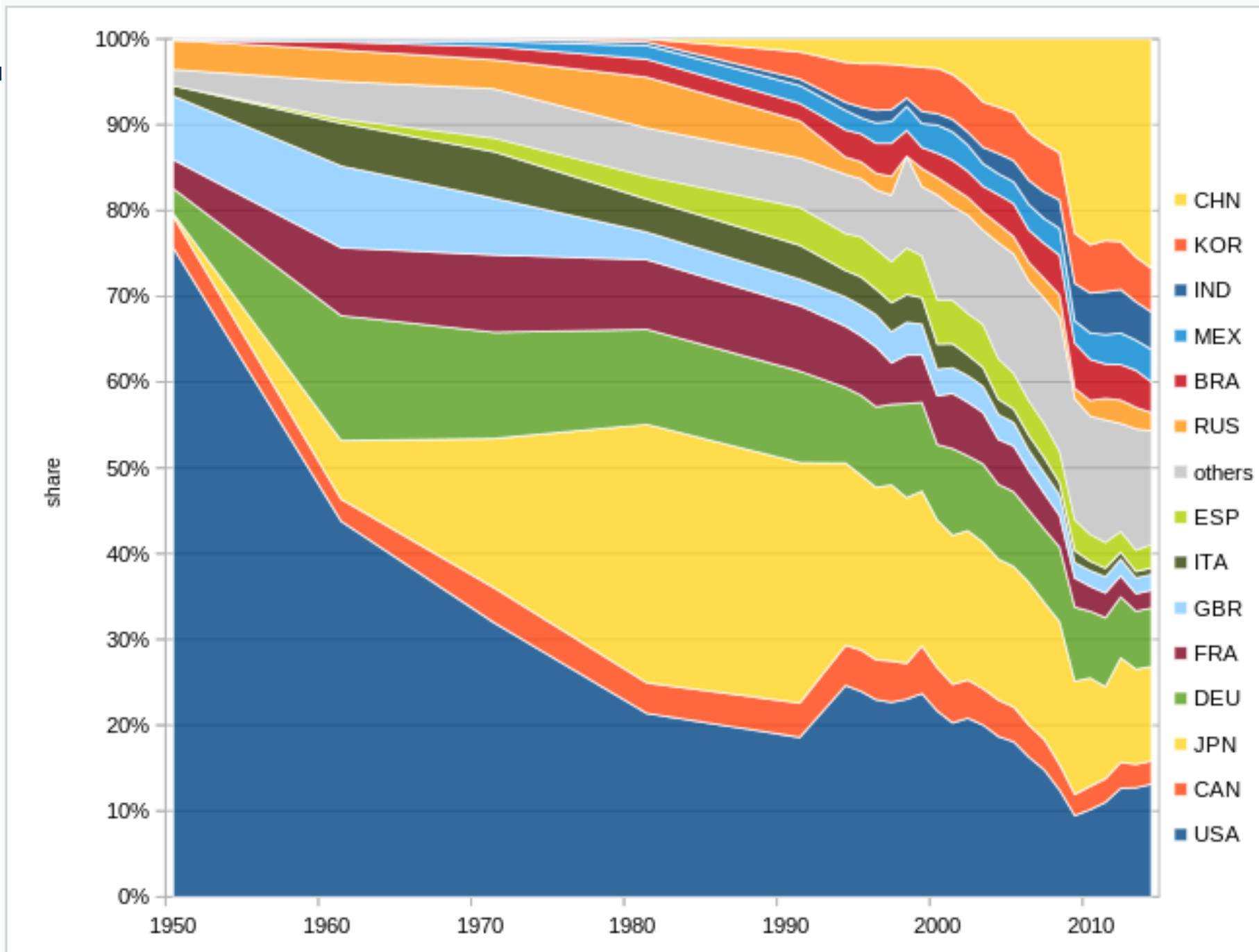
# Estimated worldwide automobile production from 2000 to 2019

(in million vehicles)





Countries by volume of production since 1950



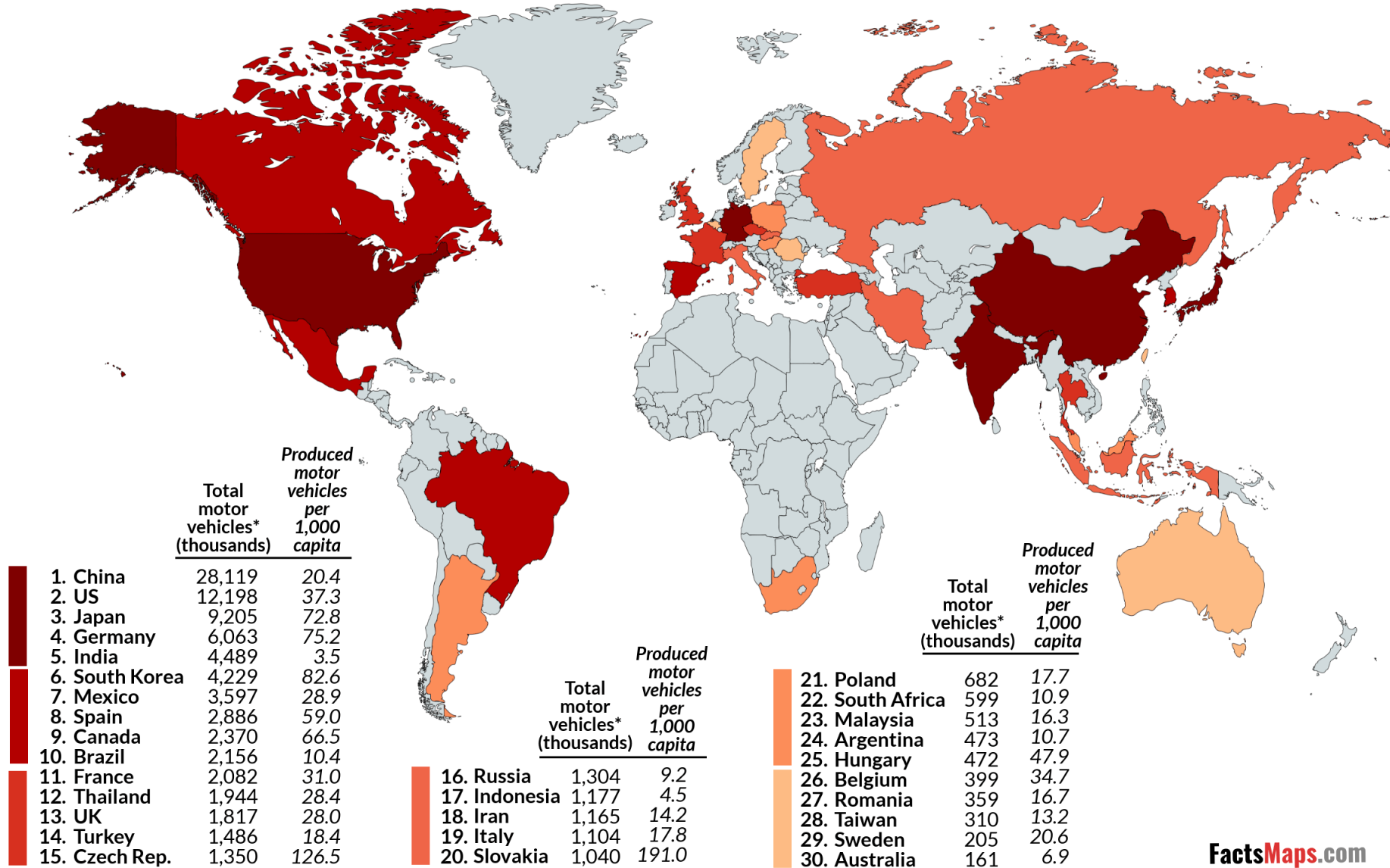
Countries by shares of production since 1950



# Top 30 Motor Vehicle Producing Countries

Source: International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA), 2016

\*Included cars, trucks, coaches and buses



# CHEMICKÝ PRŮMYSL

- Základní odvětví zpracovatelského průmyslu
- Relativně mladé odvětví s rostoucím významem
  - ▣ počátky v 19. století – první výroby anorganické chemie s využitím soli a síry
  - ▣ Postupně i rozvoj organické chemie
  - ▣ Impuls pro rychlejší rozvoj – organické syntézy na základě **destilace uhlí** na počátku 20. stol. (zejména státy Z Evropy – Německo, Francie, VB, později USA)
  - ▣ Poč. 2. pol. 20. stol. – transformace základních vstupních surovin a **orientace na ropu a zemní plyn** – zásadní přelom v rozvoji chemického průmyslu -> poté se chemický průmysl stal jedním z nejrychleji se rozvíjejících odvětví hospodářství
- Obory chemického průmyslu:
  - ▣ Obory průmyslu anorganické chemie (výroba základních anorganických materiálů – kyseliny, zásady, umělá hnojiva)
  - ▣ Obory organické chemie (výroba základních organických látek na bázi ropy a zemního plynu, chemická vlákna, syntetický kaučuk, plasty, barvy)

# CHEMICKÝ PRŮMYSL

- Na výše uvedené obory navazuje spotřební chemie – produkty určené koncovému spotřebiteli (farmaceutický průmysl, výroba kosmetických, potravinářských nebo čisticích prostředků)
- **Lokalizační faktory** – energie, suroviny, pracovní síla, investice, voda
  - Původní chemický průmysl vázán na energetické zdroje (uhlí – Německo, VB, S Francie, dřevo – Finsko, USA, Kanada, ropa – Rumunsko)
  - Nové chemické závody vznikají v dovozních přístavech, na periferiích těžkého průmyslu, energetického průmyslu, v ropných oblastech, na periferii měst a ve vyhovujícím prostředí (výroba léčiv)
- Na energii náročné obory základní těžké chemie
- Voda + suroviny – důležité pro anorganickou chemii (výroba amoniaku, kyseliny sírové...)
- Voda + suroviny + kvalifikovaná pracovní síla + kapitálová náročnost (biochemie, kosmetika,...)

# CHEMICKÝ PRŮMYSL

- Základem výroba kyseliny sírové – použití v dalších výroбах organické, anorganické i spotřební chemie
  - ▣ Výroba kyseliny sírové pro obtížnost přepravy vázaná na oblast jejího dalšího zpracování – většinou přímo v chemických kombinátech
  - ▣ Největší producenti – USA, Japonsko, Čína, Německo, Brazílie
- Největší objem výroby anorganické chemie soustředěn do výroby umělých hnojiv
  - ▣ Pokles výroby umělých hnojiv ve vyspělých státech Evropy (vysoká zatíženost chemizací, rozvoj biozemědělství), stagnace v Rusku a USA, růst v Číně, Indii, Mexiku
    - Fosforečná hnojiva – Rusko, USA, Čína, Brazílie... Maroko, Tunisko (těžba fosfátů)
    - Draselná hnojiva – výroba z draselných solí – Kanada, Rusko, Bělorusko, Německo, Izrael
    - Dusíkatá hnojiva – výroba na bázi zemního plynu – Čína, USA, Rusko, Indii, Mexiko, státy v okolí Perského zálivu

# CHEMICKÝ PRŮMYSL

- V porovnání s anorganickou chemií velmi dynamický nárůst
- Produkty mají velmi široké uplatnění, využití ve všech hospodářských odvětvích
- Nejrozsáhlejším oborem – výroba syntetických materiálů
  - ▣ První umělé hmoty již na počátku 20. století – od té doby výrazný nárůst
  - ▣ Hl. surovinou při výrobě – ropa a zemní plyn
  - ▣ Celková roční světová výroba plastů – cca 120 mil. tun (Evropa + Severní Amerika – 2/3 podíl)
  - ▣ Dynamický rozvoj v Asii (Čína, Jižní Korea, Japonsko) – 1/5 výroby
  - ▣ Největší producenti: USA, Japonsko, Německo, Francie, Nizozemsko, Itálie, Rusko, Belgie, Kanada, Čína
- Výroba syntetického kaučuku
  - ▣ Jako náhrada přírodního kaučuku se vyrábí od 30. let 20. století
  - ▣ V současné době převyšuje produkci přírodního kaučuku (latex) více než 2x
  - ▣ Základní surovinou – ropa a zemní plyn
  - ▣ Největší producenti: USA, Japonsko, Francie, Německo, rozvoj v Jižní Koreji

# CHEMICKÝ PRŮMYSL

- Produkce chemických vláken
  - ▣ A) výroba celulóзовých vláken
    - Ve vyspělých státech na ústupu
  - ▣ B) výroba syntetických vláken
    - Od 80. let – dynamický růst
    - Centra výroby – USA, V Asie (Japonsko, Tchaj-wan, Čína, Jižní Korea)
    - Významná část produkce i v evropských zemích – Německo, Itálie, VB...
    - V Irsku – jedno z nosných odvětví „irského ekonomického zázraku“
- Farmaceutický průmysl
  - Výrazně orientován na spotřebu
  - Náročný na kvalifikovanou pracovní sílu
  - Soustředění do spotřebních center
  - Specializace ve vyspělých státech

# TEXTILNÍ PRŮMYSL

- Nejstarší průmyslové odvětví, které stálo u zrodu průmyslové revoluce v 18. století – s jeho rozvojem spojen i rozvoj industrializace
- V oborech textilního průmyslu vznikala první tovární výroba na základě výroby manufakturní
- Dlouhou dobu ve většině průmyslových zemí vedoucím průmyslovým odvětvím
- V průběhu 20. stol. – strukturální změny v surovinové základně a restrukturalizace prostorového rozložení textilního průmyslu
  - ▣ Hlavními surovinami do 60 let. 20. stol – přírodní suroviny (vlna, bavlna)
  - ▣ S rozvojem organické chemie v 60. letech nastupují jako hlavní textilní surovina umělá vlákna
  - ▣ 80. léta – návrat k přírodním materiálům (prvně směsové tkaniny – synteticko-přírodní vlákna)
  - ▣ 90. léta – zvyšování produkce bavlněných tkanin
  - ▣ Přesto umělá vlákna tvoří hlavní podíl
- V současnosti – pomalu rostoucí odvětví
- Podíl na objemu celkové průmyslové výroby se snižuje, avšak zaměstnanost v globálním měřítku vysoká



# TEXTILNÍ PRŮMYSL

- V prostorovém uspořádání rozlišujeme 2 typy textilních průmyslových oblastí
  - ▣ **Staré textilní oblasti – Západní Evropa, USA**
    - Textilní průmysl zde prošel silnou restrukturalizací – snižování zaměstnanosti, změny v technologii výroby
    - Velikostně převládají střední podniky – soustřeďují se na výrobu s vyšší přidanou hodnotou (speciální textilie, např. žáruvzdorné...)
  - ▣ **Nové textilní oblasti**
    - V průmyslově mladších oblastech s pozdějším nástupem industrializace a levnou pracovní silou (JV Asie, některé země Afriky)
    - Výroba zaměřena na objem
- Lokalizační faktory:
  - ▣ Faktor kvalifikované pracovní síly (textilní průmysl je náročný na kvantitu pracovníků)
  - ▣ Surovinový faktor – důležitý pro lokalizaci podniků na prvotní úpravu a zpracování přírodních materiálů
  - ▣ Faktor spotřeby – nutná vazba textilního průmyslu na oděvní průmysl

# BAVLNÁŘSKÝ PRŮMYSL

- Nejrozšířenější obor světového průmyslu
- Celková tendence vzestupná
- Charakteristickou tendencí je pokles výroby bavlněných tkanin ve vyspělých zemích západní Evropy nebo v Japonsku a přesun výroby blíže k oblastem pěstování bavlny
- Většina produkce z Číny a Indie, rozvoj výroby v Pákistánu, Brazílii, Egyptě, Turecku nebo střeadoasijských republikách (např. Uzbekistán)
- Stále silné postavení v USA, ale i zde pokles

# VÝROBA HEDVÁBÍ A VLNAŘSKÝ PRŮMYSL

## Výroba hedvábí

- V 90. letech 20. století prošla výroba hedvábí značnou krizí – minimum výroby v roce 1997
- V posledních letech opět růst
- Největší producenti – Čína (téměř 70 % světové produkce), Indie, Turkmenistán

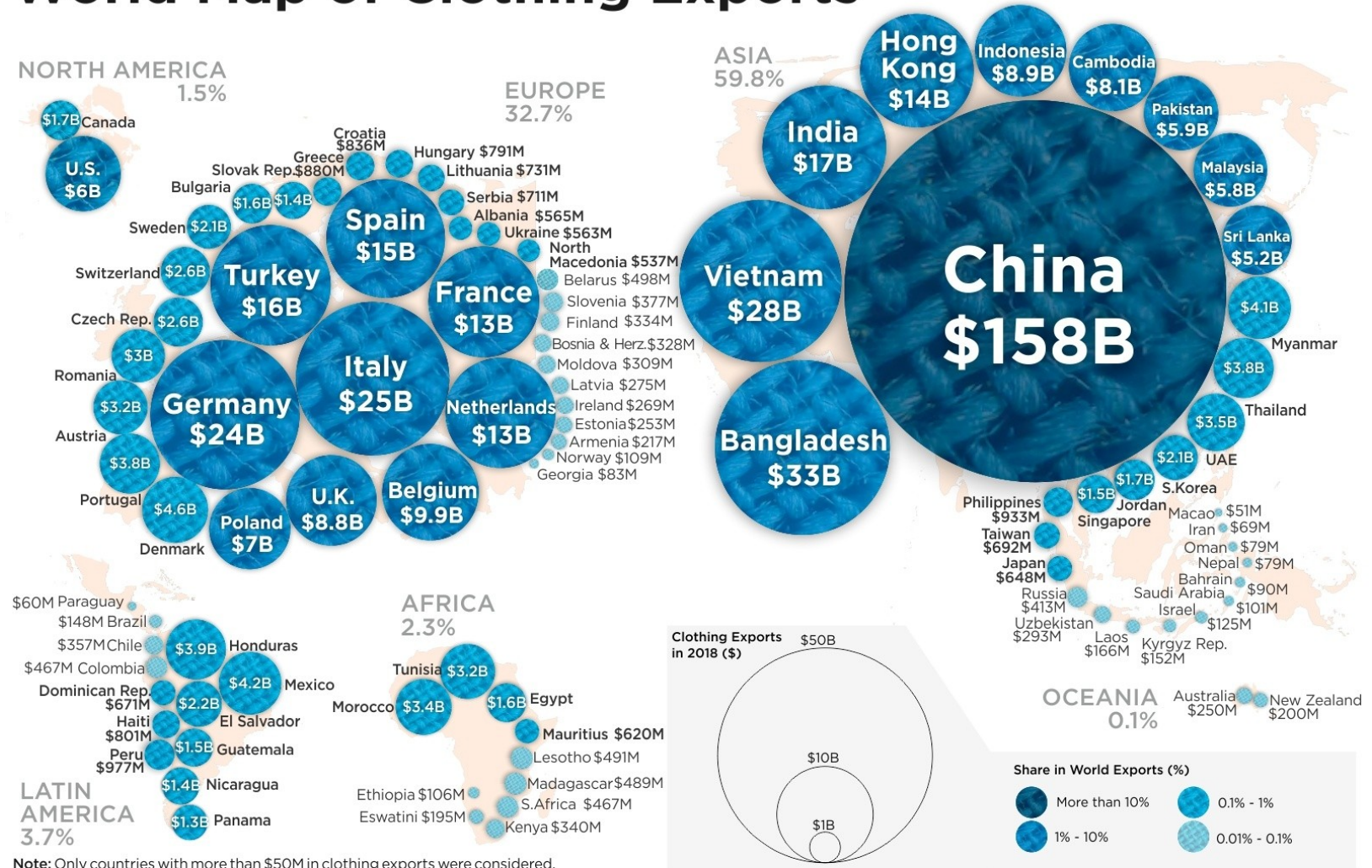
## Vlnářský průmysl

- V posledních letech výrazný pokles výroby
- Produkce vlny (suroviny) v Austrálii, na Novém Zélandě a v Argentině
- Odtud export do zemí západní Evropy (VB, Itálie, Francie, Belgie) – export klesá
- Zvýšení produkce v Indii, Číně, Turecku

# HLAVNÍ SVĚTOVÉ TEXTILNÍ OBLASTI

- JV pobřeží Číny
- SZ Indie
- Vietnam
- Bangladéš
- S Itálie
- Střední Anglie
- Střední Polsko
- Porúří
- JV USA
- Turecko

## World Map of Clothing Exports



# POTRAVINÁŘSKÝ PRŮMYSL

- Zahrnuje desítky oborů, které mají společný cíl – zajistit potravu pro obyvatele
- Zpracovává či upravuje rozmanité produkty rostlinné a živočišné výroby
- Lokalizace:
  - Uprostřed produkčních zemědělských oblastí – např. sušení a fermentace kávy, výroba sladu, výroba vína, čištění rýže...
  - Orientace na spotřebitele – obory, které zpracovávají značně upravené primární suroviny (výroba cukru, mouky...pekárenství...)
  - Změna lokalizace s rozvojem technologií – mrazírenství, konzervování... - odpojení lokalizace odvětví a zdroje surovin
  - V současnosti – lokalizace velkých podniků spíše do míst spotřeby, drobnější rozptýleny v surovinových oblastech
  - Význam faktorů pracovních sil i dopravy klesá
- Potravinářský průmysl nevytváří rozsáhlé územní komplexy, obvyklé je uspořádání oblastí lokálního významu, kde potravinářství se zemědělstvím vytváří agrokomplexy (na sebe navazující surovinová a zpracovatelská činnost) – centry obvykle malá města

# POTRAVINÁŘSKÝ PRŮMYSL

## □ Průmysl cukrovarnický

- ▣ zpracování objemných surovin, proto orientace do spotřebních oblastí
- ▣ Zpracování ve 2 fázích: 1. výroba surového cukru, 2. konečná úprava (rafinace)

## □ Průmysl tukový

- ▣ Nejsoustředěnější v celém potravinářství
- ▣ Spotřeba rozložena nerovnoměrně – vysoká v nejbohatších, hospodářsky vyspělých zemích
- ▣ Výroba umělých tuků se neustále zvyšuje

## □ Mlékárenský průmysl

- ▣ Soustředění blízko chovatelských oblastí (omezené možnosti transportu mléka) a v nich v centrech spotřeby

## □ Masný průmysl

- ▣ Zpracování masa na uzeniny, konzervy apod.
- ▣ Značná část se konzervuje v mrazírnách
- ▣ Lokalizace v oblastech s možností zásobování masem

# POTRAVINÁŘSKÝ PRŮMYSL

## □ Rybný průmysl

- ▣ Zpracování cca 1/2 světového výlovu ryb, přesto značný význam, protože v přímořských oblastech tvoří ryby často hl. složku potravy
- ▣ Důležitý obor exportu
- ▣ Koncentrace a specializace podle možností výlovu, zpracování ryb především v přístavech

## □ Konzervárenství

- ▣ Překryv se zpracováním masa, včetně rybího
- ▣ Zpracování o produktů RV (ovoce, zelenina)
- ▣ Urbanizace světa při stoupající spotřebě vyžaduje rychlý růst potravinářských oborů
- ▣ Spíše oborem menších závodů, často polořemeslný charakter
- ▣ Rozmístění orientováno na hlavní produkční oblasti, někdy přístavy
- ▣ Většina konzerváren umístěna do hl. koncentrací spotřebitelů

## □ Pivovarnictví

- ▣ Zvyšující se spotřeba a nové technologie umožňují koncentraci do velkých závodů ve spotřebních centrech
- ▣ Spotřeba piva menší v zemích s produkcí vína, např. ve Středomoří



# DŘEVOZPRACUJÍCÍ A PAPIRENSKÝ PRŮMYSL

- Společná základní surovina – rozmístění průmyslu poměrně rovnoměrné
- Značný podíl dřeva jako palivo (v hospodářsky odlehlých oblastech)
- Hl. produkční oblasti – lesy mírného pásma s jednoduchou skladbou dřevin a snadno dostupné + sub/rovníkové země s velkou zásobou dřevin (Brazílie, Indonésie, Nigérie, Filipíny, Tanzanie)
- Nábytkářství – umístění v centech spotřeby
- Papírenský průmysl
  - ▣ Náročný na spotřebu vody, proto lokalizace při velkých zdrojích čisté vody a spíše mimo hl. průmyslové a sídelní koncentrace
  - ▣ Negativní vliv na čistotu vody a ovzduší
- **Průmysl polygrafický**
  - ▣ Hl. materiálem je novinový papír
  - ▣ Zcela orientován do spotřebních center
  - ▣ Vyžaduje kvalifikovanou pracovní sílu
  - ▣ Patří mezi nejmladší odvětví, přesto zastoupen ve většině zemí světa