

Nové možnosti rozvoje vzdělávání na Technické univerzitě v Liberci

Specifický cíl A3: Tvorba nových profesně zaměřených studijních programů

NPO_TUL_MSMT-16598/2022



Specifika výrobních podniků

Ing. Magdalena Zbránková, Ph.D.

Obsah přednášky

Výroba a výrobní podnik

Sektory, odvětví, CZ-NACE.

Výroba jako základní funkce každého podniku.

01

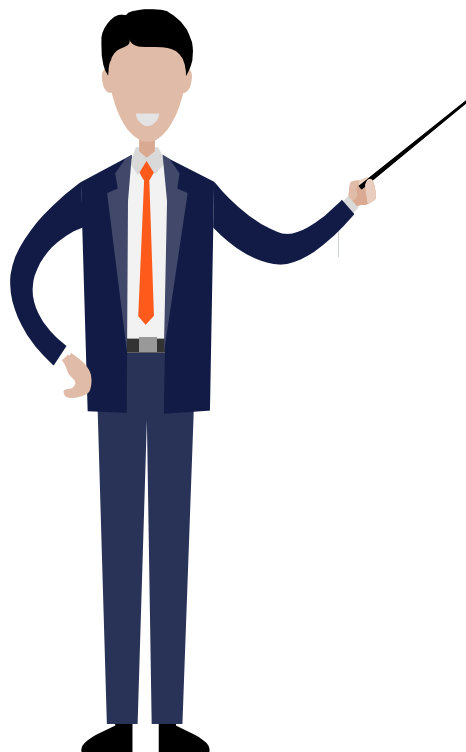
Specifika vybraných odvětví

Každý podnik je jiný, ale najdou se i společné rysy pro určité skupiny podniků.

03

02

Klasifikace výrobních podniků



Výrobní podnik

Co to vlastně je?



Výrobní podniky

- Výroba v užším pojetí je základní funkcí každého podniku.
- Výstup výroby je hmotný produkt, výrobek, který má určité specifické rysy.
- Je možné přidat další charakteristiky výrobních podniků.

Výrobní podniky

Sektor národního hospodářství?



Výrobní podniky

- Z hlediska sektoru národního hospodářství

Primární
sektor

Sekundární
sektor

Výrobní podniky

Předmět podnikání?



Výrobní podniky dle předmětu činnosti

Výrobní podniky

- průmyslové,
- zemědělské,
- lesnické,
- stavební

Podniky služeb

- dopravní,
- spojů,
- zasilatelské,
- obchodní,
- cestovního ruchu,
- bankovní,
- peněžní a
- služeb.

Výrobní podniky

Hospodářská odvětví CZ-NACE?



Výrobní podniky

- CZ-NACE,
- mezinárodní statistická klasifikace ekonomických činností vykonávaných ekonomickými subjekty.
- Sekce (ozn. písmeny); oddíly, skupiny a třídy (ozn. číselnými kódy)

A Zemědělství, lesnictví, rybníkářství

B Těžba a dobývání

C Zpracovatelský průmysl

D Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatiz. vzduchu

E Zásobování vodou; činnosti související s odpady a sanacemi

F Stavebnictví

G Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel

H Doprava a skladování

I Ubytování, stravování a pohostinství

J Informační a komunikační činnosti

K Peněžnictví a pojišťovnictví

L Činnosti v oblasti nemovitostí

M Profesní, vědecké a technické činnosti

N Administrativní a podpůrné činnosti

O Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení

P Vzdělávání

Q Zdravotní a sociální péče

R Kulturní, zábavní a rekreační činnosti

S Ostatní činnosti

T Činnosti domácností

U Činnosti extraterritoriálních organizací a orgánů

Výrobní podniky podle CZ-NACE

Zemědělské a lesnické podniky

- A Zemědělství, lesnictví, rybářství

Průmyslové podniky

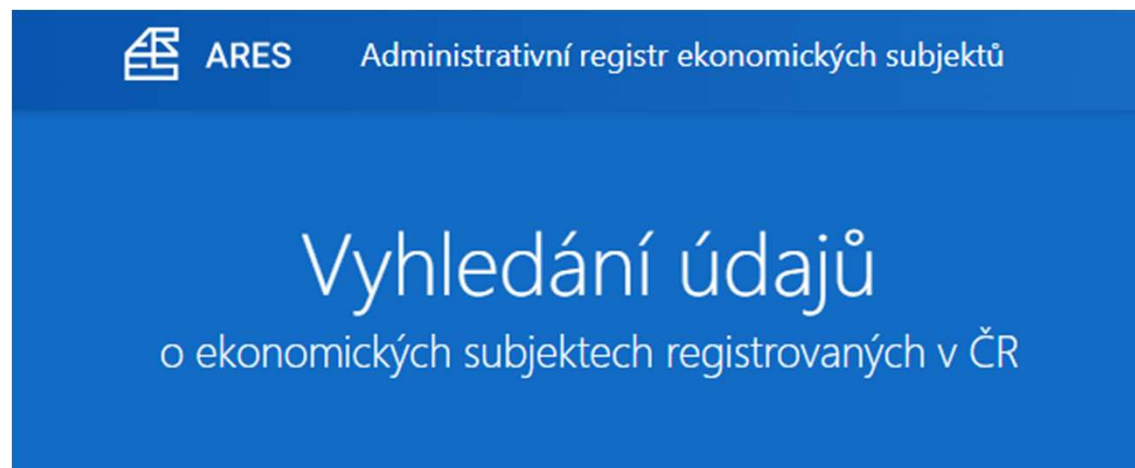
- B Těžba a dobývání
- C Zpracovatelský průmysl
- D Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
- E Zásobování vodou; činnosti související s odadními vodami, odpady a sanacemi

Stavební

- F Stavebnictví

Kde hledat informace?

- [ARES](#)
- Administrativní registr ekonomických subjektů



ARES - Administrativní registr ekonomických subjektů

Popis zdrojů a aplikací:

majoritní zdroje

- Veřejný rejstřík (VR), vedený rejstříkovými soudy
- Živnostenský rejstřík (RŽP), vedený Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR
- Registr ekonomických subjektů (RES), vedený Českým statistickým úřadem
- Registr církví a náboženských společností (RCNS), vedený Ministerstvem kultury ČR
- Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb (NRPZS), vedený Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR
- Evidence zemědělského podnikatele (EZP), která je vedena Ministerstvem zemědělství ČR
- Seznam politických stran a hnutí (PSH), vedený Ministerstvem vnitra ČR
- Rejstřík škol a školských zařízení (RŠ), vedený Ministerstvem školství a tělovýchovy ČR

další zdroje

- Registr plátců daně z přidané hodnoty (DPH, SkDPH, údaje o nespolehlivém plátcí DPH), vedený Finanční správou ČR
- Registr plátců spotřební daně (SD), vedený Celní správou ČR
- Účelový registr organizací systému ARIS (RARIS), vedený Ministerstvem financí ČR
- IS ReD (ReD) neboli registr dotací z rozpočtu nebo také Centrální registr dotací vedený Generálním finančním ředitelstvím
- Centrální evidence úpadců (CEU), která je vedena Ministerstvem spravedlnosti ČR
- Insolvenční rejstřík (IR), který je veden Ministerstvem spravedlnosti ČR

Výrobní podniky

Převažující výrobní faktor



Výrobní podniky dle převažujícího výr. faktoru

Pracovně náročné

- vysoký podíl ruční práce, resp. mezd
- např. podniky jemné mechaniky

Investiční náročné

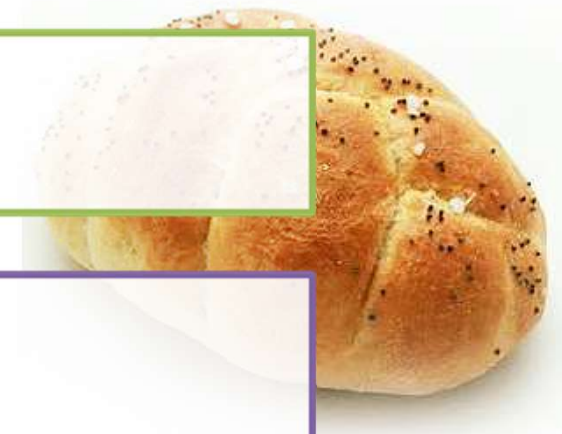
- vysoký podíl dlouhodobého hmotného majetku, resp. odpisů
- např. elektrárny

Materiálově náročné

- vysoký podíl materiálových nákladů
- chemický průmysl

Energeticky náročné

- vysoký podíl spotřeby energie
- hutnictví



Definice výrobního podniku

Připravte si...



V čem se výrobní podniky liší?

Předmět činnosti

- průmyslové,
- zemědělské,
- lesnické a
- stavební

mírou závislosti na přír.
podmínkách
sezónnost

rozsahem a počtem
plněných funkcí

významem
jednotlivých výrobních
faktorů

mírou specializace

formami řízení a
organizace podniku

složitostí vnitřních
vazeb

a řadou dalších
zvláštností

Specifika jednotlivých skupin výrobních podniků

Průmyslové, zemědělské, lesnické a stavební podniky
(tj. výrobní podniky)



Production



Průmyslové podniky

Které podniky patří mezi průmyslové?



Co je to „průmysl“?

- Všechny výrobní činnosti, při kterých se pomocí technologií, tedy výrobních prostředků a výrobních postupů, získávají a zpracovávají suroviny na konečné výrobky.
- Slovo průmysl pochází z latinského „*industria*“ („*píle*“).
- *„Odvětví národního hospodářství zabývající se těžbou surovin, jejich zpracováváním a výrobou výrobních prostředků nebo spotřebních předmětů ve velkém; části tohoto odvětví.“*
 - [Slovník spisovného jazyka českého](#)

Průmyslové podniky

- Dobývání nerostných surovin,
- zpracovatelský průmysl,
- výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody.

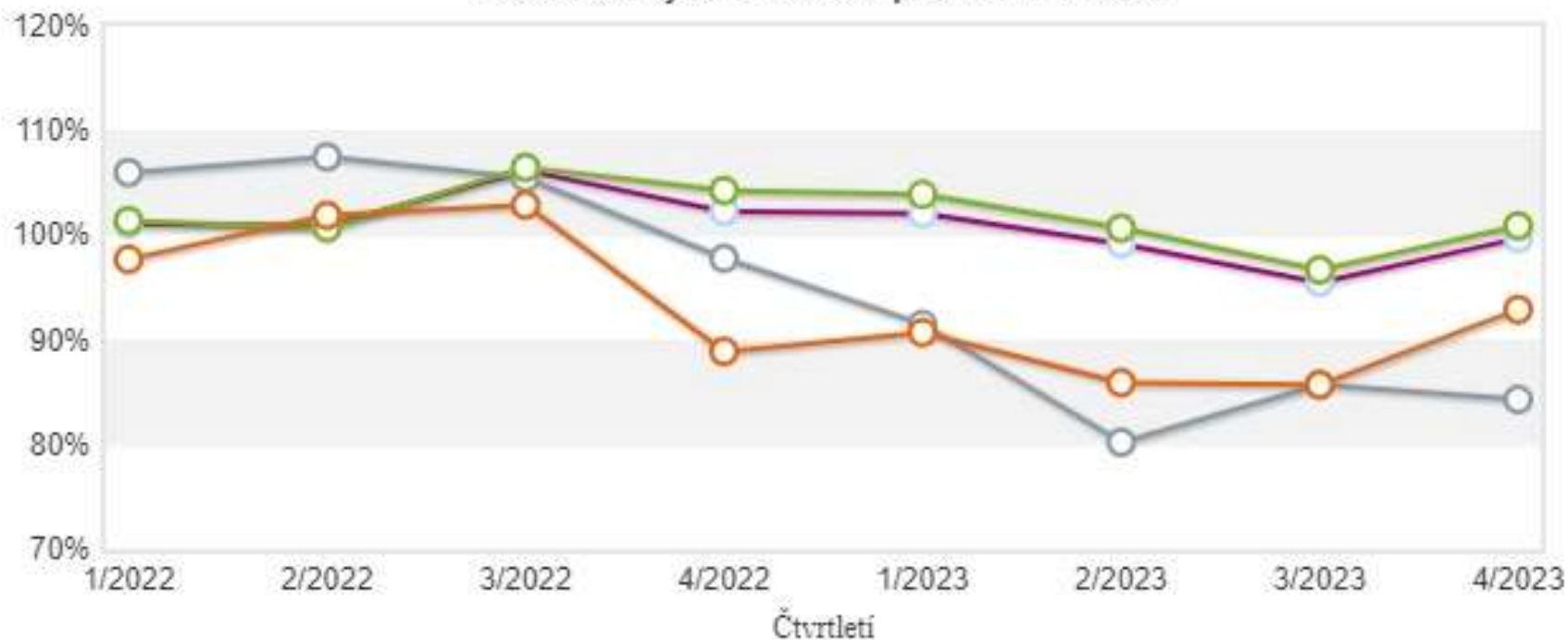
Průmyslové podniky

- B Těžba a dobývání
- C Zpracovatelský průmysl
- D Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
- E Zásobování vodou; činnosti související s odadními vodami, odpady a sanacemi

Přehled sekcí (4) a oddílů (34)

B		TĚŽBA A DOBYVÁNÍ
	05	Těžba a úprava černého a hnědého uhlí
	06	Těžba ropy a zemního plynu
	07	Těžba a úprava rud
	08	Ostatní těžba a dobývání
	09	Podpůrné činnosti při těžbě
C		ZPRACOVATELSKÝ PRŮMYSL
	10	Výroba potravinářských výrobků
	11	Výroba nápojů
	12	Výroba tabákových výrobků
	13	Výroba textilií
	14	Výroba oděvů
	15	Výroba usní a souvisejících výrobků
	16	Zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku
	17	Výroba papíru a výrobků z papíru
	18	Tisk a rozmnožování nahaných nosičů
	19	Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů
	20	Výroba chemických látek a chemických přípravků
	21	Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků
	22	Výroba pryžových a plastových výrobků
	23	Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků
	24	Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství
	25	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení
	26	Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
	27	Výroba elektrických zařízení
	28	Výroba strojů a zařízení j. n.
	29	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
	30	Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení
	31	Výroba nábytku
	32	Ostatní zpracovatelský průmysl
	33	Opravy a instalace strojů a zařízení
D		VÝROBA A ROZVOD ELEKTŘINY, PLYNU, TEPLA A KLIMATIZOVANÉHO VZDUCHU
	35	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
E		ZÁSOBOVÁNÍ VODOU; ČINNOSTI SOUVISEJÍCÍ S ODPADNÍMI VODAMI, ODPADY A SANACEMI
	36	Shromažďování, úprava a rozvod vody
	37	Činnosti související s odpadními vodami
	38	Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití
	39	Sanace a jiné činnosti související s odpady

Vývoj průmyslové produkce index ke stejnému období předchozího roku



Průmyslová produkce celkem (B+C+D)

C Zpracovatelský průmysl

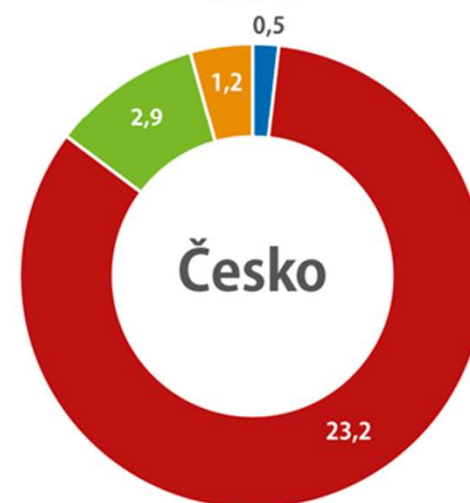
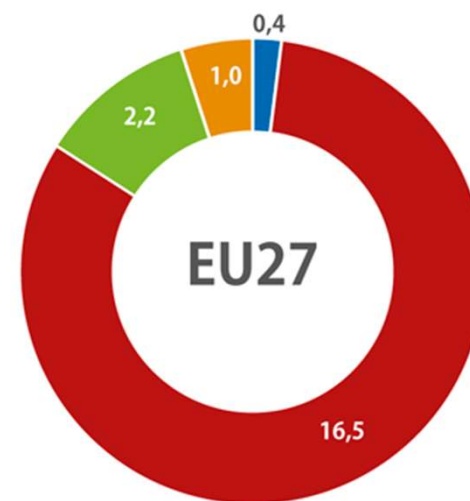
B Těžba a dobývání

D Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu

Význam průmyslu pro NH

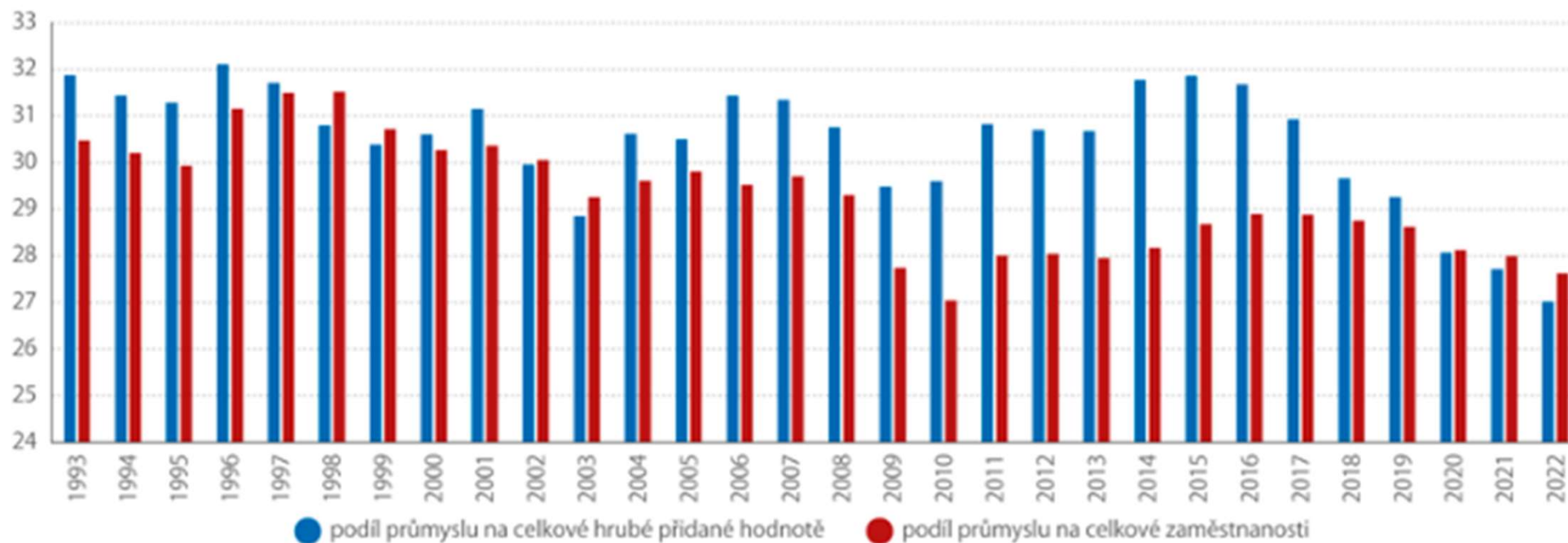
- Hrubá přidaná hodnota – podíl průmyslové výroby v roce 2021 na NH (%)
 - 28 % hrubé přidané hodnoty ekonomiky Česka,
 - 20 % ekonomiky zemí EU27.
- Zaměstnaní v průmyslu v roce 2021 (věk 15–64 let):
 - 21 % v Česku,
 - 11,6 % v EU27.

<https://www.statistikaamy.cz/2023/12/11/prumyslove-cesko-na-mape-evropy/>



- těžba a dobývání
- zpracovatelský průmysl
- výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatiz. vzduchu
- zásobování vodou; činnosti související s odpady a sanacemi

Podíl průmyslu na tvorbě HDP a na celkové zaměstnanosti (%)

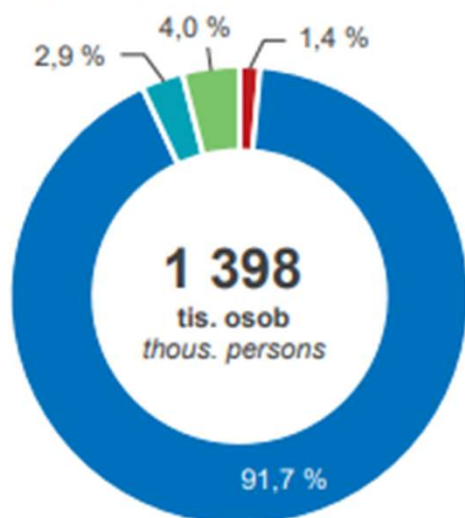


Zdroj: ČSÚ

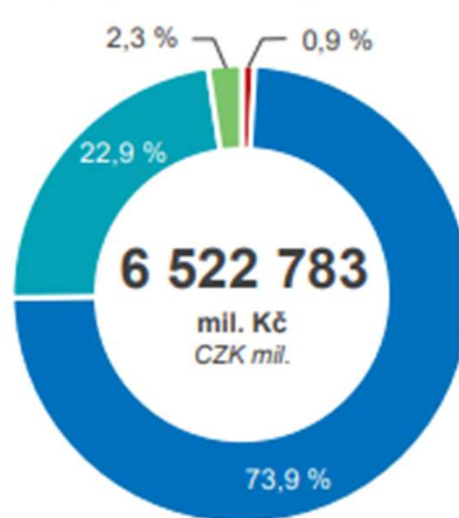
<https://www.statistikaamy.cz/2023/12/18/jak-se-preskladal-prumysl/>

Základní ukazatele průmyslu podle činností v roce 2021
Basic indicators of industry by economic activity in 2021

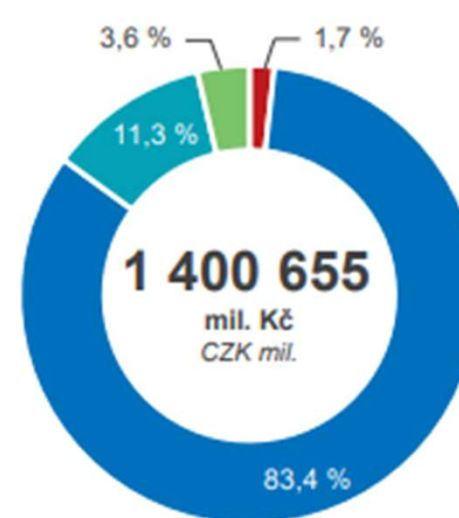
zaměstnané osoby
employed persons



výkony vč. obchodní marže
outputs, incl. trade margin



přidaná hodnota
value added



- těžba a dobývání
mining and quarrying
- výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
electricity, gas, steam and air conditioning supply
- zpracovatelský průmysl
manufacturing
- zásobování vodou; činnosti související s odpadními vodami, odpady a sanacemi
water supply; sewerage, waste management and remediation activities

Klasifikace průmyslu

Vyčleňuje menší celky se společnými znaky.

Různá kritéria.



Klasifikace průmyslu: Těžký a lehký

- 2 části průmyslu, v každé určitá odvětví.

Těžký

Výroba výrobních prostředků

strojírenství a obrábění kovů,
hutnictví,
těžební průmysl - těžba paliv a rud,
elektrotechnický průmysl,
elektroenergetika - výroba elektrické energie,
chemický průmysl a petrochemie - rafinerie ropy,
farmaceutický průmysl - výroba léčiv,
průmysl stavebních hmot.
Poslední 2 přesah do druhé skupiny.

Lehký

Výroba spotřebních předmětů spotřební průmysl

potravinářský průmysl,
oděvní průmysl,
obuvnický průmysl,
kožedělný průmysl,
nábytkářský průmysl,
papírenský a polygrafický průmysl.



Průmysl těžební a zpracovatelský

Klasifikace průmyslu dle původu pracovního
předmětu a stupně jeho přetvoření

Podniky prvovýroby a druhovýroby



Těžební průmysl

- Sekce B CZ-NACE
- Hornictví, těžby rud, ropy a zemního plynu, kamenolomy, zpracování druhotných surovin.
- Produkce hromadná, dlouhá doba přípravy na těžbu a kapitálově náročná.



Těžební průmysl

- Rizikovost
 - chybný odhad velikosti a kvality ložiska
 - vliv situace na světovém trhu surovin.

Těžební průmysl

- Vliv přírodních podmínek a počasí
 - Náklady na těžbu
 - Průběh těžby
 - Životní prostředí



Zpracovatelský průmysl

- Sekce C CZ-NACE
- Zahrnuje mechanickou, fyzikální nebo chemickou přeměnu materiálů nebo komponentů na nové produkty.
- Výsledkem výroby
 - výrobky pro užívání nebo spotřebu,
 - polotovary k dalšímu opracování nebo zpracování.

Zpracovatelský průmysl

Průmysl
potravinářský

průmysl textilní
a oděvní

průmysl
strojírenský

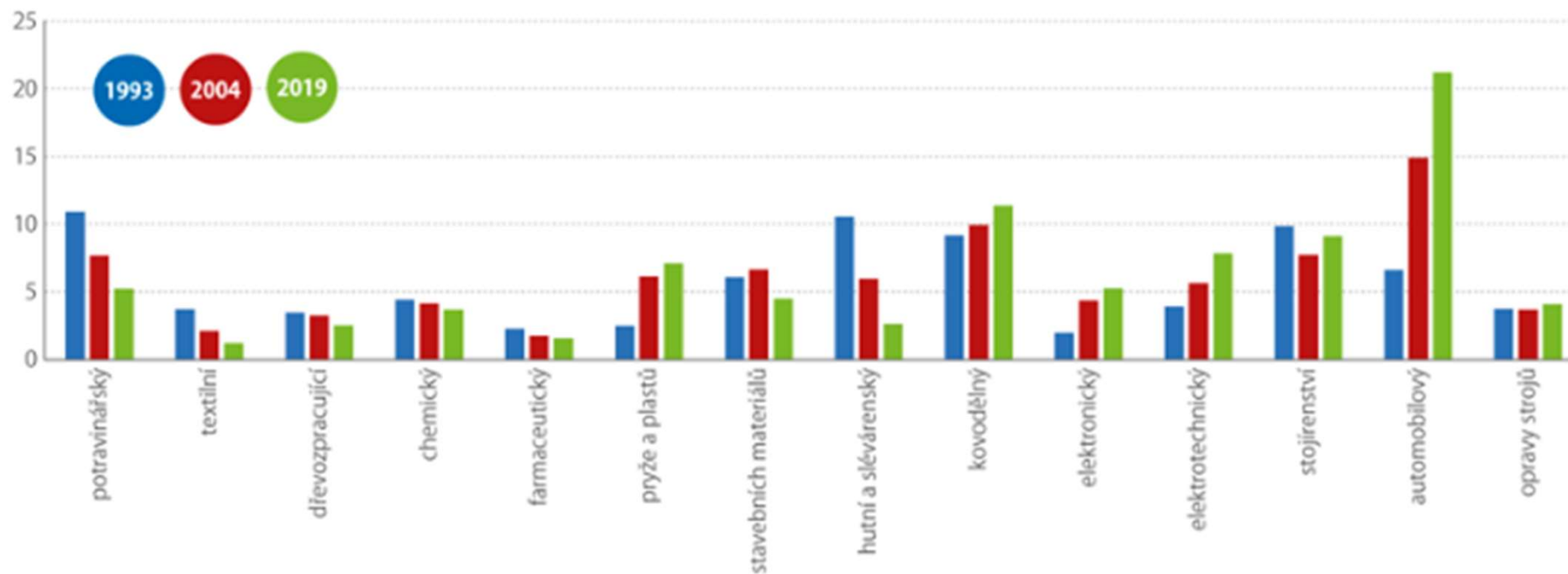
průmysl
elektrotechnický
a elektronický

průmysl
hutnický a
zpracování kovů

průmysl
chemický

dřevozpracující
aj.

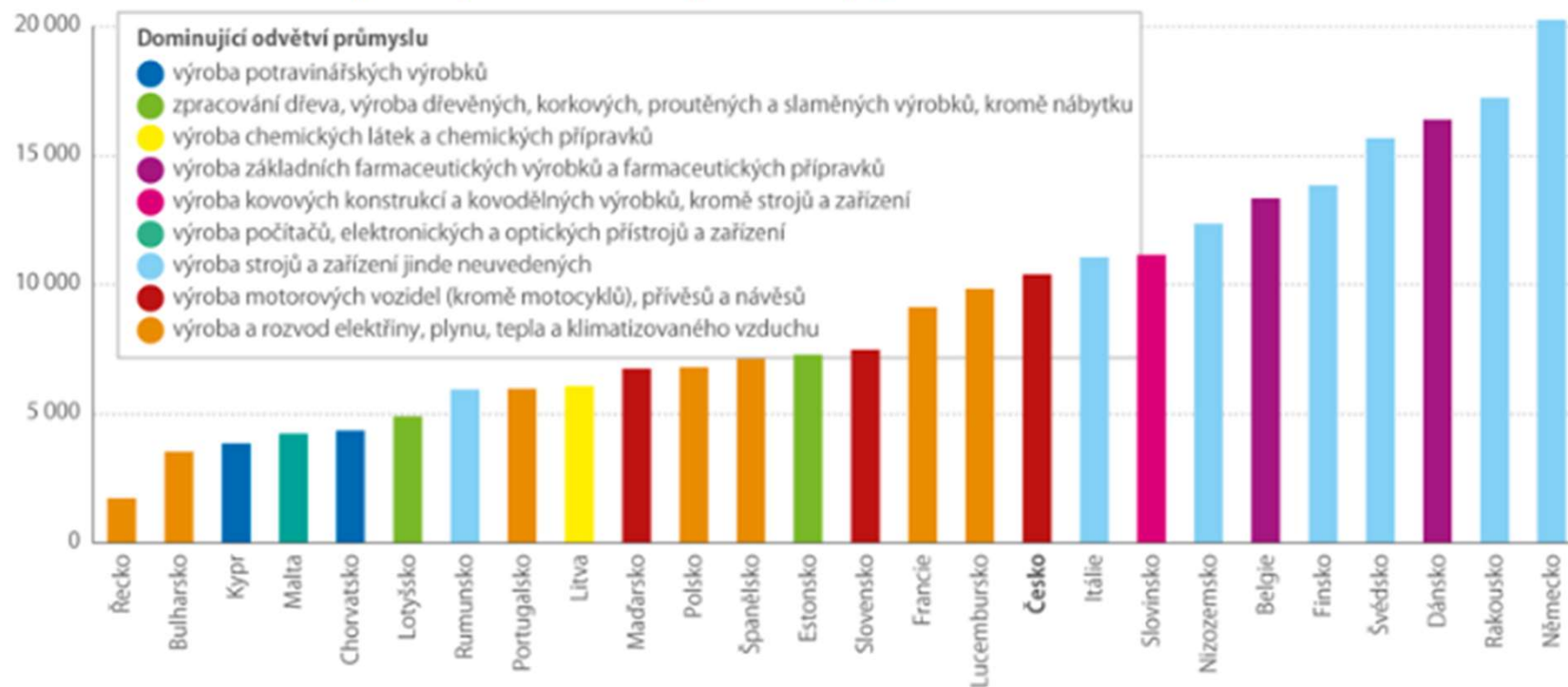
Podíl vybraných odvětví na přidané hodnotě zpracovatelského průmyslu (%)



Zdroj: ČSÚ

<https://www.statistikaamy.cz/2023/12/18/jak-se-preskladal-prumysl/>

Přidaná hodnota v průmyslu na 1 obyvatele (€)



Zdroj: Eurostat

<https://www.statistikaamy.cz/2023/12/11/prumyslove-cesko-na-mape-evropy/>

Specifika vybraných odvětví

Další informace najdete ve studijní opoře



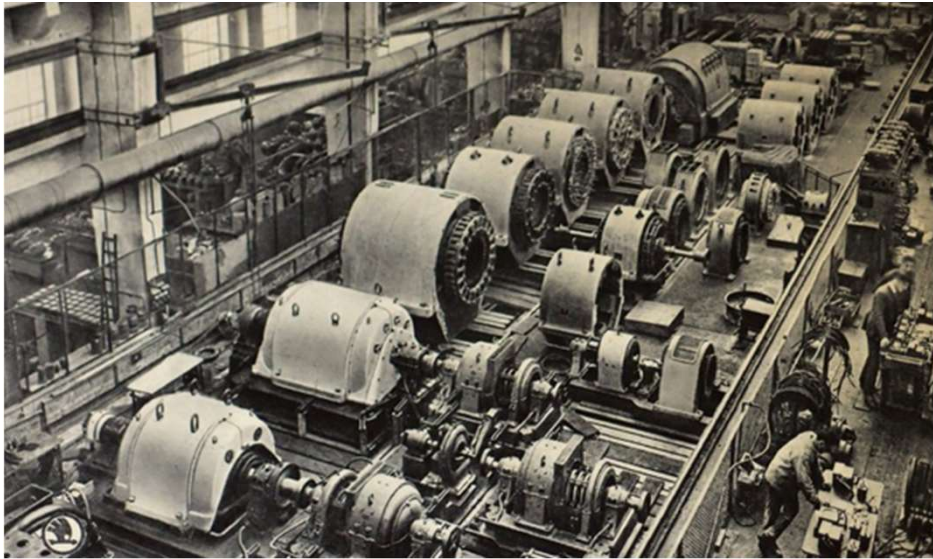
Hutnictví



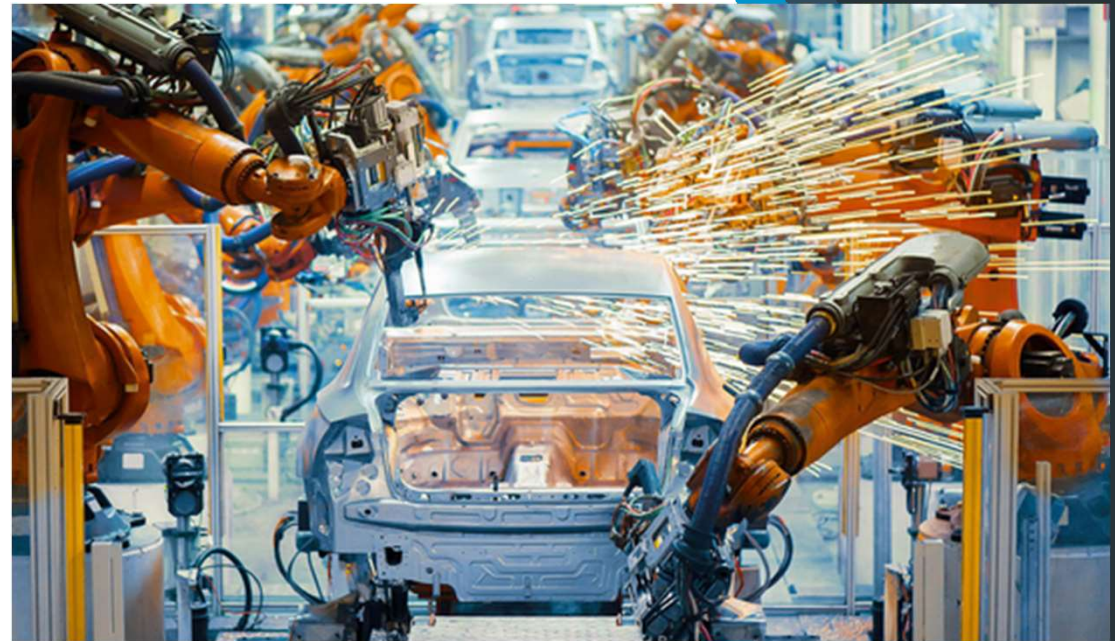
Hutnictví

- Významné odvětví NH.
- Výrobky pro strojírenství, stavebnictví a ostatní odvětví.
- Produkce zejména železné a ostatní kovy.
- Hromadná výroba s omezeným počtem výrobků.





Strojírenství



Strojírénství

- Odvětví, které se zabývá návrhem a výrobou strojů a zařízení.
- Sekundární sektor.
- Nejvýznamnější odvětví NH ČR.
 - Cca 1/3 celkové průmyslové produkce

Strojírenství

- Bohatý sortiment výrobků
 - stroje a zařízení, přístroje, kovové spotřební zboží aj.,
- Základní druhy výrobků ve spoustě variet
- Technologiemi převážně mechanickými a tvářecími.
- Suroviny převážně kovy, zvláště ocel a hliník.

Odvětví strojírenského průmyslu

	Odvětví	Charakteristika
1.	Těžké strojírenství	<ul style="list-style-type: none"> · vybavení pro důležité hospodářské podniky · specifické výrobky často pro jednoho odběratele; doly, hutě, továrny Produkty: těžební stroje, hutnická zařízení
2.	Střední strojírenství	<ul style="list-style-type: none"> · produkce výrobních prostředků pro většinu oborů lehkého průmyslu · automobilní průmysl, stavební stroje, těžké dopravní prostředky, zemědělské stroje Produkty: obráběcí stroje, lodě, lokomotivy, automobily
3.	Lehké strojírenství	<ul style="list-style-type: none"> · výroba spotřební elektrotechniky a elektroniky Produkty: radiopřijímače, televizory, spotřební elektronika
4.	Přesné strojírenství	<ul style="list-style-type: none"> · výroba jemné mechaniky, optiky, měřících přístrojů Produkty: počítače, hodinky, fotoaparáty, laserové technologie
5.	Investiční strojírenství	<ul style="list-style-type: none"> · výrobky pro energetiku, dopravní, těžební a zpracovatelský průmysl Produkty: nejrůznější oblasti strojírenství



Chemický průmysl

Chemický průmysl

- Chemizace hospodářství
 - Uplatňování chemických výrobků a chemických technologií.
- Výrobní procesy kombinací mechanických, fyzikálněchemických, biochemických a chemických procesů.
- Dochází k vnitřní změně vlastností zpracovávaných surovin.
- Převažuje hromadná, specializovaná výroba.

Textilní a oděvní průmysl



Produkce vybraných druhů textilií

	1993	2022
bavlněné tkaniny (tis. m ²)	337 139	39 188
lněné tkaniny (tis. m ²)	49 084	2 714
netkané textilie (t)	10 414	211 031

Zdroj: ČSÚ

Textilní a oděvní průmysl

- Propad objemu výroby začátkem 90. let 20. st.
 - Ztráta východních trhů a nástup asijských konkurentů.
- Úkoly současnosti
 - zvýšit kvalitu svých výrobků na úroveň západních států,
 - zvýšit produktivitu práce (především snížením přezaměstnanosti)
 - a zvýšit rentabilitu.

Textilní a oděvní průmysl

- Sortiment výrobků se postupně zužuje.
- Suroviny z dovozu, tak i tuzemské.
- Výroba sériová až hromadná (kromě zakázkové výroby),
- stroje jsou jednoúčelové a
- technologie je převážně mechanická (tkaní, šití).

Brownfields

Co to je?

Jaké jsou výhody a nevýhody
využití brownfields a greenfields
pro zahájení činnosti výrobního
podniku?



Energetika



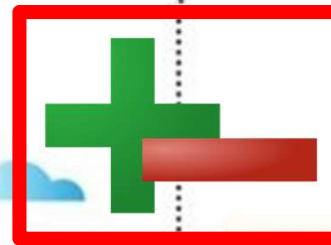
Energetika

- Sekce D CZ-NACE
- Zabývá se získáváním, úpravou, zpracováním, přenosem a rozvodem energie.
- Zahrnuje tři energetické soustavy:
 - elektroenergetickou (elektrizační),
 - teplárenskou a
 - plynárenskou.

Energetika

RENEWABLE ENERGY

NON-RENEWABLE ENERGY

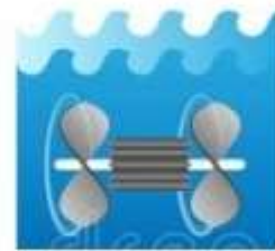


Hlavní zdroje energie

- fosilní paliva (uhlí, ropa, zemní plyn),
- jaderná energie
- a energie z vodních toků.



Wind



Hydropower



Solar



Geothermal



Biomass



Oil



Coal



Nuclear



Natural Gas

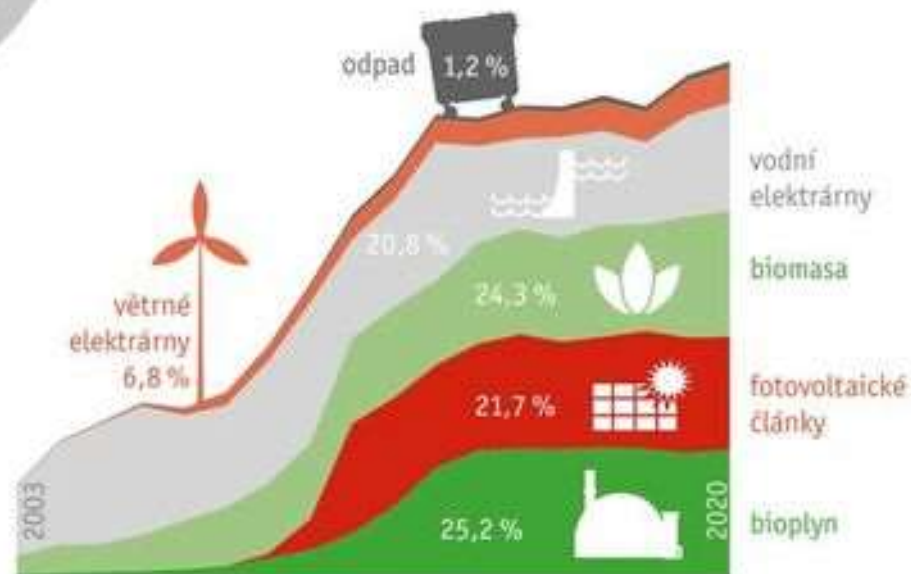
Obnovitelné zdroje energie



Podíl obnovitelných zdrojů na výrobě elektřiny v roce 2020 dosáhl **12,6 %**.

Cílem Státní energetické koncepce je dosažení **18–25 %** do roku 2040.

Výroba **elektřiny** z obnovitelných zdrojů v roce 2020 meziročně vzrostla o **2,6 %** na **10 291,1 GWh**.



Podíl výroby elektřiny podle druhu paliv v ČR [%], 2005–2022



Zdroj dat: ERÚ

Elektrárny

- Rozhodující formou energie elektrina.
- Nedá se skladovat.
 - Musí být k dispozici dle aktuální potřeby.
- Elektrárny
 - tepené (parní a jaderné),
 - vodní (průtokové a akumulční),
 - ostatní (geotermální, sluneční a větrné).

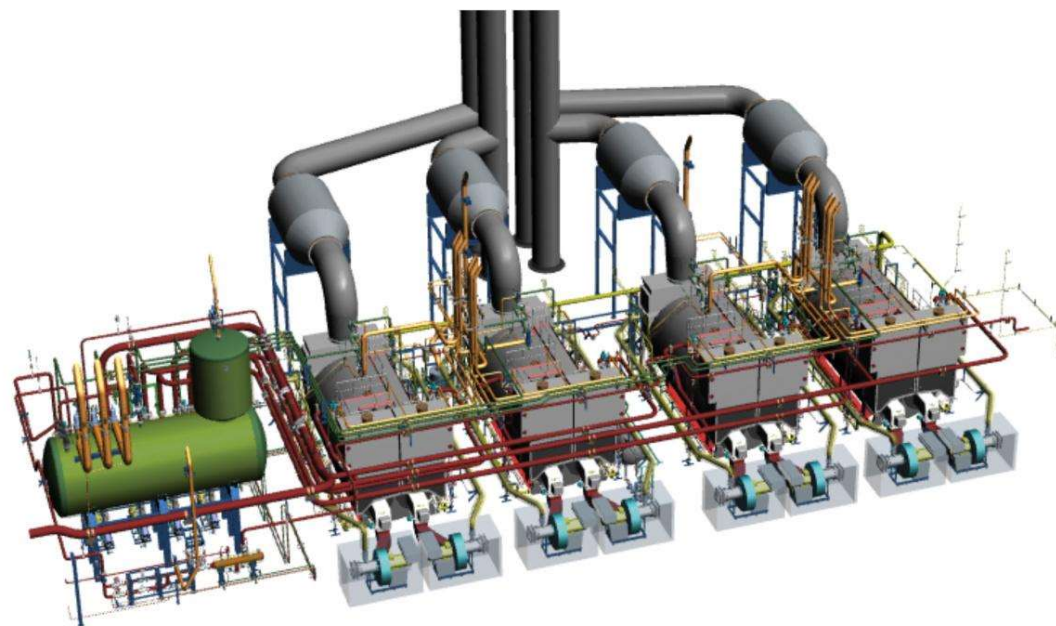


Dlouhé stráně

Teplárenství

- Výroba a přenos tepla od výrobce ke spotřebiteli.
- Produktem je teplo.
- Teplárna, popř. výtopna a kotelna.
 - Výtopny dodávají páru nebo horkou vodu pro průmyslový závod nebo část města,
 - kotelny teplo pro jednu nebo více budov, místní význam.

Plynová kotelna v Teplárně Trmice



Plynárenství

- Těžba, úprava, výroba, dálkový i místní rozvod topných plynů pro potřebu průmyslu, veřejné spotřeby a domácnosti.
- Výrobnou plynu je plynárna.
- Plyn se dá skladovat.

Podzemní zásobníky plynu



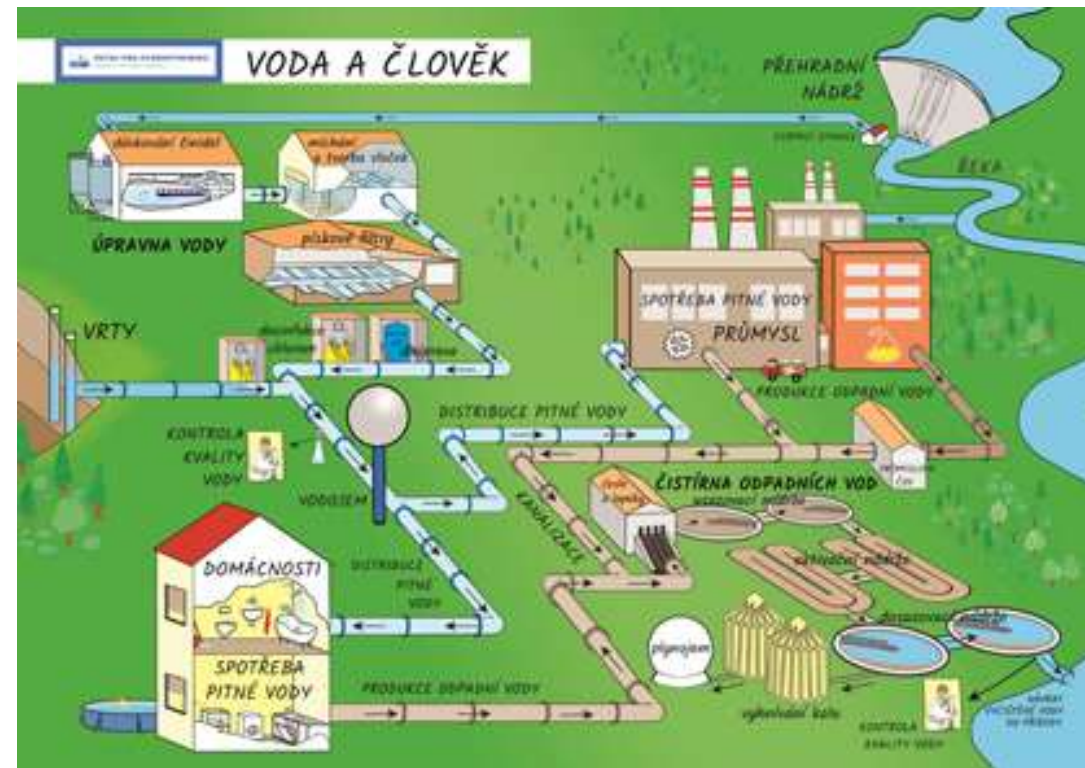
Vodní hospodářství



Vodní hospodářství

- Sekce E CZ-NACE
- Výroba a distribuce vody.
- Zajišťovat dostatek vody pro potřeby obyvatelstva i celého národního hospodářství.
- Součástí jsou i kanalizace, tj. odvádění odpadních vod a jejich čištění.

Cesta vody



Vodní hospodářství

- Voda
- Přírodní statek, omezený, poskytovatel řady ekosystémových služeb.
 - Podmínka života, zdroj pro výrobu, místo ukládání odpadů, doprava, zdroj energie, kulturní služby ad.
- Zákon o vodách.
- Ochrana povrchové a podzemní vody, podmínky hospodárného využívání vodních zdrojů, zlepšení kvality vody.