

DĹŽKA ŽIVOTA AKO SOCIÁLNO-BIOLOGICKÝ PROBLÉM

ALEXANDER KOROEKOV, Katedra filozofie, Leningradská univerzita, ZSSR

Predovšetkým poznamenajme, že slovo „dlhovekosť“ presnejšie vyjadruje podstatu otázok o ktorej bude hovoriť, ako slovné spojenie „dĺžka života“. Dĺžka života zaznamenáva niektoré kvantitatívne hranice existencie organizmov, dlhovekosť však kvalitatívne charakterizuje taký spôsob existencie, ktorý zabezpečuje optimálnu životnú činnosť vo všetkých etapách rozvoja živého systému. Pri uvažovaní o probléme dlhovekosti možno napr. právom hovoriť o maximálnom zachovaní všetkých potencií, ktoré sú vlastné mladosti — ide tu zjavne o kvalitatívnu charakteristiku života. V mnohých prípadoch sa uvedené termíny aj v ruskom jazyku používajú ako synonymá. S prihliadnutím na obsahové zvláštnosti pojmu dlhovekosť v danom kontexte budeme používať druhý pojem — dĺžka života, ktorý má v slovenčine širší význam a do istej miery syntetizuje význam obidvoch pojmov.

Prirodzene sa natiška otázka, či predostretý problém nie je naturfilozofický? Je známe, že naturfilozofia sa historicky prežila: dnes nemožno čisto filozofickými metódami riešiť špeciálne vedecké problémy. Niet pochyb o tom, že o dĺžke života mohli hovoriť antickí a novovekí filozofi, možno však v 20. stor. uskutočniť expanziu do zakázanej oblasti medicíny a biológie? Existuje gerontológia, geriatria, biológia starnutia, ktoré špeciálne skúmajú záverečnú etapu ontogenézy. Čo nové v porovnaní s týmito vedami môže predložiť filozofia?

Keď M. V. Zimjanin formuloval aktuálne úlohy súčasnej filozofie, správne poznamenal, že v súčasnosti „silnie význam syntetizujúcej, integrujúcej funkcie marxisticko-leninskej filozofie. Filozofia na seba čoraz častejšie berie iniciatívnu úlohu tým, že upozorňuje vedcov rôznej špecializácie na nové a najmä na komplexné problémy, odhaľuje ich skutočný význam, odkrýva všeobecné, podstatné, zákonité spojenia a vzťahy, interpretuje ich v širokom svetonázorovom pláne.“ (1, s. 27) Takáto iniciatívna úloha filozofie sa najplastickejšie prejavila v posledných rokoch pri rozpracúvaní problémov globálnej ekológie. Ťažko povedať, ktorá veda sa v súčasnosti nedotýka ekologickej problematiky. Teoreticky sa tieto problémy skúmajú v celom komplexe vied: v biológii, geografii, sociológii, v medicíne, jurisprudencii i v pedagogike.

Analogická situácia v súčasnosti vznikla aj pri riešení problému dĺžky života. Sotva môže niekto seriózne zastávať tézu o tom, že ide o čisto medicínsky problém. Do lúštenia tajomstva dĺžky života sa aktívne zapojili genetici, biochemici, biofyzici, evolucionisti, ekológovia a mnohí špecialisti iných vedeckých smerov. Frontálny útok mnohých vied na jeden problém neznamená, že v tomto prípade sa mechanicky zabezpečuje jeho komplexné riešenie. Človeka napr. možno skúmať aj z hľadiska mechanika ako systém pák, aj z hľadiska pracovníka pohreb-

ného ústavu ako bezduché telo, aj z hľadiska vykorisťovateľa ako pracovnú silu atď. Výskumník je nútený v každom komplexnom probléme presne ukázať, kde treba hľadať podstatu skúmaných javov.

Metodologicky správne orientačné body pri riešení problému dĺžky života môže dať dialektickomaterialistická filozofia. Ako metodologická Ariadnina niť tu slúžia známe slová K. Marxa: „Ľudská podstata nie je nejaké abstraktum vlastné jednotlivému individuu. Vo svojej skutočnosti je to súhrn spoločenských vzťahov.“ [2, s. 18] Kľúč k vysvetleniu podstaty dlhovekosti jednotlivého organizmu možno principiálne nájsť iba vtedy, keď skúmame začlenenosť organizmu do rozličných úrovní organizácie hmoty.

Dĺžka života je determinovaná mnohými sociálnobiologickými a dokonca i kozmickými faktormi. Problém dosiahnutia biologicky determinovaného druhového veku a problém predĺženia veku môže byť vytýčený iba na úrovni sociálnej determinácie. Túto myšlienku bližšie objasníme.

Z biologického hľadiska človek i zvieratá vždy disponovali istou nadbytočnou vekovou hranicou, ktorá omnoho prevyšovala strednú dĺžku veku. Zvieratá sa prakticky nedožívajú svojej druhovej hranice, teda nepoznajú proces starnutia: prirodzený výber eliminuje jedincov skôr, ako začne zdĺhavé obdobie chátrania, stareckého vädnutia. Prvobytné spoločnosti, v ktorých sa do značnej miery ešte uchovali biologické zákony prirodzenej selekcie, boli spoločnosťami bez starcov. Svedčia o tom paleontologické nálezy. Medzi dvadsiatimi známymi predstaviteľmi raného paleolitu (neandertálcami), rovnako ako ani medzi 102 predstaviteľmi neskorého paleolitu, nebol ani jeden, ktorý by bol v okamihu smrti starší ako šesťdesiat rokov.

Niektoré posuny v predlžovaní života sa začali už v raných etapách socializácie. Podľa údajov archeológov priemerný vek Grékov bol v období neolitu (mladšia doba kamenná) 31,8 rokov, v rímskej dobe 38,5 roka. Ako vidieť, kategorické konštatovanie poľského demografa Edwarda Rosseta je opodstatnené: „Tento rast prebiehal spolu so všeobecným pokrokom ľudskej civilizácie... Nepochybujeme ani o tom, že v danom prípade nejde iba o paralelizmus, ale aj o príčinné spojenie oboch javov: zvyšovanie priemerného dožitého veku Grékov podmienil pokrok civilizácie raného Grécka.“ [3, s. 119] Socializácia človeka teda podstatne zmenila dĺžku jeho života.

Sociálny pokrok sa spája s dosť stabilným zväčšovaním priemernej dĺžky života: to vytváralo u niektorých vedcov optimistickú nádej na dosiahnutie individuálnej biologickej nesmrteľnosti. Zdalo by sa, že štatistické fakty potvrdzujú takú nádej, aj keď sa obrátime čo len k faktom posledného storočia. K faktom, ktoré spôsobujú predĺženie ľudského života, bádatelia zaraďujú rast ekonomiky (a v dôsledku neho zlepšenie stravy a bytových podmienok) a zvýšenie lekárskeho majstrovstva.

Keď sa však bádatelia zameriavajú na nesporný rast hranice strednej dĺžky života, strácajú zo zorného poľa iný, nemenej očividný fakt, ktorý taktiež vyplýva zo strohých údajov štatistiky. Zistilo sa, že 190 významných ľudí obdobia klasického staroveku sa dožilo priemerného veku 71,9 rokov a 489 významných ľudí, ktorí umreli v prvom desaťročí 20. stor., 71 rokov. Teda pri relatívnej stabilnosti materiálnych podmienok dĺžka veku ostáva fakticky po stáročia nezmenenou. Ak predpokladáme, že ľudia, ktorí boli vo svojej dobe významní, nachádzali sa v približne rovnakých životných podmienkach a ak vychádzame z toho, že ich biografiá sú hodnoverné, musíme konštatovať, že zmenu dĺžky života doteraz determinovali predovšetkým sociálno-ekonomické faktory. Nech je to akokoľvek paradoxné, optimálny *biologický* rozvoj človeka je možný iba na neobyčajne vysokej úrovni *spoločenského* rozvoja. Realizácia biologických zákonov závisí od zákonov sociálnych. Súčasní gerontológovia sa domnievajú, že prirodzená smrť dosiaľ neprichádza ani u človeka, ani u zvierat: všetci umierajú buď v dôsledku choroby alebo nejakej vonkajšej príčiny (pozri napr. 4). Teda iba socializácia odhalila možnosti dosiahnutia biologického veku druhu. Aký je tento vek? Tu sa názory špecialistov rozchádzajú, pretože nemožno hovoriť o jedinom veku druhu: dĺžka života závisí od dedičných a iných individuálnych zvláštností.

Zložitá vzájomná pôsobenie biologického a sociálneho sa prejavuje silne najmä v procese starnutia organizmu. Nie náhodou je problémom čo aj približné určenie hraníc starnutia. Niektorí vedci vzťahujú začiatok starnutia k tridsiatemu až tridsiatemu piatemu roku, keď začína pokles fyziologických ukazovateľov (I. V. Davydovskij), iní k začiatku tretieho desaťročia života (J. A. Spasokukockij), tretí tvrdia, že staroba sa začína v detskom období alebo dokonca súčasne s počatím jedinca (K. Parhon). Vo veľkej miere práve sociálne faktory determinujú obrovské odlišnosti v individuálnej hranici začiatku staroby. Niektorí ľudia sú starí už v tridsiatich rokoch, iní sú mladí ešte päťdesiat-šesťdesiat roční.

Bezpochyby všetko, čo sme povedali o sociálnej determinácii starnutia a dĺžky života, nemožno vykladať v tom zmysle, že biologický vývin človeka je celkom podriadený sociálnemu vývinu a určovaný sociálnym vývinom. Chceli sme len zdôrazniť myšlienku, že normálny (optimálny) vývin človeka nemožno skúmať iba metódami biológie a medicíny, ktorá sa orientuje iba na biológiu.

Súčasná fakty genetiky umožňujú hovoriť o genetickom programovaní starnutia a o hraniciach individuálnej dĺžky života, ktorá je pre istý druh evolučne „predvídateľná“. Mechanizmus starnutia sa v literatúre neinterpretuje jednoznačne. Po prvé, možno pripustiť, že genetický systém vytvárania biologicky celostných štruktúr je nedokonalý a úroveň tejto nedokonalosti predurčuje rýchlosť, akou sa hromadia omyly rôzneho druhu. Po druhé, možno predpokladať, že v ideálnom genetic-

kom systéme reprodukcií, ktorý je potenciálne schopný zabezpečiť individuálnu nesmrteľnosť, vzniká zvláštna skupina génov, ktoré začínajú v istom období ontogenézy tvoriť a umocňovať omyly reprodukcie. Nezávisle od toho, ktorý predpoklad sa ukáže pravdepodobnejší, dôležité je, že súčasní genetici pokladajú v procese starnutia za podstatné vplyvy porúch, šumov, anomálií, ktoré v konečnom dôsledku vedú k narušeniu systému.

V poslednej dobe sa pripisuje veľký význam somatickým mutáciám ako jednej z hlavných príčin starnutia. Ich nahromadenie vedie k deštrukciám stareckého obdobia života. Predpokladá sa, že z evolučného hľadiska sa život jedincov končí vtedy, keď nazhromaždia také množstvo genetických zmien, pri ktorom množstvo mutácií dosahuje úroveň nevýhodnú pre druh. Staroba je teda ochranný mechanizmus proti vymieraniu druhu. Biologické zákony sú teda na úrovni organizmov podriadené normálnej životnej činnosti, ktorá má vyššiu formu organizácie — populačno-druhovej. Smrť jednotlivých organizmov napomáha zachovanie optimálneho prežitia druhu.

Pred ľudstvom ešte stojí úloha podstúpiť zápas s genetickými zákonmi a pokúsiť sa tak rozšíriť rámec evolučne vytvoreného druhového veku.

Ako vidíme, medicína budúcnosti musí v plnej miere brať do úvahy to, že prirodzený priebeh mutability a prirodzeného výberu v populáciách zvierat nie je najoptimálnejšou cestou k zachovaniu zdravia jednotlivcov i druhu ako celku. Pôsobenie výberu vôbec nezaručuje zachovanie druhu: vymreté dinosaury alebo štvrtohorné jelene sú toho dôkazom.

V ľudských populáciách medicína stále viac bráni prejavu čisto biologických evolučných zákonov. Slabý zrak mohol byť príčinou smrti paleolitického poľovníka, no teraz sa ľahko odstráni pomocou okuliarov; zlý chrup mohol byť taktiež príčinou smrti primitívneho človeka, dnes sa aj tento defekt úspešne odstraňuje pomocou umelých zubov atď. Evolucionisti nie bezdôvodne tvrdia, že sa blíži doba, keď človek vezme riadenie evolúcie do svojich rúk. (5, s. 44)

Ako je známe z evolučnej teórie, prirodzený výber plní svoju funkciu najmä na úrovni populácií. Je dostatočne zrejmé, že hlavná forma výberu, ktorá uskutočňuje progresívnu alebo regresívnu biologickú evolúciu živého, v ľudských populáciách sa nerealizuje. V tomto zmysle sa evolúcia človeka prerušila. Človek sa biologicky neprispôsobuje k prostrediu, ale prispôsobuje prostredie svojim potrebám. Medicína stále viac zasahuje do tých oblastí prirodzených biologických zákonitostí, kde predtým vládli iba zákony výberu. Pravda, ťažké formy dedičných anomálií sa doposiaľ v značnej miere eliminujú výberom. No v spojení s rozvojom medicíny vzniklo také protirečenie, ktoré vyvoláva nepokoj aj u evolucionistov, aj u genetikov. Vedci vidia problém v tom, ako v ľudských populáciách zachovať jednu formu výberu — udržiavací, normalizujúci výber.

V súčasnosti sa liečením dedičných ochorení nezasahuje genotyp, výsledkom takéhoto liečenia sú v najlepšom prípade isté zmeny v prostredí, ktoré vedú iba k uľahčeniu stavu chorého zásluhou chirurgickej operácie, likvidujúcej čisto vonkajšie prejavy dedičnej choroby (inzulínové injekcie pri cukrovke, používanie okuliarov pri krátkozrakosti atď.). Okrem toho úspechy medicíny spôsobujú, že v populácii sa upevňujú tie dedičné ochorenia, ktoré sa predtým eliminovali prirodzeným výberom. Donedávna napríklad pri istej forme rakoviny oka (nitinoblastóm) prirodzený výber odstránil všetkých nositeľov tejto choroby. No chirurgia zmarila plány normalizujúceho výberu a takíto chorí sú po operácii schopní žiť a mať potomkov, ktorých polovica dedí gén tohto ťažkého dedičného ochorenia.

Netreba však vcelku pesimisticky hľadiť na biologickú budúcnosť ľudstva a predpovedať zmenu celej zemegule na obrovskú kliniku, no nemožno ani nedoceniť zložitost' a dôležitosť uvedených problémov: samé osebe sa pravda nevyriešia; je preto potrebné spoločné úsilie rôznych špecialistov — evolucionistov, genetikov, lekárov. Problém normálneho vývinu ľudstva a perspektívy dlhovekosti v mnohom závisia od vedomého riadenia normalizujúceho výberu a mutability, ktorá sa podstatne mení pod vplyvom vedecko-technického pokroku a vytvára základ pre potenciálne evolučné zmeny. Ak treba mať na zreteli, že mutácie sú škodlivé predovšetkým pre vytvorenú adaptívnu normu, tak akékoľvek zvýšenie mutagenézy u človeka pri stúpajúcom znečistení prostredia mutagénymi faktormi treba považovať za škodlivé. Sovietsky genetik N. P. Dubinin zdôrazňuje lživost' alternatívy: alebo zachovanie dedičnosti človeka alebo rozvoj vedecko-technickej revolúcie. Boj za stabilizáciu mutagenézy nemusí prebiehať iba po línii zostarnutia chemických činiteľov, ktoré vyvolávajú mutáciu, ale aj po línii hľadania prostriedkov ochrany proti mutagenéze pri zvyšovaní koncentrácie mutagénnych látok v prírode. Teraz sa rozvíjajú výskumy chemickej ochrany, výskumy antimutagénnych látok v prírode a iné. Špecifikum ľudských populácií samo osebe taktiež tvorí podmienky nepriaznivé pre to, aby v ľudských populáciách narastala mutabilita — hovorí sa o intenzifikácii procesu zmiešavania populácií človeka.

Evolučné adaptívne zmeny organizmov prebiehajú na úrovni populácií, teda populácie sú elementárnou jednotkou evolúcie. Pôsobenie prirodzeného výberu sa prejavuje v štatisticky nasýtenom súbore. Ľudstvo ako biologický druh od okamihu svojho vzniku nejde cestou nadobúdania nových biologických adaptácií, ale cestou pretvárania životných podmienok. Postupne, najmä v epoche vedecko-technickej revolúcie sa zostrilo protirečenie: objavili sa také nové faktory okolitého prostredia, na ktoré človek nie je evolučne adaptovaný. Rýchla zmena prostredia, v ktorom sa človek vyskytuje, vedie k tomu, že biologická adaptácia nezodpovedá tempu antropogénneho vplyvu na prostredie. Dĺžka života súčasného pokolenia a budúcich generácií závisí od tempa, intenzívnosti

a formy pôsobenia človeka na prírodu. Hrozba ekologickej krízy — to je predovšetkým hrozba zdraviu ľudí.

V súčasnej etape rozširovania vedecko-technickej revolúcie vznikla otázka harmonizácie súčinnosti človeka s prírodným prostredím. Ekologická problematika postupne mení stáročnú orientáciu vedy, ktorá bola svojho času presne vyjadrená F. Baconom. „Pôvodca anglického materializmu a celej súčasnej vedy“ (Marx) považoval za predmet vedy prírodu, za úlohu vedy poznanie zákonov prírody a za cieľ vedy *vládu nad prírodou*. Tento cieľ bol pre vedcov dlhý čas jediným prirodzeným a nesporným cieľom. Takýto cieľ je i dnes správny, ak vládu nad prírodou pochopíme ako nevyhnutnosť vytvorenia harmonických vzťahov medzi človekom a prírodou. Uskutočnenie tohto cieľa je spojené s riešením zložitých sociálnych problémov a vyžaduje všestrannú „ekologizáciu“ myslenia vedcov i praktických pracovníkov. Súčasný vedec, inžinier, robotník sa musí starať nielen o zdokonaľovanie techniky, ale aj o vplyv techniky na biosféru vcelku, na zdravie ľudstva a každého jednotlivca.

Medicína objektívne skôr ako iné vedy nadobudla zmysel pre ekologický prístup k rôznym problémom, ktoré sú spojené so zdravím a chorobou ľudí. Pokusy o realizáciu sanitárno-hygienických podujatí boli živelným riešením vznikajúcich problémov regulácie protirečenia človeka a prostredia, v ktorom žije. Zistilo sa, že znečistenie vzduchu bolo vnímané ako sociálny problém už v 14. stor., keď sa v mestách začalo ako palivo v širokej miere používať kamenné uhlie. Tento problém bol spočiatku formulovaný intuitívne, na základe každodenných pozorovaní, pretože prísne vedeckými poznatkami o škodlivosti dymu pre zdravie ľudí a o možnostiach profylaxie pred znečistením dymom vedci disponujú iba od konca 19. stor. Na sociálnej rovine nemohlo byť o riešení problému znečistenia ovzdušia v 14. stor. ani reči. Iba na papieri ostalo napr. kráľovské nariadenie z r. 1300, ktoré zakazovalo používanie kamenného uhlia v Londýne.

Bádateľ, ktorý pripravil historickú správu o probléme znečistenia vzduchu pre Svetovú organizáciu zdravotnej ochrany, zdôrazňuje: „Takmer všetko, čo dnes poznáme o príčinách tvorby dymu a o ich odstraňovaní, bolo už známe pred sto rokmi, no v podstate nič sa neurobilo pre zmenšenie zadymenosti miest.“

V súčasnosti sa nahromadilo veľké množstvo empirických faktov o negatívnych dôsledkoch najnovšej vedecko-technickej revolúcie na človeka. Tieto fakty sú dobre známe, pretože sa nimi narába nielen v špeciálnej vedeckej literatúre, ale aj v populárnej literatúre, publicistike atď.

Je pochopiteľné, že individuálna starostlivosť o zdravie (podľa systému jógy alebo akéhokoľvek iného systému) nezaistuje dlhovekosť, ak človek žije v okolnostiach zvýšenej rádioaktivity, nadmerného znečistenia vody a vzduchu priemyselným a dopravným odpadom. Výskum

normálnej životnej činnosti jednotlivca je v súčasnosti možný iba vtedy, keď vezmeme do úvahy mnohostranné vplyvy prostredia na človeka; rovnako relatívne lokálne (v rámci závodu, mesta), ako aj globálne (v rámci biosféry vcelku).

Z mnohorakej problematiky vzájomného pôsobenia sociálneho a biologického obrátíme pozornosť ešte na jednu otázku, ktorá sa dosiaľ nedostatočne skúmala. Známy sovietsky psychológ B. G. Ananjev aktívne propagoval myšlienku o tom, že dlhovekosť nie je iba výrazom biologického, ale aj sociálneho rozvoja človeka. „Ten či iný stupeň neporušenosti, degradácie alebo úplného schátrania nie je len funkciou veku, ale aj spoločenskej a pracovnej aktivity, t. j. je produktom nielen ontogenetickej evolúcie, ale aj životnej cesty človeka ako osobnosti a subjektu činnosti... Formovanie individuality a ňou podmienený smer rozvoja indivídua osobnosti a subjektu vo všeobecnej štruktúre človeka stabilizujú túto štruktúru a sú dôležitými faktormi dobrých životných schopností a dlhovekosti.“ [6, s. 111]

Intenzívna intelektuálna činnosť neprekáža predĺženiu ľudského života, ale naopak, napomáha mu. Je zaujímavé, čo tvrdí štatistika: stredná dĺžka života kaukazského obyvateľstva s maximálnym množstvom dlhovekých ľudí je predsa menšia ako stredná dĺžka života veľkých ľudí 19. storočia dokonca aj vtedy, keď berieme do úvahy množstvo predčasných úmrtí v druhej skupine (napr. Puškin, Lermontov, Pisarev a i.).

Obrovský komplex otázok o vzájomnom vzťahu sociálneho a biologického vzniká pri pokuse objasniť skutočnú ľudskú dlhovekosť a ľudskú nesmrteľnosť. Ak by človek podriadil svoj život čisto biologickej dlhovekosti, nebol by to už ľudský život. Reálny človek-tyorca časom vedome narúša minimálne miery zachovania zdravia: ľudský život diktuje na každom kroku svoje zákony. Ten, kto žije dlho, kto prežil sto rokov bez udalostí, v skutočnosti prežil menej ako päťdesiatročný človek, ktorého život bol naplnený tvorbou, objavmi i porážkami. Zatiaľ je známa iba jedna forma nesmrteľnosti človeka — sociálna nesmrteľnosť. Plody tvorivej práce človeka sú základom jeho nesmrteľnosti. Ľudská dlhovekosť predpokladá optimálnu realizáciu bytostne ľudských síl a na tejto rovine sa dosahovanie dlhovekosti stotožňuje s myšlienkami komunizmu.

LITERATÚRA

1. ZIMJANIN, M. V.: XXV. sjezd KPSS i zadači katedr obščestvennych nauk. Moskva 1977.
2. MARX, K. — ENGELS, B.: Spisy 3. Praha 1958.
3. ROSSET, E.: Process starenija naselenija. Moskva 1988.
4. COMFORT, A.: Biologija starenija. Moskva 1967.
5. DOBZHANSKY, T.: Die Ursachen der Evolution. In: Hundert Jahre Evolutionsforschung. Stuttgart 1960.
6. ANANJEV, B. G.: Čelovek kak predmet poznaniija. Leningrad 1969.