

However, neither devices do remove the specificity of sensorial perception since they themselves are specific; they reproduce the events cognized in their own way, without, however, participating in them. Hence, perception never equals to what has been perceived, or in other words, experience does not equal to the object investigated but is always more or less its distortion. Hence, experience is a synthesis of the subjective and objective. Making devices more perfect their participation in the reproduction of the object gets reduced, and thus also the specificity of senses is subjected to reduction, i. e., the reflection of the object in the subject becomes increasingly perfect.

K VYMEDZENIU POJMU TECHNIKY

JAROMÍR KLAUČO, EMIL DUDA

Technika v spoločnosti má čím ďalej, tým väčšiu a dôležitejšiu úlohu. Svoj význam nezvýrazňuje len v oblastiach, v ktorých predtým dlho pôsobila, ale postupne preniká i do sfér ľudskej činnosti, ktoré neboli typické pre jej pôsobenie a ešte nedávno sa považovali za vzdialené od techniky a mali celkom iný charakter alebo zameranie. Dnes možno povedať, že technika sa viaže takmer s každou ľudskou činnosťou.

Rastúci význam techniky nemožno nijako poprieť. Za takejto situácie je na škodu, keď spoločenskovedná literatúra venuje v ČSSR otázkam techniky a technických vied malú pozornosť.

Veľká nepozornosť voči technike sa prejavila na úseku filozofie. Nepoznáme u nás rozsiahlejšie a systematické filozofické dielo, ktoré by sa zaoberalo významom techniky v spoločnosti vôbec a v socialistickej spoločnosti zvlášť. Spoločenský význam techniky a technických vied sa len všeobecne, heslovite proklamuje, ale málo rozpracúva. Neuvádza sa do súladu hodnotenie techniky a technických vied s jej skutočným, objektívnym, ustavične rastúcim významom. Nie sú vyriešené otázky vzájomného vzťahu človeka a techniky v pracovnom i výrobnom procese a ešte viac sa pozabudlo na vzájomné podmienenie človeka a techniky v celkovom spôsobe života spoločnosti. Nemožno prejavíť uspokojenie ani nad súčasnými názormi na vzťah techniky a technických vied, techniky a filozofie, techniky a ekonómie a pod. Nie div, ak sa častejšie objavujú názory, že filozofia je pre techniku zbytočná a nepotrebná, že nemá pre neho dostatočný svetonázorový ani metodologický význam. Medzeru v našej filozofickej spisbe treba teda urýchlene likvidovať.¹

Vo svojom príspevku sústreďujeme pozornosť na problém, z ktorého treba vychádzať pri odpovediach na otázky súvisiace s problematikou techniky a technických vied. Ide o vymedzenie pojmu „technika“. Chceme ukázať, v čom tu spočíva problém a akým prístupom by sa vec mohla riešiť.

*

¹ Filozofické problémy techniky a technických vied ostali „v tieni pozornosti“ filozofov, na čo zvlášť upozorňuje aj I. Tondl v článku *Slovo o filozofii techniky* vo Filozofickom časopise CSAV (1964), č. 3.

Názory na techniku u nás sú rôznorodé a nejednotné. Pojem technika sa vysvetľuje veľmi voľne i príliš úzko, naivne i prehnane komplikovane, hlboko i povrchno, no vždy akosi nezáväzne, bez prihliadnutia na dôsledky, ktoré v ďalších úvahách môžu nesprávnym vysvetlením pojmu vzniknúť.

S pokusmi o vymedzenie pojmu technika sa najčastejšie stretávame u pracovníkov z oblasti technických vied. Práve u nich je však vymedzenie pojmu najmenej záväzné. Azda preto, že si nekladú za úlohu riešiť dôsledne tento problém, ale že sa spomínanej otázky dotýkajú len okrajovo, spravidla v úvode práce, ktorá má za cieľ vysvetľovať niektorú stránku alebo časť techniky. Takýto stav je príznačný pre pomery, v ktorých otázky správneho vymedzenia obsahu i rozsahu pojmu techniky nerozpracovali odborníci tých vedných disciplín, ktorí k správne mu riešeniu majú najviac predpokladov. Považujeme za veľmi užitočnú spoluprácu filozofov a pracovníkov technických vied, ktorí o technike hovoria každý deň.

Na knižnom trhu je viac prác zahraničných autorov, najmä sovietskych, ktorí poväčšine správne definujú výrobnú techniku, no túto definíciu rozširujú na techniku vôbec.² Žiaľ, len niektoré z týchto diel sú preložené do slovenčiny alebo češtiny, čo svedčí tiež o tom, ako sa zanedbáva filozofická problematika techniky.

Zo socialistických krajín majú pomerne najviac rozpracované filozofické otázky techniky v Nemeckej demokratickej republike. Vyšli tu viaceré publikácie o rôznych spoločenských problémoch techniky, systematicky sa uskutočňuje kritika názorov na techniku z obdobia pred druhou svetovou vojnou i kritika názorov na techniku v Nemeckej spolkovej republike.³

*

Pokusy o vymedzenie pojmu „technika“ sú rôznorodé.

Napríklad v niektorých definíciách dochádza k zámene alebo k stotožneniu materiálneho s ideálnym.

V *Technickom slovníku náučnom* z roku 1937 sa nazýva technika činnosťou, pri ktorej sa pomocou schopnosti vedenia uskutočňuje riadenie pracovných síl a riadenie mechanických pracovných pochodov ľudského života s prihliadnutím na účinky či výsledky práce.⁴ Podľa tohto názoru v súvislosti s technikou ide o takú schopnosť, pomocou ktorej môže človek usmerňovať a riadiť prácu akéhokoľvek druhu, teda i výrobnú činnosť. Pojmom „technika“ sa označuje akési

² Zo sovietskych prác uvádzame aspoň niektoré: A. A. Zvorikin, I. J. Konfederatov, S. V. Šuchardin, *Voprosy istorii jestestvoznaniia i tehniki*, Moskva 1956; G. V. Osipov, *Technika i obščestvennyj progress*, Moskva 1959; S. V. Šuchardin, *Istorija jestestvoznaniia i tehniki*, Moskva 1959; S. V. Šuchardin, *Osnovy istorii tehniki*, Moskva 1961; A. A. Zvorikin, N. I. Osmova, V. I. Černyšev, S. V. Šuchardin, *Istorija tehniki*, Moskva 1962, *Boľšaja sovietskaja enciklopedija*, Moskva 1956.

³ V Nemeckej demokratickej republike k najznámejším prácam tohto zamerania patria: Kurt Tessmann, *Probleme der technisch-wissenschaftlichen Revolution*, Berlin 1962; Hermann Ley, *Dämon Technik?* Berlin 1961. Treba spomenúť i časopis *Die Technik*, kde sa veľmi často uverejňujú články o filozofickej problematike techniky.

⁴ Teysler — Kotyška, *Technický slovník naučný*, zv. 13, Praha 1937, 715—716.

spojenie duševnej i telesnej činnosti. Technike sa nepriznáva materiálny charakter, zamieňa sa na jednej strane za organizačnú činnosť a na druhej strane za odraz objektívne existujúcich procesov a javov.

Kříženecký zahrňuje do techniky akékoľvek používanie prírodných predmetov, riadenie prírodných procesov a zasahovanie do neživej i živej prírody. Jeho vysvetľovanie techniky je zvlášť široké a nevykryštalizované. Pripúšťa označiť pojmom technika i lekárstvo, ekonomiku, politiku, právo, pedagogiku, ba dokonca i mravnosť, lebo všetky tieto a podobné činnosti sú alebo riadením alebo pretváraním alebo formovaním niečoho daného. Neskoršie sa takéhoto „všestranného“ vymedzenia ľaká a upravuje ho, v tom zmysle, že v uvedených prípadoch možno o technike hovoriť ako o určitých „metódach výkonov“, ako napr. technika dodržovania morálnych zvyklostí alebo technika učenia matematiky a pod.⁵

Chalupný definuje techniku ako ľudskú aktívnosť zasahujúcu do pôvodného deja a využívajúcu prírodné objekty pre účely ľudského subjektu. Technika podľa neho je „transformácia prírody sociologickou aktívnosťou“.⁶

O akúsi zhrňujúcu definíciu sa pokúsil B. Pour v práci *O nové inžinierstvo*, kde uvádza:

„Ak zhrnieme podstatné znaky jednotlivých definícií techniky, môžeme techniku označiť ako:

1. činnosť (každá činnosť, ktorá sa usiluje o vytvorenie, premenu a dopravu hmotných statkov za súčinnosti fyzických a duševných síl);
2. spôsob uskutočňovania (spôsob každého manuálneho i duševného tvorenia, napr. technika remeselníckej práce, technika duševnej práce);
3. mechanickú zručnosť (napr. technika hry na klavír).“⁷

Autor tejto definície cíti jej nedostatky, vyúsťujúce do neurčitého vymedzenia techniky. Preto ďalej vysvetľuje, že posledné dva znaky techniky treba chápať „v prenesenom zmysle slova“ a za základ treba považovať prvý znak. Citujeme: „Vo vlastnom a užšom zmysle slova rozumieme technickou činnosťou činnosť, ktorá použitím vedy i praktických skúseností, znalostí a zručnosti človeka vytvára, premieňa a premiestňuje hmoty a energie za tým účelom, aby sa dosiahla vyššia úroveň ľudského života v oblasti hmotnej, a v dôsledku toho i v oblasti duchovnej a mravnej.“⁸

Nech však autor akokoľvek formuluje svoje názory, nemôže opustiť začarovaný kruh, ktorý si sám vytvoril určitými nejasnosťami a nepresnosťami pri vymedzení materiálneho a ideálneho. Všetky tri znaky, ktoré autor vymenoval, i dodatok k týmto znakom, prisudzujú technike ľudské vlastnosti. Činnosť, spôsob uskutočňovania i mechanická zručnosť sú v podstate vyjadrením aktívnosti každého jednotlivca. Ani v takto chápanej aktívnosti nerozdeľuje aktívnosť v oblasti výroby a aktívnosť v oblasti inej činnosti, keď do pojmu technika zahrňuje nie veľ-

⁵ Podrobnejšie pozri v diele J. Kříženeckého *Věda, theorie a praxe*. Archív Sociálněvědecké třídy České společnosti sociologické zv. 10, litogr., Praha 1943.

⁶ Podrobnejšie pozri v diele E. Chalupného *Sociologie*, zv. 3; E. Chalupný *Práce a jiné sociální činnosti*, Praha 1961.

⁷ B. Pour, *O nové inženýrství*, Práce, Praha 1946, 13, 14.

⁸ Tamtiež, 14.

mi šťastlivo nazvanú mechanickú zručnosť, pod ktorou v podstate rozumie zručnosť umeleckú. Takýmto chápaním techniky sa vzdaluje materiálnemu charakteru techniky, v ktorej pôsobia objektívne zákonitosti. Determinovanosť techniky ľudskou spoločnosťou je síce zrejmä v tom zmysle, že bez ľudskej činnosti by nebolo techniky, no redukovať techniku len na ľudskú činnosť znamená dopúšťať sa iných nepresností.⁹

Pre všetky doteraz uvedené definície techniky je typická neujasnenosť základného miesta techniky v systéme výroby a v celkovom spoločenskom pohybe. Technika sa chápe idealisticky ako súhrn duševných procesov, skúseností, znalostí, činností, spôsobov uskutočňovania a pod., ktoré sú zamerané na všeobecné ovládanie prírody, na dosiahnutie vyššej úrovne ľudského života, na zasahovanie do neživej i živej prírody atď. Pri takýchto a podobných definíciách nie je udržateľná koncepcia, podľa ktorej autori obmedzujú techniku len na duševné procesy, skúsenosti, spôsoby uskutočňovania a pod. Nesprávnosť takýchto definícií je v tom, že technike neprpisujú objektívny charakter, chápu ju príliš široko a stotožňujú ju s javmi, ktoré síce s technikou súvisia, hoci niekedy len sprostredkovane, ale netvorí náplň skúmaného pojmu. Odtrhávaním techniky od spôsobu výroby, absolutizovaním úlohy duševnej práce strácajú takéto definície vedeckú hodnotu a praktickú cenu. Eklektické mätenie pojmov a subjektívizácia techniky slúži len na zastretie skutočného významu a poslania techniky v spoločnosti.

*

Nepresné vymedzenie techniky nie je zriedkavé ani v najnovšej literatúre. Napríklad v *Technickom náučnom slovníku* z roku 1964 sa o technike píše: „Technika, zložka ľudskej kultúry, súhrn historicky sa rozvíjajúcich ľudských činností, pracovných spôsobov, výrobných prostriedkov (nástrojov, strojov a pod.) založených na aplikácii poznatkov prírodných vied, ktorými človek za spolupôsobenia fyzických a duševných síl ovláda prírodné sily, využíva prírodné bohatstvo, produkuje výrobné a spotrebné statky, premieňa a prenáša energiu a pod“¹⁰

V *Malom technickom náučnom slovníku* z roku 1959 autori vymedzujú techniku takto: „Technika vo všeobecnom zmysle, súbor ľudských činností, smerujúcich k vykonaniu prác, k zhotoveniu výrobkov a k ich zdokonaľovaniu (technika remeselnícka, strojová, maliarska, hráčska, husľová atď.). V národohospodárskom zmysle súhrn prostriedkov, spôsobov, znalostí a schopností na výrobu hmotných statkov, na uspokojovanie kultúrnych potrieb, poznávanie prírody, na uľahčenie vzájomných stykov ľudí.“¹¹

Definície uvedené v náučných technických slovníkoch sú akýmsi prechodom medzi idealistickými názormi na techniku a materialistickým vymedzením

⁹ Takéto nepresné vymedzenie techniky v práci inž. dr. B. Poura *O nové inženýrství* má za následok sériu ďalších chýb. Nevie správne vysvetliť, čo máme rozumieť pod technickými vedami, ako sa máme postaviť k dejinám techniky, čo môže nazývať technickým myslením a pod.

¹⁰ T. Korbáč, A. Stránský a kol., *Technický náučný slovník*. SNTL a SVTL, Praha 1964, 23.

¹¹ B. Dobrovolný — K. Andrlík — A. Hoch, *Malý technický náučný slovník*, SNTL, Praha 1959, 857.

techniky. Neorientujú sa už len na schopnosti človeka, keď zahrňujú do tohto pojmu aj súhrn prostriedkov alebo výrobné prostriedky, nástroje a stroje, teda niečo, čo stojí mimo človeka, čo sa môže v prospech človeka využívať a čomu pre svoju izolovanosť od subjektu možno pripísať aj objektívne pôsobiace vzťahy medzi štrukturálnymi časťami. Ale ani tieto definície, ktoré pripisujú technike dve stránky, jednu subjektívnu a druhú objektívnu, nedostali sa k vedeckému riešeniu problému. Pre tento málo diferencovaný a vykryštalizovaný pokus v plnej miere platí to, čo platí pre pomer medzi hociktorou prírodnou vedou a predmetom tejto prírodnej vedy. Predmetu vedy predsa musíme priznať objektívny charakter, a ak technika je predmetom technických vied, čo bezpochyby je, tak treba dostatočne dôrazne hľadať hranicu medzi technikou ako objektívnou realitou a technickými vedami ako súčasťou spoločenského vedomia.

Spomenuté definície, ktoré sa u nás udržujú, veľmi sa neodchyľujú od buržoázneho chápania techniky. V buržoáznej ideológii prevládajú dva smery v otázkach vymedzenia pojmu techniky.

Jeden smer sa uberať cestou subjektivizácie techniky, keď sa snaží techniku vysvetľovať ako znalosť princípov alebo metód na dosiahnutie cieľa. Druhý smer pripúšťa aj iné vymedzenia techniky, nielen v zmysle vlastností subjektu, ale aj v zmysle niečoho objektívneho. Do tejto druhej skupiny patria také názory, ktoré techniku určujú ako nástroj, ale i používanie tohto nástroja, alebo ako prostriedok na dosiahnutie ekonomického alebo akéhokoľvek cieľa i schopnosti realizovať zamýšľané.

Podľa tohto sa posudzujú i príčiny technického rozvoja. V buržoáznej literatúre prevahu nadobúdajú názory, ktoré vidia príčinu vývoja techniky v túžbe jednotlivca alebo skupiny, v rozumovej erudícii a vôli prebojovať svoje predstavy, v činnosti tvorivej elity a pod.

*

S vymedzením pojmu techniky v marxistickej literatúre tiež nemožno vysloviť spokojnosť. Najznámejšia a najrozšírenejšia koncepcia je tá, ktorá techniku zužuje na výrobnú techniku, a tak nedáva možnosť chápať ju v celej šírke i v celom význame pre spoločnosť.¹²

Typickú definíciu tohto zamerania uvádza G. V. Osipov: „Technika je súhrn pracovných prostriedkov, ktoré človek vytvoril na základe poznania vlastností a zákonov prírody, a uspokojovanie určitých materiálnych potrieb, je to súhrn pracovných prostriedkov v konkrétnom historickom systéme spoločenskej výroby.“¹³ Takto definujú techniku i ďalší sovietski autori, napr. A. A. Zvorikin, A. I. Konfederatov, S. I. Ožegov a iní.

¹² Na nesprávnu tendenciu zužovania techniky na techniku výroby poukazuje i L. Tondl vo svojom článku *Slovo o filozofii techniky* vo Filozofickom časopise ČSAV (1964), č. 3, kde na strane 282 píše: „Velice často se setkáváme s takovým objasněním pojmu techniky, které spojuje techniku s materiální výrobou, zhruba řečeno, podle tohoto pojetí technikou rozumíme prostředky materiální výroby. Celkem jednoduchá úvaha nás však přesvědčí, že takové objasnění nutně vede k spornému závěru: v tomto případě je technikou nejprimitivnější mlat „z doby kamenné, avšak nepatří do techniky telefon, televizor, raketa, pokud ovšem neslouží jako prostředky materiální výroby.“

¹³ G. V. Osipov, *Technika a společenský pokrok*, Osveta, Bratislava 1960, 98.

V mnohých smeroch možno s takýmto názorom na techniku súhlasiť. Autor správne vystihol objektívny charakter techniky, jej odlišnosti od vecí prírody, teda jej spoločenský charakter, jej späťosť s určitými poznatkami a schopnosťami ľudí, jej vnútornú zákonitú premenlivosť i späťosť na konkrétnom stupni vývoja s konkrétnou hospodársko-spoločenskou formáciou. No na druhej strane zamenil techniku s výrobnou technikou. Výrobnú techniku vysvetlil zúžene, keď v systéme výroby jej pripísal len miesto pracovných prostriedkov.

Takáto úvaha nezodpovedá skutočnosti, ani pokiaľ ide o výrobnú techniku. Vieme, že výrobné prostriedky nemôžeme mechanicky deliť na veci, ktoré nazývame pracovnými predmetmi, a na veci, ktoré nazývame pracovnými prostriedkami. Treba vychádzať z vnútornej dialektiky výrobných prostriedkov, kde úlohu pracovným predmetom alebo pracovným prostriedkom môže určiť jedine funkcia skúmanej veci, ktorú hrá v procese výroby. Z toho vyplýva, že každý pracovný prostriedok, presnejšie povedané, každý technický pracovný prostriedok bol pracovným predmetom a kedykoľvek v budúcnosti sa môže stať pracovným predmetom, a to vždy vtedy, keď bude k nemu smerovať ľudská pracovná činnosť za účelom jeho zlepšenia, opravenia, zdokonalenia a pod.

Jedna a tá istá vec je súčasťou techniky a môže raz byť pracovným predmetom, raz pracovným prostriedkom. Tým, že sa na obrábacom stroji zlomí jedno ozubené količko, tým, že opravár uskutočňuje opravu tohto stroja, stroj vystupuje v úlohe pracovného predmetu, ale neprestáva byť súčasťou techniky. Keby sme pod technikou rozumeli len pracovné prostriedky, museli by sme všetky stroje i zariadenia v čase ich opravy vyradiť z techniky. Ako je známe, nerobí sa tak.

K výrobnej technike treba počítať aj mnohé pracovné predmety. Nie všetky. Výrobný proces je veľmi zložitý a jeho zložitosť je násobená neustálou zmenou základných faktorov a neustálym spojením s prírodou. Jedno zo spojení s prírodou sa uskutočňuje, prebieha pomocou pracovných predmetov, lebo pracovný predmet vystupuje ako súčasť geografického prostredia alebo ako surovina. Mnohostranné poslanie a funkcia pracovného predmetu sa neraz stali prekážkou pri posudzovaní jej rôznorodého spojenia s inými spoločenskými javmi. V tom treba vidieť i určitý dogmatizmus v určovaní obsahu výrobných síl, z čoho pramení aj akási neochota spájať techniku s pracovným predmetom. Dôsledné uvedomenie si rozličného poslania pracovného predmetu nám dovoľuje dívať sa na pracovný predmet správne i z hľadiska techniky. Tak možno povedať, že k technike patria pracovné predmety, ktoré sa spoločensky vyrábajú. Za výrobnú techniku teda treba označovať všetky výrobné prostriedky, ktoré boli spoločensky vyrobené.

V snahe o vymedzenie výrobnej techniky dochádza v marxistickej literatúre dosť často k pokusom zahrnúť do tohto pojmu aj znalosti, schopnosti a zručnosti ľudí, ktoré sú potrebné na jej výrobu a obsluhu. Takýto názor vyslovil marxistický vedec z NDR Hermann Ley vo svojich článkoch i v niektorých svojich prácach.¹⁴ K určitým protichodným názorom dospel Kurt Tessmann, marxista z NDR, v práci *Problemy technickovedeckej revolúcie*, kde na jednej strane za-

¹⁴ Herman Ley, *Zum Verhältnis von Philosophie und Technik*. Die Technik (1958), č. 9; Herman Ley, *Dämon Technik?* Berlin 1961.

hrňuje do techniky niektoré schopnosti človeka a na druhej strane proti takýmto pokusom ostro vystupuje.

Spomenutý autor píše: „Technika hry na klavír je objektívny postup, ktorý sa od generácie ku generácii sprostredkúva a zdokonaľuje, sám však nie je formou umeleckého vyjadrenia, ale prostriedkom, pomocou ktorého umeleckým spôsobom sa reprodukuje napr. sonáta, ideálne vyjadrenie objektívnej skutočnosti je teda hmotné. V tomto zmysle je umelecká technika vo svojom historickom vývoji vynájdená ľudstvom, zdokonaľovaná a ustavične reprodukovaná, nezávisle od spoločenského vedomia tej či onej epochy.

Táto súvislosť je zrejmä i pri technike futbalu, materiálnej metodike na uspokojenie telesných, športových potrieb, keď celkom odhliadneme od zábavy diváka. Zručnosť futbalistu, ktorá sa často nazýva technikou, ukazuje, na akom stupni ovláda techniku futbalovej hry, „najlepšie zaobchádzanie s loptou“ podľa pravidiel hry. Technika futbalovej hry sa preto oprávnenne počíta k materiálnej technike.“¹⁵

Uvedme ešte ďalšie názory Kurta Tessmanna:

„Ako sme si dobre povšimli, technika zahŕňa materiálne prostriedky a metódy, ale nie fyzickú a duševnú činnosť samotnú, kde sa prejavujú určité metódy a spôsoby určitej techniky.“¹⁶ Ďalej píše: „Niektorí marxistickí vedci nerozlišujú medzi ľudskými schopnosťami, znalosťami, skúsenosťami a zručnosťami na jednej strane a technickými objektívnymi metódami a spôsobmi na strane druhej.“¹⁷ Z toho, čo sme citovali, vidieť, že autor oddeľuje schopnosti, zručnosti a znalosti človeka od technických metód a spôsobov. Schopnosti človeka treba považovať za subjektívnu zložku vo vzťahu k technike a technické metódy a spôsoby za niečo objektívne, čo stojí mimo človeka. Z tohto konštatovania však nemožno vyvodíť, že všetky objektívne metódy a spôsoby patria do skupiny technických metód a spôsobov. Autorovu snahu chápať techniku ako jav činný a premenlivý treba považovať za veľmi dôležitý moment vo vymedzení techniky. Treba však odmietnuť niektoré nedôslednosti vzniknuté zámienou objektívneho a technického.

Pri charakterizovaní pracovného procesu Karol Marx zdôrazňoval toto: „Na konci pracovného procesu vychádza výsledok, ktorý na začiatku tohto procesu existoval už v robotníckej predstave, t. j. ideálne.“¹⁸ „V pracovnom procese teda človek svojou činnosťou pomocou pracovného prostriedku dosahuje vopred zamýšľanú zmenu pracovného predmetu. Práca je spraedmetnená a predmet je spracovaný.“¹⁹

Vo vysvetľovaní pracovného procesu treba vidieť principiálne určenie techniky. Ak vezmeme do úvahy vyspelé spoločstvo ľudí, musíme pripustiť, že technika prv než vznikne, existuje v ľudskej hlave ako ideálna predstava, ktorá sa vytvorila na základe využitia zákonov prírody, na základe ich „poľudštenia“. Tento dej sa odohráva najprv živelne, náhodne, sporadicky, pozvoľna, čomu zodpo-

¹⁵ Kurt T e s s m a n n, *Problem der technisch-wissenschaftlichen Revolution*, Berlin 1962, 155

¹⁶ Tamtiež, 156.

¹⁷ Tamtiež, 110.

¹⁸ Karol M a r x, *Kapital I*, Bratislava 1959, 201.

¹⁹ Tamtiež, 204.

vedá technika primitívna a jej vývoj sa odohráva pomaly. Neskoršie od živelnosti ľudstvo postupne prechádza k uvedomelosti, zámernosti, pravidelnosti. Vznikajú prepracované vedecké systémy, zložité predstavy. V tomto štádiu vzniká zložitá technika a jej vývoj je prudký.²⁰ Technika je teda dielom človeka. Na rozdiel od prírody, ktorá je úplne nezávislá od človeka, technika pri svojom vzniku je úplne podmienená ľudskou činnosťou. Len čo sa zmaterializovalo ideálne, len čo sa objektivizovalo subjektívne, stala sa pre toto materializované príznačná jeho zvláštna pohybová zákonitosť. Ak človek od materializovaných myšlienok očakáva úžitok pre spoločnosť i jednotlivca, musí týmto veciam dať pri ich tvorení schopnosť zmeny, schopnosť pohybu, podľa K. Tessmanna musí im dať systém, postup, postupnosť. Človek pri vytváraní predstáv o novej technike vždy uvažuje o jej využití v pohybe, o náváznosti a vzájomnom pôsobení jednotlivých jej častí, o účelnosti a spoločenskom význame.

Príroda je schopná samopohybu bez jediného zásahu človeka. Technika je schopná konať pohyb len preto, že človek si najprv tento pohyb vymyslel a potom jednotlivé technické objekty zostrojil tak, aby ho mohli uskutočňovať. Technika ako objektívna, materiálna realita, ktorú skonštruoval človek, má aj svoj objektívny materiálny pohyb, ktorý tak isto vyzoroval a realizoval človek. Zámena dejov v technike, ktoré K. Tessmann nazýva metódou alebo objektívnym postupom, za niektoré deje v ľudskom vedomí, ktoré tiež nazývame metódou alebo postupom, nie je teda opodstatnená.

Je len prirodzené, že ľudstvo svojou aktivitou, ktorou dochádza k premene ideálneho v materiálne, k premene plánov v skutočnosť, nevytvára len techniku. Veľa materializovaných predstáv nadobúda celkom inú podobu a iný účel ako technika. Umelecké dielo, sochu, obraz a pod. treba tak isto považovať za materializovanú predstavu. Podobne lopta, husle, chlieb, topánky atď. sú materializované predstavy, a predsa ani jedny, ani druhé nepatria do techniky. O technike možno teda povedať, že je objektívnu materializovanou ľudskou predstavou, ale reciprocita v tomto tvrdení nie je platná. Neplatí, že každá objektívna materializovaná ľudská predstava je technika. O tom, ktorá materializovaná ľudská predstava patrí do techniky, rozhoduje jej vnútorná pohybová schopnosť, i keď nie stále sa prejavujúca, ale aspoň potencionálne existujúca, a funkčnosť, na ktorú je táto vnútorná pohybová schopnosť zameraná.

Samotná funkčnosť je nakoniec jedným z kritérií, podľa ktorého možno urobiť klasifikáciu techniky. Technika určená pre pôsobenie vo výrobe sa nazýva výrobnou technikou. Patrí k nej aj dopravná technika. Časť techniky, ktorá bezprostredne slúži na uspokojovanie ľudských potrieb, dá sa označiť ako technika spotrebná. Zvláštnu skupinu z hľadiska funkčnosti tvorí technika experimentálna, meracia a pozorovacia, ktorá spolu s ďalšou skupinou, s technikou spojov, môže

²⁰ Veľmi sľubné pokusy v tomto smere sa uskutočnili v SSSR, v USA, v Číne a inde, kde pomocou síce drahého, ale jednoduchého zariadenia, využitím polovodičov, termočlánkov a fotočlánkov sa uskutočňuje premena slnečného žiarenia alebo svetla na elektrickú energiu. Ešte zaujímavejšie riešenia sa črtajú pri využití termionukleárných reakcií, pri ktorých ide o vodíkové výbuchy pri miliónoch stupňoch Celzia, uzavretých v silnom magnetickom poli, ako aj pri využití vodíkovej syntézy za studena, čo môže viesť ku konštrukcii nových zdrojov elektriny mimoriadne malých rozmerov (niekoľko cm).

byť podskupinou výrobnéj techniky aj podskupinou spotrebnej techniky. Podľa poslania celkom odlišnou technikou od predošlej je vojenská technika, niekde označovaná aj ako technika ničenia. V súčasnom období je značne rozšírenou skupinou technika, ktorá slúži na stanovenie diagnózy a liečenia človeka i živého tvorstva. Nijako nemožno obísť techniku, bez ktorej by sa nedalo robiť moderné umenie, ako film, divadlo, televízia a pod. Zmieniť sa treba aj o technike uplatňujúcej sa v oblasti nadstavby, ako napr. vybavenosť štátneho aparátu technickými prostriedkami, najmä v oblasti riadenia, registrácie a kontroly.

Zdôrazňujeme, že vyslovené názory v súvislosti s delením techniky podľa funkcie považujeme len za jednu z možností alebo jedno z kritérií pre premyslenú a logicky zdôvodnenú klasifikáciu techniky. Samotná klasifikácia techniky nie je však predmetom tejto úvahy. V súčasnosti marxistická literatúra nemá prepracované klasifikačné hľadiská. Jednotlivé skupiny techniky sme uviedli ako príklad preto, aby význam funkčnosti techniky jasnejšie vynikol, aby bolo zrejmé, že vnútorná pohybová schopnosť a funkčnosť oddeľuje techniku nielen od iných materializovaných ľudských predstáv, ale aj v jej samotnom zložení zohráva dôležitú úlohu.

Zamyslime sa ešte raz nad vnútornou pohybovou schopnosťou techniky a nad súčasným vývojom techniky. Snahou ľudstva v boji s prírodou je v maximálnej miere odstraňovať zbytočné sprostredkujúce činitele a stále viac sa zamerať na účinnejšie ovládanie a využívanie zákonov prírody. V súčasnej dobe výroba elektrickej energie sa uskutočňuje zložitou premenou tepelnej energie prostredníctvom komplikovaného, značne poruchového a drahého zariadenia, počínajúc parným kotlom cez parnú turbínu, generátor a končiac rozvodňou. Všetko toto zariadenie je súčasťou techniky. My však vieme, že technika nie je samoúčelná, že techniku stavíme, montujeme, vyrábame preto, aby slúžila ľudstvu, a nie preto, aby bola technikou. Je pravda, že technika vystupuje ako dôležitý faktor v živote spoločnosti, ale v určitom zmysle je predsa len „nutným zlom“, nevyhnutnosťou, ktorú musíme splniť, aby sme dosiahli svoj zámer. Ináč povedané, ak by sa nám podarilo vyrobiť elektrickú energiu omnoho jednoduchšie, ľahšie, bez rôznych sprostredkujúcich vecí, bez parného kotla, turbíny, generátora a pod., iste s radosťou by sme sa tejto techniky vzdali. Snahou ľudstva je vylučovať zbytočné medzičlánky a približovať sa k ideálu premeny jednej formy pohybu na druhú formu v čistej podobe. Dnešné čiastkové úspechy v tomto smere sú slubnou predzvestou budúcej situácie v technike, kde väčšiu úlohu bude hrať práve vnútorná pohybová schopnosť techniky.

Vývoj v tomto smere je ešte zreteľnejší v oblasti chémie, kde sa pohybom chemických látok často dosiahnu vynikajúce výsledky. Takýto vývoj geniálne predpokladal K. Marx v prvom diele *Kapitálu*, keď charakterizoval pracovné prostriedky takto: „Spomedzi samých pracovných prostriedkov poskytujú mechanické prostriedky, ktorých súhrn možno nazvať kostnou a svalovou sústavou výroby, omnoho rozhodujúcejšie charakteristické znaky nejakej epochy spoločenskej výroby než také pracovné prostriedky, ako sú napr. rúry, rudy, koše, džbány atď., ktoré slúžia len na to, aby sa v nich držali pracovné predmety,

a ktorých súhrn možno vo všeobecnosti nazvať cievnou sústavou výroby. Tieto pracovné prostriedky majú dôležitú úlohu až v chemickej výrobe.²¹

Využívanie najnovších poznatkov prírodných vied v podobe chemických, elektronických, nukleárných a iných procesov vytvára nové predpoklady pre tvorbu nových umelých orgánov, čím sa čoraz viac stiera rozdiel medzi procesmi prebiehajúcimi v prírode a procesmi, ktoré prebiehajú v technike. Vývoj v zdokonaľovaní techniky má za následok využívanie všetkých pohybových foriem hmoty v čo najčistejšej podobe. Takáto vývojová línia sa pred niekoľkými desiatkami rokov prejavila aj v oblasti technických vied, kde na rôznej úrovni vznikali vedecké disciplíny technológie, ktoré sa zaoberali a zaoberajú skúmaním jednotlivých technologických procesov. Ako sme už zdôraznili, technika predstavuje jednotu prostriedkov a im zodpovedajúcich vnútorných pohybov. Preto do techniky treba zahrnúť aj technológiu, technologický objektívny proces. Pri vymedzení pojmu techniky nám však nejde o zahrnutie technológie ako vedy do techniky, ale o zahrnutie objektívne existujúcich pohybových procesov.

*

Naše doterajšie úvahy pri vymedzovaní pojmu techniky možno zhrnúť takto: Pokiaľ ide o pôvodný význam pojmu „technika“, používa sa na označenie jednej ľudskej schopnosti alebo niekoľkých ľudských schopností, zvyklostí alebo praxou nadobudnutých skúseností. Ale vývojom spoločnosti a zmenami v celkovom spôsobe života došlo ku rozdielnemu určeniu obsahu i rozsahu tohto pojmu. Ostatne nie raz sa stretávame so skutočnosťou, keď obsah i rozsah pojmu sa zmenil, no jeho používanie v bežnej hovorovej reči je dvojaké: podľa starého určenia i podľa nového vymedzenia. Niečo podobné vzniklo i pri používaní pojmu technika. Technika dostala viac významov, viac náplní, viac určení. Nás pochopiteľne zaujíma len jeden zo všetkých možných významov, a to práve ten, ktorým označujeme určitý materializovaný prostriedok na ovládnutie alebo využitie prírodných síl alebo síl spoločnosti.

Tento pojem techniky musí vychádzať zo spoločenskej determinovanosti techniky, zo základných vzťahov techniky a spoločnosti, predovšetkým zo vzájomného pomeru medzi technikou a výrobou.

Najpodstatnejším základom ľudskej spoločnosti je výroba. Spoločenské formácie vznikajú a zanikajú na základe zmien vo výrobe hmotných statkov. Každý spôsob výroby okrem výrobných vzťahov má i druhú stránku, výrobné sily, v ktorých, ako sme už ukázali, dôležitú úlohu hrá technika. Ona vyjadruje stupeň vyrovnávania sa ľudí s prírodou.

Z toho sa dá vyvodiť, že marxistická filozofia určuje miesto techniky tak, že ju chápe v najužšom vzťahu s výrobnou činnosťou. Človek aktívne pretvára prírodu pomocou prostriedkov schopných vlastným spôsobom uskutočňovať pohyb, ktoré tvorivo zhotovil z prírodných materiálov, prípadne vynútil si od prírody. Charakteristickým znakom výrobnej techniky a koniec-koncov i techniky vôbec je to, že jej využitím sa násobí sila ľudskej práce. Toto zvýšenie

²¹ Karol Marx, *Kapitál I*, Bratislava 1959, 203.

силы людской práce působí tiež ako podstatný popud pri rozvoji techniky. V snahe viac, rýchlejšie, jednoduchšie a lacnejšie vyrábať obohatila sa výrobná technika o veľké vynálezy a zaznamenala mohutný pokrok.

o bohatila sa výrobná technika o veľké vynálezy a zaznamenala mohutný pokrok.

Stanovenie miesta výrobnéj techniky vo výrobe materiálnych statkov treba považovať za východisko pre úplné a komplexné určenie techniky. Len z tohto hľadiska možno podstatu techniky a úlohu techniky v spoločenských zmenách ako význam tvorivej myšlienky pri zdokonaľovaní techniky správne vysvetliť. Späťosť techniky a jej najdôležitejšej časti — výrobnéj techniky s výrobou možno vyvodíť aj z dejín techniky.

Výrobná technika je základom, najdôležitejšou časťou, ale nie jedinou časťou techniky. Výrobná technika a technika nie sú identické pojmy. Pravá podstata modernej techniky a problémy, ktoré sú vyvolané jej rozvojom a prenikaním do všetkých sfér života, neboli by pochopiteľné, keby sme tak neprípustne zužovali techniku. Človek môže prostredníctvom výrobných prostriedkov využívať zákonitosti prírody za účelom splnenia svojich cieľov. No využívanie prírody v mnohých prípadoch prekračuje sféru bezprostredného výrobného procesu. Zasahuje aj iné oblasti ľudskej činnosti, ktoré vôbec nemajú výrobný charakter.

Technika vytvára aj materiálne predpoklady pre oslobodenie všetkých telesných a duševných činností ľudí, ktoré sú netvorivé, unavujúce, opakujúce sa, schematické. Moderným technickým prostriedkom možno zveriť mnohé reprodukovateľné telesné i duševné druhy činnosti.

Techniku nemožno zužovať len na technické prostriedky používané vo výrobe, ale ide aj o iné spoločnosťou vytvorené materiálne prostriedky, ktorým je vlastný vnútorný pohyb a funkčnosť. Technika predstavuje jednotu prostriedkov a im zodpovedajúcich funkčne usmernených pohybov, čo umožňuje do techniky zahrnúť aj technológiu, označujúcu technický objektívny proces, ale nie odraz tohto procesu.

К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ ТЕХНИКИ

Яромир Клаучо, Эмиль Дуда

Роль и значение техники в обществе постоянно растет. Технический прогресс приносит с собой целый ряд проблем, как технических, так и экономических, социологических и философских. Философская литература до сих пор мало обращала внимание на технику.

Авторы настоящей статьи указывают на некоторые философские проблемы, возникающие в этой области. Прежде всего они задумываются над определением понятия техники. Подвергают критике взгляды некоторых буржуазных авторов и современных работников в области технических наук на технику.

Авторы высказывают также свое недовольство с определением техники в марксистской литературе. Самой известной и наиболее распространенной дефиницией техники является та, которая понимает ее очень узко, как технику производства и даже эту еще сводит только к сумме средств труда.

Такое определение не соответствует действительности. К технике производства следует закономерно относить и многие предметы труда. Не все. К технике принадлежат те из

предметов труда, которые производятся обществом. Термином техника производства следует обозначать все средства производства, произведенные обществом.

Также неправильно включать в технику производства знания, способности и умение людей, необходимые для ее производства и ее обслуживания. Точно также нельзя все, что объективно, или же носит характер объективного, относить к технике. Способности человека надо считать субъективным элементом в отношении к технике и технические методы и способности чем-то объективным, стоящим вне человека.

Что же касается техники производства, она является основой, самой важной, но не единственной частью техники. Техника представляет собой единство средств и им соответствующих внутренних, функционально направленных движений, что позволяет включить в технику также технологию, обозначающую технологический объективный процесс, но не отражение этого процесса.

THE DENOTATION OF THE CONCEPT OF TECHNIQUE

Jaromír Klaučo, Emil Duda

The role played by technique in society and the importance of technique incessantly increases. Technical progress brings about a spate of problems in the field of technique, economics, sociology and philosophy. Up to the present technique was not given sufficient attention by philosophical literature.

The authors of this study point at some philosophical problems occurred in connexion with technique. First of all, they are concerned with the definition of technique. They critically discuss the views of some bourgeois authors, and also the views on technique of some contemporary workers occupied in technical sciences.

Neither are the authors satisfied with the delimitation of the concept of technique in Marxist literature. The definition best known and widely spread is the one that confines technique to productive technique, and even this it reduces to the sum of working means.

A definition of this kind does not comply with reality. It is a law that a great number of working objects belong also to productive technique. All working objects produced socially belong to technique. It appears, therefore, that all the productive means which have been produced socially, are to be described by the concept of productive technique.

Just the same, it is incorrect to include into productive technique the knowledge, abilities and skill of people necessary for its production or and service. Similarly, it is not possible to classify into technique anything which is objective or has the value of the objective. The ability of man is to be considered as a subjective component related to technique, while technical methods and ways are considered to be something which is objective, standing outside of man.

As far as productive technique is concerned, it is the basis, the most important but not the sole component of technique. Technique represents a union of means and of functionally controlled movements corresponding to these means; thus it will be possible to classify into technique also technology designing a technologically objective process, but not the reflection of this process