



## Průmysl a globalizace

- › Světový průmysl je jedním z hlavních iniciátorů a nositelů globalizace
- › Výroba v některých průmyslových odvětvích se velmi rychle přesouvá do nově vzniklých průmyslových oblastí s aktuálně nejvýhodnějšími lokalizačními faktory (např. pracovní síla, suroviny, odbyt – především jižní a jihovýchodní Asie)
- › Ve vyspělých státech dochází k vytváření tlaku na rozvoj co největšího množství průmyslových výrob s vysokou přidanou hodnotou doplněné výzkumem a technologickým vývojem
- › Dochází k dělení států na technologicky vyspělé jádrové oblasti a „montážní“ oblasti s masovou produkcí

## Průmysl a globalizace

- › Průmysl využívá surovin z celého světa
- › Světové regiony jsou na sobě závislé (ne všude se vše těží a pěstuje)
- › Příklad: Já, tužka (Leonard Read) – co vše je potřeba k výrobě obyčejné tužky

[https://is.muni.cz/el/1456/podzim2008/PEMIKI/um/6318270/read\\_ja\\_tuzka.pdf](https://is.muni.cz/el/1456/podzim2008/PEMIKI/um/6318270/read_ja_tuzka.pdf)

- › Ekonomická soběstačnost států je nesmysl – věci naší každodenní spotřeby pocházejí ze všech koutů světa, většinu výrobků nedokáže samostatně vyrobit žádný stát světa

## „Znamé“ a „neznámé“ suroviny

- › Ve školním zeměpise přetrvává „posedlost“ zkoušením co se kde těží a vyrábí, kdo je největší výrobce apod. – to se už ve střednědobém horizontu dynamicky mění
- › Surovin jsou tisíce, jak vybrat nejdůležitější?
- › Příklad: železné rudy se těží hodně, ale je dostupná téměř všude / indium je vzácné, těží se ho málo (na několika málo lokalitách ve světě), ale bez něj by nefungovaly dotykové displeje
- › Většinu hodnoty výrobku dělá zpracování, ne cena surovin
- › Velká část výrobků s vysokou přidanou hodnotou vzniká v menších specializovaných provozech

# Jaké suroviny jsou potřeba k výrobě mobilu?

› Je potřeba vytěžit 70 – 90 druhů surovin



V dnešních mobilech najdeme řadu kovových prvků, které patří do různých skupin periodické tabulky. Ilustrace Karel Cettl, grafika Štěpán Bartošek.



## Globalizace světového průmyslu

- › Výroba a těžba probíhá tam, kde vyjde nejlevněji
- › To často vede k přesunům výroby ze zemí, kde jsou lépe chráněni zaměstnanci (bezpečnost práce, hygienické podmínky, sociální zabezpečení aj.) a životní prostředí (ekologické limity, normy) do zemí, kde tyto standardy jsou nízké nebo žádné
- › U některých zemí pak jde vyloženě o nekalou konkurenci (Čína)
- › Příklad: Těžba strategických kovů vzácných zemin (lanthanoidy) – téměř 100% podíl má Čína (důlní komplex Bayan Obo), používají se nejlevnější technologie dobývání a separace, které značně škodí životnímu prostředí, nikdo ve světě však nedokáže cenou konkurovat (možná i díky tajným státním subvencím)



# Průmysl – největší světový znečišťovatel

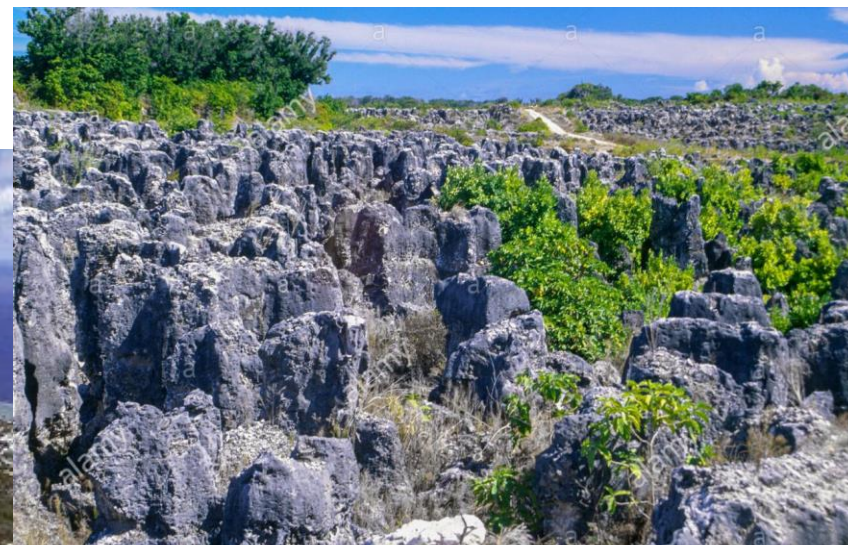
- › Narušování klimatického systému, redukce ozónové vrstvy, zvyšování koncentrace toxických látek v životním prostředí, hluk, radioaktivní a ionizující záření, mikročástice prachu atd.
- › Průmyslové ekologické katastrofy: Bhópálská katastrofa (1984), těžba fosfátů na Nauru, protržení hráze odkaliště u města Ajka (Maďarsko, 2010)





π

# Nauru – ostrov zničený těžbou fosfátů





# Průmysl a etická výroba

- › V rozvojových zemích jsou pracovní podmínky často otřesné, je využívána dětská práce, byznys ovládají mafiánské struktury
- › Př. Těžba koltanu v DR Kongo
  - Koltan je hlavním zdrojem niobu a tantalu – využití v elektronice
  - Těžba v DR kongo probíhá v oblasti mimo kontrolu vlády, ovládanou různými milicemi a gangy
  - Výrobcům tento stav vyhovuje, protože díky němu je koltan levný



# Průmysl a etická výroba

## › Př. Textilní průmysl v Bangladéši

- V Bangladéši jsou tisíce textilních továren, vyrábějí zde všechny největší světové značky, vývoz textilu tvoří více než 80 % celkového exportu
- Podmínky: nedůstojnost práce, neplacené přesčasy, nebezpečné prostředí, nucená práce, dětská práce a extrémně nízké mzdy (náklady na práci dělníka dělají asi 0,5 – 1 % celkové ceny textilu)
- V médiích se toto téma objeví pouze pokud se zřítí továrna apod. (např. v roce 2013, 800 mrtvých)





## Průmyslová špionáž

- › S rostoucí úrovní výrobků je výrobní know-how klíčovým kapitálem firmy
- › Nové vynálezy by měly být chráněny patenty, které zajistí, že je bude moci vyrábět pouze autor nebo firmy, které si koupí licenci
- › V současnosti však dochází k porušování autorských práv zejména ze strany Číny => klíčové věci si firmy raději patentovat nedají, naopak vzniká řada patentů, které chrání nepříliš objevné věci jen proto, aby s nimi bylo možné šikanovat konkurenci
- › Průmyslové špionáži se věnují zejm. největší podniky, často napojené na státní organizace, poškozují pak zejm. malé a střední firmy, které nemají prostředky na ochranu proti kyberkriminalitě

## 10 největších továren na světě

- › Infografika z [visualcapitalist.com](http://visualcapitalist.com), situace k roku 2016
- › V budoucnosti by největší továrnou měla být Gigafactory 1 firmy Tesla v průmyslové zóně Tahoe Reno Industrial Center (Nevada)





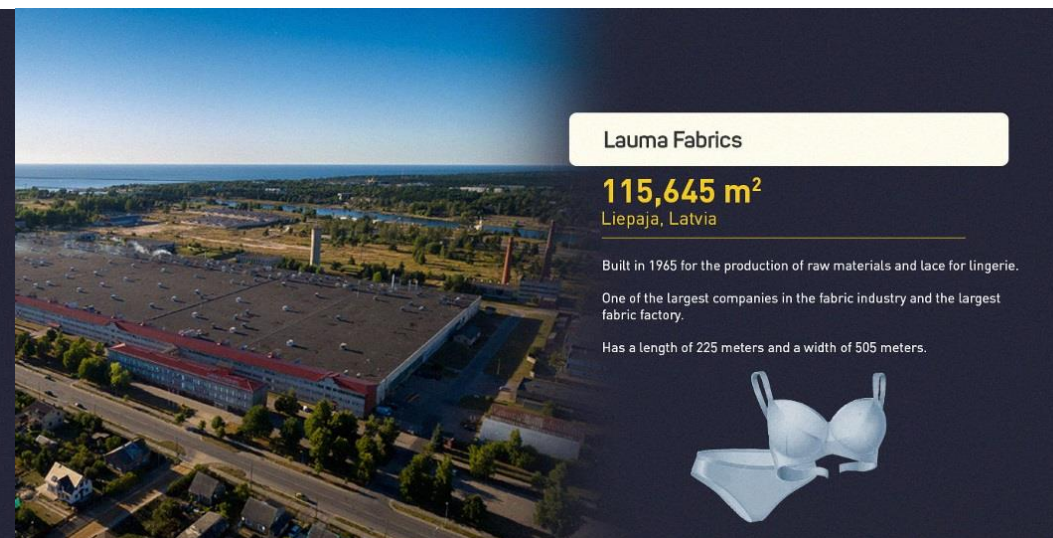
# 10 největších továren na světě



NASA Vehicle Assembly Building

**32,374 m<sup>2</sup>**  
Titusville, Florida

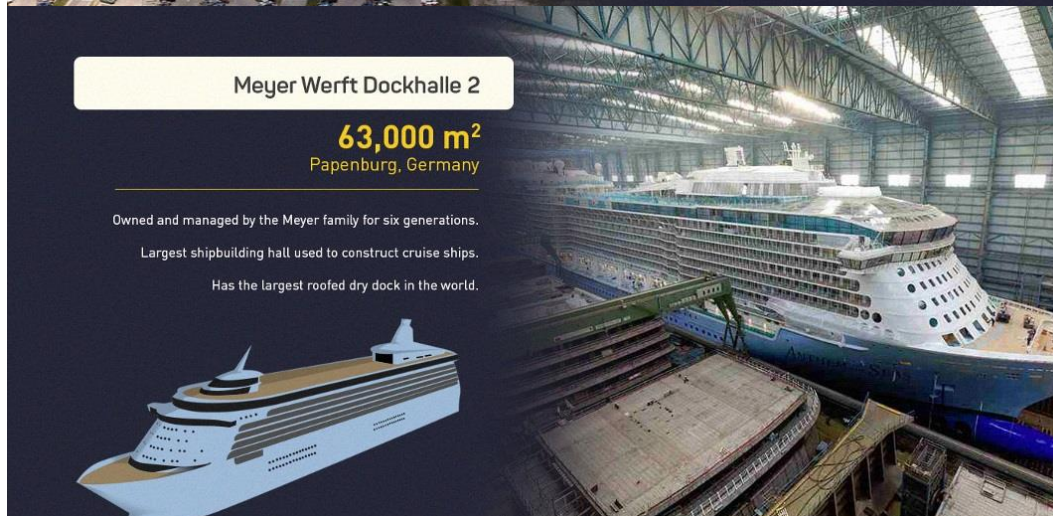
Built in 1966 for the assembly of the Saturn V rocket.  
Largest single-story building in the world.  
Has four 456-foot tall doors.



Lauma Fabrics

**115,645 m<sup>2</sup>**  
Liepaja, Latvia

Built in 1965 for the production of raw materials and lace for lingerie.  
One of the largest companies in the fabric industry and the largest fabric factory.  
Has a length of 225 meters and a width of 505 meters.



Meyer Werft Dockhalle 2

**63,000 m<sup>2</sup>**  
Papenburg, Germany

Owned and managed by the Meyer family for six generations.  
Largest shipbuilding hall used to construct cruise ships.  
Has the largest roofed dry dock in the world.



Jean-Luc Lagardere Plant

**122,500 m<sup>2</sup>**  
Toulouse-Blagnac, France

Final assembly line for the production of the 800-seater Airbus A380.  
Consists of one hall 250 m long, 115 m wide, 46 m high and six halls 100 m long, 100 m wide.  
Entire 200-hectare facility includes runways, company restaurants, fluid and energy production plants.



# 10 největších továren na světě



**Mitsubishi Motors North America**

**220,000 m<sup>2</sup>**  
Normal, Illinois

Set up in 1981 to oversee Mitsubishi Motors manufacturing, production, sales and R&D in North America.

Vehicles produced are delivered to a network of 700 car dealers.

Ended production late 2015 because of declining sales and shift of company focus to Asian markets.



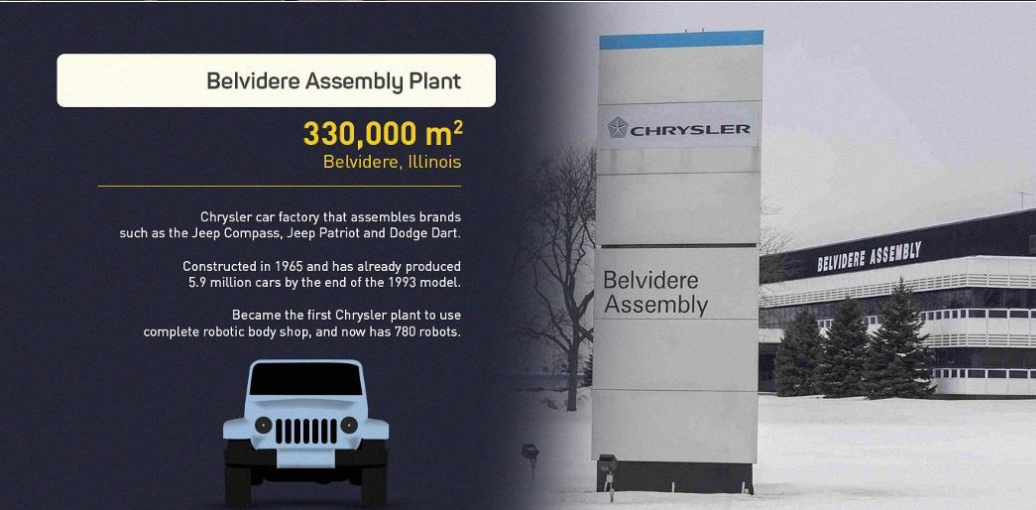
**Boeing Factory**

**398,000 m<sup>2</sup>**  
Everett, Washington

Assembly building for Boeing's 747, 767, 777 and 787 Dreamliner.

Largest building in the world by volume at 472,370,319 cu ft.

Constructed in 1966 after Pan American Airways placed an order for 25 747s valued at \$525 million.




**Belvidere Assembly Plant**

**330,000 m<sup>2</sup>**  
Belvidere, Illinois

Chrysler car factory that assembles brands such as the Jeep Compass, Jeep Patriot and Dodge Dart.

Constructed in 1965 and has already produced 5.9 million cars by the end of the 1993 model.

Became the first Chrysler plant to use complete robotic body shop, and now has 780 robots.



**Tesla Factory**

**510,000 m<sup>2</sup>**  
Fremont, California

Principal production facility of Tesla Motors for its electric cars.

Uses over 160 specialist robots, including 10 of the largest robots in the world.

Production output averaged 1,000 per week in 2015, mostly for pre-orders.





# 10 největších továren na světě



**Hyundai Motor Company Ulsan Factory**

**5,050,000 m<sup>2</sup>**  
Ulsan, South Korea

Hyundai Motor's main production facility.  
Employs over 34,000 personnel that produce around 5,600 vehicles a day.  
Has its own port, fire station and hospital.



**Volkswagen Wolfsburg Plant**

**6,500,000 m<sup>2</sup>**  
Wolfsburg, Germany

Biggest car plant in the world and site of Volkswagen AG's headquarters.  
Has the largest state of the art European paint shop and first to use eco-friendly water-based paint.  
Floor workers use bicycles to make their way around.



Příště: Geografie dopravy