

# Charakteristika a lokalizace průmyslových odvětví (II.) (strojírenský, chemický... průmysl)

# Úvod do zpracovatelského průmyslu

- Rozdílná vyspělost, produktivita práce – rozdíly v hosp. 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 prům. 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. sv. válkou a v období studené války (důležitý lokalizační faktor strategické důvody)
- Po 2. sv. v. – vznik nových podniků v málo industrializovaných regionech (Žďár n. S. ad.)
- V 70. letech – rozvoj díky jaderné energetice
- V 80. letech – disperze i do menších měst

# Strojírenský průmysl

- A) 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, SRN, Jižní Korea, SNS a Velká Británie. Z ostatních zemí Malajsie, Thajsko, Brazílie, Mexiko, Turecko a Singapur (radiopřijímače, televizory, spotřební elektronika)

# Strojírenský průmysl

- B) 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 (výj. barevné kovy) -> rozmístění do vyspělých států, které je většinou podmíněno úzkou spoluprací s vědeckým výzkumem
  - k tradičním oborům patří výroba zařízení na **měření času**, zvl. Hodinek (hl. světoví producenti jsou Švýcarsko (téměř 50 % tradiční nedigitální výroby), SRN, 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 hl. v USA, dále pak v SRN 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

- C) 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, SNS, Velká Británie a Francie
  - celky nižšího řádu dodávají Itálie, Švýcarsko, Kanada, Nizozemí, ale i Polsko, Maďarsko a Česká republika. 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 prům.)

## Automobilový průmysl

- Jedno z nejdynamičtěji 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
- 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 rel. 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



<u>Country</u>	<u>Cars</u>	<u>Commercial vehicles</u>	<u>Total</u>	<u>% change</u>
Argentina	497,376	267,119	764,495	-7.8%
Australia	178,480	31,250	209,730	-6.5%
Austria	124,000	19,060	143,060	-6.2%
Belgium	507,204	34,670	541,874	-8.9%
Brazil	2,623,704	718,913	3,342,617	-1.9%
Canada	1,040,298	1,423,434	2,463,732	15.4%
China	15,523,658	3,748,150	19,271,808	4.6%
Czech Rep.	1,171,774	7,164	1,178,938	-1.7%
Egypt	36,880	19,600	56,480	-30.9%
Finland	2,900		2,900	14.2%
France	1,682,814	284,951	1,967,765	-12.3%
Germany	5,388,456	260,813	5,649,269	-8.1%
Hungary	215,440	2,400	217,840	2.0%
India	3,285,496	859,698	4,145,194	5.5%
Indonesia	743,501	322,056	1,065,557	27.1%
Iran	848,000	141,110	989,110	-40.0%
Italy	396,817	274,951	671,768	-15.0%
Japan	8,554,219	1,388,492	9,942,711	18.4%
Malaysia	510,400	61,750	572,150	7.2%
Mexico	1,810,007	1,191,967	3,001,974	12.0%
Netherlands	28,000	29,462	57,462	-21.4%
Poland	540,000	107,803	647,803	-22.7%
Portugal	115,735	47,826	163,561	-14.9%
Romania	326,556	11,209	337,765	0.8%
Russia	1,968,789	262,948	2,231,737	12.1%
Serbia	10,227	796	11,023	0.0%
Slovakia	900,000	0	900,000	40.7%
Slovenia	126,836	4,113	130,949	-24.8%
South Africa	274,873	264,551	539,424	1.3%
South Korea	4,167,089	390,649	4,557,738	-2.1%
Spain	1,539,680	439,499	1,979,179	-16.6%
Sweden	162,814	N.A.	162,814	-13.8%
Taiwan	278,043	60,995	339,038	-1.2%
Thailand	957,623	1,525,420	2,483,043	70.3%
Turkey	576,660	495,679	1,072,339	-9.8%
Ukraine	69,687	6,594	76,281	-27.1%
UK	1,464,906	112,039	1,576,945	7.7%
USA	4,105,853	6,223,031	10,328,884	19.3%
Uzbekistan	144,980	19,200	164,180	-8.6%
Others	422,776	131,392	554,168	26.6%

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

**Global Production of Motorvehicles (cars and commercial vehicles)**

Year	Production	Change
1997	52,987,000	
1998	57,987,000	-2.70%
1999	56,258,892	2.98%
2000	58,374,162	3.80%
2001	56,304,925	-3.50%
2002	58,994,318	4.80%
2003	60,663,225	2.80%
2004	64,496,220	6.30%
2005	66,482,439	3.10%
2006	69,222,975	4.10%
2007	73,266,061	5.80%
2008	70,520,493	-3.70%
2009	60,986,985	-13.50%
2010	77,703,987	25.9%
2011	79,989,155	3.1%
2012	84,141,209	5.3%

Total motor vehicle production										
Group	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000	6,000,000	7,000,000	8,000,000	9,000,000	10,000,000
Key	Cars			Light Commercial Vehicles			Heavy Commercial Vehicles		Heavy Buses	
GM	9,146,340									
Volkswagen	8,157,058									
Toyota	8,050,181									
Hyundai Motor	6,616,858									
Ford	4,873,450									
Nissan	4,631,673									
PSA	3,582,410									
Honda	2,909,016									
Renault	2,825,089									
Suzuki	2,725,899									
Fiat	2,399,825									
Chrysler	2,004,514									
BMW	1,738,160									
Daimler AG	1,528,008									
Mazda	1,165,591									
Mitsubishi	1,140,282									
Dongfeng Motor	(1,095,065) - Under review, see note.									
Tata	1,061,229									
Geely	(902,824) - Under review, see note.									
Beijing Automotive	(689,635) - Under review, see note.									
Chang'an Automobile	(681,719) - Under review, see note.									
Saipa	669,538									
Chery	(637,423) - Under review, see note.									
AvtoVAZ	635,860									
FAW	(621,271) - Under review, see note.									
Fuji	580,261									
Great Wall	(486,562) - Under review, see note.									
Key	Cars									
Total: 78,799,483	Cars: 61,703,020									

Reference: "World motor vehicle production by manufacturer: World ranking of manufac  
Chinese data under review, "WORLD MOTOR VEHICLE PRODUCTION OICA correspond

### 3. Volkswagen Group AG Germany)

Audi		Subsidiary	Global
Bentley		Subsidiary	Global
Bugatti		Subsidiary	Global
Lamborghini		Subsidiary	Global
Scania		Subsidiary	Global
SEAT		Subsidiary	Europe, South America, North Africa, Middle East
Škoda		Subsidiary	Global, except North America, Japan and South Africa
Volkswagen		Subsidiary	Global
Volkswagen Commercial Vehicles		Subsidiary	Global

# Chemický průmysl (1)

- 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 poč. 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 ad.)
  - Obory organické chemie (výroba základních organických látek na bázi ropy a zemního plynu, chemická vlákna, syntetický kaučuk, plasty, barvy ad.)

# Chemický průmysl (2)

- 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 (3) – anorganická ch.

- Základem výroba kyseliny sírové – použití v dalších výroбах org., anorg. I spotřební chemie
  - Výroba kys. 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 anorg. ch. 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 (4) – organická ch.

- 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 poč. 20. stol. – od té doby výrazný nárůst
  - Hl. surovinou při výrobě – ropa a zemní plyn
  - Celková roční světová výroba plastů – cca 120 mil. tun (Evropa + S Amerika – 2/3 podíl)
  - Dynamický rozvoj v Asii (Čína, J 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. stol.
  - V současné době převyšuje produkci přírodního kaučuku (latex) více než 2x
  - Zákl. surovinou – ropa a zemní plyn
  - Největší producenti: USA, Japonsko, Francie, Německo, rozvoj v J Koreji
- 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, J Korea)
    - Významná část produkce i v evr. zemích – Německo, Itálie, VB...
    - V Irsku – jedno z nosných odvětví „irského ekonomického zázraku“
- Farmaceutický průmysl
  - Výrazně orientován na spotřebu
  - Náročný na kvalifikovanou sílu
  - Soustředění do spotřebních center
  - Specializace ve vyspělých státech

# Textilní průmysl (1)

- Nejstarší průmyslové odvětví, které stálo u zrodu průmyslové revoluce v 18. století – s jeho rozvojem spojen i rozvoj industrializace
- V oborech TP vznikala první tovární výroba na základě výroby manufakturní
- Dlouhou dobu ve většině průmyslových zemí vedoucím prům. odvětvím
- V průběhu 20. stol. – strukturální změny v surovinové základně a restrukturalizace prostorového rozložení TP
  - Hl. 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 hl. podíl
- V současnosti – pomalu rostoucí odvětví
- Podíl na objemu celkové průmyslové výroby se snižuje, avšak zaměstnanost v globálním měřítku vysoká

# Textilní průmysl (2)

- V prostorovém uspořádání rozlišujeme 2 typy textilních průmyslových oblastí
  - **Staré textilní oblasti – Z Evropa, USA**
    - TP 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 (TP je náročný na kvantitu pracovníků)
  - Surovinový faktor – důležitý pro lokalizaci podniků na prvotní úpravu a zpracování přír. materiálů
  - Faktor spotřeby – nutná vazba TP na oděvní průmysl



# Bavlnářský průmysl

- Nejrozšířenější obor světového průmyslu
- Celková tendence vzestupná
- Charakteristickou tendencí je pokles výroby bavlněných tkanin ve vyspělých zemích Z 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 středoasijských republikách (např. Uzbekistán)
- Stále silné postavení v USA, ale i zde pokles

# Vlnářský průmysl

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

# Výroba hedvábí

- 90. letech 20. století pošla výroba hedvábí značnou krizí – min. výroby v r. 1997
- V posledních letech opět růst
- Největším producent – Čína (téměř 70 % svět. produkce), Indie, Turkmenistán

## Hlavní světové textilní oblasti

- JV pobřeží Číny
- SZ Indie
- J Korea
- Tchaj-wan
- Stř. Rusko (Jaroslav)
- S Itálie
- Stř. Anglie
- Stř. Polsko
- Porúří
- JV USA
- Japonsko

# Potravinářský průmysl (1)

- Zahrnuje desítky oborů, které mají společný cíl – zajistit potravu pro obyvatele
- Zpracovává či upravuje rozmanité produkty RV a ŽV
- 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 zemědělství vytváří agrokomplexy (na sebe navazující surovinová a zpracovatelská činnost) – centry obvykle malá města

# Potravinářský průmysl (2)

- 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, hosp. 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 (3)

- Rybný průmysl
  - Zpracování cca ½ 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 papírenský průmysl

- Společná základní surovina – rozmístění průmyslu poměrně rovnoměrné
- Značný podíl dřeva jako palivo (v hosp. 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, Tanzánie)
- 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