

INDUSTRIJSKA REVOLUCIJA

Tisućama godina, prateći uspon ljudske civilizacije, većina ljudi živjela je i radila na malim seoskim imanjima. Tek sredinom XVIII st. niz događanja i novotarija zauvijek će izmijeniti način života. Danas to razdoblje promjena nazivamo **Industrijska Revolucija**. Započela je u Velikoj Britaniji, a ekonomske promjene koje će iskusiti Britanija i Britanci utjecat će na ljudske živote jednako intenzivno kao i prije spominjane političke revolucije. Ali, za razliku od političkih revolucija, Industrijska Revolucija neće biti niti iznenadna niti brza, već dugačak i polagani proces tijekom kojega će jednostavni ručni alati biti zamijenjeni složenim strojevima, koji će dramatično povećati **produktivnost** svakog rada. Nakon starta u Velikoj Britaniji, Industrijska Revolucija proširit će se na ostatak Europe, zatim po Sjevernoj Americi i cijelom Svijetu.



Slika 1: Kućna radinost bila je glavni oblik širenja manufakturne proizvodnje u predindustrijsko doba. Ovakav oblik poslovanja najviše se koristio u tekstilnoj manufakturi, gdje bi poduzetnik distribuirao sirovinu, tj. sirovi pamuk seljačkim obiteljima, a oni bi na jednostavnim alatima ispreli pamučne niti, s kojima bi radili jednostavne odjevne predmete. Vješti majstori u centralnoj manufakturi u gradovima zatim bi bacili završni glanc i bojenje odjeće.

Predindustrijalizacija i kretanje prema industrijskom poretku

Pod pojmom predindustrijalizacije može se prepoznati **prijelazno razdoblje između osnivanja manufakturna u srednjovjekovnim gradovima i prave industrijalizacije kasnog XVIII st.** U tom razdoblju mnoge ruralne obitelji posvećivale su dio slobodnog vremena, koje im ostane nakon obveza prema zemlji, manufakturnim poslovima – tkanju, šivanju i raznim drugim poslovima u tekstilnoj manufakturi, tzv. **kućna radinost**. Takav dodatni izvor zarade posebno je bio razvijen u Nizozemskoj, Engleskoj, na prostoru Rajne, ali također, i u mnogim drugim regijama Europe u blizini velikih gradova, koji su bili izvori kapitala, materijala i naravno, tržišta.



Slika 2: Lijep primjer lagodnog života člana neke monopolističke kompanije koja posluje s kolonijama. Naravno da se takav život ne želi olako prepustiti. Zato monopolističke kompanije teško prepuštaju svoj stečeni status otvorenom poduzetničkom duhu.

Predindustrijalizacija je imala važne **ekonomske, socijalne i demografske značajke**. Ekonomski, osnažila je trgovačku mrežu, osigurala dodatne prihode ruralnom

stanovništvu i povećala potražnju za gradskim proizvodima i uslugama. Socijalno, upoznala je ruralno stanovništvo sa

manufakturnim procesom i radnom disciplinom, i posebno sa novčanim odnosima. Demografski,

stimulirala je porast ruralnog stanovništva, što je zauzvrat doprinjelo povećanim migracijama u gradove, koji naglo rastu u razdoblju ranog novog vijeka.

Sama Industrijska Revolucija, (za koju se obično kaže da je **trajala od oko 1760 – 1830., ali naravno ona se nastavlja**) u svojoj biti, bila je revolucija u tehnologiji, koja je značajno i kontinuirano **povećavala produktivnost per capita**. Ali sama tehnologija ne nudi potpuno objašnjenje razloga početka industrijalizacije, pogotovo ne nudi odgovore na dva važna pitanja: koje su prepreke tehnološkim inovacijama i poduzetništvu postojale u tradicionalnom europskom društvu? I koje su promjene u kasnom XVIII st. promovirale i nagrađivale inovativnost i poduzetništvo?

Prepreke poduzetničkom duhu u predindustrijskoj Europi

Jedna od glavnih prepreka odnosi se na **mala europska tržišta**, koja su bila odvojena jedna od drugih **fizičkim barijerama, političkim granicama, različitim zakonima** (ili kako je to Voltaire sarkastično primjetio: "da putnik koji kočijom putuje kroz Francusku, zakone mijenja jednako često kao i konje"), **različitim monetama, različitim mjerama i mjernim jedinicama...** Takvim okolnostima limitirana je mobilnost kapitala, robe i poslova. Posebno je značajna i distribucija bogatstva, karakteristična za sve europske zajednice, jer je stvorena potpuno iskrivljena struktura potražnje. Aristokracija je kontrolirala gotovo sve prihode, pa je **ekonomija funkcionirala kao servis za malobrojni sloj bogatih**, tj. proizvodila se većinom skupa i ekskluzivna roba, u malim količinama. Bilo je previše prepreka da bi se brzo mogli uzdići sposobni poduzetnici i povećati produktivnost, a time automatski smanjiti cijenu robe.



Slika 3: Mehanička predilica Richarda Arkwrighta iz 1769. (replika). Ovaj stroj je jedan od ključnih izuma u tekstilnoj industriji koji su omogućili strahovito podizanje produktivnosti, pa se moglo prijeći na masovnu tvorničku proizvodnju, što je polako gasilo potrebe za seljačkom kućnom radinošću u proizvodnji i preradi tekstila. Sve veći ovakvi i slični strojevi bili su i veličinom i cijenom neprikladni za kućne poslove, zato se za brojne takve strojeve počelo graditi proizvodne hale, koje će postati svakodnevica industrijskog doba, a *tekstilna industrija bila je prva koja je krenula u pravom industrijskom smjeru.*

U gradovima su se **cehovske udruge** držale pravila proizvodnje "k'o pijan plota", pa su propisivale točne tehnike proizvodnje, uvjete i cijene po kojima se roba može prodavati, način zapošljavanja radnika..., sve je to vodilo zamrzavanju tehnološkog razvoja i obeshrabrivanju poduzetništva. U sjevernim, ruralnim područjima Europe vladao je **sistem otvorenih polja**, gdje su obrađivači zemlje morali sve raditi na tradicionalan način, a svaka inovativnost trebala je biti dopuštena od ostalih korisnika zemlje u okolici. I sama vlast je često onemogućavala inovativnost, kao npr. **podupiranjem monopolističkih kompanija** sa ekskluzivnim pravom trgovanja na nekom području, kao što su *Istočnoindijske kompanije*. Takve kompanije imaju osigurano tržište i profit, pa nemaju potrebu za novim poslovnim pothvatima, a istovremeno blokiraju druge, koji bi htjeli poduzeti nešto novo. Kulturološke odrednice također su obeshrabrивale poduzetništvo, pogotovo u kontinentalnoj Europi (dakle, bez Engleske), jer je često najveća želja uspješnom biznismenu bila kupovina plemićke titule, ili bilo kakvo drugo **ulaganje u osobni luksuz**, a ne ulaganje u razvijanje posla.

Najveći kritičari i protivnici ovakvog neliberalnog sistema poslovanja bili su ekonomski mislioci povezani prosvjetiteljskim idejama, kao što su **fiziokrati** u Francuskoj i **Adam Smith i liberalni ekonomisti** u Engleskoj, koji su napadali sistem otvorenih polja, optuživali cehovsku kontrolu proizvodnje i protestirali protiv privilegija i monopola u svim formama.

Zašto se Engleska prva industrijalizirala?

Od svih europskih nacija, Engleska je prva razvila socijalnu strukturu pogodnu za poduzetništvo i ekonomski rast.



Slika 4: *Gradnja cesta i općenito transportne infrastrukture, bilo je od presudne važnosti za razvoj modernijeg poslovanja. Svim proizvođačima bilo je vrlo važno dopremiti sirovine što brže i jednostavnije do proizvodnih pogona, a zatim otpremiti gotovi proizvod na tržište. Poduzetnici su u toj potrebi vidjeli mogućnost zarade, pa su mnogi krenuli graditi ceste, na kojima su naplaćivali korištenje, slično današnjim auto-cestama. Roba je putovala brže i efikasnije, pa je uskoro cijela Engleska bila premrežena cestama.*

Engleska je imala mnoge **komparativne prednosti** u odnosu na kontinentalnu Europu. **Ravnice** na jugu i istoku, tradicionalni centri naseljenosti, bile su vrlo **plodne** i produktivne. Brdoviti krajevi na sjeveru i zapadu imali su bogate naslage **ugljena** i **željeza**, a riječni brzaci pokretali su mlinove još u srednjem vijeku.

More je imalo strahovito važnu ulogu, pogotovo ako se uzme u obzir da niti jedan dio kraljevstva nije bio previše udaljen od mora, koje je davalo

mogućnosti najjeftinijeg transporta. Tako se dogodilo da je ugljen bio blizu željeza, sirovine blizu tvornica, a proizvodi blizu tržišta. More je također omogućavalo engleskim trgovcima vrlo lagan pristup prostranijem svijetu od njihovih obala.

Efikasnost transporta bila je ključna u određivanju veličine tržišta, a relativna uskoća kopna omogućavala je izgradnju brojnih kanala i cesta, dok s druge strane nije bilo nikakvih unutarnjih prepreka koje bi mogle onemogućavati kretanje roba i usluga. Jaka, jedinstvena monarhija od srednjeg vijeka, Engleska je bila oslobođena unutarnjih carina, trgovci su se mogli koristiti istim novcima i mjerama, a bili su zaštićeni jednakim zakonima.

Nasljedna politika vodila se po principu primogeniture, pa su mlađa braća svoju sreću tražili u trgovini ili manufakturi, a u tome su financijski bili poduprti od strane svoje starije braće i očeva. Na taj je



način kapital puno češće i brže kolao nego što je to slučaj u Europi, gdje se mlađi sin najčešće želio uhljebiti unutar struktura vlasti ili vojske. Osim toga da bi financijski pomogao mlađim sinovima, engleski veleposjednik mora stalno raditi na poboljšanju

Slika 5: *Bridgewater kanal u Engleskoj, u regiji grada Manchestera. Ponekad se navodi kao prvi kanal u Engleskoj. Nazvan je prema svom vlasniku, vojvodi od Bridgewatera, koji je financirao kopanje kanala da bi dopremio ugljen iz svojih rudnika u industrijske pogone u Manchesteru. Kanal je otvoren u ljeto 1761. i odmah revolucionalizirao transportne mogućnosti u Engleskoj, pa je započelo zlatno doba kanala, od 1760 – 1830. Mnoštvo kanala u Engleskoj danas predstavljaju rekreativnu i turističku atrakciju.*

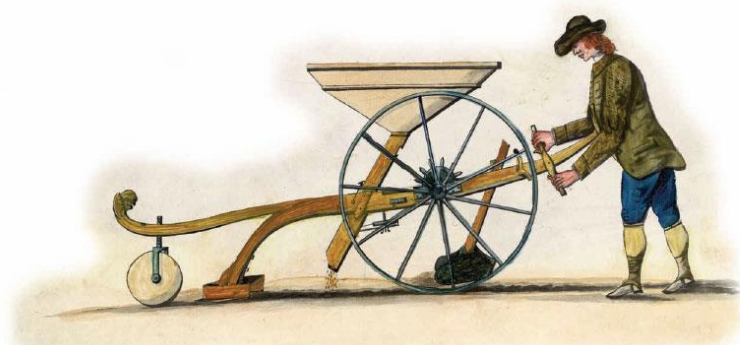
posjeda i povećanju prihoda, što automatski razvija poljoprivredu općenito.

Veliki broj poduzetnika u Engleskoj bio je iz redova **vjerskih otpadnika**, kao što su puritanci ili kvekeri, koji nisu imali izgleda izgraditi nikakve karijere unutar vlasti ili crkve, pa su svoju energiju usmjerili prema poslovanju i bogaćenju.

Prekomorske kolonije također su doprinosile ranoj industrijalizaciji, jer su kolonije postale ogromno tržište za jeftinu robu, pogotovo tekstilne proizvode. Osim toga, kolonije su bile izvor jeftinih sirovina i velikih profita od kolonijalne trgovine, što je omogućilo veliku **akumulaciju kapitala** koji se ulaže u industrijsku proizvodnju.

Poljoprivredna Revolucija

Podaci govore da je 1700.g., 80% engleskog stanovništva živjelo direktno od poljoprivrede, a da je oko 1800.g., taj postotak pao na 40%. Takvi podaci govore da je masivno napuštanje



Slika 6: Sijačica koju je konstruirao veliki modernizator poljoprivredne proizvodnje, *Jethro Tull*. Njegova sijačica polagala je sjeme u uredne redove umjesto dotadašnjeg razbacivanja po polju kako je tko stigao. Uložio je i puno truda uvjeravajući ljude u potrebu redovitog dohranjivanja zemlje gnojivom, što će omogućiti produktivniju proizvodnju. Danas je *Jethro Tull* vjerojatno poznatiji po istoimenom rock bandu.

Time Life Pictures/Getty Images

poljoprivrede bilo moguće jedino ako je poljoprivredna proizvodnja uspjela znatno povećati proizvodnju hrane, a reducirati količinu uloženog rada. Još od prve poljoprivredne revolucije – **Neolitičke Revolucije**, koja se dogodila prije gotovo 11.000 godina, pa do XIV st., poljoprivredna proizvodnja nije se znatnije mijenjala. Zato je ova nova **Poljoprivredna Revolucija** značajno povećala kvalitetu i kvantitetu poljoprivrednih proizvoda, a posredno osigurala preduvjete za početak Industrijske Revolucije.

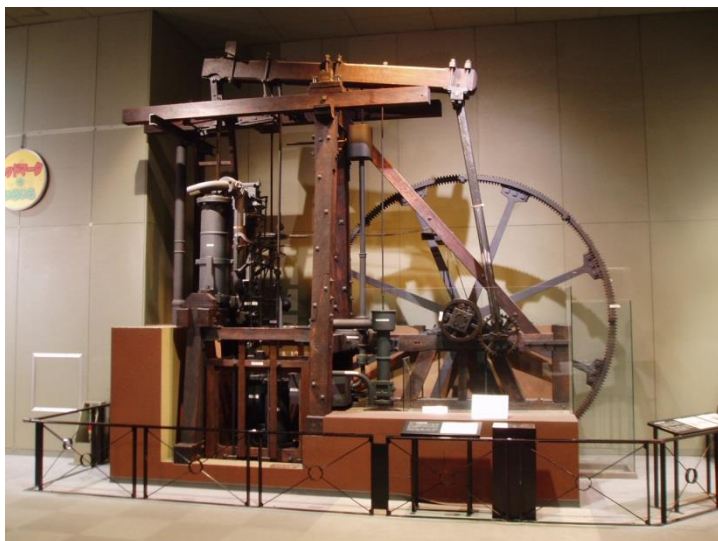
Poboljšanja u obradi zemlje U poljoprivrednom sistemu Engleske (kao, uostalom i na Kontinentu) najveći problem je bio obnavljanje plodnosti tla, koje je podnijelo nekoliko žetvi. Poljoprivrednici su se najčešće koristili tropskim sistemom, po kojem je jedna trećina tla uvijek na *ugaru* (odmara se), a takav sistem bio je uobičajen još od srednjeg vijeka. Dosta dugo im je trebalo da shvate da je tajna poboljšanja poljoprivredne produktivnosti, ubrzanje oporavka korištene zemlje. Bilo je potrebno povećati uzgoj domaćih životinja koje će **osiguravati neophodno gnojivo**, a jedan od prvih engleskih veleposjednika koji će propagirati gnojenje tla bio je **Jethro Tull**, koji je osim toga dizajnirao i mehaničku sijačicu i slične stvari koje se mogu smatrati **počecima mehanizacije u poljoprivredi**.



Proces ograđivanja polja Da bi nove metode postale korisne, poduzetni poljoprivrednici morali su imati slobodu raspolaganja svojom zemljom kako

Slika 7: Primjer ograđenih polja, što danas predstavlja karakterističnu sliku engleskog krajobraza

žele, a to u sistemu otvorenih polja, kakav je vladao u Engleskoj do XVIII st., nije bilo moguće. Čak niti najveći zemljoposjednici nisu mogli uzgajati stoku, ako se njihov susjed u polju bavi uzgojem žita. Selo



Slika 8: Parni stroj kojega je patentirao škotski inženjer James Watt, 1769. Zbog ovog tehnološkog uspjeha, James Watt proglašen je „Ocem Industrijske Revolucije“. Sam uspjeh Jamesa Watta dogodio se sasvim slučajno, naime dobio je zadatak da popravi stroj kojega je napravio Thomas Newcomen, ali je tijekom popravka došao na sasvim novu ideju kako da poboljša funkciju stroja. U potpunoj tajnosti počeo je provoditi svoju ideju, a tek kada je završio i patentirao svoj novi parni stroj, s njim je izašao u javnost. Zbog nedostatka novca, njegovu je viziju financijski potkrijepio poduzetnik Matthew Boulton, te su zajedno osnovali poduzeće Soho Engineering Works, u Birminghamu u Engleskoj, i proizvodili parne strojeve. Danas u Glasgowu, na mjestu gdje je James Watt doživio svoj „Eureka“ trenutak, stoji kamena ploča koja evocira taj najznačajniji moment za Industrijsku Revoluciju.

Ljudske patnje, jer najsiromašniji i najneutjecajniji su dobili najlošije i neprofitabilne komade zemlje. Najčešće su ih bili prisiljeni prodati svojim bogatijim susjedima, a oni sami odlazili su trbuhom za kruhom u gradove. Na taj način je proces ograđivanja pridonio **produktivnijoj poljoprivredi**, osigurao je tvornicama u gradovima jeftinu radnu snagu, a uspješni poljoprivrednici postali su kupci industrijskih proizvoda i time pomagali u povećanju industrijskog kapitala.

U kontinentalnoj Europi do sličnog okrupnjavanja posjeda i intenzivne poljoprivredne proizvodnje došlo je u **pariškome bazenu**, na prostoru **Rajne**, u **Nizozemskoj**, u dolini **rijeke Po**, te **istočnoj Pruskoj** koja će biti prava žitnica Europe. Na svim tim lokacijama visoke cijene hrane ohrabrivale su investiranje u poljoprivrednu proizvodnju. Ali ova područja su ipak bile oaze kvalitetne i intenzivne poljoprivrede, jer je najveći problem europske poljoprivrede ležao u malim i rascjepkanim seoskim posjedima, koji nemaju ekonomskog rezona u prihvaćanju novih tehnika obrade. Mali posjedi također su jako osjetljivi na sve moguće nagle ekonomske promjene, pogotovo rast

kao zajednica je odlučivalo na koji način se zemlja treba obrađivati, koliko tko stoke smije imati na zajedničkim pašnjacima, koliko tko šume smije posjeći i sl. **Sistem otvorenih polja zamrznuo je tehniku obrade zemlje na razini srednjeg vijeka**, pa onaj poduzetnik koji je želio formirati kompaktni komad zemlje i primijeniti nove metode, nije bio slobodan to učiniti, osim ako bi ogradio svoje zemljište, a to je bilo gotovo nemoguće jer je svatko imao više komada zemlje razbacanih na raznim stranama seoske zajednice.

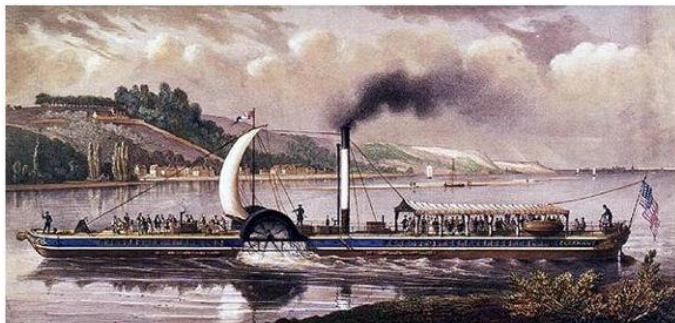
Početak XVIII st. počeo je **proces ograđivanja** koji je dopušten parlamentarnim aktom. Zemlja je preraspoređena u kompaktne blokove, a svatko je dobio prema količini koju je do tada posjedovao, koje su vlasnici ogradili zidovima ili živicama, pa je i do danas to ostao karakterističan izgled krajobraza u Engleskoj. Iako je proces ograđivanja ekonomski opravdan, u svojim je počecima donio i dosta



Slika 9: Replika prve parne lokomotive zvane Rocket, Georga Stevensona, koja je 1825. kada je predstavljena "jurila" čitavih 16 milja na sat. Uskoro će željeznica postati nezamjenjivo sredstvo transporta po cijelom Svijetu.

cijena, što se može katastrofalno odraziti na nekog sitnog farmera. Zbog loših mogućnosti transporta lako se događa da neka pokrajina pati od nedostataka hrane pa čak i gladi, a da susjedna pokrajina uživa istovremeno u relativnom blagostanju.

U regijama bliskim Mediteranu, teški geografski i klimatski uvjeti, dakle, kamenit teren, tanki sloj plodne zemlje, ljetne suše..., nisu baš bile okolnosti za uvođenje bilo kakve poljoprivredne mehanizacije. Seljaci na tim područjima nastavili su obrađivati zemlju na način kako se to radilo i u srednjem vijeku.

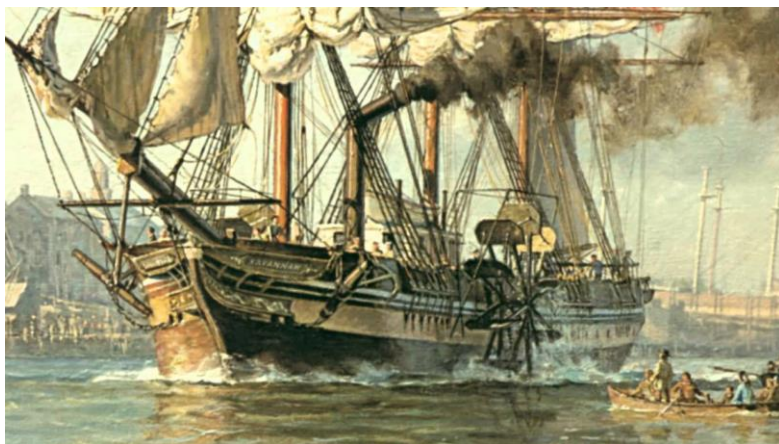


Slika 10: Prvi parobrod „Clermont“, Roberta Fultona iz 1807., koji je plovio na ruti od New Yorka do Albanyja po rijeci Hudson. Uspjeh *Clermonta* napravio je pravi boom u riječnom transportu širom SAD, pa su tijekom XIX st. sve glavne rijeke u SAD bile u parobrodarskoj mreži, što je značajno pojeftinilo transport ljudi i robe.

Nova tehnologija

Parni stroj Glavni izum koji je obilježio industrijsku revoluciju, i koji je uspio iskoristiti sve spomenute društvene promjene bio je **parni stroj**. Prije njegovog izuma za pokretanje strojeva koristile su se životinje ili snaga vode. Parni stroj omogućio je korištenje novog izvora energije, **pare**, stvarane spaljivanjem ugljena. Britanski izumitelj **Thomas Newcomen** konstruirao je 1712. prvi funkcionalni parni stroj, koji je, pokretan ugljenom, služio za ispumpavanje vode iz rudnika. U širu primjenu parni stroj je ušao tek nakon što je **usavršen izumima Jamesa Watta, koji je svoj parni stroj patentirao 1769.g.**

Transport robe Parni stroj revolucionirao je industriju, posebno se to odnosi na tekstilnu industriju, a u kratko vrijeme revolucionirao je i kopneni i morski transport. Već u drugoj polovici XVIII st., novonastali tvornički pogoni tražili su što povoljniji način dostave ugljena i ostalih sirovina za potrebe proizvodnje, te otpremu gotovih proizvoda na tržište. **Kanali** su postali rješenje, a širom Velike Britanije prokopano je stotine kanala. Nisu svi bili pretjerano profitabilni za svoje investitore, ali su ostvarili cilj, cijena ugljena pala je gotovo za polovinu.



Slika 11: *Savannah*, prvi brod na parni pogon koji je preplovio Atlantik. Doduše *Savannah* je bio jedrenjak u koji je ubačen parni pogon i bočne pedale. Godine 1819. krenuo je iz luke Savannah prema Liverpoolu. Čak se i vratio u matičnu luku, posjetivši i Sankt Petersburg u povratku. Mnogi tvrde da to nije bio pravi uspjeh, jer je parni pogon bio korišten samo 88 sati ili 14% cijelog trajanja putovanja, ali ipak ... Švedski kralj je kapetanu Mosesu Rogersu nudio 100.000\$ za brod, ali ovaj nije pristao. Makar bi mu bilo bolje da je, jer kasnije su svi uključeni u posao s brodom *Savannah* bankrotirali. Prvi prelazak brodom preko Atlantika samo na parni pogon izveo je 17 godina kasnije, 1836. britanski parni brod *Great Western*.

Kanali su uskoro zasjenjeni još efikasnijim transportnim rješenjem, a to je bila **željeznica**. Zanesenjaci poput **Georga Stevensona**, koji je već **1814.g. proizveo prvu parnu lokomotivu "Rocket"**, omogućili su razvoj željeznice. Željeznička pruga nije morala pratiti tok rijeka, što je značilo da se roba željeznicom može dostaviti na bilo koje mjesto, pa je ta činjenica bila ključna u davanju prednosti željeznici pred kanalima. Prva

redovna željeznička veza na Svijetu uspostavljena je 1830., a povezala je Liverpool i Manchester.

Vodeni promet također je krenuo iskorištavati snagu pare, tako da je **1807.g. Robert Fulton konstruirao prvi parobrod "Clermont"**, koji je plovio rijekom Hudson (New York), a uskoro će parni brodovi zavladati i svjetskim prekooceanskim linijama.

Ugljen i željezo Najvažnija sirovina tog razdoblja bio je **ugljen**, kojim su se pokretali svi parni strojevi, a bio je nezamjenjiv i u proizvodnji željeza, bez kojeg bi bilo nemoguće konstruirati parne strojeve, ali i sve ostale strojeve i alate. Početkom XVIII st. članovi **obitelji Darby**, u Engleskoj, počeli su u svojim **visokim pećima** za proizvodnju čelika koristiti **kameni ugljen**, koji je bio puno kaloričniji od običnog drvenog ugljena. Eksperiment s kamenim ugljenom doveo je do proizvodnje kvalitetnijeg i znatno jeftinijeg **čelika**. S vremenom će zahtjevi za sve kvalitetnijim čelikom postati veći, posebno brzim razvojem svjetske mreže željeznica.



Slika 12: Abraham Darby III konstruirao je i dovršio 1779. prvi željezni most na Svijetu, koji je još i danas u upotrebi

Društveni utjecaj Industrijske Revolucije



Slika 13: Novi industrijski gradovi nisu bili najsretnije područje za mnoge članove siromašnih, radničkih obitelji. Životni stresovi vodili su prema alkoholizmu i kriminalu, koji je preplavljivao ulice engleskih industrijskih gradova. Ova slika nosi naziv *Ulica džina (Gin Lane)*, i na njoj se dobro vidi kakve posljedice ispijanje džina ostavlja na ljude.

Industrijska Revolucija donijela je veliko bogatstvo većini poduzetnika koji su je i pokrenuli. Za većinu radnika koji su posao i svoju sreću našli u novim tvorničkim pogonima, sadašnjost, ali i budućnost nisu djelovali pretjerano veselo, jer njima je industrijsko doba donijelo siromaštvo i teške životne uvjete. S vremenom mnoge reforme donosit' će promjene i ublažavati teške životne uvjete radnika, životni standard će rasti, a ljudi iz svih slojeva društva imati će sve veće koristi od industrijalizacije. Uzletom industrijalizacije nastajat će radnički sindikati koji će se izboriti za bolje radne uvjete, veće plaće i kraće radno vrijeme. U skoroj budućnosti radnička klasa steći će i pravo glasa, čime će postati brojna i jaka politička sila. Dok se te reforme ne dogode, radnici će morati propatiti veliki dio svog života radeći u opasnim i nezdravim radnim uvjetima.

Urbanizacija Vjerojatno najvidljiviji učinak Industrijske Revolucije bila je ubrzana urbanizacija, odnosno masovno preseljenje ljudi u gradove. Gotovo preko noći, mala naselja smještena u blizini nekog nalazišta ugljena ili željezne rude, postajali su veliki gradovi. Veći industrijski gradovi nastajali su i oko tvorničkih pogona koje su poduzetnici podizali u nekada malim trgovačkim naseljima. Dobar je primjer nekadašnje malo trgovačko naselje,

Manchester, koji je oko 1750. brojio oko 17.000 stanovnika, a naglim razvojem tekstilne industrije u samo par desetljeća broj stanovnika će skočiti na 80.000 (1800.g). Ubrzan rast gradova upoznao je mnoge stanovnike što znači biološki negostoljubiv okoliš, a pogotovo se to odnosi na najjače industrijske gradove u Engleskoj, kao London (koji je 1800.g. dosegao razinu od 1 mil. stanovnika), Manchester, Birmingham, Liverpool..., u kojima su magla i dim tvorili vrlo nezdravu atmosferu koja je i do danas poznata kao **smog** (*smoke + fog = smog*).

Nove društvene klase

Buržoazija – viša srednja klasa Oni koji su se najviše okoristili industrijskim uzletom bili su poduzetnici koji su pokrenuli Industrijsku Revoluciju. Ta nova srednja klasa poznata je pod nazivom **buržoazija**, a podrijetlo im je vrlo raznoliko. Jedan dio potječe iz klase bogatih trgovaca koji su u novim uvjetima nanjušili dobru zaradu i investirali u nove tvorničke pogone. Drugi, pak, potječu iz skromnijeg okoliša, ali su bili spretni i sposobni inženjeri ili izumitelji ili samo dobri mehaničari, koji su razvijali tehnologiju koja je omogućila industrijalizaciju, a njihova sposobnost donosila im je dobru zaradu. Veliki je broj onih poduzetnika koji su iz ničega postali vrlo bogati i poduzetni kapitalisti, koristeći na najbolji način ono što im je duh vremena omogućio.

Buržoaski obitelji živjele su u fino namještenim i prostranim kućama, u kvartovima s popločanim ulicama i osiguranom tekućom vodom. Lijepo su se oblačili i dobro hranili, i bili su jako ponosni na svoj društveni i životni uspjeh, tvrdeći da je to plod vrijednog rada. Nisu imali pretjeranih simpatija

za siromašne, bili su uvjerenja da su oni sami krivi za svoje siromaštvo, odnosno da su prelijeni i da ne ulažu dovoljno truda u svoj život i posao. Žene u buržoaskim obiteljima bile su gazdarice u domovima, a osnovni zadatak bio je podizanje djece i briga o obitelji. Po tom pitanju su u kontrastu s najbogatijim pripadnicima društva, koji koriste dadilje i guvernante za odgoj djece, dok kod onih najsiromašnijih djeca pripadaju ogromnoj vojsci radnika, jer se zapošljavaju od ranih godina.



Slika 15: Dječji rad u rudniku. Djeca su bila prava kolateralna žrtva Industrijske Revolucije, a njihov rad se koristio na onim mjestima gdje je njihova veličina bila idealna. Popravljali bi teško dostupna mjesta na mnogim strojevima, a što je najčešće, radili bi u vrlo skućenim rudarskim oknima, gdje je odraslim ljudima bilo teško manevrirati.

koju s jednog mjesta konzumira cijela zajednica. Nije teško zaključiti da sve to vodi čestim boleštinama, a naročito koleri.

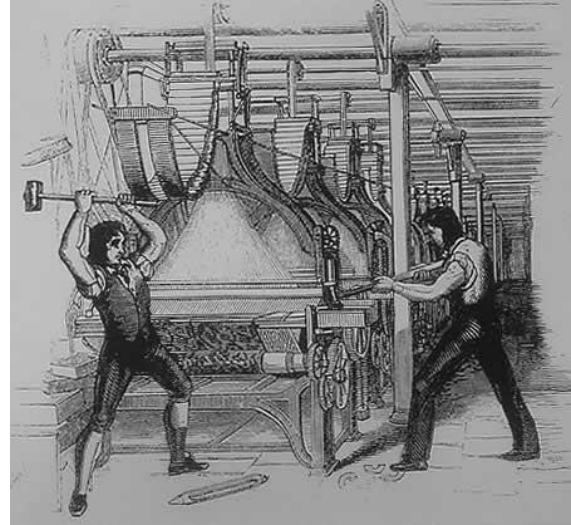


Slika 14: Ova slika je svojevrsan nastavak prethodne slike, i nosi naziv *Pivska ulica (Beer Street)*. Naime, gradske vlasti pokušale su stati na kraj porastu alkoholizma i s njim u vezi, kriminala, pa se propagiralo pijeње piva, koje je, ipak, manje štetno od žestokih pića. Ova slika i služi kao propaganda na kojoj se vidi da su ljudi puno zadovoljniji i zdraviji nego oni ispičuture iz *Ulice džina* na prethodnoj slici. Da bi se smanjio kriminal uvest će se posebne policijske postrojbe u mnogim gradovima, a u Londonu će to biti poznati *Bobbyji*, koji su ime dobili prema osnivaču *Sir Robertu Peelu*, 1829.g.

Industrijska radnička klasa Dok moćni i bogati i buržoazija žive u sređenim i ugodnim kvartovima, golemi broj siromašnih nesretnika žive u užasno prljavim, smrdljivim, mračnim i skućenim životnim uvjetima. Najčešće su smješteni u radničkim apartmanskim naseljima, u kojima svaka obitelj ima svoju stambenu kutijicu. Blagodati poput tekuće vode ili kanalizacije samo su pusti snovi. Zbog takvih uvjeta, posebno nedostatka kanalizacije i reguliranja odvoza smeća, često dolazi do zagađenja vode za piće,

Uvjeti rada Srce svakog novog industrijskog grada bio je **tvornički pogon ili rudnik**, u kojima su ljudima zaposlenima u tim pogonima bili nametnuti vrlo teški uvjeti rada. U počecima industrijskog doba radne smjene trajale su po **12 do 16 sati**, šest ili sedam dana u tjednu. Predah tijekom radnog dana bio je moguć samo uz dozvolu vlasnika tvornice ili voditelja pogona, Zbog silnih napora kojima bi radnici bili izloženi često je dolazilo do ozljeda, jer tadašnji strojevi nisu imali sigurnosne elemente. Gubitak prsta ili ruke bila je česta pojava, ali takvi su se mogli smatrati i „sretnicima“, jer mnogi su izgubili i živote na svom radnom mjestu. Zaštite nakon nesretnog slučaja nije bilo, pa su ozlijeđeni radnici gubili posao, a na taj način njihova bi obitelj bila bačena u još dublju bijedu.

Većina ranih industrijskih radnika bile su žene, jer su tvorničari smatrali da se žene lakše prilagođavaju na rad sa strojevima, a osim toga lakše im je naređivati, a mogu ih plaćati sa pola iznosa koji bi isplaćivali muškarcima. Za radničke žene industrijskog doba život nije bio obasut cvijećem. Osim što su morale raditi 12 i više sati na



dan u tvornicama, doma su morale voditi kućanstvo, brinuti se za hranu, za djecu i nositi se sa ozljedama i bolestima muža ili djece.

Slika 16: *Luditi razbijaju strojeve. U počecima industrijalizacije nije bilo sindikata koji bi se brinuli o radnicima i uvjetima rada. Otvoreno nezadovoljstvo iskazivali su jedino luditi, pokret za razbijanje strojeva, koje su smatrali krivima što nemaju posla, ali i za nove uvjete života i rada.*

Još je teže bilo onima koji su zaposleni u rudnicima ugljena ili željezne rude, čiji je životni i radni vijek bio vrlo kratak. Rad u mračnim, zagušljivim rudarskim oknima, prepunim ugljene prašine vrlo je brzo uništavao pluća, što je bio glavni razlog smrti. Nesreće, odnosno urušavanja rudarskih okana također su bili česti, jer se radilo bez pretjeranih osiguravanja zbog potreba za što bržim izvršavanjima zadanih količina iskopane rude.

Najveću neljudskost rano industrijsko doba iskazivalo je prema **radu djece**, koja su s radom počinjala sa sedam ili osam godina, a nerijetko, u rudnicima i sa samo pet godina.

Rezultat Industrijske Revolucije

Nakon početnih strahota i jakih pritisaka na radničke slojeve, stvari će se početi slagati na lijepši način, a svijetla budućnost počet će se smiješiti mnogima.

Rastuće tržište i nove industrije otvarati će mnoga nova radna mjesta, koja će zauzvrat, omogućiti mladim osobama (pogotovo muškim) raniji odlazak od kuće, raniju ženidbu, dakle ranije zasnivanje vlastite obitelji. Osigurano zaposlenje stimulirati će rađanje više djece, koja će ranije početi zarađivati, pa više neće biti na teret svojoj obitelji.

Jaka industrijalizacija omogućuje da ovakav populacijski porast ne dovede do porasta cijena hrane, što se u prošlosti uvijek događalo kada dođe do demografskog buma. Prekida se staro pravilo, da kad naraste broj stanovnika, poveća se cijena hrane, padne cijena rada, manje se ljudi ženi, manje se djece rađa i stvari opet dolaze na početak. Razgranata trgovačka mreža i jeftini transport omogućuju da se hrana prevozi na velike udaljenosti, čime se izbjegava mogućnost nedostataka hrane, pa čak i gladi na nekim područjima.

Životni standard se poboljšava, bolja je njega djece i bolesnika, a posebno su važni bolja prehrana i higijena. Jeftina tkanina koja ima laganu mogućnost pranja, omogućuje novu razinu osobne higijene. Uskoro jeftine metalne cijevi dovode čistu vodu u mnogobrojna kućanstva, a odvode otpadne vode kanalizacijskim sistemima, a oboje pokreće jeftina parna energija, s kojom je i sve počelo.