

# INDUSTRIJSKA REVOLUCIJA NAŠEGA ČASA

O nekaterih njenih družbenih posledicah

Jože Goričar

Uporabljanje atomske energije v industrijske namene in pa avtomatizacija produkcijskih postopkov na osnovi elektronske tehnike povzročata takšne kvalitativne spremembe v organizaciji sodobne proizvodnje, da jih upravičeno štejemo za novo industrijsko revolucijo. Čeprav smo šele ob njenem začetku, so vendarle že vidne nekatere njene družbene posledice. Govorili bomo o tistih, ki jih smatramo za najbolj značilne in daljnosežne.

1. Z avtomatizacijo na splošno označujemo takšno tehnološko organizacijo proizvodnje, v kateri različne tehniške naprave kar najbolj nadomeščajo živo — fizično in intelektualno — delovno silo človeka proizvajalca. Takšna organizacija proizvodnje se ni začela šele z uporabljanjem elektronske tehnike v industriji, temveč je njen začetek starejšega datuma. Nastajala je že na temelju »stare« strojne tehnike. Prototip takšne mehanske avtomatizacije je Watov avtomatski regulator parnega stroja z vrtečimi se krogli. Ta vrsta avtomatizacije je dosegla že med obema vojnoma velik razmah, tako da so bili njeni problemi rešeni v nekaterih industrijskih panogah, na primer v električnih centralah ali pa v rafinerijah nafte, že pred nastopom elektronike.

Vendar pa je šele zadnjih nekaj let postalo mogoče, da bodo živo človekovo delovno silo nadomeščale v velikem obsegu, če ne sploh v celoti, najrazličnejše strojne naprave. To je omogočila elektronska tehnika, ki se je zadnji čas močno razmahnila zaradi več vzrokov. V zadnjih dveh, treh desetletjih je znanost dosegla pomembne uspehe na področju prenašanja informacij, to je pri izpopolnjevanju radijskih, govornih in pa vizualnih, radarskih naprav. Med drugo svetovno vojno so izdelali za potrebe vojskovanja na osnovi elektronike cele avtomatične sisteme, na primer naprave za avtomatično ugotavljanje in spremljanje letal v zraku, dalje naprave za avtomatično prenašanje ugotovljenih podatkov za protiletalske topove. Sem spadajo tudi naprave za usmerjanje in vodenje tako imenovanih dirigiranih projektov. Okoli leta 1946 pa so se začeli pojavljati tudi že prvi elektronski računski stroji. Vse to je posredno ali neposredno omogočilo

tudi avtomatizacijo najrazličnejših proizvodjalnih postopkov s pomočjo elektronske tehnike.

To, kar danes označujemo s pojmom avtomatizacija, je sestavljeno iz cele vrste elementov, od katerih so najbolj pomembni naslednji trije:

a) Avtomatično združevanje in povezovanje različnih produkcijskih opravil, ki so bila doslej ločena, v enotni in nepretrgani produkcijski proces. Gre za opravila takšne vrste, kakor so vključevanje gradiva v proces proizvodnje, transport gradiva med obdelovanjem, obdelovanje samo na vseh stopnjah obdelovalnega procesa, sortiranje in zlaganje izdelkov, vodstvo evidence in drugih administrativnih postopkov itd. To je tako imenovana integracija poprej samostojnih strojnih operacij.

b) Uporabljanje naprav z avtomatičnimi povratnimi zvezami, tako imenovanih »feed — back« naprav ali »servo — mašinizmov«. To so elektronske kontrolne naprave, ki omogočajo avtomatično primerjanje načina, po katerem v resnici poteka produkcijski proces, z načinom, po katerem naj bi potekal, in ki v primeru neskladja takoj avtomatično intervenirajo in uravnavajo produkcijski proces v skladu s predvidenim produkcijskim programom.

c) Pojav takšnih elektronskih sistemov — zaenkrat gre tu predvsem za elektronske računske stroje — ki avtomatično registrirajo in kopičijo informacije in ki so sposobni, izvajati na temelju tako dobljenih informacij preproste, pa tudi zapletene (do sedaj v glavnem računske) operacije.

Vsi ti elementi skupaj tvorijo v medsebojni zvezi in prepletu tisto stanje na področju sodobne proizvodnje, ki ga označuje pojem avtomatizacija. Le-ta je, skupaj z atomsko energijo, uporabljeno v industrijske namene, najbolj značilna za sodobno razvojno stanje materialnih produktivnih sil. Pri tem gre avtomatizaciji na osnovi elektronske tehnike brez dvoma večji pomen.

Uporaba atomske energije kot vira za proizvodnjo pogonske sile v industriji je danes pereča zlasti zato, ker so količine nekaterih dosedanjih izvirov energije, n. pr. premoga in nafte, omejene, in bodo prej ali slej izčrpane. O atomski energiji kot izviru za proizvodnjo pogonske sile govorimo zaradi tega, ker zaenkrat praktično še ni mogoče uporabljati sproščeno energijo atomovega jedra kot neposredno pogonsko silo v proizvodnji, tako kakor je mogoče uporabljati na primer vodno paro ali pa električno energijo. Atomsko energijo je treba spremeniti najprej v električno, in šele ta lahko neposredno služi za pogonsko silo v proizvodnji (atomske električne centrale). S tem

pa je že odprta možnost za proizvodnjo takšnih količin pogonske energije, ki so praktično neomejene, zato pa tudi cenejše kakor energija, ki jo človek dobiva iz drugih virov. Seveda je ta ugotovitev relativna. Danes so proizvodni stroški atomske energije še precej večji kakor pa so stroški za proizvodnjo hidroenergije ali pa termoeenergije. Toda splošna smer vsega dosedanjega tehnološkega razvoja je šla k vedno cenejšemu proizvodnju in ni razloga za domnevo, da bi bilo s proizvodnjo atomske energije drugače. Kar je pa v tem pogledu posebno odločilno, je praktična neomejenost izvirov atomske energije, kakor tudi to, da se pri proizvodnju te vrste energije ni prav nič več treba ozirati na vprašanje o lokaciji energetskega izvira, na kar se je pri dosedanjih standardnih virih energije vsekakor treba ozirati. Ta okoliščina močno vzpodbuja raziskovalce na področju avtomatizacije. Zaradi napredka, ki je bil dosežen pri uporabljanju atomske energije v industriji, se strokovnjaki že nekaj časa zelo intenzivno ukvarjajo z vprašanji, ki so v zvezi z graditvijo avtomatiziranih tovarn na najrazličnejših produkcijskih področjih. Iz tega vidimo, da je industrijsko uporabljanje atomske energije v tesni zvezi z nadaljnjim razvojem avtomatizacije proizvodnih procesov.

Atomska energija, uporabljena v proizvodne namene, pa nima pomena le kot energetski vir, temveč ima tudi velik tehnološki pomen v neposredni proizvodnji. Niso namreč omejeni le dosednji standardni viri energije (premog, nafta), temveč so prav tako omejene tudi nekatere surovine rudninskega izvora. Atomska energija pa omogoča sintetično proizvodnjo nekaterih osnovnih industrijskih surovin, kakor na primer aluminija iz morske vode. Nadalje omogoča tudi proizvodnjo cele vrste umetnih gnojil in drugih sredstev za izboljševanje in regeneracijo poljedelskih površin. Zaradi tega odpira atomska energija tudi na teh področjih nove možnosti, mnogo bolj daljnosežne od tistih, ki sta jih bili odprli para in elektrika. Pomen industrijske revolucije našega časa je zato veliko večji od pomena prejšnjih industrijskih revolucij.

2. Energija sproščenega atomovega jedra, uporabljena v produkcijske namene in pa avtomatizacija na osnovi elektronske tehnike, sta sprožili novo industrijsko revolucijo. Najbolj razširjeno mnenje je, da je ta revolucija druga, odkar je kapitalistični način proizvodnje z doslej nepojmljivo silo zagnal razvoj materialnih produktivnih sil. Nekateri pa zatrjujejo, da doživlja človeštvo že tretjo industrijsko revolucijo. Prvo je povzročila vodna para. Ko so z iznajdbo parnega

stroja konec 18. stoletja začeli uporabljati vodno paro kot pogonsko silo, se je spremenil poprejšnji manufakturni način proizvodnje v strojno industrijo. Proizvodnja s preprostim rokodelskim orodjem se je nehala, nastopila pa je takšna proizvodnja, ki množično uporablja stroje in cele strojne sisteme, razporejene po načelih notranje, tehniške delitve dela.

Tisti, ki trdijo, da je današnja industrijska revolucija že tretja, poudarjajo, da je drugo industrijsko revolucijo povzročila električna energija kot pogonsko sredstvo, ki se je pojavila ob vodni pari v zadnji tretjini 19. stoletja.<sup>1</sup> Na svetovni razstavi v Torinu leta 1884 so se pojavili prvi uporabni električni transformatorji. Šele s pomočjo le-teh je bilo mogoče prenašati električno energijo na večje daljave, jo razdeljevati in usmerjati ter napajati z njo različne industrijske naprave. Strojni park v industriji — pogonski stroji prav tako kakor delovni — se je moral prilagoditi tej novi pogonski sili. Nastali so najrazličnejši novi stroji in strojni sistemi. Zaradi tekme z elektriko in električnimi stroji je prišlo v tem času tudi do nadaljnjega izpopolnjevanja strojev s toplotno energijo: pojavile so se parne turbine najrazličnejših konstrukcij, prav tako pa so v tej dobi začeli nastajati tudi razni eksplozijski motorji. Če upoštevamo še to, da so začeli konec 19. stoletja uporabljati v vedno večji meri dognanja prirodoslovnih ved, zlasti pa dognanja kemije, za namene industrijske proizvodnje in pa da se je v tem obdobju začela tudi industrializacija poljedelstva, smo v glavnem orisali tisto dogajanje v razvoju materialnih produktivnih sil, ki ga nekateri štejejo za drugo industrijsko revolucijo. Le-ta je še pospešila tehniški razvoj v smeri industrializacije, v smeri nastajanja gigantskih industrijskih obratov, ki ga je začela že prva industrijska revolucija.

Obe dosednji industrijski revoluciji sta povzročili skokovit napredek v razvoju produktivnih sil. Prav zaradi tega skoka tudi označujemo takšno dogajanje za industrijsko revolucijo. Prvo je povzročila uporaba vodne pare, drugo pa uporaba električne energije kot pogonskega sredstva. Prav takšen, če ne še silovitejši skok v razvoju produktivnih sil povzročata danes elektronska tehnika in pa uporaba atomske energije v industriji. Prvi znaki takšnega skoka se že kažejo v nekaterih neposrednih tehnoloških posledicah avtomatizacije. To nas upravičuje, da štejemo sodobno dogajanje na področju

---

<sup>1</sup> Georges Friedmann, »Der Mensch in der mechanisierten Produktion«, Köln 1952, str. 201, 21.

materialnih produktivnih sil za industrijsko revolucijo, pri čemer je vprašanje, ali gre za drugo ali pa za tretjo industrijsko revolucijo, precej podrejenega pomena.

3. Avtomatizacija močno posega v tehnološko organizacijo produkcijskih procesov. Poglavitna značilnost »starih« industrijskih strojev je v tem, da ti stroji nadomeščajo delovno silo neposrednega producenta — predvsem njegovo fizično delovno silo — s strojno energijo. Takšne naloge v industrijski proizvodnji, kakor so na primer uravnavanje stroja med obratovanjem, kontrola kvalitete produkta med proizvodnjo in podobno, mora na tej stopnji v razvoju proizvodnje opravljati slej ko prej neposredni proizvajalec sam. Težišče teh nalog, ki so bistvenega pomena za industrijsko proizvodnjo, pa se vse bolj premika od fizičnega, manualnega k umskemu, intelektualnemu delu. Ves dosednji razvoj tehnološke organizacije v industrijski proizvodnji je potekal od prve industrijske revolucije pa do naših dni tako, da je postajala fizična delovna sila neposrednega producenta, sila njegovih mišic, vse manj pomembna, medtem ko je neprestano naraščal pomen njegove umske, intelektualne delovne sile. Od tod tudi pojav, da v zadnjih desetletjih stalno pada število fizičnih, manualnih delavcev v industriji, narašča pa med neposrednimi producenti število kvalificiranih in visokokvalificiranih strokovnjakov. Ta smer razvoja je dobila v avtomatizaciji proizvajalnih procesov na osnovi elektronske tehnike še izrazitejši zagon. Poglavitna značilnost avtomatizirane proizvodnje, če jo gledamo s stališča delovnih nalog neposrednega producenta, je v tem, da avtomatizacija nadomešča tudi umsko, intelektualno delovno silo neposrednega producenta, silo njegovih možganov, z elektronskimi napravami, ki slone na načelu avtomatičnih povratnih zvez (feed — back). Ta okoliščina odpira teoretično možnost, da bo človekova delovna sila v bodočnosti v celoti izločena iz neposrednega procesa proizvodnje. To velja prav tako za fizično kakor za intelektualno delovno silo producenta.

Z avtomatizacijo se spreminja dosedanje razmerje med neposrednim producentom in produkcijskim procesom, to je tisto razmerje, ki ga je doslej določala notranja ali tehniška delitev dela. Spreminjanje tega razmerja imenujejo nekateri reintegracijo neposrednega producenta. Že od začetka industrijske revolucije, prav gotovo pa od takrat, ko so v industriji začeli z množično, serijsko proizvodnjo, je potekala notranja delitev dela v industrijskih podjetjih tako, da je celotni proces proizvodnje razpadal na vse manjše in manjše komponente: delež posameznega delavca pri končnem produktu se je zaradi tega

neprestano manjšal. Avtomatizacija proizvodnega postopka na osnovi elektronske tehnike pa je notranjo delitev dela v industrijskih podjetjih preusmerila tako, da se vrši v avtomatiziranih obratih na področju organizacije dela proces, ki je prav nasproten notranji delitvi dela. Zaradi združevanja mnogih, poprej bolj ali manj samostojnih strojnih operacij v eno samo, povezano in enotno proizvodno operacijo in pa zaradi vse večjega nadomeščanja ne samo fizične, temveč tudi intelektualne delovne sile neposrednega producenta z elektronskimi napravami se delež posameznega delavca pri končnem produktu spet povečuje. Ta okoliščina je razvidna iz naslednjega podatka: v Združenih državah Amerike je odpadlo leta 1952 na enega delavca 9000 dolarjev celokupne vrednosti strojnih investicij v neavtomatizirani industriji. V novih avtomatiziranih podjetjih pa odpade na enega delavca 100.000 dolarjev celotne vrednosti strojnih investicij.<sup>2</sup> Ta velika razlika ne nastaja le zaradi tega, ker so stroji z avtomatičnimi elektronskimi napravami mnogo dražji od navadnih strojev, temveč nastaja v prvi vrsti zaradi že omenjene integracije strojnih operacij, ki je proces notranjih delitev dela preusmerila v proces notranjega združevanja dela.

Ne glede na to, da avtomatizacija sama po sebi odpravlja notranjo, manufakturno delitev dela, ki je le posebna oblika družbenih delitev dela, pa tvorijo sodobne produktivne sile brez dvoma tisto materialno osnovo, ki bo omogočila tudi likvidacijo delitve dela na umsko in fizično delo vsaj na področju industrijske proizvodnje. Glede tega se že danes razločno kažeta dva elementa. Prvi je tehnološke narave in zadeva organizacijo proizvodnih procesov znotraj posameznih podjetij. Že v takšnih visoko organiziranih industrijskih obratih, ki niso avtomatizirani, danes ni več tiste ostre meje, ki je še pred desetletji potekala v industrijski proizvodnji in ki je delila visokokvalificirane umske delavce od navadnih manualnih delavcev. Prevzemanje delovnih nalog zgolj fizične, manualne narave po strojih in strojnih sistemih to mejo odpravlja, ko terjajo moderni proizvodni postopki vse več umske, kvalificirane in visokokvalificirane delovne sile. Ta proces se razvija v pogojih avtomatizacije še bolj temeljito in še hitreje. Drugi element, ki je pomembnejši od prvega, pa je v tem, da omogoča avtomatizacija občutno skrajšanje delovnega časa. Medtem ko delavec v dosedanjih pogojih proizvodnje uporablja svoj prosti čas

---

<sup>2</sup> W. A. Faunce, H. L. Sheppard, »Automation, Some Implications for Industrial Relations« Transactions of the Third World Congress of Sociology, 1956, Vol. II, p. 167.

za to, da se odpočije od opravljenega dela in da zbere sile za prihodnji delovni dan — to se pravi, da je največji del njegovega dosedanjega prostega časa rekuperativne narave — mu bo daljši prosti čas omogočil, da se bo lahko intenzivneje ukvarjal z različnimi opravili izrazito intelektualne narave. To pa je osnovni pogoj za likvidacijo delitve dela na umsko in fizično delo.

4. Nadaljnja neposredna posledica avtomatizacije proizvodnih postopkov kakor tudi uporabljanja atomske energije v industriji je velikansko povečanje produktivnosti dela. To okoliščino naj osvetli teh-le nekaj primerov:

V Združenih državah Amerike so nedavno odprli tovarno magnezija. Ta tovarna, ki je popolnoma avtomatizirana, je sposobna proizvesti sama več magnezijevih plošč in pločevine kakor pa celotna poprejšnja nacionalna kapaciteta v tej industrijski panogi skupaj. Podjetje za izdelovanje gramofonskih plošč je vpeljalo avtomatizirane stroje. S temi stroji proizvedejo štirje delavci osemkrat več gramofonskih plošč, kakor jih je poprej izvedlo 250 delavcev. V tovarni avtomobilskih motorjev je pred avtomatizacijo pet delavcev v eni uri izgotovilo 58 kosov nekega sestavnega dela za motor, pri čemer sta bila potrebna dva stroja. Na enem avtomatiziranem stroju pa izgotovi en sam delavec v eni uri 750 kosov tega sestavnega dela za avtomobilski motor.<sup>3</sup>

Takšnih primerov bi lahko navedli zelo veliko, že ti trije pa zadostujejo za spoznanje, kako zelo je avtomatizacija dvignila produktivnost človekovega dela.

5. Iz gornjih primerov pa izhaja tudi to, da se v avtomatizirani industriji naglo zmanjšujejo potrebe po delovni sili glede na enoto proizvoda. Zmanjševanje potreb po delovni sili je značilnost, ki stalno spremlja ves novejši tehniški razvoj izza časov prve industrijske revolucije. Pri tem je tempo tega zmanjševanja z vsako pomembnejšo iznajdbo oziroma z vsakim pomembnejšim povečanjem produktivnosti dela vse bolj hiter in vse bolj izrazit. V ameriški avtomobilski industriji je leta 1954 proizvedlo 43 delavcev toliko avtomobilov, kakor 100 delavcev leta 1914, ko so začeli s serijskim proizvodnjem avtomobilov. V tej isti industriji je v razdobju od leta 1948 do leta 1954 narastlo število neposrednih producentov za 7,6 %, medtem ko se je obseg celotne produkcije povečal v tistem času za 68,9 %.<sup>4</sup> Ni nobenega

<sup>3</sup> Op. cit. p. 166.

<sup>4</sup> Op. cit. p. 167.

dvoma, da bo avtomatizacija še pospešila to naraščanje produktivnosti človekovega dela, ki je istovetno z zmanjševanjem potreb po delovni sili za produkcijsko enoto. To naraščanje oziroma zmanjševanje pa je v kapitalističnem gospodarstvu tisti razlog, ki povzroča brezposelnost in jo vzdržuje.

V ospredju zanimanja ekonomistov in drugih strokovnjakov v meščanski družbi je danes prizadevanje, kako bi preprečili množično brezposelnost kot posledico avtomatizacije. O tem vprašanju obstaja že več teorij. Po eni, tako imenovani teoriji o premikanju delovne sile, naj bi dobili delavci, ki jih je spodrinil tehniški napredek z njihovih dosedanjih delovnih mest, zaposlitev v drugih podjetjih in pri drugačnih opravilih.<sup>5</sup> Družbene okoliščine v sodobni buržoazni družbi pa gredo mimo te in njej podobnih teorij. V kapitalističnem gospodarstvu, kjer se odloča o investicijah s stališča profita, ne pa s stališča družbenih potreb ali pa celo potreb delovnega človeka, pomeni takšen tehniški napredek, kakršnega prinaša avtomatizacija, za milijone mladih in sposobnih ljudi predvsem brezposelnost, ne pomeni pa premika v poklicu. Zaradi tega tudi spremljajo uvajanje avtomatizirane proizvodnje v zapadnem svetu bolj ali manj močna stavkovna gibanja. Delavci pa ne začenjajo stavk zato, da bi se borili proti razvoju produktivnih sil (proti čemur so se borili še v dobi prve industrijske revolucije) in proti avtomatizaciji kot pridobitvi tehniškega napredka, marveč se poslužujejo stavk zato, da ne bi šel tehniški napredek na njihov račun.

Nastaja vprašanje, zakaj uvajajo v sodobnem kapitalizmu avtomatizirano proizvodnjo na osnovi elektronske tehnike? Osnovni razlog za to je iskati v mehanizmu kapitalistične ekonomike, ki jo gibljejo še vedno klasične zakonitosti buržoaznega gospodarstva, predvsem pa zakonitosti »svobodnega« tržišča, kakor koli je že sodobno kapitalistično gospodarstvo etatizirano in dirigirano.

Nekateri teoretiki govorijo o tem, da izpopolnjuje kapitalizem strojno tehniko zato, da bi zmanjšal napore delovnega človeka. Takšne trditve pa pobija vsa zgodovina tehnologije. Le-ta prepričljivo kaže, kako so se kapitalistični podjetniki večkrat branili, da bi uvedli nove tehniške iznajdbe, če je bilo človekovo delo zanje bolj donosno, kakor pa izpopolnjeni stroj. Na težavnost dela, ki ga morajo izvrševati delavci, se niso prav nič ozirali. Seveda stroji čestokrat resnično zmanjšujejo človekove delovne napore. Toda ta okoliščina sama po sebi ni bila nikdar tisti razlog, zaradi katerega so uvajali kapita-

---

<sup>5</sup> Avtor te teorije je znani ameriški veleindustrijalec Henry Ford.

listični podjetniki nove in boljše tehnološke postopke. Razlogi za to so nastajali vselej v konkurenčnem boju in iz njega izvirajočem spoznanju, da je človek drag — vsaj včasih in ponekod — da se hitro utruji in da njegovo delovno storilnost konec koncev omejuje tudi njegov telesni stroj. Avtomatizirani strojni procesi, ki omogočajo v istem časovnem obdobju veliko več proizvodov kakor neavtomatizirani, pa občutno znižujejo ceno delovne sile glede na produkcijsko enoto. Zaradi tega je treba presojati prodiranje avtomatizacije v sodobno kapitalistično gospodarstvo v vsakem primeru posebej, in sicer z ozirom na stanje na delovnem trgu, upoštevajoč pri tem splošne tehniške in ekonomske pogoje v posameznih proizvodnih panogah.

6. Sicer pa družbene koristi takšnega skoka v razvoju produktivnih sil, kakršnega sta sprožili avtomatizacija proizvodnje na osnovi elektronske tehnike in pa uporaba atomske energije v industrijske namene, daleč presegajo možnosti kapitalističnega gospodarstva in na njem zgrajene meščanske družbe v celoti. Do svoje polne veljave lahko pridejo te koristi edinole v takšnem načinu gospodarstva, pri katerem bodo imeli vsi delovni ljudje ob vedno krajšem delovnem času pravico do dela v takšnih poklicih, za katere bodo usposobljeni, v takšnem načinu gospodarstva, v katerem bodo delovni ljudje uporabljali produkte svojega dela po svojih lastnih potrebah.<sup>6</sup> Takšen način gospodarstva pa je socialistično oziroma komunistično družbeno gospodarstvo.

To ugotovitev potrjuje med drugim tudi okoliščina, da so edini uspešni ukrepi, ki jih lahko izvaja meščanska družba za to, da bi preprečila brezposelnost, ki ji grozi spričo vse bolj se uveljavljajoče avtomatizacije, v bistvu ukrepi družbenega gospodarjenja. Mislimo na takšne ukrepe, kakor je skrajševanje delovnega časa ob nezmanjšanem številu zaposlenih delavcev v ustreznih podjetjih in nezmanjšanih mezdah, dalje na uporabljanje viškov proizvodnje, ki jih bo omogočila množična uporaba atomske energije in široka avtomatizacija, zato da bi se dvignila življenjska raven množice, kakor tudi pomoč nerazvitim deželam itd. Ti ukrepi so po svojem bistvu ukrepi družbenega gospodarjenja zato, ker ne izvirajo iz želje posameznih podjetnikov oziroma kapitalističnih monopolov za profitom, temveč jih narekujejo splošne družbene potrebe. Družbeni nosilec zahtev po

---

<sup>6</sup> To okoliščino priznavajo danes tudi tisti meščanski teoretiki, ki objektivno presojajo položaj v sodobni buržoazni družbi. Tako tudi Georges Friedmann, op. cit. str. 195.

takšnih ukrepov je delavski razred, ki postavlja v zvezi s položajem, v katerem se je znašel v sodobni industrijski revoluciji, takšne zahteve, kakršne so na primer: skrajšanje delovnega časa pri nezmanjšanih mezdah, odškodnina v primeru brezposelnosti ali pa neprekinjeno plačevanje mezd vse dotlej, dokler ne najde delavec druge zaposlitve, dodatek za ločeno bivanje tistim delavcem, ki so v kraju svojega stalnega bivališča izgubili zaposlitev zaradi avtomatizacije, pa so se morali zaposliti v drugem kraju, daljši plačani dopust in podobne zahteve. V zvezi s takšnimi zahtevami delavskega razreda ugotavljajo ekonomisti na zapadu, da so stavke v avtomatizirani industriji zelo drage. Investicije za avtomatične strojne naprave so zelo visoke. K temu pride še to, da jih je treba v takšnih proizvodnih panogah, kakršna je na primer avtomobilska industrija — le-ta pa je danes najbolj avtomatizirana — večkrat menjati, ker se pogosto menjata stil in tip avtomobilov. Zato da bi bilo mogoče avtomatične strojne naprave amortizirati v relativno kratkem času, morajo takšne naprave stalno obratovati. Takšno obratovanje pa onemogočajo stavke ali kakršna koli druga prekinitev dela, in tako daje avtomatizacija posredno delavskemu razredu v roke močno sredstvo, s katerim bo uveljavljal svoja stališča nasproti podjetnikom.

Med najbolj perečimi potrebami sodobnega buržoaznega gospodarstva je prav gotovo potreba, da se prepreči brezposelnost. Uspeh ukrepov, ki jih bodo izvedle posamezne kapitalistične dežele v boju proti brezposelnosti, katera jim grozi zaradi avtomatizacije proizvodnih postopkov, bo odvisen predvsem od družbeno političnih okoliščin, v prvi vrsti pa od tega, kakšen vpliv bo imel delavski razred na vodstvo javnih zadev v teh deželah.

7. V kapitalističnem gospodarstvu se razodeva tudi danes — tako kakor se je razodevalo vselej ob kakšnem pomembnem skoku v razvoju produktivnih sil — neko posebno protislovje, ki je za kapitalizem zelo značilno. Velik pomen tehniškega napredka, ki je danes povezan z avtomatizacijo in katerega najlepše, najbolj človeške posledice bi morale biti v tem, da bi postalo proizvodno delo ob stalnem naraščanju materialnega blagostanja za vse ljudi lažje in krajše, uničuje neposredna nevarnost množične brezposelnosti. Znanstveno, tehnično izpopolnjevanje proizvodnje in produkcijskih procesov, to je uvajanje, pomnoževanje in izboljševanje strojev, ustvarja takšno število razpoložljivih mezdnih delavcev, ki presega povprečno potrebo kapitala po delovni sili. Tako nastaja in se vzdržuje tako imenovana industrijska rezervna armada brezposelnih. To je stara, empirično ugotovljiva

in neštetokrat ugotovljena resnica: če uvedemo stroj, ki opravlja delo, katero je doslej opravljal 50 delavcev, postanejo ti delavci nepotrebni.

Sodobne, gospodarsko visoko razvite države rešujejo problem zaposlitve delovne sile z najrazličnejšimi ukrepi ekonomskega intervencionizma (javna dela, gospodarski načrt, kreditna politika in podobno), tako da brezposelnosti praktično ne poznajo ali pa jo vzdržujejo v minimalnih mejah. Šele z avtomatizacijo se pojavlja ta problem spet v množičnem obsegu. Če namreč lahko »električni možgani« v kakšnem zavarovalnem podjetju opravljajo delo za 150 nameščenecv, če lahko dva delavca v avtomatizirani tovarni za radijske aparate opravljata s pomočjo sistema elektronskih strojev delo, ki ga je poprej opravljal 200 delavcev itd. — potem ni prav nič čudnega, da je postal problem tako imenovane tehnološke brezposelnosti v visoko razvitih kapitalističnih deželah že danes izredno pereč, ko se avtomatizacija na temelju elektronske tehnike komaj šele začneja.

Sam tehniški napredek doslej sicer ni ustvarjal in vzdrževal brezposelnosti v množičnem obsegu in v daljših časovnih razdobjih. Takšno brezposelnost povzročajo in vzdržujejo predvsem zakonitosti kapitalističnega gospodarstva, zlasti pa anarhičnost tega gospodarstva in pa njegovo ciklično gibanje, ki je posledica te anarhičnosti. Tehniške iznajdbe same po sebi so imele sicer za posledico brezposelnost v krajših časovnih obdobjih, hkrati s tem pa so ustvarjale nova delovna mesta na novih proizvodnih in drugih gospodarskih področjih. Zato so imele takšne tehniške iznajdbe, gledane s perspektive daljših časovnih razdobj, za posledico premikanje večjega števila delovne sile z dosedanjih k novim področjem zaposlitve. Takšna nova področja zaposlitve v novejšem času so najrazličnejša uslužnostna podjetja, tako imenovani servisi in pa popravilnice raznih strok, to je obrati, ki sodobno industrijsko produkcijo v nekem smislu razširjajo in vzdržujejo njene proizvode. Ta vrsta obratov zajema danes celo več manualne delovne sile, kakor pa jo je zajemala v času, ko industrijski proizvodni postopki še niso bili tako razviti, kakor so danes.

Teoretiki v meščanskem svetu pa se upravičeno sprašujejo, če bodo možnosti za takšne premike delovne sile obstajale tudi še naprej, namreč spričo hitrega naraščanja produktivnosti človekovega dela, ki jo povzroča avtomatizacija. Na splošno smo teorijo o premikanju delovne sile omenili že gori. Kar zadeva učinkovitost te teorije v pogojih avtomatizacije, so nekateri avtorji precej skeptični. Opozarjajo na to, da narekujejo posledice avtomatizacije v tem oziru prej pesimistična kakor pa optimistična pričakovanja. Za sodobno ameriško gospodarstvo so na primer izračunali, da postaja pri dosedanjem naraščanju pro-

duktivnosti dela vsako leto poldrug milijon delavcev »odveč« že samo, če se hoče ohraniti dosednji obseg proizvodnje. K temu je treba prišteti še vsakoletni prirodni prirastek delovne sile, ki znaša v Združenih državah Amerike 700.000 delavcev.<sup>7</sup> Če pa pri vsem tem računamo še s progresivno naraščajočo avtomatizacijo, se pokaže problem zaposlovanja odvečne delovne sile v sodobnem ameriškem gospodarstvu v vsem svojem obsegu in pomenu. Prav isto tudi velja za katero koli drugo visoko razvito kapitalistično gospodarstvo.

Pri reševanju tega problema pa nastajajo nove ovire, ki izvirajo spet iz — avtomatizacije. Gre namreč za to, da je pretežno največji del delovne sile v sodobnem kapitalističnem gospodarstvu zaposlen bodisi pri tovarniškem, neposrednem produkcijskem delu, bodisi pri pisarniškem, administrativnem delu. Ti dve največji področji zaposlitve pa v naraščajočem obsegu zajema avtomatizacija na osnovi elektronske tehnike. To se pravi, da se na teh dveh področjih najbolj hitro zmanjšuje potreba po delovni sili.

8. Ko sodobna meščanska družbena teorija in praksa rešuje vprašanje o zaposlovanju delovne sile, ki postaja z naraščajočo avtomatizacijo izredno pereče, računa z dvema »perspektivama«, s kratkoročno in z dolgoročno perspektivo. V zvezi s kratkoročno perspektivo kažejo na začasno tehnološko brezposelnost, ki da jo določajo deloma splošni gospodarski pogoji, deloma pa to, kako hitro uvajajo avtomatizirane strojne postopke v različnih industrijskih podjetjih. V tem krajšem roku računajo v glavnem s teorijo o premikanju delovne sile. S tem v zvezi pa se pojavlja vprašanje, koliko sploh lahko najdejo delavci, ki jih je zadela tako imenovana tehnološka brezposelnost, nova delovna mesta s primernimi mezdami. Dosedanja praksa kaže, da to nikakor ni lahko.

Pred kratkim so izvedli med 3000 delavci, ki so ostali brez posla v ameriškem industrijskem središču Detroitu zaradi uvedbe avtomatiziranih strojev, anketo o tem vprašanju. Anketa je pokazala nekaj okoliščin, ki vplivajo na trajanje takšne brezposelnosti. Te okoliščine so: starost, spol, rasa in pa delavčeva kvalifikacija. Še bolj značilno pa je, da je po podatkih ankete  $\frac{1}{5}$  visokokvalificiranih delavcev moškega spola in bele rase morala čakati celih 6 mesecev na ponovno zaposlitev in da je dobila velika večina teh delavcev na novih delovnih mestih precej nižjo mezdo od tiste, ki jo je prejemale ob prejšnji zaposlitvi.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> W. A. Faunce, H. L. Sheppard, op. cit. p. 170.

<sup>8</sup> Op. cit. p. 171.

Dolgoročni pogledi na vprašanje o zaposlitvi delovne sile, ki postaja odvečna zaradi avtomatizacije pa niso, kakor smo videli, prav nič optimistični. V sodobnem ameriškem gospodarstvu gre konkretno za vprašanje, kako ustvariti nova delovna mesta vsaj za dva milijona ljudi na leto; to je za tisti poldrugi milijon, ki postaja odvečen zaradi naraščajoče produktivnosti dela in pa za 700.000 novih delavcev, ki prihajajo vsako leto zaradi prirodnega prirastka delovne sile. To vprašanje pa ima še drugo plat. Eden izmed osnovnih pogojev za rentabilnost avtomatizacije proizvodnih procesov je ta, da se omogoči hkrati z naraščajočo množično proizvodnjo — avtomatizacija pomeni namreč množično proizvodnjo in je ravno v tem njen ekonomski smisel — tudi množični konzum najširših razmerij. Takšen množični konzum pa je mogoč le tedaj, če se poveča kupna moč prebivalstva, to pa se pravi, če je vse za delo sposobno prebivalstvo zaposleno ob primerno visokih mezdah oziroma plačah. Napore za zaposlitev odvečne delovne sile zato ne moremo vrednotiti kot nekakšno humanitarno prizadevanje. Od uspeha teh naporov je konec koncev odvisen obstoj kapitalističnega gospodarstva sploh. V nasprotnem primeru mu grozi neizbežna, globoka kriza.

Za mehanizem sodobnega kapitalističnega gospodarstva je več kot značilno to, da vidijo nekateri izhod iz tega položaja edinole v ekonomski ekspanziji. »Če bo nepretrgana avtomatizacija povzročala nadaljnje zmanjševanje delovnih mest v industrijskih in administrativnih zaposlitvah,« pravita dva ameriška avtorja, »bomo zato, da bi gospodarstvo lahko vsrkalo odvečno delovno silo, potrebovali takšno ekonomsko ekspanzijo, ki ji doslej še ni bilo primerec.<sup>9</sup> O tem, da mislita avtorja na ekspanzijo preko teritorialnih meja državne suverenosti Združenih držav Amerike, ne more biti nobenega dvoma, ko je kakršna koli ekspanzija velikega obsega na notranji ameriški trg nemogoča in iluzorna.

9. V sodobnem svetovnem gospodarstvu sta možni dve vrsti ekonomske ekspanzije, ne samo ameriške ekonomike, marveč ekonomike katere koli druge visoko razvite kapitalistične države. Ena je imperialistična ekspanzija, ki bi bila istovetna z zahtevo po ponovni ekonomski, s tem pa tudi politični razdelitvi sveta in bi nosila s seboj vse posledice imperializma in kolonializma. Druga pa je čisto posebna ekonomska ekspanzija, takšna, ki jo narekujejo specifične gospodarske in politične okoliščine v sodobnem svetu. Ta vrsta ekonomske ekspanzije je — podpiranje nerazvitih dežel.

<sup>9</sup> Op. cit. 171.

Razlika med razvitimi in nerazvitimi deželami in s tem razlika med življenjskim standardom teh dežel se neprestano povečuje. Na gospodarsko razvitost kakšne dežele zelo natančno kaže količina uporabljenih mehanske energije, ki odpade na posameznega prebivalca. Zakaj med poglavitnimi pogoji za to, da se dvigne produktivnost dela in s tem narodni dohodek, je poceni energija. V gospodarsko razvitih deželah stalno narašča poraba mehanske energije glede na posameznega prebivalca. Tako se je v Združenih državah Amerike dvignila od 0.19 HP leta 1909 na 5.50 HP leta 1950. Na prebivalca Združenih držav Amerike odpade danes povprečno 8 ton premoga oziroma kalorične energije na leto, medtem ko je odpadla leta 1926 komaj polovica te količine. Na prebivalca Kanade odpade 7 ton, leta 1926 pa so odpadle 4 tone. Na prebivalca evropskega kontinenta pa odpadeta 2.2 toni. V mnogih nerazvitih deželah pa je uporaba mehanske energije na prebivalca tudi do 40-krat manjša kakor v razvitih deželah. Tako odpade na azijskem kontinentu komaj 0.19 tone premoga oziroma ustreznega energetskega ekvivalenta na prebivalca v enem letu, na afriškem kontinentu pa celo samo 0.24 tone.<sup>10</sup>

Iz tega izhaja, da proizvajajo danes največ energije v industrijsko visoko razvitih območjih, kar seveda pogloblja razlike med temi in pa nerazvitimi območji v svetu. Energetska zmogljivost razvitih dežel narašča danes še prav posebno zaradi tega, ker grade v teh deželah tudi atomske električne centrale. K poglobljanju razlik med razvitimi in nerazvitimi deželami pa prispeva po svoji strani tudi avtomatizacija, ki jo uvajajo skoro izključno le v industrijsko visoko razvitih deželah. Vse to vodi v silovito povečanje že itak velikanskih razlik med razvitimi in nerazvitimi območji v svetu, predvsem pa do skoraj nepremostljivih razlik v produktivnosti dela in s tem v življenjski ravni. Danes živi okrog 60 odstotkov človeštva v deželah, kjer znaša narodni dohodek manj kakor 100 dolarjev na prebivalca, 30 odstotkov vseh ljudi živi v takšnih deželah, kjer znaša narodni dohodek 100 do 600 dolarjev in le 10 odstotkov jih živi tam, kjer odpade več kakor pa 600 dolarjev narodnega dohodka na posameznika.<sup>11</sup> Statistike Združenih narodov pa potrjujejo, da narašča življenjska raven v razvitih deželah hitreje kakor v nerazvitih, kar je le posledica neenakomernega naraščanja produktivnosti dela. Tako se je na primer povečala razlika v življenjski ravni med Združenimi državami Amerike in Indije v

<sup>10</sup> J. Sik, »Perspektive koriščenja atomske energije u industrijske svrhe«, Naša Stvarnost št. 3/1955 str. 267/268.

<sup>11</sup> Vlado Begović, »Društvena svojina i društveno upravljanje u svetu«, Naša Stvarnost št. 2/1956, str. 132/133.

razdobju med leti 1938 in 1952 od 1:15 do 1:35, torej za več kakor dvakrat.<sup>12</sup>

Podpiranje nerazvitih območij v svetu kot posebno obliko ekonomske ekspanzije narekuje danes visoko razvitim deželam dvoje okoliščin: prva je stalno naraščanje razlik v produktivnosti dela, ki nujno vodi k takšnemu stanju v svetu, v katerem bi bila vsakršna ekvivalentna izmenjava med razvitimi in nerazvitimi deželami sploh nemogoča. Druga okoliščina pa je v tem, da morajo visoko razvite dežele za vsako ceno gledati, kako bodo izravnale naraščajočo množično produkcijo na eni, z možnostjo ustreznega množičnega konzuma na drugi strani. To je problem, ki vključuje v sebi tudi nujno zahtevo, da se najde zaposlitev za vse tiste množice delavcev, ki postajajo odvečni zaradi avtomatizacije produkcijskih postopkov. Od rešitve teh vprašanj je odvisen sam obstoj kapitalističnega gospodarstva v visoko razvitih deželah.

To okoliščino upoštevajo danes vsi tisti, ki se ukvarjajo s svetovnim gospodarstvom. Znan francoski ekonomist pravi na primer naslednje: »Treba bo osnovati svetovno tržišče, opirajoč se na pogoje sodobnega sveta. Zaradi teh pogojev pa seveda to tržišče ne bo moglo biti takšno *nazovi* svobodno tržišče, kakršnega so si zamišljali v 19. stoletju. Biti bo moralo organizirano, z natančno določenimi pravili, z organiziranimi naporji za stabilizacijo cen surovinam, s celo vrsto zavodov, ki bodo skrbeli za investicije, katerih največji del bo moral imeti obliko daril (se. nerazvitim deželam, J. G.) in končno s posebnim monetarnim mehanizmom, ki bo moral skrbeti za koordinacijo kreditne politike.«<sup>13</sup>

Citirana misel razodeva sicer državnokapitalistično tendenco urejanja svetovnega gospodarstva, je pa prav zaradi tega značilna in zanimiva. Državni kapitalizem je plod notranjih nasprotij kapitalističnega gospodarstva, v prvi vrsti pa osnovnega protislovja med družbeno naravo proizvodnje in privatnim prilaščanjem. Kar pa je za vprašanje, o katerem govorimo, posebno značilno, je to, da vnaša državni kapitalizem v buržoazno ekonomiko določene elemente družbenega gospodarjenja. Danes je družbeni karakter proizvodnje že tako narastel, da buržoazija ne more več reševati svoje ekonomike zgolj v okviru posameznih nacionalnih gospodarstev, marveč mora posegati z regulativnimi, planskimi ukrepi vse bolj tudi v svetovno gospodarstvo. Sodobna industrijska revolucija bo to nujnost še bolj zaostрила. S tem

<sup>12</sup> André Philip, »Les méthodes de construction du marché commun Européen«, Nancy 1956, p. 3 (ronéoté).

<sup>13</sup> Op. cit. p. 10.

pa vnaša buržoazija tudi v svetovno gospodarstvo določene elemente družbenega gospodarjenja — čeprav seveda še v okviru kvalitativno nespremenjene kapitalistične ekonomske strukture. Pri takšnem prizadevanju pa se sodobno buržoazno gospodarstvo srečuje s problemom nerazvitih območij v svetu kot z enim svojih poglavitnih problemov.

Podpiranje nerazvitih območij v svetu kot posebna oblika ekonomske ekspanzije visoko razvitih dežel je danes objektivna družbena nujnost. Takšno podpiranje omogoča s stališča nerazvitih dežel organizirano nastajanje tistih ekonomskih temeljev, ki so neobhodno potrebni za nadaljnjo uspešno in smotno gospodarsko graditev v teh deželah. Med takšne ekonomske temelje spadajo elektrifikacija, rudarstvo, težka industrija in prometno omrežje. V današnje svetovno gospodarstvo pa vnaša podpiranje nerazvitih dežel organiziranost, načrt, s tem pa elemente bodočega družbenega, socialističnega svetovnega gospodarstva. Sodobne produktivne sile, s katerimi razpolaga človek in ki jih karakterizirata sproščena energija atomovega jedra in pa elektronska tehnika, takšno gospodarstvo omogočata, pa tudi terjata.

Prva industrijska revolucija in njeni neposredni tehnološki učinki so dvignili produktivnost dela do takšne stopnje, da je bil mogoč hiter gospodarski razvoj, s tem pa tudi naglo dviganje življenjske ravni le v nekaterih, gospodarsko že ob tej prvi industrijski revoluciji relativno razvitih deželah. Tehniški učinki prve industrijske revolucije so pospešili neenakomerni razvoj kapitalizma in so poglobili razliko med gospodarsko razvitimi in nerazvitimi deželami ter to razliko vzdržujejo še danes in jo stalno poglobljajo. Današnja industrijska revolucija, ki sta jo sprožili atomska energija in elektronska tehnika, pa je v tolikšni meri dvignila produktivnost človekovega dela, da je mogoče v relativno kratkem času odpraviti razlike med razvitimi in nerazvitimi deželami, dvigniti življenjsko raven teh dežel, s tem pa odpraviti vse posledice neenakomernega razvoja kapitalizma. Človeštvo razpolaga danes že s takšnimi produktivnimi silami, ki omogočajo materialno blagostanje slehernemu prebivalcu našega planeta. Kdaj se bo ta možnost spremenila v resničnost in kako, je odvisno samo še od družbeno-političnih okoliščin v svetu.