



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Pracovní verze

6. Regionální struktury průmyslu, průmyslové uzly a regiony, odvětvová struktura, koncentrace a rozmístění průmyslu

STRUKTURA KAPITOLY

- 6.1 Klasifikace průmyslu, nová odvětví průmyslu
- 6.2 Velikost, struktura a specializace průmyslu v území
- 6.3 Koncentrace průmyslu, staré a nové průmyslové územně výrobní komplexy
- 6.4 Přírodní a socioekonomické lokalizační faktory průmyslu
- 6.6 Vývoj a budoucnost průmyslové výroby v území

Úvod

V této kapitole se seznámíte s přístupy ke klasifikaci průmyslu, s metodami měření velikosti, struktury a specializace průmyslu v sídlech a v územích, následně pak se způsobem vyjadřování koncentrace průmyslu v území a s problematikou územně výrobních komplexů. Poté budou probrány přírodní a ekonomické lokalizační faktory pro průmysl, a nakonec se budou řešit vybrané otázky vývoje a budoucnosti průmyslu v území.

Průmyslová výroba

Tvoří významnou část materiální výrobní základny světového hospodářství, produkuje cca 70 % jeho celkové materiální produkce a zaměstnává asi 20 % ekonomicky aktivního obyvatelstva světa (rozdíly vyspělé a rozvojové země). Rozsah průmyslové výroby



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



zůstává stále ukazatelem ekonomické síly konkrétní země. Přestože podíl průmyslové výroby na HDP ve většině vyspělých zemí klesá, podíl průmyslových výrobků a polotovarů v mezinárodní směně trvale roste. Od konce 80. let zajišťují růst světové průmyslové výroby zejména “nově industrializované” země jihovýchodní Asie a Čína.

Průmyslová výroba je páteří územní struktury světového hospodářství i v jednotlivých regionech a zemích. Je také hlavním producentem užitných hodnot, jediným výrobcem výrobních prostředků a realizátorem technického pokroku v odvětvích materiální výroby i ve službách.

Rozmístění průmyslové výroby je ovlivňováno souborem činitelů. Jejich vliv na lokalizaci průmyslových objektů se mění v souvislosti s technickým a technologickým pokrokem a celkovou modernizací jejího zařízení. Každé odvětví průmyslové výroby má specifické nároky na suroviny, energii, investice a pracovní síly, produkuje různorodé výrobky, které musí realizovat v rozdílných tržních oblastech. Pro jejich výrobu jsou charakteristické odlišné formy výrobní i územní organizace.

V souvislosti s technickým pokrokem v ekonomické praxi se vytvářejí nové tendence a trendy v zákonitostech rozmístění a územní organizaci průmyslové výroby. Snížení spotřeby surovin a energie na jednotku produkce vytváří prostor pro relativně snazší zásobování zpracovatelských odvětví průmyslu těmito zdroji. Přispívá k tomu i modernizace dopravy a celkové snižování dopravních nákladů. Technický pokrok ve výstavbě, výrobě a jejím řízení urychluje proces výrobní koncentrace, což se odráží i v územní koncentraci průmyslové výroby. Význam trhu jako lokalizačního činitele se zvyšuje. Lokalizace nových průmyslových objektů je stále významněji ovlivňována mezinárodní dělbou práce a procesy ekonomické integrace.

V geografii průmyslu existují a opakuji se některé základní problémy:

1. Pojetí “ Optimálního rozmístění průmyslu”



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Objevují se v koncepcích klasické ekonomické teorie a z bezprostředního kontaktu s praktickými problémy. S řešením této otázky se často setkáváme v prostorové ekonomii, v tzv. lokalizačních teoriích. A. Weber (1909) - optima pro lokalizaci spojená s minimalizací výrobních nákladů, Lösch – rozšíření o vztahy mezi výrobou a spotřebou (trh) - maximalizace zisku.

Nedostatky: omezení rámcem zájmů individuálního podnikatele a jednostranný pohled z hlediska dílčí průmyslové výroby samotné.

Přínos: řešení dílčích problematik a východisko pro řešení speciálních otázek, např. optimální velikost průmyslového závodu (čím větší závod, tím efektivnější výroba, čím větší tím vyšší dopravní náklady – rozložení U. Po válce přehodnocení tohoto optima – vývojová proměnlivost).

V r. 1961 přichází F. Perroux s teorií “pólů rozvoje”. Aplikace nejen na průmyslové závody a odvětví (“hnací” a “hnané” výroby), zároveň i na geografické oblasti.

Podstata a hlavní přínos: chápání průmyslových výrobních středisek a podniků jako součást celého územně diferencovaného sociálně-ekonomického systému (schopnost rozvoje).

II. Kritéria výběru a hodnocení “lokalizačních faktorů”

Lokalizační faktory – rozbor a hodnocení hlavních podmínek ovlivňujících investiční, provozní a odbytové podmínky průmyslové výroby (název od Webera).

Kvalitní a blíže položené podmínky pro průmyslovou výrobu (suroviny, pracovní síly, místo spotřeby) ovlivňují efektivnost výroby. Napohled velmi jednoduché, ale ve skutečnosti velmi složitá problematika (např. vyjádření a měření vlivu faktorů).

- pokusy klasifikace lokalizačních faktorů
 - a) **všeobecné a speciální** (vyjadřují míru stejnosti a rozdílnosti v lokalizaci individuální výroby)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

např. podle Webera – všeobecné = dopravní náklady a náklady na pracovní sílu

- speciální = čistota a množství vody

(celkově však nepřesné, nutné rozlišovat, co platí v obecné a co v konkrétní poloze, směřování zásad klasifikace. Např. poloha trhu – nutné náklady na reklamu, vliv konkurence)

b) výrazné rozdíly ve významu různých faktorů (např. lokalizace výroby počítačů – nutná v oblasti inteligentní pracovní síly, vlastní výstavba závodu podle jiných faktorů – cena pozemků, doprava atd.)

c) Příklady lokalizačních faktorů

- Voda jako lokalizační činitel průmyslu: vysoká spotřeba např. v hutích (na 1 tunu oceli spotřeba asi 150 m³ vody, hutě s kapacitou asi 2 mil. tun ročně spotřebují tolik vody co cca milionové město (nové zejm. japonské technologie vrací již vodu 25–30 x). Na 1 tunu papíru vyráběného ze dřeva spotřeba asi 130 m³ vody, v klasické uhelné elektrárně na 1 kWh asi 15 m³ vody. Lokalizace potom logicky směřuje zejm. k velkým řekám (dnes nové technologie recirkulace). Významná je rovněž kvalita vody (výroba piva, fotografický a filmářský průmysl, textilní průmysl – potřeba měkké vody). Dnešní globální problém – otázka zdrojů vody, zejm. pitné. Celkové množství sladké vody na světě je odhadováno asi na 37 mil. km³, z toho 75 % jsou vázány v polárních ledovcích (dosud nevyužitelné zdroje). Jen asi 14.000 km³ vody na Zemi je bezprostředně k dispozici, z toho však asi 5.000 km³ se nachází v málo dostupných oblastech. Dalším problémem je skutečnost, že zásoby vody jsou na světě velmi nerovnoměrně rozdělené, jak prostorově, tak i v průběhu roku (hlavní problém Afrika, zejm. subsaharská část).
- Vztah lokalizace ke klimatu. Jde jednak o vliv na výrobní pracovníky, na suroviny, hotové výrobky, jednak o vliv na zázemí závodu jako např. osídlení, zemědělství, biologii



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



krajiny, rekreačně turistické prostory (teplota, vlhkost, čistota ovzduší, inverze, rychlost větru).

- Suroviny jako lokalizační faktor, zejm. vztah lokalizace k přepravním nákladům (technika. určení minimálních přepravních nákladů pomocí lokalizačního trojúhelníku), orientace na suroviny, přechodné místo, na místo odbytu.

Pracovní síla jako lokalizační faktor průmyslu. Různé pohledy - např. náklady na pracovní sílu – množství, vzdělání a klasifikace, životní úroveň. apod.). Rozdíly v nákladech na pracovní sílu vyplývají v určitém smyslu v nedokonalosti, resp. omezenosti mobility obyvatelstva.

d) vliv historické stability v působení lokalizačních faktorů a vliv neekonomických zájmů

III. Teorie “ Regionální komplexy průmyslových výrob, resp. systémy lokalizačních faktorů”

Pochopení vnitřních sil, které váží jednotlivé průmyslové závody, tedy lokalizačních faktorů průmyslového areálu jako celku, je jedním ze základních úkolů ekonomické geografie.

a) pojetí územně-výrobního komplexu (Kolosovskij, 1958). Velmi zjednodušeně, jde o ekonomický útvar navzájem podmíněných průmyslových závodů v jednom středisku nebo regionu, založený na princip technologické návaznosti výrob. Např. energetický zdroj oblasti (černé uhlí – černá metalurgie, ropa – petrochemie). Rozhodující význam mají potom surovinové zdroje a dopravní náklady primární výroby v místě naleziště surovin. Podobně chápal průmyslový komplex I. Chardonnet (1955) jako velký průmyslový potenciál vyznačující se růzností závodů napojených na jisté klíčové odvětví nebo skupinu klíčových odvětví (menší jednotky pak průmyslové centrum a průmyslový rajon).



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Průmyslové komplexy lze hodnotit zejména podle jejich základních energeticko-produkčních cyklů:

- pyrometallurgický cyklus výroby železa
- komplex hydroenergetických průmyslových cyklů
- ropný energeticko-chemický cyklus
- pyrometallurgický cyklus barevných kovů
- komplexy cyklů zpracovatelského průmyslu
- hnědouhelný energeticko-chemický cyklus
- komplex průmyslově zemědělských cyklů
- výrobní cykly v přístavních oblastech
- komplex jaderného průmyslu

b) protikoncepce (Lösch - 1940) zdůrazňuje vztah výroby a trhu – orientace na trh – většina zpracovatelského průmyslu. Existence velkého trhu – výhody aglomerace, koncentrace pracovních sil. Předností koncepce je logicky strukturalizovaná stavba (později W. Isard - 1960)

c) další přístup (Probst, Alampiev) hodnocení oblasti z hlediska její hospodářské vyrovnanosti a soběstačnosti. Důraz na proporcionalitu.

d) teorie pólů rozvoje (F. Perroux - 1961) - jedna z nejvýznamnějších lokalizačních teorií. Podstatou je rozrůznění průmyslových jednotek podle významu, podle tempa rozvoje na jednotky hnací a hnané – vytváření pólů rozvoje a jednotky podobné těmto pólům - širší pojetí aglomerace.

c) tři základní stupně prostorové lokalizace



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



- národohospodářský (obecné zhodnocení- např. výhod velkých závodů – automatizace
a mechanizace, nevýhody např. z hlediska dopravních nákladů apod.) - rozhodnutí o specializaci nebo kombinací výrob
- regionálně-plánovací – výběr vhodného regionu = analýza dopravních (kooperace s dodavateli i odběrateli), pracovních (pracovní síly, jejich kvalifikace) a další (postup výběru – makrolokace – mezo- a mikro, rozmístování na úrovni oblasti, umístování na úrovni území)
- územně-plánovací (kritéria urbanistická a územně-technická, ovlivňují především investiční náklady)

IV. Vývoj průmyslu

Začátek moderního průmyslu v 70. letech 18. století – přeměny feudálních manufaktur na první průmyslové závody – zde příprava podmínek pro přechod ke strojní výrobě a tím zdokonalení dělby práce (hlavně v Anglii v odvětví textilní výroby – parní stroj - umožnil lokalizaci závodu kdekoliv – předtím byla hnací jednotkou voda)> 1. průmyslová revoluce – rozvoj strojírenství a metalurgie z Británie do Evropy a USA.

2. polovina 19. století – urbanizační procesy a prudký vzestup výroby nahrazuje volnou konkurenci monopolem> 2. průmyslová revoluce. Rozvoj hospodářství v USA – zvláštnosti – specifický vývoj zemědělství – volná půda – zakládání farem> masové zavádění strojů – nutnost dálkových železničních spojů > výměna součástek strojů na venkově > zvyšování přesnosti strojírenství > jeden z významných faktorů rozvoje amerického průmyslu .



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Konec 19. století – nový způsob pohonu (asynchronní motor v elektrickém pohonu, nahrazení pístového parního stroje parní turbínou, turbogenerátory, výbušný benzinový motor)> rozšíření hnacích strojů – značný skok ve vývoji výrobních sil.

Počátek 20. století – rozvoj chemického průmyslu (anorganické sloučeniny, syntetická vlákna, plastické hmoty – celuloid 1868, bakelit 1909).

Z geografického hlediska je výrazným znakem rozvoje průmyslu postupující koncentrace výroby – vzniká moderní tovární velkovýroba. Nové obory – elektro, farmacie

VI. Klasifikace průmyslu

Složitá a diferencovaná struktura.

Členění podle charakteru postavení výrobního procesu k výchozím surovinám (podle OSN):

- průmysl těžební
- průmysl zpracovatelský – lehký, těžký
- výroba elektřiny, plynu, vody

Další členění na skupiny odvětví (např.):

- průmysl potravin, nápojů a tabáku
- textilní
- dřevařský

...Jiným kritériem je členění z hlediska funkce užití finálních výrobků:



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

- průmysl těžký – výroba výrobních prostředků, těžba surovin, energetika, hutnictví, část. strojírenského a chemického průmyslu
- průmysl lehký – výroba spotřebních předmětů (převaha předmětů krátkodobé a dlouhodobé spotřeby – textilní, kožedělný, dřevozpracující, sklářský, polygrafický. aj.)

Různá dynamika vývoje odvětví v historii. Dnes je nejdynamičtější elektro, 60. – 70. léta – chemie a strojírenství a podle vyspělosti ekonomik (rozvojové země – těžební průmysl na úkor zpracovatelského, v r. 1985–20%, vyspělé země jen 3,5%)

Uplatnění “hnacích odvětví” jako pólů růstu

- výstavba ropovodů a plynovodů – na konci zpracovatelské kapacity
- rozvoj námořní dopravy – úloha přístavů jako středisek průmyslu
- rozvojové země – u surovin rozvoj výroby

Průmyslové jednotky a závody se v geografické realitě seskupují jinak než podle klasifikace odvětví.

Typický bodový charakter rozmístění, silná územní koncentrace (nejvíce v těžkém průmyslu)

Výrobní jednotky se seskupují do průmyslových uzlů, komplexů či průmyslových rajónů; uzly a komplexy tvoří jádra průmyslových rajónů

Generalizované typy komplexů

- Komplexy na bázi těžby a úpravy surovin + energeticky náročné obory zpracovatelského průmyslu > zdroje paliv a surovin
- komplexy kamenouhelné a metalurgické



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



- komplexy hnědouhelné, energochemické
- komplexy energochemické na ropu a zemní plyn
- Komplexy s převahou náročných odvětví zpracovatelského průmyslu

strojírenství – kvalifikovaná pracovní síla – většinou totožné s velkoměstskými aglomeracemi + věda + výhodná dopravní a tržní poloha

- Komplexy v přístavech na bázi dovážených surovin + dopravní tah – tranzit = dnes zpracování ropy, petrochemie, hutnictví (Japonsko)
- Komplexy s různorodým průmyslem spotřebním a potravinářským – rozvojové země

Průmyslové regiony

Plošně různě rozsáhlá seskupení komplexů, spojené ekonomickými a účelně-výrobními svazky + dokonalá dopravní infrastruktura.

Rozmístění průmyslu je ovlivňováno řadou faktorů a podmínek. Hovoříme o tzv. lokalizačních faktorech.

Je mnoho názorů na počet a funkci lokalizačních faktorů

Weber: - doprava

- pracovní síly

- vlivy aglomerace

další faktory – energie, kapitál, odbytový trh, materiál, cena půdy, pozemky apod.

Velkou roli hraje doprava a dopravní náklady.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Hrubá generalizace

fakt. společenského charakteru – vztahy, struktura společnosti, MTZ, ...

podmínky přírodního charakteru – suroviny, voda, klima

Diferenciace podle druhů výroby a specializace

Trendy

- snižování energetické a materiálové náročnosti – snižování závislosti lokalizace na surovinách a dopravě
- roste tlak na lokalizaci v blízkosti spotřeby
- průmysl + ŽP > znečištění, exhalace, voda

Geografické metody hodnocení průmyslu

- sledování velikosti průmyslu
 - počet pracovníků
 - hodnota základních prostředků
 - množství výroby
 - kapacita strojního zařízení
 - podíl na HDP
 - koeficient industrializace (na obyvatele), např.:
 - spotřeba energie na obyvatele
 - zaměstnanost
- struktura průmyslu – podíl odvětví – podle zaměstnanosti



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



- objemu výroby

- koncentrace průmyslu
 - a) z hlediska velikosti závodu – prům. velikost závodu (počet pracovníků, objem výroby) podle odvětví
 - b) z hlediska geografické koncentrace
 - hustota průmyslu na km² (počet prac., objem výr., zákl. prostř.)
 - intenzita průmyslu – počet prac. v průmyslu; v zemědělství
 - areály územní koncentrace
 - index koncentrace (Lorenzův oblouk)
 - index lokalizace
 - specializace průmyslu
 - index specializace

Současné globální problémy průmyslu

1. Problém příznivých energetických zdrojů

Od atomové energie, která nesplnila stoprocentně svoje očekávání jde průmyslová společnost k nové vizi. Proč?

Prostá skutečnost – svět je každodenně zaléván přívalem obnovitelné energie ze slunečních paprsků. Existuje praktický problém: obnovitelné zdroje energie nelze zatím skladovat a nemohou být zatím použity pro ekonomiku jako celek. Možnosti: přeměnit obnovitelnou energii na plyn a ten přepravovat a skladovat (nejčastější úvahy jsou o vodíku). Jak? Prostou elektrolýzou (vyrobená elektřina do vody, vzniká vodík). Než vodík



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



nahradí fosilní zdroje jako náhrada na přechodné období horizontu 20-30 let je stále více uváděn zemní plyn. Proč? Je ho více než uváděly studie v 70. a 80. letech, naleziště jsou více prostorově diverzifikována než ropa, je ekologicky nejčistší, později lze přidávat solární vodík.

Palivový šok

Po ropném šoku (1973) nastala nová dynamika v ekonomii fosilních paliv:

- Prudký obrat ve spotřebě ropy, která se do té doby každých 10let zdvojnásobovala. Např. v roce 1971 byla denní spotřeba asi 65 mil. barelů (159,6 l), v roce 1985 jen 59 mil., teprve v roce 1991 opět 65 mil. (ale počet obyvatel za tu dobu vzrostl o 40 %). Dobré měřítko citlivosti vůči ropnému šoku (tzv. ropná závislost) může být spotřeba k HDP. V Severní Americe, Evropě a Japonsku např. poklesla o 30 až 50 % (nelze takto ovšem srovnávat rozvojové země, ty mají jiné trendy ve spotřebě).
- Redukce použití ropných produktů pro výrobu elektrické energie a pro vytápění v domácnostech.
- Změny v dopravě. Přes rostoucí počet automobilů (v současnosti na světě asi 600 mil. automobilů) zejm. v rozvojových zemích došlo ke změně v jejich spotřebě. Např. v USA klesla od roku 1974 průměrná spotřeba ze 17 l benzínu na 100 km na 8 l v roce 1990, u dálkové přepravy na 10,7 l.
- Prudký rozvoj jaderné energie, ale brzy po 1. ropné krizi začala klesat výstavba nových jaderných reaktorů (narůstající náklady, rostoucí odpor veřejnosti). Snaha o snížení závislosti na ropě vedla znovu k návratu k uhlí. Spotřeba uhlí se od 70. let zvýšila a více než 30 % (např. Japonsko). Počátkem 80. let si však vyspělý svět začíná uvědomovat rozsáhlé škody na životním prostředí z fosilních paliv (kyselá dešť, zvýšení uhlíkatých emisí - skleníkový efekt- v roce 1990 se na nich uhlí podílelo 42 %). V polovině 80. let pokles těžby a spotřeby uhlí, zejm. v bývalých socialistických zemích, růst v zemích třetího světa, zejm. v Číně (ojediněle staví svůj prudký hospodářský růst téměř výhradně



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

na uhlí - 75 %). Již dnes je Čína 3. největším znečišťovatelem uhlíkatými emisemi na světě

- Stálé tempo růstu spotřeby zemního plynu (za posledních 20 let o 87 %). nárůst zvláště prudký v Evropě (bohatá naleziště v Severním moři). Důvodem jsou také požadavky na stále přísnější ochranu ovzduší v mezinárodním měřítku.
- Pokles růstu spotřeby ropy a těžby v tradičních oblastech (např. v Rusku – technologické zastarání), což přivede asi růst podílu zemí Středního východu (ropný trh tak může být koncem tisíciletí opět kritický).

Nastává období revoluce čisté energie. Základní otázka je prostá. Je rozumné, aby energetické systémy této generace poškodily zdraví našich dětí nebo ohrozily světové podnebí, ve kterém mají příští generace žít? Co k těmto předpokladům vede?

- Rostoucí znečištění nejen měst ale i venkovských oblastí ve vyspělém světě (zejm. v zemích východní Evropy).
- V rozvojových zemích ještě více alarmující stav (Bombaj, Mexiko City, Bangkok, aj.)
- Kyselá deště poškozují významně lesy. V Evropě je již většina lesů poškozena nebo mrtvá (v ČR přes 70 %).
- Hlavní reakcí na celosvětové oteplování jsou programy na zvýšení energetické účinnosti (nejpříznivěji vypadá situace u zemního plynu a u obnovitelných zdrojů energie). Možnosti – existence nové generace výkonných plynových turbin (např. parní elektrárny účinnost cca 36 %, plynové nyní přes 46 %, odhady vbrzku do 55 %).
- Používání zemního plynu jako paliva pro pohon vozidel (problém katalyzátorů a sítě čerpacích stanic – řešitelné).
- Příznivě rostou odhady světových zásob zemního plynu.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Most k příznivým zdrojům energie. Zemní plyn není naprosto řešením světových energetických problémů, jen stupínek k systémům využívajícím příznivých zdrojů energie.

- Zde zejména perspektiva vodíku jako hlavního směru (zatím vysoké náklady).

Trendy:

- spotřeba energie na světě neustále roste
- struktura energetické spotřeby (palivo – energetická bilance) – dřevo > uhlí > ropa > jaderná > alternativní
- nerovnoměrné rozložení primárních energetických zdrojů a jejich spotřeby (zejména vliv ropy) – velké rozdíly ve spotřebě (podle ekonomické vyspělosti), hodnota zásob se mění podle úrovně geologického průzkumu

1) Těžba uhlí

Těžba je významný lokalizační činitel pro řadu odvětví (černá metalurgie, koksochemie, těžké strojírenství).

Formování územních komplexů, tvořících základ průmyslových regionů (severovýchod USA, doněcko-dněperský rajón, Porúří, Midland, Horní Slezsko-Ostravsko, sv. Čína).

Tendence:

- snižování významu v energetické bilanci.
- nerovnoměrné rozložení ložisek – většina na severní polokouli.
- růst těžby a spotřeby v Číně, Indii, JAR, pokles těžby v zemích EU



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Hlavní oblasti těžby černého uhlí

- USA (Apalačské hory, střední Missouri, sev. a již. Aljaška)
- jižní Argentina
- jižní Brazílie
- jižní Chile
- východní JAR
- severní Španělsko
- severovýchodní Anglie
- Lotrinsko-Alsasko
- Porúří
- Slezsko (Polsko + ČR)
- Donbas
- Kuzbas + Karaganda
- západní Sibiř (horní Ob), severní (kolem ústí Leny), horní Lena, záp. od Jeniseje
- západní, severovýchodní a jižní Čína
- východní Indie (kolem Gangy)
- jihozápadní a východní Austrálie

2) Ropný průmysl

Tendence: od 50. let jeden z rozhodujících oborů průmyslové výroby. Ropa a její deriváty jsou dnes hlavními energetickými zdroji.

Současné tendence v těžbě:



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MS
MT**
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

- od USA a SSSR – OPEC, Afrika, Sev. moře, Indonésie
- těžba v šelfech moří – Venezuela, Baku, Mexický záliv, Nigérie, Perský záliv, Indonésie, Severní moře, 1980 – více než 20 %, dnes 30 %

Export: svět 1550 mil. tun, Saudská Arábie (314), Irán (130), Rusko (127), Norsko (99), Spojené arabské emiráty, Nigérie, Venezuela, Mexiko Velká Británie

Import: USA (341), Japonsko (212), SRN (100), Itálie, Jižní Korea, Francie, Nizozemí

Spotřeba: USA (799), RUSKO (288), Japonsko (264) SRN (135), Čína, Itálie

Hlavní oblasti těžby

- Afrika (Alžírsko, Libye – v poušti, Nigérie – v šelfech, Gabun, Kamerun, Angola – šelfy, Egypt – dolní Nil, záp. od Káhiry)
-

Ropný šok 1973–1978 – vyspělé země snižují energetickou náročnost výroby, nový trend malolitrážních osobních automobilů, rozsáhlé hledání nových nalezišť ropy (šelfy), hledání nových energetických zdrojů atd.

rozdíly mezi těžbou a dopravou – levná doprava – lodí; ropovody + rafinérie – hlavně v oblasti spotřeby

Organizace OPEC - 12 členů: Saudská Arábie, Irán, Venezuela, Spoj. arabské emiráty, Kuvajt, Nigérie, Indonésie, Libye, Alžírsko, Irák, Katar, Ecuador, Gabun (podmínečně vyloučen)

- v r. 1973 na ně připadalo 54 % světové těžby, 1987–32 %, 1994 - 41,3 %

- připadá na ně 77 % světových zásob ropy

- podíl na světovém exportu - 66 %



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



- příjmy z ropy: 1980 285 mld. US, 1994 jen 120 mld. US

Světové rezervy ropy (1993): 136 mld. tun. Rostou na Blízkém Východě, v Jižní Americe, Severním moři, klesají v USA, Kanadě, Číně, Rusku. Při současné těžbě jsou rezervy ve světě na 43 let, v USA jen 8 let, na blízkém Východě 80 let.

3) Zemní plyn

Tendence:

- levný energetický zdroj, kvalitní chemická surovina (hlavně metan, pak etan, propan, butan = uhlovodíky)
- malé náklady na těžbu, vysoká výhřevnost, minimální odpad
- Mezinárodní obchod – rozvoj až v posledním desetiletí, je omezen jen po určitých trasách (75 % přepravováno plynovody, 25 % tankery – tekutý plyn). 1960 - jen 1 % těžby, 1970 - 4 %, 1980 - 12,6 %, 1992 - 15,2 % (320 mld. m³)
- těžba v šelfech – více než 40%
- růst těžby v západní Evropě a severní Americe, pokles v Rusku

podíl na světovém energetickém zásobování - 23,8 %

Lokalizační faktory

- pracovní síly – významný faktor (kvalita a kvalifikace)
- suroviny – zpracování více než 1/2 železa a 70% kovů
- trhu a spotřeby
- vyspělé země mají úplný sortiment = producenti (USA)
- ostatní vyspělé = producenti i spotřebitelé (SRN, Japonsko, VB)
- ostatní



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

- Faktor dopravy – menší význam
- Faktor energetický – menší význam a zmenšuje se

Oborová klasifikace

- těžké strojírenství (zařízení dolů, hutí, elektr.)
- všeobecné strojírenství (těžké dopravní stroje, zemědělské stavební stroje)
- střední strojírenství (výroba obráběcích strojů, aut, zařízení pro spotřební potravinářský průmysl)
- lehké (spotřební elektronika)
- přesné strojírenství (jemná mechanika)
- investiční strojírenství

Hlavní rysy rozmístění strojírenství ve světě

- soustřeďuje se ve vyspělých zemích (90 % v 15 zemích)
- tendence důležitosti:

výroba dopravních prostředků 30%

elektrotechnika 20%

elektronická zařízení 26%

energetická a průmyslová zařízení

střediska – velkoměsta

c 1) automobilový průmysl



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



1 2 základní centra výroby

- tradice, prac. síly, spotřeba – stará centra výroby, montážní závody – zde vše, vysoká koncentrace
- montážní závody – tento typ roste

Oblasti výroby:

- USA – Detroit, Cleveland, Chicago, Buffalo, L. Angeles
- Kanada – Windsor
- SRN – Köln, Düsseldorf, Stuttgart, Mnichov, Russelheim, Wolfsburg, Bochum
- Francie – Paříž a okolí, Le Havre, Rennes
- Velká Británie – Londýn, Birmingham, Oxford, Coventry, Luton
- Itálie - Turín
- Švédsko – Göteborg, Trollhätan
- Japonsko – okolí Tokia

c 2) stavba lodí

- Japonsko, J. Korea (dnes celkem 80 % podle tonáže) (blíže viz geografie dopravy)

c 3) letecký průmysl

- obráběcí stroje – klíčový, měří úroveň (blíže viz geografie dopravy)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



d) Chemický průmysl

Základní charakteristiky:

- základní odvětví těžkého průmyslu, podíl kolem 12%, váha stále větší
- vysoká dynamika rozvoje
- chemizace výroby – z malého počtu surovin velké množství výrobků bezprostřední spotřeby
- výroba plastů a organických chemikálií je rozhodující
- orientace na ropu a plyn (75%) – petrochemie, koksochemie (15%)
- možnost budování bez vlivu surovin (syntetické látky)
- náročný na kvalifikaci
- roste neustále sortiment
- technologická propustnost (komplexy)
- značná investiční náročnost
- velké nároky na spotřebu energie (např. dusíkatá hnojiva, syntetický kaučuk)
- surovinový faktor jen v málo oborech (síra, fosfor, draslo)
- orientace do míst spotřeby (pár surovin se doveze a paleta výrob je široká - petrochemie)
- náročnost na vodu

Surovinová základna



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

ropa, zemní plyn, uhlí, síra, pyrit, fosfáty, vápenec, draselné soli, kamenná sůl

Těžba:

síra - USA, Chile, Argentina, Bolívie, Polsko

fosfáty - USA, Rusko, Maroko

sůl kamenná - USA, Čína, Rusko, SRN, VB

draselné soli - Rusko, USA, SRN, Francie, Polsko

Hlavní tendence 90. let:

- regionální konjunkturální průběh
- růst v západních průmyslových zemích
- razantní růst ve východní a jihovýchodní Asii
- východní Evropa a Rusko - pokles
- pokles v chemickém hnojení
- přesun výrobních kapacit z vyspělých do rozvojových zemí (petrochemie, výroba umělých vláken)
- ochrana životního prostředí

Geografický přehled hlavních oborů chemického průmyslu

a) obory základní anorganické chemie



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

- kyselina sírová (USA – severovýchod, Porýní, severní Francie, severní Itálie, Japonsko – Kjúšů). Světová výroba: více než 120 mil. tun. USA (40), Čína (14), Rusko (12), Japonsko, Brazílie, Francie, Kanada
- kyselina solná 9 mil. tun, kyselina dusičná 30 mil. tun
- objemově největší - výroba umělých hnojiv
fosforečná (USA, Rusko, Francie, Čína) 30 mil. tun
draselná (USA, Rusko, Francie, Čína) 30 mil. tun
dusíkatá (z plynu a ropy + chilský ledek) přes 60 mil. tun

b) obory organické syntézy

- nejdynamičtější
- v oblastech těžby ropy a plynu nebo v místech jejich dovozu
- výroba plastických hmot – nejrychlejší rozvoj = malá váha > bakelit, celuloid > PVC, polyethylen, polystyren (z uhlovodíků) – vyspělé země (USA - 20 mil. tun, Japonsko - 11, SRN - 11, Jižní Korea - 5,4, Francie, Nizozemí, Itálie, Čína
- syntetický kaučuk (efektivnější než latexové šťávy) z obilovin, brambor, uhlí. Výroba - svět - 9.2 mil. tun, USA - 2.4, Rusko - 1.5, Japonsko - 1.4, SRN, Francie, Čína
- výroba chemických vláken – umělé i syntetické (18.5 mil. tun z toho 16 mil. tun syntetických) – z celulózy (viskózová vlákna) + kyselina sírová, hydroxid sodný – vyspělé země (USA, Taiwan, Čína, Japonsko, Jižní Korea, SRN, Rusko, Indie, Itálie
- výroba léčiv (V. Británie, Švýcarsko - Basilej)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

- výroba benzínu 1993: USA (312 mil. tun), Japonsko (36), Čína (31), SRN (27), Itálie, Velká Británie
- výroba kerosinu a leteckého benzínu: USA (69), Japonsko (27), V. Británie (10)
- lehké topné oleje: USA (158), Japonsko (60), SRN (47), Čína (35), Itálie (32)
- těžké topné oleje: USA (46), Japonsko (36), Čína (32), S. Arábie (26), Itálie (25)

Hlavní oblasti chemického průmyslu

- velmi nerovnoměrné rozmístění (energetická a kvalifikační náročnost)
- 80% ve vyspělých zemích
- petrochemické kombináty v přístavech (Hamburk, Antverpy, Janov, Terst, Amsterdam, Rotterdam, Liverpool, Marseille, Le Havre)
- Sev. USA, Mexický záliv, Florida, Kalifornie, Kanada
- Sev. Itálie – Janov, Milán, Turín,
- SRN – Porúří (Leverkusen, Duisburg), Horní Porýní a dolní Mohan (Ludwigshaven, Karlsruhe)
- Švýcarsko (Basilej)
- Japonsko (více než 16 % světové výroby) - aglomerace Tokia, Osaka.

e) Elektrotechnický průmysl

Tendence

- 1990-1993 - malý útlum



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

- 1994 - růst, zejm. elektronické součástky, autoelektronika, komunikační a měřicí technika, spotřební zábavní elektronika
- růst významu v zábavní a domácí elektrotechnice, zejm. v jihovýchodní Asii (Japonsko, Čína, Taiwan, Hongkong, Singapur, Jižní Korea, Malajsko)
- přesun výroby do zemí s levnou pracovní silou

Produkce elektronických přístrojů (1992)

- televizory: svět 125 mil. kusů, Čína (28), Jižní Korea (15), USA (13), Japonsko (12), Hongkong (12), V. Británie (3)
- rádia: svět 129 mil. kusů, Hongkong (42), Čína (19), Singapur (19), Rusko (9), Jižní Korea (8), Japonsko (8), SRN (5)
- ledničky: svět 48 mil. kusů, USA (8), Čína (5), Japonsko (4), Itálie (4), Jižní Korea (3)

automatické pračky: svět 41 mil. kusů, Čína (7.1), USA (6.5), Japonsko (5.2), Itálie (5.1), Rusko (4.3), SRN (2.8), Jižní Korea (1.9), Francie (1.7)

Textilní a konfekční průmysl

- nejstarší tovární odvětví, dlouho to byl nejvýznamnější obor (v rozvojových zemích přetrvává)
- dnes význam klesá, ve prospěch asijských a jiných zemí, ve vyspělých zemích snižování klasických oborů, orientace na speciální druhy
- textilní průmysl – typický reprezentant spotřebního průmyslu



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

- nízký stupeň koncentrace ve vyspělých zemích
- nové tendence – syntetické vlákna, snížen vlivu vlny a bavlny, nové technologie
- suroviny – bavlna (asi 42%)
- vlna (8%)
- chemické (50% - umělé 15%, syntetické 35%)

Lokalizační faktory - v místě výroby

Hlavní obory a geografické rozmístění textilního průmyslu

- bavlnářský – územně nejrozšířenější

vývoz – USA, Rusko, Turecko, Egypt, Súdán

dovoz – Japonsko, SRN, ČR, Francie

modernizace, konkurence syntetických vláken, mladí asijsí tygři

- vlnářství – asi 1/20 bavlněných látek

koncentrace do evropských zemí

- len – stř. a vých. Evropa – velký pokles
- oděvnický – pletařský

f) Potravinářství

- nejpomaleji se rozvíjející odvětví
- vazba se zemědělskou výrobou



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

- rovnoměrné rozmístění
- zvláštnosti – sezónní výroba – konzervárny

SEZNAM KLÍČOVÝCH SLOV K ZAPAMATOVÁNÍ

- geografie průmyslu
- klasifikace průmyslu
- struktura průmyslu
- teorie pólů rozvoje
- rozmístění průmyslu
- optimální umístění průmyslu v území
- lokalizační faktory průmyslu přírodní a socioekonomické
- územně výrobní komplexy průmyslu
- míry velikosti, struktury a koncentrace průmyslu

KONTROLNÍ OTÁZKY

1. Charakterizujte složitost předmětu a objektu studia geografie průmyslu.
2. Představte používané klasifikace průmyslu.
3. Co je to struktura průmyslu v území a jak by se dala zobrazit a měřit?



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

4. Charakterizujte teorii pólů rozvoje.
5. Jakým způsobem lze zjišťovat optimální lokaci průmyslového závodu v území?
6. Jaké průmyslové územně výrobní komplexy znáte a jaké jsou jejich nové podoby.
7. Jaké znáte míry velikosti, struktury a koncentrace průmyslu v území?



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

LITERATURA K TÉMATU

DICKEN, P. (2007). Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy. 5th ed. London: Sage. ISBN 0-7619-7149-1.

HRALA, V. et al. (2000). Geografie světového hospodářství. Praha: VŠE. ISBN 80-245-0079-5

MARYÁŠ, Jaroslav, VYSTOUPIL, Jiří (2006). Ekonomická geografie. Studijní opora. Masarykova univerzita v Brně, Ekonomicko – správní fakulta, 164 s. Dostupné na: https://is.muni.cz/el/1456/podzim2007/KREG/um/DSO-Ekonomicka_geografie-pracovni_text.pdf

SVOBODOVÁ, Hana, VĚŽNÍK, Antonín, HOFMANN, Eduard (2013). Vybrané kapitoly ze socioekonomické geografie České republiky. Multimediální elektronický výukový materiál. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, katedra geografie, 66 s. Dostupné na <http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js13/geograf/web/index.html>

ISBN 978-80-210-6229-0

TOUŠEK, Václav, KUNC, Josef, VYSTOUPIL, Jiří (2008). Ekonomická a sociální geografie. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 411 s. ISBN 978-80-7380-114-4.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VÝSTUPY Z UČENÍ

Po prostudování textu a vypracování úkolů v rámci této kapitoly :

BUDETE UMĚT

Popsat a vysvětlit:

- rozčlenění průmyslu do odvětví podle různých klasifikací
- velikost, strukturu a specializaci průmyslu v sídlech a regionech
- koncentraci průmyslu a průmyslové územně výrobní komplexy
- vývoj a budoucnost průmyslu v území – v základních rysech
- strukturovat přírodní a socioekonomické lokalizační faktory průmyslu

BUDETE SCHOPNI

- přiřadit průmyslový podnik k určitému odvětví
- na základě statistických údajů vyjádřit velikost, strukturu a specializaci průmyslu v území
- identifikovat přírodní a socioekonomické lokalizační faktory určitého průmyslového podniku



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Národohospodářská fakulta VŠE v Praze



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.