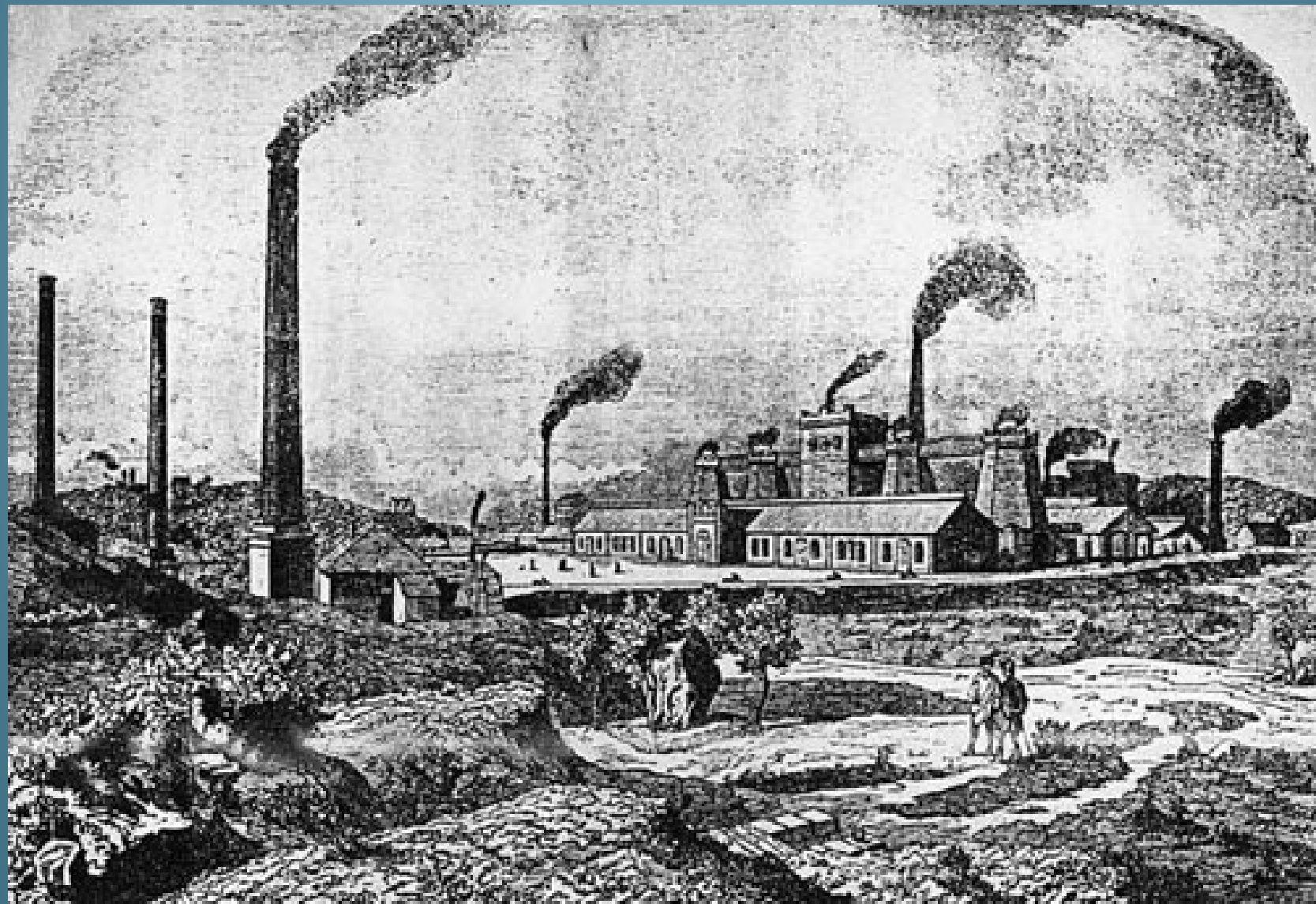
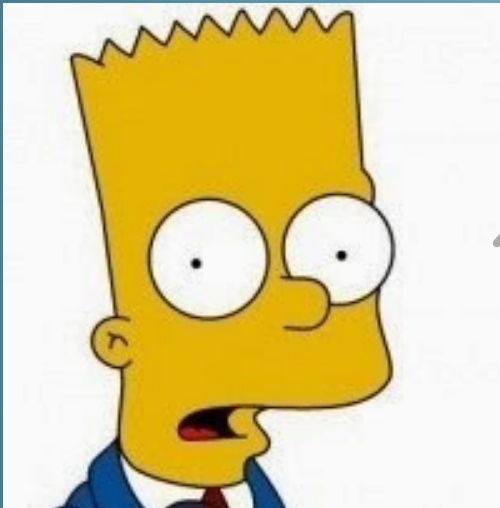
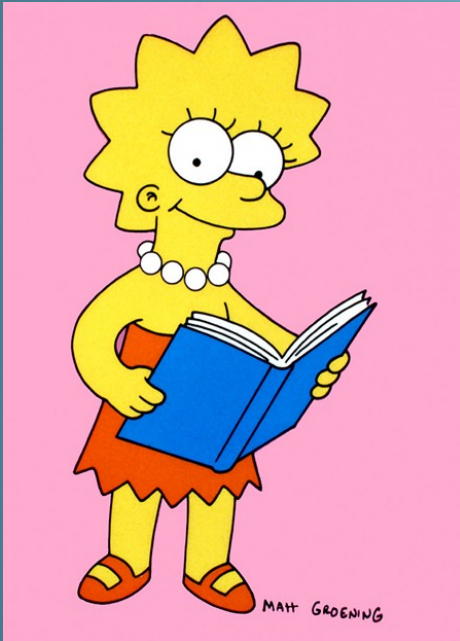


Průmyslová revoluce

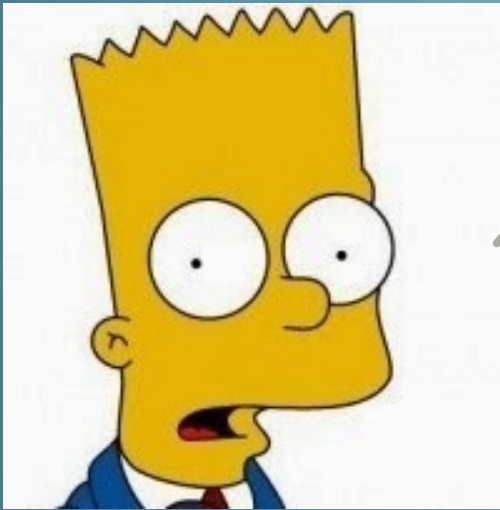


Průmyslová revoluce? To už jsem někde slyšel. Co to ale sakra je?

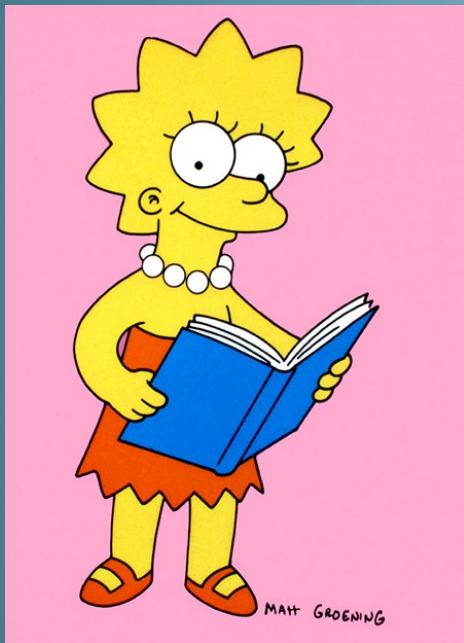




Průmyslová revoluce je proces změny řemeslné a manufakturní výroby na tovární výrobu. Dochází při tom k využití nových technologií a strojů – zejména parního stroje. Se změnami ve výrobě dochází i k revoluci v dopravě a komunikaci.



*A to se předtím nevyráběly
průmyslové výrobky?*



Ale ano, samozřejmě.

Jenže vše se dělalo ručně nebo od 16. století v manufakturách – takových předchůdcích továren, kde každý dělník prováděl jeden odborný úkon. Jenže vše poháněla jen lidská síla, nanejvýše zvířecí (doprava), vodní (hamry, mlýny) nebo větrná (mlýny).

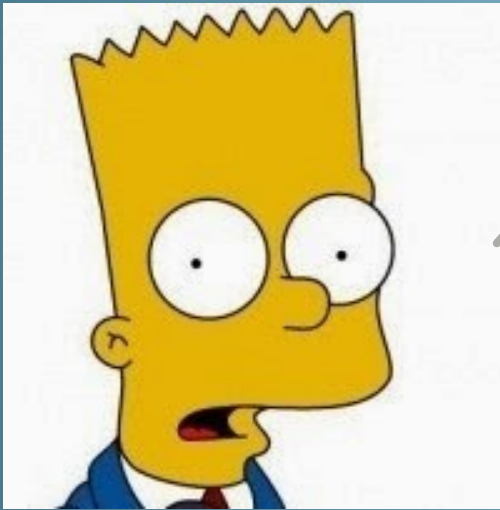
Většinu výrobků vyráběli řemeslníci sdružení v cechu.

KNIHTISKAŘSKÁ DÍLNA

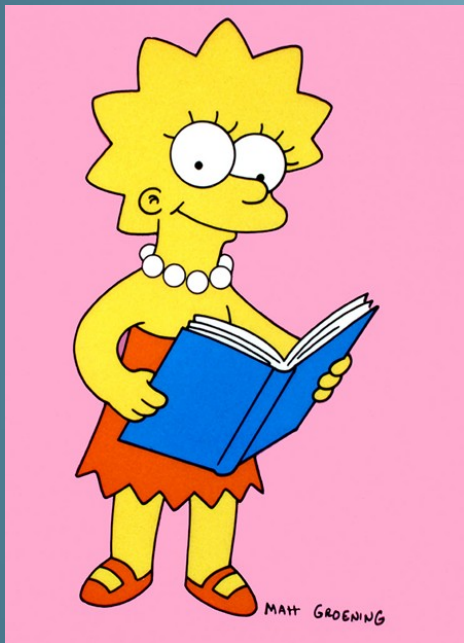


SOUKENICKÁ MANUFAKTURA V LITVÍNOVĚ



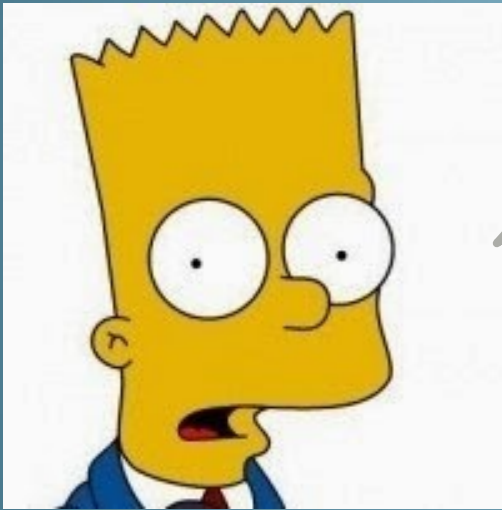


*A kdy ta průmyslová
revoluce proběhla?*

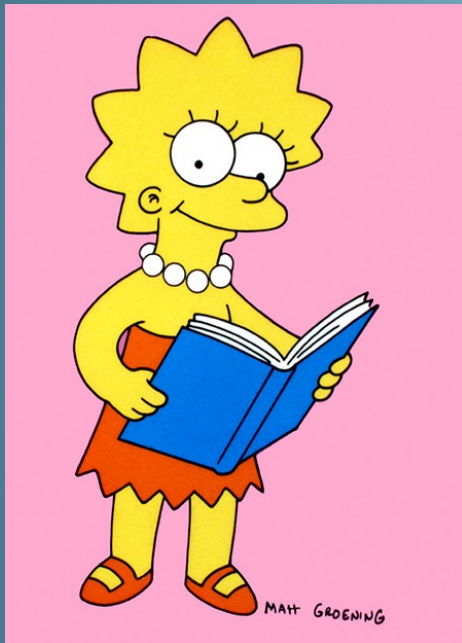


No, v každém státě to mohlo být jindy.

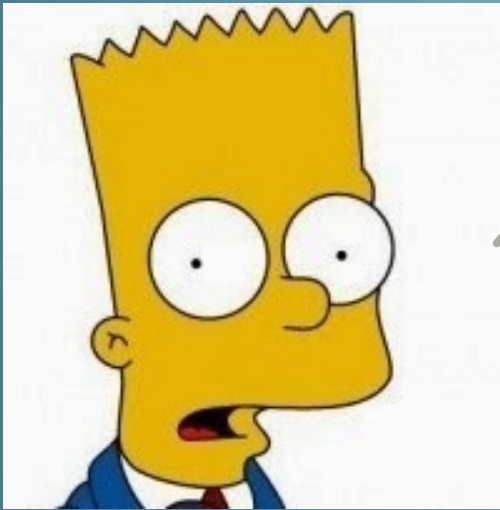
Začala v Anglii už na konci 18. století. V západní Evropě pak začala až na počátku 19. století, v Rusku až v 2. polovině 19. století.



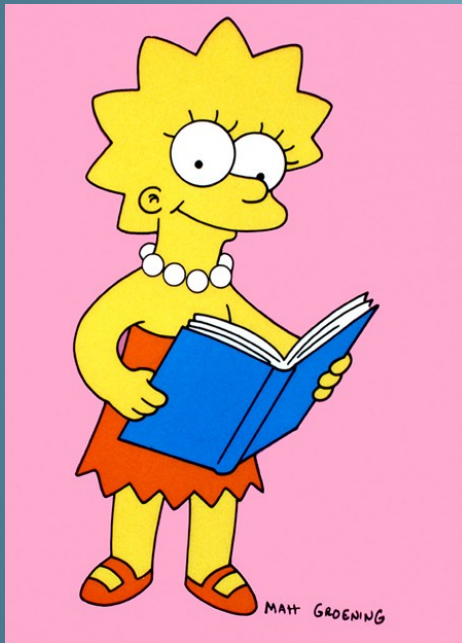
*A proč zrovna tehdy? Proč
ne dřív?*



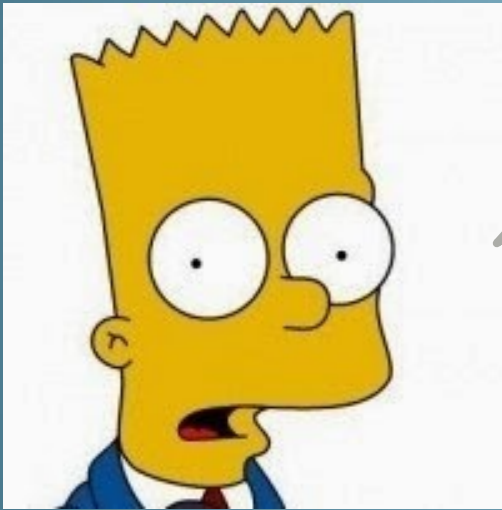
Dobrá otázka. Zřejmě proto, že různé vynálezy - jako třeba parní stroj - vynalezli lidé až v této době. Teprve v novověku došlo k rychlému rozvoji přírodních věd - hodně tomu pomohli osvícenci zdůrazňováním vzdělanosti.



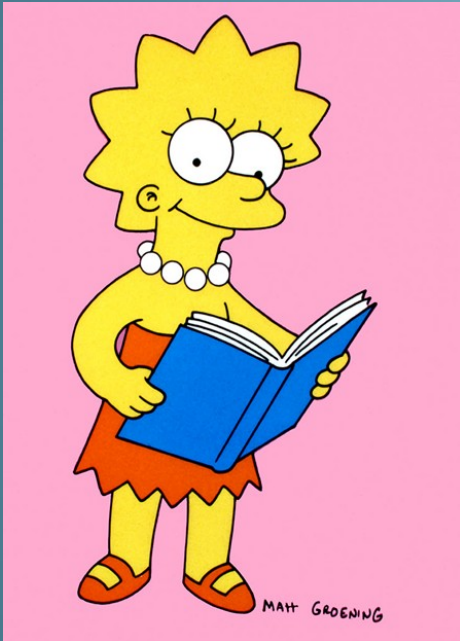
*Že by škola byla tak
důležitá? To se mi nezdá...*



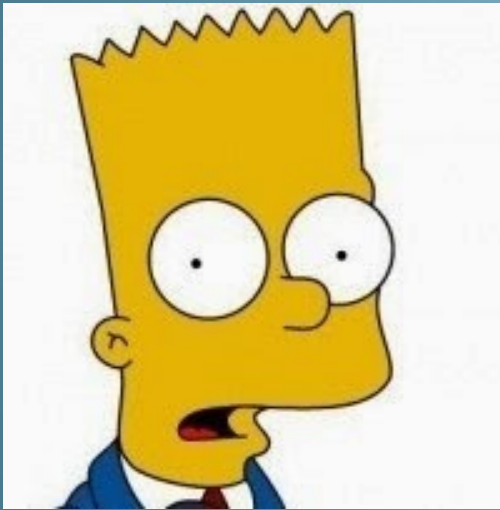
Máš pravdu, že takhle jednoduché to nebylo. Aby mohl někdo začít průmyslově vyrábět ve velkém v továrně, musí mít také dostatek zákazníků a dostatek dělníků. Což byl ve feudální Evropě problém. Zkrátka musí fungovat zákon poptávky a nabídky.



Si nějaká chytrá. Moc ti ale nerozumím.

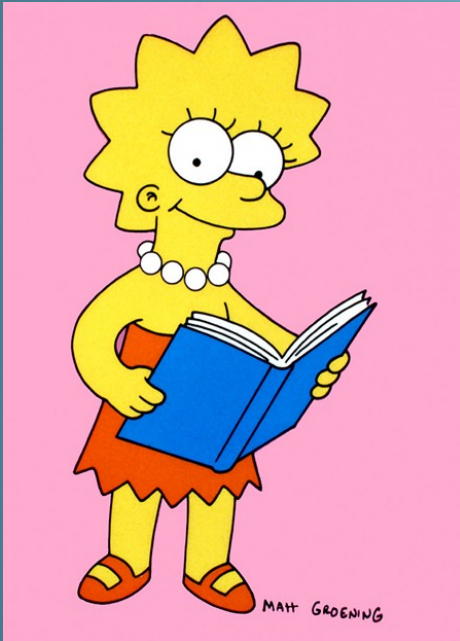


Zkrátka: pokud chtěl podnikatel založit továrnu a potřeboval dělníky, bylo třeba, aby bylo např. zrušeno nevolnictví a roboty, aby byly zrušeny středověké cechy. To se ve většině evropských států povedlo až v 18. a 19. století.

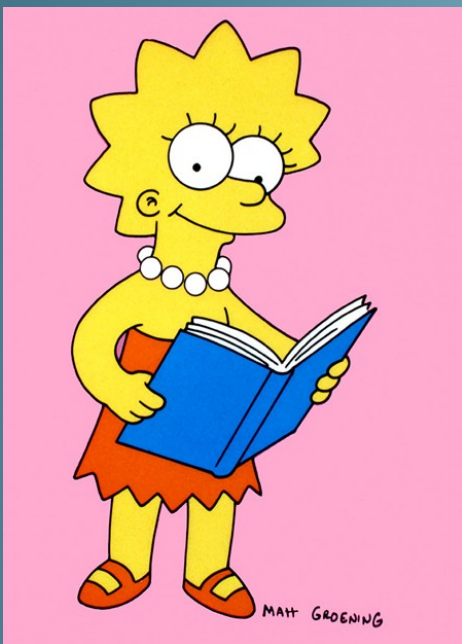


*Dobře, podnikatel má
zaměstnance – existuje
tedy nabídka, protože je
schopen vyrábět a
nabízet zboží.*

*Ale co ta poptávka? Jak to,
že se zvýšila poptávka?
Začali snad lidi kupovat
více spodárů nebo bylo více
lidí?*



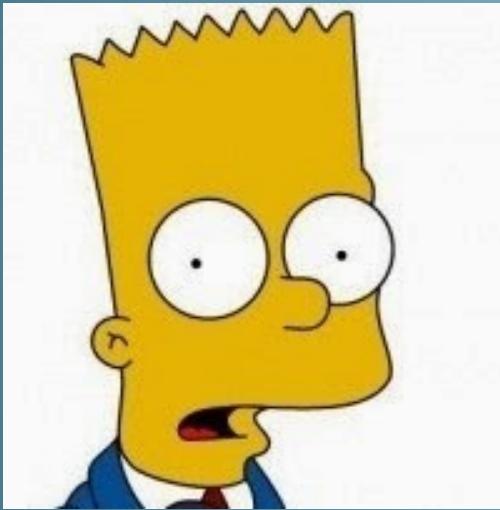
*To je správná úvaha.
Vlivem lepšího
hospodaření v
zemědělství a lepší
lékařské péče přibylo v
Evropě již před
vypuknutím průmyslové
revoluce obyvatel. Takže
opravdu bylo více lidí,
kteří chtěli zboží.*



Schválně srovnej vývoj růstu obyvatel v různých oblastech. Kde přibylo v 18. a 19. století nejvíce lidí?

Vývoj populace po oblastech (v milionech)

Oblast	1500	1600	1700	1750	1800	1850	1900
Svět	458	580	682	791	978	1,262	1,650
Afrika	86	114	106	106	107	111	133
Asie	243	339	436	502	635	809	947
Evropa	84	111	125	163	203	276	408



*Lízo, v učebnici máme
tenhle obrázek Evropy,
který by měl ukazovat
průmyslová centra asi v
polovině 19. století.*

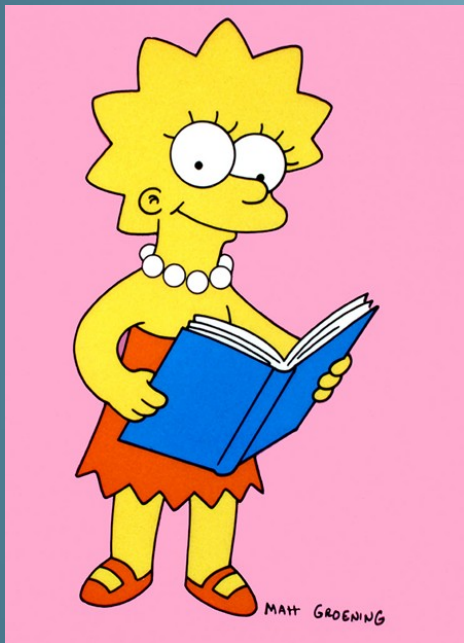


Manufacturing and industrial areas
 No peasant emancipation before 1848
 Railways by 1850
 Banks

Coal mining
 Iron industry
 Textile industries
 Silk industries

Major cities:

- 1820
- 1850



*To je dobrá mapa. Z ní
vyčteš, kde vznikly
průmyslové oblasti a proč
právě tam.*



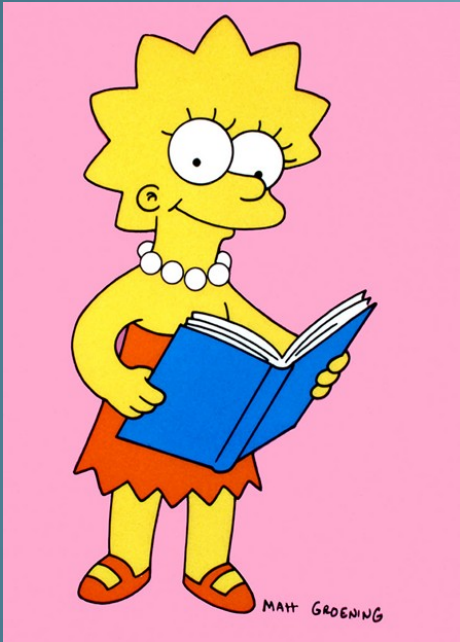
To jako že protože se tam těžily suroviny, tak tam vznikla průmyslová oblast?



Ano. Uhlí bylo hlavní zdroj energie kromě dřeva. Z železné rudy se vyráběly nové stroje. A kde se těžily tyto dvě suroviny, tam vznikly doly a továrny, rozrůstala se města plná dělníků.

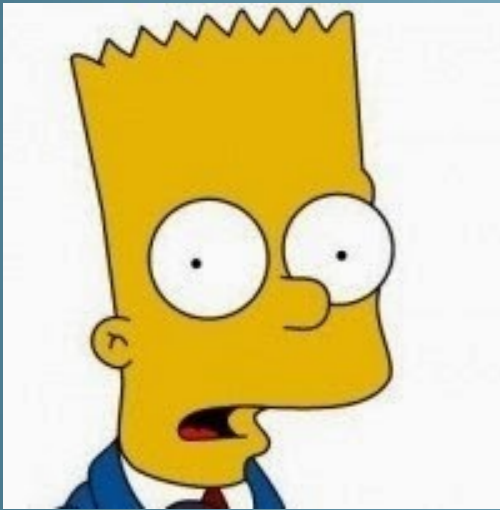


*O parním stroji jsem už
slyšel. Ale k čemu
potřebovali tolik páry?
Chtěli se zahřát?*

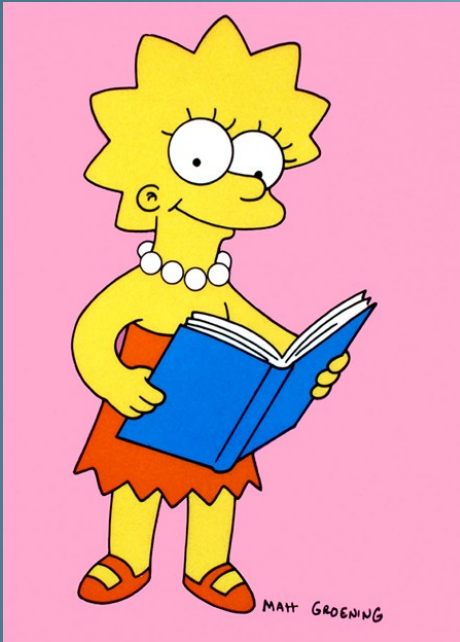


Ale Bárte. Parní stroj sice vyrábí páru, ale důležitá je síla té páry, která tlačí písty. Ukáži ti následující model. Snad to pochopíš i ty.

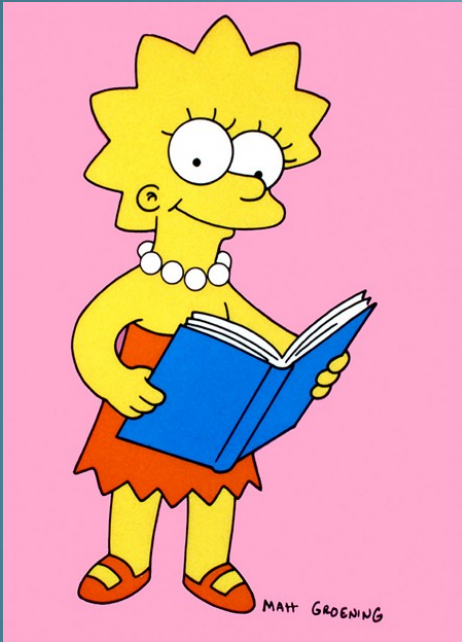
<http://www.parnistroj.czweb.org/schema.html>



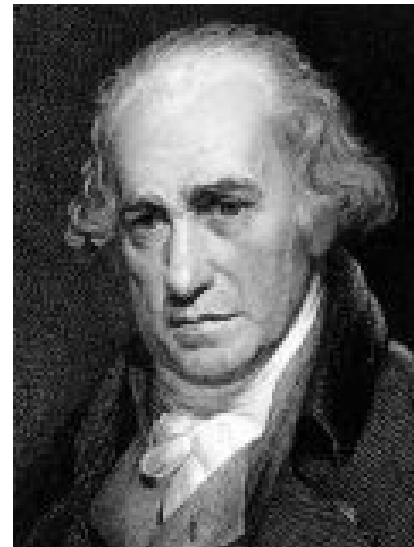
Už to asi chápu. Bezva hračka. Ale k čemu to využili?



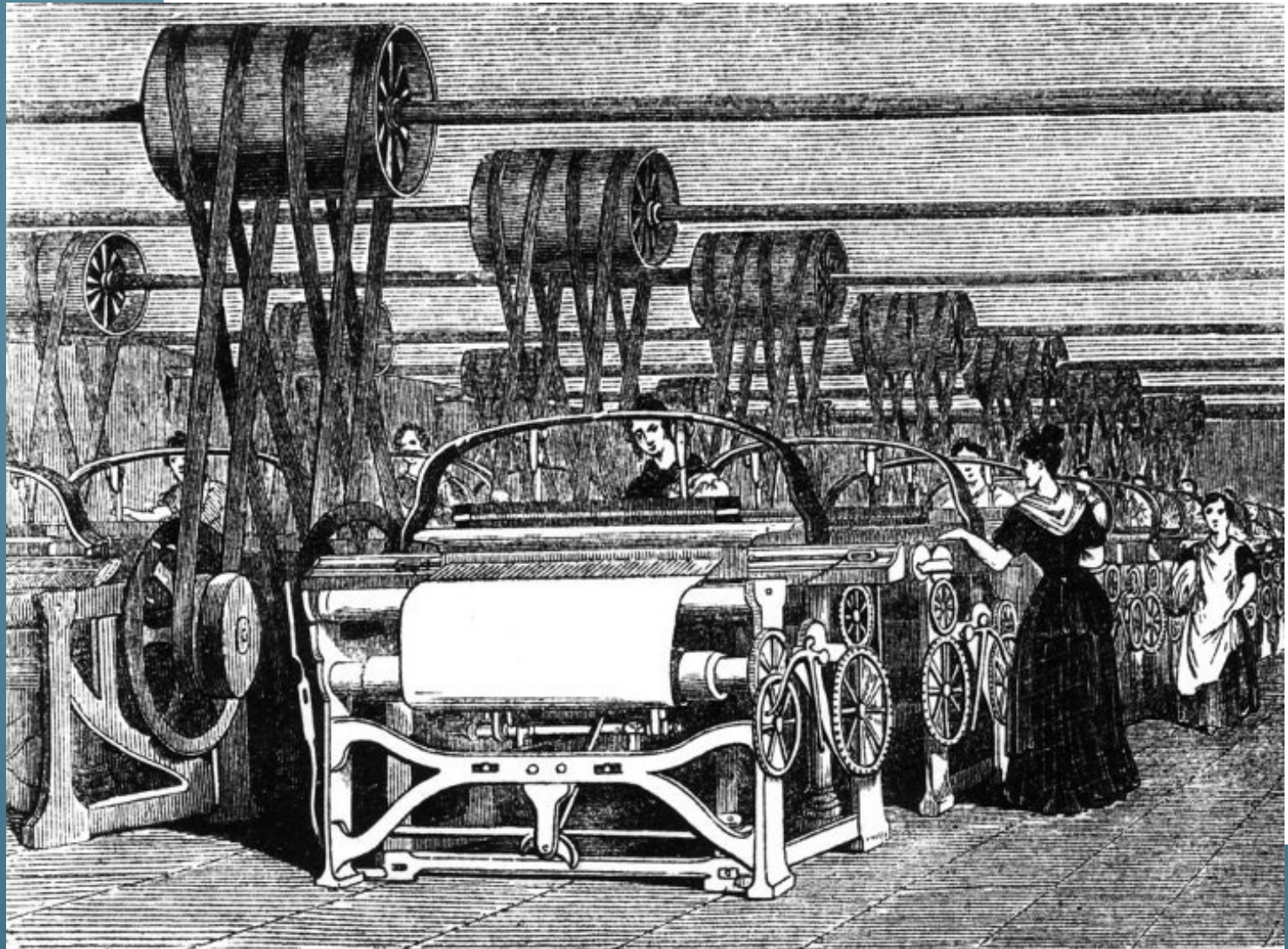
Točivý pohyb se využil hlavně v textilní výrobě, v dolech na čerpání vody a později v dopravě. Ještě později třeba jako mlátička na obilí.



Vynález parního stroje se připisuje Skotovi Jamesu Wattovi, který okolo roku 1770 vylepšil parní stroj tak, aby se dal využít v praxi.



TEXTILNÍ TOVÁRNA

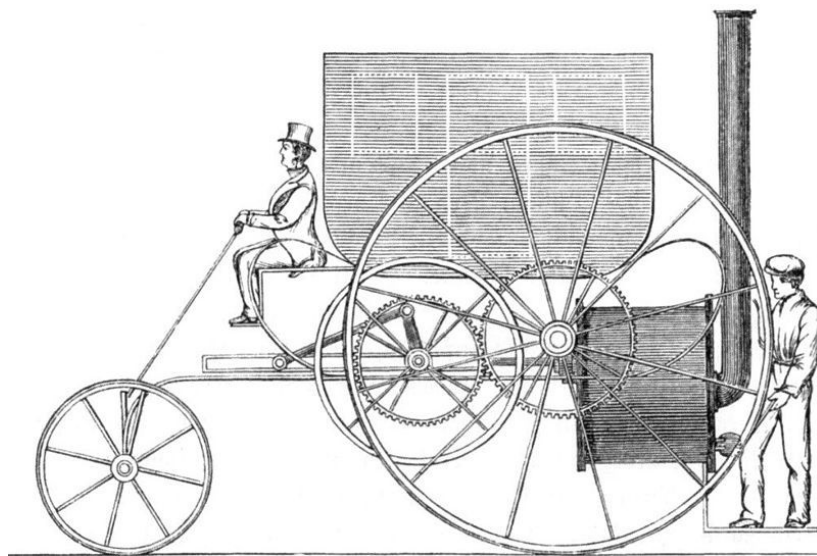


ČERPÁNÍ VODY Z DOLU NA UHLÍ



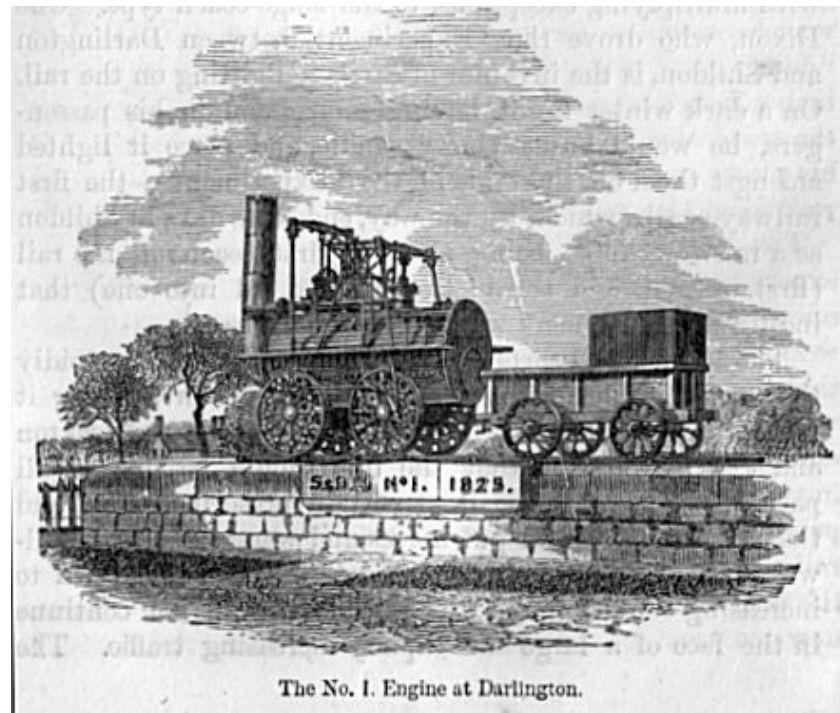


V dopravě se rozhodli využít parní stroj samozřejmě také: toto vozidlo sestrojil pan Trevithick v roce 1803 v Londýně. Nedlouho poté sestrojil i lokomotivu.





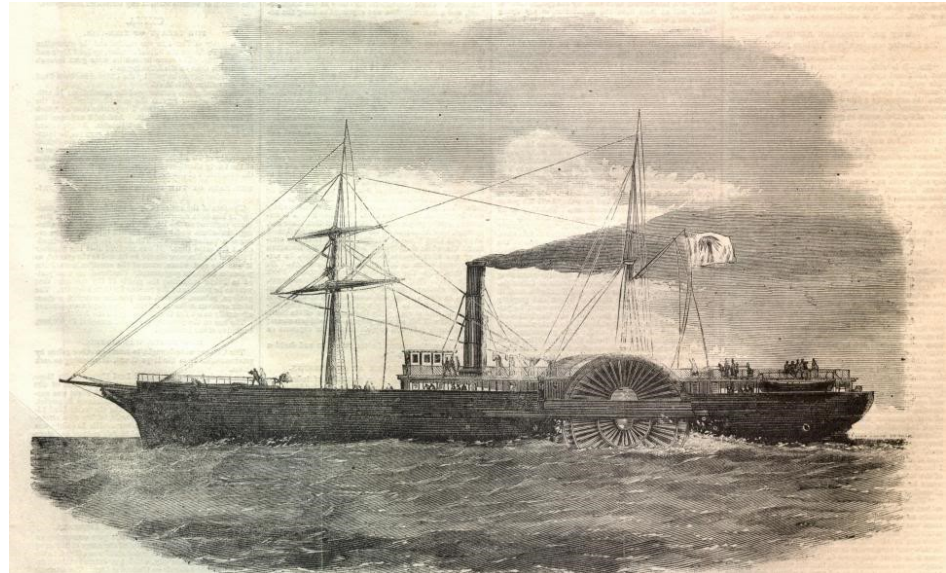
Takhle vypadala lokomotiva, která vyrazila na první trati na světě v Anglii v roce 1825. Sestrojil ji inženýr George Stephenson.



<http://www.youtube.com/watch?v=d1OpJzWtk8g>



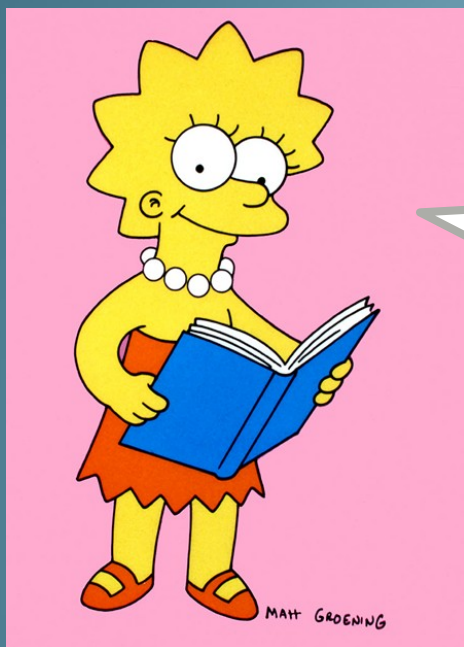
*Také parníky po roce
1803 zjednodušily
dopravu zboží i lidí.
Dodnes je v Anglii a
Francii hustá síť kanálů.*





*Kupodivu i v Čechách rychle
přebírali světové objevy. A
dokonce měli své vynálezce.
Nejznámější jsou Josef
Božek a Josef Resl.*





Josef Božek byl inženýr a sestrojil první parní automobil v Čechách, který v roce 1815 předvedl v Praze

Josef Ressel roku 1827 sestrojil lodní šroub, který nahradil koleosa a zrychlil dopravu.





*Mám tu pro tebe ještě pár
slavných jmen, neboť 19.
století je stoletím objevů.
Říkají ti ta jména něco?*

Friedrich Siemens

Thomas Alva Edison

Samuel Morse

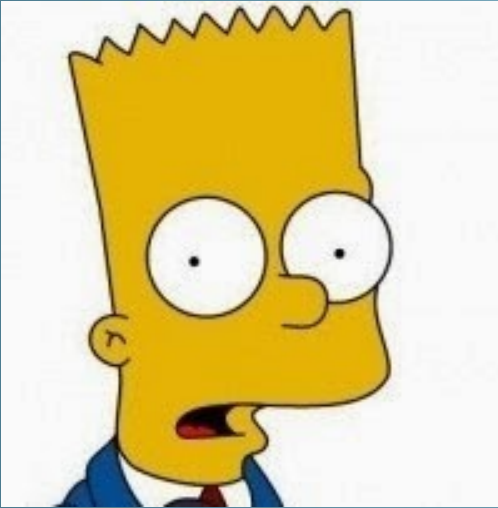
Samuel Colt

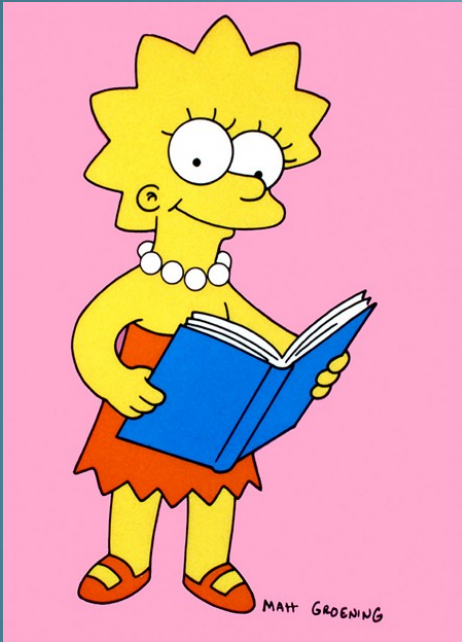
Karl Benz

Alexander Graham Bell

Alfred Nobel

Musím si to asi vyguglit





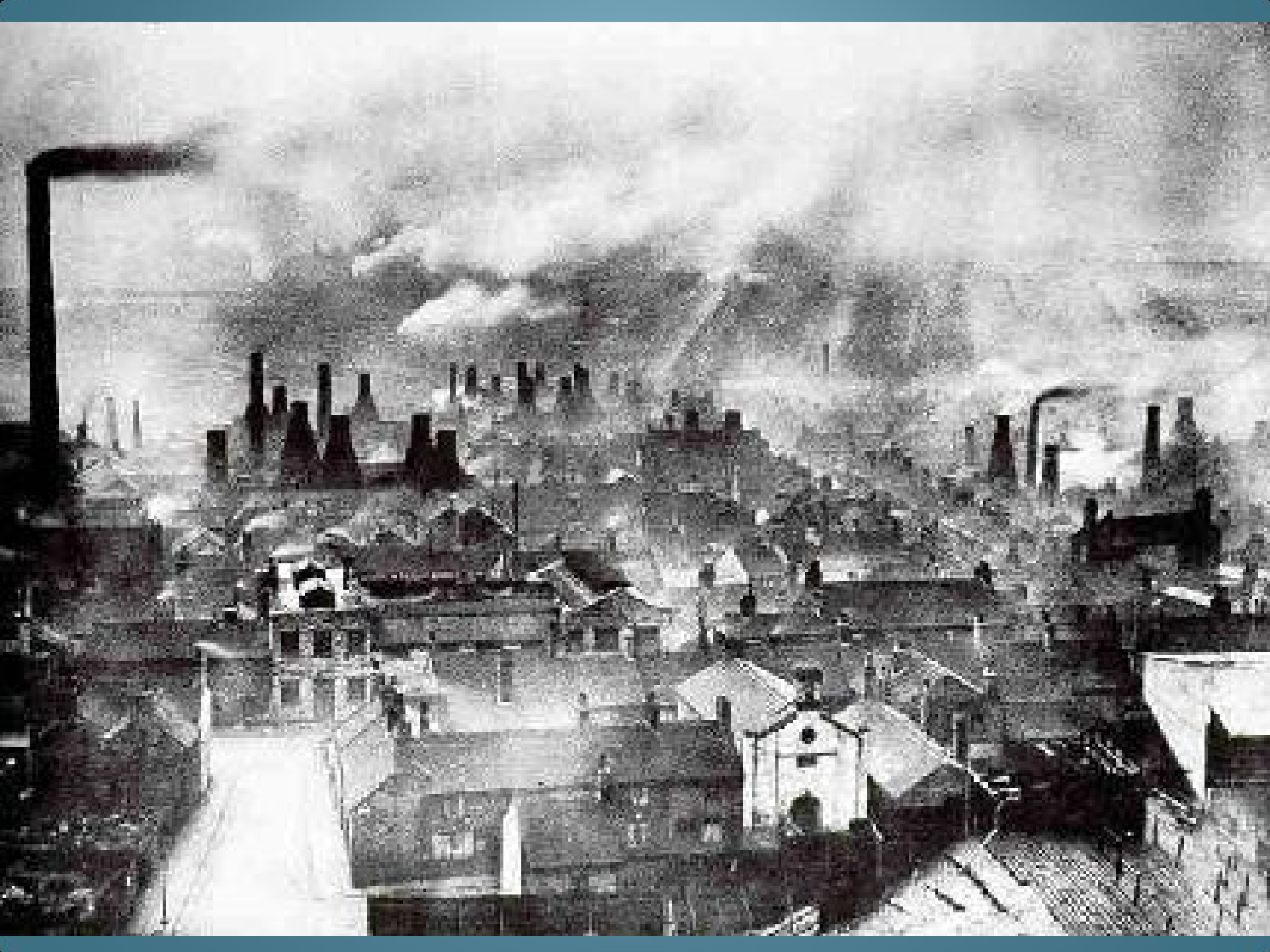
Ke konci 19. století se mluví o druhé fázi průmyslové revoluce. Šlo hlavně o nové technologie a zdroje síly. Elektrina a nafta začala střídat uhlí a parní pohon. Mezitím se ale Evropa hrozně změnila. Zkusím ti tu změnu vysvětlit na několika obrázcích.





Chemnitz. Sächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartmann.







WORK OR RIOT
ONE OR THE OTHER!

WOMEN STARVE OR STEAL
WHICH IS IT TO BE?

DEMANDING THE RIGHT TO WORK

© Hulton-Archive

—OR RIOT



*Jo, do nich! Koukám, že
pokrok a objevy nevedly
ke klidnějšímu a
spokojenějšímu životu.
Jak znám politiky, určitě
se toho chytli.*



No to máš pravdu. Za zájmy masy dělníků se postavili politici, kteří si říkali socialisté. Zakládali politické strany a odborové organizace. Ty pak prosazovaly nižší zlepšení podmínek dělníků. Byla to doba tvrdých bojů.



*Chápu. Při stávkách
dělňasové ničili stroje,
četníci je bili hlava
nehlava. Bim bác juchů!*

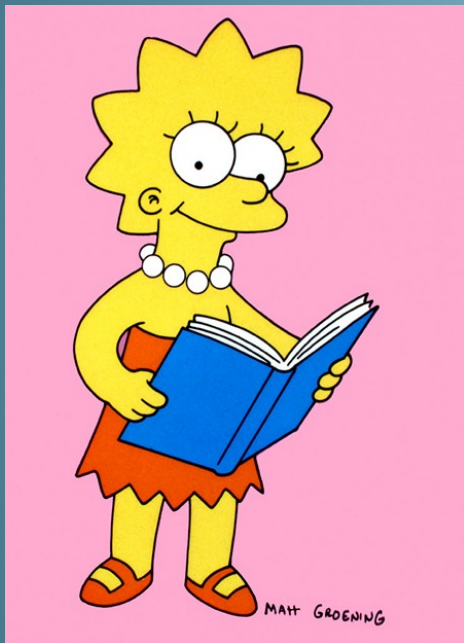


Naštěstí politici dělnických stran v parlamentech prosadili zákony chránící děti a ženy, omezili pracovní dobu a později se začalo i se sociálním pojištěním. V mnoha státech získali dělníci i volební právo.

Ale průmyslová revoluce přinesla i dobré věci. Posud' sám.







*Tak to by stačilo, ne? Jinak
budete chytřejší než já.*



Odkazy

obrázek Barta Simpsona: <http://whattalking.com/picasa/bart+simpson>

obrázek Lízy Simpsonové: <http://www.postavy.cz/liza-simpsonova/obrazek-7469.jpg/>

snímek č. 2: <http://vpravo.blog.cz/0705/prumyslova-revoluce>

snímek č. 7: <http://www.erbproduction.cz/o-nas.html>

snímek č. 8:

http://zpravy.idnes.cz/foto.aspx?r=zpr_archiv&c=A100317_205933_kavarna_chu&foto=CHU31d8e7_valdstejnska_manuafktura_1.jpg

snímek č. 19: http://cs.wikipedia.org/wiki/Sv%C4%9Btov%C3%A1_populace

snímek č. 21:

www.sheltonstate.edu/faculty_staff/faculty_website_directory/boening_chuck/western_civ.aspx

snímek č. 29: <http://www.converter.cz/fyzici/watt.htm>

snímek č. 30: <http://greatgameindia.wordpress.com/2013/04/15/hidden-gears-of-the-industrial-revolution-how-india-made-britain-modern/>

snímek č. 31: <http://eraofchange.wiki.elanco.net/>

snímek č. 32: http://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Trevithick

snímek č. 33: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Stephenson-No.1-engine.jpg>

snímek č. 34: <http://zytyn.blogspot.cz/2007/05/kolesov-parnk-jin.html>

snímek č. 35: http://cs.wikipedia.org/wiki/Josef_Ressel,
http://cs.wikipedia.org/wiki/Josef_Bo%C5%BEek

snímek č. 36: <http://www.vkvynalezky.estranky.cz/fotoalbum/lodni-sroub.html>,
http://cs.wikipedia.org/wiki/Josef_Bo%C5%BEek

snímek č. 40: <http://www.zdarbuh.cz/reviry/okd/pocatky-dolovani-a-vznik-dolu-hlubina/>

snímek č. 41: http://www.vulgarisation-scientifique.com/wiki/Pages/La_g%C3%A9ographie_une_question_de_point_de_vue

snímek č. 42:

http://www.langantiques.com/university/index.php/Industrial_Revolution

snímek č. 43: <http://geopolicraticus.wordpress.com/2010/03/04/counterfactual-conditionals-of-the-industrial-revolution/>

snímek č. 44: <http://talonssephr.edublogs.org/2011/04/06/the-industrial-revolution-and-its-effect-on-upper-and-lower-canadians/>,

http://www.estherlederberg.com/Elimages/Extracurricular/Coal/Hurrier_Cobden_1853.html

snímek č. 45: <http://nocloudinthesky.wordpress.com/2013/01/24/werner-sobek-second-industrial-revolution/>

snímek č. 50: http://www.quido.cz/stavby/zelezny_most.html

snímek č. 51: http://www.cmegroup.com/stories/?_escaped_fragment_=2-industrial-revolution