

KAPITOLA II.

HOSPODÁŘSKÁ ORGANISACE VÝROBY.

Pojem.

Dějiny výrobní techniky ukazují, že ona v jistých dobách a poměrech rychleji, ano velmi kvapně, v jiných volněji, ano i velmi zdlouha, se mění. Mění se účinkem snah, jež k tomu směřují, aby se dala technice výrobní taková úprava, kterou by zásadě hospodárnosti měrou dokonalejší se vyhovělo. Rozumíme tedy hospodářskou organizací výroby takové upravování techniky výrobní, účinkem jehož se výroba stává hospodárnější. Kterak se to stává v každém konkrétním odvětví techniky, lze jenom z jeho historie poznati. Theorie národohospodářská vyšetřuje i zjišťuje jenom všeobecné hospodářské principy, které v těchto směrech vývoj technický ovládají (srovn. hl. E. Herrmann: „Miniaturbilder aus dem Wirtschaftsleben“; „Prinzipien der Wirtschaft“; „Technische Fragen und Probleme“).

Snaha učiniti výrobu hospodářskou nejeví se toliko v zařízeních na zamezení škod a ztrát, nýbrž i v pozitivním úsilí využitkovati volných sil přírody, zvláště vody a vzduchu, zejména pak hospodářsky upravití užívání práce a kapitálu.

Pokud běží jen o negativní stránku, totiž o zamezení škod a ztrát, mnohé sem spadající úkoly dají se vyříditi jen péčí pospolitou, zejména veřejnou (regulace řek proti přívalům, ochranné lesy proti lavinám, přístavní vlnolamy atd.). Největší část zůstává předmětem péče jednotlivcovy (běžné správký, úprava látek, aby vzdorovaly zhoubným účinkům zevním, na př. impregnování dřeva látkami proti ohni a hnití; automatická zařízení ochranná, jako automatické zachycovače u vytahovadel v dolech atd.).

Co do pozitivního využitkování volných sil zvláště závažny jsou přirozené hybné síly vodní (vodní kola, turbíny; jediná turbína jest hybným činitelem všech drobných závodů v Schafhuzách). Mnohostranně se využitkuje vzduch (upotřebení vývěvy při zakládání pilřů ve vodě pomocí t. zv. caissonů; t. zv. „měchy“ rozdmychující žár pomocí silných proudů vzduchových ve vysokých pecích atd.)

Avšak těžiště pozitivních výkonů v oboru hospodářského upravení výroby jest v organizaci práce a kapitálu.

I. HOSPODÁŘSKÁ ORGANISACE PRÁCE.

a) Specialisování výkonů pomocí t. zv. dělby práce. Nejdůležitější z principů hospodářské organizace práce vůbec (nikoli tedy pouze práce výrobní v přesném toho slova smyslu) jest princip dělby její (Arbeitsteilung), pochopený sice již u spisovatelů starověku, v popředí národohospodářského učení pošinutý teprve Turgotem a zvl. Ad. Smithem, avšak teprve spisovateli novějšími (Schmoller, Bücher, Dürkheim) dokonaleji zbadaný v příčině původu, rozvoje i účinků.

(Poznámka: Za příčinou svého významu, sahajícího daleko přes meze oboru výrobního, náleží vlastně dělba práce soustavně do všeobecné části theorie národohospodářské a byla tam několikrát již zběžně připomenuta. Zde tedy budiž dostatečně blíže vysvětleno, co tam by bylo jen hesly naznačeno, a to předem bez obmezení na pouhý obor výrobní.)

Dělbou práce vyznává se tu předem a v přesném slova smyslu t. zv. dělba její individuální (osobní) a v tomto smyslu vyznáváme dělbou práce nejprve již samu skutečnost, že v oboru hospodářském i mimohospodářském (věda, umění) jednotlivci obmezují se z příčin osobní náchylnosti, schopnosti neb i pouhé, zevními okolnostmi podmíněné účelnosti i nutnosti na určitý více méně úzký obor stejnorodých výkonů, kterým se úplně věnují. Avšak nedostačilo by definovati dělbu práce jen jako takovouto skutečnost, která se nám při pozorování určitého daného stavu společenského jeví jako něco hotového, více méně rozsáhle a mnohotvárně provedeného. Slovem dělba práce naznačujeme dále i vývojovou stránku tohoto větvení. Jeť právě postupný process specialisování výkonů charakteristickým znakem všeho vývoje kulturního, který ani u nejvyspělejších národů není ukončen, nýbrž pokračuje ustavičně, takže se jeví býti historickou kategorií prvního řádu. Na postupném štěpení vědecké (badatelské a naučné) práce, při němž jednotlivci za účelem hlubšího pronikání úkoly své stále více specialisují, viděti jest vývojovou stránku tuto zrovna tak jako ve všelikém oboru služby veřejné, služeb osobních vůbec i všeliké práce hmotné.

Uvažují-li se všechna fakta tato, vyjde na jevo, že není přiměřeno vysvětlovati, jako činil A. Smith, původ dělby práce z jakési

člověku vrozené náchylnosti ku směně. Směna statků jest pouhý následek jistých způsobů dělby práce, ne však její příčinou. Příčinou jest spíše ve všech oborech, kde není dělba pouhý následek zevních nutností, vědomí, že soustředěním přípravy a výkonu na obmezený obor stejnorodých nebo stále totožných výkonů výkonost každého jednotlivce co do mnohosti a jakosti se stupňuje, takže v témže čase a při stejném vynaložení sil nepoměrně lepší výsledek se dociluje. Jest tedy dělba práce nejpřednějším principem hospodářské organisace všeliké práce. Kde samo vědomé, tímto ohledem ovládané rozhodnutí k dělbě nevede, nýbrž jen zevní příčiny k ní nutí (jako jsou rozličné osobními a majetkovými poměry ovládané nutnosti), tam dokonalejší hospodárnost, i když není vědomou pohnutkou, bývá aspoň bezděčným následkem. To, co k dělbě vede, jest totiž ustavičný rozvoj lidských potřeb (srovn. o potřebách), kterému by při obmezenosti toho, co podává příroda, nebylo lze jinak vyhověti. Jest tudíž dělba práce jednou ze základních podmínek ukojení lidských potřeb kvantitativně i kvalitativně se vyvinujících a zároveň podmínkou hospodárnějšího jich ukojení.

Nebyloť by ono možno při mnohostranné ustavičně rozříštěné práci každého jednotlivce nejrůznější výkony zastávajících, kdežto při dělbě dovednost jednotlivcova mnohonásobně se zvýší, každá síla dá se podle své zvláštní způsobivosti využitkovati, ušetří se času jinak přecházením od jednoho druhu práce ke druhému marného; tím pak vším ušetří se vůbec nákladu výrobního, protože za stejný čas vyrobí se více nebo lépe. Může tudíž i cena výrobků býti nižší a ukojení potřeb přístupnější i dokonalejší.

Chod vývoje dělby práce jest tento:

I. Již za panování formy uzavřených hospodářství domácnostních vyvine se uvnitř jich dělba výkonů mezi jejich příslušníky, t. j. členy rodiny (zejm. dle pohlaví), pak zvláště rozmanitě mezi otroky a později mezi nevolníky velkých hospodářství velmožských. Tato dělba obmezuje se na pouhé technické specialisování výkonů uvnitř téhož hospodářství, způsobujíc vydatnější a dokonalejší úkoj potřeb jeho příslušníků, avšak nedotýká se nikterak poměru a osudu různých hospodářství.

Společenského rázu posléze řečeného, jímž se vzájemné závislosti mezi rozličnými hospodářstvími zakládají, nabývá dělba práce

teprve, když se stává podkladem různých hlavních skupin povolání neboli živností. Od společného kmene domácnostního oddělují se totiž znenáhla jednotlivé druhy výkonů, stávající se výlučným zaměstnáním jednotlivců, kteří se jimi živí (tedy jejich živností). Tyto odvětvující se činnosti jsou zejména průmyslové povahy a to v podobě řemeslné. Také tržba (obchodnictví) se však jako samostatná živnost utváří. Tato stránka vývoje připadá u národů západo- a středoevropských do času středověkých počátků městského života. Nově se usamostatňující větve řemeslné obírají ještě každá všelike práce ku zhotovení jistých druhů výrobků příslušné (předení a tkaní vlny i valchování a barvení a posřihačství sukna v ruce soukeníka, výroba obuvi, sedlářských i brašnářských výrobků v jediném řemesle a pod.). Celý průběh výroby až do plného zhotovení výrobku zůstává v jediném samostatném hospodářství výdělečném. Toto základní odvětvování živností jest postupný proces celá století vyplňující a ani ještě nyní neukončený. V nové době povstávají pak nové původní větve samostatných živností netoliko tímto odvětvováním, nýbrž i tím, že teprve povstanou docela nové výrobky dříve neznámé (plynárny, elektrárny).

Avšak živnosti udanými způsoby vzniklé stávají se předmětem dalšího dělení a to ve směru dvojím:

Jednak nastává štěpení výroby v tom směru, že se oddělují od prvotního spojení v jedné ruce jednotlivé části (oddíly) výrobního děje, který se na určitého druhu výrobek vztahuje, a stávají se předmětem zvláštních živností (předení — tkaní — barvení sukna, dříve spojené, přejde každé jako zvláštní živnost do samostatných rukou), nebo že pro různé druhy výrobků, pomocí těchže surovin původně v jediné živnosti vyráběné, ustaví se také zvláštní různé živnosti samostatné (obuvník — brašnář — sedlář). V oněch případech musí výrobek, nežli jest dohotoven, projíti větší či menší řadou různých samostatných rukou; v těchto prochází ještě celá jeho výroba tímž výdělečným hospodářstvím, jehož působnost jest pouze v příčině počtu vyráběných druhů zúžena. Podobný ráz živnostenského štěpení vyvinuje se i v tržbě, již přibývá tím více působnosti, čím více dělba ve výrobě se rozvětňuje, když zvláště články této poslěz řečené i teritoriálně jsou odlehlé. Povstává nejen tržba ve velkém i v malém, nýbrž i tržba dle druhů zboží rozdělená a jednotlivé oddíly obchodnické živnosti se usamostatňují (spedice,

vlastní nákup a prodej, kasovní záležitosti; srovn. o prostředkování platů bankami).

Charakteristické příklady rozvětvené dělby v hodinářství, zvláště v anglickém a švýcarském, v textilním průmyslu, ve sklářství, na př. i českém; srovn. na př. rakouskou „Industriestatistik“ 1842 a 1856, novější statistiky povolání, o sklářství a textilním průmyslu Bráf: „Studien über nordböhmsche Arbeiterverhältnisse“.

Zvláštní případy dělby mezi výrobou a tržbou jsou zejména tyto:

a) Samostatný vyrabitel ve velkém obmezuje se na technickou stránku výrobní, kdežto komerční stránku obstarávají samostatné podniky kommissionářské (banky, velkoobchody, agentury), stojící v pevném spojení s určitými vyrabiteli (obchod cukrem u nás; nejrozšířenější jest tento způsob v Anglii a Francii).

b) Stojí proti sobě výroba v četných podnicích malých, kdežto tržbu obstarávají samostatní větší podnikatelé, kteří se stávají snadno pány celé produkce, protože malí vyrabitelé nemají ani síly ani způsobilosti vyhledávat si odbytí (t. zv. manufakturní organizace u nás hojná u tkalcovství, sklářství, u ozdobnických odvětví). Z takových podnikatelů komerčních stávají se na konec zase snadno vyrabitelé ve velkém (továrníci).

Když se živnosti buď zvláštní druh výrobků obstarávající nebo určitou fázi (oddíl, část) jistého výrobního procesu provádějící se zjevnou výhodou soustřeďují buď:

1. v určitých krajinách téhož státu, odkudž pak výrobky příslušné do jiných krajin téhož státu více méně výlučně se odbyvají, nebo:

b) v určitých státech, na něž pak spotřebitelé příslušných výrobků v jiných státech jsou odkázáni – naznačujeme tyto skutečnosti dělby zároveň zeměpisně na jevo vystupující slovy: národní dělba práce (č. 1.) a mezinárodní dělba práce (č. 2.). Příčina zvláštní výhody, kterou výroba dotčená nalézá v určitých územích, spočívá buď v přirozených přednostech těchto území (klíma, půda) nebo v přednostech historicky vysvětlitelných (nabyté dovednosti). Oba ty tvary dělby práce jsou důležitým původem zvláštních styků a úkolů těžebních.

III. Poslední fází ve vývoji dělby jest specialisování pracovních výkonů uvnitř téhož závodu, tedy rozložení práce uvnitř jediného, o sobě již dělbou vzniklého hospodářství tak, že v témže závodě

jednotliví dělníci nebo jednotlivá oddělení závodu a v nich zase příslušní dělníci zaměstnaní jsou výlučně buď částečným zpracováním téhož výrobku nebo zhotovováním jednotlivých částí. Tato dělba jest typickou stránkou t. zv. velkovýroby, předpokládá existenci četného stavu nesamostatných (námezdných) osob a možnost jejich podřízení pod jednotné technické řízení. Také její postupující větvení je přebohaté.

Vedle toho ještě konečně jako zvláštní tvar dělby může býti uvedena dělba pošinovací (t. j. dělba výkonu pošinující), která povstává, když se podaří nahraditi strojem jisté dosud ručně prováděné výkony, čímž jedna část celého výrobního děje se přešínuje na vyrabitele výrobního prostředku. Stane-li se výroba tohoto výrobního prostředku (nového stroje) výlučným předmětem výroby jistých nových závodů, máme tu zároveň nový krok větvení živnostenského (ad II. vzpomenutého), ač toto nastati nemusí, převezmou-li tu výrobu jiné již trvajících závody (trvajících strojírny).

Vypočtené zde způsoby dělby nepovstávají, jak viděti, najednou, nýbrž vyvinují se postupně, ale tak, že i starší tvary vedle nových potrvávají a vývoj v žádném stadiu není ukončen. I sám odštěpovací process z původního kmene domácnostního — a to i ve státech hospodářsky vyvinutých — nestejnou měrou jeví se provedeným v městech a na venkově i také v různých krajinách venkova atd.

Kde ještě mnoho zbylo neodloučeného v původním způsobu při kmene domácnostním, říkáme, že se trvá ještě relativně v hospodářství *naturálním*.

Možnost provedení všech uvedených druhů dělby a míra její jest vůbec nezávislou na pouhé libovůli těch kterých jednotlivců, nýbrž závisí na zvláštních podmínkách, kterých když není, ani dělba práce není hospodárnou. Technicky jest sice dělba možnou neobmezeně, ale hospodářsky jen potud, pokud každý v rozdílné funkci zaměstnaný závod nebo v závodě zase každý jednotlivec může toliko touto funkcí býti plně zaměstnán a uživen. Proto dělba práce v těch odvětvích výroby nejméně se může vyvinouti, která buď pro jednotlivý druh statků, jež by vyráběla, nebo pro takové množství, které by při rozdělených výkonech se vyrobilo, odbytu nemají nebo ve kterých nutně se střídají rozdílné práce průběhem času, na př. dle ročních počasí (v rolnictví).

Čím větší jest kruh poptavačů pro jistý speciální výrobek, tím snáze může se jednotlivý podnik výrobě jeho věnovati výhradně a po případě rozložití mezi své dělníky výkony pracovní v rozsáhlých mezích. Na tom se zakládají úspěchy t. zv. kartelův a trustů, že podniky v nich sloučené se specialisují. Ale vůbec jest toto specialisování známkou vysoce vyvinutého průmyslu.

Od této otázky o mezích provedení dělby pod vlivem snahy hospodářské lišiti jest otázku o činitelích (příčinách), jež volbu povolání jednotlivcova určují při daném již stupni provedeného rozdělení. Staré soustavy právní tím, že buď spočívaly na přesné dědičnosti kastovní, nebo že rozličným znesnadněním přechodu do jiné větve povolání svobodné rozhodnutí vylučovaly nebo ztěžovaly (glebae adscriptio v poddanských poměrech; za úpadku cechů i řády cechovní jednostranně protežující lidi původu cechovního a pod.), vyznačují se vždy více méně určitým právním vlivem na možnost volby. Nové řády, stanovíce volnost v tom směru, poskytly i větší možnost přizpůsobiti volbu povolání schopnosti a osobní náklonnosti. Avšak za to vykonávají tu důležitý účinek sociální poměry, určující možnost volby i směry její. Působí, pokud jde o povolání, trojí moment:

1. Jistý, ač v podrobnostech dosud nevystižený a přesně nezbadaný, vliv vykonává dědičnost v tom smyslu, že vlastnosti fysické i jimi podmíněné dispozice duševní, vyvinuté přizpůsobením rodičů k určitému povolání, určují i fysické vlastnosti a jimi podmíněné dispozice dětí. Avšak přeceniti se ten moment nesmí, vyvracíť všechny představy o dalekosáhlých vlivech v těchto směrech zkušenost, že děti čteně přecházejí do jiných povolání, než bylo povolání otců, že také odborná způsobilost dětí vstupujících v povolání rodičů nebývá sama sebou dokonalejší než rodičů, ač by to při předpokládaném rozhodujícím vlivu dědičnosti bylo samozřejmou nutností.

2. Vliv prostředí (milieu) sociálního, t. j. lidí, mezi nimiž od dětství žijeme, jejich názorů, směru myšlení atd., tedy vliv vychování v nejširším smyslu. Toto jeví se býti činitelem velmi vřadným, neboť každý pod vlivem toho prostředí stojící vssává do sebe bezděky ty vlastnosti i náchylnosti a směry myšlení, jež volbu povolání určují. To není již pouhý vliv povolání rodičů, nýbrž všech těch povolání, mezi jejichž příslušníky se jednatelce pohybuje od

svého narození až do okamžiku, kde se rozhoduje pro volbu svého povolání, pokud ji neurčuje vůle třetí (rodičů). Tento vliv prostředí jest však zároveň podmíněn jiným sociálně přezávažným činitelem, kterým jsou:

3. Majetkové a důchodové poměry a celé společenské rozvrstvení na nich spočívající. V kruhu těch povolání, která ovládají společenské prostředí každého jednotlivce, rozhoduje pak hmotná možnost nebo snadnost do určitých povolání se dostat. Proto většinou pohybuje se volba jednotlivcova (po případě za něho vykonaná od jeho rodičů, poručníka) v mezích těch povolání, která náležejí téže společenské vrstvě, třeba byla jinak dost odchylná. Ve vrstvách nemajetných vykazuje pak většinou lidí prostě nutnost, diktovaná obmezeností prostředků hmotných, kruh určitých povolání.

Potud tedy ovládá sociální rozvrstvení společnosti i volbu povolání a tak dělbu práce, nevylučujíc arci, že jednotlivci přece vystupují do vrstev jiných. Tento sociální vzestup jest jednou z nejdůležitějších podmínek společenského pokroku, jemuž nová doba, čím více jej ztěžují hmotné rozdíly majetkové, tím více snaží se možnost zjednávatí rozsáhlejší přístupností podmínek vzdělavacích.

b) Dělníka, sdružování a ustavičnost ve výrobě. Čím vyvinutější jest dělník, tím více rozvrstvením netoliko se dostavují prospěchy její výše všeobecně vytknuté, ale zároveň dokonaleji se využívají kapitály (stroje, nástroje). V malé dílně bez dělby, kde též dělník koná různé práce, i různé nástroje delší dobu zahálejí; při provedené dělbě v dílně velké užije se každého nástroje stáleji a úplněji. Čím dále se již dospělo ve způsobech dělby, naznačených ad II. a zvláště ad III., čím tedy obmezenějším, jednodušším a stejnotvárnějším se stal obor obrátů, kterých jednotlivý dělník k vykonání svého díla má zapotřebí, tím i dokonaleji dospívá se k momentu, kde možno jest technicky nahraditi výkony lidské mechanickými výkony strojů.

Zdali to bude zároveň hospodářsky vhodné, závisí se stanoviska podnikatelského docela na kalkulaci, který způsob se lépe vyplatí za daného stavu odbytu a při obvyklé výši mzdy, ceně strojů atd.

Ale dělba práce pronikavě provedená není též bez nepříznivých účinků:

1. Pokud máme na zřeteli dělbu dle živností, zvláště když se soustřeďuje ve velkých závodech pro hromadný odbyt pracujících, stává se, že se vyrobí v jednotlivých odvětvích více, nežli vyžaduje potřeba konsumentstva, po případě se při zřizování a zařizování nebo rozšiřování podniků ten moment přecení, z čehož vycházejí t. zv. krise.

2. Stálá jednotvárnost výkonů otupuje mysl, a čím dále jde dělba zvláště uvnitř téhož podniku, čím tudíž jednostrannější vycvičenost dělníkova, tím nesnadněji najde výživu, jestliže na dosavadním místě přijde o práci.

3. Dělba dopouští sice zužitkování různých sil, ale snadno svádí k jednostrannému zužitkování sil ženských a dětských.

Má-li tedy výroba v práci rozdělené býti hospodářskou, předpokládá souhlasné působení všech v rozdělených funkcích činných podniků nebo jednotlivců i co kvality i co do kvantity předmětů, jež vyrábějí (ku plášťům hodinkovým přiměřené stroje, ručičky, sklíčka). Všechna dělba, pokud zůstává zdravou, jest tedy kombinací práce, to jest sečlankováním různých výkonů k určitému cíli. Pokud máme na zřeteli dělbu práce, provedenou uvnitř jednoho uzavřeného závodu, pečuje o tu shodu podnikatel. Při dělbě mezi četnými závody pracujícími pro jednoho zákazníka způsobuje jí tento zakázkami svými, při mnohých zcela samostatných podnicích, pracujících o částech jednoho druhu statku, sprostředkují kvantitativní i kvalitativní shodu výroby svými objednávkami ony podniky, které z výrobků jejich sestavují celky. Potud jeví se společná činnost více osob pracujících buď v témž podniku nebo v rozdílných podnicích v rozdělených funkcích o výrobě statku jednoho jako sdružení jejich (buď úmyslné nebo bezděčné) za určitým hospodářským účelem, jehož dokonaleji dosáhnou dělbou úkonů.

K tendenci velevýroby náleží ostatně, že ona slučuje v jednotlivých velikých závodech rozličné, jinde oddělené a samostatně provozované živnosti, t. j. dělba práce výše ad II. přechází v dělbu práce ad III. dotčenou, formálně v souhlas uvedenou. Zcela přirozeně vysvětluje se snaha podniků pracujících sobě navzájem do rukou usazovati se i místně vedle sebe, ze kteréhož lokálního soustředění vzniká t. zv. národní dělba práce, t. j. utvoří se zvláštní okresy sklářské, železářské, bavlnářské atd.

Kromě tohoto právě uvedeného sdružování, spojeného s dělbou

práce, objevuje se jako prostředek hospodárného upravení výroby i sdružování jednotlivců, kteří ne v rozdílných, nýbrž ve stejných funkcích k určitému hospodářskému účelu se spojují, aby takto dosáhli něčeho, čeho by, pracující každý o sobě, buď vůbec nedosáhli nebo stejně úspěšně by nedosáhli (zarážení pilotů berany pomocí mnohých lidí současně, veslování velké lodi, zvedání břemene).

K dělbě a sdružování pojí se jako třetí princip ustavičnosti či nepřetržitosti, která jeví se ve snaze zamezovati ztráty času při přechodech a všeliké přestávky. Každé závažné přerušení výroby a tedy pravidelného cviku činí opětne započítí obtížnějším. Když nenastane přerušení, přenáší se zároveň zručnost a dovednost na dělníky později přistupující, čímž se vyhoví řádům závodu i zvyku konsumentstva, výroba stává se stejnoměrnější a účinky jeví se i ve zvláštní jakosti výrobků, v takovém jednotlivém podniku vyráběných.

II. HOSPODÁŘSKÁ ORGANISACE VÝROBNÍHO KAPITÁLU.

Zde sluší rozeznávat kapitály, které působí jako aktivní prostředky při úkonech výrobních (nástroje), a takové, které při nich působí *passivně* (látky).

A) Nástroje a stroje. Postupné pronikání zásady hospodárnosti ve vývoji techniky, pokud běží jí o upravení aktivních prostředků výroby, ukazuje se při pohledu na dějiny jeho zejména ve trojím směru:

a) Ve volbě látky, ze které se nástroje, nářadí atd. zhotovují. Na prvních stupních vývoje obmezená moc člověka nad přírodou dopouští jen materiál nedokonalý (nástroje ze dřeva, kosti, pak z kamene, později teprve z kovů. Nyní nahrazujeme v hojných případech železo obyčejné ocelí a pod.);

b) ve stále obsáhlejší nahrazování lidské síly hybné mechanickými silami zevní přírody a při těchto vzájemným nahrazováním jedněch (méně účinných) druhými (účinnějšími): Voda, vítr, pára, ohřátý vzduch, stroj kalorický, motory svítiplynné, elektrické. V tomto nahrazování spočívá jeden z nejdůležitějších momentů kulturních, které se při strojové výrobě přivádějí k platnosti, totiž nenáhlé osvobození člověka od nejtěžších a nejhrubších výkonů výrobních;

c) postupem od prostých nástrojů k dokonalejším a konečně ke strojům (t. j. komplikovaným nástrojům, při nichž nepůsobí ruka lidská v pohyb je přivádějí přímo na látku, tak jako činí ruka lidská pouhým nástrojem ozbrojená).

I. Převara stroje nad ruční výrobou pomocí nástrojů jeví se zejména v těchto kusech:

a) Ve výkonech, které pro lidskou ruku jsou příliš mohutny nebo příliš jemny (parní buchary čili hamry na ocelové balvany, z nichž se vrtají pevnostní děla, — miniaturní šroubky do dámských hodinek, nosených v náramcích);

b) v lepším využitkování látky (štípání kůže, výroba t. zv. dyh čili furnýr);

c) v nepřetržitosti a přesnosti výkonů (apparát na ražení mincí, který se automaticky vyháčkuje, když není vložena kovová deska, stejnoměrnost vlákna předaného na přístrojích prádných);

d) namnoze ve velké rychlosti výroby (1000 otočení vřetena na selfaktoru, spřádacím stroji, za minutu; na 1 selfaktoru až 1000 i více vřeten);

e) ve množství výrobků poměrně levnějších.

Účinky tuto vytknuté zakládají se na použití jistých organizačních zásad, které namnoze jsou totožny s oněmi, dle kterých i práce hospodářsky se upravuje.

Technika, upravujíc nástroje a stroje, užívá zejména:

a) Specialisování a sdružování. Nástroje a stroje specialisují se pro zvláštní účely, kterým sloužití mají (rozličné druhy pil, seker, kladív, čistících strojů na obilí a mouku atd.). Se zásadou sdružování setkáváme se v nejrozmanitějších formách, tak zejména u nástrojů a strojů, složených z většího počtu stejných nástrojů (brány k vláčení, secí stroje, pletací stroje). Podobnému principu slouží stroje, které pojednou více strojů nebo nástrojů téhož druhu v jedné dílně nebo i v různých dílnách v pohyb uvádějí. (Sociální význam společných větších motorů, sloužících najednou většímu počtu samostatných malých dílen.) V druhém směru uskutečňují zásadu sdružení stroje, které pojednou více exemplářů téhož druhu zhotovují (výroba obálek na psaní, vyrážení ocelových per z plechu) nebo materiál pro veliký počet výrobků najednou upravují (stroje, jež vytahují pojednou veskrze stejnoměrně více dlouhých drátů na výrobu jehel, drátěnek);

b) zásadě ustavičnosti vyhovuje se nejrozmanitějšími způsoby, zejména pomocí strojů, užívajících principu rotace prosté (pila rotační, rotační stroje sušící, tiskařské) nebo s excentry (má-li bez přetržení pohybu nastati jistý obrát).

II. Podmínky strojové produkce:

1. Technické: Stroj nahradí lidskou práci, pomocí pouhých nástrojů provozovanou, pouze potud, pokud se tato práce dá rozložit v řadu jednoduchých výkonů, stále se opakujících. Kde takových výkonů není, nemůže stroj ruční práci zatlačit (umělecké výrobky);

2. hospodářské: Zřízení stroje jest nákladné, strojová výroba vyplatí se tudíž jen potud, pokud jest pojištěn dostatečný odbyt a jest možno stále a pravidelné zaměstnání strojů. Oba tyto momenty stávají se tím závažnějšími, čím menší jest převaha určitého stroje nad ruční výrobou, takže po příspadě kalkulace privátního

prospěchu podnikatelova vypadne ve prospěch ruční práce, zejména při výrobcích, jejichž odbyt jest obmezenější (drahocenná vzorkovaná tkanina), avšak též při výrobcích hromadného odbytu, jestliže tento odbyt mnoho kolísá a práce ruční jest laciná (namnoze u nás při tkalcovně nejhrubších látek).

Zavede-li se výroba strojová v nějakém odvětví, tu jest ve příčině nákladu důležité, že nepřibývá nákladu na opatření stroje stejným poměrem s velikostí nebo účinností jeho. (Parní stroj, na 10, 100 koňských sil nestojí 10, 100krát více nežli stroj o jedné koňské síle.) Podobně i jisté náklady jiné, zejména výlohy na budovy, pak všeobecné správní náklady (řízení a dohled) až do jisté míry nestoupají stejným poměrem s rozsáhlostí závodu, nýbrž volnějším.

Na těchto momentech zakládá se charakteristická tendence strojové výroby, soustřeďovati se v závodech velikých a vždy větších, ve kterých lze užiti všech výhod vylíčené zde organisace výroby, takže konečně i podniky stroji opatřené bývají překonány většími.

III. Účinky strojové výroby. Veliký sociální prospěch z užívání strojů záleží ve značné levnosti jejich výrobků, dotýká se tedy spotřebitelstva, a pokud i dělnictvo nebo vůbec nemajetné vrstvy k tomu konsumentství náležejí, i těchto vrstev, ano namnoze teprve produkce strojová učinila jisté výrobky těmto vrstvám přístupnými (látky bavlněné byly dříve vzácností jako hedvábí, hodinky, olejofiskové obrazy, lampy, časopisy).

Naproti tomu přináší strojová produkce též jistá sociální nebezpečí:

1. Vzhledem k menšímu živnostnictvu, jehož postavení konkurrencí strojových podniků se znesnadňuje, takže část jeho, více méně značná, ze sféry samostatných podnikatelů se vytlačí a jenom část se udrží, jestliže na př. obmezí se na výrobu specialit nebo t. zv. façonového zboží (t. j. zvláštních druhů, které z technických nebo hospodářských příčin strojem nelze zhotoviti), nebo jestli se obmezí na pouhou tržbu s výrobky po továrnicku zhotovenými nebo na sestavování částí stroji vyrobených (hodinářství) nebo konečně na správký.

Mluví-li se ostatně o těchto účincích, má se na zřeteli hlavně výroba průmyslová, neboť u rolnictví zavedení strojové produkce malých podniků nutně není, ježto naproti velkým mají svou pře-

vahu v jiném činiteli výrobním, totiž v práci. Pravidlo o vytlačování malých živností ostatně ani v oboru průmyslu neplatí absolutně; toho nebezpečí prostou zůstává značná část živností provozovaných v malém, zvláště takových, které pracují pro osobní potřeby blízkých konsumentů (krejčí, kováři, řezníci atd.), pak i značnou měrou oněch, při kterých moment umělecký stoupá do popředí (umělecký průmysl). Tím se vysvětluje úkaz statisticky zjištěný, že přese všechnu vzrůstající se výrobu ve velkém neubývá počtu t. zv. malých živností, nýbrž po případech i přibývá.

Namnoze ostatně nebyla strojová výroba příčinou úpadku malých živností, nýbrž převaha, které poskytuje větší kapitál podnikateli co do stránky komerční, zvláště v dobách zdokonalené komunikace (srov. výše o dělbě práce, pak nauku o průmyslu v národohospodářské politice).

2. Vzhledem k dělnictvu :

a) V odvětví dosud provozovaném ručně pozbude zavedením strojů část dělnictva výživy (tisknutí látek strojem válcovým, vliv zavedení cylindrového stroje postřihovacího na postřihovače u soukeníků), ač nebude-li proti tomu korektivem rozšíření odbytu a výroby – následkem lacinější výroby strojové – a tedy i poptávky po práci. Nad to stroje zpravidla zavádějí se v době vysoké mzdy, tedy v době relativního nedostatku dělníků, což aspoň svízele převratů mírnívá.

b) Závažnější jest nepříznivý účinek odtud pocházející, že vystačí strojová výroba s pomocnými pracemi pouze pomahačskými, namnoze s prací žen a dětí, takže se rozmnoží konkurence o výdělek na straně dělníků, kdežto zároveň se dostaví neblahé účinky pravidelné práce žen a dětí v dílnách (újmy zdravotní i morální, tyto zvláště pro život rodinný).

c) Práce při obsluze stroje jest často namáhavější než ruční; pro největší část dělníků přináší umrtvující jednotvárnost.

d) Nad to soukromohospodářský prospěch podnikatelů jest tím větší, čím méně stroj zahálí, což vedlo ku snaze prodlužování nemírně dobu pracovní, čemuž čeliti musí zákonodárství a organizace dělnictva.

3. Obou skupin, i malého živnostnictva i dělnictva, týče se konečně okolnost, že v době zavedené již strojové výroby vyšinouť se jednotlivce na vyšší stupeň sociální nezávisí jen na jeho osobní

dovednosti, nýbrž namnoze především na dostátku kapitálu. Přes to objevuje se ustavičně sociální vzestup osobností technicky, zejména podnikatelsky vynikajících z počátků skrovných, protože učí skutečnost, že v rodinách velkopodnikatelských neudrží se zhusta po více pokolení vlastnosti, které předkům umožnily dosáhnouti výšin.

B. Kapitály sloužící při výrobě passivně. U surovin, které se mají zpracovati pomocí nástrojů nebo strojů, nebo mají býti vydány jistým agencím lučebním, soustřeďuje se úkol hospodářské organizace techniky v tom:

1. Aby látka aktivně působícímu prostředí kladla pokud možno nejméně odporu;
2. aby látka se co nejvíce využítkovala, aby tudíž zbylo co nejméně odpadků, a pokud odpadky jsou nezbytny, aby se jich zase co nejvíce využítkovalo pro jiné účely výrobní. (Triumfy moderního chemického průmyslu při využítkování odpadků.)