

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**MAGISTERSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM**

**2011 – 2013**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Lenka Peterková**

**Pojem průmyslové revoluce a její specifika v českých  
zemích**

Praha 2013

Vedoucí diplomové práce:  
Doc. PhDr. et JUDr. Jakub Rákosník, PhD.

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

MASTER COMBINED (PART TIME) STUDIES

2011 - 2013

**DIPLOMA THESIS**

**Lenka Peterková**

**The Industrial Revolution and its Specifics in the Czech  
Lands**

Prague 2013

The Diploma Thesis Work Supervisor:  
Doc. PhDr. et JUDr. Jakub Rákosník, PhD.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne .....

*Jméno autorky* .....

## **Poděkování**

Poděkování patří především vedoucímu mé diplomové práce Doc. PhDr. et JUDr. Jakobovi Rákosníkovi, PhD. za vstřícnost, odborné vedení, cenné rady a připomínky při tvorbě diplomové práce.

## **Anotace**

Diplomová práce se zabývá vývojem průmyslové revoluce od jejích počátků ve Velké Británii, přes pozvolný postup napříč celou Evropou. Práce je zaměřena převážně na dominantní textilní průmysl. Rozebírá postupný vývoj a využití jednotlivých klíčových vynálezů. Strůjci těchto vynálezů jsou rovněž zmíněni.

Práce dále analyzuje důsledky a dopady těchto vynálezů na životní a sociální úroveň převážně evropského obyvatelstva. Porovnáním dostupných informací a dat jsou interpretovány rozdíly ve vývoji českých zemích v době, kdy průmyslová revoluce probíhala zatím jen ve Velké Británii. Ostrovní stát byl následován o několik desetiletí později celou Evropou.

## **Klíčové pojmy**

Průmyslová revoluce, textilní průmysl, Velká Británie, parní stroj, továrna, manufaktura.

## **Annotation**

This Master thesis deals with the development of the Industrial Revolution from its beginnings in Great Britain over the gradual proceeding across the whole Europe. This work is mainly focused on the dominant textile industry. It analyzes the gradual development and use of individual key inventions. Creators of inventions are also mentioned.

The thesis also analyzes the consequences and impacts of inventions on living and social standards of predominantly European population. Differences in the development of the Czech lands are interpreted by the comparison of available information and data. It covers the period when the Industrial Revolution took place so far only in Great Britain. The island was followed a few decades later by the whole Europe.

## **Key words**

Factory, Great Britain, industrial revolution, manufactory, steam engine, textile industry.

# OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>7</b>
<b>1. O PRŮMYSLOVÉ REVOLUCI .....</b>	<b>9</b>
1.1 Průmyslová revoluce nebo industrializace .....	11
<b>2. PRŮMYSLOVÁ REVOLUCE V ANGLII .....</b>	<b>12</b>
2.1 Před průmyslovou revolucí .....	12
2.2 Počátek průmyslové revoluce .....	13
2.3 Vynálezy .....	17
2.4 Doprava .....	18
2.5 Sociální důsledky .....	22
2.6 Ženy a děti v průmyslu .....	24
2.7 Textilní průmysl .....	25
2.8 Továrna .....	27
2.9 Lancashierský bavlnářský hladomor .....	28
<b>3. PRŮMYSLOVÁ REVOLUCE V OSTATNÍCH ZEMÍCH SVĚTA .....</b>	<b>30</b>
3.1 Francie .....	30
3.2 Německo .....	31
3.3 USA .....	33
3.4 Belgie .....	35
3.5 Střední Evropa .....	36
<b>4. MANUFAKTURNÍ VÝROBA V ČESKÝCH ZEMÍCH PŘED PRŮMYSLOVOU REVOLUCÍ.....</b>	<b>38</b>
4.1 Plátenictví .....	39
4.2 Soukenictví .....	40
4.3 Bavlnářství .....	41
<b>5. PRŮMYSLOVÁ REVOLUCE V ČESKÝCH ZEMÍCH .....</b>	<b>43</b>
5.1 Počátky a vývoj průmyslové revoluce .....	43
5.2 Populace a sociální struktura .....	51
5.3 Doprava .....	53
5.4 Zemědělství .....	54
5.5 Textilní průmysl .....	56
5.5.1 Završení první fáze průmyslové revoluce v textilním průmyslu .....	60
5.6 Průmysl a podnikání .....	61
5.7 Druhá fáze průmyslové revoluce .....	62

<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>64</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....</b>	<b>66</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ .....</b>	<b>70</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>71</b>

.



## ÚVOD

Cílem této diplomové práce je podat základní informace o průmyslové revoluci se zaměřením především na zmapování vývoje průmyslové revoluce od jejích raných počátků na území Velké Británie, její postupný rozmach v rámci vybraných států kontinentální Evropy a USA až po její samotný vrchol.

Dále se zde budu zabývat jejími důsledky a dopady na samotné obyvatele jednotlivých zemí, jejich sociální tak i ekonomické podmínky, výhody a nevýhody využití nových strojů nejen ve výrobě, ale i v dopravě a dalších odvětvích. Práce je rozdělena na pět základních kapitol.

První kapitola vymezuje samotný pojem průmyslové revoluce, využití a vznik tohoto slovního spojení a definuje rozdíl mezi průmyslovou revolucí a industrializací.

Druhá kapitola se zabývá stavem před průmyslovou revolucí a počátky průmyslové revoluce ve Velké Británii, důvody, proč právě zde k takovému prudkému rozvoji došlo. Je zde vysvětlen postupný vývoj a zdokonalování jednotlivých vynálezů jejich autory, zejména pak parního stroje, který je symbolem této převratné události, která zásadně ovlivnila budoucí vývoj celého světa. Dále vliv těchto vynálezů na různá nejen průmyslová odvětví, ale i na dopravu železniční a lodní, zemědělství, hutnictví a železářství. Práce dále popisuje sociální dopady na dělníky zaměstnané v nově vznikajících továrnách a pracovní podmínky žen a dětí, které byly okolnostmi nuceni taktéž k zapojení se do výrobního procesu. V podkapitole, která se zaměřuje na textilní průmysl, který jako úplně první odvětví poznamenala strojová výroba, je popsán přesun pracujících ze zemědělského sektoru do sektoru průmyslu, z vesnic do měst a z manufaktur do továren.

Ve třetí kapitole se budu soustředit na postupný rozvoj průmyslové revoluce z ostrovní země do zemí západní Evropy a její posun dále na východ, který se odehrál v rozmezí sta let. Je zde porovnán vývoj a podmínky rozvoje průmyslové revoluce z hlediska využití techniky a časového horizontu.

Čtvrtá kapitola pojednává o počátcích manufaktur jak rozptýlených tak soustředěných, jak se z těchto manufaktur následně vyvinuly továrny až do takové podoby, v jaké je známe i dnes.

V páté kapitole je popsán revoluční vývoj na území českých zemí, počátky v textilním průmyslu a odvětví bavlnářství, soukenictví a plátenictví. I zde je rozebrán vliv průmyslové revoluce na sociální stránku obyvatel, přesun dělníků z polí do továren a z manufakturní výroby do velkovýroby tovární a dále rozvoj dopravy, zemědělství a

podnikání. Tato kapitola je zakončena krátkým pojednáním o druhé fázi průmyslové revoluce, která byla logickým vyústěním fáze první.

Při zpracování daného tématu využiji všech dostupných českých i zahraničních knižních publikací a odborných článků. Dále budu informace čerpat ze zdrojů dostupných na internetu. Mezi použité metody vypracování textu mé práce patří zejména interpretace informací z dostupných dokumentů, komparace a popis.

# 1. O PRŮMYSLOVÉ REVOLUCI

Jedním z prvních myslitelů, u něhož se vyskytuje pojem revoluce v souvislosti se zdokonalováním výrobních sil a změnami života společnosti je J. J. Rousseau. V rozpravě „O původu nerovnosti mezi lidmi“ vylíčil technické a společenské pokroky civilizace, které se uskutečňují revolucemi. Pokrok civilizace je uskutečňován v rozporech. Na jedné straně jsou těmito revolucemi dávány člověku stále dokonalejší prostředky a poskytovány mu větší možnosti, na straně druhé jsou potlačována jeho přirozená práva, vzniká bída a nerovnost mezi jednotlivými vrstvami. Revoluci Rousseau pojímal jednak jako převratnou změnu pokroku civilizace, tak i jako násilné odstranění špatné vlády a zvrácených společenských poměrů.<sup>1</sup>

Termínu „průmyslová revoluce“ použil v odborné literatuře poprvé Engels ve studii o situaci Anglie v 18. století, napsané v únoru 1844 a otištěné v srpnu a září téhož roku.<sup>2</sup>

Dnes již všeobecně známý pojem průmyslová revoluce se začal používat až v druhé polovině 19. století a v podstatě pojmenovává pouze jednu oblast tohoto období a to průmyslovou. V této revoluci však nešlo jen o samotný průmysl, ale i o řadu technických inovací, které zcela zásadním způsobem ovlivnily celou soudobou společnost.<sup>3</sup>

Průmyslovou revolucí rozumíme přechod od starověkého řemesla a pozdně feudální manufakturní a řemeslné výroby k výrobě tovární.<sup>4</sup> Tovární výroba je výroba většího rozsahu za použití pracovních strojů a nových chemických, technologických procesů, v níž se na určitém stupni vývoje začíná používat univerzálních motorů průmyslové revoluce, dvojčinných parních strojů. Zvláštní význam v tomto procesu má strojová výroba strojů. Průmyslová revoluce má stránku technickou, ekonomickou a společenskou. Za počátek průmyslové revoluce považujeme období, kdy se v průmyslu začíná systematicky používat nových strojů, za dovršení pak převládnutí tovární výroby v hlavních průmyslových odvětvích nad zastaralými výrobními formami, manufakturou a řemeslem. Průmyslová revoluce měla několik fází, obvykle počáteční stádium, rozvoj, rozmach a dovršení.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Průmyslová revoluce, Purš J., str. 108

<sup>2</sup> Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš J., str. 6

<sup>3</sup> Průmyslová revoluce, Paulinyi, Á, str. 24

<sup>4</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban, O., str. 6

<sup>5</sup> Průmyslová revoluce, Purš J., str. 368

V jednotlivých zemích měla zvláštní rysy, podmíněné především jejich dosavadním historickým vývojem, přírodními podmínkami, možnostmi a rozsahem obchodních styků se zeměmi průmyslově rozvinutějšími a řadou dalších neopomenutelných momentů.<sup>6</sup>

Průmyslová revoluce znamenala zvláštní fázi v procesu utváření moderních technických, ekonomických a sociálních přeměn. Navazovala časově na přírodovědecké a technické objevy 17. a 18. století a jako jejich praktická aplikace byla v jistém smyslu jejich kvalitativně novým vyústěním. Nešlo však jen o prosté mechanické realizování teoretických poznatků v praxi, ale dynamické technické a ekonomické změny se závažnými sociálními, ideologickými a politickými důsledky.<sup>7</sup>

Rozvoj občanské společnosti byl tak těsně spojen s rozvojem moderní industriální společnosti, že průmyslová strojová hromadná tovární výroba představovala významnou či dominantní část výroby nezemědělských produktů. Nové stroje, nové technologie, nová organizace práce i nová legislativa zvýšily možnosti tovární výroby. Na místo individuálního řemeslnického kusu vyráběného často pro konkrétního zákazníka se na trhu stále více uplatňovaly tovární výrobky určené pro široký okruh anonymních zákazníků. Tovární výrobou se zvyšovala dostupnost nejrůznějších věcí denní spotřeby a zásadně se měnil vztah ke spotřebnímu zboží. Zvětšování tržních okruhů pak proměňovalo i tvář jednotlivých regionů a zemí. Zavádění tovární výroby bylo v první polovině 19. století často chápáno jako definitivní řešení všech problémů lidstva. Mnoho lidí bylo pevně přesvědčeno, že pokrok v průmyslové výrobě a lepší uspokojování materiálních potřeb člověka, je cestou ke zdokonalení lidské společnosti vůbec. Soupeření na poli průmyslu mělo nahradit soupeření na válečných polích a přispět k celkovému vzestupu neprivilegovaných vrstev. Hospodářská síla státu byla také stále významnějším faktorem zahraniční politiky. S rozvojem průmyslu souvisel i rozvoj dopravní infrastruktury, rozvoj technických věd a uplatnění poznatků přírodních věd v průmyslu, formovaly se nové sociální vazby v nezemědělské i zemědělské výrobě, postupovala urbanizace.<sup>8</sup>

V průmyslové revoluci se utvářely také základní předpoklady časově na ní navazující technicko-vědecké revoluce přelomu 19. a 20. století a vědecko-technické revoluce současného světa. Mimořádný význam průmyslové revoluce ve sledu vědeckých a technických změn posledních staletí spočívá v tom, že byla rozhodujícím

---

<sup>6</sup> Průmyslová revoluce, Purš Jaroslav, str. 493

<sup>7</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban, O., str. 6

<sup>8</sup> České země v době předbřeznové, Efmertová Marcela, str. 166

impulzem kvalitativních společenských změn a hlavním aktérem v revolučním procesu rozkladu pozdně feudální společnosti a utváření kapitalistické společnosti.<sup>9</sup>

### **1.1 Průmyslová revoluce nebo industrializace**

Výsledkem 19. století bylo vybudování tržní kapitalistické ekonomiky a nově strukturované moderní společnosti. Zasloužila se o to průmyslová revoluce, industrializace, ekonomický růst, změny v demografickém vývoji, v agrární, dopravní, komunikační, obchodní a peněžní sféře. Pojem průmyslové revoluce obvykle bývá spojován s několik desetiletí trvajícím a současně dynamickou změnou, ústícím v tovární, strojovou výrobu pomocí technických a technologických vynálezů, změnami v ekonomice, výrobě a v sociální struktuře. Naproti tomu je pojem industrializace je širší, vyjadřuje dlouhodobý spíše kontinuální proces, trvajícím do současnosti. Podstatou industrializace je transformace agrární společnosti s převahou žijícího obyvatelstva na venkově a živícího se zemědělstvím v moderní industriální společnost s většinou obyvatelstva ve městech a živícího se především v nezemědělském sektoru, tedy v průmyslu a službách.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban, O., str. 6

<sup>10</sup> Vývoj českých zemí v období 1848 – 1992, Jakubec I., str. 7

## 2. PRŮMYSLOVÁ REVOLUCE V ANGLII

### 2.1 Před průmyslovou revolucí

V polovině 16. století byla Anglie ve srovnání s Itálií, Španělskem či Francií ještě zaostalou zemí. Náhle se však společenské klima začalo měnit, a ačkoli se země ani nadále nemohla chlubit velkými vynálezy, výrazně pokročila při jejich zavádění. Mezi lety 1540 – 1600 se uplatnily zahraniční zkušenosti zejména při budování prvních papíren, sléváren, výroben děl, střelného prachu a cukerných rafinérií. Nastal věk uhlí, jehož těžba vzrostla více než desetinásobně. Nastal také věk velkých lodí, zatímco roku 1545 brázdilo moře pouhých 35 anglických plavidel o výtlačku větším než 100 tun, o 37 let později to bylo již 183.

Tento „nový“ svět byl stále těsně sešněrován mnoha středověkými zákony a nařízeními. Největší překážku pro další hospodářský a společenský rozvoj znamenaly feudální a absolutistické společenské poměry. Přežíval nepotismus a devastující korupce, běžná byla praxe poskytovat dvorním favoritům za odměnu monopol na výrobu a prodej určitého druhu zboží. Místní vládcové zase profitovali z toho, že vybírali řadu poplatků a daní, které ovšem bránily volnému obchodu. Volný trh nejen zboží, ale také pracovních sil dále charakterem omezovala středověká moc cechů, stejně jako feudální zákony a zvyky. Získávání kapitálu pro nové podnikání, vyžadující často nákladné počáteční investice ztěžovala i skutečnost, že se zásadní díl moci i bohatství nacházel na královském dvoře a v rukou velkých pozemkových vlastníků, šlechty.<sup>11</sup>

Paralelně se vzestupem zemědělství se v Anglii v 16. století prudce rozvíjela také řemeslná výroba a obchod, což souviselo s počátky pronikání do zámoří. O rostoucím vlivu a významu anglických obchodních vrstev vypovídalo mimo jiné rovněž zastoupení v parlamentu, jenž si již za vlády tudorovských vládců nárokoval podíl na politické moci.<sup>12</sup>

O změnu charakteru středověké situace se výrazně zasloužila cromwellovská revoluce, neboť moc se ani po její porážce už nikdy nevrátila na trůn, ale do značné míry setrvala mezi parlamentními lavicemi. Předcromwellovský politický režim plný středověkých zákazů a striktních omezení nahradila novým systémem, v němž na sebe strhla moc síla peněz. V 17. století se moci chopili obchodníci a bankéři, nikoli

---

<sup>11</sup> Toulky minulostí světa, Volný, Z., str. 6

<sup>12</sup> Hospodářské dějiny, Stellner, F. str. 18

kapitalističtí, průmysloví výrobci. Podnikatelé s továrnami a průmyslovými podniky měla přinést teprve budoucnost.<sup>13</sup>

Charakteristické pro tuto buržoazní revoluci je, že se neodehrála v průběhu několika málo let, jako se to stalo později v jiných zemích, ale aby zvítězila, bylo třeba mnoho změn, střetů i reforem, které se protáhly z doby tudorovské prakticky až do 19. století. A vyhrála až tehdy, když průmysloví vlastníci získali takový podíl na politické moci, jaký vyžadoval plný rozvoj, účinnost a prosperita průmyslové velkovýroby.

Přesto však mnohá feudální omezení díky Cromwellově revoluci padla, což umožnilo, aby už v 17. století vznikly první zárodky průmyslu. A protože Anglie zůstala po celé jedno století jedinou velkou zemí, v níž k buržoazní revoluci došlo, již brzy neměla v pokroku vážného soka. Za tímto velkým úspěchem stál neobyčejný rozvoj iniciativy a možností, za feudalismu nemožný či dokonce uměle potlačovaný. V 16. – 18. století vznikaly v západní Evropě prvky civilizační vlny, označené později za industriální epochu civilizace. Koncem 18. století se uzavřelo období relativně pomalého vývoje lidstva, nazývaná jak první vlna civilizace. Byla to civilizace zemědělská s převážně naturálním charakterem. Byl to výsledek růstu produktivity práce a dělby práce, podmíněný pokrokem zemědělské a manufakturní výroby, rozvojem obchodu a plavby, ale i kladením základů k mnoha vědním oborům.<sup>14</sup> Iniciativa dala společnosti zásadní injekci, která způsobila dosud nevídané tempo hospodářského růstu, kdy v 18. století se lordi stávali majiteli zaprášených a hlučných dolů, řemeslnické dílny přerůstaly v továrny a každý důvtipný, pracovitý a ctižádostivý dělník se mohl stát bohatým průmyslníkem.<sup>15</sup>

## 2.2 Počátek průmyslové revoluce

První zemí, kde se začala rozvíjet průmyslová výroba, byla Anglie. Od druhé poloviny 18. století docházelo na tomto území k převratným technologickým změnám spojeným zejména se zaváděním parních strojů do výroby. Prvním odvětvím, kde byl použit parní stroj, byl textilní průmysl. Velmi významnou aplikací parního stroje pak byla Stephensonova parní lokomotiva, která umožnila rozvoj železnice. S jejím rozvojem je spojen pokles dopravních nákladů, což se pozitivně projevilo na mezinárodním obchodu. Změny v dopravě se však neomezovaly jen na železnici, podobně byla pára využita při konstrukci zámořských parníků. Tyto technologické změny bývají souhrnně označovány jako první průmyslová revoluce. Ani později

<sup>13</sup> Hospodářské dějiny, Stellner, F., str. 18

<sup>14</sup> Všeobecné hospodářské dějiny 19. a 20. Století, Faltus, Průcha, str. 17

<sup>15</sup> Toulky minulostí světa, Volný, Z., str. 6

nedochází ke zbrzdění technologických změn. Ty naopak dostaly nový impuls v poslední třetině 19. Století, kdy došlo k rychlému nárůstu spojených s používáním elektrické energie. Toto období se proto často označuje jako druhá průmyslová revoluce. Všechny uváděné změny přispěly k celkové industrializaci, jejíž vývoj v 19. století uvádí následující tabulka<sup>16</sup>.

Tabulka č.1: Úroveň industrializace v letech 1750 - 1900

<b>Země/%</b>	<b>1750</b>	<b>1800</b>	<b>1830</b>	<b>1860</b>	<b>1880</b>	<b>1900</b>
<b>Velká Británie</b>	10	16	25	64	87	100
<b>Rakousko-Uhersko</b>	7	7	8	11	15	23
<b>Francie</b>	9	9	12	20	28	39
<b>Německo</b>	8	8	9	15	25	52
<b>USA</b>	4	9	14	21	38	69

Zdroj: Světové hospodářství, Židek, L. str. 27

Počátkem 19. století si Napoleon v ekonomické oblasti podmanil celou Evropu a vyhlásil tzv. kontinentální blokádu, což znamenalo zákaz veškerého obchodu s hlavním konkurentem – Velkou Británií.<sup>17</sup> Do napoleonských válek byla Británie jasně největším světovým výrobcem a produkovala přibližně kolem čtvrtiny světové průmyslové produkce. Díky svému náskoku ve výrobě a úloze vládce světových moří, kterou si vydobyla v posledních válkách, byla Velká Británie i nejsilnější světovou obchodní velmocí, protože její podíl na světové obchodní výměně tvořil čtvrtinu až třetinu, což bylo více než dvojnásobek ve srovnání s jejími největšími soupeři.<sup>18</sup> Za úspěchem Velké Británie byla především její dobrá ekonomická situace. Británie byla na konci 18. století imperiální říší, která měla kolonie na všech kontinentech, z nichž mezi nejdůležitější patřily hlavně Západní Indie a kolonie v severní Americe a z této obchodní výhody profitovala.<sup>19</sup> Západní Indie společně s americkými koloniemi tvořila základ tzv. trojúhelníkového obchodu, který spočíval ve výměně afrických otroků

<sup>16</sup> Světové hospodářství, Židek L. str. 27

<sup>17</sup> Světové hospodářství, Židek, L., str. 30

<sup>18</sup> Stručné ekonomické dějiny světa, Cameron, R. str. 262

<sup>19</sup> The British Empire: selected chapters, Horáková, H., str. 31



směňovaných za britské výrobky. Otroci byli přesouváni do Západní Indie a do jižních kolonií v Americe, kam byli směňováni za cukr, tabák nebo bavlnu. Toto zboží bylo zpětně žádaným artiklem ve Velké Británii.<sup>20</sup>

Skutečným hnacím motorem průmyslové revoluce však nebyla mechanizace, ale skutečnost že člověk dokázal úspěšně ovládnout přírodní síly.<sup>21</sup> Proces průmyslové revoluce začal v odvětví textilnictví, neboť v důsledku procesu ohrazování disponovalo anglické hospodářství dostatečným množstvím kvalitní vlny.<sup>22</sup>

Počátky anglické strojové tovární výroby sahají do 60. let 18. století a strojová tovární výroba se uplatnila nejprve v bavlnářství, kde byl proces mechanizace a techniky zvladatelný, které nebylo svázáno cechovními regulemi a mělo víceméně zaručený odbyt. Postupně bylo mechanizováno předení i tkaní. Mechanizace zlevnila produkci a zvýšila produktivitu práce, a tím i dostupnost a odbyt bavlněných látek.<sup>23</sup>

Specifickou zvláštností průmyslové revoluce ve Velké Británii byla především skutečnost, že zde došlo k tomuto převratnému procesu poprvé na světě.<sup>24</sup> Vysvětluje se to historicky jedinečným komplexem podmínek, které podporovaly vznik a rozmach tovární výroby právě ve Velké Británii. Byla to výhodná ostrovní poloha v mírném klimatickém pásmu, chránící na jedné straně ostrovní říši před nájezdy z evropského kontinentu, na druhé straně umožňující postupné soustředění převážné části zámořského obchodu právě v britských přístavech a akumulaci kapitálu ve sféře zemědělství, kde především využití ohrazování poskytlo zásobu levných pracovních sil rozvíjejícímu se průmyslu. Dále se uvádí vytrvalost a houževnatost anglických a skotských podnikatelů, založená též na principech kalvinismu, příznivých rozmachu kapitalistického podnikání, zájem o praktické využití nových vědeckých a technických poznatků z oboru mechaniky a chemie ve výrobní praxi, obchodní a organizační schopnosti, význam protestantských emigrantů z Nizozemí a Francie v 17. století, kteří sebou přivezli nejen značné kapitály, ale také speciální znalosti v oboru výroby suken, papíru a jiných odvětví. Velkou měrou přispěla i nezbytná bohatá ložiska uhlí a železných rud, ležící často blízko sebe.<sup>25</sup>

Anglická průmyslová revoluce byla z počátku soutěží mezi vlnářstvím a bavlnářstvím. Třebaže chov ovcí, výroba vlny a obchod s vlněnými látkami patřil

---

<sup>20</sup> The British Empire: selected chapters, Horáková, H., str. 32

<sup>21</sup> The Age of improvement 1783 – 1867, Briggs, A., str. 18

<sup>22</sup> Hospodářské dějiny, Stellner, F. str. 36

<sup>23</sup> České země v době předbřeznové 1792 – 1848, Lněničková, J., str. 167

<sup>24</sup> Průmyslová revoluce, Purš, J., str. 493

<sup>25</sup> Toulky minulostí světa 7, Volný, Z., str. 6

k tradičním, nejvíce prosperujícím odvětvím anglického průmyslu až do poloviny 18. století, klíčovou se nakonec stala bavlna. V první polovině 18. století se výroba bavlnářského zboží přibližně zdvojnásobila, v době průmyslové revoluce, tj. v letech 1760 – 1840 se zvýšila více než sedmdesátkrát a spotřeba více než pětadvacetkrát<sup>26</sup>.

S prudkým rozmachem textilnictví úzce souvisel rozvoj dalších průmyslových odvětví. Kromě revoluce v barvířství, běličství a tiskařství, jež byla s textilnictvím přímo spojena, to bylo zejména hornictví a hutnictví. Zatímco v roce 1760 se v Británii vytěžilo, převážně na manufakturní úrovni, přibližně 5,5 milionů tun uhlí, v roce 1840 to již bylo přes 30 milionů tun uhlí. Jestliže v roce 1760 činila výroba surového železa 20 tisíc tun, v roce 1840 přes 1,4 milionu tun. Uhlí a železo mělo pro britský průmysl 19. století doslova fatální význam. Černé zlato se stalo hlavním zdrojem průmyslové energie, surové železo zůstalo páteří britské ekonomiky až do přelomu sedmdesátých a osmdesátých let 19. století.<sup>27</sup>

Průmyslová revoluce se samozřejmě projevila rovněž v zemědělství, kde sice Británie využila lepší produktivitu práce na farmách, ale nechala v zemědělství poměrně malý počet pracujících lidí a většinu zaměstnala v průmyslu.<sup>28</sup> Změny spočívaly zejména v rychlejší zavádění nových poznatků a vynálezů, největší význam mělo zavedení střídavého systému hospodaření, zvyšování výnosů a vyšší kvalita chovu dobytka. Vyšší produktivita v zemědělství přesto nestačila pokrýt prudce rostoucí spotřebu, a proto bylo třeba na Britské ostrovy potraviny dovážet.

Průmyslová revoluce přinášela na jedné straně technický pokrok, průmyslový rozvoj a růst produktivity práce, ale na straně druhé nesla s sebou růst městského obyvatelstva a růst průmyslového dělnictva, které bylo závislé na továrním systému výroby. Ten vytvářel nové jevy – střídavé vlny expandující a klesající poptávky po práci, které neustále zvyšovaly a zase snižovaly mzdy a nezaměstnanost<sup>29</sup>. Podobně zásadní změnou byla vnitřní migrace britského obyvatelstva – přechod z venkova do měst. Největší nárůst byl zaznamenáván zejména u měst s přístavy a průmyslových center, jako Birmingham či Manchester, který měl na začátku 18. století méně než 10 000 obyvatel, v závěru století zde žilo více jak 80 000 lidí, co do počtu obyvatel se zařadil hned za Londýn a v roce 1840 to bylo již přes 180 000 obyvatel. V téže době

---

<sup>26</sup> Hospodářské dějiny, Stellner, F. str 36

<sup>27</sup> Tamtéž, str. 37

<sup>28</sup> Dějiny moderní Británie, Wasson, E., str. 115

<sup>29</sup> Dějiny ekonomického myšlení, Holman, R., str. 63

žila více než čtvrtina Britů ve městech o více než 20 000 obyvatelích.<sup>30</sup> Druhá polovina 18. století znamenala pro Velkou Británii populační explozi, kterou si historikové zdůvodňují jednak zvýšenou životní úrovní a na druhé straně faktem, že se Británii v této době nevyskytla žádná plošná pandemie smrtelné choroby.

## 2.3 Vynálezy

S rozvojem průmyslové výroby se začaly množit i jednotlivé technické vynálezy, protože průmysl vyžadoval řešení nekonečně mnoha technických problémů a nedostatků. Proto se charakter pomyslné listiny vynálezců změnil od základů. Namísto renesančních Leonardů z Florencie, Milána a Benátek se do ní náhle a po celé dlouhé století zapisují výhradně anglická jména.<sup>31</sup>

Průmyslové revoluci však nescházelo jen vhodné politické a společenské prostředí, investiční prostředky a nápadité technické vynálezy, ale nedostávalo se jí ani energie, neboť lidská síla, síla tažných zvířat, větru či vody náhle přestávala být plně dostačující. Počet obyvatel dramaticky rostl, vysoušely se bažiny a zúrodnily lesy, aby se mohly změnit v ornou půdu. Vůbec poprvé byli farmáři schopni využít technického pokroku v zemědělství k tomu, aby pokryli poptávku po potravinách, jež si tato populační exploze žádala. Počet obyvatel rostl mohutně. Zatímco v roce 1750 žilo v Anglii okolo 5,5 mil. obyvatel, o sto let později to bylo již 16,5 mil. Na takový nárůst úrody a lidí už tradiční technologie nestačily a zvláště mlynáři volali po zdokonalení jejich nejdůležitějšího pomocníka, vodou poháněného mlýnského kola, které dosud hrálo v jejich profesi hlavní roli<sup>32</sup> a jež v letech 1752 – 1753 významně zdokonalil John Smeaton, vynálezce v dnešní době téměř neznámý a přeci jeden z největších technických talentů v dějinách lidstva. V té době existovaly dva typy vodního kola: poháněné spodní vodou a poháněné vrchní vodou. O jejich účinnosti se vedly dlouhé debaty a spory. Právě John Smeaton dostal povolení ke stavbě vodního mlýna a aby tyto diskuze ukončil, postavil nejdříve dřevěný model obou typů a za stejných podmínek<sup>33</sup> jejich účinnost vyzkoušel a porovnal. Tímto pokusem dokázal, že kolo poháněné vodou z vrchu je přibližně dvakrát účinnější než kolo poháněné spodní vodou<sup>34</sup>. Smeaton dále vylepšil i funkci větrného mlýnu a parního stroje Thomase

---

<sup>30</sup> Hospodářské dějiny, Stellner, F., str. 38

<sup>31</sup> Toulky minulostí světa 7, Volný, Z., str. 7

<sup>32</sup> What the Industrial Revolution Did for Us, díl 2

<sup>33</sup> Množství vody, velikost rámu, velikost kola

<sup>34</sup> Energie vody padající shora je větší díky působení gravitace

Newcomena, jenž sestrojil již po roce 1705 a byl hojně využíván na odčerpávání vody v uhelných dolech a tím vyřešil jejich problém se zaplavováním spodní vodou. Newcomenův parní stroj dokázal od roku 1779 pohánět i rotační stroje.<sup>35</sup> Slévárenská firma Abrahama Darbyho v Coalbrookdale, představující vrchol technického pokroku v 2. polovině 18. století proto dlouho používala kaskádové řešení, ve kterém Newcomenův stroj čerpal vodu, která poháněla deset vodních kol roztáčejících vlastní strojní zařízení továrny. Darby byl také velký průkopníkem ve využití koksu, který měl oproti klasickému dřevěnému uhlí řadu výhod zejména při zpracování surového železa.

Základním energetickým zdrojem zůstávala tedy stále vodní energie, ale síla vodních toků se brzy ukázala nedostatečná a Newcomenův parní stroj, který byl málo účinný měl příliš vysokou spotřebu uhlí<sup>36</sup>, byť ve Smeatonově zdokonalení dával pohádkový výkon 76,5 koně, ale sám o sobě řešení nepřinesl. To nabídl až skotský mechanik James Watt zásadní přestavbou Newcomenova stroje. Watt sice postavil svůj první model už roku 1765, ale jeho dílna vyrobila první stroje pro zákazníky až o 11 let později. Jeden z nich byl použit na tradiční odvodňování uhelného dolu v Tiptonu v hrabství Staffordshire, druhý poháněl měchy u vysoké pece v železárnách v Broseley. Wattův parní stroj se však brzy prosadil, přirozeně nejprve v dolech, ale od roku 1785 poháněl už mlýny a stroje na spřádání bavlny a později pronikl do sléváren a kováren. Počátkem 19. století se pak parní pohon stal v průmyslu běžným jevem. Samotný stroj přirozeně prošel mnoha dalšími zdokonaleními, zejména po roce 1800, kdy Wattovu patentu vypršela platnost.<sup>37</sup>

## 2.4 Doprava

Zatímco průmysl svůj impuls v podobě parního stroje dokonale využil, doprava na něj teprve čekala. Dostat výrobky na trh bylo zpočátku velmi problematické a i v této oblasti byla velmi žádána změna. V polovině 18. století se po Británii dalo cestovat pouze koňskými potahy. I pro cestující to byl velmi nepříjemný zážitek díky konstrukci kočárů a tehdejšímu stavu cest. Eliot Obadiah přišel s průlomovou myšlenkou a roku 1804 vytvořil elipsovité listové pero a tím odpružil celé tělo vozu a tím poskytl cestujícím doposud nevídaný komfort. I přes tento velký pokrok, se nikomu nedařilo cestovat rychle, protože britské cesty byly v žalostném stavu. Většinu z nich spravovaly svěřenecké organizace, které nebyly kompetentní anebo byly zkorumpované a zajímalo je pouze to, jak vydělat peníze. Byl to John McAdam, který vyřešil tento

<sup>35</sup> Kronika techniky, Paturi, F., str. 169

<sup>36</sup> Průmyslová revoluce, o původu moderní techniky, Paulinyi, A., str. 176

<sup>37</sup> Toulky minulostí světa 7, Volný, Z., str. 8

ožehavý problém. Vypozoroval, že kolo kočáru se dotýká povrchu země asi plochou 6,5 cm čtverečních a dal pokyn k tomu, aby se kameny začaly drtit do třech velikostí a od největších po nejmenší byly cesty vysypávány. Ve 20. letech 19. století už v Británii vznikalo cosi na způsob národní silniční sítě. Cestovat se dalo 5x rychleji a po silnicích se pohybovalo 15x více lidí než o 40 let dříve. Majitelé továren byli nyní schopni rozvážet své zboží na nová odbytiště po celé zemi i v zámoří.<sup>38</sup>

Kočáry tahaly koně, lodě poháněl vítr v plachtách a nebylo zřejmé, jak tedy neefektivněji využít sílu páry. Po řadě pokusů vyplul z doku roku 1788 kolesový parník, dílo anglických techniků Patricka Millera a Williama Symingtona, který dosáhl na jezeru Dalswington Loch úctyhodné rychlosti 8 km/h. Do čela pokusů se však brzy postavil americký vynálezce Robert Fulton, jehož loď Clermont zvládla 150 mil dlouho plavbu z New Yorku do Albany v tehdy rekordním čase 32 hodin. Američané byli také prvními na světě, kdo použil páru k výrobě zbraní. Přibližně od roku 1796 se dělaly pokusy také s lodním šroubem, který však zvítězil nad kolesy až v druhé polovině 19. století, stejně jako železné lodě nad dosavadními dřevěnými. První železný člun spustil na vodu už v roce 1787 anglický průmyslník John Wilkinson.

Až do vynálezu železnice bylo cestování pro většinu obyvatel příliš drahé, nepohodlné a nespolehlivé, navíc byla většina tehdejších soukromých cest zpoplatněna mýtem.

Parní stroj se však brzy dal do pohybu i na pevné zemi. Zasloužil se o to George Stephenson, mimořádně talentovaný syn chudého horníka ze severní Anglie. Když se stal vrchním strojmistrem v killingworthských dolech, postavil několik malých parních lokomotiv, které posunovaly důlní vozíky s uhlím. Později se osamostatnil a společně se synem založil v Newcastlu malou továrnu, kde postavil svou první parní lokomotivu, kterou nazval Raketa. Stroj pohybující se v oblacích páry okouznil místní podnikatele, kteří Stephensona vyzvali, aby postavil železnou dráhu, neboť bylo zapotřebí zrychlit spojení mezi překotně se rozvíjejícími průmyslovými středisky Stocktonem a Darlingtonem, vzdálenými od sebe 40 km. Stephenson nabídku odvážně přijal, ačkoliv si dobře uvědomoval, že má před sebou velmi těžký úkol a to vybudovat stavbu, jaká na světě dosud neexistovala. Musel vyměřit trasu, odlít ocelové kolejnice a to v takové kvalitě, aby se nelámaly a vyřešit jejich upevnění na pražce položené na zpevněný násep. Ačkoliv dráha mezi Stocktonem a Darlingtonem měla sloužit jen vlakům taženým koňmi, Stephenson si nemohl odpustit, aby při slavnostním zahájení provozu 27. září 1825 nepředvedl svou novou chloubu, lokomotivu Locomotion. Dal za

---

<sup>38</sup> What the Industrial Revolution Did for Us, díl 3

ni připřáhnout šest vozů s uhlím a stejný počet vagonů s moukou, dále následoval salonní vůz ve tvaru kočáru určený pro místní honoraci a dalších dvacet otevřených vagonů, do nichž nastoupilo téměř pět stovek cestujících, takže vlak dosáhl celkové nevídané délky sto dvacet metrů. Tisíce diváků rozestavěných podél trati pak užasle sledovali, jak se děsivá dýmající a rachotící obluda řítí krajinou závratnou rychlostí více než deset mil za hodinu.

Parní lokomotiva a její doplňky ztělesňovaly proces ekonomického rozvoje lépe než jakákoliv jiná technologická inovace v 19. století. Byla jak symbolem, tak prostředkem industrializace.<sup>39</sup>

Prvním dnem nové železniční éry lidstva se však stalo až 15. září roku 1825, kdy slavnostně zahájila provoz první železnice na světě určená pro parní provoz. Vybudoval ji přirozeně zase Stephenson a jeho nová stavba spojila tehdejší klíčové průmyslové středisko Manchester s Liverpoolem, významným přístavem a branou do světa. Následoval její rychlý rozvoj.<sup>40</sup> Zvláštností té doby bylo financování podobných staveb s kapes soukromých obchodníků a továrníků, kteří tak měli snahu o zlepšení dopravy zejména svého zboží a materiálů. Díky tomu koncem roku 1825 byla propojena všechna větší města železnicí. Ačkoliv byla železnice často budována soukromými investory, stát určoval maximální ceny jízdného pro pasažéry nejnižší třídy a též nařizoval nejmenší možnou rychlost, kterou musel vlak splňovat. Británie měla jak technické znalosti, tak i kapitálové zásoby potřebné k výstavbě železnic a k roku 1825 vybudovala více než čtvrtinu své železniční sítě, což je téměř tolik co celá Evropa dohromady.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> Stručné ekonomické dějiny světa, Cameron, R. str. 239

<sup>40</sup> What the Industrial revolution did for us, díl 2

<sup>41</sup> Stručné ekonomické dějiny světa, Cameron, R. str. 239

Tabulka č.2: Rozšiřování železnic (délka otevřených tratí v kilometrech)

<b>Země/rok</b>	<b>1840</b>	<b>1870</b>	<b>1914</b>
<b>Velká Británie</b>	2 390	21 558	32 623
<b>Německo</b>	469	18 876	61 749
<b>Francie</b>	410	15 544	37 400
<b>Rakousko-Uhersko</b>	144	6 112	22 981
<b>Rusko</b>	27	10 731	62 300
<b>USA</b>	4 510	84 675	410 475

Zdroj: Stručné ekonomické dějiny světa, Cameron, R., str. 241

Ačkoliv se již v roce 1835 rozjela první železná dráha na kontinentu, aby spojila Norimberk s Fürtem, o čtyři roky později pak čtyři lokomotivy zahájily provoz na císařské Severní dráze mezi hlavním městem rakouské monarchie Vídní a moravským Brnem, v dalších zemích byl před polovinou století postup výstavby železnic pomalý. První železnicí v tehdejší Rakousku byla koňská trať České Budějovice – Linec z dvacátých let. V roce 1836 udělila vláda koncesi na první parní železnici soukromé společnosti financované rodinou Rothschildů, avšak v roce 1842 se stát rozhodl budovat železnice z vlastních prostředků a tuto politiku prováděl až do finančních problémů v příštím desetiletí, kdy se rozhodl opět odevzdat železnice soukromým společnostem.<sup>42</sup>

Masové zavádění železniční dopravy maximálně urychlilo obchodování a distribuci výrobků do vzdáleností do nedávné doby nepředstavitelných a s tehdejší technikou neuskutečnitelných. Výstavba železnic dále podporovala zaměstnanost a díky zefektivnění dopravy výroby i zlevnila.

Hromadné zavádění strojů však brzy přineslo i další organizační a společenské důsledky. Vznikl nový, centralizovaný způsob práce - továrna. Jejím prvním prototypem byly cotton mills – strojní přádelny, neboť technické vynálezy průmyslové revoluce pronikly nejdříve do textilního průmyslu. Zásadní průlom nastal v posledních dvou desetiletích 18. století. Roku 1780 bylo v Anglii jen okolo dvaceti strojních přádelen, zatímco na přelomu století jich pracovaly už celé stovky. Přirozeným důsledkem pak bylo, že pojem faktory<sup>43</sup> se v britském zákonodárství až do 60. let 19. století vztahoval výlučně na textilní provozovny, ačkoli od počátku 19. století se začala organizační

<sup>42</sup> Stručné ekonomické dějiny světa, Cameron, R., str. 241

<sup>43</sup> Český továrna

forma továrny prosazovat i v jiných průmyslových odvětvích, zejména ve strojírenství, výrobě železa a rozvíjejícím se chemickém průmyslu, který se opíral o výrobu kyseliny sírové a sody.

Mezi strojírnou Boulton & Watt<sup>44</sup> vyrábějící „ohňové stroje“ kolem roku 1800 a strojírenským podnikem Jamese Nasmythe o pouhou třetinu století později je zásadní rozdíl. První byla ještě řemeslnou dílnou, manufakturou, zatímco Nasmythovu továrnu poblíž Manchesteru charakterizovalo už spojení strojní a ruční techniky, zavedení značného počtu obráběcích strojů a vysoký podíl kvalifikované odborné práce – zrodila se továrna se vším všudy, tak jak ji známe dnes.

## 2.5 Sociální důsledky

V manufaktuře závisel způsob používání jednoduchých pracovních nástrojů na dělnících, kteří také určovali tempo pracovního procesu. V továrně se dělníci změnili v doplněk stroje. V poměrně krátké době vznikla armáda továrních dělníků, ale také skupina průmyslových podnikatelů, kteří získávali stále silnější společenský vliv a postavení. První sociální důsledky, které průmyslová revoluce přinesla, však byly především negativní. Vysoká výkonnost strojů zavřela řadu řemeslných dílen a připravila o obživu rukodělné výrobce, kteří pak většinou hledali práci v továrnách.

Je jisté, že průmyslová revoluce dále prohloubila nerovnost rozdělování příjmů ve společnosti, neboť průmysloví podnikatelé od samého počátku tržili mimořádné zisky, vyšší než v zemědělství či bankovníctví. Naopak je velmi pravděpodobné, že pro většinu dělníků, zejména v počátečním období, znamenal příchod do továrny obrat k horšímu a negativní vývoj přetrvával až do poloviny 19. století. Ačkoliv reálná mzda v některých obdobích stoupala, negativní faktory její zvýšení rozhodně převažovaly. Společnost v Británii se od začátku 19. století dělila na tři hlavní společenské vrstvy. Nejvyšší vrstvou byla aristokracie, následována střední vrstvou a nejnižší vrstvou byla pracující třída.<sup>45</sup>

Devastujícím způsobem na kvalitu života působila především dlouhá pracovní doba. Snaha podnikatelů maximálně využít drahé stroje a zkrátit dobu návratu vloženého kapitálu měla za následek prodloužení pracovního dne na 14 – 16 hodin, což byla nejdélejší pracovní doba v dějinách kapitalismu.<sup>46</sup> Značnou roli hrála i tehdejší katastrofální bytová situace a hygienické a zdravotní podmínky v dělnických čtvrtích.

---

<sup>44</sup> Firma Boulton a Watt byla založena v roce 1794 a specializovala se výhradně na parní stroje, do roku 1824 jich bylo touto firmou vyrobeno 1 164 o celkovém výkonu 26 000 koňských sil

<sup>45</sup> The Age of Improvement 1783-1867, Briggs, A., str. 13

<sup>46</sup> Všeobecné hospodářské dějiny 19. a 20. Století, Faltus, Průcha, str. 19



To všechno se odráželo ve skutečnosti, že se dělníci dožívali podstatně kratšího života, než současně žijící příslušníci privilegovaných vrstev.<sup>47</sup>

Strojní výroba existenčně ničila celé velké profesní skupiny řemeslníků a domácích dělníků, jak o tom svědčil například osud domácích přadláků a tkalců. Chudoba se stala součástí života těchto lidí, kteří nemohli domácím zpracováním konkurovat strojům, které pracovaly rychleji, efektivněji a daleko nižší náklady než mohl nabídnout člověk. Chudina byla tvořena zejména nekvalifikovanými dělníky, kteří tehdy tvořili zhruba 30% populace. Zaměstnanost v tovární výrobě se rozšiřovala výstavbou nových průmyslových kapacit, ale v jednotlivých podnicích vedlo zavedení strojů zpravidla k hromadnému propouštění dělníků a následné nezaměstnanosti. To si vynucovalo častější změny oboru činnosti a místa zaměstnání dělníků, tedy větší mobilitu pracovních sil.

Tíživé životní a pracovní podmínky vyvolávaly odpor a občas dokonce probouzely vlny násilí. Pro první fázi průmyslové revoluce je charakteristické, že se dělnické bouře často obracely přímo proti strojům, které velmi prostí lidé považovali za zdroj všeho zla, jindy chtěli dělníci rozbíjením strojů<sup>48</sup> bojovat proti snižování mezd anebo vlastnímu propouštění. Vrchol těchto útoků byl v Anglii počátkem 19. století, ve Francii v roce 1831, v Německu a Čechách v roce 1844.

Od počátku druhé poloviny 19. století si však dělníci vymohli spravedlivější způsob odměňování a proces industrializace už mohl jednoznačně prokázat svou společenskou prospěšnost. Nejpresvědčivějším argumentem je značný růst počtu obyvatel. Zatímco Anglie a Wales měly v roce 1750 dohromady šest a půl milionu obyvatel, už o 60 let později počet obyvatel v těchto zemích překročil hranici deseti milionů. O přírůstek se přitom jen zčásti zasloužilo zvýšení porodnosti, mnohem větší vliv mělo výrazné snížení dětské úmrtnosti. Zatímco uprostřed 18. století umíralo každé patnácté dítě, o šest desetiletí později už pouze jedno ze 115. Dále došlo ke zlepšení zdravotního stavu obyvatel i růstu jejich životní úrovně.

Technická zdokonalení, která dala rozlet a sílu průmyslové revoluci i přes všechny počáteční stinné stránky přinesla obrovský společenský rozkvět, jaký historie dosud nikdy nepoznala, a dala Evropě její převahu nad ostatními kontinenty. Ostatně právě průmyslové revoluci 17. a 18. století vděčí náš světadíl, na němž se postupně rozvinula výkonná industriální společnost, za svůj dnešní relativní blahobyť.<sup>49</sup>

---

<sup>47</sup> Toulky minulostí světa 7, Volný, Z., str. 14

<sup>48</sup> Pro toto živelné hnutí se vžil název luddismus podle anglického tkalce N. Ludda

<sup>49</sup> Toulky minulostí světa 7, Volný, Z. str. 14

## 2.6 Ženy a děti v průmyslu

Nízká tovární mzda a nedostatek obživy z polností ovšem mělo za následek, že v továrnách musely pracovat celé rodiny včetně žen a dětí. Bývaly jich celé dvě třetiny z celkového počtu zaměstnaných. Čím více se jich podílelo na průmyslové práci, tím vyšší byl souhrnný výdělek a znamenalo to zvýšení životní úrovně, ovšem za podmínky, že užitek z dětské práce byl vyšší než reprodukční náklady, jež musela rodina do dítěte vložit.<sup>50</sup> A právě masové a zpočátku zcela bezohledné využívání dětské práce je jedním z charakteristických a neblaze proslulých rysů první fáze průmyslové revoluce.<sup>51</sup>

Nejvíce žen a dětí pracovalo v textilním průmyslu, ve strojním tkaní měly ženy velmi rychle vysoký podíl. Důvodem mohla být skutečnost, že byly poddanější a také z důvodu maximálního snižování nákladů, protože dětem a ženám mohl zaměstnavatel platit daleko méně než dospělému muži, proto nejpočetnější skupinou nezaměstnaných v té době byli dospělí muži.

Když se stroje rozeběhly, potom musely ženy a děti utíkat, protože čištění a úklid se dělaly za chodu. Kdo přišel k úrazu, neměl nárok na jakoukoliv náhradu.<sup>52</sup> Alarmujícím faktem bylo též to, že nebyly používány žádné ochranné prostředky při velmi na úraz rizikových povolání. Mnoho dětí fárало dokonce i pod zem společně s dospělými horníky až do roku 1842, kdy nový zákon dětskou práci v dolech konečně zakázal. Číslo z této doby jsou skutečně zahanbující. Ještě v době, kdy už platily první zákony na ochranu dětí, byla pouhá jedna čtvrtina všech zaměstnaných mužů starší 18 let, což nutně znamenalo, že na počátku průmyslové revoluce byl podíl dětské práce rozhodně ještě mnohem vyšší. Navíc v mnoha případech se s dětmi zacházelo doslova jako s otroky.

Až do prvního, alespoň částečně účinného zákona na ochranu dětí vydaného roku 1802, anglické sirotčince běžně dostávaly své chovance do továren, aby tam pracovali za ubytování a stravu, čili prakticky zadarmo, přičemž s majiteli podniků uzavíraly fiktivní výuční smlouvy. O nějakém vzdělávání sirotek však nemohla být ani řeč, děti<sup>53</sup> musely dít do úmoru, mnohdy nepřetržitě ve dvou směnách po sobě jako zametači a vazači u spřádacích strojů, přičemž na denním pořádku byly kruté tělesné

---

<sup>50</sup> Český časopis historický 1994, Myška, M., str. 766

<sup>51</sup> Toulky minulostí světa 7, Volný, Z., str. 13

<sup>52</sup> Průmysl: příběhy z historie, Janoščíková, B., str. 69

<sup>53</sup> „Kdyby Dante měl umístit do některého oddělení svého pekla děti, tahle scéna je jako stvořená, aby mu ukázala obraz utrpení, které je vůbec možné“ : básník Southey, 1808

tresty.<sup>54</sup> Právě brutální zotročení dětí vyneslo prvním továrnám jejich špatnou pověst. Od roku 1844 začala éra ochranného sociálního zákonodárství.<sup>55</sup> V textilních továrnách se omezila práce mladistvých mezi 14-18 lety na 12 hodin, u dětí mezi 9-13 lety pak na 9 hodin denně a byla zakázána námezdní práce dětí do 9 let a noční práce starších dětí.<sup>56</sup> Kontrolu továren a dodržování podmínek stanovených zákonem zajišťovali inspektoři.

Ženy a děti spojovala skutečnost, že dostávaly podstatně nižší plat než muži. Ženy prakticky nikdy nezastávaly žádná vedoucí místa, na seznamech pracovníků z roku 1834 v Lancashire není například mezi tisícovkou mistrů a dozorců v továrnách na zpracování bavlny ani jediná žena. Musely většinou vykonávat pomocné činnosti u strojů nebo jinou, často fyzicky značně namáhavou ruční práci při výrobě, která se neprováděla strojově.

## 2.7 Textilní průmysl

Od druhé poloviny 18. století začal člověk postupy oddělování bavlníkového vlákna od semínek zásadním způsobem strojně mechanizovat. Eli Whitney sestrojil roku 1793 v Americe zařízení, jemuž se říkalo Whitney's saw-gin. Stroj byl založen na principu otáčejícího se válce s hřebíky hrnucími surovinu do štěrbin, jejíž velikost dovolí projít pouze vláknu, zatímco semínka se musí oddělit.

V téže době došlo k zásadní strojní mechanizaci i u dalších textilních postupů. První moderní prakticky použitelné spřádací stroje vyrobili v Anglii v 60. letech 18. století. Vynález Thomase Highinse vylepšený a patentovaný Richardem Arkwrightem a Jamesem Hargreavesem vycházel z principu vodou poháněných strojů. Obsluhovat stroj Jamese Hargreavesem z roku 1764 dokázala jediná osoba, spřádací stroj Richarda Arkwrighta poháněla voda. Následovala hybridní kombinace obou předcházejících zařízení, kterou sestrojil Samuel Crompton. A nakonec tu byl strojní stav Edmunda Cartwrighta patentovaný v roce 1785. Téhož roku 1785 stroje v přádelně v Papplesicku už pohání Boultonův-Wattův parní stroj.<sup>57</sup>

Ačkoliv byla tradiční britskou surovinou vlna, mechanizaci textilní výroby ovlivnila nejvíce levná a ke strojnímu zpracování vhodnější surovina – bavlna, která byla importována z jihoamerických plantáží a z Egypta. Do 1. světové války pokrývala britská produkce 2/3 celkové světové spotřeby bavlny.

---

<sup>54</sup> Průmyslová revoluce, o původu moderní techniky, Paulinyi, Á., str. 231

<sup>55</sup> Všeobecné hospodářské dějiny 19. a 20. století, Faltus, Průcha, str. 19

<sup>56</sup> Kapitál, Marx. K., str. 148

<sup>57</sup> Průmysl: příběhy z historie, Janošíková, B., str. 62

Období mezi roky 1750 až 1820 bylo dobou, kdy textilní bavlnářský průmysl postoupil v Anglii do domácích dílen s víceméně ruční výrobou k prvním továrnám poháněným vodou a parou. V průběhu 19. století výrobu urychlily další stroje a tovární haly zastřešily i novou důmyslnější organizaci práce. Výrobu bylo možno hnát ke stále vyšším výkonům.

Jacquardův tkalcovský stav vynalezl v roce 1801. Francouz Joseph-Marie Jacquard. Stroj se používal ke tkaní koberců se složitými vzory. Vzor byl naprogramován systémem děrovaných karet. Roku 1842 si Kenworthy a Bullough nechali patentovat vylepšený strojový stav, tzv. Lancashirský stav. Automatický stav je vynálezem Američana J. H. Northropa. Datován 1895, ale v Anglii se objevil až v roce 1902.

Létající člunek Johna Kaye, který prohazuje útek osnovou na šířku látky, kterou předtím jeden tkadlec sám nikdy nemohl zvládnout, je už z roku 1733 a jímž zefektivnil a mnohonásobně zrychlil celý proces tkaní.<sup>58</sup>

Zatímco první výkonné textilní stroje se konstruovaly a stavěly v Anglii, surovina – bavlna byla tenkrát dovážena z bavlníkových plantáží jižanských amerických států. Uvádí se, že v počátcích produkce bavlny kolem roku 1790 na plantážích pracovalo asi sedmdesát tisíc otroků přivezených z afrického kontinentu. V roce 1850 už bylo otroků na tři miliony a dvě stě tisíc. Bavlně se v jižanské Americe říkalo King Cotton a stálo na ní celé tamní hospodářství i velká obchodní lodní flotila. Jestliže v roce 1790 tohle hospodářství vyprodukovalo jeden a půl milionu liber bavlny, v roce 1800 už to bylo sedmdesát šestkrát tolik.

Se zvyšující se produkcí bavlny se současně začala zvyšovat výroba železa, později oceli, stoupala těžba uhlí, v dalších letech výroba koksu z černého uhlí, zlepšovaly se silnice, stavěly říční kanály a železnice.<sup>59</sup>

Všechno odstartovala myšlenka, jak si co nejlépe a co nejrychleji poradit s co největším množstvím bavlny a jak co nejšikovněji zpracovat vlákno, které nejenže se příjemně nosí jako oděv, ale hlavně a především s ohledem na začínající průmyslové postupy, je dostatečně pružné a pevné, aby bez pohromy bylo schopno projít všemi prvními mechanismy.

Výroba textilu zpracováním vlákna bavlny odstartovala průmyslovou revoluci. Ještě před rokem 1854 si anglické město Manchester vysloužilo přezdívku Cottonpolis. Zdejší kraj již měl vlastní textilní tradice. Nyní se však Manchester stal hlavním

---

<sup>58</sup> Kronika techniky, Paturi, F., str. 142

<sup>59</sup> Průmysl: příběhy z historie, Janošíková, B., str. 63

výrobním a obchodním centrem viktoriánské Anglie. A nejen to, hrabství Lancashire se proměnilo ve světové centrum průmyslu.

V roce 1761 spojil Manchester a jemu blízká worsleyská uhelná ložiska vévody z Bridgewateru umělý vodní kanál Bridgewater Canal, jehož stavba zahájila mánii výstavby kanálů v Anglii. První loď tady projela 17. července roku 1761 a součástí stavby byla i nadzemní vodní křižovatka – kamenný akvadukt u Bartonu upon Irwell, mimořádně inženýrské dílo své doby. Bridgewater Canal končil v Manchesteru v Castlefieldu a tady nedaleko později našlo své místo nádraží Liverpool Road, nejstarší železniční nádraží na světě, které nabídlo oddělené prostory pro cestující různých tříd. Trať Liverpool & Manchester Railway však byla postavena především za účelem transportu surovin a zboží. Provoz trati byl zahájen 15. září 1830 a v témže roce u Liverpool Roadu vyrostlo na světě první ohromné železniční skladiště pro zboží a suroviny.

Textilní výroba se nyní stěhovala z dílen v chalupách do továren. Chalupu nahradilo obydlí ve slamu, venkov začalo pohlcovat město. Manchester, Carlisle, Derby, Leicester, Oldham, Rochdale, Bolton, Blackburn, Darwen, Rawtenstall, Todmorden, Burnley a další města a městečka vstoupila rázem do nové epochy.<sup>60</sup> Dříve se textilní výroba soustřeďovala v rodinách. Děti česaly a připravovaly surové vlákno, matka předla a otec tkal. Nové stroje už byly větší a těžší, potřebovaly zvláštní pohon. Do chalupy se tyto stroje nevešly a bylo je třeba soustředit zvlášť blízko vody a zásob uhlí.

## 2.8 Továrna

Ještě koncem 18. století se dílny a továrny soustřeďovaly zejména na venkově, na začátku 19. století se začínají pozvolna přemísťovat na periferii měst, což mělo za následek příliv velkého počtu dělníků z venkova<sup>61</sup>. Typická anglická továrna měla tři až pět podlaží, jako stavební materiál sloužily cihly nebo kámen. Dovnitř vcházelo světlo okny umístěnými blízko u sebe.

V 19. století se už továrny stavěly podstatně větší. Podlaží bylo šest až sedm, rozměry několikanásobně přesahovaly doposud dostačující prostory. V halách na sebe navazovaly příprava, spřádání a tkaní. Nejvyšší patro, kam přicházelo světlo prosklením, bylo vyhrazeno tkalcovským stavům. Kostru stavby tvořily litinové a

---

<sup>60</sup> Průmysl: příběhy z historie, Janošíková, B., str. 66

<sup>61</sup> The Victorian City: A Reader in British Urban History, Morris, R.J., str. 5

tvářené železné sloupy, vyzdění bylo z cihel, obvodové zdi ze surového spárovaného cihlového zdiva. Stavbě dominoval komín odvádějící kouř ze spalování. Mnohdy nechyběla vodárenská věž.

Zatímco první továrny měly dřevěné stropy a podlahy, které snadno zničil případný požár, vzhledem k hořlavosti bavlny, byly už pozdější stavby proti ohni zabezpečeny. Patrně nejstarší zachovanou protipožárně zajištěnou stavbu v oblasti Manchesteru představuje dnes Corlton New Mill.

V roce 1806 stál v průmyslové čtvrti Ancoat největší tovární komplex – osmipodlažní Old Mill na Redhill Street. Provoz poháněl Boultonův-Wattův parní stroj a specializovali se na jemné příze. Továrna vyrostla na pozemku dokonale včleněném do systému kanálů. Uprostřed továrny na půdorysu čtyřúhelníku se nacházela vodní nádrž spojená s hlavním kanálem tunelem. Dřevěné podlahy stavby podepíraly křížové segmenty litinových sloupů, proti ohni chránil podlahy plech.<sup>62</sup>

V roce 1816 měl Manchester osmdesát šest továren<sup>63</sup> vybavených parními stroji. Úplně první bavlnářskou textilkou v Manchesteru byl podnik Richarda Arkwrighta. Majitel ji otevřel v roce 1781 v ulici Miller Street.<sup>64</sup>

## 2.9 Lancashierský bavlnářský hladomor

V roce 1861 vypukla v Americe občanská válka Sever proti Jihu. V dubnu tohoto roku nařídil prezident Lincoln blokádu jižanských přístavů Konfederace. To znamenalo přerušování zásobování Anglie bavlnou. Angličané sice dováželi tehdy už bavlnu také z Egypta, Turecka, Jižní Ameriky a Indie, ale ztráta přísunu základní suroviny z Ameriky byla fatální. Osvobození černých otroků na jižanských amerických plantážích znamenalo obrovskou nezaměstnanost v anglických továrnách. Krize vyvrcholila v letech 1862-3. Dodávky byly obnoveny v dubnu 1865. Anglický bavlnářský průmysl se však už nikdy nevzpamatoval tak, aby opět získal svou bývalou slávu a pozici.

Skutečnost ovšem byla ještě složitější, protože i bez americké občanské války přišla na počátku 60. let 19. století hospodářská deprese způsobená masivní nadvýrobou a spekulacemi z konce 50. let. Stroje Angličanů už také byly zastaralé a

---

<sup>62</sup> Dnes je tato památka nejstarší dosud stojící přádelnou bavlny na světě

<sup>63</sup> Budovy se zachovaly až do druhé světové války, kdy místo zničily bomby

<sup>64</sup> Průmysl: příběhy z historie, Janošíková, B., str. 66 - 68

svět se mezitím mohl začít vybavovat moderněji. Jak celou situaci vnímali dělníci z textilek je jasné. Z Indie, Brazílie a Japonska přicházela silná konkurence, lidská práce tam byla o mnoho levnější než v Británii. V roce 1872 poprvé od roku 1825 nebyl bavlněný textil hlavním britským exportem. Pak sice přišlo ještě příznivé a úspěšné období, kterému se říká Babí léto, vyvrcholilo v roce 1913, ale to už byl jen poslední zářný okamžik.

Roku 1914 vypukla první světová válka a v roce 1920 začalo ukazovat svůj textilní výrobní potenciál Japonsko. Británie už nedokázala držet krok a už před rokem 1958 sama bavlněný textil dovážela. V 60. a 70. letech 20. století se v oblasti Manchesteru zavíraly textilky tempem téměř jedna týdně.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> Průmysl: příběhy z historie, Janošíková, B., str. 70

### 3. PRŮMYSLOVÁ REVOLUCE V OSTATNÍCH ZEMÍCH SVĚTA

Pro státy kontinentální Evropy se stal tvář v tvář anglické konkurenci rozvoj průmyslové výroby naléhavou potřebou doby. Většina států se tak začala věnovat více či méně cílevědomé podpoře průmyslové výroby. Státy uvolňovaly vnitřní celní bariéry, dávaly v legislativě větší prostor podpoře podnikání, ovlivňovaly rozvoj průmyslu přímými dotacemi, privilegii a výhodami, podporovaly i aktivity zaměřené k šíření technických, ekonomických a manažerských informací stimulujících aktivitu podnikatelů. Do rozvoje kontinentální průmyslové výroby zasáhla významnou měrou i kontinentální blokáda za napoleonských válek.<sup>66</sup>

V Evropě i v USA začala průmyslová revoluce až po skončení napoleonských válek 1815, v Německu a vyspělejších částech habsburské monarchie o málo později. Dověřena byla v těchto zemích Evropy počátkem 70. let 19. století. Z odvětvového hlediska zde byl postup zavádění strojní velkovýroby podobný jako v Anglii, i když v některých zemích měla určitá odvětví větší váhu, např. hedvábnictví ve Francii nebo řepné cukrovarnictví ve Francii, Německu a českých zemích. Významnějším impulsem k rozvoji strojní velkovýroby ve srovnání s Anglií byla na evropském kontinentu i v USA výstavba železnic.

V ekonomicky méně vyvinuté části Evropy, např. v Uhersku, Polsku a Rusku, začal přechod od manufaktur ke strojní velkovýrobě až ve druhé polovině 19. století a výsledky industrializace byly do první světové války jen skromné. Na sklonku 19. století ztratila manufaktura jako forma průmyslu své historické oprávnění a v hospodářsky nerozvinutých oblastech světa postupoval od této doby industrializační proces většinou přímo na technické základně strojní výroby.<sup>67</sup>

#### 3.1 Francie

Ve Francii zdržel nástup průmyslové revoluce výbuch buržoazní revoluce a sled dalších ničivých válek. Sice získala značné příspěvky od poražených zemí, po konečném Napoleonově pádu však musela zaplatit mnohomiliónovou válečnou náhradu státům protifrancouzské koalice. Kromě toho v dlouhých válečných taženích ztratila statisíce vojáků a tím pracovních sil pro mírové hospodářství. Dalším momentem, který zabrzdil rozvoj průmyslové revoluce, byla drobná pozemková držba,

---

<sup>66</sup> České země v době předbřeznové 1792 – 1848, Lněničková, J., str. 167

<sup>67</sup> Všeobecné hospodářské dějiny 19. a 20. století, Faltus, Průcha, str. 18



rozmnožená ještě v době revoluce parcelací velkostatků. Tento systém parcelové držby připoutával hromadné venkovské obyvatelstvo k zemědělství a brzdil růst průmyslového rozvoje. Kromě toho byla ve Francii tradičně silná řemeslná malovýroba. Také systém rodinných firem brzdil rozvoj velkých průmyslových závodů, nebo omezoval poměrně malým rozsahem investovaných rodinných kapitálů velikost podniků. Zemědělství mělo ve Francii počtem zaměstnaných pracovních sil převahu do konce 19. století. Značnou brzdou celkového hospodářského vývoje Francie a rozmachu průmyslové revoluce byl pomalý růst populace v 19. století. Momentem, který tam naopak podporoval vývoj průmyslové revoluce, podobně jako v ostatních evropských zemích, byla možnost využít nových strojů, zavedených v anglickém průmyslu, popřípadě zkušenosti anglických specialistů, i když to po určitou dobu bylo možné jen obtížným obcházením anglických zákazů, brzdících vývoz některých typů strojů a vystěhovalectví odborníků.<sup>68</sup> I přesto byla však Francie dominantní hospodářskou mocností první poloviny 19. století na evropském kontinentu a dosahovala druhého největšího objemu průmyslové produkce na světě. Ve Francii bylo po revoluci roku 1789 politicky příznivé klima pro rozvoj průmyslového podnikání. Jeho rozvoj ale zabrzdlilo čtvrtstoletí plné válečných konfliktů a silné pozice řemeslné výroby.<sup>69</sup>

### 3.2 Německo

Německo bylo poslední zemí z vlny industrializovaných zemí. Dokonce by se dalo říct, že poněkud zaostávalo. Politicky rozdělená, chudá a v první polovině 19. století zaostalá země měla převážně agrární charakter. Nevýznamný průmysl se soustřeďoval do Porýní, Saska, Slezska a Berlína, ale to byly většinou řemeslnické a protoindustriální dílny. Ekonomický rozvoj blokovala špatná komunikační a dopravní vybavení a mnoho politických útvarů s vlastními měnami, obchodní politikou a dalšími překážkami obchodní výměny.<sup>70</sup>

Počáteční fáze průmyslové revoluce v Německu byla zabrzdnuta koaličními protirevolučními a pak napoleonskými válkami. Nepříznivý vliv měla také politická a hospodářská roztržičnost Německa, ztěžující síť celních přehrad, spleť celních tarifů, různým hospodářským zákonodárstvím v jednotlivých německých státech, nejednotnou

---

<sup>68</sup> Průmyslová revoluce, Purš, J., str. 494 - 495

<sup>69</sup> České země v době předbřeznové 1792 – 1848, Lněničková, J., str. 168

<sup>70</sup> Stručné ekonomické dějiny světa, Cameron, R., str. 282

měnou a řadou dalších překážek růstu jednotného národního trhu. Specifickým rysem v Německu bylo, že průmyslová revoluce se v první fázi vyvíjela za podmínek feudálního řádu, oslabeného agrárními reformami, k nimž postupně docházelo v jednotlivých německých státech v období 1809 – 1848. I když buržoazní revoluce v Německu v roce 1848 skončila neúspěchem, došlo po ní v 50. a 60. letech k velkému hospodářskému rozmachu, který vyvrcholil zakladatelskou horečkou na přelomu šedesátých a sedmdesátých let. Kvůli nerovnoměrnému vývoji oblastí je na průběhu průmyslové revoluce v Německu patrný rozdíl průmyslově vyvinuté porýnské oblasti, Saska a Slezska a naopak pomalejší průmyslový vývoj Bavorska a především východního Německa – Braniborska, Meklenburska a Pomořan.

V předvečer 1. Světové války byla naopak sjednocená německá říše nejsilnější průmyslovou zemí Evropy. Měla největší a nejmodernější průmyslová odvětví na výrobu železa, ocele a výrobků z nich, elektrárny, strojírenské podniky a chemické závody. V těžbě uhlí bylo Německo na druhém místě za Velkou Británií a vedlo ve výrobě skla, optických přístrojů, neželezných kovů, textilu a dalších statků. Mělo i jednu z nejhustších železničních sítí na světě a velmi vysoký stupeň urbanizace.<sup>71</sup>

Rozmach průmyslové revoluce v Německu podporoval rychlý růst počtu obyvatelstva a budování železniční sítě. Zde dala první velký impuls dalšímu rozvoji průmyslové revoluce první investiční vlna, vrcholící v třicátých letech 19. století. Důležitým momentem byla vysoká úroveň školství, důraz na vědu a techniku, ekonomický nacionalismus a s ním spjatá soutěživost, projevující se snahou o dosažení úrovně průmyslově vyspělejší Velkou Británií.<sup>72</sup>

Jestliže byla úloha železnic důležitá pro sjednocení země a pro stimulaci rozvoje vnitřních i zahraničních dodavatelsko-odběratelských kontaktů, neméně důležitou roli sehrála i v rozvoji průmyslu. Až do čtyřicátých let 19. století těžilo Německo méně uhlí než Francie a dokonce méně než poměrně malá Belgie. Až do šedesátých let produkovalo i méně železa ve srovnání s Francií. Poté už se obě tato odvětví rozvíjela rychlým tempem, přičemž tento rozvoj vděčí za mnohé rozvoji železniční sítě. Klíčem k rychlé industrializaci Německa se stal rychlý rozvoj těžby uhlí a klíčem k rychlému rozvoji těžby uhlí byl uhelný revír v Porúří. Před rokem 1850 měla ovšem tato oblast mnohem menší význam ve srovnání se Slezskem, Sárskem, Saskem nebo oblastí Cách. Doly tu byly nehluboké, způsob těžby prostý a produkce

---

<sup>71</sup> Stručné ekonomické dějiny světa, Cameron, R. str. 283

<sup>72</sup> Průmyslová revoluce, Purš, J., str. 495

nevelká. Ve druhé polovině třicátých let 19. století byly objeveny hluboké vrstvy na severu Porúří. Jejich využití bylo sice výjimečně výnosné, ale vyžadovalo velký kapitál, náročný způsob těžby a větší svobodu podnikání. To všechno nakonec poskytly zahraniční, především francouzské, belgické a britské firmy. Od padesátých let 19. století se těžba uhlí v Porúří velice zvyšovala a spolu s ní i produkce železa, oceli, chemikálií a dalších odvětví založených na využívání uhlí.

Německé hutnictví bylo až do roku 1840 v plenkách. První pudlovací pec byla sice spuštěna v roce 1824, ale financoval ji zahraniční kapitál. Ve čtyřicátých letech se stále ještě používaly středověké dýmařské pece. S koksovací tavbou se začalo ve Slezsku, ovšem rozvoj průmyslu v západním Německu je svázán s rozvojem Porúří, a k tomu došlo až po roce 1850. Před rokem 1855 bylo v Porúří kolem pětadvaceti koksovacích pecí a asi stejný počet ve Slezsku. Tyto a další roztroušené koksovací pece produkovaly téměř 50% celkové německé produkce surového železa, třebaže bylo v zemi pořád pětkrát víc pecí na dřevěné uhlí.<sup>73</sup>

### 3.3 USA

Obrovská rozloha Spojených států s rozmanitým podnebím a zdroji umožnily ještě užší regionální specializaci, než jakou bylo možné dosáhnout v jednotlivých evropských zemích. I když v čase získání nezávislosti se téměř 90% ekonomicky aktivního obyvatelstva zabývalo zemědělstvím a většina ostatních obchodem. Nová země se začala brzy diverzifikovat. V roce 1789, tj. v roce kdy začala platit ústava přijel z Anglie Samuel Slater a o rok později založil ve spolupráci s obchodníky z Rhode Islandu první americkou továrnu. Brzo poté, v roce 1793 určil vynález vyzrňovacího stroje od Eli Whitneyho jižním státům USA úlohu velkododavatele suroviny pro největší světové továrenské odvětví.<sup>74</sup>

Průmyslová revoluce začala v USA ve 20. letech 19. století, ale zpočátku zasáhla jen severovýchodní státy. Do oblastí středního západu pronikala tovární výroba asi o dvacet let později.<sup>75</sup> V dalších částech USA bylo továren jen málo a silné zastoupení si udržovala řemeslná, domácká a manufakturní výroba. Hlavním nositelem průmyslového rozvoje bylo bavlnářství a od 40. let též železářství, zaměřené hlavně na dodávky pro železnice. Výstavba průmyslu a železniční sítě probíhala za významné

---

<sup>73</sup> Stručné ekonomické dějiny světa, Cameron, R, str. 284

<sup>74</sup> Tamtéž. Str. 267

<sup>75</sup> Industrial revolution: people and perspectives, Goloboy L., J., str. 13

účasti evropského kapitálu. Rozdílnost hospodářských a sociálních poměrů severních a jižních států vyvolávala protichůdné politické a ekonomické požadavky.

V hospodářské politice se spory nejostřeji týkaly další existence otroctví, způsobu kolonizace nově osídlovaných území a celní politiky. Průmyslová a obchodní buržoazie severu prosazovala rozšíření systému svobodné námezdní práce na celé území USA, zatímco plantážníci chtěli nejen zachovat otroctví na jihu, ale rozšířit je i do nově osídlovaných států. Stavěli se také proti usnadnění přístupu k volné půdě. V obchodní politice usilovali průmyslníci o celní ochranu amerického trhu proti konkurenci evropského zboží. Zájmem plantážníků bylo naopak snížení dovozních cel na americké zemědělské produkty v Evropě, což předpokládalo zavést v USA na základě reciprocity nízká dovozní cla na průmyslové výrobky.<sup>76</sup>

Poté co bavlnářství Nové Anglie přestalo v roce 1815 několik výkyvů, stalo se v letech 1820 až 1860 největším americkým průmyslovým odvětvím a jedním z nejproduktivnějších na světě. V jeho stínu se rozvíjela další odvětví, která položila základy pro pozdější hromadnou výrobu, zejména výrobu zbraní s použitím vyměnitelných součástek.

Podobně jako ve Velké Británii, také v USA byla železnice důležitá nejen pro poskytování dopravních služeb, ale i pro stimulaci rozvoje dalších průmyslových odvětví, zvláště železářství a ocelářství. Před občanskou válkou hutnictví a železářství zůstávalo roztroušeno v malých podnicích závislých na dřevěném uhlí a přesto, že se hodně materiálu, zejména kolejí, dováželo z Británie, tak i v této situaci bylo železářství na čtvrtém místě v produkci, hned po bavlnářství, dřevozpracujícím průmyslem a obuvnictvím.

Navzdory rychlému průmyslovému růstu zůstaly Spojené státy po celé 19. století převážně zemědělskou zemí. Počet městské populace se vyrovnal počtu obyvatelů venkova až po 1. Světové válce. Zčásti to bylo i proto, že mnoho výroby bylo rozmístěno ve venkovských oblastech.<sup>77</sup> Další průmyslová odvětví, která využívala levnou a efektivní vodní energii, zůstala na venkově ještě déle. I když parní stroje postupně nahrazovaly vodní energii, úpadek venkovského průmyslu nastal až po nástupu elektráren. Pohyb na západ pokračoval i po občanské válce a otevření železnice na západ od Mississippi. V americkém exportu nadále převládala zemědělská produkce, i když v osmdesátých letech už počet pracujících v nezemědělských výrobcích

---

<sup>76</sup> Všeobecné hospodářské dějiny 19. a 20. Století, Faltus, Průcha, str. 25

<sup>77</sup> Stručné ekonomické dějiny světa, Cameron, R. str. 269

převýšil počet pracujících v zemědělství a příjmy v průmyslu začaly být vyšší než příjmy v zemědělství. V roce 1890 byly už Spojené státy největší průmyslovou velmocí světa.<sup>78</sup>

### 3.4. Belgie

První oblastí, která plně převzala britský model industrializace byla ta, která se v roce 1830 stala Belgickým královstvím. Při počátečním úspěšném napodobování britské industrializace hrály nezanedbatelnou úlohu zeměpisná blízkost Británie, ale i další faktory. V první řadě, tato oblast měla dlouhé průmyslové tradice. Fladry byly důležitým střediskem výroby látek už ve středověku a na východě bylo údolí řeky Sambre-Meuse proslavené svými výrobky z kovů. Přírodní bohatství Belgie bylo podobné jako v Británii. Měla snadno dostupné zásoby uhlí a navzdory své malé rozloze těžila až do roku 1850 nejvíce uhlí ze všech zemí evropského kontinentu. Také díky své poloze, tradicím a politickým svazkům proudila do pozdější Belgie zahraniční technologie, podnikatelé a kapitál. Tato oblast měla dobrou pozici na některých zahraničních trzích, zejména ve Francii.

Na počátku 18. století se ve Verviers usadila rodina Biolleyů a založila tu výrobu vlněných látek. Ke konci 18. století už vlastnila největší podniky tohoto odvětví. V roce 1720 postavil Ir O'Kelly první Newcomenovo parní čerpadlo na kontinentu v uhelném dolu poblíž Liege. V roce 1791 tu instalovali bratři Périerové ze Chaillot první stroj Wattova typu a do roku 1814 instalovaly nejméně 18 takových na budoucím belgickém území. Tyto stroje se využívaly v textilním průmyslu, v železářském průmyslu a ve slévárně kanónů. Majitelé dolů dávali raději přednost starším Newcomenovým motorům, které se montovaly až do třicátých let 19. století.<sup>79</sup>

Balvárnictví vyrostlo v Gentu a jeho okolí a Gent se vlastně stal belgickým Manchesterem. Město bylo odbytištěm plátna vyráběného na flanderském venkově a počínaje sedmdesátými lety 18. století zde začaly vyrůstat dílny a továrny na potíšťování látek, v nichž se ovšem mechanická energie nevyužívala. Na počátku 19. století odjel jako průmyslový špión do Anglie místní podnikatel Lievin Bauwens a podařilo se mu propašovat domů několik selfaktorů<sup>80</sup> Samuela Cromptona parní stroj a dokonce i kvalifikované anglické dělníky, kteří tyto stroje obsluhovali a podle jejich vzoru vyráběli

---

<sup>78</sup> Stručné ekonomické dějiny světa, Cameron, R. str. 270

<sup>79</sup> Tamtéž, str. 271

<sup>80</sup> Přetržité dopřádání

nové. V roce 1801 instaloval své stroje v opuštěném klášteře v Gentu a to byl počátek moderního belgického bavlnářství.<sup>81</sup>

### 3.5 Střední Evropa

Za jeden z hlavních motivů rozvoje nezemědělské činnosti obyvatelstva je považován rozvoj plátenické výroby pro trh na území Saska, Lužice, Slezska a severních a severovýchodních Čech. Toto území se již v 16. století zapojilo do široce rozvětveného mezinárodního obchodu německých kupců s lněnými tkaninami. Od 16. století přibývalo v této oblasti měst řemeslnického charakteru, kde se nejen plátenická, ale i soukenická výroba rozvíjela na cechovním základě. Vedle toho zapustila pevné kořeny plátenická výroba pro trh i mimo města, nejčastěji zprvu jako součást poddanských povinností vesnického obyvatelstva, později v době postupného rozkladu nevolnického systému, když vrchnost přestala být prostředníkem mezi výrobcem a faktory vyslanými z velkoobchodních domů, byla v této oblasti připravena půda k rychlému rozvoji rozptýlené manufaktury, která zde našla dostatečný počet výrobců, schopných přijímat práci do domácích dílen vybavených přiměřeným řemeslnickým zařízením.<sup>82</sup>

Bavlněné zboží se stalo vyhledávaným artiklem i chudších vrstev, kterým dražší vlněné nebo dokonce hedvábné látky nebyly běžně dostupné. Len s menší možností přizpůsobit se poptávce po nových vzorech musel ustoupit, když většinou nemohl konkurovat bavlně ani nižší cenou. Bavlněné látky se staly prvním ze zboží široké masové spotřeby, které vřhla na trh tovární výroba. Středoevropský textilní průmysl si musel osvojit technicky pokročilou bavlnářskou výrobu, pokud nechtěl být zaplaven zbožím z anglických továren, před jehož pronikáním by ho nezachránilo žádné celní opatření, protože by si spotřebitelé jeho dovoz nakonec stejně vynutili. V polovině 19. století poskytoval ještě bavlnářský průmysl ve střední Evropě obživu velkému počtu domácích tkalců soustřeďujících se hlavně v rozsáhlé oblasti sasko-slezsko-severočeské. Tím horší však v budoucím období nástupu mechanického tkaní byly perspektivy těchto drobných výrobců, kde se jich více chopilo ve třicátých a čtyřicátých letech 19. století lákavé možnosti nových výdělků, když leckde již vedle stagnujícího

---

<sup>81</sup> Stručné ekonomické dějiny světa, Cameron, R. str. 272

<sup>82</sup> Kapitalistická industrializace a středoevropská společnost, Horská-Vrbová, P., str. 49

Inářství nastoupilo rozvíjející se domácí tkání bavlny. Bavlněné látky dosáhly v polovině 19. století i významného postavení<sup>83</sup> v obchodu střední Evropy.<sup>84</sup>

---

<sup>83</sup> Na třech každoročních veletrzích v Lipsku, kde se prodávalo zboží převážně střeoevropské, se podílely bavlněné látky r. 1847 spolu s vlněnými 55% na celkové sumě prodaného zboží

<sup>84</sup> Kapitalistická industrializace a střeoevropská společnost, Horská-Vrbová, P., str. 49

## 4. MANUFAKTURNÍ VÝROBA V ČESKÝCH ZEMÍCH PŘED PRŮMYSLOVOU REVOLUCÍ

Manufaktury představují důležitou etapu v rozvoji průmyslu. Již od 16. století existovaly na severních hranicích českých zemí oblasti s rozvinutou domácí plátenickou výrobou, organizovanou nákladnickým systémem, jako nejnižší forma rozptýlené kapitalistické manufaktury. Tato okrajová území byla však svázána spíše s pokročilejším Saskem a později i Slezskem než s jižně položenými Čechami a Moravou. Nově zakládané manufaktury většinou po krátkém čase zanikly. Větší řemeslná výroba v městech stagnovala. Každý pokus a každá snaha narazily tvrdě na vládnoucí nevolnické zřízení, zaostalého zemědělství a bídy širokých lidových vrstev. Teprve kolem poloviny století se začínala situace měnit. Přejít k novému období byl zpočátku málo výrazný a znatelný. Přes všechny obtíže a zábrany začala růst do šíře nezemědělská výroba, především textilní, na severu českých zemí i v některých městech vnitrozemí. Zasahovala nová území a přitahovala nové vrstvy obyvatelstva a měnila jejich životní a sociální postavení.<sup>85</sup>

Manufaktury vznikly v Čechách za feudálního společenského řádu, ale samy se staly základnou, díky které stále více pronikaly do ekonomiky našich zemí kapitalistické vztahy. Jejich vznik a rozvoj v bývalé habsburské monarchii, jejíž součástí byly české země i Slovensko, nastává později než v západní Evropě a první fáze jejich rozvoje souvisí s úsilím habsburských monarchů posílit svou moc. Habsburská monarchie byla po ukončení třicetileté války a v důsledku řady válek, které vedla v letech 1650-1700 hospodářsky ve velmi špatném stavu. Monarchie se stále více zadlužovala u bankovních domů jak tuzemských, tak i v cizině.<sup>86</sup> V téže době, kdy habsburská monarchie hospodářsky upadala, došlo v západní Evropě<sup>87</sup> k velkému hospodářskému rozmachu.<sup>88</sup>

Roku 1702 zakázala vláda dovoz cizích pláten a omezila dovoz jemných suken. V roce 1710 bylo v Čechách založeno „Merkantilní kolegium“ jako ústřední úřad pro péči o obchod a měnu, suroviny a manufaktury v Čechách. Začaly se stavět silnice, zlepšovat spojení mezi jednotlivými částmi země. V zájmu povznesení hospodářství země nezbytného k zajištění nových příjmů pro panovníka omezovala vláda autonomii cechů, které stagnovaly a nezajišťovaly hospodářský rozvoj země. Došlo k prolomení

---

<sup>85</sup> Vývoj obyvatelstva českých zemí 1754 – 1914, Kárníková, L. str. 17

<sup>86</sup> Vývoj průmyslu v českých zemích, Mrázek, O., str. 11

<sup>87</sup> Holandsko, Francie, Anglie

<sup>88</sup> Vývoj průmyslu v českých zemích, Mrázek, O., str. 12



cechovního přímusu „továrními privilegii“, tj. zakládáním továren neboli manufaktur, které nebyly organizovány v řemeslných cechách a na něž se cechovní omezení nevztahovala. Tyto manufaktury byly zakládány předně pro takové výroby, které dosud v zemi nebyly provozovány, a proto stály mimo cechy. Manufaktury zkupovali od přadláků a tkalců jejich výrobky, případně jim dávaly materiál ke zpracování, v manufaktuře pak bylo prováděno konečné zpracování.<sup>89</sup>

První textilní manufaktury se zpravidla nezabývaly celým procesem výroby textilních výrobků, ale zaměřovaly se hlavně na dokončující procesy, jako např. tkaní, bílení, barvení, potiskování. Manufaktury měly do značné míry ráz faktorství, které organizovaly práci domácích dělníků.<sup>90</sup>

Tato forma manufaktur, tzv. rozptýlená manufaktura, byla charakteristická zejména pro první manufaktury na výrobu plátna. Vedle této formy organizace manufakturní výroby vznikaly již od konce 18. století i manufaktury, ve kterých byl soustředěn celý výrobní proces. V tomto typu manufaktur dosáhla dělba práce již daleko vyššího stupně než u rozptýlených manufaktur.<sup>91</sup>

Manufaktury obdržely obvykle povolení mít vlastní sklady a obchody, obdržely celní výsady, mohly zaměstnávat cizince i nekatolíky. Hlavní věcí však bylo, že na rozdíl od cechovních ustanovení směly používat libovolný počet dělníků a zaměstnávání dělníků v manufakturách nebylo omezováno počtem učňovských let. Tak se v manufakturách objevila vedle určitého počtu odborných dělníků řada dělníků nekvalifikovaných. To vše bylo umožněno právě rozvojem dělby práce na jednotlivé dílčí úkony, které mohl konat téměř každý.<sup>92</sup>

#### 4.1 Plátenictví

Po ztrátě Slezska, ve kterém bylo plátenictví nejvyvinutějším odvětvím, bylo snahou vlády, aby se výroba plátna a další zpracovávání co nejvíce osamostatnily, aby se plátenická výroba v Čechách, která vynášela miliony zdokonalila a odpoutala se od slezské závislosti, jelikož Čechy byly známy tím, že se zde od dávných dob velmi živě provozovalo plátenictví a soukenictví, bylo rozhodnuto povznést textilní výrobu v této zemi.<sup>93</sup>

---

<sup>89</sup> Vývoj průmyslu v českých zemích, Mrázek, O, str. 14

<sup>90</sup> Tamtéž, str. 25

<sup>91</sup> Tamtéž, str. 26

<sup>92</sup> Manufakturní období v Čechách, Klíma, A., str. 199

<sup>93</sup> Tamtéž, str. 303

Předení bylo vždy téměř zaměstnáním venkovského lidu, hlavně žen. V chalupách byla vřetena a kolovraty, ženy předly večer i v noci, kdy bylo po práci v hospodářství a v domácnosti. Tímto způsobem si přivydělávaly pár krejcarů na živobytí. A tímto u nás již v 17. století vznikali skupovači příze.<sup>94</sup>

Plátenictví, které bylo v Čechách velmi rozšířené, se v podstatě soustřeďovalo ve čtyřech velkých oblastech. Největší část byla zhotovována na území, které se táhlo od Liberce až po Opočno. Lepší plátno se vyrábělo hlavně v oblasti Jilemnice. Třetí oblastí byl Rumburk a poslední byla Chrudim ve východních Čechách. Ve druhé polovině 18. století šlo o to, aby výroba plátna byla v Čechách dále zlepšována z důvodu velké konkurence cizích výrobků, hlavně Slezských.<sup>95</sup>

## 4.2 Soukenictví

Vedle plátenictví bylo soukenictví druhým nejdůležitějším průmyslovým výrobním odvětvím u nás. Mnohé z toho, co platilo o plátenictví, platí i pro soukenictví. I zde hráli od počátku velmi důležitou roli handlíři, kteří zkupovali vlnu, aby ji pak prodali cizím obchodníkům.<sup>96</sup>

V českém soukenictví druhé poloviny 18. století vznikala řada velkých manufaktur, ve kterých pracovalo tisíce přadláku a tkalců a i přesto produkce nebyla takového rozsahu, aby obsáhla celou společnost.<sup>97</sup> V roce 1769 bylo v Čechách napočítáno v soukenictví 6 729 stavů, nejdůležitějším střediskem řemeslné soukenické výroby byl Liberec, kde v témže roce bylo vyrobeno zdejšími soukeníky 9 000 kusů suken, které byly většinou v surovém a neupraveném stavu vyváženy ze země. Soukeníci se snažili postupně o další zušlechťování výroby.<sup>98</sup>

Ztráta Slezska měla opačné důsledky pro české soukenictví než pro plátenictví. Zatímco Slezané odebírali z Čech přízi a surové plátno, byli čeští soukeníci nuceni kupovat ve Slezsku vlnu.<sup>99</sup> V Čechách vznikly první koncentrované manufaktury právě v soukenictví a to už od konce v 17. století. Mnohem více než v plátenictví, kde se většina manufaktur soustřeďovala pouze na konečné procesy, bílení a úpravy, probíhal

---

<sup>94</sup> Manufakturní období v Čechách, Klíma, A, str. 304

<sup>95</sup> Tamtéž, str. 308

<sup>96</sup> Tamtéž, str. 342

<sup>97</sup> Tamtéž, str. 383

<sup>98</sup> Tamtéž, str. 387

<sup>99</sup> Tamtéž, str. 343

v soukenických manufakturách celý výrobní proces od třídění vlny, přes předení a tkaní až ke konečné úpravě.<sup>100</sup>

### 4.3 Bavlnářství

Už v druhé polovině 17. století si bavlna razila cestu v řadě zemí s pokročilou textilní výrobou. Rozvoj bavlnářské výroby na rozdíl od plátenictví, souvisel především s rozšiřováním vnitřního trhu. Proto také její pomalý rozvoj v 17. století a první polovině 18. století. Teprve rozšíření vnitřního trhu následkem rozvoje manufakturní výroby vytvořilo podmínky pro urychlení rozvoje bavlnářského průmyslu.<sup>101</sup>

Bavlna měla ve srovnání s vlnou řadu předností. Byla mnohem levnější, a proto byla přímo předurčena, aby se výrobky z ní staly masovým spotřebním zbožím velké většiny obyvatelstva. Byla to tato skutečnost, která vedla nakonec k tomu, že v zemích habsburské monarchie zapustilo zpracovávání bavlny pevné kořeny. Její počátky ale nebyly vůbec snadné. Musela si razit cestu proti plátenictví, ale mohla také navázat na to, že už v 17. století byla v Čechách částečně zaváděna ve formě výroby barchetu, který je smíšenou tkaninou lnu a bavlny.<sup>102</sup> Bavlněná příze byla většinou dodávána obchodníky, pro které tkalci pracovali.

První manufaktura na výrobu bavlněných tkanin byla zřízena v letech 1723 – 24, ta ale neměla dlouhého trvání a teprve v druhé polovině 18. století začíná rozvoj manufaktur na výrobu bavlněných tkanin v Čechách.<sup>103</sup>

Tempo rozvoje bavlnářské výroby předstihlo plátenictví i soukenictví. V severních Čechách se od roku 1785 do roku 1788 počet přadláků a tkalců bavlny, vlny a lnu zvýšil následovně:

---

<sup>100</sup> Manufakturní období v Čechách, Klíma, A., str. 345

<sup>101</sup> Vývoj průmyslu v českých zemích, Mrázek, O., str. 39

<sup>102</sup> Manufakturní období v Čechách, Klíma, A., str. 387

<sup>103</sup> Tamtéž, str. 388

Tabulka č. 3.: Růst počtu přadláků a tkalců v letech 1785 - 1788

Profese	Rok		Přírůstek v %
	1785	1788	
<b>Přadláci lnu</b>	180 066	234 008	30
<b>Přadláci vlny</b>	30 127	51 087	70
<b>Přadláci bavlny</b>	9 676	28 747	196
<b>Tkalci plátna</b>	54 894	71 979	31
<b>Tkalci vlny</b>	16 698	24 879	49
<b>Tkalci bavlny</b>	432	3 095	619

Zdroj: Vývoj průmyslu v českých zemích a na Slovensku, Mrázek, O., str. 39

Protože v zemi na počátku 18. století nebyly strojní přádelny, musel se polotovár dovážet z Anglie. Obchod s bavlněnou přízí se stal po skončení kontinentální blokády velmi výnosnou živností.<sup>104</sup>

<sup>104</sup> Rytíři průmyslové revoluce, Myška, M., str. 174

## 5. PRŮMYSLOVÁ REVOLUCE V ČESKÝCH ZEMÍCH

V počátečním stádiu byla průmyslová revoluce v českých zemích spojena rozhodujícím způsobem s technickými a výrobními přeměnami v textilní produkci. Celkový průběh zprůmyslňování pak obecně odpovídal významnému postavení českých zemí v hospodářském životě monarchie. Neméně významnou roli sehrála tradice středověké řemeslné a pozdně feudální manufakturní výroby stejně jako poměrně velká surovinová základna ekonomiky českých zemí – uhelná těžba.

Dalekosáhlé technické a ekonomické změny v procesu zprůmyslňování byly založeny především na vynalezení a praktické a aplikaci nových energetických zdrojů, hnacích strojů a zařízení. Převratem a hybnou pákou celé průmyslové revoluce v českých zemích se stal stejně jako v Anglii parní stroj a zůstal tímto rozhodujícím energetickým faktorem až do první světové války. Uvolněním a využitím energie, která nebyla již bezprostředně vázána na přírodní zdroje a mohla být uměle instalována na kterémkoliv místě, se vytvořily podmínky pro organizování velkovýroby, pro vznik moderních velkoměst jako průmyslových středisek. Využívání parní energie v dopravě měnilo podmínky ekonomické závislosti na surovinových zdrojích.<sup>105</sup>

### 5.1 Počátky a vývoj průmyslové revoluce

Po ztrátě průmyslové Lombardie a Benátska a se značným zpožděním za Anglií, ale také za zeměmi, jako byla Francie, Belgie a Německo, začala v prvních desetiletích 19. století také v habsburské monarchii průmyslová revoluce a jejím těžištěm se staly české země, které vyráběly 64% veškeré průmyslové produkce habsburské říše. Industrializační proces v českých zemích proběhl v souvislosti s první a druhou fází průmyslové revoluce.<sup>106</sup>

První fáze průmyslové revoluce počala v době, kdy již bylo zrušeno nevolnictví, avšak ještě existovaly feudální výrobní vztahy.<sup>107</sup> V čele tohoto procesu šly vedle Dolního Rakouska především Čechy a Morava se Slezskem.<sup>108</sup> Časově navazovala na vědeckou revoluci 17. a 18. století a byla v podstatě její kvalitativně novým vyústěním. V českých zemích díky ní byly provedeny dynamické moderní technické a ekonomické změny se sociálními kulturními i ideově politickými důsledky. Tato fáze průmyslové

---

<sup>105</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban, O. str. 7

<sup>106</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 145

<sup>107</sup> Robota a poddanství

<sup>108</sup> Rytíři průmyslové revoluce, Myška, M, str. 139

revoluce se stala impulzem kvalitativních společenských změn a ovlivnila rozklad pozdně feudálního systému a utváření kapitalistické společnosti. Taktéž se vytvářely základní předpoklady pro nástup tzv. technicko-vědecké či druhé fáze průmyslové revoluce na přelomu 19. a 20. století.<sup>109</sup>

Počáteční stádium průmyslové revoluce od přelomu 18. a 19. století do konce dvacátých let a další rozvoj do roku 1848 probíhal v době před buržoazní revolucí. Na jejím počátku stálo obecné zavádění a poté běžné používání hnacích a pracovních strojů ve výrobní praxi. K jejímu dovršení docházelo postupně v jednotlivých průmyslových oborech, ve kterých převládla strojová výroba a rozvinul se systém kapitalistických tržních vztahů.<sup>110</sup> Revoluce začala v českých zemích podobně jako v Anglii nejprve zaváděním pracovních strojů v textilním průmyslu (předení bavlny a vlny), rozšířila se na zpracování zemědělské produkce (cukrovarnictví)<sup>111</sup>, od třicátých let přistupoval potravinářský průmysl<sup>112</sup> a nakonec se projevila v hutní výrobě železa, strojírenství, mechanizaci těžby uhlí, atd.<sup>113</sup> Později se začalo s budováním železnic a s parní plavbou.<sup>114</sup>

Se vzrůstem továren byl nutně spojen vznik dělnického hnutí, které se od prvních pokusů o hájení svých třídních zájmů v první polovině 19. století vyvinulo tak, že koncem šedesátých let se již projevily první snahy o organizování politické dělnické strany. Nejpokročilejší bylo toto hnutí soustředěno v oblastech továrního průmyslu na Brněnsku a Liberecku. Brzy se také rozšířilo do dalších oblastí, především pak do Prahy.<sup>115</sup>

Rozdíly v průběhu první fáze průmyslové revoluce lze odvodit z teritoriálního rozložení evropských zemí a z něho vyplývajících vývojových možností jednotlivých výrobních odvětví a oborů. Industrializační proces vždy závisel na specifických technických, technologických a ekonomických podmínkách a možnostech jednotlivých regionů a oblastí výroby. Z technických a ekonomických důvodů, daných především rychlejším obratem kapitálu při relativně nižší investici, začínala první fáze nejčastěji v lehkém a spotřebním průmyslu, například v textilnictví a potravinářství a postupně přecházela do výroby výrobních prostředků, například do železářství, těžby nerostů,

---

<sup>109</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 145

<sup>110</sup> Taméž, str. 145

<sup>111</sup> Hospodářský vývoj českých zemí v období 1848-1992, Jakubec, I. str. 9

<sup>112</sup> Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš, J., str. 14

<sup>113</sup> Hospodářský vývoj českých zemí v období 1848-1992, Jakubec, I. str. 9

<sup>114</sup> Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš, J., str. 14

<sup>115</sup> Československý časopis historický 1955, Purš, J., str. 258

vznikajících strojírenství. Regionální a odvětvová nesourodost se projevila i na pronikání první fáze průmyslové revoluce do českých zemí. Ta v zásadě probíhala od začátku 19. století do jeho 70. let. V rámci této doby lze rozlišit tři samostatný vývojová stádia:

- počátek první fáze průmyslové revoluce od počátku 19. století do jeho 20. let
- rozvoj první fáze průmyslové revoluce od 30. let do poloviny 19. století
- dovršení první fáze průmyslové revoluce od poloviny 19. století do jeho 70. let

První fáze průmyslové revoluce byla v českých zemích spojena s technickým a výrobním rozvojem textilnictví, které navázalo na vyspělou tradici řemeslné a manufakturní výroby a které využívalo i solidní surovinové a pracovní základny. Industrializace českých zemí byla závislá i na praktické aplikaci nových energetických zdrojů, především hnacích zařízení – parních strojů. Parní stroj mohl být instalován na kterémkoliv místě, kde byla potřebná pohonná jednotka a vytvářel tak podmínky pro vznik velkovýrobních průmyslových středisek. Z nich později vznikala velkoměsta, která měla strukturálně odlišný typ ekonomiky od agrárních oblastí.<sup>116</sup>

Kapitalistickou industrializaci urychlovala v 50. letech 19. století i hospodářská politika státu. Celní unie s Uherskem, snížení dovozních cel, nový obchodní a živnostenský řád, moderní úvěrový systém v podobě bank, spořitelen a záložen, vznik obchodních a živnostenských komor, otevřený trh, to vše přispívalo k rozvoji podnikatelských aktivit.<sup>117</sup> Využívání parní energie v dopravě měnilo podmínky ekonomické závislosti na surovinových zdrojích a rozvinulo komunikační možnosti. Průmyslová výroba se vymaňovala z přírodních závislostí a podřizovala se kapitalistickým tržním zákonům. Postavení parního stroje jako hnacího zařízení relativizovalo až na konci 19. století uplatnění spalovacích motorů či elektromotorů, jejichž využití však patří k charakteristikám druhé fáze průmyslové revoluce. Dalším oborem s rychlou industrializací v českých zemích bylo potravinářství. V jeho rámci se rozvíjelo především cukrovarnictví, lihovarnictví, pivovarnictví apod.<sup>118</sup>

Technické a technologické změny neznamenal jen náhradu starých výrobních postupů při stávající dělbě práce a struktuře produkce, ale i kvalitativní přeměny, projevující se na jedné straně například zánikem celé řady středověkých řemesel a na straně druhé početním i jakostním růstem sortimentu nabízených výrobků. Strojírenství

---

<sup>116</sup> Český časopis historický 1956, Purš, J., str. 15

<sup>117</sup> Kapitalismus a česká společnost, Urban, O. str. 112

<sup>118</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C str. 147

zprůmyslňovalo jiné obory a současně i své výrobní postupy. Energie získaná z parního stroje tak nebyla vázána na přírodní zdroje a mohla být využita na kterémkoliv místě, kde byl stroj postaven. K tomuto procesu přísluší i různé technologické objevy a vynálezy (například v hutnictví koksování). Technické změny neměly jen ráz výrobní, ale zasahovaly i do běžného života, kde rozbily zaběhané stereotypy. Například rytmus střídání dne a noci byl narušen zaváděním osvětlení, umožňujícího noční práci. Technika začala naplňovat i volný čas lidí. Technický a technologický rozvoj určoval společenskou úroveň a stupeň vyvinutosti výrobních prostředků. Technické a technologické změny se promítaly do ekonomických, tržních vztahů. Řemeslná výroba pracovala většinou pro známého odběratele, kdežto velkovýroba pro trh a neznámé konzumenty. Tak došlo k prolomení uzavřenosti lokalit a postupně vznikala národní a světový trh. Nová organizace práce, koncentrace námezdní pracovní síly a její řízení muselo respektovat nejen technické a technologické předpisy, potřeby a možnosti, ale také zákonitosti kapitalistického trhu.<sup>119</sup>

Díky trhu a obchodu se vytvořily i nezbytné podnikatelské vztahy a ty se promítaly do sociální oblasti. V ní oproti polovině 19. století, kdy určujícími dvěma složkami společnosti byla pozemková aristokracie a venkovské vrstvy, se stal rozhodující vztah buržoazie a zaměstnaneckých nižších vrstev (dělnictvo, sloužící, nádeníci, zemědělstí pracovníci apod.). Aristokracie se měnila v pozemkovou či jinou (podle oboru podnikání) buržoazii a připojila se k buržoazii průmyslové a finanční z občanských kruhů. Buržoazie rychle akumulovala kapitál, který měl tendenci k dalšímu rozmnožování, a tím přitahoval další pracovní síly. Ty byly získávány jednak z řad venkovského obyvatelstva, které bylo nyní osobně svobodné a mohlo se za práci volně pohybovat, a jednak z městské chudiny či z řad malovýrobců-řemeslníků, kteří neudrželi v konkurenci samostatnou výrobu.<sup>120</sup>

Tím že průmyslová revoluce začala v habsburské monarchii i českých zemích o něco později než v západní Evropě, mohla využít již zavedených vynálezů, technologií, strojů a zahraničních odborníků. Rozvoj průmyslové revoluce a industrializace pomohl uklidnit revoluční situaci po roce 1848 a stimulační podpora podnikání ze strany státu fungovala jako jakási náhrada za zákaz politické činnosti až do počátku šedesátých let<sup>121</sup>.

V další fázi v letech 1849 - 1867, jež následovala po porážce buržoazní revoluce, došlo k rozmachu průmyslové revoluce, kdy buržoazie kompenzovala svou

---

<sup>119</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 148

<sup>120</sup> Tamtéž., str. 148

<sup>121</sup> Hospodářský vývoj českých zemí v období 1848-1992, Jakubec, I. str. 9



porážku na politickém poli dravým hospodářským podnikáním. Dovězení průmyslové revoluce v našich zemích nastalo v době, kdy v Rakousku jako celku doznívala vlna buržoazní revoluce a kdy jako poslední její vzepjetí se vzedmula vlna českého národního hnutí na přelomu šedesátých a sedmdesátých let 19. století.<sup>122</sup>

Druhá fáze průmyslové revoluce, označovaná také jako technicko-vědecká, se v českých zemích prosazovala od 80. let 19. století s praktickým využitím především elektromotoru, elektrického osvětlení, spalovacích motorů a chemické výroby a s uplatněním nových technologií, přinášejících kvantitativní změny ve výrobě.<sup>123</sup>

V českých zemích po celou druhou polovinu 19. století byl hospodářský rozvoj velmi slibný, ale situace v habsburské říši jako celku nebyla s českým prostředím, považovaným za hospodářsky nejrozvinutějším v monarchii, srovnatelná. Naopak dvě třetiny obyvatelstva v Rakousku-Uhersku byly na konci 19. století zaměstnány ještě v zemědělství a jen necelá čtvrtina v průmyslu a obchodu. Pouze české země a Dolní Rakousy měly rozvinutou nezemědělskou výrobu. Roli průmyslových společností hrály v rámci monarchie Němci a Češi. Němci na přelomu 19. a 20. století tvořili 25% obyvatelstva habsburské monarchie, ale na počtu zaměstnaných v průmyslu se podíleli 41%. Češi v počtu obyvatelstva monarchie byli zastoupeni 13% a v podílu zaměstnanců průmyslu se podíleli 22%. Ostatní národy měly podíl na celkově zaměstnaných v průmyslu podstatně nižší než na podílu celkového počtu obyvatelstva. Klasickými agrárními národy byli Poláci, Ukrajinci, Rumuni i Srbochorvaté. Dokládá to i následující tabulka, která ukazuje strukturu zaměstnanosti v habsburské monarchii v hlavních výrobních odvětvích v procentech:

---

<sup>122</sup> Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš, J., str. 9

<sup>123</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 148

Tabulka č. 4: Země habsburské monarchie podle zaměstnanosti v hlavních výrobních odvětvích v procentech

Oblast	1869			1910		
	Zemědělství	Průmysl	Obchod doprava	Zemědělství	Prům. doprava	obchod
české země	56	30	5	39	38	8
Alpské země	60	23	6	39	30	11
Dolní Rakousy	40	35	11	21	40	17
Halič, Bukovina	87	5	4	79	8	6
jižní země	73	11	6	65	15	7
Rak. celkem	67	20	5	55	24	8
Slovensko	-	-	-	64	20	5
Uhry celkem	73	10	3	60	18	6
R-U celkem	70	16	4	57	22	7

Zdroj: České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M.C., str. 151

České země v roce 1841 v monarchii zajišťovaly 34% celkové hodnoty výroby větších podniků v Předlitavsku. V českých zemích se v té době odehrával postupný přesun výroby od zemědělství na průmysl, obchod, dopravu a živnosti. Rozvíjelo se především textilnictví a sklářství. Významný byl i podíl na potravinářských výrobcích, ale méně se v českých zemích zatím rozvíjelo železářství a strojírenství. Výchozí podmínky pro rychlý industrializační rozvoj byly dobré, ale české země se ještě nestaly klíčovými v hospodářské produkci monarchie. Tuto pozici získaly ve třetí čtvrtině 19. století v souvislosti s dovršením první fáze průmyslové revoluce. Z ekonomického hlediska vedle vlastních předpokladů Českého království k průmyslové výrobě přispělo k rozvoji i to, že na konci 60. let 19. století se téměř 60% všech zaměstnaných v rakouském průmyslu nacházelo v českých zemích. Tradičními obory zůstalo textilnictví a sklářství, rozvíjela se uhelná těžba, a tím i těžební průmysl, železářství a strojírenství.

Tabulka č.5: České země a Dolní Rakousy v průmyslové výrobě Předlitavska v roce 1880 v procentech:

	České země	Dolní Rakousy
Průmysl kamene a sklářství	80,4	10,9
Textilnictví	78,2	11,3
Potravinářství	65,6	16,5
Strojírenství	50,5	34,2
Kožedělný průmysl	42,8	42,2
Železářství	46,1	11,1
Chemický průmysl	37,7	42,8
Papírenství	28,8	36,2
Oděvní průmysl	27,5	69,7
Dřevařství	26,4	24,7
Grafický průmysl	11,1	88,9
Celkem	63,8	19,8

Zdroj: České země v letech 1848 -1918, Efmertová, M. C., str. 152

Výroba v českých zemích představovala dvě třetiny celkového rakouského potenciálu, z toho měla monopolní postavení v cukrovarnictví, ve zpracování vlny a lnu a výrobě porcelánu. V 80. a 90. letech 19. století se upevnila pozice i v hutnictví a ve strojírenství a dominantního postavení bylo dosaženo i v těžbě černého a hnědého uhlí. Co se týkalo vybavení parními stroji, výroby surového železa a těžby uhlí na jednoho obyvatele českých zemí, byly tyto výkony srovnatelné například s průmyslovým potenciálem Francie. Tato pozice českých zemí zůstala zachována až do 1. sv. války. Vedle rychlého růstu industrializace si svou pozici udrželo i zemědělství.<sup>124</sup>

V českých zemích se začala tvořit výrobní centra, orientovaný na určitý typ zboží a vzrůstal tak počet obyvatel v českých městech. Největší přírůstek obyvatelstva zaznamenala města, která se postupně stala centry industrializovaných oblastí, jako

<sup>124</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 152

například Praha, Brno, Liberec, Plzeň, Ostrava, Kladno, Most, Jablonec, Ústí nad Labem. Pomaleji se rozrůstala města s původně obchodní a řemeslnou tradicí, jako České Budějovice, Jihlava, Olomouc, Prostějov. Města, která nezachytila první vlnu industrializace, ustrnula na řemeslnickém charakteru, jako například Pelhřimov, Domažlice, Jindřichův Hradec. Naopak sílila tradiční místa s moderním textilnictvím, jako Vrchlabí a Svitavy. Postupně se vyprofilovala čtyři základní hospodářská centra, z nichž v prvních třech byla poměrně vysoká hustota obyvatelstva.<sup>125</sup>

Byla to oblast s textilnictvím, zaujímajícím asi čtvrtinu celkového území českých zemí (např. jižní Krušnohoří, Liberecko, Náchodsko), oblast nově industrializovaná, tvořící jednu šestinu rozlohy území (např. Praha, brdská oblast, Ostravsko, Plzeňsko, Teplicko), oblast se zemědělstvím a potravinářstvím, zaujímající více než jednu šestinu rozlohy (např. dolní Poohří, Polabí, Povltaví, dolní Pojizeří) a oblast neprůmyslová a neúrodná, tvořící více než jednu třetinu území (např. jihozápadní Čechy, severozápadní Pošumaví, Budějovicko, Znojemsko, část Karpat).

Některá výrobní odvětví, jako například těžba nerostného bohatství, sklářství, textilnictví, či některé specializace potravinářství – cukrovarnictví, byla soustředěna jen na určité území, jemuž dodávala specifický ekonomický charakter. Jiná odvětví však byla rozptýlena po celých českých zemích jako například stavebnictví, dřevařství a apod.<sup>126</sup>

Na začátku 90. let 18. století byla v českých zemích vyspělá řemeslná a proto-industriální výroba. Zejména se jednalo o textilní odvětví, která reprezentovala více než 80% celkové hodnoty nezemědělské výroby. Industriální centra byla především v severních a severovýchodních Čechách, na severní Moravě a ve Slezsku. Podíl dalších odvětví byl mnohem nižší.<sup>127</sup> Textilní a sklářská výroba představovaly dominantní exportní odvětví. Výrobou textilu se zabývalo v českých zemích zhruba 700 000 osob a většina z nich pracovala ve faktorském systému. Pouze nezemědělskou výrobou se v téže době zabývala necelá pětina tohoto počtu ve všech odvětvích nezemědělské výroby, zhruba stejný počet osob je doložen i v prvním desetiletí 19. století a většina z nich byla činná opět v textilních odvětvích. V letech

---

<sup>125</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 153

<sup>126</sup> Tamtéž., str. 154

<sup>127</sup> Kožedělná výroba 6%, sklářství 3%, kovovýroba 3%, chemická výroba 1%

1792 – 1815 došlo pod vlivem válečné konjunktury k výraznému zrychlení hospodářského vývoje.<sup>128</sup>

Zajištění dodávek uniforem a dalšího vybavení pro ohromné a dlouhou dobu v bojovém stavu udržované armády z napoleonských válek vyžadovalo již hromadnou výrobu například v soukenictví. Šití uniforem pro armády se tak stalo předobrazem tovární konfekční výroby.<sup>129</sup> V souvislosti se zásobováním velkých armád byly v Čechách zakládány i první továrny na konzervované potraviny.

Značný vliv na strukturu a další rozvoj průmyslové výroby měla kontinentální blokáda vyhlášená roku 1806 Napoleonem I. Ta těžce postihla především klasická exportní odvětví – plátenictví a sklářství. Pláteníci navíc ztratili i italské trhy, když Napoleon dekretem zakázal dovoz jiného než francouzského plátna do italských zemí. Blokáda také omezila dodávky běžně používaného koloniálního zboží a do oblasti nelegálního obchodu vytlačila pak anglické tovární výrobky. Na počátku kontinentální blokády se francouzští průmyslníci domnívali, že bez problémů uplatní své výrobky na evropském kontinentu místo Britů, ale ve střední Evropě narazili na silnou rakouskou resp. Českou konkurenci, která dokázala vyrábět zboží kvalitou i cenou srovnatelné s francouzským.<sup>130</sup> Mechanizaci v průmyslu podporoval i nedostatek mužských pracovních sil v době válek, neboť dělníci byli ve velké míře odváděni k vojsku. Stroje mohly obsluhovat i ženy, děti nebo staří lidé. Tovární strojová výroba se začala uplatňovat nejdříve v bavlnářství a vlnářství. Zavádění prvních jednoduchých dřevěných strojů bylo významným momentem v rozvoji industrializace českých zemí. První strojní zařízení, což byly spřádací stroje na bavlnu, se v českých zemích objevily již během 80. let 18. století. Tyto stroje pocházely ze Saska a pracovaly v pražské továrně hraběte Canala a v továrně hraběte Rottenhana v severozápadních Čechách.<sup>131</sup>

## 5.2 Populace a sociální struktura

Zásadní přeměny ekonomiky českých zemí v době přechodu ke kapitalismu se stále výrazněji projevovaly velkými populačními přesuny. Začal odliv lidí ze zemědělství a koncentrace obyvatelstva ve formujících se nových průmyslových oblastech a

---

<sup>128</sup> České země v době předbřeznové 1792 – 1848, Lněničková, J., str. 173

<sup>129</sup> Tamtéž., str. 174

<sup>130</sup> Tamtéž, str. 175

<sup>131</sup> Průmyslové oblasti českých zemí za kapitalismu, kol. autorů, str. 13

centrech. Výrazně se začala měnit populační situace teprve od 30. let 19. století, kdy začínala velká kapitalistická přestavba celého hospodářství.<sup>132</sup> V důsledku rychlého ekonomického vývoje českých zemí ve druhé polovině 19. století docházelo k proměně struktury společnosti. Utvářely se nové společenské vrstvy, které vstupovaly do historicky nových vazeb a souvislostí. Výsledkem těchto změn byla kapitalistické výrobě odpovídající nová sociální struktura společnosti.<sup>133</sup> Na rozdíl od vývoje předcházejícího i následujícího se v období do roku 1848 podílely na stálém růstu obyvatelstva jednotlivá velká průmyslová střediska nerovnoměrně. Na přelomu 18. a 19. století se vytrácely dřívější ostré rozdíly v populačním vývoji textilních a zemědělských krajů a to v důsledku zlepšení existenčních poměrů zemědělského obyvatelstva a zhoršování sociální situace v textilních oblastech. Od 30. let se začaly v populačním vývoji projevovat rozdíly mezi oblastmi rozvíjejícího se strojového textilního průmyslu a zaostávajícími oblastmi manufakturní výroby plátenické a soukenické. Od 30. let 19. století začala ovlivňovat populační vývoj v českých zemích nově vznikající střediska železářského a uhelného průmyslu. Velké rozdíly v hustotě zalidnění byly důsledkem odlišného populačního vývoje v předchozích staletích a pouze částečně začaly být ovlivňovány také odlišným přirozeným růstem.<sup>134</sup>

Počet dělnictva narůstal s dovršením první fáze průmyslové revoluce a v procesu její druhé fáze docházelo v této sociální skupině k výrazné diferenciaci. Dověření průmyslové revoluce bylo uzlovým bodem, v němž se realizovaly po desetiletí narůstající tendence pro novou sociální organizaci společnosti. Kapitalistické společenské vztahy se vyvíjely nerovnoměrně a odpovídala jim značně široká sociální struktura. Rozdílný stupeň vývoje sociální struktury byl patrný například na jedné straně ve strojírenství a na straně druhé v oděvní a obuvnické výrobě.<sup>135</sup>

Sociální přeměny byly širokým komplexem zanikání a vznikání sociálních tříd a skupin v souvislosti s celkovým přetvářením společenských vztahů. Podstatnou revoluční sociální změnou byl vznik buržoasie a proletariátu jako dvou základních společenských tříd, vyrůstajících bezprostředně z kapitalistického výrobního způsobu. V průběhu sociálního rozkladu pozdně feudální společnosti se od počátku 19. století postupně utvářela struktura společnosti odpovídající kapitalistickým podmínkám.<sup>136</sup>

---

<sup>132</sup> Průmyslové oblasti českých zemí za kapitalismu, kol. autorů, str. 13

<sup>133</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 232

<sup>134</sup> Průmyslové oblasti českých zemí za kapitalismu, kol. autorů, str. 13

<sup>135</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 242

<sup>136</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban O. str. 9

### 5.3 Doprava

Klasickou formou přepravování osob a nákladů byla až do 19. století silniční vozová doprava. Prastará síť zemských cest a silnic dostala určitou přesnější strukturu v polovině 18. století, kdy byl z hospodářských a vojenských důvodů stanoven základní počet tzv. hlavních komerčních silnic, z nichž se postupně vyvíjely císařské státní silnice jako předností dálkové spoje. O kvalitu těchto silnic měla v zásadě pečovat vrchnost, i když již od poloviny 18. století se začalo s výstavbou skutečných státních silnic. Jejich rozvoj však byl urychlen až počátkem 19. století.<sup>137</sup>

Do období rozvoje průmyslové revoluce v českých zemích spadají počátky revoluce v dopravě – parní železnice a říční parní plavba.<sup>138</sup> Lokomotiva a železnice se stala dopravním symbolem 19. století. Mobilní parní stroj byl rozhodujícím faktorem všech revolučních změn v dopravním systému 19. století.<sup>139</sup> Technické a ekonomické výhody kolejové dopravy před silniční dopravou byly rozpoznány ještě před vlastním uplatněním parní síly. Kolejová doprava byla nesporně rychlejší, spolehlivější a stabilnější, protože daleko méně závisela na počasí, které značně ovlivňovalo stav kamenných vozovek. Již ve dvacátých a třicátých letech se v českých zemích uskutečnily dva projekty koněspřežné železné dráhy.<sup>140</sup> Obě české koněspřežky však byly dokončeny a provozovány v době, kdy nejen Anglie, ale také kontinentální Evropa přecházely na parní železniční provoz. Ani jedna z nich se nestala východiskem budování vlastní železniční dopravy a v podstatě teprve v průběhu 60. a 70. let byly začleněny do systému parní železniční sítě.<sup>141</sup>

V roce 1854 ustoupil stát v rámci tehdejších požadavků ekonomického liberalismu od dalšího státního podnikání ve stavbě a provozování železnic a na více než 20 let přenechal iniciativu opět výhradně soukromým společnostem, jimž byly prodány většinou existující státní dráhy. Důvodem bylo, že výstavba železnic ze státních prostředků postupovala v monarchii podstatně pomaleji než v sousedních zemích. Stát se proto vzdal vlastního podnikání, aby bylo možno i v této oblasti využít soukromého podnikání. Veliký hospodářský význam železnice vyplynul z častých sporů a dohadování se o vytyčených projektech. Nejvýrazněji byl ekonomický význam evidentní na vzniku tzv. uhelných drah od poloviny 50. let 19. století. Jednalo se o první

<sup>137</sup> Československé dějiny 1848 – 1917, Urban, O. str. 96

<sup>138</sup> Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš, J., str. 16

<sup>139</sup> Československé dějiny 1848 – 1917, Urban, O. str. 97

<sup>140</sup> 1825 – 1832 dráha České Budějovice – Linec (129 km) a 1828 – 1833 dráha Praha – Lány (38 km)

<sup>141</sup> Československé dějiny 1848 – 1917, Urban, O. str. 98

typ lokálních, výlučně pro přepravu nákladů určených železnic. Výstavba těchto uhelných drah časově bezprostředně předcházela obrovskému rozmachu výstavby železnic, který nastal v 60. letech.

Hlavní síť parních železnic v českých zemích byla vybudována od konce čtyřicátých let do poloviny sedmdesátých let, tedy v období, kdy probíhaly hlavní fáze průmyslové revoluce. S dovršením průmyslové revoluce byly dobudovány také hlavní železniční tratě. Jejich výstavba přímo podnítila rozmach některých průmyslových odvětví, jako bylo železářství, strojírenství a stavebnictví. Snadnější dopravou surovin, různých zemědělských plodin a průmyslových výrobků se rychle zintenzivnil vnitřní trh jak výrobků, tak pracovní síly. Železniční spojení s mezinárodními tratěmi a přístavy a říční paroplavební spojení s námořními přístavy upevnilo vztahy našich zemí ke světovému trhu.<sup>142</sup>

Kolem roku 1875 skončila významná výstava základní železniční sítě v českých zemích. Hospodářská krize se projevila ve značném zpomalení další výstavby železnic a nové orientací. Po překonání krize v 80. letech začala etapa budování místních a lokálních drah.<sup>143</sup>

Od druhé poloviny 70. let 19. století se začal rovněž měnit postoj státu k železničnímu podnikání. Bylo upuštěno od vyložené liberální praxe předcházejících dvou desetiletí a stát znovu nejen sám podnikal a podporoval výstavbu lokálních drah, ale postupně kupoval zpět existující soukromé dráhy.<sup>144</sup>

## 5.4 Zemědělství

České země patřily mezi nejvýznamnější producenty zemědělské výroby v rakouské části monarchie. Ke kvalitativním změnám v českém zemědělství dochází již od konce 18. století. Pomalým tempem začíná přechod od extenzivní formy hospodaření k formě intenzivní.<sup>145</sup>

Změny, které nastaly v ekonomice ve druhé polovině 19. století, výrazně odlišily vývoj v pozdním feudalismu a v rodící se buržoazní společnosti. Pozdní feudalismus byl založen na nepřilíš efektivním extenzivním zemědělství, které vycházelo z manuální práce stejně jako řemeslnická a manufakturní výroba, využívající pouze přírodní

---

<sup>142</sup> Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš, J., str. 16

<sup>143</sup> Hospodářský vývoj českých zemí v období 1848 – 1992, Jakubec, I. str. 70

<sup>144</sup> Československé dějiny 1848 – 1917, Urban, O. str. 99

<sup>145</sup> Hospodářský vývoj českých zemí v období 1848 – 1992, Jakubec, I., str. 24



materiály a zdroje. Města žila z řemeslnické a kupecké činnosti, vázané na nejbližší zemědělskou oblast a využívající zkušenosti a znalosti místních poměrů. Pouze větší obchodní centra akumulovala kupecký kapitál, který se zhodnocoval v obchodních vztazích a měnil se na podnikatelský kapitál v průběhu první fáze průmyslové revoluce. Díky ní se v obou částech monarchie vytvářely i nové způsoby výroby (sériové, tovární a masové zpracování jednotlivých druhů zboží, intenzivnější zemědělství). Těžiště výroby se přesouvalo ze zemědělství na průmysl.<sup>146</sup>

V zemědělství byl trojpolný systém<sup>147</sup> nahrazen střídavým hospodářstvím s větším důrazem na okopaniny a pícniny. Na jednom místě byly střídány plodiny mající různé požadavky na živiny obsažené v půdě. Celkově se zlepšovala kvalita péče o půdu – příprava, hnojení, atd.<sup>148</sup>

Od 50. let 19. století se vybavení zemědělských usedlostí modernizovalo. Vedle tradičního srpu a kosy a dalšího manuálního náčiní se objevily řezačky, mlátičky, secí stroje a parní pluhy. Rozšiřoval se výsev pícnin a technických plodin a začalo se používat umělých hnojiv. Stroje, využívané v českých zemích, se dovážely v 50. a 60. letech z Anglie. V 70. a 80. letech vznikla celá řada strojírenských závodů, leckdy zakládaných jako malé původně opravárenské a poté i výrobní dílny v 50. a 60. letech, na zemědělské nářadí a stroje již české výroby.

V 90. letech 19. století se dále rozšiřoval zemědělský strojní park. Zaváděly se nové druhy pluhů, železné brány, žací stroje, vyorávače řepy, čistící stroje, řezačky žentoury apod. Využívala se meliorace. Pro zemědělskou činnost v bramborářských a řepných oblastech se stavěly a vylepšovaly silnice. Rostla zemědělská produkce i produktivita práce. Pro tuto produkci bylo třeba opravit i hospodářské budovy, ale zajistit i odpovídající vzdělání odborných pracovních sil. V době hospodářské krize v zemědělství v 80. letech se sice snížily investice, ale technického rozvoje se to příliš netýkalo. Ve více než 90% statků vybavených stroji se jako pohonu používalo lidské síly a ve více než 50% zvířecí síly. Pouze 2% zemědělských podniků používalo parních strojů a využití elektrického pohonu bylo doloženo jen u 84 hospodářství, což se jeví v podstatě statisticky zanedbatelné. Parní pohon byl především využíván v hospodářstvích s rozlohou větší než 20ha.<sup>149</sup>

---

<sup>146</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 154

<sup>147</sup> ozim, jař a úhor

<sup>148</sup> Hospodářský vývoj českých zemí v období 1848 – 1992, Jakubec, I., str. 24

<sup>149</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 168

Tabulka č.6: Mechanická síla v agrárním hospodářství v Čechách v roce 1902 v procentech.

Velikost hospodářství					
Pohon strojů	0-2 ha	2-5 ha	5-20 ha	20-100 ha	100 a více ha
Lidský	99,0	98,0	95,0	90,0	85,0
Zvířecí	5,0	11,0	62,0	90,0	95,0
Parní	0,3	0,3	1,5	6,0	53,0

Zdroj: Urban, O.; Československé dějiny 1848-1914, str. 54

Technickým vybavení velkých statků se upevňovala jejich ekonomická síla. Například produktivita velkostatků na 100 ha byla přibližně třikrát větší než na hospodářstvích do 5 ha. Tak byla vyloučena konkurence menších zemědělství. Proto malí rolníci byli postupně vytlačeni do oblasti námezdní práce.<sup>150</sup>

## 5.5 Textilní průmysl

Počátky průmyslové revoluce ve světovém měřítku byly především spjaty s technickými a ekonomickými přeměnami v oblasti textilní výroby. Spřádací, mykací, česací stroje, mechanické tkalcovské stavy a další technické novinky vynalézané a neustále zlepšované od druhé poloviny 18. století především v Anglii umožnily výrobu textilního zboží na kvantitativně i kvalitativně zcela nové úrovni. Produktivnější strojová tovární výroba pronikala postupně na evropský kontinent, kde ovládala jedno výrobní odvětví za druhým.<sup>151</sup>

Textilní průmysl patřil v českých zemích k odvětvím, v nichž se nejdříve z celého průmyslového sektoru uskutečnil přechod od rukodělné řemeslné a manufakturní výroby k tovární strojové výrobě jako součást širšího procesu technicko-ekonomicko-společenských změn. Mechanizace různých odvětví textilního průmyslu začala dříve, než v zemi vznikl vlastní strojírenský průmysl, schopný zásobovat vznikající továrny pracovními a pohonnými stroji. První kroky mechanizace českého,

<sup>150</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 168

<sup>151</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban O. str. 77

moravského a slezského textilního průmyslu byly odkázány na dovoz strojů a výrobních zařízení z průmyslově vyspělejších zemí disponujících vlastním strojírenským průmyslem.<sup>152</sup>

Zprůmyslňování textilní výroby, která měla v českých zemích prastarou řemeslnou tradici a ještě na sklonku 18. století představovala naprosto převažující oblast nezemědělské výrobní činnosti, nepostupovalo v jednotlivých odvětvích zdaleka rovnoměrně. Dokonce ani v rámci odvětví nebyl příslušné výrobní postupy mechanizovány současně a ve stejné míře. Nerovnoměrný vývoj byl podmíněn celou řadou okolností, faktory technickými a technologickými, sociálními i politickými.

Výrobní oblast se táhla především od severních Čech přes Čechy východní na severní Moravu s centry například v Liberci, Děčíně, Semilech, Dvoře Králové nad Labem, Náchodě, Broumově, Ústí nad Orlicí, Šumperku, Rýmařově, Krnově a na mnoha dalších místech. Jednalo se o podniky vlnářské, bavlnářské, lnářské. Po roce 1781 se přecházelo od domácí výroby k výrobě manufakturní, na přelomu 19. a 20. století začal největší rozvoj továren. První spřádací stroj v habsburské monarchii byl na základě tajných výkresů z Anglie, sestrojen roku 1802 v Brně a právě tam byl také jako první v habsburské monarchii zaveden v roce 1814 do textilní výroby parní stroj.<sup>153</sup> Rychlým vývojem směrem k tovární velkovýrobě procházelo v této době soukenictví, které se rozvíjelo především na Liberecku, Brněnsku a ve Slezsku. Jen v Brně bylo v letech 1806 – 1815 založeno 23 soukenických manufaktur či továren, z nichž některé byly vybaveny již i spřádacími stroji, v Praze bylo v letech 1810 – 1814 založeno 26 na potiskování bavlněných látek. Dále rozvoj bavlnářství pak ovlivňovala stále rostoucí obliba bavlněných látek.<sup>154</sup>

Vlastní zprůmyslňování textilní výroby v českých zemích začalo ve 20. letech 19. století intenzivní mechanizací bavlnářství, výrobního odvětví s poměrně nejmenší tradicí.<sup>155</sup> Značný podíl ruční práce v textilním průmyslu byl způsoben převahou ručního tkaní, teprve v polovině století začínala zvolna pronikat strojová práce a to nejprve do tkalcoven bavlny, o něco později i vlny. Tkaní a často ještě i předení lnu se dosud provádělo téměř výhradně ručně. Celkově převažoval počet plátenických řemesel nad všemi ostatními textilními obory.

---

<sup>152</sup> Rytíři průmyslové revoluce, Myška, M., str. 138

<sup>153</sup> Průmysl: příběhy z historie, Janoščíková, B., str. 71

<sup>154</sup> České země v době předbřeznové 1792 – 1848, Lněničková, J., str. 175

<sup>155</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban O. str. 77

Textilní průmysl měl v počátečním období průmyslové revoluce v českých zemích hlavní úlohu. První strojová přádelna v Čechách byla založena v roce 1797 a po ní následovaly další. Jejich rozvoj podnítila hlavně kontinentální blokáda za napoleonských válek. Po jejím zrušení však došlo náporům levného anglického zboží ke krizi v bavlnářství a udržely se pouze kapitálově a technicky silné podniky. Ruční předení bavlny již v této době rychle zanikalo a s ním také na venkově mizel faktorský systém v předení bavlny.<sup>156</sup>

Tabulka č.7 : Počet přadláků zaměstnaných předením bavlny

Rok	Počet přadláků
1785	9 676
1788	28 747
1792	34 347
1799	40 283
1800	30 596
1819	13 500
1825	5 391
1830	2 000

Zdroj: Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš. J., str. 26

Do roku 1840 bylo ruční předení bavlny v Čechách téměř úplně vytlačeno zdokonalenými spřádacími stroji. Roku 1810 bylo v Čechách v přádelnách napočítáno 163 spřádacích strojů a již v roce 1828 mělo 69 přádelen bavlny 701 spřádacích strojů. Rozmach strojového předení bavlny v Čechách byl uspíšen použitím parních strojů jako pohonných motorů, které se rozšiřovalo hlavně od třicátých let, takže v roce 1841 byly v mechanických přádelnách bavlny postaveny již 24 parní stroje.<sup>157</sup>

Do poloviny 19. století byla bavlnářská výroba soustředěna především v Dolních Rakousích, kde bylo nejvíce přádelen. V českých zemích převažovaly kolem poloviny století tkalcovny a tiskárny bavlny. V průběhu dovršení průmyslové revoluce a po naprostém zprůmyslnění bavlnářské výroby v 60. letech se přesunulo těžiště výroby včetně předení trvale do českých zemí. Značný další rozvoj bavlnářské výroby je

<sup>156</sup> Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš, J., str. 26

<sup>157</sup> Tamtéž., str. 28

možno dokumentovat trvalým velikým růstem dovozu bavlny. Ve srovnání s rokem 1840 stoupl celkový objem dovezené bavlny do roku 1910 zhruba 10krát. Stejnou mírou vzrostl za toto období také počet instalovaných bavlnářských vřeten.<sup>158</sup>

Bavlnářství bylo odvětvím, kam tovární velkovýroba pronikala nejrychleji. Brzy se však používání strojů šířilo také do textilních odvětví, jež zpracovávala domácí suroviny, především vlnu.<sup>159</sup> Mechanizace zpracování vlny probíhalo pomaleji. Strojní přádelny vznikaly sice již od 20. let a zpracovávaly z poloviny domácí a z poloviny dováženou uherskou vlnu. Ještě v průběhu první poloviny 19. století se střediskem průmyslového vlnářství stal Liberec a Brno. V obou těchto oblastech převládalo již koncem 30. let strojní předení vlny, avšak tkaní zůstávalo až do poloviny století převážně rukodělnou záležitostí.<sup>160</sup> Kromě ojedinělých případů koncem 18. a na počátku 19. století se v moravském a slezském vlnářském průmyslu soustavněji zaváděly hlavně spřádací a postřihovací stroje až ve druhém desetiletí 19. století. Tyto stroje byly zatím poháněny vodní nebo zvířecí silou. Zrušení kontinentální blokády těžce postihlo brněnský vlnářský průmysl. Od roku 1817 upadlo mnoho závodů do konkursu, jiné zastavily provoz dobrovolně. Moravský a slezský vlnářský průmysl překonával krizi s těžkými ztrátami a pracoval hlavně pro vývoz. Roku 1822 se odhadovalo, že vývoz vlněného zboží z Moravy a Slezska je šestkrát větší než domácí spotřeba.<sup>161</sup>

Nejpozději pronikala strojová výroba do zpracování lnu. První strojní přádelna lnu byla v českých zemích postavena ve třicátých letech 19. století. Další postup industrializace byl značně pomalý a ještě v polovině století bylo jak předení tak tkaní lnu stále ještě více méně rukodělnou záležitostí.<sup>162</sup> Roku 1810 se v Čechách ručním předením lnu zabývalo více jak 400 000 lidí, většinou jen příležitostně. Pokusy o zavedení mechanického předení lnu nebyly úspěšné. Zatím však rychlá mechanizace předení lnu v Anglii koncem dvacátých let a rychlý vzestup vývozu lnné příze i lnných tkanin prohloubily krizi středoevropského lnářství. Touto krizí, jež vyvrcholila v první polovině čtyřicátých let, bylo značně postiženo také české plátenictví a právě z této situace vyplynula snaha o mechanizaci zpracování lnu, hlavně předení, aby byla usnadněna konkurence s levnější přízí ze zahraničí. Ve druhé polovině třicátých let byla v Čechách založena první mechanická přádelna lnu. Roku 1843 pracovaly na

---

<sup>158</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban O. str. 77

<sup>159</sup> Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš, J., str. 28

<sup>160</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban O. str. 77

<sup>161</sup> Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš, J., str. 28

<sup>162</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban O. str. 78

našem území již tři mechanické přádelny. Uvolnění vývozu strojů z Anglie roku 1842 a příznivá rakouská celní politika od počátku padesátých let podpořily další rozvoj mechanického předení.

Bavlnářská krize v první polovině šedesátých let umožnila další rozvoj mechanického předení lnu, takže v období let 1860 a 1866 stoupl počet mechanických přádelen více než dvojnásobně.<sup>163</sup>

Průmyslová revoluce v české textilní výrobě jako celku tedy byla v zásadě ukončena na přelomu 60. a 70. let 19. století. Zprůměrněno bylo v podstatě celé bavlnářství, předení a úprava vlny a předení lnu. S výjimkou tkaní vlny a lnu byla tradiční cechovní malovýroba zatlačena tovární výrobou do ekonomicky podřadného postavení.

Rozdílné tempo a úroveň industrializačního procesu se projevilo zřetelně na strukturálních změnách v oblasti textilní výroby a přesunu těžiště z lnářství na bavlnářství a vlnářství. Ke třem základním odvětvím textilní výroby v českých zemích přistoupilo od počátku 70. let také hedvábnictví jako již výlučně průmyslové odvětví. Centrem hedvábnictví byly tradičně italské oblasti habsburské monarchie. Po ztrátě italských provincií v letech 1856 a 1866 se vytvořily ekonomické podmínky pro alespoň pro alespoň částečný rozvoj tohoto textilního odvětví v českých zemích.<sup>164</sup>

### **5.5.1 Završení první průmyslové revoluce v textilním průmyslu**

Hospodářský vývoj posledních dvou desetiletí 19. století poznamenala velká hospodářská krize sedmdesátých let a vleklé agrární krize koncem století. Obě výrazně zapůsobily na všechna odvětví tehdejší ekonomiky. Zároveň začalo hospodářství od osmdesátých let 19. století přecházet od extenzivních forem svého rozvoje k formám intenzivním a to jak v průmyslu, tak i v zemědělství a železniční dopravě. Tento proces souvisel s dovršením průmyslové revoluce a první fází industrializace.<sup>165</sup> Řemeslná textilní výroba jako taková na přelomu 19. a 20. století již prakticky neexistovala. Zatlačení řemesla ovšem neznamenal ještě likvidaci všech forem předindustriální rukodělné práce. Tovární textilní velkovýroba byla až do první světové války v poměrně rozsáhlé, i když klesající míře doplňována domáckou prací. Domácká výroba sice nebyla výlučnou záležitostí textilní výroby, avšak skutečnost, že více než 60% všech

---

<sup>163</sup> Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš, J. str. 50

<sup>164</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban, O. str. 78

<sup>165</sup> Průmyslová revoluce v českých zemích, Purš, J. str. 50

domáckých pracovníků v českých zemích bylo na počátku 20. století zaměstnáno v různých odvětvích textilní produkce, ukazuje na specifický charakter pronikání kapitalistických výrobních vztahů do tohoto odvětví<sup>166</sup> V hlavních odvětvích nezemědělské výroby převládala již tovární výroba a další rozšiřování průmyslové produkce šlo hlavně cestou koncentrace a rozšiřování výroby již existujících továren.<sup>167</sup>

Po rozpadu Rakouska-Uherska se na území nově vzniklého československého státu nacházelo osmdesát procent textilních podniků bývalé monarchie. Československo se stalo významným evropským vývozcem textilu. Ve 20. století odtud přišla do světa i řada technologických novinek jako například bezvřetenové předení, bezčlunkové tkaní, víceprošlupní<sup>168</sup> tkaní nebo technologie Arachné.<sup>169</sup>

## 5.6 Průmysl a podnikání

V průmyslu vedle velkovýroben zůstali i drobní řemeslníci na živnostenské bázi, kteří se zabývali například opravárenskou nebo speciální činností. Některá řemesla vznikala i v důsledku rozvoje velkoprávního průmyslu. Řemesla tak i nyní byla produktivní, ale měla jinou strukturu než v období pozdně feudálním. Rozvoj hlavních průmyslových odvětví, zejména textilnictví a potravinářství, těžba uhlí a též hutní a strojírenská výroba, byl standardní. Významný přírůstek zaznamenalo například stavebnictví a průmysl stavebních hmot i výroba spotřebních předmětů.<sup>170</sup>

Důležitou podmínkou pro rozvoj průmyslu byla akumulace kapitálu. V první polovině 19. století se již objevil akumulovaný obchodní nebo bankovní kapitál ve Vídni. Podnikatelskou formou byl obchod a půjčky. První fáze průmyslové revoluce se tento kapitál nezúčastnil, teprve od poloviny 19. století se objevoval jako podnikatelský kapitál. Další kapitál držela pozemková aristokracie a vysocí úředníci z řad šlechty. Šlechta se z pozemkové aristokracie rychle přeměnila na pozemkovou buržoazii a byla ochotna investovat a podnikat. V roce 1871 tak bylo v držení šlechtických podnikatelů například okolo 60% pivovarů, cukrovarů a lihovarů. Naproti tomu měšťanstvo, řemeslníci a živnostníci trpěli po celou první polovinu 19. století nedostatkem kapitálu. Proto také průkopnická generace občanských podnikatelů pocházela z vyspělejších zemí než z území habsburské monarchie. Brzy se k nim přidávala nová občanská

---

<sup>166</sup> Československé dějiny 1848 – 1914, Urban O. str. 78

<sup>167</sup> Hospodářství českých zemí, Lacina, V. str. 7

<sup>168</sup> Víceprošlupní tkací stroj je zařízení, na kterém je proces tkaní rozdělen do několika fází.

<sup>169</sup> Průmysl: příběhy z historie, Janoščíková, B., str. 72

<sup>170</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 155

buržoazie, narozená v monarchii. Postupně se vytvořila široká kapitálová základna. Bankovní a kupecký kapitál se přeměnil v podnikatelský, do něhož přerostl i kapitál šlechtický především pozemkové aristokracie. Menší kapitálové sumy se spojovaly do akciového kapitálu, typického pro české země.<sup>171</sup>

V 50. a 60. letech 19. století rostlo u nás spontánně akciové podnikání. Mezi lety 1867-1973 bylo v Rakousku vydáno na 1005 povolení k založení akciové společnosti. Od 70. let 19. století hrály významnou roli banky a bankovní kapitál, které se začaly významnou měrou podílet na podnikání. Banka se tak změnila z úvěrového ústavu v podnik s přímou účastí na průmyslové i zemědělské výrobě.<sup>172</sup>

## 5.7 Druhá fáze průmyslové revoluce

Oproti první fázi průmyslové revoluce přinesla druhá fáze především kvantitativní změny v průmyslové výrobě i v zemědělství, jako například intenzifikaci, mechanizaci a automatizaci s využitím montážních linek, racionalizaci a vědecké řízení pracovních procesů, další specializaci v tradičních technických oborech a hledání a uplatňování nových zdrojů energie a též využití nových technologií a umělých hmot a látek. Vedle parních strojů začaly do výroby pronikat další druhy motorů, například parní turbíny, spalovací motory plynové, benzinové i naftové a elektromotory. Elektrický pohon zajišťovala dynam na stejnosměrný proud, která poskytovala lacinou energii. Práce dynam byla velmi efektivní, protože je bylo možno využít jako motor i jako zdroj elektrického proudu. Elektromotory proto nahrazovaly parní stroje a trzemi a zefektivňovaly, urychlovaly a nově organizovaly hlavně strojírenskou i jinou výrobu. Elektřina se uplatnila také při zavádění státně důležitého telegrafu, nezbytného telefonu a signalizačních a zabezpečovacích zařízení na železnici, v dolech i jinde, při osvětlování výroben, domácností i veřejných prostor a budov i při elektrifikaci průmyslu a dopravy. Ani výrazná technická zlepšení této doby nevedla k přímočarému nárůstu výroby. V letech 1900-1903 se objevila další z dílčích krizí, která ovlivnila především uhelnou těžbu. Těsně před 1. světovou válkou byla otřesena i textilní výroba, postižená v místě odbytu balkánskými válkami 1912 – 1913. Podstatou tohoto období již nebylo pouhé hromadění dostatečného kapitálu, ale co nejefektivnější využití stávajících kapitálových prostředků, které se začaly koncentrovat ve stále více se uzavíraném

---

<sup>171</sup> České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, M. C., str. 156

<sup>172</sup> Tamtéž, str. 157



okruhu zainteresovaných. Monopolní kapitalismus byl usměřován rozvinutou a rozšířenou reprodukcí kapitálu.<sup>173</sup>

Počáteční etapa elektrizace průmyslu v českých zemích, zaujímající přibližně období prvních 30ti let 20. století, probíhala až na některé odchylky ve struktuře energetické základny, velmi podobně jako v ostatních průmyslových státech.<sup>174</sup>

---

<sup>174</sup> Český průmysl a tzv. druhá průmyslová revoluce, Horská-Vrbová, P. str. 30

## ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo analyzovat důsledky a dopady průmyslové revoluce na životy lidí ve vybraných evropských zemích a zemích Spojených států amerických.

Přechod od manufaktur k továrnám měl dalekosáhlé důsledky. Podstatně se zvětšil objem výroby a v některých odvětvích převládla masová produkce. Stroje umožnily skokem zvýšit produktivitu práce. V odvětvové struktuře průmyslu se objevila nová odvětví, zejména strojírenství. Hlavním výrobním materiálem se stalo železo, ocel a vynálezy, které byly zkonstruovány, výrazně zrychlily a zdokonalily výrobní proces.

Revoluce v průmyslu si vynutila revoluci v dopravě, protože dřívější formy přepravy nestačily uspokojit nové nároky výroby a trhy. Parní stroj umožnil, aby se průmysl odpoutal od závislosti na vodních tocích a soustředil se do měst, což podstatně zrychlilo probíhající urbanizaci. Největší rozmach zažila železnice, která nejen že mnohonásobně zrychlila a zlevnila dopravu, ale propojila místa, která byla dříve velmi obtížně dostupná.

Počínající proces industrializace vedl k postupnému přesunu ve zdrojích obživy obyvatelstva od zemědělství směrem k průmyslu. Na konci průmyslové revoluce však počet obyvatel odkázaných obživou na průmysl převýšil zemědělskou složku populace jen v Anglii, jinde to trvalo minimálně ještě několik desetiletí.

Negativní stránkou průmyslové revoluce byly sociální a nelidské pracovní podmínky dělníků zaměstnaných v továrnách, které vzhledem k nižším nákladům na mzdy postupem času ve velkém nahradily ženy a děti. Tímto došlo k převratu modelu klasické rodiny, kdy se žena stará o rodinu a muž je živitelem rodiny a z toho logicky vyplývaly psychické následky.

V průběhu průmyslové revoluce se dovršil proces formování dvou základních tříd kapitalistické společnosti. Vůdčí složkou buržoazie se stali průmyslníci, zatímco dříve to byli obchodníci spolu s lichváři a na druhé straně dělnická třída. Do průmyslu se přeléval kapitál z jiných odvětví národního hospodářství. Závažné přesuny nastaly i uvnitř dělnictva. Jeho jádrem se stali tovární dělníci spojení se strojovou výrobou a soustředění v početných kolektivech převážně ve městech. Došlo k formování dělnického hnutí jak na území Velké Británie tak i českých zemích.

V závěrečném období průmyslové revoluce dozrály podmínky pro vznik hospodářských krizí z nadvýroby. Krize z roku 1825 v Anglii byla začátkem cyklického průběhu kapitalistického reprodukčního procesu, kdy se až do druhé světové války

přibližně v desetiletých intervalech střídala období hospodářského vzestupu s krizovými poklesy.

Průmyslová revoluce v 18. a 19. století přinesla početné skupině lidí mnoho negativních dopadů výše zmíněných, ale z dnešního pohledu ji vnímáme spíše pozitivně, vzhledem ke skutečnosti, že vynálezy z této doby a proces, který tehdy započal, stále ovlivňují a často ulehčují náš každodenní život i dnes v 21. století.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Seznam použitých českých zdrojů

CAMERON, R. *Stručné ekonomické dějiny světa: od doby kamenné do současnosti*,

1. vyd., Praha: Victoria Publishing, 1996, ISBN 80-85865-21-1

EFMERTO VÁ, M.C.. *České země v letech 1848- 1918*, 1. vyd., Praha: Libri, 1998, ISBN 80-85983-47-8

FALTUS, J. a PRŮCHA, V. *Všeobecné hospodářské dějiny 19. a 20. století*, 1. vyd., Praha: VŠE, 1996, ISBN 80-7079-931-5

HOLMAN, R. a kol. *Dějiny ekonomického myšlení*, 3. Vyd., Praha: C.H. Beck, ISBN 80-7179-380-9

HORÁKOVÁ, H., *The British Empire: selected chapters*, 1. Vyd, Hradec Králové: Gaudeamus, 2006 ISBN 80-7041-548-7

HORSKÁ – VRBOVÁ, P. *Kapitalistická industrializace a stře doevropská společnost*, 1. vyd., Praha: Československá akademie věd, 1970, ISBN 508-21-965

HORSKÁ – VRBOVÁ, P. *Český průmysl a tzv. druhá průmyslová revoluce*, 1. vyd., Praha: Československá akademie věd, 1965, ISBN A-26-51052

JANOŠTÍKOVÁ, B. *Průmysl: příběhy z historie*, 1.vyd. Praha: C. H. Beck, 2009, ISBN 978-80-7400-180-2.

JAKUBEC, I. a kol. *Hospodářský vývoj českých zemí v období 1848 - 1992*, 1.vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2008, ISBN 978-80-245-1450-5

KÁRNÍKOVÁ, L. *Vývoj obyvatelstva v českých zemích 1754 - 1914*. 1. vyd. Praha: Československá akademie věd, 1965, ISBN 21-103-65

KLÍMA, A. *Manufakturní období v Čechách*. 1. vyd. Praha: Československá akademie věd, 1955, ISBN 54-E-016224

KOL. AUTORŮ. *Průmyslové oblasti českých zemí za kapitalismu 1780 - 1945*. 1. vyd. Opava: Slezský ústav ČSAV, 1987, ISBN 54-F-441-47

LACINA, V. *Hospodářství českých zemí 1880 - 1914*, 1. vyd., Praha: Historický ústav ČSAV., 1990. ISBN 80-85268-00-0

- LNĚNIČKOVÁ, J. *České země v době předbřeznové 1792 – 1848*, 1. vyd., Praha: Libri, s.r.o., 1999. ISBN 80-85983-27-3
- MARX, K. *Kapitál: kritika politické ekonomie, Výrobní proces kapitálu, Díl 1.*, 6 vyd., Praha: Svoboda 1978.
- MRÁZEK, O. *Vývoj průmyslu v českých zemích a na Slovensku od manufaktury do roku 1918*, 1. vyd., Praha: Nakladatelství politické literatury, 1994. ISBN 25-055-64
- MYŠKA, M. *Proto-industrializace, Český časopis historický*, Praha: Historický ústav AV ČR, 1994. ISBN 0862-6111.
- MYŠKA, M. *Rytíři průmyslové revoluce, Šenov u Ostravy: Tilia*, 1997. ISBN 80-7042-477-X
- PATURI, F. *Kronika techniky*, 1. vyd., Praha: Fortuna print, 1993
- PAULINYI, Á. *Průmyslová revoluce, o původu moderní techniky*, 1. vyd., Praha: ISV nakladatelství, 2002. ISBN 80-86642-02-X.
- PURŠ, J. *Průmyslová revoluce*, 1. vyd. Praha: Československá akademie věd, 1973. ISBN 509-21-875.
- PURŠ, J. *Průmyslová revoluce v českých zemích*, 1. vyd. Praha: Státní technické nakladatelství, 1960. ISBN D-600-697
- PURŠ, J. *Použití parních strojů v průmyslu v českých zemích v období do nástupu imperialismu*, Praha: Československý časopis historický, 1955
- PURŠ, J. *K otázce hodnoty průmyslové výroby v Čechách počátkem 90. let 18. století*, Praha: Československý časopis historický, 1956
- STELLNER, F. a kol. *Hospodářské dějiny (16. – 20. století)*, Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2006. ISBN 80-245-1141-X
- URBAN, O. *Československé dějiny 1848 - 1918*, 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství n.p., 1988. ISBN 17-076-88
- URBAN, O. *Kapitalismus a česká společnost* 2. vyd., Praha: Nakladatelství Lidové noviny 2003. ISBN 80-7106-500-5
- VOLNÝ, Z. *Toulky minulostí světa 7.díl*, 1. vyd. Praha: Via Facti, 2005. ISBN 80-239-4959-4.

WASSON, E. *Dějiny moderní Británie od roku 1714 po dnešek*, 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3267-1.

ŽÍDEK, L. *Světové hospodářství* 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita 2004. ISBN 80-210-3407-6

### **Seznam použitých zahraničních zdrojů**

BRIGGS, A. *The Age of Improvement*, 1.vyd. London: Longman, 1979. ISBN 0-582-49-100-2

DEANE, P. *The first industrial revolution*, 2.vyd. Cambridge: Cambridge University Press, 1979. ISBN 0-521-09863-5

MOKYR, J. *The Economics of the Industrial Revolution*, 1.vyd. USA: Rowman & Allanheld, 1985. ISBN 0-86598-148-5

MORRIS, R.J., RODGER, R., *The Victorian City: A Reader in British Urban History*, London: Longman, 1993 ISBN 0-582-05132-0

PIERCE, A., *The industrial Revolution – American moments*, 1. Vyd. Minnesota: ABDO Publishing Company , 2005. ISBN 1-59197-933-1

### **Seznam použitých internetových zdrojů**

*What the Industrial Revolution Did for Us*. [online]. 2013 [2013-22-2]. Dostupné z: <http://dokumentarnifilmy.cz/tag/prumyslova-revoluce/>

*Průmyslová revoluce* [online]. 2013 [2013-11-3]. Dostupné z: [www.czech.cz](http://www.czech.cz)

## SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ a TABULEK

### Seznam tabulek

Tabulka 1: Úroveň industrializace v letech 1759 - 1900.....	14
Tabulka 2: Rozšiřování železnic.....	21
Tabulka 3: Růst počtu přadláků a tkalců 1785 - 1788.....	42
Tabulka 4: Země habsburské monarchie podle zaměstnanosti v hlavních výrobních odvětvích.....	48
Tabulka 5: České země a Dolní Rakousy v průmyslové výrobě Předlitavska v roce 1880.....	49
Tabulka 6: Mechanická síla v agrárním hospodářství v Čechách v roce 1902.....	56
Tabulka 7: Počet přadláků zaměstnaných předením bavlny.....	58



## **SEZNAM PŘÍLOH**

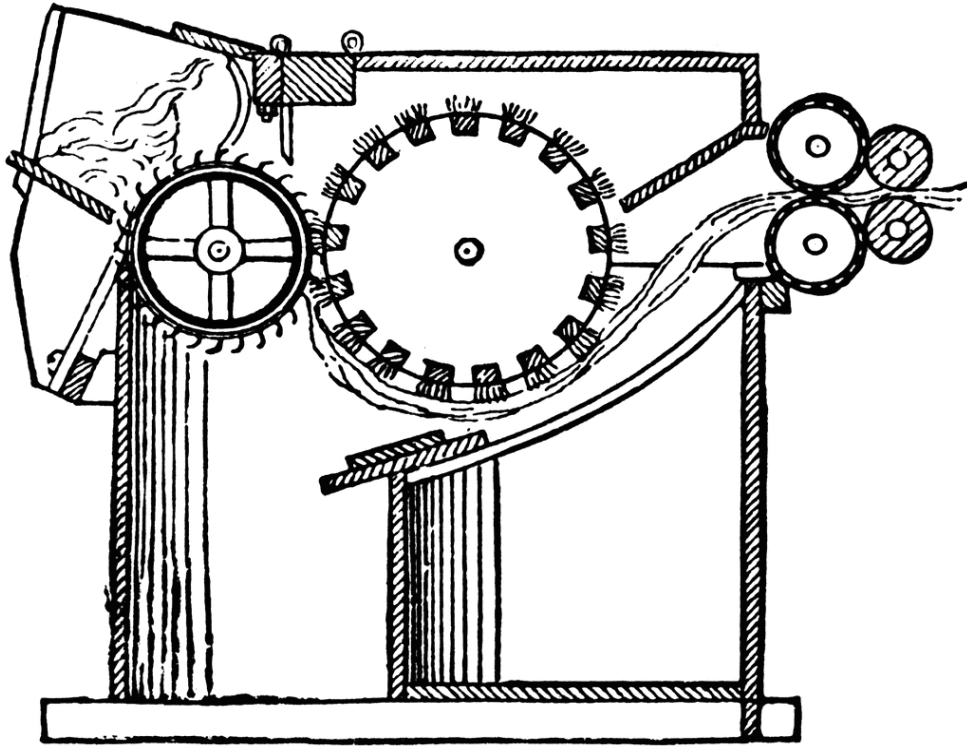
<b>Příloha A - Strojírenský průmysl českých zemí a Předlitavska v letech 1880 až 1890 .....</b>	<b>I</b>
<b>Příloha B - Struktura průmyslu v Čechách v roce 1846 .....</b>	<b>II</b>

### **Seznam obrázků**

- Obrázek 1: Whitneyho saw gin
- Obrázek 2: Parní stroj
- Obrázek 3: Stephensonova Raketa
- Obrázek 4: Vodní kolo na spodní vodu
- Obrázek 5: Vodní kolo na vrchní vodu
- Obrázek 6: Kolesový parník Williama Symingtona
- Obrázek 7: Newcomenův parní stroj
- Obrázek 8: Cromptonova Mule Jenny
- Obrázek 9: Jacquardův tkalcovský stav
- Obrázek 10: Vysoká koksovací pec

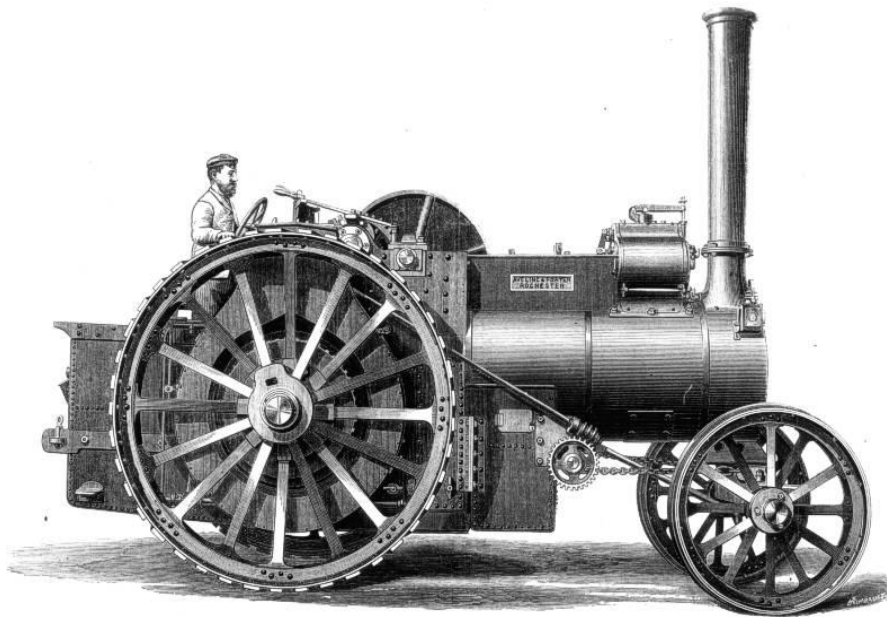
# PŘÍLOHY

Obrázek 1: Whitneyho saw gin



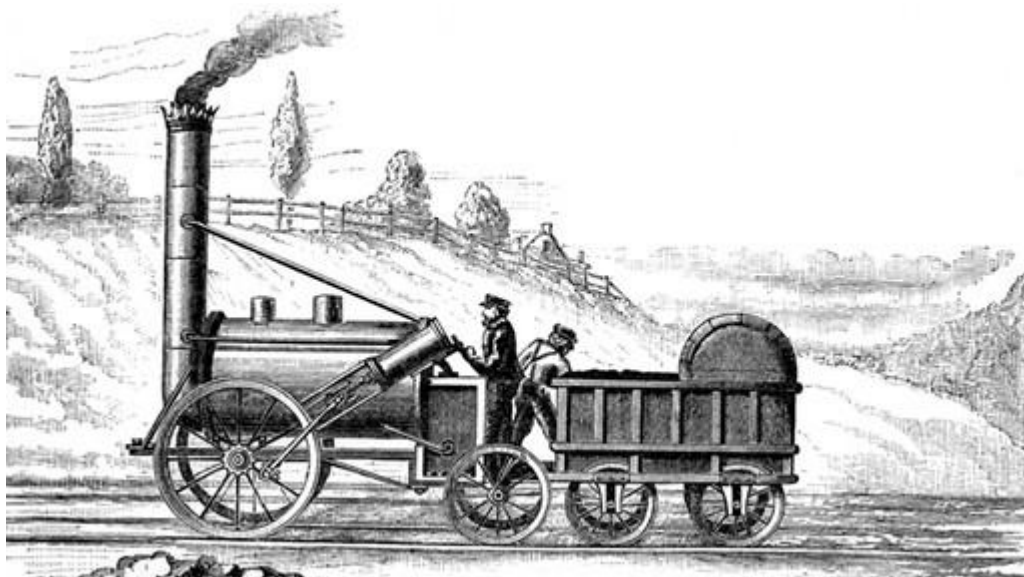
Zdroj: [www.etc.usf.edu](http://www.etc.usf.edu)

Obrázek 2: Parní stroj



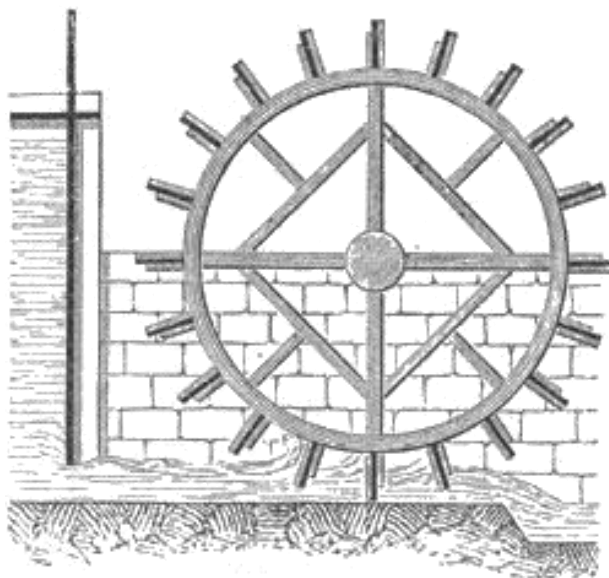
Zdroj: <http://www.volny.cz/jova1>

Obrázek 3: Stephensonova Raketa



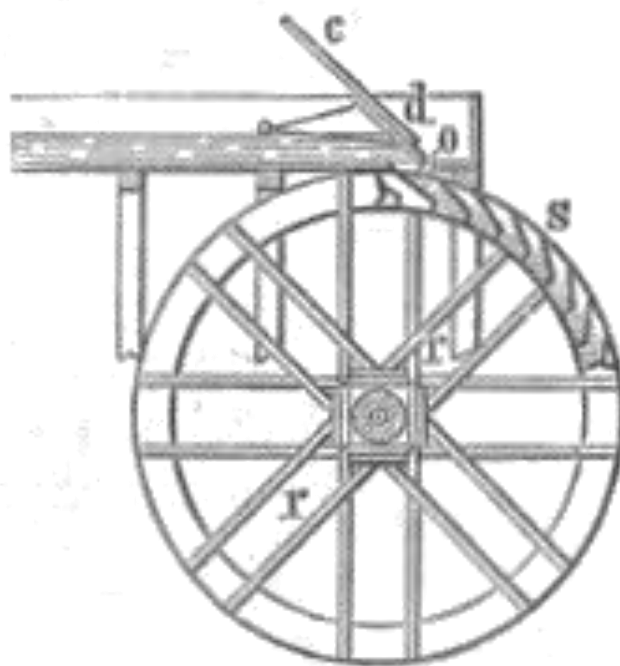
Zdroj: [www.br.de](http://www.br.de)

Obrázek 4: Vodní kolo na spodní vodu



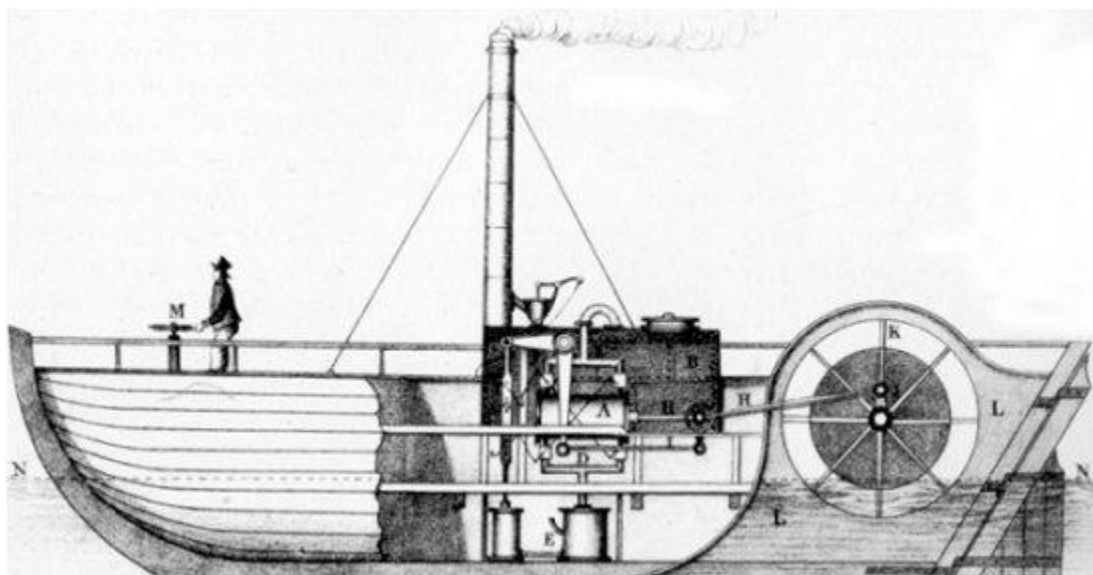
Zdroj: [www.wikipedia.cz](http://www.wikipedia.cz)

Obrázek 5: Vodní kolo na svrchní vodu



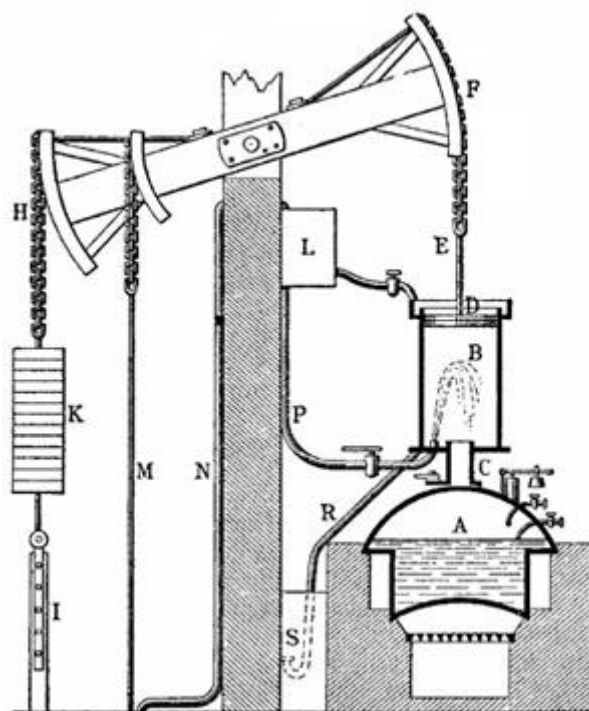
Zdroj: [www.wikipedia.cz](http://www.wikipedia.cz)

Obrázek 6: Kolesový parník Williama Symingtona



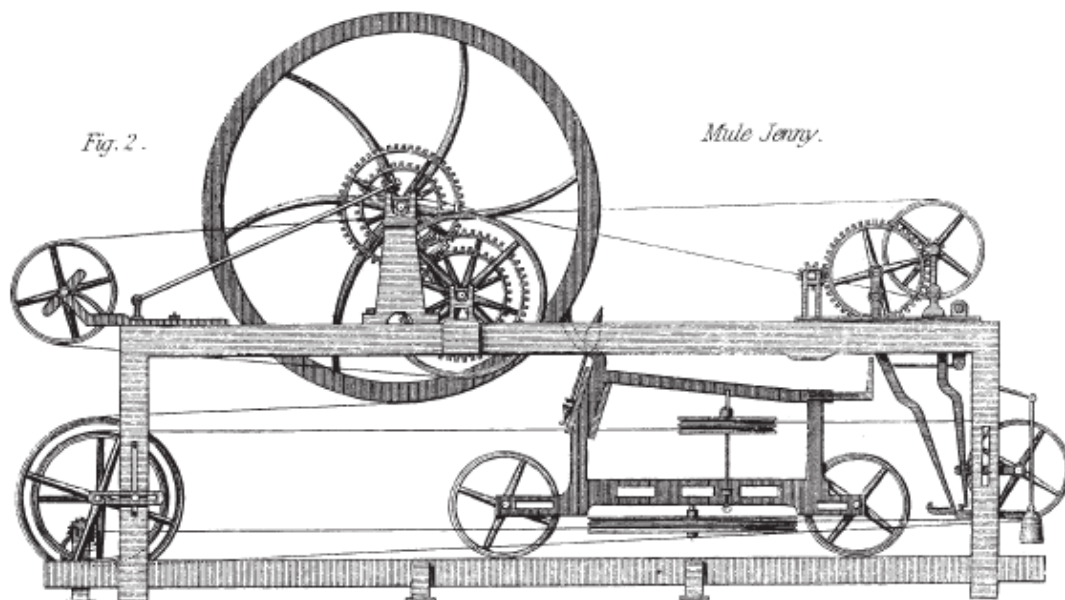
Zdroj: [www.uh.edu](http://www.uh.edu)

Obrázek 7: Newcomenův parní stroj



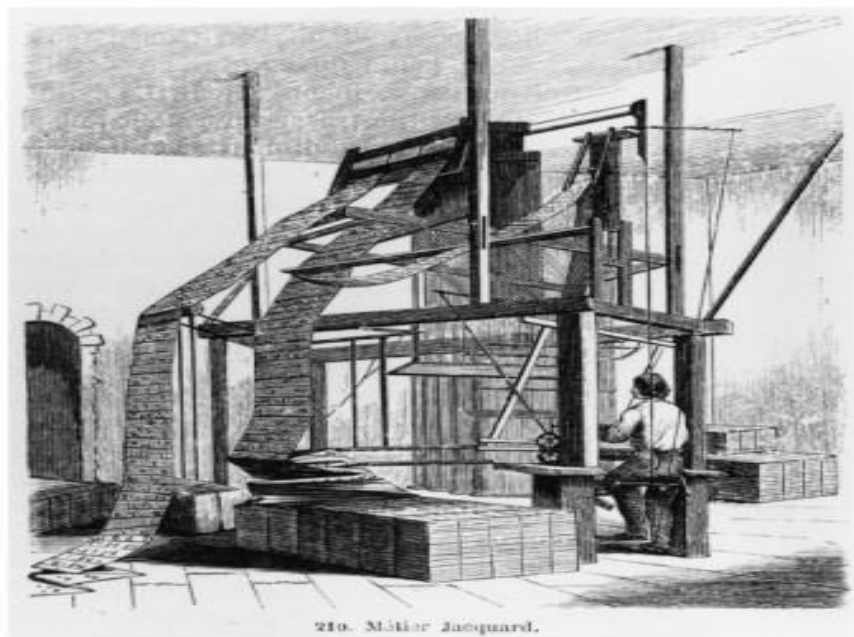
Zdroj: [www.techmania.cz](http://www.techmania.cz)

Obrázek 8: Cromptonova Mule Jenny



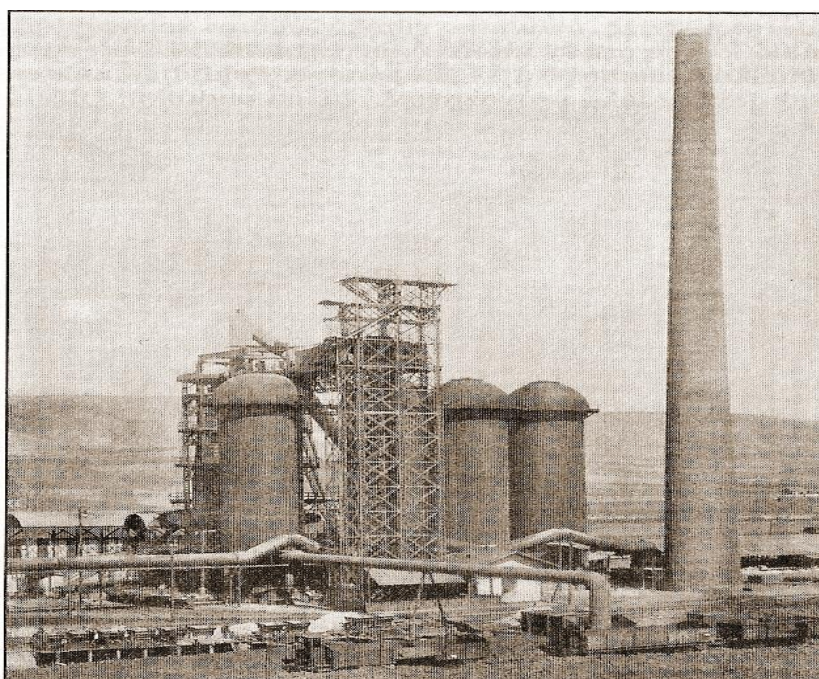
Zdroj: [www.wikipedia.cz](http://www.wikipedia.cz)

Obrázek 9: Jacquarův tkalcovský stav



Zdroj:

Obrázek 10: Vysoká koksovací pec



Zdroj, České země v letech 1848 – 1918, Efmertová, C.M., str. 183



## Příloha A – Strojírenský průmysl českých zemí a Předlitavska v letech 1880 až 1890

C. k.	Země	Počet závodů			Výkon motorů k. s.						pece 1880
					celkem			z toho parní stroje			
		1880	1885	1890	1880	1885	1890	1880	1885	1890	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Čechy . . . . .	73	115	92	1.397	1.888	2.482	1.289	1.664	2.285	.380
2	Morava . . . . .	29	27	41	837	826	1.607	597	660	1.387	330
3	Slezsko . . . . .	12	20	14	158	355	287	124	220	260	92
4	České země celkem . . . . .	114	162	147	2.392	3.069	4.376	2.010	2.544	3.932	802
5	Dolní Rakousko . . . . .	147	205	94	1.645	2.485	2.481	1.456	2.051	2.182	437
6	Štýrsko . . . . .	14	15	14	441	912	702	226	300	343	107
7	Přímofí . . . . .	4	2	5	432	102	65	426	84	53	102
8	Horní Rakousko . . . . .	7	11	10	120	129	158	41	65	112	18
9	Salcbursko . . . . .	3	1	2	49	30	24	2	—	8	12
10	Korutany . . . . .	4	4	3	131	...	105	70	...	85	50
11	Kraňsko . . . . .	4	3	3	71	28	65	31	—	25	17
12	Tyrolsko . . . . .	8	10	2	82	109	76	6	6	36	30
13	Vorarlbersko . . . . .	2	2	2	48	101	...	5	15	...	6
14	Halič . . . . .	14	...	20	117	123	294	111	123	182	42
15	Bukovina . . . . .	2	2	2	12	18	18	12	10	8	15
16	Předlitavsko celkem . . . . .	323	429	304	5.540	7.106	8.364	4.396	5.198	6.966	1.638
17	Země č. f. 7—15 . . . . .	48	47	49	1.062	640	805	704	303	509	292

C. k.	Země	Počet závodů			Výkon motorů k. s.						pece 1880
					celkem			z toho parní stroje			
		1880	1885	1890	1880	1885	1890	1880	1885	1890	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Čechy . . . . .	73	115	92	1.397	1.888	2.482	1.289	1.664	2.285	.380
2	Morava . . . . .	29	27	41	837	826	1.607	597	660	1.387	330
3	Slezsko . . . . .	12	20	14	158	355	287	124	220	260	92
4	České země celkem . . . . .	114	162	147	2.392	3.069	4.376	2.010	2.544	3.932	802
5	Dolní Rakousko . . . . .	147	205	94	1.645	2.485	2.481	1.456	2.051	2.182	437
6	Štýrsko . . . . .	14	15	14	441	912	702	226	300	343	107
7	Přímofí . . . . .	4	2	5	432	102	65	426	84	53	102
8	Horní Rakousko . . . . .	7	11	10	120	129	158	41	65	112	18
9	Salcbursko . . . . .	3	1	2	49	30	24	2	—	8	12
10	Korutany . . . . .	4	4	3	131	...	105	70	...	85	50
11	Kraňsko . . . . .	4	3	3	71	28	65	31	—	25	17
12	Tyrolsko . . . . .	8	10	2	82	109	76	6	6	36	30
13	Vorarlbersko . . . . .	2	2	2	48	101	...	5	15	...	6
14	Halič . . . . .	14	...	20	117	123	294	111	123	182	42
15	Bukovina . . . . .	2	2	2	12	18	18	12	10	8	15
16	Předlitavsko celkem . . . . .	323	429	304	5.540	7.106	8.364	4.396	5.198	6.966	1.638
17	Země č. f. 7—15 . . . . .	48	47	49	1.062	640	805	704	303	509	292

## Příloha B – Struktura průmyslu v Čechách v roce 1846

Odvětví	Počet závodů				Počet zaměstnanců v závodech			
	vel- kých absol.	%	malo- výroby absol.	%	velkých absol.	%	malový- roby** absol.	%
1. Zpracování bavlny	241	14,3	22 669	8,6	42 779	35,1	45 338	10,9
2. Zpracování lnu a konopí	323	19,2	161 730	61,7	26 497	21,8	161 730	38,7
3. Zpracování vlny	154	9,2	7 011	2,7	21 938	18,0	21 033	5,0
4. Zpracování papíru a pap. výr.	169	10,1	601	0,2	11 335	9,3	1 803	0,4
5. Zpracování ostatních rostl. surovin (tj. hlavně dřevařský a potravinářský průmysl)	280	16,7	16 097	6,1	4 818	4,0	48 291	11,6
6. Zpracování živočiš. surovin kromě vlny	101	6,0	23 071	8,8	505	0,4	46 142	11,1
7. Sklo a skleněné výrobky	90	5,4	2 375	0,9	3 470	2,8	7 125	1,7
8. Rudy a kovy	150	8,9	11 760	4,5	5 350	4,4	35 280	8,4
9. Kámen a zemiňy	32	1,9	2 366	0,9	2 885	2,4	7 098	1,7
10. Zpracování ostat. nerost. surovin	96	5,7	19	0,0	1 056	0,9	38	0,0
11. Výroba strojů a stroj. součástí	18	1,1	148	0,1	846	0,7	592	0,1
12. Ostatní výroba ze surovin smíšeného původu***	26	1,5	14 497	5,5	260	0,2	43 491	10,4
Celkem	1680	100	262 344	100	121 379	100	417 961	100



## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora: Lenka Peterková**

**Obor: Evropská hospodářskosprávní studia**

**Forma studia: kombinovaná**

**Název práce: Pojem průmyslové revoluce a její specifika v českých zemích**

**Rok: 2013**

**Počet stran textu bez příloh: 71**

**Celkový počet stran příloh: 7**

**Počet titulů českých použitých zdrojů: 30**

**Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 5**

**Počet internetových zdrojů: 2**

**Počet ostatních zdrojů: 0**

**Vedoucí práce: Doc. PhDr. et JUDr. Jakub Rákosník, PhD.**