

Revista ECONOMICA

CONSILIUL SUPREM AL DEZVOLTĂRII ECONOMICE ȘI SOCIALE — INSTITUTUL CENTRAL DE CERCETARI ECONOMICE

CAMPANIA AGRICOLĂ DE VARĂ

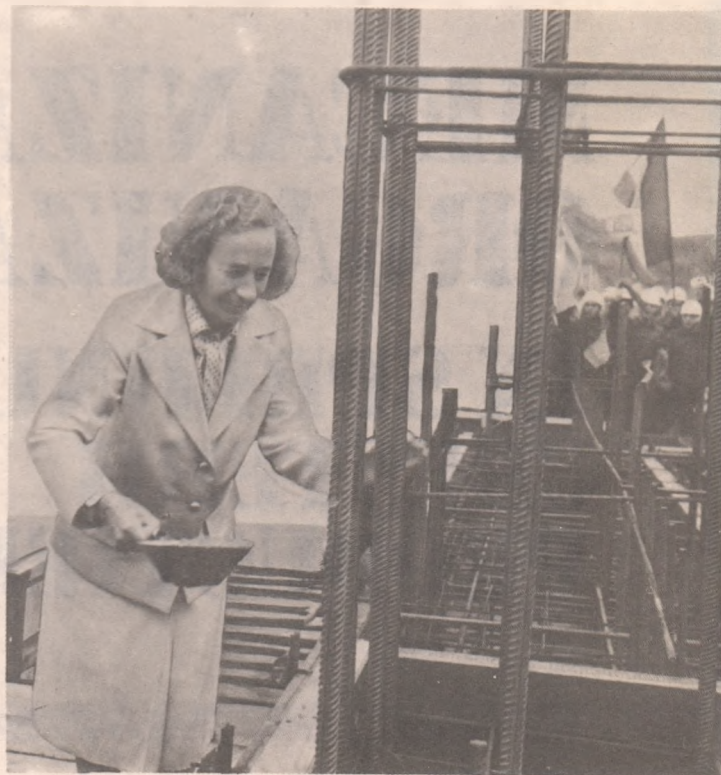
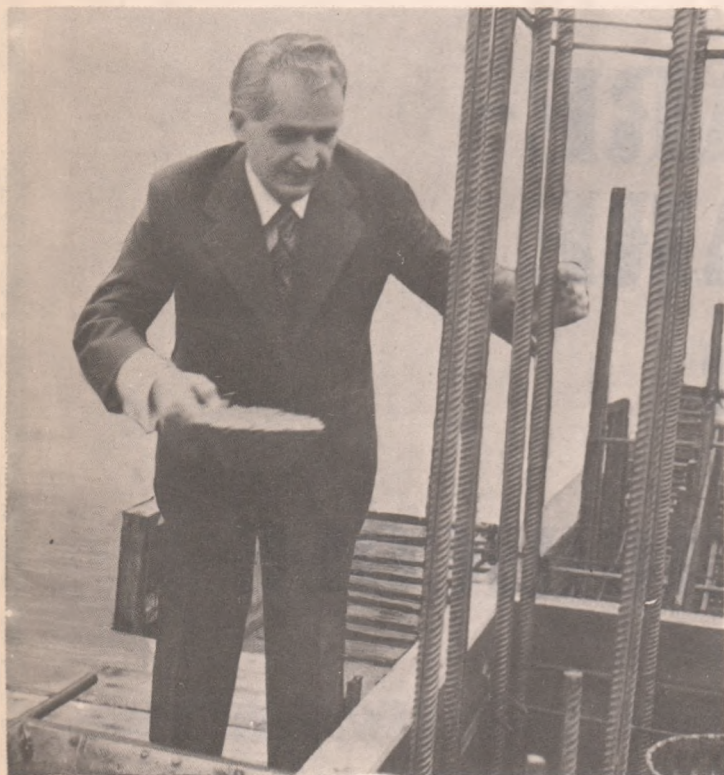
**MECANIZARE-
ORGANIZARE**

**ÎN SPRIJINUL
CREȘTERII
PRODUCȚIEI AGRICOLE**

*In anul celei de-a 40-a aniversări de istorie nouă a patriei,
an al Congresului al XIII-lea al partidului,*

**TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU,
ÎMPREUNĂ CU TOVARĂȘA ELENA CEAUȘESCU,
A INAUGURAT LUCRĂRILE DE CONSTRUCȚIE
A CASEI REPUBLICII ȘI BULEVARDULUI VICTORIA SOCIALISMUL**

*operă arhitectonică monumentală,
reprezentativă pentru cea mai luminoasă epocă din istoria țării*



PLENARA COMITETULUI CENTRAL AL PARTIDULUI COMUNIST ROMÂN

Dând expresie voinței întregului partid, a întregului popor, plenara a hotărât în unanimitate să propună realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în funcția supremă de secretar general al partidului, la Congresul al XIII-lea al P.C.R.

Adoptînd în unanimitate hotărîrea, cei prezenți au dat expresie sentimentelor de fierbinte dragoste și aleasă stimă ale comuniștilor, ale tuturor fiilor României socialiste față de tovarășul

Nicolae Ceaușescu, înflăcărat revoluționar și patriot, militant de seamă al mișcării comuniste și muncitorești internaționale, personalitate proeminentă a lumii contemporane, care și-a făcut din slujirea devotată a partidului, patriei și poporului, a cauzei socialismului și păcii țelul suprem al pilduitoarei sale vieți și activități revoluționare.



HOTĂRÎREA

Plenarei Comitetului Central cu privire la realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în funcția de secretar general al Partidului Comunist Român

Plenara Comitetului Central al Partidului Comunist Român, dînd expresie voinței nestrămătate a comuniștilor, a întregului partid și popor, în deplină unanimitate, își însușește propunerea Comitetului Politic Executiv privind realegerea de către Congresul al XIII-lea al partidului, în funcția supremă de secretar general al Partidului Comunist Român, a tovarășului Nicolae Ceaușescu, cel mai iubit fiu al națiunii noastre, conducător încercat al partidului și poporului român, personalitate proeminentă a lumii contemporane.

Plenara hotărâște ca această propunere să fie dezbătută în adunările generale ale tuturor organizațiilor de partid din întreprinderi, instituții, unități agricole, în toate conferințele organizațiilor de partid comunale, orășenești,

municipale și județene.

Plenara Comitetului Central al Partidului Comunist Român își exprimă convingerea că această hotărîre corespunde dorinței arzătoare și voinței neclintite a tuturor comuniștilor, a întregului partid, dă glas dragostei cu care tovarășul Nicolae Ceaușescu este înconjurat de întregul nostru popor, că aceasta constituie un puternic factor de întărire a unității și coeziunii partidului, a încrederii și adeziunii întregului popor la politica internă și internațională a partidului și statului nostru, la înfăptuirea exemplară a hotărîrilor istorice ce vor fi adoptate de Congresul al XIII-lea al Partidului Comunist Român, la mersul neabătut al României pe drumul libertății și progresului, al socialismului și comunismului !

LUCRĂRILE PLENAREI C.C. AL P.C.R.

Sub președinția tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al Partidului Comunist Român, miercuri, 27 iunie, au avut loc lucrările plenarei Comitetului Central al Partidului Comunist Român.

Plenara a adoptat, în unanimitate, următoarea ordine de zi :

1. Cu privire la convocarea celui de-al XIII-lea Congres al Partidului Comunist Român.
2. Proiectul de Directive ale Congresului al XIII-lea al Partidului Comunist Român cu privire la planul cincinal 1986—1990.
3. Raportul cu privire la proiectul Planului național unic de dezvoltare economică și socială a României pe anul 1985.
4. Raportul cu privire la proiectul Planului de dezvoltare a agriculturii, industriei alimentare, gospodăririi apelor și silviculturii în anul 1985.

Plenara a adoptat Hotărârea Comitetului Central cu privire la realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în funcția de secretar general al Partidului Comunist Român.

1. În legătură cu primul punct de pe ordinea de zi, plenara a adoptat în unanimitate Hotărârea cu privire la convocarea Congresului al XIII-lea al Partidului Comunist Român.

Elaborate pe baza indicațiilor și orientărilor tovarășului Nicolae Ceaușescu, documentele dezbătute de plenară fixează, cu vigoare și clarviziune științifică, obiectivele și nivelurile ce vor fi realizate în anul 1985, în următorul cincinal, care deschide o perspectivă largă și luminoasă progresului continuu al țării, marcând trecerea ei într-un stadiu nou de dezvoltare economică și socială.

Dezbaterile au pus în evidență că aceste documente ilustrează cu putere justetea și realismul politicii partidului nostru, rolul esențial al gândirii creatoare, novatoare a tovarășului Nicolae Ceaușescu în elaborarea și înfăptuirea acestei politici, al cărei scop fundamental îl constituie înflorirea necontenită a patriei, bunăstarea întregii societăți, dezvoltarea multilaterală a omului.

2. Plenara a examinat și aprobat, în unanimitate, proiectul Directivei Congresului al XIII-lea al Partidului Comunist Român cu privire la dezvoltarea economico-socială a României în cincinalul 1986—1990.

S-a subliniat că proiectul pentru anii 1986—1990 se întemeiază pe studierea aprofundată a cerințelor și posibilităților concrete ale dezvoltării României în viitorul cincinal, pe rezultatele remarcabile obținute în cei 40 de ani care au trecut de la victoria revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă și, cu deosebire, în perioada inaugurată de Congresul al IX-lea al P.C.R., perioadă caracterizată prin profunde transformări petrecute în economie și structura socială, în modul de gândire și existența oamenilor, în fizionomia întregii societăți.

Plenara a relevat că obiectivul fundamental al viitorului plan cincinal îl constituie asigurarea condițiilor pentru realizarea, în linii mari, a sarcinilor de bază ale făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate, intrarea societății românești într-o etapă hotărâtoare pentru împlinirea mărețelor prevederi ale Programului partidului.

3. Comitetul Central a analizat și aprobat Raportul cu privire la proiectul Planului național unic de dezvoltare economico-socială a Republicii Socialiste România pe anul 1985.

Proiectul de plan pe anul viitor are la bază hotărârile adoptate de Congresul al XII-lea și Conferința Națională ale partidului, orientările și indicațiile date de tovarășul Nicolae Ceaușescu, în vederea punerii cit mai depline în valoare a

resurselor materiale și umane ale țării, a realizării, în cele mai bune condiții, a prevederilor actualului cincinal.

4. A fost examinat și aprobat, de asemenea, Raportul cu privire la proiectul Planului de dezvoltare a agriculturii, industriei alimentare, gospodăririi apelor și silviculturii în anul 1985. S-a relevat că indicatorii planului reflectă orientările și indicațiile secretarului general al partidului cu privire la obținerea unor recolte sigure și stabile în agricultură, îmbunătățirea structurii și valorificarea superioară a fondului funciar, folosirea integrală și cu maximă eficiență a suprafeței agricole, creșterea susținută a producțiilor la hectar, realizarea de producții sporite în zootehnie, ridicarea gradului de valorificare a materiilor prime agricole și silvice, înfăptuirea în bune condiții a Programului de autoconducere și autoaprovizionare teritorială și a Programului unic de creștere a producției agricole în gospodăriile membrilor cooperatori și în gospodăriile producătorilor particulari.

Plenara a dat o înaltă apreciere contribuției hotărâtoare a tovarășului Nicolae Ceaușescu la elaborarea și aplicarea celor mai corespunzătoare soluții pentru accelerarea progresului economico-social al patriei, la stabilirea strategiei și tacticii edificării noii orânduiri, la organizarea și conducerea întregii opere de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism, la creșterea rolului și prestigiului țării noastre pe arena mondială.

În încheierea lucrărilor plenarei a luat cuvântul tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU.

Cuvîntarea secretarului general al partidului, președintele Republicii, a fost urmărită cu deosebită atenție, cu deplină aprobare și profundă satisfacție, fiind subliniată, în repetate rînduri, cu puternice și îndelungi aplauze, cu urale și ovații.

SESIUNEA CONSILIULUI SUPREM AL DEZVOLTĂRII ECONOMICE ȘI SOCIALE





Dezvoltare-bunăstare: coordonate fundamentale ale unei strălucite strategii de progres al României (1)

MARILE realizări obținute în dezvoltarea economico-socială a României socialiste, în ridicarea nivelului de trai material și spiritual al tuturor locuitorilor țării demonstrează, cu tăria faptelor, forța și capacitatea unui popor liber, stăpînul absolut al avuției sale naționale, de a-și făuri destinul așa cum dorește. La 40 de ani de la victoria revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antîmperialistă și la 19 ani de la Congresul al IX-lea, care a hotărît ca destinele patriei, partidului și poporului să fie conduse de tovarășul Nicolae Ceaușescu — strălucită personalitate a neamului românesc — economia națională a României socialiste are forța economică și capacitatea necesare de a asigura înflorirea continuă a țării, pe baza efortului propriu, susținut tot mai puternic de progresul calitativ al tuturor factorilor de producție.

Forța economică a României socialiste — caracterizată prin capacitatea sporită de a-și măsura competitivitatea în timp și spațiu — s-a creat și dezvoltat treptat, pe baza unei concepții științifice realiste și de largă deschidere creatoare elaborată de către partid, cu deosebire în anii de după Congresul al IX-lea. Prin cunoașterea legilor și legităților obiective ale edificării noii orînduirii, a dialecticii construirii societății socialiste partidul nostru a elaborat o strălucită strategie sub forma unui model propriu — ale cărui componente esențiale s-au format în procesul de optimizare a generalului cu particularul, a intereselor curente cu cele de perspectivă ale întregului popor. Elementul fundamental al acestui proces revoluționar, prin care a fost clădită o Românie socialistă cu o economie modernă, echilibrată în profil de ramură și teritorial, l-a constituit și îl constituie efortul propriu și munca plină de abnegație și dăruire ale clasei muncitoare, țărănimii și intelectualității, ale tuturor oamenilor muncii, fără deosebire de naționalitate, direcționate cu clarviziune științifică și cu înaltă răspundere politică și patriotică de către partid. Mai ales după Congresul al IX-lea al partidului, industrializarea socialistă a țării, progresul agriculturii, al tuturor sectoarelor și domeniilor economiei au fost concepute pe baza unei acumulări ridicate și rațional dimensionate, în condițiile creșterii continue a eficienței economice, ca temelie trunică a dezvoltării economico-sociale în ritm susținut și a ridicării continue a bunăstării materiale și spirituale și îmbunătățirii calității vieții întregului nostru popor.

Infăptuind această strategie în condițiile afirmării cu putere a revoluției în știință și tehnică — proces care condiționează esențialmente progresul calitativ al factorilor de producție — partidul nostru a acționat cu consecvență și în baza unei perspective clare, pentru ca forța economică a României socialiste să fie construită pe o bază tehnico-materială modernă, capabilă să recepteze și să propulseze cele mai noi și eficiente cuceriri ale cercetării științifice naționale, ale științei și tehnicii mondiale.

Pentru a putea dezvolta elemente competitive de durată, după Congresul al IX-lea al partidului nostru a fost concepută și aplicată o nouă teorie a optimizării dezvoltării economico-sociale în cadrul căreia problema eficienței cu care sînt utilizate resursele de muncă socială, a rentabilității, este pusă nu numai global, pe ansamblul economiei naționale, ci și multisectorial și multifactorial, pentru fiecare ramură și subramură în parte, pentru fiecare întreprindere și produs, pentru fiecare factor de producție. Din întreagă această perspectivă în anul celui de-al XIII-lea Congres al partidului, forța economică a României socialiste se poate exprima sintetic cu ajutorul unor indicatori de potențial economic care ilustrează dimensiunile dezvoltării economice (tabelul nr. 1).

Un indicator sintetic de mare semnificație, capabil să exprime forța economică a României socialiste, îl reprezintă mărimea venitului național. În prezent, la acest indicator de bază, după cum se desprinde din înseși datele tabelului amintit, se înregistrează o creștere de peste 16 ori mai mare față de perioada de început a construcției socialiste. În acest sens, este foarte semnificativ un calcul economic. **Întregul venit național al anului 1950 se poate produce astăzi în circa 21 zile, fapt ce demonstrează forța economică a României socialiste, bazată pe un puternic potențial tehnic-productiv.**

Temelul unei asemenea forțe economice constă în caracterul structurii de ramură și teritoriale a economiei naționale, ilustrat de însăși capacitatea actuală a celor două ramuri de bază ale economiei — industria și agricultura. Producția industrială a ramurii conducătoare a economiei naționale, cu cel mai puternic efect de antrenare asupra întregii dezvoltări economico-sociale, este astăzi de peste 53 de ori mai mare față de perioada de vîrf a regimului burghezo-moșieresc, anul 1938. Este foarte semnificativ în acest sens faptul că întreaga producție industrială a anului 1938 o putem obține astăzi în numai 6 zile, desigur într-o structură și de o calitate care nu pot fi comparabile. De asemenea, producția agricolă de astăzi este de circa patru ori mai mare decît în trecut, fapt ce evidențiază forța industrial-agrară a economiei noastre naționale, capacitatea celor două ramuri de bază de a produce, în prezent, 75,4% din venitul național. Dacă avem în vedere că venitul național este sursa reproducției socialiste lărgite și a ridicării nivelului de trai al poporului, atunci este evident că producerea a peste 75% din venitul național în industrie și agricultură ilustrează rolul hotărîtor, determinant al acestor două ramuri de bază asupra formării și dinamicii echilibrului structurii de ramură a economiei naționale.

O asemenea structură s-a format în procesul industrializării socialiste a țării, a cărui caracteristică esențială, după Congresul al IX-lea al partidului, a fost orientarea cu fermitate și răspundere istorică spre ramurile moderne, înalt prelucrătoare, capabile să asigure rezolvarea celor mai complexe și dificile probleme ale înzestrării tehnice a muncii pe care le ridică promovarea eficiență a cuceririlor revoluției științifico-tehnice. Cît de puternică este forța industrială a economiei noastre naționale rezultă și dintr-o comparație esențială a capacității potențialului productiv; astăzi industria României socialiste, în special construcția de mașini, este în măsură să producă mașinile și utilajele necesare dezvoltării; or, se știe, în perioada de dinaintea celui de-al doilea război mondial numai 5% din necesarul de mașini și utilaje se asigura din producție proprie.

Imaginea forței industriale a României socialiste trebuie completată cu un alt fenomen semnificativ: repartizarea ei rațională pe întregul teritoriu al țării, pe baza unor criterii de

Tabelul nr. 1
1950 = 100

Indicatori	1955	1965	1982
Populația	106,2	116,7	137,8
Populația ocupată	111,8	115,6	124,5
Nr. personalului muncitor	139	203	356
Fondurile fixe totale (miliarde lei)	125	223	972
Produsul social	186	414	15 ori
Venitul național	192	413	15 ori
Producția globală industrială	202	649	34 ori
Producția globală agricolă	162	193	372

Coordonate privind proporția efortului de dezvoltare și rezultatele acestuia

Perioada	Rata medie anuală a acumulării	Investiții în economia națională (mild. lei)			Fonduri fixe totale (mild. lei)		Nr. locuri noi de muncă create (mil. pers.)	Venit național Spor mediu (mild.)	Retribuția medie netă a pers. muncitor		Retrib. reală 1950=100	Venituri nominale totale ale țărănimii Spor absolut (lei)	Desfășurările de mărfuri cu amănuntul prin comerțul socialist Spor absolut (mild. lei)	Cheltuielile social-culturale de la bugetul de stat pe un locuitor la sfârșitul perioadei (lei)
		Insu-mare	Media anuală	% din tot. per. 1951-1980	La sfârșitul perioadei	Spor absolut			Spor absolut (lei)					
1951-1965	22,3	362	24,1	16,6	517	310	2,2	7,4	691	226	334	51,6	1100	
1966-1980	32,8	1812,1	120,8	83,4	1864,2	1347,2	3,0	24,2	1210	419	874	149,4	3654	
1951-1980	27,6	2174,1	72,47	100	1864,2	1657,2	5,2	15,8	1901	419	1208	201,0	3654	

raționalitate social-economică și politică pe care le-au impus exigențele făuririi unei economii naționale moderne, armonios dezvoltate în condițiile afirmării cu putere a revoluției științifico-tehnice mondiale. Cît de puternică este forța industrială a unui județ, astăzi, se poate demonstra cu un calcul foarte simplu: întreaga producție industrială a anului 1938 este produsă astăzi de două județe și acestea dintre cele mai puțin industrializate, ca să nu mai vorbim de faptul că avem astăzi 22 de județe care fiecare dau o producție marfă industrială cu mult mai mare decît valoarea întregii producții a României burghezo-moșierești. Desigur, acești indicatori globali au importanță deosebită în aprecierea forței economice a României socialiste. Ei însă rămîn indicatori cantitativi, de volum, care trebuie neapărat completați cu indicatori de structură și de calitate.

Rămîn hotărîtoare pentru progresul economico-social al țării construcțiile de mașini și chimia, ce dețin astăzi 38,3% din întreaga producție industrială, aceste ramuri înregistrînd creșteri de peste 209 ori și respectiv 321 ori față de perioada anterioară construcției socialiste. Tocmai pe asemenea bază a fost posibil ca industria României socialiste să poată produce, într-un timp relativ scurt, produse de un înalt nivel de tehnicitate, care să asigure acoperirea necesităților mereu crescînde ale economiei noastre naționale și, în același timp, să se poată măsura cu cele mai bune realizări pe plan mondial. Deși în ceea ce privește venitul național pe locuitor, România este în prezent o țară în curs de dezvoltare, la o serie de produse pe locuitor țara noastră s-a apropiat de nivelul consemnat în țările dezvoltate, ca de exemplu, producția de oțel, ciment, tractoare, autocamioane, vagoane de marfă, îngrășăminte chimice, fire și fibre chimice, mase plastice, cauciuc sintetic, frigider, televizoare, aparate de radio, țesături, încălțăminte, produse alimentare etc.

Faptul că astăzi economia României socialiste este în măsură să se compare din ce în ce mai competitiv cu cea a țărilor dezvoltate ale lumii demonstrează justetea politicii partidului nostru care aplică adevărurile generale valabile la condițiile din România, acționînd în strînsă concordanță cu realitățile din țara noastră. Măsurînd cu luciditate dimensiunile progresului realizat de economia națională, trebuie să spunem, așa cum arăta secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, că dacă România nu ar fi acordat atenția corespunzătoare dezvoltării puternice a forțelor de producție, îndeosebi realizării unei industrii moderne pe baza tehnicii celei mai avansate, ar fi rămas în continuare o țară slab dezvoltată, dependentă de țările industrializate, nu ar fi putut asigura îndeplinirea revoluției agrare și creșterea producției agricole. Or, tocmai dezvoltarea puternică a forțelor de producție, amplasarea lor rațională pe teritoriu, progresul industriei și agriculturii, al celorlalte ramuri economice în toate județele și localitățile patriei au constituit factorul esențial al victoriei socialismului, al trecerii la făurirea societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintarea spre comunism.

Această strategie a progresului susținut și multilateral al economiei românești își verifică astăzi, în condițiile crizei economice mondiale, valabilitatea, ea reprezentînd un cadru esențial pentru stabilitate și echilibru. Un rol deosebit îl are în acest context puternicul și modernul potențial tehnico-productiv de care dispune România socialistă, capacitatea de adaptare a acestui potențial la cele mai înalte exigențe. A fost și este cu-

noscută astfel orientarea de a aloca circa 1/3 din venitul național pentru acumulare, fundamentată de Congresul al IX-lea al partidului și reafirmată pe baza noilor condiții interne și internaționale, de celelalte congrese și conferințe naționale ale P.C.R. care au urmat; o asemenea opțiune a permis României socialiste să înainteze ferm pe calea progresului economic, să fie caracterizată de o economie națională modernă, cu un puternic potențial tehnico-productiv, bine structurată în profil de ramură și teritorial, aptă să depășească dificultățile provocate de criza economică mondială, să asigure îndeplinirea neabătută a Programului partidului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare spre comunism.

Potențialul productiv și creativ al economiei noastre, valorificarea tuturor rezervelor de care dispunem sînt elementele care, așa cum sublinia secretarul general al partidului, ne pot permite să susținem, și în condițiile deosebit de grele ale crizei economice mondiale, continuarea înaintării României socialiste, îndeplinirea obiectivelor fundamentale pe care Congresul al XII-lea le-a direcționat pentru această etapă. „Practic, așa cum arăta recent tovarășul Nicolae Ceaușescu, eforturile mari făcute pentru a dezvolta o industrie modernă, de înaltă tehnicitate, ne dau astăzi satisfacția de a putea produce orice utilaje și mașini pentru toate sectoarele de activitate, inclusiv pentru centrale nucleare. Toate acestea le-am făcut conștienți că numai realizînd o puternică industrie, grea și constructoare de mașini, putem asigura făurirea societății socialiste și ridicarea nivelului de viață al poporului, putem consolida independența națională a țării”.

Fundamentarea în anii de după 1965, cu realism și luciditate, a necesității și posibilității realizării unei rate înalte de acumulare, a utilizării unei părți însemnate din venitul național pentru necesitățile reproducției în ritm susținut a constituit un moment de mare însemnătate pe deplin corespunzător intereselor de progres și prosperitate ale poporului român. „Societatea noastră socialistă, ca orice societate de altfel, arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu, trebuie să asigure permanent mijloacele pentru reproducția largită, o acumulare înaltă — baza dezvoltării forțelor de producție, a nivelului de civilizație generală a țării. În același timp, trebuie să se asigure creșterea eficienței acumulării, a tuturor investițiilor, sporirea rentabilității economice și odată cu acestea creșterea venitului național, singura sursă a desfășurării neîntrerupte a reproducției largite și ridicării neconținute a nivelului de trai al întregului popor”.

Luînd atitudine critică față de tendințele de subapreciere a funcțiilor acumulării, demonstrînd, în același timp, că absolutizarea dezvoltării preponderent extensive peste limitele socialmente admise poate genera o serie de contradicții cu efecte negative asupra echilibrului economic și dezvoltării, partidul nostru a fundamentat și continuă să conceapă nivelul ratei optime a acumulării atît în dependență de mărimea și evoluția venitului național și a fondului de consum pe locuitor, cît și în raport de contribuția factorilor extensivi și intensivi la susținerea ritmului reproducției socialiste largite. Pe o asemenea bază a fost posibil să se stabilească un optim al ratei acumulării subordonat în permanență criteriului absolut și unic de optimi-

Dumitru CIUCUR
Constantin POPESCU

(Continuare în pag. 31)



O politică de largă perspectivă de dezvoltare a bazei de materii prime și energetice

Ioan FOLEA
ministrul geologiei

ÎN PROCESUL complex de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate, un rol determinant revine industrializării, ca o condiție esențială a progresului economico-social al țării. Relația de interdependență dintre industrializare și baza de materii prime minerale a determinat una din direcțiile prioritare ale politicii economice după actul istoric de la 23 August 1944, privind așezarea întregii activități de descoperire și valorificare a resurselor proprii minerale pe baze științifice, raționale, în concordanță cu interesele de perspectivă ale economiei țării. Ca urmare, descoperirea de noi acumulări de substanțe minerale utile și valorificarea complexă, superioară a acestora a constituit un obiectiv de importanță majoră în cadrul politicii noastre economice, în special după Congresul al IX-lea al Partidului Comunist Român. Orientările stabilite în acest domeniu de documentele de partid, în cuvintele tovarășului Nicolae Ceaușescu au condus la reorientarea de fond a întregii activități de cercetare geologică și extractivă, în scopul atingerii obiectivelor de mare importanță în dezvoltarea economică și socială privind realizarea independenței energetice a țării și asigurarea necesarului economiei în cea mai mare parte cu materii prime minerale din producția internă.

● Spirit creator în promovarea politicii de independență energetică și de asigurare a bazei proprii de materii prime ● Un program național complex, de lungă durată, de sporire a rezervelor de substanțe minerale utile ● Coordonate actuale și de perspectivă ale activității de cercetare și prospectare geologică

CA ȘI ÎN CELELALTE domenii de activitate, în perioada antebelică starea de înapoiere tehnică, economică și organizatorică, pe fondul căreia primau exclusiv interesele societăților particulare românești și străine, a fost caracteristică și geologiei ca și industriei extractive. Cercetarea științifică geologică finanțată de stat a fost extrem de redusă. În aceste condiții nu a fost posibilă realizarea unei cunoașteri cuprinzătoare a alcătuirii geologice și a potențialului mineral pentru întreg teritoriul al țării. Trebuie însă arătat că datorită abnegației și patriotismului puținilor geologi și geofizicieni români din perioada antebelică, unele din realizările obținute au făcut ca școala geologică românească de atunci să fie cunoscută și prețuită peste hotare. Pe de altă parte, activitatea de prospecțiune și explorare, respectiv latura aplicativă a cercetării geologice, lipsită de un cadru organizat și o coordonare unitară, s-a desfășurat exclusiv de către societățile particulare, în limitele restrinse ale unor zăcăminte care, prin calitatea ridicată a rezervelor și condițiile favorabile de extracție, asigurau profituri maxime. În toată această perioadă s-a procedat la exploatarea nerațională a bogățiilor subsolului prin suprasolicitarea zăcămintelor bogate sau a părților bogate din anumite zăcăminte, fiind compromise și abandonate în acest fel importante volume de rezerve, cu caracteristici și conținuturi superioare celor care se exploatează în prezent.

Această stare de lucruri, păgubitoare și antinațională, a fost curmată după preluarea puterii politice și economice de către clasa muncitoare, devenind posibil ca și geologia să-și capete adevărata importanță și menire pentru cunoașterea geologică aprofundată a întregului teritoriu al țării, pentru evaluarea patrimoniului național mineral, pentru creșterea continuă, cercetarea complexă și pregătirea pentru valorificare a bazei de materii prime minerale și energetice primare. Încă în anul 1948 a fost înființată prima organizație de stat de cercetări și explorări geologice (ACEX), urmată de constituirea în anul 1950 a Comitetului Geologic, cu sarcina de for coordonator pe ramură, având în subordine o întreprindere de prospecțiuni și una de explorări geologice, cărora li

s-a adăugat ulterior un institut de cercetare de profil. Cadru organizatoric s-a lărgit continuu prin crearea de organizații geologice regionale ale ministerelor extractive — întreprinderi de explorări miniere și schele petrolifere — care au creat posibilitatea cercetării geologice sistematice a întregului teritoriu al țării.

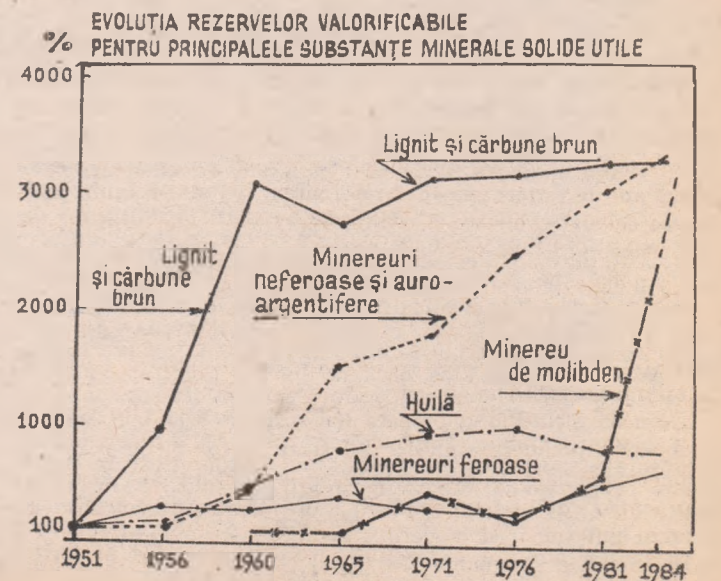
Pentru extinderea activității geologice au fost alocate de către stat fonduri din ce în ce mai mari. Este semnificativ faptul că fondurile alocate în perioada 1981—1985 sînt de peste 11 ori mai mari decît cele aferente perioadei 1951—1955, ceea ce demonstrează importanța acordată cercetărilor geologice și efortul financiar deosebit pe care-l face statul nostru pentru cunoașterea și valorificarea patrimoniului național mineral. Pe această bază s-au făcut progrese considerabile în aprofun-

darea gradului de cunoaștere a teritoriului țării prin organizarea și dezvoltarea cercetării științifice, precum și a activităților de prospecțiune și explorare în domeniul geologiei și geofizicii atât pentru hidrocarburi, cît și pentru substanțe minerale utile solide.

Creșterea gradului de cunoaștere geologică a teritoriului țării a permis extinderea cercetării bogățiilor sub-

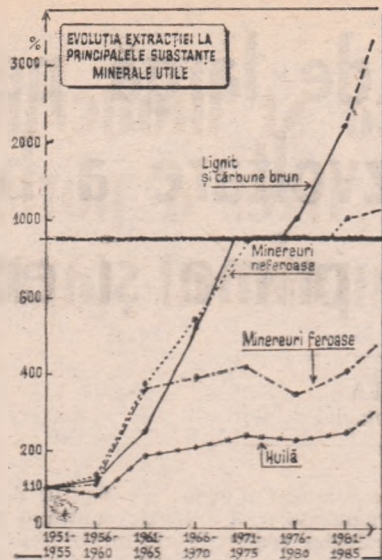
solului către trepte de adîncime din ce în ce mai mari. Astfel, în cazul hidrocarburilor, de la adîncimea medie de investigare și extracție de 2 000—3 000 m s-a ajuns în prezent la 7 000 m și ne pregătim pentru abordarea treptei de 10 000 m; la substanțele metalifere (neferoase, auroargentifere, feroase și altele) și la huiă, adîncimea de investigație a coborît de la 100—300 m pînă la 800—1 000 m în paralel cu pregătirea soluțiilor tehnice și tehnologice de extracție la adîncimi din ce în ce mai mari; la lignit, cota exploatărilor la zi a fost sensibil depășită prin investigații la circa 250 m adîncime, în majoritatea cazurilor sub nivelul hidrostatic, fiind în studiu soluțiile cele mai viabile și economicoase de exploatare sub coloane de apă de 100—150 m.

Graficul nr. 1



În întreaga perioadă anterbelică, cercetările geologice și extracția industrială erau localizate la un număr de circa 20 substanțe minerale utile, printre care petrol, gaze, minereuri neferoase și auroargentifere, feroase, cărbuni, diverse substanțe nemetalifere, în prezent circa 100 de substanțe minerale constituie obiectul cercetărilor geologice complexe, dintre care peste 70 de substanțe utile sînt antrenate în circuitul de valorificare, contribuind la acoperirea necesarului economiei naționale de materie primă. S-au evidențiat noi și importante structuri purtătoare de acumulări de substanțe minerale utile valorificabile, pe întreg teritoriul țării, întregind imaginea patrimoniului național mineral care, deși nu este comparabil cu patrimoniul marilor acumulări minerale de pe glob, poate contribui într-o măsură importantă la satisfacerea nevoilor interne de materie primă minerale, participînd direct și la realizarea independenței energetice a țării.

Graficul nr. 2



DACĂ ÎNAINTE de anul 1944, zăcămintele de petrol cunoscute erau localizate în arii restrinse în Muntenia, între riurile Dimbovița și Buzău, și în Moldova, în zona Moinești și Tescani, la adâncimi de pînă la 2 000—2 500 m, iar zăcămintele cunoscute de gaz metan se restrîngeau la cîteva domuri din Bazinul Transilvaniei, prezentul oferă un cu totul alt aspect al distribuției numerice și spațiale a zăcămintelor de hidrocarburi de pe teritoriul țării. Prin promovarea unui program intensiv de cercetări geologice și în special geofizice, menționînd în special creșterea puterii de rezoluție a prospecțiunilor seismice prin folosirea unor echipamente de înaltă tehnicitate, s-au pus în evidență noi zăcămintele de petrol: în platforma Moesică la Ciurești, Cartojani, Preajba, Videle-Vadu Lat, Corbii Mari, Periș precum și la Sîmnic-Ghercești, Iancu Jianu, Făurești, Brădești, Virteju-Stoenița din Oltenia; în depresiunea Getică la Bilteni, Tîcleni, Băbeni și Folești; în depresiunea Panonică la Suplacul de Barcău, Abrămuș, Salonta, Turnu, Teremia, Calacea, Sat Chinez și Variș din zona de Vest a țării și în Vărlandul Carpaților din Moldova la Motea, Teșu, Independența și, mai recent, în Platforma continentală românească a Mării Negre. Totodată, au fost identificate noi orizonturi și suprafețe productive în zona veche petroliferă din depresiunea precarpatică și au fost evidențiate importante zăcămintele de gaze în toate unitățile geologice majore de interes pentru hidrocarburi. O bună parte din zăcămintele descoperite și introduse în exploatare sînt situate la adâncimi mai mari decît cele cunoscute anterior, astăzi existînd sonde care produc de la 4 800—5 200 m. Datele obținute au impulsat orientarea activității către obiective situate la mare adîncime, unde continuă să apară rezultate încurajatoare.

Importante modificări s-au înregistrat și în cazul zăcămintelor de cărbuni, care anterior anului 1944 erau localizate preponderent în bazinele Petroșani și Banat pentru huilă, la Codlea-Cristian, Comănești, Sorecani, Tebea — Brad pentru cărbune brun și în mici zăcămintele din depresiunea Panonică din Transilvania și depresiunea Getică din Muntenia pentru lignit. Au fost descoperite rezerve de huilă în extinderea zonelor din Banat (Cozla, Bigăr, Rudăria), dar în special în bazinul Petroșani, unde, prin executarea unui vast program de cercetări complexe, au fost determinate importante rezerve de huilă, ceea ce a permis sistematizarea și dezvoltarea exploatărilor existente și crearea unor noi capacități de extracție. Rezultate deosebite s-au obținut în cercetarea și descoperirea de noi rezerve de lignit din depresiunea Getică din Oltenia (bazinele Vilcea, Rovinari, Motru, Jilț și Mehedinți), unde se localizează în prezent circa 85% din rezervele de lignit ale țării, ceea ce a permis construirea și amplificarea centralelor electrice de mare capacitate, care funcționează pe bază de lignit. Au fost conturate zăcămintele și în alte zone noi, printre care se detașează obiectivele din bazinele Baraolt, Lugoj și Borod, unde se vor deschide noi exploatări miniere. Tot în această perioadă s-au descoperit și conturat importante rezerve de sisturi bituminoase în Banat, resurse energetice noi, ale căror condiții de exploatare în carieră justifică executarea în aceste zone a unor centrale termoelectrice de mare putere.

În pofida faptului că factorii geologici specifici al teritoriului țării nu au determinat prezența unor acumulări impor-

tante de minereuri feroase, cercetările complexe efectuate au condus totuși la creșterea sensibilă a fondului de rezerve extrem de scăzut existent în cele 8 zăcămintele cunoscute cu 3 decenii în urmă. Au fost, astfel, descoperite noi rezerve, în extinderea zăcămintelor din bazinul Poiana Ruscă la Teliuc și Ghelar, din cristalinul Carpaților Orientali la Vatra Dornei, ca și prin conturarea unor noi zone și zăcămintele de fier și mangan în zona cristalină a Carpaților Orientali și pe rama de vest a bazinului Transilvaniei. Ținînd cont de necesitățile stringente de fier ale economiei, cercetările geologice și tehnologice au fost orientate și către resurse neconvenționale, cum sînt hornblenditele de la Ditrău și serpentinitele de la Tișovița din Banat care, cu toate că au conținuturi scăzute în substanță utilă, ar putea deveni o sursă indigenă suplimentară de fier, în condițiile aplicării unor tehnici și tehnologii de extracție și preparare economice.

Unele dintre cele mai importante rezultate ale cercetărilor geologice complexe s-au materializat în descoperirea de noi zăcămintele cu rezerve valorificabile de minereuri neferoase. Dacă în perioada anterbelică, zonele cunoscute și exploatare erau limitate la un număr de 21 zăcămintele, dispuse preponderent în regiunea Baia Mare și subordonat în Munții Apuseni și Banat, prezentul arată o configurație total modificată a acumulărilor de minereuri neferoase la scara întregii țări, ca urmare a cercetărilor efectuate în special în ultimii 20 ani, prin identificarea a 121 zăcămintele în care s-au conturat importante volume de rezerve. Numeroase zăcămintele de minereuri de plumb, zinc și cupru au fost descoperite, și în cea mai mare parte antrenate în exploatare, pe toată întinderea Carpaților Orientali, începînd din zona eruptivului neogen de la Baia Mare (Valea Colbului, Nucuț, Suior, Căvnic-Roata și altele), continuînd cu formațiunile cristaline de la Baia Borșa, Fundu Moldovei, Leșu Ursului, cu noi zone la Rodna și Bălan, în Dobrogea de nord, în complexa unitate geologică a Munților Apuseni, la Brad-Săcărîmb, Almaș-Stănița, Băița-Bihor, Brusturi, în Banat la Sasca și Moldova Nouă, ca și în Carpații Meridionali unde, în afara unor obiective de mai mică amploare (Arpaș, Boița-Hățeg, Bîrsa-Nimaia), cercetările recente arată perspective importante în masivele Făgăraș și Leaota. Trebuie menționată evidențierea unor mari rezerve de minereuri de cupru cu conținut scăzut în Munții Apuseni (Roșia Poeni, Bucium-Târnița) și Banat (Moldova Nouă), care, datorită posibilității de exploatare în carieră și a fluxului tehnologic favorabil de preparare, prezintă condiții eficiente de valorificare, urmînd a furniza cantități importante de cupru.

Au fost descoperite și antrenate în exploatare noi acumulări de substanțe minerale utile, necunoscute înainte de 1944, printre care bauxită, molibden, zirconiu și titan, care, treptat, pe măsura creșterii nivelurilor de extracție și a soluționării unor probleme de preparare, vor putea participa cu pondere importantă la acoperirea necesarului economiei naționale.

O atenție deosebită s-a acordat și substanțelor nemetalifere, materii primă importante pentru numeroase sectoare de activitate, reușindu-se evidențierea de volume mari de rezerve pentru 55 substanțe, printre care nisipuri silicioase în platforma Moldovenească la Crivineni, Miorcani, Hudești, nisipuri și roci caolinoase în bazinul Transilvaniei la Surduc, Aghireș, Parva, argilă refractară (în extinderea zonei Suncuiș) și alte substanțe, care, o dată cu soluționarea unor probleme de preparare pentru creșterea calității produsului finit, vor putea acoperi integral necesarul economiei. O mențiune specială trebuie făcută pentru zăcămintele de sulf descoperite și dat în exploatare în eruptivul neogen al Munților Calimani, la care au fost evaluate volume mari de rezerve.

REZULTATELE deosebite obținute în domeniul geologiei în ultimele decenii s-au concretizat în creșterea spectaculoasă a bazei de materie primă minerale și energetice primare, în volumele tot mai mari de rezerve valorificabile descoperite și pregătite pentru exploatare. Evoluția procentuală a rezervelor valorificabile la principalele substanțe minerale utile solide evidențiază la începutul anului 1984 față de 1951 o creștere de 8,2 ori la huilă, de 33,5 ori la lignit, de 34 ori la minereurile neferoase și auroargentifere, de 6,4 ori la minereurile feroase și de 25 ori la minereul de molibden (an de referință 1960) — graficul nr. 1.

Creșterea spectaculoasă de rezerve valorificabile s-au înregistrat și la substanțele care nu apăreau în evidențele anului 1951, salturile cantitative raportate la situația anului 1956 fiind de 16 ori la roca de grafit, de 33 ori la nisipurile silicioase, de 284 ori la roca cu sulf, pentru a enumera numai cîteva din substanțele minerale utile care au constituit obiectul cercetării geologice abia în ultimele 3 decenii. Noile substanțe și zăcămintele descoperite și antrenate în circuitul de valorificare cu precădere în ultimii 20 ani, au produs profunde efecte pe harta țării, au determinat schimbări în structura diferitelor ramuri din economia multor județe. Au apărut astfel noi unități de extracție a petrolului și gazelor în județele Brăila, Giurgiu, Teleorman, Argeș, Olt, Vilcea, Gorj, Dolj, Timiș.

(Continuare în pag. 11)



Creșterea și modernizarea fondurilor fixe, a potențialului productiv al țării (II)

O nouă distribuție în teritoriu

ÎN STRATEGIA creșterii economice în țara noastră o coordonată majoră a constituit-o și o constituie repartizarea rațională a fondurilor fixe pe teritoriu în vederea dezvoltării echilibrate a tuturor zonelor. Astfel, ținând seama de efectele economice și social-culturale pe care le generează această repartizare (ridicarea gradului de civilizație a tuturor județelor și localităților, lichidarea migrației populației spre marile orașe, înlăturarea egalității în privința condițiilor de muncă și de viață, exercitarea drepturilor și afirmarea în societate a tuturor cetățenilor etc.), în anii construcției socialiste au fost create noi fonduri fixe, în proporții din ce în ce mai mari și în acele zone, regiuni sau județe rămase în urmă în trecut. În multe din aceste unități teritorial-administrative, prin politica de acumulare și investiții au fost prevăzute sistematic ritmuri medii anuale de creștere a fondurilor fixe superioare mediei pe țară, fapt ce a determinat schimbări structurale profunde în geografia economică a patriei. Deja la sfârșitul anului 1980, ca rezultat al realizării primei etape din prevederile „Programului național de sistematizare a teritoriului și localităților urbane și rurale” s-au obținut mari și importante progrese în conturarea profilului economico-social al fiecărei zone, s-au redus decalajele existente și a crescut continuu baza tehnico-materială în toate județele și cu deosebire în cele mai puțin dezvoltate.

Mai mult, în cincinalul precedent, numărul județelor în care valoarea fondurilor fixe depășea 20 miliarde lei era de 30, față de 16 în 1975, 4 în 1970 și 1 în 1965. Valoarea fondurilor fixe ale economiei naționale a crescut de la 1 203 miliarde lei în 1975 la 1 864 miliarde lei în 1980, într-un ritm mediu anual de 9,2%. Drept urmare, s-a asigurat sporirea gradului de înzestrare tehnico-productivă a muncii în toate unitățile, din toate zonele și județele țării. Noile capacități și obiective industriale (fonduri fixe), care au fost date în funcțiune au creat, în același timp, condiții prielnice pentru valorificarea mai eficientă a resurselor naturale și a forței de muncă, pentru o mai mare stabilitate a acesteia, pentru apropierea nivelului producției industriale și agricole pe locuitor în diferite județe, pentru adâncirea cooperării localităților din cadrul aceleiași zone etc. „Dezvoltarea puternică a industriei socialiste, amplasarea forțelor de producție și progresul industriei în toate județele — arată tovarășul Nicolae Ceaușescu — au constituit și constituie factorul esențial al victoriei socializării, al trecerii la faza societății socialiste multilaterale

dezvoltate și înaintarea spre comunism”. (Expunere prezentată la plenary largită a C.C. al P.C.R., 1—2 iunie 1982, Editura politică, București, p. 20).

Evident, Programul-directivă de dezvoltare economico-socială a României în profil teritorial, adoptat de Congresul al XII-lea, continuă pe un plan calitativ superior orientarea fermă a partidului de repartizare rațională a fondurilor fixe pe întregul teritoriu, fundament trairic pentru afirmarea deplinei egalități între toți cetățenii, de ridicare sistematică a bunăstării materiale și spirituale a întregului popor.

Concret, în anii actualului cincinal, amplasarea rațională a fondurilor fixe pe teritoriu va asigura dezvoltarea complexă a tuturor zonelor, apropierea județelor în ceea ce privește nivelul producției globale pe locuitor și folosirea eficientă a resurselor de muncă, sistematizarea și modernizarea rețelei de localități urbane și rurale, realizarea în cadrul fiecărui județ a unui raport corespunzător în evoluția sectoarelor de bază — industrie, agricultură, construcții, transporturi, prestări de servicii etc. Se urmărește ca fiecare județ să ajungă pînă în 1985 la o producție globală de cel puțin 70 000 lei pe locuitor și la un grad de ocupare a forței de muncă de minimum 400 persoane la o mie de locuitori. De asemenea, se urmărește sporirea rolului economic și social al orașelor mici și mijlocii și crearea de noi centre urbane sub forma orașelor agroindustriale în cadrul cărora, precum și în comunele reședință ale consiliilor unice agroindustriale, se vor construi peste 700 unități cu caracter industrial, de interes republican și local. Înlăturarea acestor prevederi va accelera procesul dispariției deosebirilor esențiale dintre sat și oraș, dintre activitatea agricolă și cea industrială, va determina omogenizarea crescîndă a societății noastre, crearea unui fundament trairic pentru afirmarea deplinei egalități între toți cetățenii patriei, pentru ridicarea continuă a bunăstării materiale și spirituale, a gradului general de civilizație a întregului popor.

Folosirea eficientă a fondurilor fixe

UN ROL important în realizarea obiectivelor fundamentale ale dezvoltării economiei noastre naționale îl are folosirea cât mai eficientă a fondurilor fixe. De felul cum sint gospodărite aceste resurse materiale, în care este materializată o imensă cantitate de muncă socială, depinde în mare măsură progresul general al societății noastre. „Avem o industrie modernă, dotată în cea mai mare parte la ni-

velul cel mai înalt al tehnicii mondiale; am investit miliarde de dolari în această industrie — sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu. Acum este necesar să obținem folosirea la întreaga capacitate a tuturor unităților”. Cu cit mașinile, utilajele, instalațiile etc. vor fi utilizate mai bine, cu atît mai mari vor fi producția globală, producția netă și venitul net ce se vor obține cu fondurile fixe de care dispune fiecare unitate economică și întreaga economie națională. Este concludent pentru rezultatele obținute în privința sporirii eficienței economice, ca urmare a unei mai bune utilizări a fondurilor fixe, faptul că în perioada 1950—1982 unei creșteri de 7,83 ori a înzestrării tehnice a muncii (calculată prin raportarea creșterii de 9,7 ori a volumului fondurilor fixe la majorarea de 1,24 ori a numărului populației ocupate) i-a corespuns o sporire de 12 ori a productivității muncii sociale (calculată prin raportarea creșterii de 15 ori a venitului național la cea de 1,24 ori a volumului populației ocupate).

În contextul accentuării laturilor calitative ale întregii activități economice, partidul și statul nostru, manifestînd o grijă deosebită pentru crearea de noi fonduri fixe, pentru dezvoltarea și perfecționarea celor existente, pun în fața unităților socialiste, a tuturor oamenilor muncii ca proprietari ai acestei uriașe avuții naționale, sarcina de mare importanță și răspundere de a folosi din plin, cu indici tot mai înalți, mașinile și utilajele, potențialul tehnic-productiv al țării. „Toate ministerele, toate centralele și întreprinderile — sublinia secretarul general al partidului — trebuie să acționeze cu toată hotărîrea... pentru a folosi la maximum capacitățile moderne de care dispunem în vederea realizării unor produse de înaltă tehnicitate și calitate”.

Creșterea eficienței fondurilor fixe se realizează atît pe **calca extensivă** (prelungirea timpului de funcționare a mașinilor și utilajelor etc., prin reducerea și înlăturarea pierderilor de timp în cadrul unui schimb, mărirea numărului de schimburi în întreprinderile sau secțiile unde aceasta este posibil și necesar) și pe **calca intensivă** (obținerea cu aceleași fonduri fixe a unei producții mai mari prin perfecționarea lor tehnică, prin creșterea gradului de încărcare și utilizare a capacităților de producție, îmbunătățirea tehnologiilor de fabricație etc.). În unitățile socialiste din țara noastră sint folosite ambele căi. Dimensiunea economică a acestei acțiuni este relevantă cu rezultate economice tot mai consistente de faptul că, în

M. MEHEDIŢU

(Continuare în pag. 31)

COORDONATE ALE PROMOVĂRII PROGRESULUI TEHNIC

— robotizarea, automatizarea, tehnologiile flexibile —

UN OBIECTIV major al acestor ani, stabilit de Congresul XII și Conferința Națională ale partidului, îl constituie trecerea rapidă a României la un nou stadiu de dezvoltare, în rîndul țărilor cu nivel mediu de dezvoltare economică. Este un țel care se integrează organic în procesul de ansamblu al progresului României, al făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintării țării spre comunism. Această strategie necesită transformări însemnate în toate domeniile, anume în economie, producție și tehnică, știință, învățămînt, organizare, conducere, legislație și altele. În perspectivă, economia țării noastre va trebui să se bazeze pe o industrie modernă, de un înalt nivel tehnic, în care accentuarea laturilor calitative, intensive va deține rolul hotărîtor. În acest cadru, promovarea progresului tehnic la scara economiei naționale — cu efecte de seamă pentru creșterea productivității muncii și ridicarea calitativă a producției — are în vedere creșterea continuă a gradului de automatizare, robotizare, mecanizare a activităților, bazată pe dezvoltarea microelectronicii.

În concepția secretarului general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, strategul strălucit al progresului țării, creșterea productivității muncii trebuie asigurată atît în acest cincinal cît și în anii 1986—1990 — potrivit programului adoptat, se urmărește o dublare a productivității în 1990 comparativ cu 1981 — printr-o puternică afirmare a revoluției tehnico-științifice. Se are astfel în vedere creșterea mai mult a rolului științei în modernizarea economiei, legare mai directă a cercetării cu producția. În acest sens, referindu-se la orientări de bază ale politicii partidului nostru, la plenara Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, care a avut loc în acest an, tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, membru al Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., prim viceprim-ministru al guvernului și președinte al Consiliului Național pentru Știință și Teh-

* Prima parte a articolului a apărut în numărul 24 al revistei

nologie, sublinia necesitatea accelerării în procesele de fabricație a robotizării, mecanizării, automatizării, concomitent cu extinderea unor tehnologii flexibile, în condițiile realizării unor produse calitativ superioare celor realizate similar pe piața internă.

Robotizarea : caracteristici și efecte

ROBOTUL industrial reprezintă unul din cele mai importante produse ale revoluției științifice și tehnice. Introducerea roboților și manipuloarelor în procesele de producție permite înlocuirea operatorului uman în locurile de muncă grele (sectoare calde, turnătorii, forje, tratamente termice), nocive (vopsitorii, galvanizări), periculoase (medii radioactive), precum și în locuri de muncă cu activitate monotona și oboșitoare (alimentare mașinunelte, alimentare prese, ștanțe, operații de asamblare simplă etc.). Pe de altă parte, utilizarea roboților și manipuloarelor prezintă avantaje concrete majore: mărirea productivității muncii, îmbunătățirea substanțială a calității producției, optimizarea flexibilității producției.

În prezent, există o gamă largă de tipuri — de la manipuloare simple cu program fix, pînă la roboți complecși cu vedere și inteligență artificială. Avantajele tehnico-economice ale utilizării acestora au determinat ca toate țările industrializate să se preocupe intens de cercetarea, fabricarea și introducerea lor în procesele de fabricație.

Se impun, desigur, cîteva precizări legate de robotul industrial. Acesta este un sistem complex terminat cu o mină mecanică cu mai multe grade de libertate, comandată să ocupe mai multe poziții în spațiu — capabilă să manipuleze materiale, obiecte sau piese, scule și dispozitive speciale; prin programe poate să execute diverse mișcări, executînd astfel o mare varietate de lucrări. Robotul este caracterizat de două mari părți distincte:

mecanismele în mișcare (robotul propriu-zis) și sistemul de comandă (calculator specializat); robotul industrial trebuie să execute fie succesiuni simple de mișcări, fie mișcări complexe, astfel încît sculele și dispozitivele pe care le mișcă să descrie traiectorii complexe.

Au fost creați în acest scop roboți de diverse grade de complexitate: a) roboți cu secvență fixă (și limitată) de mișcări, comandă rigidă, utilizați pentru operații simple: deservire prese, ștanțe, utilaje pentru prelucrarea maselor plastice, industria ușoară. Acest gen de robot este cunoscut și sub denumirea de manipulator; b) roboți „repetitivi“ comandați punct cu punct, reprogramați, utilizați pentru diverse operații. Trecerea de la o operație la alta se face simplu, prin schimbarea programului de comandă; c) roboți ce execută traiectorii continue. Acești roboți sînt instruiți de operatori să execute traiectorii precise, la viteze prescrise. După instruire robotul execută independent aceste mișcări (utilizați în vopsitorii, sudură etc.); d) roboți inteligenți, care utilizează senzori ce permit orientarea robotului în spații necunoscute. Se utilizează în operații de asamblare, funcționează în medii acvatice, nucleare, chimice etc. În prezentul material, prin „robot“ se înțelege oricare din tipurile enumerate mai sus; prin „robot avansat“ se înțelege robotul tip repetitiv și robotul ce execută traiectorii continue; prin „robot evoluat“ se înțelege robotul inteligent.

De la robotul simplu la cel „evoluat“

ROBOȚII în execuție se clasifică după greutate, fiecare avînd ca tip de acționare: electrică, hidraulică sau pneumatică, iar tipul de cinematică aferent poate fi: cartezian, cilindric, polar sau sferic. Fiecare dintre aceștia din urmă, funcție de aplicație și necesități, poate fi comandat ciclic, punct cu punct, sau după traiectorie. Să adăugăm și faptul că parametrii principali tehnici-

co-funcionali ai robotului sînt: viteza, precizia, volumul spațiului de lucru, greutatea manipulată.

Potrivit unor date statistice, parcul mondial în 1983 cuprindea circa 180 000 roboți și manipuloare. Dintre acestea, în țările capitaliste dezvoltate funcționează aproximativ 130 000 unități (Japonia cca. 90 000; S.U.A. — 30 000; Europa de Vest peste 6 000). Producția în țările vestice este realizată de peste 220 firme (S.U.A. — 69; Japonia — 54; Anglia — 25; Franța — 23; R.F.G. — 17; Italia — 16) și cuprinde un nomenclator de circa 600 tipodimensiuni de roboți și manipulatori cu un volum anual de 11 000 unități în Japonia, 8 500 unități în S.U.A., 6 000 unități în Europa de Vest, 3 000 unități — R.D.G., 10 000 unități — U.R.S.S., 1 200 unități — R.P.B., 1 500 unități — Iugoslavia etc.

Producția de roboți și manipuloare este puternic alimentată de sectorul de cercetare care cuprinde peste 360 de unități numai în țările capitaliste dezvoltate (Japonia — 80, S.U.A. — 85, Anglia — 60, Franța — 35, R.F.G. — 14 etc.). Dealtfel, în majoritatea statelor s-a trecut la realizarea unor programe de cercetare ambițioase, concomitent cu relevarea de modele de referință, cumpărarea de licențe, importarea de tehnologii robotizate. Prognozele publicate menționează o creștere considerabilă în întreaga lume a aplicărilor cu roboți și manipuloarelor; numărul acestora urmează să ajungă la circa 25 milioane unități în anul 2000, revenind în medie un robot la 550 lucrători în industrie. Trebuie luată, desigur, rezerva că introducerea explozivă a roboților și manipuloarelor în aplicările din toate ramurile naționale ar putea conduce la rapida mutație a acestor cifre.

Implementarea roboților s-a făcut pînă în anul 1980 de regulă în locuri de muncă disparate, realizînd astfel o soluționare a unor probleme locale ale protesului de producție. În țările avansate, după anul 1978, s-a dezvoltat concepția complexelor tehnologice și a liniilor flexibile robotizate, care constă în organizarea pe linii automate, celule și sisteme flexibile de prelucrare: celule și sisteme robotizate în sudură; linii robotizate pentru acoperiri, alte sisteme robotizate (montaj, transport, manipulare, mase plastice etc.). Pe această bază s-a obținut o creștere importantă a productivității utilajelor, o îmbunătățire substanțială a calității producției, o mai bună competitivitate a produselor. În ultimii ani s-a trecut și la robotizarea completă a atelierelor, secțiilor și chiar a unor fabrici în întregime. Sînt cunoscute rezultatele obținute pe această

linie în Japonia (fabrici de automobile), S.U.A. (General Motors), Italia (uzinele FIAT).

Robotica românească într-o dezvoltare accentuată

LUCRĂRILE de cercetare privind realizarea de roboți și manipuloare în țara noastră au fost concepute în anii 1979—1984 în colective din București, Timișoara, Iași, Cluj-Napoca. Aceste colective și-au propus să realizeze roboți cu acționare electrică și hidraulică, participînd, în același timp, în cadrul unor organisme internaționale, la cooperarea în acest domeniu.

Pînă în prezent s-au finalizat prototipuri de roboți industriali, care sînt în prezent în fabricație de serie mică și sînt în curs de executare a prototipurilor încă alte tipuri, pentru care există modele experimentale.

Din domeniul componentelor și subsansamblelor pentru roboți se produc în prezent în țară motoare electrice de curent continuu de mică inerție, la nivelul produselor similare străine, fapt pentru care sînt solicitate de constructorii de roboți din Italia, Austria, Suedia, ca și din țările membre C.A.E.R. (R.D.G., R.S.C., U.R.S.S.). De asemenea, se află în asimilare elemente mecanice (reductoare armonice, tractoare, tractoare optoelectronice incrementale, tractoare de proximitate) precum și blocuri ce cuprind electronică de comandă (variatoare de turație).

Acțiunile inițiate și desfășurate la noi în țară pentru creșterea performanțelor roboților industriali, asigurarea nucleelor de cercetare existente, dezvoltate pe baza unui cadru organizatoric și a unui program adecvat, vor crea premise importante pentru afirmarea României și în acest domeniu; măsuri corespunzătoare sînt menite să dezvolte producția și să extindă implementarea roboților în economia națională. Trebuie menționat că municipiul București deține cel mai mare potențial în cercetarea și producerea de componente specifice roboților, precum și în cercetarea-proiectarea de roboți avansați. Remarcăm în acest sens colectivele de la întreprinderea „Automatica”, Institutul de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru mașini-unelte și agregate „Titan” București și Institutul de proiectare automatizări — București, Institutul de cercetare, proiectare științifică și inginerie tehnologică pentru industria electrotehnică București. Preocupări deosebite există și în municipiul Timișoara la întreprinderile „Electrotimiș”, „Electromotor” precum și la Institutul politehnic, iar în municipiul Iași la Institutul politehnic și I.C.P.E. — filiala Iași și I.M.A.M.U.S. Iași.

O structură de producție integrată, de înaltă performanță tehnologică

MINISTERUL Industriei de Mașini-Unelte, Electrotehnică și Electronică a întocmit un program de producție, implementare și cercetare pentru roboți industriali, precum și a componentelor, blocurilor și subsansamblelor necesare acestora, în scopul ridicării substanțiale a productivității muncii și calității produselor, urmărind în principal introducerea masivă a roboților în locurile de muncă grele și cu grad mare de periculozitate în care se efectuează operații ca: sudarea, turnarea sub presiune, galvanizarea, vopsirea și altele. Producția marfă va crește în ritmuri dintre cele mai accelerate. Să notăm, totodată, că, potrivit unor prevederi, gradul de asigurare cu componente din țară a produselor va fi de 90% în 1985 și va atinge 95% în 1990. Întreaga producție marfă va fi constituită din produse realizate la nivel mondial. Pentru perioada anilor 1990—2000 strategia propusă urmărește atingerea nivelului de dotare prognozată pe plan mondial. Se prevede, de asemenea, ca în anul 1990 exportul de componente, manipuloare și roboți să reprezinte însemnate valori.

În cursul actualului cincinal vor fi necesare, evident, dezvoltări de capacități productive pentru roboți și componente. Se estimează că implementarea roboților va duce, în prima etapă, la o productivitate mărită de aproximativ două ori la locurile de muncă respective și la o creștere substanțială a calității producției. Înfăptuirea obiectivelor în domeniul creșterii gradului de robotizare a activităților impune, ca o condiție prealabilă, colaborarea dintre economiști și tehnicieni — ingineri, mai ales, dar și fizicieni, chimiști etc. Aceasta atît prin prisma aprecierii concrete a eficienței economice cît și a oportunității introducerii roboților, a însuși procesului efectiv de promovare a lor. Se relevă, de asemenea, ca deosebit de însemnate acțiuni și măsuri de felul concentrării activităților de cercetare științifică, inginerie tehnologică și producție de roboți și manipuloare într-un număr restrîns de unități ale Ministerului Industriei de Mașini-Unelte, Electrotehnică și Electronică. Apare, de asemenea, ca necesară introducerea în planul de investiții al ministerului de resort ca și al altor ministere a prevederilor pentru realizarea capacităților de producție (roboți și componente), precum și pentru implementarea roboților. Desigur, problemele robotizării sînt complexe, în materialul de față ne-am referit doar la unele coordonate în acest sens.

Barbu Gh. PETRESCU



Realizarea exemplară a sarcinilor de plan

Acțiuni complexe în sprijinul sporirii eficienței

CREȘTEREA eficienței economice constituie unul din imperatiile de mare stringență ale perioadei actuale. Realizarea acestui imperativ presupune, între altele, promovarea în producție a celor mai înaintate cuceriri ale revoluției tehnico-științifice contemporane, aplicarea unor tehnologii noi care să permită reducerea consumului de materii prime, materiale și energie, scăderea cheltuielilor de fabricație. Ce se întreprinde în cadrul Întreprinderii mecanice Mirșa — unitate reprezentativă a industriei constructoare de mașini — pentru creșterea eficienței prin promovarea largă a progresului tehnic?

ÎNTEPRINDEREA este specializată în fabricația unor mijloace de transport, cu deosebire grele, destinate atît beneficiarilor interni cît și celor externi. Prin promovarea unor soluții tehnologice avansate, de mare productivitate, întreprinderea a reușit ca, într-un timp relativ scurt, să proiecteze și să execute o serie de produse de înaltă complexitate, așteptate cu mare interes de economia națională și oferite, todatată, la export. Numai în 1983, de pildă, s-a asimilat în fabricația de serie o gamă variată de produse printre care: autotren cu semiremorcă basculantă de 30 t și motor de 280 CP; autotren cu o capacitate de 30 t pentru transport ciment în vrac; autoșasiu pentru macarale, cu sarcina de ridicare de 140 t; remorca agricolă multifuncțională de 5 t; autobasculante de 27 t și încărcătoare frontale cu cupă de 10 m³. În prezent, se lucrează la asimilarea unor noi familii de produse destinate industriei petroliere, construcțiilor etc. Preocuparea sistematică pentru modernizarea și înnoirea continuă a produselor se reflectă, firesc, în ponderea produselor noi și reproiectate în totalul producției marfă, care s-a ridicat la 46% în 1981, la 81% în 1982 și la 92,7% în 1983.

O atenție deosebită s-a acordat și se acordă în continuare scurțării duratei de asimilare în fabricația de serie a noilor produse. În cadrul acestei acțiuni importantă prezintă procesul de tipizare, proces care, în cadrul I.M. Mirșa, cuprinde: a) tipizarea diverselor repere: coliere, bolțuri, nipluri, anumite elemente de armături pentru furtune hidraulice și pneumatice etc.; b) tipizarea unor subsansamble: instalațiile hidraulice de basculare, arcurile peridoc, instalațiile pneumatice de frinare ș.a.; c) tipizarea încă din fază de proiectare, astfel încît, pornindu-se de la un anumit produs, să se obțină o gamă diversă de produse prin adău-

gure de elemente specifice (spre exemplu, avînd la bază autobasculanta de 50 t cu șasiu articulată se realizează o întreagă familie de utilaje grele pentru construcții — buldozere pe pneuri cu motor de 610 CP, încărcătoare frontale cu cupa de 10 mc sau 16 mc etc.).

În paralel cu introducerea în fabricație a unor noi produse, specialiștii acționează în vederea modernizării celor din fabricația curentă. Prin re-proiectare se urmărește îmbunătățirea caracteristicilor și performanțelor tehnice, reducerea greutății proprii, creșterea sarcinii utile și a gradului de confort și manevrabilitate, micșorarea consumurilor de energie, echiparea cu o serie de dispozitive care să asigure mărirea valorii de întrebuințare a produselor. Demnă de reamintit este evoluția raportului greutate proprie/greutate utilă la unele produse reprezentative din fabricația curentă (tabelul nr. 1).

La nivelul întreprinderii, întregul proces de asimilare și modernizare a produselor a condus în ultima perioadă la obținerea unor însemnate economii de metal, combustibil și energie. Numai în anul 1983, de pildă, aceste economii s-au ridicat la 2 376 t metal, 1 735 t combustibil convențional și 1 433 MWh energie electrică.

GRADUL înalt de tehnicitate și complexitate a produselor a impus, todatată, asimilarea și introducerea în fabricație a unei game largi de noi tehnologii, de mare randament și productivitate (tabelul nr. 2). Pentru perioadele următoare, pe baza analizării condițiilor tehnice și tehnologice din fiecare sector de activitate, specialiștii întreprinderii au întocmit un amplu program de asimilare a unor noi tehnologii, prin care să se creeze premisele necesare sporirii productivității muncii, reducerii consumurilor materiale și de manoperă. Printre cele mai reprezentative prevederi ale acestui program se află: ● introducerea tratamentului termic cu curenți de medie frecvență pentru adîncimea stratului tratat de 10—20 mm, oferindu-se astfel posibilitatea înlocuirii oțelurilor înalt aliate cu cele slab aliate la fabri-

cația unor repere; ● execuția țevilor cilindrilor hidraulici prin tragere la rece, eliminîndu-se actualele operații de găurire, roluire și cromare dură și crescînd astfel productivitatea muncii; ● extinderea detensionării prin vibrații la subsansamblele complexe tip carcasă, executate din oțeluri mediu și înalt aliate, care înlocuiesc detensionarea prin tratament termic în cuptoare mari, obținîndu-se o reducere a consumului de combustibil cu 350 t; ● adoptarea tratamentului termic cu curenți de înaltă frecvență pentru 15 repere complexe de la buldozerul greu pe șenile în locul executării reperelor respective din oțeluri înalt aliate cu tratament termic clasic de îmbunătățire, înregistrîndu-se astfel o creștere a productivității muncii cu 250% și o reducere substanțială a consumului de combustibil și oțeluri înalt aliate.

În vederea unei mai bune testări a calității și fiabilității produselor, cît și a economisirii unor importante cantități de carburanți (dat fiind consumul relativ mare al acestor mașini grele), specialiștii din cadrul întreprinderii acordă o deosebită atenție sporirii gradului de dotare a unității cu noi și moderne standuri de încercare. În acest sens, în ultimele luni au fost puse în funcțiune standurile de încercare pentru testarea punților motoare în sarcină, a unor subsansamble înainte de montaj, camera climatică pentru testarea autovehiculelor în condiții care reproduc situații de exploatare identice cu cele de pe teren ș.a. Printre standurile de probă ce se află în prezent în lucru și care vor fi puse în funcțiune pînă la sfîrșitul acestui an, menționăm: stand universal de încercări pentru componentele hidraulice ale autobasculantelor grele; cîntar platformă de 300 tone forță etc.

Într-o unitate cum este I.M. Mirșa, în care reperele, piesele și subsansamblele cîntăresc sute și chiar mii de kilograme, creșterea gradului de mecanizare și automatizare este impusă nu numai de sporirea mai rapidă a productivității muncii, ci și de necesitatea reducerii efortului fizic atît în secțiile prelucrătoare, cît și în cele

Tabelul nr. 1

Evoluția raportului greutate proprie/greutate utilă la unele produse reprezentative

Produsul	Anii		
	1981	1982	1983
Autobasculantă 50 t	0,92	0,73	0,71
Autobasculantă 100 t	0,82	0,73	0,71
Autobasculantă de 16 t tip 19 215	0,62	0,62	0,61
Remorcă agricolă de 5 t	0,43	0,41	0,38
Autotren pentru transport ciment în vrac tip ATC 17	0,44	0,44	0,43

Tabelul nr. 2

Tehnologii noi aplicate în anul 1983 și trimestrul I 1984

Tehnologia nouă aplicată	Tehnologia veche	Eficiența economică
Sertizarea prin deformare plastică a armăturilor pentru tuburi de cauciuc	Elementele se aduceau din import	Reducerea importului cu 300 000 lei/an
Executarea jenților pentru autobasculantele grele în variantă rolată, utilizând elemente grele, ambutisate la cald	jențile se executau din elemente turnate, necesitând un volum mare de manoperă și consum excesiv de metal	Reducerea consumului de metal cu 80,5 tone/an
Extinderea sudurii în mediu de CO ₂ și a sudurii automate sub strat de flux	sudarea manuală cu electrod	Dublarea productivității muncii
Detensionarea prin vibrații mecanice a subsamblelor sudate din oțeluri laminare sau oțeluri slab aliate	detensionarea prin tratamente termice	Economii de combustibil de aproximativ 500 tcc/an

primare. În ceea ce privește sectoarele calde, de pildă, printre realizările recente în acest domeniu menționăm: manipulator pentru șarjare cu acționare hidraulică, cu sarcina de 1 500 kg, pentru deservirea cuptoarelor cameră tip I.R.M.1 și I.R.P.; manipulator pentru șarjare, cu acționare hidraulică și sarcina de 500 kg, pentru deservirea cuptorului I.R.H.-412; benzi metalice cu acționare electrică pentru transfer interoperațional la ciocanele matrișoare de 2, 3,15 și 6,3 tf; mecanizarea operației de deschidere-închidere a capacelor de protecție la băile de călire. În cadrul eforturilor ce pot și trebuie depuse pentru modernizarea sectoarelor calde, extinderea și generalizarea mecanizării și automatizării operațiilor de transport, manipulare și deser-

vire continuă să rămână și pe mai departe drept una din sarcinile de primă importanță. Aceasta deoarece există încă anumite locuri de muncă în care operațiile se efectuează manual și unde productivitatea muncii este scăzută, în timp ce efortul fizic este ridicat. Printre asemenea locuri de muncă și operații se află: încărcarea și descărcarea cuptoarelor, manipularea pieselor și semifabricatelor forjate, transferul interoperații al pieselor, introducerea și extragerea penelor la prese și ciocane, polizarea unor bare după turnare ș.a.

CU TOT GRADUL ÎNALT de integrare a fabricației la care s-a ajuns (56% la autobasculantele de 27 tone, 40% la autobasculantele de 110 tone Diesel-electrice, 62% la buldozerele pe șenile,

cu mofoare de 550 CP), I.M. Mirșa colaborează încă cu 60-80 de întreprinderi din aproape toate ramurile și subsramurile economiei naționale. Dacă numai 10 din acestea nu livrează în mod ritmic, conform clauzelor contractuale, piesele și subsamblele stabilite prin plan, firesc, unitatea din Mirșa nu poate asambla produsele sale, fiind pusă în imposibilitatea de a-și onora la termen obligațiile față de beneficiarii interni și externi. Având în vedere acest lucru, o atenție sporită este acordată relațiilor cu subfurnizorii de componente, astfel încât aceștia să livreze la timp și de bună calitate subsamblele pe care le au de realizat. Cu toate acestea, în prezent, se mai manifestă unele neajunsuri în acest domeniu, anumite întreprinderi înregistrând restanțe în onorarea contractelor. Este vorba în special de: întreprinderea „Steaua roșie” București care, prin nelivrarea a 6 tipuri de pompe și 2 de dispozitive hidraulice face imposibil montajul și asamblarea la autobasculantele de 27, 55 și 110 tone; C.A.T.C. Pitești, care din 5 tipuri de furtune hidraulice pe care trebuia să le livreze în semestrul I a.c., n-a livrat pină în prezent nici unul; întreprinderea de motoare Diesel București, care din 120 bucăți motoare de 360 CP contractate pe semestrul I '84 a livrat pină în prezent doar 14 bucăți și întreprinderea „23 August”, care din 72 motoare de 610 CP nu a livrat decât 23 bucăți. Firesc, printr-o conlucrare mai bună, situațiile respective și altele asemănătoare pot fi cit mai rapid remediate, în așa fel încât unitățile colaboratoare să nu împiedice întreprinderea mecanică Mirșa să-și onoreze la timp și de calitate obligațiile contractuale.

Nicolae BLAGA

Dezvoltarea bazei de materii prime și energetice

(Urmare din pag. 5)

Arad, Bihor. S-au deschis mine noi pentru extracția hulei în județul Hunedoara la Livezeni, Petrila sud, Bărbăteni și Valea de Brazi; de asemenea, au fost atrase în circuitul economic rezervele de lignit prin mine și cariere de mare capacitate, din județul Gorj la Tismana, Roșia, Rovinari, Lupoaia, Horăști, Leurda, Jilț, Mătășari, Tehomir și altele.

S-au construit noi capacități de extracție a minereurilor feroase la Căpuș și Băișoara în județul Cluj, la Piriul cu Raci în județul Caraș-Severin și la Dealul Rusului în județul Suceava. Pentru minereuri neferoase și auroargentifere au fost deschise 47 mine noi, printre care se menționează cele din județul Maramureș (Iba, Șuior, Căvnic-Roata, Baia Borșa, Săsar), Suceava (Fundu Moldovei, Leșu Ursului), Harghita (Bălan), Caraș-Severin (Moldova Nouă, Sasca, Alba (Roșia Poeni). Pe harta minieră a țării au apărut de asemenea numeroase exploatari noi pentru substanțe nemetalifere și roci utile, aproape în toate județele țării. S-au dezvoltat sau au luat ființă noi așezări miniere ca Motru, Bălan, Baia Borșa, Moldova Nouă, Sasca Montană, Gura Humorului, Târnița, Căvnic, Abrud și multe altele.

SPORURILE importante de rezerve valorificabile realizate de la o etapă la alta au permis dezvoltarea capacităților de producție, determinând o dinamică ascendentă fără precedent a industriei extractive. Nivelul producției prevăzute pentru cincinalul în curs depășește realizările perioadelor 1951-1955 de 1,4 ori la petrol, de 9,5 ori la gaze, de circa 3 ori la hule, de 23 ori la lignit, de 4 ori la minereuri feroase, de 10 ori la minereuri neferoase și auroargentifere, pentru a cita numai câteva

din substanțele minerale utile valorificate în țara noastră (graficul nr. 2).

În prezent, întreaga activitate de cercetare geologică de pe teritoriul țării se desfășoară conform prevederilor „Programului de valorificare superioară și creștere a bazei de materii prime minerale și energetice primare”, elaborat la indicația tovarășului Nicolae Ceaușescu și adoptat de Conferința Națională din decembrie 1982, care are, în principal, în vedere: ● asigurarea independenței energetice a țării; ● acoperirea în cea mai mare parte a necesarului economiei cu materii prime minerale din producția internă; ● creșterea gradului de recuperare a substanțelor minerale utile din zăcămintele în procesul de valorificare.

Sarcinile importante ce revin geologiei atât în cincinalul actual cât și în perspectivă, materializate prin creșterile importante de rezerve prevăzute a se realiza, au la bază următoarele orientări și direcții de acțiune: ● intensificarea la maximum a lucrărilor geologice; ● creșterea eficienței economice a lucrărilor geologice care se execută și îmbunătățirea indicilor de utilizare a dotării; ● aplicarea unor metode perfecționate de cercetare; ● folosirea unor echipamente noi cu performanțe superioare care să permită aplicarea unor tehnologii de vîrf în vederea creșterii gradului de reușită a lucrărilor geologice, în special pentru hidrocarburi; ● creșterea adîncimilor de investigare și concentrarea lucrărilor pe zone de perspectivă mai puțin cercetate pe baza unor noi concepții geologice.

Există toate condițiile ca geologia să-și îndeplinească sarcina prioritară de creștere continuă a bazei de materii prime minerale și de aprofundare a cunoașterii geologice a teritoriului, pentru evaluarea la adevărată dimensiune a importanței patrimoniului național mineral, pentru asigurarea condițiilor de valorificare a acestuia și, implicit, de creștere a avuției naționale.

Puncte de vedere

Structura tehnico-materială a investițiilor în context cu cerințele dezvoltării industriei

ÎMBUNĂTĂȚIREA structurii tehnico-materiale a investițiilor vizează, în principal, creșterea ponderii mașinilor și utilajelor în total investiții și scăderea corespunzătoare a ponderii construcțiilor-montaj. Această necesitate este impusă de faptul că, fiind partea activă a fondurilor fixe, mașinile și utilajele determină în mod direct nivelul eficienței economice prin volum, structură și randament. Abordarea problematicii structurii tehnico-materiale a investițiilor trebuie făcută în funcție de stadiul de dezvoltare la care a ajuns industria, aceasta influențând în mod direct modul de alocare a investițiilor după structura tehnico-materială. Astfel, în perioada creării bazei tehnico-materiale a industriei, investițiile se caracterizează printr-o pondere mare a lucrărilor de construcții-montaj. Această caracteristică este dată, în primul rând, de ponderea mare a obiectivelor noi în total investiții. În etapa de dezvoltare intensivă ponderea mașinilor și utilajelor devansează însă pe cea a construcțiilor-montaj datorită, în special, creșterii ponderii acestor categorii de obiective caracterizate printr-o structură tehnico-materială îmbunătățită (modernizări, utilări, reutilări) și implementarea mai accentuată a progresului tehnic în noile fonduri fixe. Din considerentele prezentate rezultă că, în etapa de dezvoltare extensivă, structura tehnico-materială apare ca o rezultantă a procesului investițional, urmînd ca în etapa de dezvoltare intensivă aceasta să fie controlată și dirijată, avînd drept scop creșterea eficienței economice.

Fiind legată de sistemul economic, structura tehnico-materială este influențată de o serie de factori care produc modificări într-un sens sau altul. Unul din factorii principali de influență a structurii tehnico-materiale îl reprezintă alocarea investițiilor pe ramuri ale industriei; de aici decurge necesitatea repartizării optime a volumului de investiții și prin prisma îmbunătățirii structurii tehnico-materiale.

MODIFICAREA structurii tehnico-materiale a investițiilor a fost surprinsă pe baza utilizării analizei vectoriale (unghiul dintre vectori, distanța între vectori și descompunerea în componente a modificărilor structurale) și descompunerii pe factori de influență. Cu ajutorul acestora au fost puse în evidență devierile structurale față de un moment inițial, descompunerea în două forțe (inerțială și structurală) a direcției principale, precum și influența diferiților factori (volumul investițiilor; ponderea mașinilor, utilajelor, construcțiilor-montaj în total investiții; modificarea structurii investițiilor pe ramuri) asupra volumului de construcții-montaj și utilaje. Deoarece analiza modificării structurii tehnico-materiale a investițiilor pri-

vește structura ca pe ceva în sine este necesară corelarea acesteia și cu efectele economice. Judecat, în general, fenomenul care a avut loc la nivelul industriei, de creștere a ponderii mașinilor și utilajelor, se circumscrie premiselor de creștere a eficienței economice. Din calcule a rezultat, în același timp, că din drumul parcurs de la structura inițială la cea finală, adică devierea de 0,5%, factorul inerțial a participat cu 91,67%, iar cel structural cu 8,33%. Aceasta semnifică faptul că alocarea investițiilor pentru lucrările de construcții-montaj nu a avut în vedere totdeauna modificarea de structură pe ramuri a industriei. Deși structura pe ramuri a construcțiilor-montaj a rămas aproximativ constantă, în cele două perioade, volumul de investiții pentru construcții-montaj a crescut considerabil. Asupra acestui volum au influențat, în principal: volumul total de investiții (+153,9%), modificarea ponderii construcțiilor-montaj (-50,4%) și schimbarea structurii pe ramuri (-3,5%) (tabelul nr. 1).

interiorul fiecărei ramuri industriale prin obiective specifice etapei intenșive, iar, pe de altă parte, creșterii gradului de tipizare a construcțiilor, ca și ritmului de introducere a progresului tehnic în ramura construcțiilor. Contribuția destul de mică la scăderea volumului de construcții-montaj, datorată structurii pe ramuri a investițiilor, este explicată, așa cum s-a menționat anterior, prin monotonia structurală.

În mod asemănător a fost studiată și problema investițiilor în mașini și utilaje (de fapt este complementară). Astfel, creșterea volumului de utilaje pe total industrie s-a datorat sporirii volumului de investiții (77,9%), creșterii ponderii mașinilor și utilajelor (20,2%) și numai cu 1,9% schimbării structurii investițiilor pe ramuri ale industriei. Intercon condiționările dintre ramurile industriei creează la un moment dat o aparentă stare de „rigiditate” structurală în care este dificil de prevăzut la nivel global (de industrie) direcția în care va evolua structura pe ramuri.

Tabelul nr. 1

Factorii de influență a modificării volumului de construcții-montaj, pe ramuri ale industriei

Ramura	Influența totală	Influența datorită volumului de investiții	Influența datorită modificării ponderii C+M	Influența datorită schimbării structurii pe ramuri a investițiilor	%	%	%
	mil. lei	mil. lei	mil. lei	mil. lei			
Energie electrică și termică	9274	10019	- 745	-	108.0	-	8.0
Combustibil	5147	6885	- 1738	-	133.8	-	33.8
Metalurgie feroasă	9156	11652	- 2496	-	127.2	-	27.2
Metalurgie neferoasă	919	1544	- 625	-	168.0	-	68.0
Construcții de mașini	8993	16771	- 7778	-	186.5	-	86.5
Chimie	8757	10890	- 2113	-	124.1	-	24.1
Extracția minereurilor nemetalifere	202	359	- 157	-	177.7	-	77.7
Materiale de construcții	549	1999	- 1450	-	364.1	-	264.8
Exploatarea și prelucrarea lemnului	-464	604	- 1068	-	130.2	-	230.2
Celuloză și hîrtie	-160	327	- 487	-	204.4	-	304.4
Sticlă, porțelan, faianță	325	552	- 227	-	169.8	-	69.8
Textilă	481	1362	- 881	-	283.2	-	183.2
Confecții	-193	-20	- 173	-	10.4	-	89.6
Pielărie, blănărie, încălțăminte	118	201	- 83	-	170.3	-	70.3
Alimentară	1480	2895	- 1415	-	195.6	-	95.6
Săpunuri și cosmetice	5	-31	36	-	-620.0	-	720
Poligrafie	-69	4	- 73	-	5.7	-	105.7
Alte ramuri	1763	2101	- 338	-	119.2	-	19.2
Total industrie	46283	71260	-23322	-1655	153.9	-	50.4 -3.5

Ca un fenomen general s-a observat că modificarea ponderii construcțiilor-montaj în total investiții (în sensul scăderii acesteia) a condus la creșterea mai mică a volumului de investiții pentru construcții-montaj față de perioada anterioară. Acest lucru este datorat, pe de o parte, orientărilor în

Acest impediment este rezolvat prin studierea problemei structurii tehnico-materiale prin prisma legăturii dintre aceasta și nivelul eficienței economice. Se au în vedere, îndeosebi, volumul de mașini și utilaje (inclusiv ponderea acestora în total investiții) și randamentul fondurilor fixe, în special al

Tabelul nr. 2

Ponderea mașinilor și utilajelor în total investiții în industrie în țări socialiste, membre ale C.A.E.R. în anii 1960, 1970, 1975 și 1980

Tara	Anii	1960	1970	1975	— % —
România		33,5	41,0	51,4	56,1
Bulgaria		39,0	46,3	56,1	39,9
Ungaria		47,7	41,1	47,2	46,0
R. D. Germană		64,7	60,1	58,2	57,8
U.R.S.S.		30,0	38,0	40,0	47,0
Polonia		38,5	42,4	54,1	57,0
Cehoslovacia		37,3	48,7	46,6	58,1

celor active. Necesitatea studierii acestei corelații este legată, în principal, de faptul că există posibilitatea ca în condițiile în care are loc o creștere a volumului de mașini și utilaje (inclusiv a ponderii acestora) randamentul fondurilor fixe să rămână constant sau chiar să scadă. Una din explicații constă în aceea că nu întotdeauna randamentul noilor fonduri fixe din unele ramuri poate reduce influența negativă a unor factori exogeni (cum ar fi, de exemplu, creșterea excesivă a prețului materiilor prime și energiei). De aici rezultă că în anumite condiții acumularea de fonduri fixe (chiar performanțe) nu conduce în mod automat la o creștere a randamentului și, în special, a celui net.

PROCESUL de îmbunătățire a structurii tehnico-materiale se desfășoară în timp și atinge la un moment dat un

nivel de saturație, după care creșterea are loc mai lent, iar în unele perioade începe să scadă, asistând la o scădere a ponderii mașinilor și utilajelor ca urmare a ciclului de întinerire a fondurilor fixe. Surprinderea acestui fenomen poate fi realizată pe baza analizei datelor din tabelul nr. 2.

În general se poate aprecia că decalajul existent între țările socialiste în anul 1960 s-a redus foarte mult, astfel că s-a ajuns, în general, la un nivel la care creșterea devine mai lentă. Față de unele țări capitaliste dezvoltate se poate constata însă existența unor rezerve importante pe linia îmbunătățirii structurii tehnico-materiale a investițiilor. Astfel, de exemplu, în 1977 ponderea mașinilor și utilajelor în total investiții a fost de 62,6% în Austria, 65,5% în Italia, 80,8% în Anglia etc.

Aspecte importante cu privire la structura tehnico-materială a investi-

țiilor pot fi surprinse și prin analiza acestora la nivelul ramurilor industriale. Din comparație cu țările socialiste rezultă că în România există încă rezerve de îmbunătățire a acesteia, în special în ramurile energie electrică și termică, combustibil, metalurgie feroasă și neferoasă. De aici se desprinde faptul că în aceste ramuri este necesară îmbunătățirea structurii tehnico-materiale a investițiilor cel puțin pînă la nivelul atins de unele țări socialiste dezvoltate.

Faptul că pe total industrie structura tehnico-materială a investițiilor din țara noastră este apropiată de cea a țărilor socialiste se explică, în special, prin volumul mare de investiții alocate ramurilor care au o structură tehnico-materială mai bună decît a țărilor analizate. O altă cauză a îmbunătățirii tehnico-materiale o constituie și reducerea ritmului investițiilor care exercită în mod direct o influență asupra caracteristicilor investițiilor în sensul că orientându-le către categorii ca modernizări și înlocuiri, o dată cu economia relativă de investiții are loc și o îmbunătățire a structurii tehnico-materiale (acest tip de obiective se caracterizează printr-o structură tehnico-materială mult îmbunătățită în raport de investițiile în obiective noi).

Marcel ȘUVELEA

cercetător științific

Institutul de economie industrială

(Continuare în pag. 27)

NOTE

De ce nu se respectă disciplina contractuală?

ÎN CADRUL sistemului de relații economice ce se nasc între întreprinderile furnizoare și cele beneficiare în procesul obținerii bunurilor materiale, relațiile contractuale au un rol bine determinat, influențînd în mod direct realizarea produselor la termenele stabilite. În acest context, o deosebită importanță prezintă emiterea din vreme de către beneficiari a comenzilor și a documentațiilor tehnice de execuție, ca una din premisele esențiale ale respectării disciplinei contractuale, ale asigurării la timp a produselor pentru desfășurarea normală a activității în toate ramurile economiei naționale. Acest lucru este cu atât mai important în cazul produselor destinate noilor obiective de investiții, care trebuie comandate, executate și livrate din timp, astfel încît să se asigure respectarea termenelor de punere în funcțiune.

Practica demonstrează că, atunci cînd se acordă atenția cuvenită, cînd toți factorii implicați își fac datoria, se pot respecta aceste termene. Iată, de pildă, Combinatul de îngrășăminte chimice din Năvodari emite comandă în vederea achiziționării de utilaje de la întreprinderile aparținînd Centralei industriale de utilaj tehnologic chimic și rafinării — C.I.U.T.C.R.-București, în luna martie a.c., pentru un obiectiv de investiții cu termen de punere în funcțiune în tr. II 1985, creînd astfel posibilitatea unităților producătoare să-și desfășoare în bune condiții activitatea în vederea livrării produselor la termenele solicitate. La fel, Combinatul de îngrășăminte chimice din Slobozia comandă aceleași centrale, încă din luna aprilie a.c., utilaje cu termene de livrare în tr. II și III 1985; și exemplele pot continua.

Există însă numeroase cazuri în care, datorită nerespectării disciplinei contractuale de către unitățile beneficiare, prin emiterea comenzilor cu mare întîrziere, centrala furnizoare de utilaje tehnologice se vede în situația de a nu putea executa și livra produsele la termenele solicitate. Astfel, spre exemplu, întreprinderea piscicolă Galați comandă de-abia în luna mai a.c. execuția a 2 bucăți ventilatoare necesare unei instalații cu termen de punere în funcțiune 30 iunie

1984. De asemenea, Combinatul siderurgic Călărași solicită în luna mai a.c. repartiție din partea C.I.U.T.C.R. pentru execuția a 28 bucăți filtre de ulei necesare punerii în funcțiune la 30 iunie 1984 a unei investiții. De reținut că actul normativ care stabilește acest termen de punere în funcțiune a fost emis, și deci cunoscut de C.S. Călărași, cu peste un an în urmă. Ce s-a așteptat pînă acum? De ce nu s-au depus documentele din vreme? Combinatul petrochimic din Borzești solicită cu numai trei luni înaintea termenului de livrare un vas de depozitare de peste 62 t greutate în condițiile în care, pe de o parte, termenul prevăzut de lege este de 6 luni înaintea perioadei de plan, iar pe de altă parte există chiar în localitate o întreprindere de profil furnizoare de asemenea utilaje ce aparține aceluiași minister — M.I.Ch.

Este evident că, în situațiile prezentate, precum și în altele de aceeași natură cu care se confruntă centrala, termenele de livrare nu pot fi respectate și deci punerea în funcțiune a investițiilor respective nu va putea avea loc conform prevederilor, cu toate consecințele care decurg pentru economia națională. De acest lucru se fac vinovate numai întreprinderile beneficiare care, neurmînd modul de derulare a investițiilor, dovedind neglijență în acțiunea de contractare a produselor, creează greutăți nu numai lor ci și întreprinderilor furnizoare și celor beneficiare de produse care urmează să se realizeze cu utilajele respective.

Se impune atît din partea întreprinderilor în cauză, cît și din partea forurilor lor tutelare o mai atentă urmărire a acțiunilor de contractare, prin întocmirea de grafice de livrări cu termene și responsabilități precise, corelate cu cele din graficul de punere în funcțiune, în paralel cu o implicare mai riguroasă a factorilor de conducere în aceste probleme. Să nu se uite că activitatea de contractare este, în primul rînd, un atribut al întreprinderilor beneficiare, prin intermediul căreia acestea își fac cunoscute nevoile. Or, cu cît acestea sînt cunoscute din vreme, cu atît există posibilitatea onorării lor la termen și în condiții de calitate superioară. De asemenea, un rol deosebit revine organelor bancare, care ar fi util să urmărească nu numai modul cum sînt utilizate fondurile de investiții, ci și dacă utilajele ce urmează a fi achiziționate sînt comandate la timp.

C. GORIE

Campania agricolă de vară

MECANIZARE — ORGANIZARE — TEHNOLOGII
în sprijinul creșterii producției agricole

PE SUPRAFETE întinse din sudul țării se desfășoară în această perioadă recoltarea mecanizată a orzului de toamnă, iar în curând va începe și secerișul grîului. Dotarea agriculturii cu mijloacele tehnice necesare și măsurile organizatorice luate au creat condiții ca anul acesta recoltarea cerealelor păioase să se desfășoare în limitele optime, evitîndu-se ajungerea la faza de supraoacere, cînd spicele se scutură la intrarea în lan a agregatelor de recoltat. Utilizarea intensivă și extensivă a celor peste 40 000 de combine autopropulsate de recoltat cereale permite ca secerișul orzului să se încheie în 3—4 zile, iar al grîului în 9—10 zile bune de lucru.

Capacități de recoltare sporite

ÎN UNITĂȚILE agricole lucrează în această vară un mare număr de combine perfecționate de tip C-14 U — introduse recent — care față de combina C-12, fabricată anterior, asigură următoarele perfecționări :

	Combina C-12	Combina C-14 U
Lățimea de lucru la secerat (m)	4,2	5,0
Lățimea batozei de treier (mm)	1 200	1 400
Capacitatea buncărului de boabe (mc)	2,5	4
Indicele capacității de lucru (%)	100	130

Asigurînd o creștere cu 30% a productivității muncii, noile combine, care pot lucra în bune condiții pe parcelele mari din zonele de șes, trebuie să fie utilizate cît mai complet, spre a putea grăbi ritmul recoltării.

Mărirea capacității buncărului de boabe are consecințe economice complexe. Durata unei descărcări a buncărului de 2,5 mc este de circa 3 min., astfel că pe un schimb de 8 ore, la o capacitate de lucru de 3,3 t/h, sînt necesare 16 descărcări ale buncărului, totalizînd 48 de minute. La combina C-14 U sînt necesare pe un schimb numai 12 descărcări ale buncărului. Durata opririlor pentru descărcare se reduce deci cu 25%, atunci cînd colectarea boabelor de la combină se face în autocamioane. Cînd boabele se descarcă în remorci, opririle pentru descărcarea combinii pot fi eliminate complet, dacă operația se face din mers, direct în remorcile care se deplasează paralel cu combina. În felul acesta, în lanurile cu o producție de 3,5 tone de boabe pe hectar se cîștigă 48 de minute pe schimb, timp în care se poate recolta suplimentar cel puțin 1 hectar cu grîu, iar consumul de combustibil se micșorează cu 0,9 l/h.

Ținînd seama de decalajul între datele la care începe secerișul în diferite

zone ale țării, s-a stabilit ca în prima etapă circa 1 400 de combine să fie detașate din nord în zonele de șes din sudul țării, unde secerișul se declanșează mai timpuriu. Considerînd că fiecare combină poate recolta în medie cîte 70 hectare cu grîu în epoca optimă, prin această suplimentare de potențial se pot recolta în plus circa 100 000 ha, grăbind astfel cu 9—10% ritmul de lucru în unitățile cerealiere din sud. Pentru ca această dislocare de mijloace să aibă efectul scontat, este însă necesar să fie bine organizate deplasarea și activitatea combinelor venite din alte zone, astfel ca și aceste mijloace mecanice să lucreze, din prima zi prielnică, la întreaga capacitate.

În afară de aspectele cantitative, referitoare la recoltarea întregii suprafețe într-o perioadă cît mai scurtă, actuala campanie de recoltare a cerealelor păioase stă și sub semnul luptei pentru calitate. Se acordă o atenție deosebită unor cerințe calitative, cum sînt : reducerea și chiar eliminarea pierderilor de boabe, recuperarea întregii cantități de pleavă și micșorarea consumului de energie la recoltare.

Pierderile de boabe nu sînt inevitabile

LA RECOLTAREA cu combina autopropulsată pierderile de boabe reprezintă, în general, 2—3% din producția lanului, ceea ce înseamnă la fiecare hectar de grîu cîte 70—100 kg de boabe — cifră care poate fi mult redusă printr-un complex de măsuri tehnice și organizatorice :

— tăierea plantelor cît mai aproape de sol. Aparatul de tăiere poate fi reglat astfel ca să strîngă toate spicele. Dacă tăierea plantei se face la 20—25 cm înălțime, se pierd nu numai 25—30% din totalul paielor, dar și un mare număr de spice. Cînd pe terenurile plane, bine nivelate, combina este reglată să taie la numai 5 cm înălțime se elimină, practic, toate pierderile de spice din lan și se recuperează o cantitate maximă de paie ;

— alegerea debitului și a momentului optim de recoltare. Pentru fiecare tip de combină există un nivel al debitului de alimentare, la care pierderile de boabe sînt minime ; în funcție de producția de boabe și paie, trebuie aleasă cea viteză de înaintare, care să asigure acest debit optim. Într-un lan se pot întîlni suprafețe cu plante culcate sau îmbruruienate, altele cu producții mai mari, sau parcele denivelate. În toate aceste cazuri e necesar ca viteza de înaintare să fie redusă în mod corespunzător. În schimb, lățimea de lucru a combinii trebuie folosită în întregime ; aceasta înseamnă de fapt 95% din lățimea de lucru teoretică — și atît realizează combinerii frunțași. Momentul recoltării poate și el determina nivelul pierderilor de boabe. La stadiul de coacere în pîrgă, pierderile în spice

netreierate sînt mari, deoarece la treierat boabele nu se desprind de spice. În faza de supraoacere, adică la o umiditate de 13—13,5%, în procesul de treier paieile se sfărîmă într-o proporție mai mare, se formează mai multă pleavă, ceea ce îngreunează separarea boabelor, din care o parte sînt evacuate o dată cu paieile și pleava. De asemenea, în această fază se produc pierderi de recoltă printr-o scădere a greutateii boabelor cu circa 250 kg/ha ;

— etanșarea cît mai bună a combinelor și a mijloacelor de transport, astupînd toate punctele prin care se pot produce scurgeri de boabe.

În tehnologia folosită în anii trecuți la recoltarea păioaselor, pleava se elimina din combină și se lăsa pe cîmp în brazde, o dată cu paieile. În actuala campanie se urmărește recuperarea integrală a acestui subprodus, care reprezintă un furaj valoros. De pe fiecare hectar de păioase se pot strînge 700—800 kg de pleavă, cu o valoare energetică-alimentară de circa 3 000 Mcal. La nivelul întregii țări, aceasta reprezintă un adaos de 1,5 mil. tone de furaje grosiere de bună calitate, care pot înlocui, în balanța furajeră, o cantitate însemnată de concentrate. Soluția de recuperare a plevei în buncăre purtate sau remorci cuplate în urma combinii complică întrucîtva agregatul de recoltare și îngreunează deplasarea și, mai ales, întoarcerea la capetele parcelei ; totuși, ea se impune ca obligatorie, dat fiind că toate unitățile agricole au nevoie de cantități suplimentare de furaje.

Posibilități de micșorare a consumului de energie

COMPLEXUL de lucrări de recoltare — strîngerea boabelor, paielor, plevei și transportul lor la locul de depozitare — solicită un mare consum de carburanți și energie electrică. Pentru o producție de 3 t de boabe și de 2 t de paie la hectar sînt necesari 25 litri de motorină și 4,1 kWh energie electrică, ceea ce reprezintă circa o treime din consumul de energie activă directă pe cultură. Desigur că nu poate fi vorba de reducerea acestui consum prin renunțarea (parțială sau totală) la strîngerea paielor (așa cum greșit au procedat, în anii trecuți, unele unități agricole — care au recurs la tăierea plantelor la o înălțime de 25—30 cm și chiar la arderea lor pe cîmp) ; asemenea „soluții”, total negospodărești, care nu țin seama de necesitățile strîngerii și valorificării întregii producții secundare, nu pot fi luate în considerație și trebuie combatute cu severitate.

Un rol important în variația consumului de combustibil la recoltarea boabelor cu combina îl au proprietățile solului pe care aceasta se deplasează. Pe solurile mai afinate, pe cele cu umiditate mai mare, pe cele denivelate se accentuează rezistența la înaintare, care crește o dată cu viteza, mărînd sensibil consumul de combustibil. De aceea, în

astfel de condiții este mai indicat să se lucreze cu viteze mai reduse și cu pneuri de presiune joasă, care reduc rezistența la înaintare.

Largi posibilități de economisire a combustibilului există și la lucrarea de strângere a paielor, prin aplicarea următoarelor măsuri:

- renunțarea la tehnologia de strângere și căpițare a paielor în vrac, care pretinde un mare consum de motorină (în afară de faptul că densitatea redusă a căpițelor nu asigură folosirea rațională a capacității de încărcare și transport a remorcilor de tractor, deci necesită — la aceeași cantitate — mai multe transporturi și mai mult carburant). Strângerea paielor prin presare și balotare este, sub acest aspect, mai economică, în special atunci când paiele trebuie să fie transportate la distanțe mai mari;

- folosirea — la presele de strîns și balotat — ca material de legat a sforii în locul sîrmei.

Consumul de energie reprezintă, pe tona de paie balotate, 421 MJ cînd legarea se face cu sîrmă și numai 256 MJ (deci cu 43% mai puțin) cînd se utilizează sfoară;

- înlocuirea actualelor înnodătoare de la presă, care execută două legături de sîrmă sau sfoară pe balot, cu înnodătoare care asigură o singură legătură a balotului, reducînd la jumătate consumul de sîrmă sau sfoară pe tona de paie balotate;

- acționarea presei de balotat cu tractor de 45 CP, în locul celui de 65 CP, ceea ce asigură o economie de combustibil de 1 l/ha;

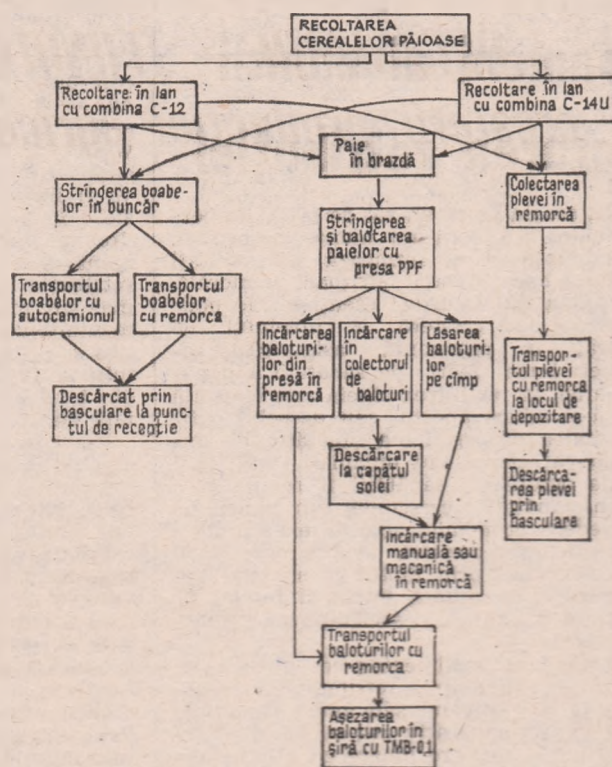
- transportul baloturilor cu agregate de două remorci la un tractor, măsură prin care consumul de motorină pe tona de paie poate fi redus cu circa 40%.

Esclonarea în flux continuu a lucrărilor

CONDIȚIA principală a încheierii recoltării în cele mai scurte termene, pentru a putea însăși în epoca optimă cultura a II-a, este organizarea întregului proces de recoltare și transport în flux continuu, fără pauze. O primă cerință în această direcție este ca de la combină, **boabele să nu fie depozitate pe cîmp**, ci să fie descărcate din buncăr în mijloacele de transport și duse direct la punctele de recepție.

Lucrul în flux continuu se bazează însă pe asigurarea mijloacelor de transport necesare pe fiecare parcelă. Se cere ca în raport cu ritmul de recoltare realizat de combine, la încheierea unui ciclu de umplere a buncărului să existe pe parcelă mijloace care să preia și să transporte recolta, evitîndu-se orice opriri ale combinei în așteptarea descărcării. La fiecare grup de combine trebuie de terminat corect **necesarul de mijloace de transport** (autocamioane

Variante tehnologice ale procesului de recoltare: fluxurile boabelor, paielor și plevei



sau remorci), care se calculează ținînd seama ca intervalul mediu de rulare al tuturor mijloacelor afectate să fie egal cu timpul de acumulare și descărcare a boabelor. Evident, necesarul de mijloace de transport va fi influențat atît de nivelul producției la hectar, cît și de starea drumurilor, distanța de transport, timpul de așteptare la bazele de recepție; primul factor influențează timpul de acumulare și descărcarea a boabelor din combină, iar ceilalți — durata ciclului de rulare a vehiculului.

La strîngerea și transportul paielor în baloturi există trei variante tehnologice, ce pot fi aplicate după balotarea cu presa (vezi grafic):

a) baloturile sînt încărcate din presă direct în remorca cuplată cu presa și transportate de la cîmp la locul de depozitare. Soluția nu pretinde manipulări suplimentare și este cea mai economică atunci cînd se dispune de mijloace de transport suficiente (circa 3 remorci și 2 tractoare la o presă), iar distanța la care se transportă baloturile nu depășește 8—10 km. Metoda aceasta reduce însă capacitatea de lucru la balotat cu 30%;

b) baloturile sînt încărcate din presă în colectoare simple (tirîșuri) atașate la presă și lăsate în mod provizoriu la marginea solei. Ulterior sînt încărcate (manual sau cu încărcătorul IB-3) în mijloacele de transport, care le duc la locul de depozitare definitivă. Soluția este avantajoasă pentru că nu imobilizează mijloacele de transport în perioada de vîrf a recoltării și asigură totuși eliberarea imediată de paie a terenului, astfel ca să se poată executa pregătirea terenului pentru cultura a II-a;

c) baloturile de paie sînt lăsate din presă pe cîmp, de unde sînt încărcate ulterior în remorcă și transportate direct la locul de depozitare. Această soluție prezintă avantajul că lucrarea de balotat cu presa se execută cu productivitate maximă și nu este întreruptă

sau stînjinită de operațiunile de încărcare și transport al baloturilor.

Alegerea uneia din aceste variante tehnologice de strîngere a paielor depinde de condițiile și obiectivele fermei. Dacă se urmărește semănatul imediat al culturii a II-a, iar distanța pînă la locul de depozitare este mică, trebuie adoptată prima variantă, care este cea mai simplă și asigură cele mai mici cheltuieli de producție. Cînd distanța este mai mare, iar unitatea nu dispune de numărul necesar de tractoare și remorci, este indicată varianta a doua.

Organizarea eficientă hotărăște succesul recoltării

DESFAȘURAREA fără întreruperi și defecțiuni a campaniei de recoltare din vara aceasta este condiționată în cea mai mare măsură de calificarea mecanizatorilor, ca și de modul cum sînt sprijiniți în timpul „zilelor fierbinți” ale recoltării, pentru a rezolva operativ toate problemele care apar.

În scopul asigurării funcționării fără întreruperi a combinelor în fiecare oră bună de lucru, în special atunci cînd lanurile de griu sînt ajunse la stadiul de coacere, este indicat să se stabilească la fiecare formație de lucru combineri de rezervă care să-i înlocuiască pe cei principali în timpul prinzului sau cînd aceștia lipsesc din alte motive.

Cele mai multe unități de mecanizare au organizat în această vară tabere de cîmp mobile, amplasate cît mai aproape de parcelele de lucru. Organizarea taberelor de cîmp prezintă avantaje multiple: întreținerea și repararea utilajelor care prezintă defecțiuni accidentale se pot executa direct la parcela de lucru, fără a mai fi nevoie de deplasarea lor la secțiile de mecanizare; alimentarea cu combustibil se va face, de asemenea, la locul de muncă, eliminîndu-se orice risipă; mecanizatorii dispun de condiții adecvate de cazare și masă, deci nu mai pierd timp pentru deplasare de la locul de muncă la cel de odihnă și înapoi.

Intrucît unele defecțiuni la subansamble nu se pot remedia la nivelul taberelor de cîmp, este necesar ca în atelierele mecanice ale S.M.A. să se organizeze echipe de intervenții și reconstrucții (compuse din 3—5 muncitori, cu activitate pe două schimburi) pentru combine și presele de balotat.

Se cere, de asemenea, ca sprijinul din partea altor sectoare ale economiei, necesar pentru executarea în bune condiții a lucrărilor de recoltare din această vară, să fie dat acum, la momentul oportun: întreprinderile constructoare de mașini să lichideze grabnic restanțele la livrarea unor piese și subansamble ce trebuie să se găsească în stoc la taberele de cîmp; unitățile care se ocupă cu aprovizionarea cu combustibil să livreze cu promptitudine și ritmic cantitățile prevăzute; bazele de recepție să organizeze preluarea operativă a recoltei, eliminîndu-se cu desăvîrșire staționările îndelungate la descărcare ale autocamioanelor și tractoarelor cu remorci.

Este în interesul nu numai al lucrătorilor din agricultură, ci al tuturor oamenilor muncii din țara noastră ca recolta din vara aceasta să fie strînsă și pusă la adăpost cît mai repede, fără nici un fel de pierderi!

Ion BIANU

De la 1 iulie 1984

Noi categorii de oameni ai muncii beneficiază de majorarea retribuiției

CONFORM eșalonării prevăzute în Decretul pentru majorarea retribuiției personalului muncitor — grăitoare materializare a faptului că toate rezultatele activității economice sînt subordonate scopului suprem al orînduirii noastre socialiste, satisfacerea nevoilor materiale și spirituale ale membrilor societății, asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea pleneră a personalității umane — noi categorii de oameni ai muncii vor beneficia de majorarea retribuiției nominale începînd cu data de 1 iulie a.c. Acest nou segment de personal muncitor beneficiar al majorării retribuiției numără peste 650 000 de oameni ai muncii care își desfășoară activitatea în învățămînt, ocrotirea sănătății, asistență socială, cultură fizică și sport, cultură și artă.

Avînd în vedere că forța de muncă reprezintă principala forță de producție a societății, la a cărei formare și dezvoltare sectoarele amintite au un rol hotărîtor, utilitatea socială a activității din domeniul învățămîntului, culturii, ocrotirii sănătății, educației fizice și sportului este puternic subliniată în documentele partidului și statului nostru. Aceste funcții formative

le, școala joacă un rol de primă importanță. Ea oferă nu numai cunoștințe, ci cizelează și formează personalități cu o bogată viață spirituală și morală.

Una din laturile esențiale ale politicii de creștere a nivelului de trai o reprezintă asigurarea unei bune stări de sănătate a populației, la realizarea căreia este chemată să-și aducă aportul său deosebit activitatea de ocrotire a sănătății. Pe lângă caracterul său umanist, activității de ocrotire a sănătății îi revine și o însemnătate crescîndă din punct de vedere economic, aceasta exercitînd o influență pozitivă asupra dezvoltării economice, prin faptul că sporește resursele de muncă totale și fondul de timp de muncă al societății noastre socialiste.

Cîștigul suplimentar ce se realizează prin majorarea retribuiției este substanțial, nivelul său anual fiind mai ridicat comparativ atît cu acela al retribuiției tarifare lunare cît și cu acela al veniturilor nominale totale realizate lunar din retribuiție (tabelul). Este de menționat că în cîștigul suplimentar obținut prin majorare, celui realizat prin majorarea sporului de vechime îi revine o pondere mai ridicată de

tivități se acordă cadrelor didactice și un spor de vechime în învățămînt, necuprins în retribuiția tarifară, în cote procentuale stabilite pe tranșe de vechime; acestea sînt dimensionate astfel: unei vechimi de pînă la 5 ani îi corespunde un spor de 3%, între 5—10 ani — 4%, 10—15 ani — 5%, 15—20 ani — 6%, peste 20 ani — 7%. Acest spor de vechime în învățămînt cese va acorda o dată cu majorarea retribuiției tarifare va fi inclus în baza de calcul a pensiei; în același timp, contribuția cadrelor didactice pentru pensia suplimentară se va reține nu numai pentru retribuiția tarifară, ci și pentru sporul mai sus menționat. De cîștiguri suplimentare vor beneficia cadrele didactice și prin majorarea cotei de constituire a fondului de premiere, la 3,5% din fondul de retribuție realizat anual, față de 2% cît era pînă în prezent.

Prevederile Decretului pentru majorarea retribuiției personalului muncitor, prin întregul lor conținut, urmăresc aplicarea mai fermă a principiului socialist de repartitie în raport cu cantitatea și calitatea muncii depuse, legarea mai strînsă a veniturilor individuale de rezultatele obținute. Iată o nouă expresie a principiilor promovate de partidul și statul nostru potrivit cărora creșterea continuă a nivelului de trai, a calității vieții oamenilor muncii este nemijlocit legată de creșterea calității muncii, de progresele înregistrate în dezvoltarea economică și socială a țării. Tocmai de aceea majorarea retribuiției personalului muncitor va trebui să fie însoțită de creșterea eficienței și calității activității fiecărui membru al societății noastre.

La satisfacerea acestor cerințe ma-

Activitatea, categoria de personal, nivel de calificare	Nivel sau tip de retribuție, grad profesional, clasă, gradație, vechime	Retribuiția tarifară anterioară majorării (lei)	Creșterea retribuției tarifare (lei)	Spor de vechime		Venituri totale obținute din retribuție după majorare	Total venituri suplimentare obținute prin majorare (lei)		
				anterior majorării	după majorare		lunar	anual	
				%	lei	%	lei		
● Învățămînt									
— Profesor universitar	nivel retribu. A, cl. 37,	5 340	270	—	7 393	6 003	663	7 956	
— Profesor liceu definitiv	grad. a 4-a, 20—25 ani	3 050	150	—	7 224	3 424	374	4 448	
— Învățător cu gradul didactic I	cl. 25, grad. a 5-a, 23—26 ani	2 560	130	—	7 188	2 878	318	3 816	
— cl. 21, grad. a 4-a, vechime 20—23 ani									
● Cultură									
— Actor cu studii superioare de la teatre dramatice	grad. profes. III, gradația a 3-a cl. 24, vechime 12 ani	2 910	150	5	9 275	3 335	280	3 360	
— Bibliotecar principal cu studii superioare la o bibliotecă de categoria I	grad. a 5-a, cl. 24, vechime 19 ani	2 910	150	7	12 367	3 427	313	3 756	
● Ocrotirea sănătății									
— Medic principal de medicină generală	nivel retribuție II, cl. 27, grad. a 5-a, vechime de peste 20 ani	3 350	170	10	15 528	4 048	363	4 356	
— Soră medicală principală cu pregătire de liceu sanitar	tipul de retribu. 1, cl. 19, grad. a 3-a, vechime 12 ani	2 380	120	5	9 225	2 725	226	2 712	

devin cu atît mai importante cu cît crearea unei economii moderne necesită pregătirea în mod corespunzător a forței de muncă.

Caracteristicile producției moderne, generate de noile tehnologii, de transformările mijloacelor și obiectului muncii, conduc la apariția unor noi meserii și, implicit, la multiplicarea valențelor personalității umane. La formarea calitativă a forței de muncă în strînsă concordanță cu cerințele producției socia-

cît celui realizat prin majorarea retribuiției tarifare, în aproape toate cazurile.

O situație deosebită prezintă cazul învățămîntului. Conform prevederilor decretului, sporul de vechime ce se acordă în prezent potrivit legii va fi cuprins în continuare în retribuiția tarifară, iar pentru a se asigura majorarea sporului de vechime în aceeași proporție cu aceea prevăzută pentru personalul din celelalte ramuri și ac-

jore ale înfăptuirii progresului economic și social sînt chemate să-și aducă o însemnată contribuție cei ce activează în domeniile menționate — beneficiari ai majorării retribuiției începînd cu data de 1 iulie — prin influența exercitată asupra principalei forțe de producție a societății, forța de muncă.

Livia CHISĂGIU

Institutul de economie socialistă

**CREATIVITATEA —
resursă a dezvoltării**

**Probleme de organizare,
metode, tehnici**

PLANIFICAREA CREATIVITĂȚII

— Considerații pe marginea unei investigații asupra căilor utilizării
superioare a potențialului inovativ în unitățile de proiectare —

INVESTIGAȚIILE empirice din ultima sută de ani în biologie, psihologie și sociologie au scos în lumină o serie de elemente anterior necunoscute (sau abia sesizate) privind procesele de inovare și de creație, deschizând posibilitatea de a analiza bazele proceselor psihosociale implicate în realizări tehnice, economice sau organizaționale deosebite.

Tipuri de cercetări asupra proceselor de inovare

DIN PUNCTUL de vedere al scopurilor urmărite în acest gen de cercetări, se poate considera următoarea clasificare :

- **cercetări cu scop paradigmatic.** Este vorba despre investigații destinate să elucideze anumite relații între variabilele implicate sau presupuse ca implicate în procesul de inovare : de exemplu, corelația negativă dintre vîrstă și capacitatea de creație¹⁾. Teoretic, această corelație poate îmbrăca o multitudine de forme : curbă în formă de șa, curbă normală, curbă monoton crescătoare sau descrescătoare etc. Cercetările de tip paradigmatic²⁾ desprind, din mulțimea relațiilor presupuse ca necesare de către o teorie oarecare, un număr restrins de asemenea relații și le verifică validitatea în condiții diferite. Ele contribuie mult la elucidarea condițiilor negative ale unei teorii. Cu alte cuvinte, de obicei, o cercetare paradigmatică este capabilă să înlăture o ipoteză falsă, dar este mai puțin capabilă să impună o afirmație³⁾ ;
- **cercetări cu scop diagnostic.** În științele sociale, acestea sînt mult mai legate de o configurație determinată a condițiilor concrete decît cercetările paradigmatică. Îndeobște se pleacă de la o paradigmă constituită (de exemplu : toți oamenii sînt creativi, ceea ce îi diferențiază sînt condițiile și motivația spre creație) și se încearcă specificarea variabilelor implicate de paradigmă în cazuri concrete, în așa fel încît să se măsoare intensitatea prezentei lor ;
- **cercetări cu scop prognotic.** Datorită complexității factorilor implicați în evoluția unui fenomen social anumit, cînd se solicită prognoza lui se apelează, de obicei, la o paradigmă constituită, se face diagnoza domeniului respectiv și se extrag anumite relații cantitative, a căror evoluție este proiectată pe un orizont de timp oarecare, asigurîndu-se structura teoretică necesară pentru planificarea schimbărilor ;
- **cercetări cu scop pragmatic.** Paralel cu efectele științifice, cercetările asupra grupurilor și persoanelor au și efecte directe, nemijlocite asupra atmosferei psihosociale ; de aceea, ele sînt utilizate uneori ca mijloace de acțiune în organizații și în public. Pe lângă culegerea unor date prețioase pentru bunul mers al organizației respective, ele pot avea și un astfel de efect direct — aplanarea unor conflicte de microgrup, redefinirea obiectivelor „de rangul doi” ale organizațiilor etc.

Mai există un criteriu pentru clasificarea cercetărilor de acest gen : cel al **nivelului abordării**. Acesta poate fi individual, de grup mic, organizațional și comunitar și exprimă palierul la care se culeg datele și se agregă rezultatele. Se formează astfel o **matrice a tipologiei cercetărilor** (tabelul alăturat), cu 16 cazuri diferite din punctul de vedere al interacțiunii dintre scopul cercetării și nivelul de abordare. Unele dintre acestea sînt foarte frecvente în practică (5, 9, 10), altele mai puțin întîlnite (1, 4, 8, 12).

În cele ce urmează expunem premisele unei paradigme asupra creativității, cu două etaje : unul privind **creativitatea individuală din perspectiva organizației** și celălalt privind **creativitatea organizațională din perspectivă individuală**. Vom expune, de asemenea, rezultatele unei investigații paradigmatică (tipul 10 din tabel), desfășurată în 14 unități de proiectare de construcții, cu 1 013 subiecți, investigație care va fi aprofundată și dezvoltată în 1984—1985 de către laboratorul de sociologie din Institutul de proiectări pentru construcții tipizate — București.

Paradigma operațională pentru creativitatea individuală

OMUL MEDIU este creativ : el dispune de capacitatea de restructurare a propriei experiențe și a informațiilor recepționate într-o formă nouă, indiferent cum am defini nouatea. În instanță cibernetică, omul este un sistem care rezolvă probleme ; o parte a acestor probleme sînt noi în raport cu sine

însuși, în care caz procesul de rezolvare se numește **învățare** ; o altă parte sînt noi în raport cu media sistemului referențial al persoanei, iar procesul de rezolvare se numește în acest caz **creație**. Amplitudinea sistemului referențial determină gradele creației, iar domeniul în care se definește și se rezolvă problema respectivă determină caracterul său. Astfel, în economie, se distinge între inventare, descoperire și inovare (diferențiere în funcție de amplitudinea sistemului de referință). Se distinge, de asemenea, între creația tehnică, economică, organizațională, artistică, științifică (diferențiere după domeniu). Diferența dintre creație și învățare este calitativă, deși creația presupune și un proces de învățare (relevant în definiții aforistice ca : „a crea înseamnă a învăța să te dezveți”, „creatorii sînt cei care uită ceea ce știe toată lumea”).

La baza procesului de creație stă **potențialul creativ individual**, adică un ansamblu specific de vectori ai structurii psihice (percepție, memorie, atenție, cogniție etc.) și ai personalității (aspectul de apărare, aspectul de înfruntare) — ansamblu dinamic, evolutiv. El nu este o calitate înnăscută sau, în orice caz, ponderea eredității este minimă. Acest potențial — ce poate fi regăsit, într-o măsură oarecare, la nivelul oricărei individualități — este teoretic inepuizabil, practic educabil și relativ măsurabil ; un potențial dat este o condiție necesară, dar nu și suficientă pentru creație. Educarea potențialului este ea însăși o sursă de creștere a eficienței organizaționale, dar — date fiind stabilitatea relativă a obișnuințelor psihice și relativ redusă importanța a „cantității de potențial” în raport cu factorii care îl mobilizează — acest proces este costisitor, de durată și cu efecte limitate.

Creativitatea este capacitatea de a mobiliza potențialul în scopul elaborării unei forme noi a experienței și informațiilor receptate. Cheltuirea resurselor creative în scopuri creative, ca proces de obiectivare (reificarea) a potențialului, are la bază un proces volițional. **Voința** susține creativitatea, **motivația** o declanșează. **Voința** — capacitatea de actualizare și de realizare a propriilor intenții — presupune un proces intelectual (intelligenza) și un angajament al vectorilor psihici pe un suport psihosocial (responsabilitatea, datoria etc.). Ea nu dispune la anularea tensiunii (contradicției) care i-a dat naștere. **Motivația**, ca declanșator al unor acte de conduită, dispune sau se transformă într-o motivație de tip superior, dacă este satisfăcută tensiunea care i-a dat naștere. (Umilirea unui student la un examen de către un profesor care îi neagă rezolvarea „anormală” a unei probleme oarecare poate constitui motivul pentru declanșarea unei activități de cercetare. În cursul rezolvării problemei puse în examen dispune motivația de înfruntare a autorității recunoscute a profesorului și apare voința de continuare a cercetării pînă la definitivarea rezultatelor)⁴⁾.

Nivelul	Scopuri			
	Paradigmatic	Diagnostic	Prognotic	Pragmatic
Individual	1	2	3	4
Grup mic	5	6	7	8
Organizațional	9	10	11	12
Comunitar	13	14	15	16

Statistic, într-o populație oarecare de mărime convenabilă numărul oamenilor potențial supracreativi și al celor potențial subcreativi este apropiat, iar suma acestor două categorii este net sub numărul celor cu potențial mediu. Putem, deci, aprecia că într-un colectiv o mică parte din persoane vor fi semnificativ diferite de majoritate prin potențialul lor creativ — de unde decurge o premisă importantă pentru planificarea creativității la nivel organizațional : **o unitate a cărei activitate dominantă solicită un potențial creativ normal trebuie să conteze pe stimularea transformării potențialului majorității, acordînd astfel maximum de atenție procesului de cheltuire a potențialului creativ la nivel mediu, adică acel nivel care suportă ponderea cea mai mare a volumului activității.**

Perspectiva organizațională asupra obiectivării potențialului individual

DIN PUNCTUL DE VEDERE al organizațiilor, potențialul creativ al personalului poate fi examinat pornind de la potențialul creativ individual al fiecărui membru. Acesta este valorificat în trei direcții diferite: **A** — utilizare directă, permanentă în activitatea cotidiană a organizației (expresia economică fiind **productivitatea creativă individuală**, măsurabilă atât intersubiectiv — prin evaluarea reciprocă a membrilor organizației, cât și obiectiv — numărul de invenții, inovații, rezolvări deosebite, soluții noi etc.); **B** — utilizare în activități intelectuale care nu se referă la munca în organizație; **C** — utilizare în alte sectoare ale vieții particulare (determinată de nevoia socială de creativitate în afara muncii propriu-zise), imposibil de recuperat pentru scopurile organizației. Aparent, scopul organizației ar trebui să fie acela de a încerca să mărească raportul dintre creativitatea membrilor săi (ca obiectivare diferențiată a unor potențiale diferențiate) și ceea ce este valorificat în direcția **A**. Acest punct de vedere este primitiv. Într-adevăr, spre deosebire de potențialul de muncă (care pe plan economic se obiectivează în productivitatea individuală), potențialul creativ (care pe plan economic se obiectivează în **performanță**) este o componentă a structurii psihice individuale care se consumă indiferent dacă este folosită util sau nu, dezirabil sau nu. **Potențialul de muncă** depinde de caracteristici exterioare structurii psihice (mijloacele de muncă, obiectul muncii, felul procesului de muncă, nivelul pregătirii etc.), obiectivarea lui fiind legată direct de relațiile sociale în care este încadrată persoana și într-o măsură mult mai mică de implicarea sa psihică integrală. În mod obișnuit însă, diferența dintre **creativitate** (ca măsură a mobilizării și obiectivării potențialului creativ) și **productivitate** (ca măsură a obiectivării potențialului de muncă) este mai ușor de sesizat la extremele legăturilor dintre cele două caracteristici și mai greu de sesizat la medie. Raportul dintre muncă și creație nu este reciproc: orice creație implică muncă (și anume cu o productivitate a muncii foarte redusă), dar nu orice muncă este și creație — iar pe de altă parte, implicarea într-un proces de muncă poate aduce satisfacție indiferent dacă aceasta presupune sau nu și creație.

Pentru **planificarea creativității în cadrul organizației** trebuie, deci, să se țină seamă de **flexibilitatea raportului dintre muncă și creație** pentru membrii acesteia, ca și de faptul că, în timp, persoanele parcurg diferite etape, forme, faze ale acestui raport. Deoarece creația presupune un proces suplimentar de voință față de cel necesar în mod obișnuit pentru desfășurarea muncii, este evident că orientarea spre creație nu poate fi nici permanentă, nici simultană la toți membrii organizației respective. Decege de aici o a doua premisă: **conducerea și organizarea activității organizațiilor care au o nevoie normală de creativitate trebuie să elimine factorii care în mod permanent produc, pentru toți membrii lor, dificultăți capabile să micșoreze aderența creativă la sarcinile organizației**. Aceasta ridică două probleme cruciale: a) care sînt factorii despre care se poate afirma că sînt în mod obișnuit și pentru majoritatea personalului anti-creativi? b) este posibil să se prevadă eventualele solicitări externe de creație, în așa fel încît apariția și rezolvarea lor să nu fie o problemă deosebită?

Fără a încerca răspunsuri teoretice la aceste întrebări, prezentăm mai jos unele concluzii desprinse din cercetarea menționată.

Soluția organizațiilor de proiectare de construcții la solicitările de creație

INVESTIGAȚIILE au arătat că utilizarea creativă a personalului proiectant cu studii superioare nu este omogenă: în practică se formează trei straturi ale personalului, sensibil diferențiate în raport cu modul de utilizare a potențialului creativ individual¹⁾ — situație înfîntată în fiecare din cele 14 unități de proiectare. S-a constatat că nu este vorba de influența unor factori individuali, ci de un tip specific de **structură organizațională informală**, avînd ca ax central al funcționării sale complexul **vîrstă — vechime**. Cele două elemente, în interacțiune, explică în proporție de 60% poziția persoanelor pe scara utilizării potențialului creativ. Aceasta nu înseamnă că se utilizează atât potențialul cit permit vîrsta și experiența profesională la fiecare etate, ci că utilizarea potențialului creativ (indiferent de mărimea acestuia) este cu atât mai aproape de nivelul maxim, cu cît individul prezintă o vîrstă mai înaintată și o mai pronunțată stabilitate în unitate. Cu alte cuvinte, în medie, nu se folosește tot ceea ce individul poate da la o anumită vîrstă, ci începînd de la o anumită vîrstă se folosește mai mult

acest potențial — pragul respectiv al vîrstei situîndu-se, pe ansamblu, la circa 36 de ani (mijlocul intervalului de variație). Deci: inginerul și arhitectul proiectant care au o vîrstă între 25 și 36 de ani au mai puține șanse de a-și vedea potențialul creativ valorificat și stimulat la capacitate; ei sînt utilizați sub medie, în timp ce utilizarea peste medie a potențialului celor de peste 36 de ani este mai frecventă. În plus, dacă în acest interval de vîrstă persoana a schimbat o singură dată unitatea, șansele de a ajunge la 36 de ani în stratul celor cu utilizare peste medie scad, aminînd trecerea pragului, în medie cu 2,5 ani. Evident, depășirea pragului critic nu înseamnă automat utilizare la capacitate. Ceea ce se schimbă peste această vîrstă este probabilitatea de a obține din partea organizației o atenție sporită față de capacitatea individuală.

Dar complexul vîrstă-vechime, care sugerează o structură rigidă, explică numai cum este utilizat personalul, nu și nivelul mediu al acestei utilizări. Pe ansamblul celor 14 unități, acesta este coborît — 41% din potențialul autoevaluat. În genere nu se utilizează atât potențialul creativ cit există, ci cit permit mecanismele socio-economice obiective și subiective să se obiectiveze. Se pare deci că în momentul investigației era suficient ca unitățile de proiectare să folosească doar 41% din potențialul creativ al personalului lor, pentru a asigura noul cerut și acceptat de partenerii lor economici (constructor, producător de materiale de construcții, tehnolog, beneficiar etc.). Dacă aceștia solicită cu precădere reproducerea unor forme constructive cunoscute, pe baza a mereu acelorași elemente, în conformitate cu aceleași principii tehnice, nemodificate de aportul cercetării, atunci și unitățile de proiectare vor căuta să reproducă ceea ce se știe că va fi acceptat, adică ceea ce a fost deja acceptat anterior. Aceasta imprimă caracterul non-agresiv al proiectării în raport cu sistemul economic în care este încadrat. Utilizînd 41% din potențialul său creativ, proiectarea răspunde cererii de nou fără a o modifica; deci ea nu pare a fi factorul principal de inovare, ci intermediarul cererii de schimbare adresate din exterior — ceea ce explică de ce utilizarea potențialului creativ este menținută la un nivel mediocru.

Datorită cererii reduse de nou, unitățile de proiectare nu sînt interesate să stimuleze participarea de masă și să motiveze în mod special personalul lor în ceea ce privește creativitatea, deoarece s-ar reduce productivitatea imediată și ar solicita o modificare a regulilor de desfășurare a activității. De aceea, organizațiile de proiectare se bazează în esență pe un strat redus de personal pentru a rezolva problemele noi. Se formează astfel, în mod obișnuit, un grup de „vîrfuri profesionale” (nu cunoaștem mecanismele de selecție și funcționare), care constituie „grupul de șoc” al organizației. Acest fenomen este normal în condițiile date, respectiv atît timp cît unitatea de proiectare nu este solicitată în stimularea creativității majorității și în ameliorarea performanțelor sale dincolo de solicitarea externă. Stratificarea personalului are anumite efecte competiționale benefice pentru dinamica profesională și asigură organizația în fața schimbărilor cererii de nou.

Planificarea creativității constituie una din cele mai acute probleme actuale ale organizațiilor de proiectare. Exemplul proiectării de construcții este semnificativ în ce privește rezervele mari care există în acest domeniu.

Alin TEODORESCU

¹⁾ Această corelație a constituit obiectul a numeroase cercetări de tip paradigmatic. Cităm, dintr-o cunoscută lucrare în domeniu: „În anul 1953 unele descoperiri ale lui H.C. Lehman au dat naștere unei controverse care, încă și astăzi, mai provoacă dispute la consfătuirile științifice... în medie, probabilitatea unor realizări deosebite atinge vîrful la sfîrșitul anilor 30 ai vieții și începutul anilor 40, iar după aceea scade... acest vîrf apare mai devreme în disciplinele abstracte (matematică, fizică teoretică) și mai tîrziu în cele cu un grad mai mare de empirism (geologie, biologie)”. Continuarea cercetărilor pe populații mai mari și cu mijloace de investigație mai bogate a relevat însă un fenomen complementar: „Vîrind să vedem cum variază realizările în funcție de vîrstă, am examinat forma ciudată a acestei reprezentări: anume, nu apărea un singur vîrf la fiecare curbă, ci două. Un vîrf apărea, într-adevăr, la sfîrșitul anilor 30 și începutul anilor 40 de viață, așa-numiții «ani creatori»; maxima era diferită la grupuri diferite. Dar la toate grupurile apărea o recrudescență 10 sau 15 ani mai tîrziu, în anii 50 (reventrea era evidentă la 3 din cele 5 grupuri și abia sugerată la ingineri)”. (Pelz, D.C., Andrews, F.M., Scientists in organizations, John Wiley, New York, 1966, p. 174 și 178)

²⁾ Îndeobște li se dă denumirea de cercetări fundamentale, care pe plan internațional pierd însă teren, datorită inadecvării sale și faptului că pentru cel ce finanțează cercetarea ea sugerează investiții fără eficiență economică imediată

³⁾ Acest caracter al cercetărilor paradigmatică a fost numit „falsificaționism” și stă la baza uneia dintre cele mai cunoscute teorii asupra cunoașterii științifice (Carnap, Popper)

⁴⁾ Cazul cel mai celebru în acest sens este cel al lui Einstein. Numele profesorului nu s-a păstrat. Produsul cercetării: teoria relativității restrînsă

⁵⁾ Aspect analizat de subsemnatul în articolul „Creativitatea și productivitatea în proiectarea construcțiilor”, Revista economică, nr. 3, 1979

Dosar R. E. :

„Pe plan mondial se prefigurează o nouă etapă sau o nouă revoluție tehnico-științifică, care va produce profunde transformări în structura industrială și economică a statelor, în dezvoltarea societății omenești — și, deci, trebuie să se reflecte în mod corespunzător și în dezvoltarea societății socialiste românești“.

(Nicolae Ceaușescu — Cuvîntare la Sesiunea Consiliului Suprem al Dezvoltării Economice și Sociale, 26 iunie 1984)

*Microelectronica, factor de sporire a productivității și eficienței economice *)*

Promovarea tehnologiilor avansate — opțiune fundamentală a strategiei de dezvoltare

Mihail FLORESCU

ministru-secretar de stat

Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie

S-A AFIRMAT adesea, ca o teză cu profunde implicații practice și teoretice, că edificarea societății socialiste și comuniste este de nedespărțit de efortul de a încorpora cele mai avansate cuceriri ale științei și tehnicii contemporane. Realitatea ultimelor patru decenii, făurirea noii orînduiri pe pămîntul patriei noastre — și îndeosebi anii ce au urmat istoricului Congres al IX-lea al partidului, de cînd destinele patriei sînt cîrmuite de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu — reprezintă o minunată dovadă vie a acestui adevăr. Industria modernă de care dispune economia națională, progresul accelerat imprimat tuturor sectoarelor de activitate — atît economice cit și de altă natură —, însuși modul de viață al tuturor cetățenilor patriei pîrtaș amprenta inconfundabilă a efortului susținut pentru așezarea întregului proces de dezvoltare pe temelii fertile ale științei și tehnicii. „Pe baza faptelor — arăta secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu — putem afirma că viața demonstrează cu putere că știința reprezintă un factor de însemnătate hotărîtoare pentru înlăptuirea cu succes a socialismului și comunismului în România, pentru dezvoltarea economico-socială, pentru asigurarea bunăstării și fericirii poporului, a independenței patriei noastre socialiste“.

Știința și tehnologia — factori de creștere a economiei

VALENȚELE implicării progresului tehnic în procesul dezvoltării pot fi puse pregnant în evidență prin limbul datelor statistice. Astfel, din cele peste opt mii de obiective industriale create din anul 1966 încoace, marea lor majoritate au la bază realizări de vîrf în domeniul tehnicii și tehnologiei mondiale. Prin amplele programe de investiții realizate în ultimul deceniu — pentru a ne referi la o perioadă de timp mai apropiată — valoarea fondurilor fixe în economie a crescut de peste 2,7 ori, iar a celor din industrie de 2,8 ori. În aceste condiții s-a putut

asigura un ritm ridicat de înnoire a mașinilor, utilajelor, instalațiilor, astfel încît la sfîrșitul anului 1982 circa 80% din valoarea mijloacelor de muncă aveau o vechime de pînă la zece ani. Aceste acumulări calitative la nivelul bazei tehnico-materiale au contribuit în mod substanțial la sporirea producției industriale și mai cu seamă la desăvîrșirea sa pe linia calității și a forței competitive.

Dezvoltarea economico-socială în concordanță cu uriașa revoluție ce se înregistrează în planul științei, al tehnicii și tehnologiei — autentice forțe nemijlocite de producție în structura economiei moderne — a fost posibilă ca urmare a accentului pus după anul 1965 pe făurirea și consolidarea potențialului propriu de cercetare științifică. În lumina acestei orientări de înaltă clarviziune și patriotism a fost posibil ca tradițiile științei românești — reprezentate de nume ilustre și de școli prestigioase, recunoscute în întreaga lume — să fie îmbogățite, înobilate, ca realizările de pionierat în domenii cum sînt aeronautica, fizica, biologia, medicina să fie consolidate prin făurirea unei rețele de cercetare moderne, bine dotată sub aspect uman și material, orientată judicios în funcție de obiectivele actualei etape, precum și într-un orizont larg de timp. Rolul principal în elaborarea politicii în domeniul științei, în fundamentarea strategiilor de cercetare revine Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, în fruntea căruia se află tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, savant de renume mondial.

Roadele muncii de cercetare desfășurate de cei aproape două sute de mii de specialiști care activează în diverse domenii ale științei și tehnicii s-au concretizat în timp în mii de produse noi și reproiectate, mii de tehnologii, în realizarea a numeroase instalații complexe. Numai în ultimii zece ani, de pildă, au fost aplicate în producție peste 7700 de tehnologii noi și perfecționate. De asemenea, a crescut substanțial valoarea invențiilor aplicate în economie, valoare care este în prezent de ordinul miliardelor de lei, ceea ce pune în evidență deopotrivă sporirea potențialului creator al unui

număr tot mai mare de oameni ai muncii și capacitatea superioară a economiei naționale de a valorifica la cîte superioare acest potențial.

Concepția avansată privind integrarea factorului tehnico-științific în procesul dezvoltării este pregnant reliefată de Planul național, de programele speciale adoptate de forurile de conducere ale țării. Iată o ilustrare convingătoare a acestui adevăr: Programul privind creșterea mai accentuată a productivității muncii și Programul privind îmbunătățirea nivelului tehnic și calitativ al produselor, reducerea consumurilor materiale, ambele cu deschidere pînă în anul 1990. Reflectînd concentrarea eforturilor întregii economii naționale spre realizarea obiectivelor prioritare ale dezvoltării, aceste importante documente includ progresul tehnic în rîndul factorilor de bază capabili să asigure înlăptuirea întocmai a sarcinilor prevăzute. Astfel, sporirea puternică a productivității muncii, îmbunătățirea nivelului tehnic și calitativ al produselor, creșterea competitivității produselor de export, reducerea consumurilor specifice de materii prime, materiale și combustibil, valorificarea superioară a acestora, reducerea cheltuielilor materiale au la bază, într-o măsură hotărîtoare, aplicarea unor noi tehnologii, înnoirea rapidă a producției, extinderea mecanizării și automatizării, cu

*) În suplimentul revistei consacrat acestui Dosar R.E. sînt publicate următoarele studii, prezentate în cadrul simpozionului cu tema „Implicațiile noilor tehnologii informatice asupra dezvoltării economico-sociale“, organizat de Centrul Internațional de metodologie a studiilor asupra viitorului și dezvoltării și Institutul central pentru conducere și informatică, ce a avut loc în zilele de 16—17 mai a.c.

1. Realizări și perspective în dezvoltarea tehnicii de calcul; 2. Utilizarea microprocesoarelor în conducerea proceselor industriale; 3. Proiectarea asistată de calculator în sistemele de fabricație modernă; 4. Microelectronica în controlul calității și testarea produselor; 5. Microprocesoarele și automatizarea în domeniul chimiei și petrochimiei; 6. Impactul microprocesorului asupra dezvoltării intensive a agriculturii; 7. Eficiență economică ridicată prin utilizarea informaticii în transporturi și telecomunicații; 8. Bîncile de date — componente ale societății moderne; 9. Telematica — o etapă nouă în informatică; 10. Microelectronica și incidența ei asupra comerțului internațional; 11. Modalități de studiere a impactului noilor tehnologii informatice.

alte cuvinte, progresul tehnic. În acest sens, în programele amintite se prevede ca, în concordanță cu indicatorii de plan, până în anul 1985 să se aplice în producție peste 2200 de tehnologii noi și modernizate, tehnologii repartizate astfel: 440 în industria construcțiilor de mașini, electrotehnică și electronică, 109 în industria metalurgică, 850 în chimie și petrochimie, 370 în industria materialelor de construcții și prelucrarea lemnului, 500 în industria ușoară, peste 170 în industria alimentară, precum și în alte sectoare ale economiei. De asemenea, se vor asimila în fabricație mașini, utilaje, instalații și aparate noi și modernizate cu parametri tehnici și calitativi superiori.

Acest proces de integrare tot mai pronunțată a cercetării cu producția va continua și în cincinalul următor. Pe baza programelor stabilite se prevede ca, practic, în perioada 1988—1990, toate produsele și tehnologiile să se situeze la nivel mondial ridicat (circa 95%). În acest cadru vor fi cercetate și puse la punct tehnologii de vîrf și asimilate produse de înaltă competitivitate; se va asigura, diferențiat pe ramuri, ca circa 2—5% din produse să se situeze la performanțe care depășesc nivelul mondial.

Orientări în cercetarea științifică proprie

REALIZAREA acestor obiective vitale pentru progresul economiei românești presupune satisfacerea unui ansamblu de condiții de natură tehnică, economică, organizatorică. Una dintre acestea, deosebit de importantă, privește orientarea judicioasă a forțelor din cercetarea științifică, selectarea unor strategii de dezvoltare tehnologică apte să asigure concomitent soluții operative și eficiente pentru producția curentă și înnoirea, îmbogățirea permanentă a rezervei de cunoștințe care să constituie baza dezvoltării producției în perspectivă. Din acest punct de vedere, cercetarea românească beneficiază de condiții superioare. Prin elaborarea și adoptarea la cel de al XII-lea Congres al P.C.R. a „Programului-Directivă de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și de introducere a progresului tehnic în perioada 1981—1990 și direcțiile principale până în anul 2000” s-a creat cadrul favorabil orientării într-o perspectivă largă de timp a activității de cercetare, stabilirii acelor obiective ce corespund cel mai bine economiei naționale. Elaborat din inițiativa și cu aportul hotărîtor al secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, acest important document precizează direcțiile majore pe care se va desfășura cercetarea științifică națională pînă la sfîrșitul acestui secol.

O trăsătură marcantă a politicii promovate în sfera științei și tehnologiei, trăsătură vădită atît în Programul de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducere a progresului tehnic cît și în alte documente programatice, o constituie orientarea fermă spre promovarea celor mai avansate și promițătoare domenii de afirmare a progresului tehnic. Această opțiune are o dublă semnificație: pe de o parte ridicarea parametrilor calitativi ai cercetării în toate domeniile, cu incidențe

pozitive asupra activității productive; pe de altă parte, dezvoltarea mai accelerată a sferelor de cercetare situate în avangarda progresului tehnic. Pe atare opțiuni strategice se fundamentează impulsivitatea cercetării științifice în domeniul echipamentelor informatice: circuite integrate, microprocesoare, memorii, componente optoelectronice etc., precum și în domeniul automatizării complexe și cibernetizării și a roboților industriali.

Microprocesoarele, informatica — în plină afirmare

DUPĂ cum se știe, în perioada actuală se desfășoară larg noi revoluții în industrie, agricultură, telecomunicații, transporturi, datorită, în principal, electronicii și microelectronicii, biologiei și microbiologiei, informaticii și ciberneticii. În cursul ultimelor două decenii, utilizarea instrumentelor informatice și-a lărgit aria de cuprindere, devenind progresiv o obișnuință. Cu toate acestea, în prezent ne aflăm din nou în fața unui salt calitativ care lărgeste bazele revoluției științifico-tehnice.

Dezvoltarea microelectronicii și a microinformaticii, a microprocesoarelor, a mini și microcalculatoarelor, apariția calculatoarelor personale, dezvoltarea telematicii și a noilor tehnologii în telecomunicații prin introducerea fibrelor optice și transmisiunile prin sateliți anunță modificări deosebite în organizarea economică și socială. Creșterile rapide ale calității



Microcalculator FELIX M118

microelectronicii și noilor tehnologii informatice și de comunicații, revoluția telematică conduc la modificări structurale, la reorganizări importante și în zona mijloacelor de producție și a circulației produselor. Sporirea spectaculoasă a productivității muncii sociale va însoți punerea în practică a noilor tehnologii în majoritatea sectoarelor industriale.

Simbioza dintre procesele tehnologice și procesele economice se poate realiza astăzi prin introducerea microprocesoarelor în tehnologii și aparate pentru conducerea și controlul producției sau a funcționării aparatelor și a microcalculatoarelor pentru urmărirea efectelor economice. Producția asistată de calculator se generalizează în întreaga economie. Tendința de realizare

a produselor cu informatică încorporată se manifestă deja în mod semnificativ în diferitele ramuri producătoare, cum ar fi roboții, mașinile-unelte, utilajele, aparatura de control și avertizare, linii de producție flexibile, implementarea în fluxul instalațiilor tehnologice, înlocuirea camerelor de comandă clasice, cît și în legătură cu produsele de folosință casnică: mașini de cusut, mașini de spălat, dispozitive de optimizare a consumurilor de energie, roboți casnici, roboți de comunicații, instalații de protecție contra incendiilor, contra infractorilor etc.

Acest lucru a făcut ca, de exemplu, în S.U.A., ritmurile de dezvoltare a informaticii și tehnicii de calcul să depășească în anul 1983 rata de 35% pentru microprocesoare și electronică industrială, respectiv de 50% pentru informatică, în timp ce alte ramuri importante ale economiei S.U.A. înregistrează rate de creștere de 3—5%. Calitatea și nivelul tehnic al produselor, randamentele și eficiența economică, competitivitatea depind în producția modernă de gradul de automatizare, de introducerea sistemelor de conducere și control tehnologic prin microprocesoare, de calculele operative efectuate în procesul de producție cu ajutorul microcalculatoarelor.

Înglobarea informaticii în cercetare-proiectare și în legătură directă cu procesul de producție a luat și în țara noastră amploare în ultimii ani, puțin astăzi afirma că deja informatica industrială și cea pentru cercetarea și proiectarea asistată de calculator ocupă o pondere semnificativă în economia noastră socialistă.

Aceste elemente tehnologice vor contribui în mod decisiv la extinderea mecanizării și automatizării în toate ramurile industriale, astfel încît producția realizată în sistem mecanizat și automatizat să atingă, în medie, 65% în anul 1985, 70% în anul 1987 și peste 90% în 1990. Pentru a se dovedi eficientă, această importantă acțiune de modernizare a bazei tehnologice trebuie să fie însoțită, o dată cu producerea roboților și a microprocesoarelor prevăzută în cadrul unor programe speciale, de soluționarea unor importante probleme economice și organizatorice. Avem în vedere, între altele, ca aceste noi tehnologii să fie realizate și implementate încă din etapele de cercetare și proiectare a liniilor tehnologice specifice fiecărui sector industrial, să fie efectiv înglobate în fazele de proiectare și în mijloacele de producție respective. Apare, de asemenea, necesar să se țină seama de schimbările de flux tehnologic, de organizare a fabricației, inclusiv a producției și a muncii, pe care le generează implementarea acestor tehnologii noi.

Acțiunea de înglobare a informaticii în ramurile economiei, dar cu preponderență în sectoarele industriale, trebuie să fie dublată de un nou cadru educațional. Inițierea tinerilor în învățarea noilor instrumente informatice și formarea unor noi generații de specialiști — de care va avea nevoie industria noastră — sînt condiții esențiale pentru realizarea acestei veritabile mutații tehnologice. În acest fel, economia națională, produsele realizate se vor situa la un nivel ridicat de competitivitate, vor impulsiona dezvoltarea generală a societății noastre socialiste.

Impactul microprocesoarelor asupra economiei

MICROPROCESOARELE reprezintă, după cum se știe, circuite electronice integrate pe scară foarte largă, actualmente în mod curent de ordinul zecilor de mii de elemente componente pe un cristal de siliciu de dimensiunea aprox. $0,5 \times 0,5$ cm, care realizează funcțiuni complexe de prelucrare aritmetică și logică a informațiilor, după proceduri programabile. Deci, microprocesorul este un element superminiaturizat ca dimensiuni și supercomplex ca funcțiuni programabile. Dacă, actualmente, densitatea atinsă este în jur de 500 000 de componente pe o pastilă de siliciu, iar grosimea conexiunilor este de cca 30 ori mai subțire decât firul de păr, la nivelul anului 1985 se prevede să se realizeze o densitate de peste 1 milion componente pe o pastilă de siliciu. Aceste realizări ale microelectronicii au făcut posibil ca în cca 30 de ani, de exemplu, calculatoarele electronice să-și reducă volumul de cca 300 000 ori (un calculator electronic cum a fost ENIAC și care ocupa câteva camere s-a redus ca dimensiuni la gabaritul unui timbru poștal), viteza a sporit de cca 10 000 ori, iar capacitatea de memorare a crescut cu 5—6 ordine de mărime. O altă consecință foarte importantă a acestei miniaturizări a fost și o reducere substanțială a costului acestor componente electronice, ele putând fi fabricate în mod automatizat în serie foarte mare.

Realizarea microprocesorului este semnificativă în 2 sensuri. În primul rând, el a generat o **noastră industrie**, importantă și cu un ritm de creștere pronunțat, într-un moment în care creșterea economică în ansamblu cunoaște o încetinire.

În al doilea rând, microprocesoarele se pot utiliza practic în toate sectoarele economiei și societății, oferind un mare potențial de creștere a productivității industriale, de reducere a muncilor rutiniere și neplăcute, de a conferi noi funcționalități și calități unei game largi de produse și servicii, producând astfel importante salturi tehnologice.

Dintre aplicațiile microprocesoarelor (se cunosc cca 25 000 de tipuri de aplicații) cităm următoarele domenii ce ilustrează largile posibilități pe care le au: ceasul electronic digital și calculatoarele de buzunar (unele foarte performante); microcalculatoarele personale (claviatură, televizor, casetofon, bibliotecă de programe, limbaje de programare); îmbunătățirea regimului de funcționare a motoarelor cu ardere internă (inclusiv cele de pe automobile); îmbunătățirea eficienței utilizării combustibililor; o serie de aparate și dispozitive de uz casnic: mașini de spălat cu programare, mașini de cusut cu programare, jocuri la televizor, unii roboți casnici; selectarea și regăsirea informației (cu multiple utilizări: medicină, servicii publice etc.); traducere și interpretare automată; sisteme de comandă și dirijare a traficului; proiectare asistată de calculator; mașini-unelte cu comandă-program multifuncționale și roboți industriali; comanda automată a proceselor tehnologice industriale (ind. chimică, metalurgie etc.); întreprinderi automatizate (celule flexibile); birou automatizat; noi sisteme bancare (transfer electronic de fonduri); supravegherea mediului înconjurător; optimizarea unor activități în agricultura prin analiza automată a factorilor de influență; poșta electronică; noi sisteme de comunicații și informatice; recunoașterea și sinteza vocii umane; teleconferințe video; diagnostic medical automat și proteze medicale; instruire asistată și multe altele.

Virtual nu există domenii în care microelectronica și tehnologiile asociate să nu poată fi utilizate actualmente sau în viitorul foarte apropiat. Viteza cu care microprocesoarele pătrund în diferitele domenii de aplicații diferă considerabil de la domenii la domenii, de la o țară la alta. Principalul factor limitativ în dezvoltarea utilizării microprocesoarelor nu constă în dificultatea de a identifica tipurile de aplicații în care este avantajoasă introducerea microprocesoarelor, ci, mai mult, capacitatea proiectanților de a elabora aplicațiile propriu-zise.

La aceasta se adaugă și circumstanțele economice și politice care fac ca în unele țări aceste microprocesoare să fie disponibile mai ușor, în altele mai greu.

De remarcat că în multe din aceste aplicații, tehnica microprocesoarelor se îmbină în mod foarte fericit cu alte realizări, tehnici și tehnologii recente, cum ar fi holografia, utilizarea sateliților și a transmisiilor prin cabluri optice etc.

Prin performanțele lor funcționale și tehnico-economice, microprocesoarele au permis realizarea practică a unor sisteme cibernetice de conducere automată în mediul industrial deosebit de sofisticate și performante; ele au impulsionat dezvoltarea atât teoretică, cât și practică a unor sisteme foarte evolute de conducere automată, cum sînt reglările multivariabile (reglarea simultană, corelată, a mai multor parametri a căror dinamică nu este independentă), reglare predictivă, reglare optimală, reglare adaptivă, reglarea unor procese cu caracteristici puternic neliniare sau cu parametri distribuiți, reglare stohastică, reglare tip „fuzzy“ (regulator lingvistic), reglare cu recunoaș-

țerea situațiilor de comandă (deci folosind elemente de inteligență artificială) ș.a. Toate aceste dezvoltări sînt dictate de cerințele reale concrete de rezolvare a unor probleme de conducere automată din mediul industrial, unde au apărut procese tehnologice critice (petrochimie, energetică nucleară ș.a.), linii tehnologice de foarte mare capacitate, energointensive (ciment, metalurgie ș.a.) precum și din domenii speciale: aeronautică, tehnologii spațiale ș.a.

Aceste tipuri de sisteme de conducere avansată presupun efectuarea unor prelucrări complexe (numerice și logice) a informațiilor, memorarea de informații (de exemplu, istoricul evoluției unui parametru); pentru sistemele avansate de conducere automată cibernetică a proceselor fizice (de exemplu, conducere adaptivă) programul de conducere nu este unul fix, putîndu-se modifica (autoadapta) în timpul funcționării.

Teoria acestor sisteme cibernetice de conducere automată avansată (adaptivă, optimală) este foarte bine pusă la punct, așa încît nu vom insista în cazul de față. Desigur că problemele teoretice sînt departe de a fi închise; teoria mai are de rezolvat, printre altele, problemele legate de elaborarea unor algoritmi care să aibă și anumite performanțe, legate de implementabilitatea fizică a acestor algoritmi cu ajutorul componentelor (de regulă electronice) disponibile (este vorba de unele caracteristici legate de robustețea algoritmilor, numărul de pași pentru obținerea rezultatului, erori posibile de calcul etc.).

După cum se vede, utilizarea unor sisteme avansate de conducere cibernetică presupune o capacitate de calcul apreciabilă, capabilă să se realizeze într-un timp scurt, limitat (în TIMP REAL) și cu o precizie adecvată. Realizarea practică a unor asemenea sisteme cibernetice de conducere automată avansată a devenit posibilă doar prin utilizarea microprocesoarelor și a celorlalte componente de microelectronică.

Deci, prin apariția microprocesoarelor a fost posibilă aplicarea practică în industrie a ciberneticii, la adevărata ei valoare, ca formă superioară de conducere automată, avansată, cu efecte economice deosebite. Putem afirma că microprocesoarele permit aplicarea pe scară largă a ciberneticii tehnice.

Dar impactul **microprocesoarelor** merge mult mai profund, aceste minuscule și relativ ieftine componente de „intelligență“ putînd fi folosite nu numai în realizarea sistemelor avansate de conducere automată ci, simultan, și în alte două direcții deosebit de importante, și anume, **incorporarea lor în utilajele și echipamentele tehnologice și în produsele finite.**

Astfel, în ceea ce privește utilajele tehnologice, prin încorporarea microprocesoarelor s-au realizat, de exemplu, mașinile-unelte cu comandă program deosebit de precise și de **flexibile** (versatile) ceea ce a determinat să devină economică și realizarea seriilor foarte mici de fabricație de piese și chiar unicate. Dar microprocesoarele au permis și apariția unor utilaje de tip nou, cu profunde implicații în ceea ce privește cibernizarea proceselor de producție (de fabricație) cu caracter discret (în special asamblare — montaj); este vorba de combinarea mecanicii fine cu electronica și cu informatica sub forma **roboților industriali** care devin din ce în ce mai perfecționați, cu capabilități de recunoaștere a formelor, de generare de planuri de acțiune, de adaptare la condițiile de lucru, mobili etc. Microprocesoarele și roboții industriali au făcut posibilă nu numai automatizarea unor operații sau secții de fabricație (sudură, vopsire, manipulare, asamblare) dar și realizarea unor „uzine fără oameni“, complet cibernetizate (de la cercetarea și proiectarea produselor asistată de calculator — CAD¹⁾, pînă la fabricarea asistată de calculator — CAM²⁾.

În ceea ce privește **înglobarea de microprocesoare în produse**, impactul este și mai semnificativ. Iată doar câteva exemple foarte elocvente: firma Standard Electric Lorenz (Siemens — R.F.G.), prin reproiectarea aparatului telex foarte comun și includerea unui microprocesor (și a altor câteva componente de microelectronică), a înlocuit 936 piese mecanice (unele foarte mărunte, de mecanică fină), care deci nu mai trebuie uzinate, asamblate, reglate, întreținute. Efectul (la fabricant) a fost de reducere a duratei de fabricare a unui aparat telex de la 75,3 ore la 17,7 ore (deci o creștere a productivității de aproape 4 ori, plus creșterea fiabilității, reducerea gabaritului și consumurilor etc.); firma Singer, tot prin reproiectarea mașinii de cusut și încorporarea unui microprocesor a înlocuit 350 piese mecanice; fabricarea unui ceas de mînă tradițional presupune cca 1 000 operații. Un ceas de mînă electronic cu microprocesor are doar 5 piese componente (una din consecințe, cu caracter social, a fost drastică restrîngerea a industriei de ceasuri din Elveția).

¹⁾ CAD = Computer Aided Design

²⁾ CAM = Computer Aided Manufacturing

O examinare mai atentă a exemplurilor de mai sus conduce la concluzia că este vorba de înlocuirea unor elemente mecanice, cu funcții pur informaționale, de sincronizare, prin elemente microelectronice, deci de o nouă simbioză între mecanică și microelectronică (pe care japonezii o numesc și „mecatronica”).

În mașinile și mecanismele actuale (indiferent dacă este vorba de utilaje sau de produse) abundă încă elementele mecanice, folosite pentru asigurarea unor funcții de transmitere sau prelucrare a informației (de exemplu, comanda sau sincronizarea unor operații, cum ar fi cele pentru sincronizarea dintre turația unui motor cu ardere internă și deschiderea supapelor, sincronizarea aprinderii, reglarea avansului etc.) și care elemente mecanice nu au un rol în funcția de bază a mecanismului respectiv și nici nu asigură o structură de rezistență. Astfel de elemente mecanice sînt susceptibile a fi înlocuite cu microprocesoare. Reducerea cu 30—80% a ponderii elementelor mecanice va revoluționa industria, deoarece aceste elemente mecanice sînt principalele consumatoare de materii prime, de energie și manoperă calificată, resurse deficitare în economia mondială.

Putem afirma chiar că microprocesoarele au permis, printre altele, aplicarea informaticii (a prelucrării automate a datelor) nu numai la nivelul unor sisteme, ci și la nivelul unor procese, utilaje și chiar produse.

Consecințele la nivel microeconomic și macroeconomic a fenomenului de penetrare largă a microprocesoarelor în însăși structura sistemelor, utilajelor și produselor sînt, printre altele, următoarele:

— o descentralizare puternică a aplicațiilor microelectronice; echipamentele de calcul — devenite puternice ca funcțiuni dar mici ca dimensiuni și prețuri — pătrund astfel la baza structurilor industriale, automatizînd verigile primare ale acestora;

— crearea de noi și noi „utilități informatice”, simultan cu scăderea continuă a costurilor acestor utilități;

— schimbarea structurilor industriale, în multe ramuri economice, industriei întregi bazate pe folosirea extensivă a forței de muncă umane fiind generalizat automatizat, cu efecte economice considerabile.

Prin utilizarea microelectronicii, industria de componente ajunge să producă (în serie mare, automatizat) nu numai componente, ci și subansamble, subsisteme, echipamente și chiar sisteme.

Această extraordinară difuzie a microelectronicii a transformat electronica în țările avansate (inclusiv unele țări socialiste) într-o industrie „cheie”, a cărui rol este comparabil cu importanța industriei de mașini-unelte din secolul XIX.

Consecințele acestei deplasări sînt legate de mutații semnificative în conceperea noilor utilaje și produse, în alegerea materialelor, în natura calificării profesionale.

Un efect important, cu consecințe interesante, al pătrunderii microprocesoarelor în structura utilajelor și a produselor industriale este acela al apariției, pentru prima dată în tehnică și deci în sfera schimburilor de mărfuri, a unor produse care includ și parte nefizică, de „inteligentă”, înglobată sub formă de programe (software) ale microprocesoarelor, care pot fi ușor modificate, perfecționate, îmbunătățite și în perioada de utilizare a produselor respective, fără a se modifica structura fizică a produsului și, prin aceasta, produsul respectiv putînd fi adaptat (între anumite limite) unor noi cerințe de utilizare; cresc performanțele acestuia și, astfel, se evită uzura morală sau se ajunge chiar la o creștere în timp a valorii produsului (prin perfecționare și/sau îmbogățirea „zestrei” de programe, de exemplu).

Larga penetrare a microprocesoarelor în sisteme, utilaje și produse este însă însoțită și de apariția unor restricții care se manifestă în mod evident; este vorba în primul rînd de efortul masiv necesar pentru proiectarea aplicațiilor, mai ales pentru elaborarea programelor pentru microprocesoare.

Dacă pornim de la următoarele date statistice: numărul de tipuri de aplicații ale microprocesoarelor cunoscute în lume: cca 25 000; efortul mediu de programare a unei aplicații cu microprocesoare: cca 100 oameni × lună; costul mediu de programare: cca 10—20\$/instrucțiune (față de cca 5—12\$ cit costă în medie un microprocesor și respectiv cca 0,05 cenți/bit pentru memoriile semiconductoare); volumul mediu pentru un program, pentru o aplicație de microprocesor: cca 10 000 linii instrucțiuni rezultă un efort total de programare de:

— cca 225 000 oameni × an (respectiv cca 20 miliarde \$) sau:

— cca 22 500 oameni × an, (respectiv cca 2 miliarde \$) dacă s-ar aborda doar a zecea parte din numărul cunoscut de tipuri de aplicații.

Știînd însă faptul că în cazul software-ului, costurile de

implementare și întreținere pot depăși costul de elaborare a acestora, rezultă un efort total imens.

Aceasta explică de altfel și structura cheltuielilor pentru dezvoltarea informaticii, care în cazul S.U.A., se prezintă conform tabelului nr. 1.

Tabelul nr. 1

	1981	1982	1983	Previzuni 1986
— pentru achiziționarea de echipamente (miliarde \$) . . .	44,3	52,1	61,7	105,1
— pentru elaborarea și întreținerea programelor (miliarde \$) . . .	—	48,1	65,0	122,2

În același timp vânzările au crescut (în ciuda condițiilor de recesiune generală cunoscute) după cum reiese din tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2

	1982	1983
— (micro)calculatoare personale	+ 100%	+ 65%
— microcalculatoare universale	+ 24%	+ 29%
— minicalculatoare (bazate pe microprocesoare)	+ 16%	+ 21%
— echipamente specializate CAD (bazate pe microprocesoare)	+ 39%	+ 34%

Tot în S.U.A. rata anuală a dezvoltării industriei de software a evoluat în ultimii ani după cum reiese din tabelul nr. 3.

Tabelul nr. 3

Tipul de program	Rata de creștere (%)		
	1982	1983	1986 (previzionat)
Programe de aplicații pentru diferite domenii (industrie, servicii)	48	57	50
Programe pentru calculatoare personale	30	30	30
Programe pentru CAD	44	65	65
Sisteme de operare	50	50	50
Programe utilitare	48	31	30
Procesoare de limbaje	29	13	15

În final putem concluziona următoarele:

Factori favorizanți ai proliferării masive în industrie a microprocesoarelor: avantaje funcționale (funcțiuni de tip calitativ noi, de „inteligentă”); performanțe în continuă creștere; gabarite în continuă scădere; preț în continuă scădere (producție automatizată); reducere consumuri materiale, energetice și de manoperă pentru realizarea produselor ce înglobează microprocesoare; creștere semnificativă a productivității realizării produselor ce includ microprocesoare. Deci, într-un cuvînt, **microelectronizarea este o sursă importantă de creștere a productivității și de reducere a consumurilor** practic în toate domeniile industriale și servicii.

Factori de frinare sau restricțiile care acționează contra diseminării largi a microprocesoarelor: necesită un efort inițial, material și uman considerabil; inerția utilizatorilor; pregătirea insuficientă a cadrelor de specialiști și lipsuri în informarea lor; dificultăți în obținerea de microprocesoare; lipsă de standardizare în domeniu; costul uneori prea ridicat de procurare în R.S.R. a microprocesoarelor; necesitatea existenței și a unor traductoare și elemente periferice și de execuție adecvate, unele foarte specifice.

Ținînd cont și de alți factori limitativi pomeniți mai sus, se impune și în acest domeniu foarte important o **optimizare a eforturilor** în țara noastră, în sensul: stabilirii unor opțiuni (direcții) prioritare, privind utilizarea microprocesoarelor în economie și, pe această bază, stabilirea cerințelor (caracteristicilor) tehnice; asigurarea unei baze materiale (producție internă completată cu importuri est); standardizării (hardware și software); formarea de cadre.

dr. ing. Adrian DAVIDOVICIU
Institutul central pentru conducere
și informatică

CONVORBIRI ECONOMICE

CU

GANGADHAR ES GOURI (India)

director al Direcției O.N.U. pentru studii industriale și președintele grupului de lucru, din cadrul Secretariatului O.N.U.D.I., însărcinat cu pregătirea celei de a IV-a Conferințe generale a organizației

O.N.U.D.I. IV: evaluări ale strategiei de dezvoltare industrială

● In literatura de specialitate se scrie mult despre criza economică. Cum ați caracteriza dumneavoastră situația actuală ?

— Recesiunea mondială care continuă să se facă resimțită în lume este una dintre cele mai importante pe care le-a cunoscut omenirea — ca durată și intensitate — și a provocat daune inimaginabile cooperării și relațiilor internaționale. Actuala situație este deosebit de periculoasă. Pericolul derivă din aceea că asistăm la răsturnarea multor trenduri pe care le-am apreciat ca durabile la vremea lor: cooperarea internațională, progresul ideilor pentru o lume mai bună. Asistăm astăzi la o restrângere a cooperării multilaterale, fiind puse sub semnul întrebării chiar și elementele de bază ale dezvoltării. În consecință, trebuie analizate marile probleme care confruntă omenirea: datele, marile deficite, diminuarea resurselor materiale, accentuarea decalajelor tehnologice și economice.

În urmă cu circa 10 ani, consideram că industria, industrializarea sînt principalele forțe motrice ale dezvoltării. Și iată că acum țările în curs de dezvoltare sînt obligate să se întoarcă la agricultură, să încerce să rezolve problemele umane fundamentale. Acestea sînt elementele unei situații deosebit de grave care afectează întreaga omenire. Problema care se pune este de a o evalua, de a-i aprecia intensitatea efectelor. Alături de aspectele economice nu putem trece cu vederea problemele politice; este încă și mai îngrijorător faptul că asistăm la creșterea comerțului internațional nu cu produse prelucrate, ci mai ales a aceluia cu arme. De fapt, mari sume de bani sînt deturnate de la destinația lor firească, dezvoltarea.

● In aceste condiții, cum vedeți o eventuală abordare a lumii viitorului ?

— Fără a fi în întregime pesimiști, deși sînt multe motive în acest sens, trebuie să vedem realitatea ca o provocare, pentru a regîndi anumite aspecte, pentru a reorienta procesele de producție sau strategiile politice. Ceea ce încercăm să punem în evidență la O.N.U.D.I., sînt procesele de dezvoltare pentru anii '80 și '90, procese care nu vor mai fi o extrapolare a metodelor și mecanismelor pe care s-au bazat politicile de dezvoltare de pînă acum. Trebuie să luăm în considerare noi elemente, noi concepte de gîndire, pentru realizarea scopurilor asumate atît la nivel național, cît și internațional. În acest sens, există o serie de condiții favorabile și este necesar să știm cum să le abordăm, cum să le folosim. Astfel, ratele de creștere încep să fie ceva mai

rîdicate, sau dispar ritmurile negative; în ciuda recesiunii prelungite și a tuturor evenimentelor care au avut loc în deceniul opt, apare o anumită înviorare în economia țărilor în curs de dezvoltare, fapt ce trebuie avut în vedere, pentru lansarea unei noi dimensiuni și abordări a creșterii. Dacă ne referim la deceniul trecut, dezvoltarea a fost considerabilă față de perioada imediat următoare războiului. S-au stabilit și consolidat anumite structuri și tocmai în aceasta constă și dificultatea schimbării unora dintre ele care acum ar trebui modificate; s-au pus bazele unui întreg sistem de interrelații, ceea ce — pe de altă parte — face și mai grea adaptarea resurselor la cerințele anului 2000. De asemenea, trebuie văzut cum se pot adapta mai bine tehnologiile, și aici ne referim mai ales la tipurile diferite de tehnologii față de cele cu care eram obișnuiți pînă în prezent.

● Deci, în afara problemelor strict economice, care țin de strategii și priorități naționale, factorul tehnologic capătă o pondere sporită în definirea căilor către un progres real. Ce deschideri credeți că se pot prefigura în acest sens ?

— În ultimii aproximativ zece ani, au avut loc modificări deosebite în tehnologie, care au generat cea de a treia revoluție industrială, în fața căreia omenirea trebuie să fie pregătită. Este cazul microelectronicii, al ingineriei genetice și biotehnologiilor, al tehnologiilor energetice, al tehnologiilor destinate prelucrării materiilor prime; tot aici se includ tehnologiile spațiale, cărora puțini dintre noi le-am acordat atenția necesară, dar care au adus multe progrese în metalurgie, în informatică.

Subliniem toate aceste aspecte, în perspectiva strategiilor noi pentru dezvoltare, deoarece, potrivit estimărilor noastre, ele afectează circa 65% din producția industrială. Cu alte cuvinte, sîntem confrunțați cu următoarea problemă: vom continua să înaintăm pe calea prezentă — ceea ce va afecta negativ eficiența a circa 65% din investițiile productive — sau ne vom alinia revoluției industriale, în loc de a rămîne simpli spectatori. O serie de studii și reuniuni internaționale și-au pus această problemă și concluzia a fost aceea că ignorarea revoluției industriale ar duce la pierderi mult mai mari decît cheltuielile necesitate de adaptare.

Chiar dacă ne referim numai la ingineria genetică și microelectronica, acești doi factori au împins omenirea mult înainte în societatea informațională. Aceasta reprezintă, altfel spus, puterea informației folosite și nu numai o schimbare mecanică, de natură să ac-

celereze circulația informației. Ingineria genetică și biotehnologiile furnizează un instrument foarte util pentru o producție cu investiții diminuate, capacități mai restrinse și utilizarea mai eficientă a materialelor de bază în domeniul energeticii, agriculturii și sănătății. Am putea continua cu prezentarea implicațiilor, dar în esență se poate sublinia că avem la dispoziție elemente importante, în primul rînd resursele umane și tehnologiile, tot ca o latură a resurselor umane; în mod obișnuit, tehnologiile erau considerate ca fiind încorporate în mașini, dar în prezent putem spune că ele constituie o folosire intensivă a științei, a capacității de gîndire a omului.

● Sub acest aspect, ce anume priorități va avea pe agenda sa viitoarea Conferință generală a O.N.U.D.I.?

— O.N.U.D.I. încearcă să desprindă implicațiile viitorului în ce privește industria, printr-un dialog asupra problemelor care ne vor confrunta din anii '90 pînă în 2000, în lumina elementelor menționate. La viitoarea Conferință generală a O.N.U.D.I., care va avea loc la Viena, începînd cu 2 august anul acesta, vom încerca să ne concentrăm asupra problemelor globale, care trec dincolo de cele de interes strict național. Vom încerca să privim perioada actuală nu ca o simplă etapă de criză, ci ca pe o oportunitate pentru deschideri către viitor, pentru schimbarea modalităților de abordare, pentru extinderea cooperării. De aceea, cînd vorbim despre cooperare, în special despre cooperarea între țările în curs de dezvoltare, nu o tratăm doar sub aspectul unor acorduri bilaterale; strategia cooperării între țările în curs de dezvoltare trebuie să devină element al politicilor naționale și nu numai al celor comerciale.

● Cum apreciați activitatea României în cadrul O.N.U.D.I., ca organism specializat al Organizației Națiunilor Unite ?

— Contribuția României la activitatea O.N.U.D.I. este deosebit de semnificativă. România a fost aceea care, pentru prima dată a inițiat o rezoluție a Adunării generale în 1962, referitor la crearea unei agenții industriale specializate; această rezoluție a dus, de fapt, la crearea Organizației Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială.

România participă la viața și activitatea O.N.U.D.I., oferindu-și experiența sa organizației și, prin intermediul nostru — lumii în curs de dezvoltare, folosind în acest scop Centrul O.N.U.D.I. — România pe care îl prețuim foarte mult pentru că pe această cale beneficiem de experiența României, în folosul altor țări. Am făcut o vizită la Centrul O.N.U.D.I. — România și am căzut de acord asupra unor acțiuni în diferite domenii de activitate. Atunci cînd România s-a hotărît să se alătore „Grupului celor 77“, faptul a constituit un câștig pentru această organizație, în virtutea cauzelor pentru care țara dumneavoastră pledează și pe care le apără, în numele lumii a treia. România și-a adus contribuția la mai multe programe destinate dezvoltării industriale a lumii a treia. Noi sîntem deosebit de recunoscători pentru faptul că ați acceptat O.N.U.D.I. ca o organizație a dumneavoastră și pentru că întotdeauna ați fost gata să contribuiți la întărirea ei.

Em. STANCU

LA INCEPUTUL anilor '70, J. Rueff a efectuat o disjunție între sistemul Bretton Woods și etalonul aur-devize: „Trebuie să se recunoască faptul că nu sistemul stabilit la Bretton Woods a dat faliment (...). Ceea ce a eșuat a fost regimul care a rezultat din atașarea la sistemul rațional de la Bretton Woods a unei practici care îi era total străină: aceea a etalonului aur-devize...”¹¹⁾. Propunerea centrală care a străbătut majoritatea luărilor de poziție ale lui Rueff a constat în revenirea la etalonul-aur (mai mult sau mai puțin) „clasic” prin majorarea substanțială a prețului („oficial”) al aurului (în a doua jumătate a anilor '60 a fost avansată ideea unei dublări a prețului aurului).

Dacă la nivel internațional inflația a fost repropoartă funcționării etalonului aur-devize, la nivel național, atât inflația cit și stagflația au fost explicate de J. Rueff prin „escrocheria keynesistă”: „După al doilea război mondial, am trăit sub un regim înșelător pe care l-aș numi imperiul escrocheriei keynesiste. Ea a constat în acordarea de creșteri ale salariilor (nominale) solicitate și în anihilarea acestor creșteri prin ridicarea prețurilor... Astfel s-a procedat timp de 20 de ani...”¹²⁾. Adept „fără rezerve” al teoriei neoclasice, J. Rueff, în raționamentul său, a absolutizat o premisă neconfirmată de statistica țărilor capitaliste: acordarea, prin mărirea salariilor, a întregului spor de productivitate a muncii. În realitate, este imposibilă emiterea unor aprecieri pertinente fără a lua în considerație, pe lângă evoluția salariilor și prețurilor, evoluția ratei profitului în condițiile creșterii rapide a productivității muncii (cel puțin în cei „20 de ani” la care se referă în mod expres Rueff).

Peste ani, ideea revenirii la etalonul-aur — într-o formă „modernizată” — a fost revitalizată de cea mai recentă variantă a teoriei neoclasice — „teoria ofertei” (supply-side economics). În S.U.A., adepții teoriei menționate și-au făcut simțită prezența mai ales spre sfârșitul anilor '70 și începutul anilor '80. Astfel, în 1981, Jude Wanniski, unul din principalii reprezentanți ai teoriei ofertei în domeniul rela-

Teorii de orientare neoclastică cu privire la relațiile monetar-valutare (II)

țiilor valutare, aprecia: „Numai utilizarea atentă a aurului în cadrul unui anumit etalon-aur (gold standard) poate preveni extinderea crizei din S.U.A. la nivel mondial”¹³⁾. „Economistii ofertei” precizează că nu etalonul-aur în sine îi interesează, ci ideea realizării unei convertibilități care ar „permite pieței să-și comunice cerințele băncii centrale”. Deși pornesc de la „virtuțile pieței libere” ca și monetariștii, „economistii ofertei” au adoptat o poziție critică față de „experimentul monetarist” de exercitare a unui control asupra masei monetare printr-o politică monetară restrictivă. Și totuși „rădăcinile” teoretico-metodologice sint, evident, comune. Două exemple vor fi edificatoare.

„Economistii ofertei”, atunci cînd definesc rolul etalonului-aur, au o poziție similară „definiției conceptuale” a banilor formulată de Friedman: „În sens restrîns, valutele nu pot fi niciodată «subevaluate» sau «supraevaluate» pentru că, asemeni unui yard sau unei uncii, unitatea monetară este un etalon fix destinat măsurării. (...) Un etalon-aur nu limitează masa monetară, după cum yard-ul ca unitate de măsură nu limitează numărul de yarzi”¹⁴⁾. Pe de altă parte, „economistii ofertei” au argumentat necesitatea unui etalon-aur ca mijloc de „menținere a dolarului ca etalon al valorii (standard of value)”. În acest punct poziția lor se identifică din nou cu teoria monetaristă care pledează, direct sau indirect, pentru existența și funcționarea unui „etalon-dolar”.

Pendularea între un etalon-aur formal și un etalon-dolar efectiv o întîlnim și în evoluția concepției lui Robert Mundell (partizan al „monetarismului global”). În

primul rînd semnalăm apelul lui Mundell în „favoarea aurului de hirtie”: „...S.U.A. reprezintă singura sursă de rezerve monetare, furnizînd aur și dolari. Acesta este de fapt așa-numitul deficit al S.U.A. Singurul mijloc de a înlătura acest deficit... constă în crearea aurului-hirtie prin centralizarea rezervelor valutare”¹⁵⁾. Este important de reținut că numai aparent acest proiect este asemănător celor inițiate de Keynes și, mai tîrziu, de Triffin. Pentru Mundell „aurul-hirtie” nu este menit să înlocuiască dolarul, ci să sprijine rolul internațional al acestuia. Astfel, în 1980/81, R. Mundell (profesor la Universitatea Columbia) propunea autorităților monetare ale S.U.A. „să stabilizeze” prețul aurului exprimat în dolari în cadrul unei marje de 400—450 \$/uncia. Un proiect similar a fost prezentat de Jelle Zijlstra, președintele Băncii Reglementărilor Internaționale (B.R.I.), la sesiunea anuală a F.M.I. din 1981.

Pe aceeași traiectorie — de la etalonul-aur „clasic” spre „aurul de hirtie” — a evoluat și concepția lui Harry Johnson. Conform opiniei sale, analiza „perspectivelor” rolului monetar al aurului trebuia să țină cont de „ineficacitatea unui etalon-marfă și de tendința actuală de a înlocui un astfel de etalon prin monede bazate pe credit, a căror procurare este mai puțin costisitoare...”¹⁶⁾. Dar, ca și în cazul lui R. Mundell, sesizarea acestei evoluții istorice a etaloanelor monetare este corelată cu rolul internațional al dolarului american: „După părerea mea, poziția dominantă a Statelor Unite în economia mondială este un fapt ineluctabil, care nu poate fi înlăturat de nici un fel de reformă monetară internațională”¹⁷⁾.

În strînsă legătură cu problema etalonului monetar și a lichidității internaționale se află cea a cursurilor valutare și a efectelor acestora asupra balanțelor de plăți externe (mai ales asupra componentei comerciale). În acest sens, ceea ce reunește diferitele variante ale teoriilor de origine neoclastică nu este atît preferința pentru un anumit tip de cursuri valutare, ci mai ales insistența asupra „purității” cursurilor valutare o dată ce s-a optat

FIȘE

Aurel Cristea

Probleme actuale privind organizarea întreprinderii

Editura politică • București, 1984

treprinderilor, Aurel Cristea își concentrează preocupările asupra unui domeniu mai restrîns: care anume sînt elementele noi ce apar în sfera teoriei și practicii organizării în etapa actuală. Impulsul acestei cercetări își află originea în accentul deosebit care se pune în prezent în economia noastră pe componența organizațională în strategia creșterii productivității muncii, pe elementele originale ce survin prin aplicarea noului mecanism economico-financiar. Sub aspectul alcătuirii volumului, autorul a optat pentru o manieră „clasică”. Prezentarea aspectelor teoretice, pe de o parte, și a celor concrete — în capitole de carte separate. În prima secțiune, chestiunile teoretice sînt abordate prin prisma analizei sistemice în care sînt tratate caracteristicile întreprinderii ca sistem, funcțiile întreprinderii, funcțiile conduce-

rii etc.; un loc aparte revine analizei factorilor organizatorici interni și externi, ce acționează asupra activității întreprinderii. În secțiunile consacrate problemelor concrete sînt analizate în detaliu compartimentele funcționale ale întreprinderii. Capitolul final este consacrat direcțiilor conturate pe plan mondial — și care au aplicabilitate în economia națională — care pot contribui la sporirea eficienței activității de organizare la nivel microeconomic.

Marile avantaje ale întreprinderilor mici

● Evaluarea rolului dimensiunilor întreprinderilor industriale în creșterea eficienței economice a devenit o preocupare constantă în ultima vreme în teoria economică socialistă. După cum afirmă Alois Remeš în artico-

lul „Funkce drobných podniků v moderním průmyslu” (Funcțiile întreprinderilor mici în industria modernă) publicat în numărul 5/1984 al revistei cehoslovace POLITICKÁ EKONOMIE, realitatea economică mondială demonstrează rolul în creștere al întreprinderilor mici și mijlocii. Argumentele invocate de autor se referă la o serie de avantaje specifice ale acestora în comparație cu întreprinderile mari: flexibilitate și adaptabilitate sporite, posibilități superioare de a folosi resursele locale, apropierea de consumator, costuri de aprovizionare și transport mai reduse, grad înalt de specializare, propensiune spre stimularea inovației. Dar, observă A.R., aceste avantaje nu pot fi gîndite independent de structurile industriale — economice, în sens larg —, în care ființează. Or, pentru

peștru o anumită modalitate de calculare și definire a acestora. Deci autoritățile monetare ale unui stat ar trebui să respecte integral regulile „jocului” valutar, fără a încerca să intervină pe piețele valutare sau să manevreze paritatea sau cursul valutar pentru realizarea unor obiective ale politicii economice. Astfel, fie că sint preconizate cursuri valutare fixe (cazul lui Fr. von Hayek), fie că sint adoptate cursurile flotante (preferința netă a monetarismului friedmanian), toți adepții teoriilor de orientare neoclasică (unde includem și „neoliberalismul” școlii austriece) pledează pentru acțiunea „liberă” a forțelor pieței.

Pentru Milton Friedman, evenimentele care au condus la abandonarea sistemului cursurilor valutare fixe (între 1971—1973) au reprezentat o „criză care înviează”; „Cursurile flotante înseamnă de fapt că pot exista cursuri și piețe valutare stabile. Cursurile fixe echivalează cu o mare nesiguranță pentru comerțianții...”¹⁸). În consecință, generalizarea flotării cursurilor valutare era calificată de Friedman drept o „situație splendidă: flotarea există la scară internațională”.¹⁹). La rindul său, Harry Johnson considera că statele capitaliste au de ales între acceptarea integrală a „disciplinei” cursurilor fixe și „flexibilitatea totală” a cursurilor valutare; „...dorința păstrării aparenței cursurilor fixe în timp ce au loc tot mai frecvente modificări (ale cursurilor valutare) reprezintă cea mai rea dintre practicile posibile”²⁰).

Extrem de clar apare scenariul monetarist într-o lucrare relativ recentă a lui Milton Friedman: „Dacă cursurile valutare sint determinate în condițiile unei piețe libere, ele se vor stabili în jurul unui nivel de echilibru... Atunci de unde provin crizele valutare repetate? Motivul principal este faptul că valutele nu sint lăsate să evolueze în condițiile pieței libere. Guvernele și băncile centrale au intervenit deseori pentru a influența cursul valutar lor (...). În acest mod a fost împiedicată adoptarea treptată a forțelor pieței. Micile dezechilibre s-au transformat în mari dezechilibre și astfel a izbucnit o criză valutară majoră”²¹).

În majoritatea cazurilor, adepții teoriilor de orientare neoclasică consideră dăunătoare practica manevrării cursurilor valutare în scopul echilibrării (sau reducerii dezechilibrului) balanțelor de plăți (cu deosebire a balanțelor comerciale). În acest sens, K. Brunner consideră că dezechilibrul (deficitul) balanței de plăți a S.U.A. s-a prelungit și agravat, în primul rînd, datorită lipsei de control asupra evoluției masei monetare (cel puțin pînă în 1980/81)²²).

Împotriva manipulării cursurilor valutare din considerente de echilibrare a balanței comerciale se pronunță și „economistii ofertei”. Dintre aceștia, Arthur B. Laffer și-a propus să verifice eficiența devalorizărilor ca mijloc de eliminare — sau cel puțin reducere — a deficitelor comerciale. Luînd în analiză „15 cazuri postbelice” de recurgere la devalorizare, Laffer declară că nu a putut „stabili nici o dovadă sistematică de îmbunătățire (a balanței comerciale n.n.). Trei ani după devalorizare, 11 din cele 15 țări analizate aveau deficite... mai mari decît în anul devalorizării, iar 10 din 15 aveau deficite mai mari decît în anul anterior devalorizării”²³).

În sfîrșit, trebuie subliniate diferențele numeroase și importante dintre varianta „internă” și cea „internațională” a teoriei monetariste în ceea ce privește problemele valutare și ale balanțelor de plăți externe. În această ordine de idei, Robert Gordon consideră că cele două variante ale monetarismului „coincid, într-un sens simplist, doar asupra faptului că rata inflației la nivel mondial... depinde de expansiunea masei monetare internaționale, de ritmul de creștere a producției mondiale și de elasticitatea cererii de bani față de venituri...”²⁴).

Deosebindu-se net în recomandările cu privire la politica valutară și la interpretarea consecințelor sale economice, varianta „internă” și cea „internațională” ale monetarismului, „se reîntînesc” în domeniul politicii monetare, precunzind un sens restrictiv, cu ignorarea efectelor nocive asupra creșterii șomajului. Adoptînd o poziție critică față de re-

comandările rigide ale monetariștilor, Robert Gordon conchide: „Cei care obițtează împotriva politicii rigide recomandate de monetariști nu pot fi înlăturați prin simpla vehiculare a lozincilor de „prețuri flexibile” și „mobilitate perfectă a capitalului”; mai curînd, acești teoreticieni ar trebui închiși în turnul lor de fildeş pentru a reconsidera relevanța recomandărilor lor pentru o lume unde capitalul nu este perfect mobil, iar prețurile produselor nu sint perfect flexibile”²⁵).

Ca o concluzie generală a prezentului studiu, se desprinde un raport contradictoriu între evoluția teoriei occidentale privind relațiile monetar-valutare și practica monetar-valutară: în perioada actuală, în timp ce statutul organizatoric al sistemului monetar internațional poartă net amprenta teoriei neokeynesiste, relațiile valutare efective se desfășoară sub imperiul preceptelor de orientare neoclasică.

lector univ. dr.
Lucian C. IONESCU
Academia „Ștefan Gheorghiu”

- ¹⁸) J. Rueff, „La Reforme du Systeme Monetaire International”, ed. Plon, 1973, p.19
¹⁹) „Revue des Travaux de l'Academie des Sciences Morales et Politiques”, Paris, 1976 (1-er semestre)
²⁰) „Business Week”, 7 decembrie 1981, p. 10
²¹) Ibidem, p. 11
²²) R. Mundell, „Croissance et inflation”, Dunod, Paris, 1977, p. 151—152
²³) H.G. Johnson, „L'or a-t-il un avenir?” în „Archives de l'I.S.E.A.”, 1970
²⁴) H.G. Johnson, „Concluding Observations” în „National Monetary Policies and the International Financial System” (ed. R.Z. Aliber) Univ. Chicago, 1974, p. 319.
²⁵) Vezi „Newsweek”, 12 martie 1973
¹⁹) După „Problemes économiques”, no. 1316/4 aprilie 1973
²⁰) H. G. Johnson, în lucr. cit., p. 320
²¹) Milton and Rose Friedman, „Free to Choose”, Penguin Books, 1980, p. 69—70.
²²) A se vedea polemica Brunner-Solomon în Banca Națională de Lăvru, „Quartely Review”, nr. 116, martie 1981
²³) A.B. Laffer, „Consecințele economice ale devalorizării într-o țară cu valută de rezervă”, în „World Monetary Disorders”, ed. cit., p. 81
²⁴) R.J. Gordon, „Interrelations between domestic and international Theories of Inflation”, în „The Political Economy of Monetary Reform” (ed. R.Z. Aliber), University of Chicago, 1977, p. 135
²⁵) R.J. Gordon, în lucr. cit., p. 150.

economia socialistă o problemă principală, care vadește numeroase dificultăți practice, este de a selecta acele întreprinderi mici, sub aspectul profilului, și a determina numărul lor optim încît să se asigure folosirea intensivă a tuturor capacităților de producție din economie.

Efecte sociale ale progresului tehnic

● Sub egida Institutului Național pentru Știință și Tehnologie și de Studii asupra Dezvoltării din Iași, recent a fost tipărită o lucrare elaborată de un colectiv de cercetători din cadrul Centrului Internațional de Metodologie a Studiilor asupra Viitorului, București. Tema investigației: „Studiile de impact în România; aspecte con-

ceptuale și metodologice”. După cum reiese și din titlu problemele abordate sint preponderent teoretice și metodologice, concretizîndu-se îndeosebi asupra delimitării nivelurilor specifice la care acționează știința și tehnologia asupra societății. Potrivit opiniilor prezentate în lucrare, acestea sint: geneza și promovarea ideilor noi; realizarea practică a acestora; validarea ideilor noi, a descoperirilor științifice în sisteme logice specifice; dezvoltarea și creșterea economică; dezvoltarea socială. Aceste elemente conceptuale sint concretizate prin mai multe exemple desprinse din practica economică din țara noastră. Este vorba despre substituirea tehnologiilor mecanice cu cele semiautomate într-o secție de prelucrări metalice, utilizarea

tractoarelor de mare putere în agricultură și introducerea tehnologiei biogazului în zonele rurale.

„Megatrend”

● Megatrend-ul (într-o traducere aproximativă „tendință principală”) reprezintă un concept cheie în analizele asupra viitorului întreprinse de specialistul american John Naisbitt. După cum se arată în articolul „The hazardous job of charting big trends” publicat în numărul din iunie al revistei „INTERNATIONAL MANAGEMENT” postulatul metodologic al autorului poate fi rezumat astfel: cel mai verosimil mod de a anticipa viitorul constă în înțelegerea temeinică a prezentului. Pornind de la această idee, autorul amintit a desprins zece schim-

FIȘE

bări majore care, în opinia sa, caracterizează societatea americană. Între acestea, pe primul loc se situează tranziția de la o societate industrială la o societate bazată pe informație. Ideea în sine nu este nouă, după cum nici argumentele utilizate (ponderarea populației care activează în industrie comparativ cu cea din sectorul informatic, înțeles în sens larg) nu sint inedite. Reține însă atenția o reflecție teoretică de actualitate: cum se poate raporta creator teoria valorii muncă la noul context socio-economic, în condițiile în care o parte tot mai importantă a muncii se desfășoară în sfera creării, manipulării și utilizării informației.

România în circuitul economic mondial

Consultațiile pentru candidații la concursul de admitere în învățămîntul economic superior sînt elaborate pe baza Programei Ministerului Educației și Învățămîntului, de către cadrele catedrei de Economie politică de la Academia de Studii Economice din București, sub conducerea prof. univ. dr. doc. N. N. Constantinescu, membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România*).

ÎN CONDIȚIILE interdependenței tot mai profunde a relațiilor economice dintre toate statele și zonele lumii, factorii de ordin internațional capătă o importanță tot mai mare pentru realizarea dezvoltării economice a fiecărei națiuni în parte. În prezent, condițiile și resursele interne de dezvoltare nu mai pot garanta ele singure succesul dezvoltării, fiind decisiv catalizate și potențate de condițiile general-internaționale ale dezvoltării. Mai mult ca oricînd, se constată imposibilitatea izolării autarhice a unei economii naționale fie din motive strict politice, fie din dorința de a o feri de efectele negative pe care le-ar putea avea contactul cu fenomene inflaționiste sau de criză prezente în relațiile internaționale. Dezvoltarea independentă, ce a devenit în epoca noastră un deziderat fundamental pentru toate țările lumii, nu poate și nu trebuie să fie interpretată ca o orientare spre izolare, ci, dimpotrivă, înflorirea fiecărei țări libere și suverane permite extinderea continuă a colaborării și cooperării economice între țări.

Este ferma convingere a României socialiste, a președintelui Nicolae Ceaușescu, că larga cooperare între toate statele lumii constituie singura cale, singura alternativă în lumea contemporană menită să asigure fiecărei națiuni, omenirii în ansamblu, perspectiva de pace, dezvoltare și progres. Numai astfel, orice țară — indiferent de mărime, de potențial, de regim social politic, de zonă geografică în care este situată, de stadiul de dezvoltare în care se află — are posibilitatea de a-și orienta eforturile, forțele umane și materiale exclusiv spre progresul economico-social, spre ridicarea bunăstării poporului respectiv. În lumea de astăzi, în care există și apar interdependențe evidente, un stat nu poate să se izoleze, fără a resimți efectele negative ale unei asemenea poziții asupra propriei sale dezvoltări. Aceasta evidențiază faptul că pe tărîmul dezvoltării, fiecare țară trebuie să coroboreze eforturile pe plan național cu o amplă și profundă conlucrare internațională în context bi sau multilateral, trebuie să participe la circuitul economic mondial.

Prezentîndu-se ca ansamblul legăturilor economice, al schimburilor de valori materiale și spirituale care au loc între popoare, între țări diferite, circuitul economic mondial are o determinare obiectivă deoarece diviziunea mondială a muncii, volumul trebuințelor în continuă diversificare, caracterul limitat al resurselor de care dispune fiecare țară obligă la schimb de activități cu alte popoare. În același timp, spiritul de raționalitate și eficiență în conducerea economică impune necesitatea de a beneficia de avantajele pe care le oferă dezvoltarea mondială, creația științifico-tehnică internațională.

Pornind de la aceste imperative și avînd drept fundament concepția președintelui Nicolae Ceaușescu, Republica Socialistă România militează și acționează ferm — pe baza principiilor deplinei egalități în drepturi, respectului independenței și suveranității naționale, neamestecului în treburile interne și avantajului reciproc, nerecurgerii la forță și la amenințarea cu forța și în spiritul convingerii că astăzi, mai mult ca oricînd, este necesar să fie respectat cu fermitate dreptul fiecărui popor de a-și alege liber calea proprie de evoluție — pentru extinderea participării sale la circuitul economic mondial, pentru colaborare cu toate statele globului, fără deosebire de orînduire socială.

Dezvoltarea accelerată a tuturor ramurilor economiei naționale, progresele obținute în modernizarea producției și tehnologiilor au făcut posibilă participarea tot mai activă a României la circuitul economic mondial, volumul comerțului exterior al țării noastre fiind în anul 1983 de 34 de ori mai mare decît în 1950. România întreține astăzi relații economice comerciale și de cooperare economică cu 150 de țări față de 29 în 1950 și 98 în 1965, militînd pentru dezvoltarea colaborării bi și multilaterale, pentru forme noi de cooperare în producție, știință și tehnică. Creșterea și diversificarea continuă a producției industriale, paralel cu modernizarea ei și ridicarea nivelului calitativ al produselor au creat condiții favorabile pentru îmbunătățirea struc-

turii comerțului exterior. Edificator în acest sens este creșterea ponderii mărfurilor cu grad superior de prelucrare — a mașinilor, utilajelor și mijloacelor de transport, a produselor chimice și mărfurilor industriale de larg consum în volumul total al exportului de la 7,2% în 1950 la peste 58% în prezent. Aceste date reflectă saltul înregistrat de industria românească, care a livrat la export produse de o tehnicitate și o complexitate mai înaltă, de calitate mai bună, care valorifică superior materiile prime, energia și forța de muncă. Activitatea de comerț exterior desfășurată în 1983 a condus la un sold excedentar al balanței comerciale de peste 2,4 miliarde dolari.

În acest cadru general — așa cum sublinia președintele țării la recenta Plenară a Consiliului Național al Oamenilor Muncii — România a acționat, va continua să acționeze cu toată hotărîrea și va pune în centrul activității sale întărirea relațiilor cu țările socialiste, în primul rînd cu Uniunea Sovietică și cu ceilalți vecini ai săi. Ridicarea pe o treaptă superioară a colaborării și solidarității țărilor socialiste, depășirea unor divergențe dintre ele constituie un factor de importanță deosebită în actualele împrejurări internaționale, în afirmarea principiilor și întărirea prestigiului socialismului, în politica de pace și colaborare internațională.

Un rol prioritar în preocupările partidului și statului nostru pentru dezvoltarea relațiilor cu țările socialiste revin relațiilor economice și tehnico-științifice. Din 1965 și pînă în 1983 schimburile comerciale cu țările socialiste au crescut de aproape 6 ori: în deceniul 1971—1980 schimburile economice cu țările socialiste au sporit de peste 3,5 ori; acordurile comerciale pe perioada 1976—1980 au fost depășite, realizîndu-se o dublare a volumului schimburilor; pentru perioada actualului cincinal, 1981—1985, se prevăd, de asemenea, creșteri importante și o diversificare a categoriilor de produse care fac obiectul schimburilor comerciale dintre țara noastră și celelalte țări socialiste. O importanță tot mai mare în cadrul colaborării economice cu țările socialiste o dobîndesc formele moderne, de înaltă eficiență, realizarea cu eforturi comune a unor mari obiective economice și capacități de producție, specializarea și cooperarea în fabricarea unor produse industriale, cu precădere în ramurile de vîrf, conlucrarea pe terțe piețe ș.a. Sînt în curs de realizare cu diverse țări socialiste peste 120 de acțiuni de cooperare și specializare în domeniile energetic, chimie și petrochimic, al construcțiilor de mașini, metalurgie, minier, al materialelor de construcții etc.

În întreaga sa activitate internațională partidul și statul nostru situează — așa după cum a subliniat din nou tovarășul Nicolae Ceaușescu la ședința Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R. din 22 mai 1984 — dezvoltarea relațiilor de prietenie și conlucrare cu toate țările socialiste și, în primul rînd, cu statele vecine, acționînd consecvent pentru extinderea colaborării și cooperării atît pe plan bilateral, cît și multilateral, în cadrul C.A.E.R.

Numărîndu-se printre membrii fondatori ai C.A.E.R., România apreciază în mod deosebit rolul și contribuția C.A.E.R. în dezvoltarea colaborării, în orientarea activității spre soluționarea în comun a celor mai acute probleme care se pun în prezent dezvoltării economice a țărilor membre, ca și pe plan mondial. În acest sens, o deosebită semnificație are soluționarea, prin eforturi comune, a unor astfel de probleme de importanță centrală ca asigurarea necesarului țărilor membre ale C.A.E.R. de combustibili, energie, materii prime, materiale și alte produse.

Conducătorii partidelor frățești și guvernelor, participanți la recenta Consfătuire economică la nivel înalt a țărilor membre ale C.A.E.R. și-au concentrat atenția asupra soluționării obiectivelor care decurg din condițiile interne și externe modificate în ultimii ani. Așa după cum se arată în „Declarația cu privire la direcțiile principale ale dezvoltării și adîncirii în continuare a colaborării economice și tehnico-științifice între țările membre ale C.A.E.R.”, la Consfătuire s-a convenit să se caute posibilități pentru lărgirea pe bază reciproc avantajoasă a comerțului cu țările membre ale C.A.E.R. peste volumele prevăzute în acordurile de lungă durată în vigoare. S-a exprimat încrederea că

* Cu aceasta încheiem publicarea consultațiilor destinate candidaților la concursul de admitere în învățămîntul economic superior și le urăm succes. Menționăm că din lipsă de spațiu nu a fost publicată lecția „Crisa sistemului capitalist”, care însă face parte din programa obligatorie pentru concursul de admitere.

În sprijinul candidaților la concursul de admitere în învățământul economic superior

Țările membre ale C.A.E.R. dispun de tot ceea ce este necesar pentru a ridica colaborarea reciprocă pe o treaptă nouă, valorificând avantajele ce decurg din progresele economice și sociale remarcabile obținute de către toate țările membre în opera de construcție a socialismului.

O mare atenție acordă România relațiilor sale cu țările în curs de dezvoltare, cu statele nealiniat, considerând aceasta ca un factor important în lupta pentru progresul economic-social, pentru pace, pentru instaurarea unei noi ordini internaționale. O contribuție determinantă la extinderea cooperării dintre România și țările în curs de dezvoltare au convorbirile la cel mai înalt nivel. Constituie momente de referință vizitele întreprinse de către tovarășul Nicolae Ceaușescu în 47 de țări din Africa, America Latină și Asia, întâlnirile de la București cu șefi de state din peste 40 de țări în curs de dezvoltare. Dialogul la cel mai înalt nivel a condus la extinderea și diversificarea raporturilor economice bilaterale. Astfel, dacă în 1964 ponderea țărilor în curs de dezvoltare și nealiniat în comerțul exterior al României era de 4,9%, iar în anul 1970 de 7%, ea a crescut în ultimii ani la aproape 30%, cu mult peste ponderea pe care acest grup de țări o deține în comerțul mondial.

România are încheiate peste 100 de acorduri comerciale și de cooperare cu țările în curs de dezvoltare și participă la realizarea a peste 130 de obiective economice în aceste țări. În 60 de țări în curs de dezvoltare lucrează specialiști români din diferite domenii, ajutând statele respective la dezvoltarea economiilor lor. În paralel cu dezvoltarea din ce în ce mai dinamică a relațiilor bilaterale ale României cu țările în curs de dezvoltare, s-a extins continuu conlucrarea lor pe arena mondială, pornind tocmai de la interesele și aspirațiile comune, de apărare a independenței și suveranității, de promovare a unui comerț internațional echitabil, lipsit de îngrădiri și discriminări.

În cadrul politicii de colaborare, pe multiple planuri, țara noastră a extins și va extinde în continuare relațiile cu țările capitaliste dezvoltate, cu toate statele lumii, fără deosebire de orânduire socială, în spiritul principiilor coexistenței pașnice. Fără a nega realitățile obiective și contradicțiile existente pe plan mondial între țările lumii — cum sînt cele fundamentale între socialism și capitalism, între statele bogate și cele sărace — România consideră că imperativul vital al păcii și securității internaționale impune crearea unui cadru internațional corespunzător care, pornind de la o evaluare lucidă și constructivă a situației mondiale, să fie capabil să ofere condiții unei colaborări și cooperări eficiente și echitabile, în interesul fiecărui popor, al înțelegerii și încrederii internaționale.

Participarea activă și tot mai dinamică a României la circuitul economic mondial necesită însă și o creștere permanentă a eficienței schimburilor noastre externe. Desigur, nu este ușor a vinde produse pe piața externă în condițiile concurenței acerbe ce se manifestă mai ales de cînd criza economică mondială a îngreunat desfășurarea schimburilor economice internaționale. Dar, la ora actuală, România are o industrie puternică și modernă, are o clasă muncitoare ce a căpătat deja experiența corespunzătoare, muncitorii, tehnicienii, inginerii și cercetătorii români dovedind în repetate rînduri că sînt capabili de rezultate superioare. Există prin urmare toate condițiile de a asigura produselor românești competitivitatea dorită, de a crește substanțial volumul comerțului exterior astfel încît să se obțină mijloacele de plată necesare realizării importurilor, pe de o parte, și reducerii datoriei externe, pe de altă parte.

Valorificarea acestor posibilități a permis României să realizeze în ultimii trei ani o balanță comercială excedentară, așa cum arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu la Plenara C.C. al P.C.R. din martie 1984. În 1984 excedentul putea fi mai mare cu cel puțin un miliard de dolari, dacă se lucra cu mai mare răspundere în toate sectoarele și se realizau la timp contractele. În perioada care a trecut din acest an s-a realizat o anumită creș-

tere a exportului dar nu în conformitate cu prevederile planului. Dacă unele întreprinderi și sectoare au reușit nu numai să îndeplinească dar și să depășească planul la export, în schimb alte unități, sectoare sau chiar ramuri întregi înregistrează rămîneri în urmă.

O analiză a cauzelor care au condus la această situație demonstrează că și în întreprinderile și ramurile restanțiere există mari posibilități de a realiza planul la export. Aceasta deoarece realizarea unei producții de înalt nivel calitativ permite nu numai cîștigarea unei poziții competitive pe piețele externe dar și o mai eficientă valorificare a materiilor prime și a forței de muncă.

Analiza lucidă a realităților din economia românească făcută de secretarul general al partidului atestă existența unor condiții reale pentru realizarea acestor cerințe — „cu baza materială actuală, realizînd produse de mai bună calitate, putem să creștem cu cel puțin 50% valoarea producției exportate, să încasăm pe aceeași cantitate de mărfuri cu 50% mai multă valută decît încasăm acum“. În direcția ridicării eficienței comerțului nostru exterior ar mai trebui menționate implicațiile ridicării nivelului pregătirii profesionale și tehnice a oamenilor muncii, necesitatea unei colaborări și cooperări mai bune între cercetare-proiectare-produție și desfășurare, responsabilitatea celor ce lucrează în întreprinderile de comerț exterior în lărgirea formelor celor mai corespunzătoare pentru extinderea colaborării și cooperării internaționale.

Pentru ca aceste deziderate vitale pentru eficientizarea comerțului nostru exterior să fie realizate se impune să se acționeze de către fiecare colectiv în vederea eliminării deficiențelor și lipsurilor ce se mai manifestă. „Astăzi, pe piața internațională, arăta secretarul general al partidului, produsele românești stau față în față cu produse similare din zeci de state și cumpărătorul alege pe acelea pe care le consideră mai bune, atît din punct de vedere tehnic, al calității, al esteticii și, firește, al prețurilor“.

Avem un program exigent, dar realist, de ridicare a nivelului tehnic a calității la toate produsele, program căruia sesiunea Marii Adunări Naționale i-a conferit putere de lege. Pe baza prevederilor din acest program există în fiecare unitate un plan de măsuri concret, menit să ridice pe trepte superioare competitivitatea produselor noastre.

Numai prin creșterea permanentă a competitivității și eficienței schimburilor noastre economice România va putea beneficia din ce în ce mai mult de avantajele oferite de participarea la circuitul economic mondial. Amplu angrenat în împlinirea Programului Partidului Comunist Român de dezvoltare economico-socială și ridicarea gradului de civilizație al patriei, poporul român își exprimă astfel vocația sa pașnică participînd activ la diviziunea internațională a muncii, la schimbul de valori materiale și spirituale, la complexul proces de edificare a unei lumi a păcii și al conlucrării echitabile între toate statele.

lector univ. dr. Mircea COȘEA

INTREBĂRI

1. De ce participarea la circuitul economic mondial a devenit o necesitate obiectivă pentru dezvoltarea fiecărei țări în parte indiferent de mărimea sa sau de natura sa social-politică ?
2. Ce principii stau la baza participării României la circuitul economic mondial ?
3. Cum se caracterizează, din punct de vedere al dinamicii și structurii, participarea actuală a României la circuitul economic mondial ?
4. Ce sarcini se pun în fața comerțului exterior românesc pe linia creșterii competitivității și eficienței lui ?

Structura tehnico-materială a investițiilor

(Urmare din pag. 13)

CONSIDERAȚIILE prezentate sînt în măsură să sugereze faptul că problematica structurii tehnico-materiale a investițiilor este deosebit de complexă și trebuie studiată într-un context cît mai larg. Analiza efectuată a permis conturarea unor căi de acțiune în vederea creșterii eficienței economice a investițiilor. Astfel, rezervele de îmbunătățire a structurii tehnico-materiale la nivelul unor ramuri industriale cît și pe total industrie vor trebui mobili-

zate prin orientarea investițiilor către acele obiective de investiții cu o structură tehnico-materială favorabilă. Randamentul net existent al fondurilor fixe, în special în ramurile primare, necesită în mod deosebit înzestrarea acestora cu fonduri fixe în care progresul tehnic să fie încorporat din ce în ce mai mult, iar pe de altă parte fondurile fixe introduse în ramurile de vîrf ale economiei să asigure niveluri de eficiență superioare celor înregistrate în ramurile primare. O altă cale de acțiune o reprezintă și mobilitatea mai

mare a investițiilor pe ramuri ale industriei. Aceasta deoarece în condițiile unei monotonii structurale există posibilitatea ca efectele economice specifice să scadă chiar în condițiile în care ritmurile de creștere a investițiilor sînt superioare. Concluzia generală este aceea că structura tehnico-materială a investițiilor este necesar să fie analizată vizavi de eficiența economică și nu ca un fenomen în sine (chiar și în condițiile în care are loc o îmbunătățire a acesteia). Considerăm că argumentele folosite în sprijinul acestor afirmații pot constitui puncte de reper pentru viitoarea activitate investițională.

Politicile economice și comerciale în condiții de criză

DUPĂ o lungă perioadă de prosperitate, pe care o putem asemăna ca durată și performanțe cu situația din cel de al treilea sfert al secolului trecut, economia capitalistă s-a cufundat în deceniul opt al secolului XX într-o adâncă criză, caracterizată de scăderea pronunțată și repetată a activității productive, coexistența la un nivel înalt a inflației și șomajului, deficite record ale bugetelor și balanțelor de plăți, reducerea comerțului exterior, fluctuații de amploare istorică ale dobânzii și cursurilor de schimb. Astăzi se știe foarte bine că majorările prețului petrolului, survenite între 1973 și 1980, nu explică, în esență, profunda criză pe care o traversează lumea occidentală.

Caracterul profund și multiplu al acestei crize a suscitat și continuă să trezească un interes justificat în toate cercurile cercetării economice, problema crizei capitalismului fiind circumscrisă unei duble arii de preocupări: pe plan ideologic ea constituie o parte integrantă a procesului revoluționar mondial deoarece tocmai în epoca trecerii omenirii la socialism se accentuează continuu, o dată cu creșterea forțelor de producție, un sistem atotcuprinzător de interdependențe la scară mondială, iar gradul de conștientizare a proceselor istorice sporște¹⁾; pe plan economic, criza economiei capitaliste este o componentă a crizei economiei mondiale, aflându-se într-un raport direct de cauzalitate cu aceasta, astfel încât depistarea căilor de depășire a actualei situații din economia mondială nu poate face abstracție de fenomenele intrinsece economiei capitaliste și nici de influențele pe care aceasta le exercită asupra complexului relațiilor internaționale.

Amplificarea ponderii fazelor descendente

INTR-UN remarcabil discurs pronunțat cu ocazia decernării premiului Nobel, Arthur Lewis numea perioada anilor 1950—1973 drept „specială și nerepetabilă“, sugerând și citeva din cauzele care stau la baza actualelor fenomene de criză din lumea capitalistă: egalizarea structurilor productive și de consum din Europa occidentală și Japonia cu cele din S.U.A., prin introducerea în economie a tuturor acelor inovații a căror aplicare fusese întârziată de două războaie mondiale; absența unor inovații fundamentale, prelungită de declinul cheltuielilor de cercetare și dezvoltare; epuizarea resurselor de dezvoltare extensivă a industriei prin transferul forței de muncă din agricultură; creșterea rapidă a inflației ca rezultat al discrepanței între costuri și productivitate; reorientarea preferințelor consumatorilor spre servicii mai mult decât spre produse industriale, cu efecte negative nu numai asupra producției, dar și a importurilor; diminuarea investițiilor și, implicit, a ritmurilor de creștere economică, ca urmare a majorării continue a impozitelor²⁾.

În mod cert economia capitalistă a resimțit direct „șocurile petroliere“ din 1974/75 și 1978/80, când produsul intern brut agregat al țărilor membre O.C.D.E. a scăzut cu 0,2% după primul șoc al majorării prețurilor la țiței (în 1975) și cu 1,2% după cel de-al doilea (1980). Între 1976—1979, ca și după 1980 valorile ritmului anual al creșterii au fost însă atât de scăzute față de etapele anterioare, în condițiile în care efectele de majorare a prețurilor la țiței fuseseră resorbite, încât acestea nu mai pot furniza o explicație plauzibilă pentru criză. De altfel, capacitatea de resorbire a majorărilor succesive ale prețului țițeiului rezultă din menținerea importurilor la un volum de peste 20 milioane barili/zi în toată perioada de după 1973, iar scăderea cu circa 20% a consumului de petrol pe unitatea de P.I.B., înregistrată între 1979 și 1982, a fost stopată în 1983.

În decursul perioadei 1974—1982 economia occidentală a cunoscut, pe fondul crizei de durată, două recesiuni: prima în 1974—1975, când, potrivit datelor O.C.D.E., ritmul creșterii produ-

sului intern brut a scăzut mai întâi la 0,7% după un spor de 6,1% în 1973 și apoi a devenit negativ (−0,2%), iar cea de-a doua pe parcursul anilor 1980—1982, când creșterea P.I.B. s-a contractat la 1,2% în 1980 și, respectiv, 1,5% în 1981, pentru ca în 1982 produsul intern brut să înregistreze o nouă scădere absolută (−0,5%). Firește, nu toate țările s-au înscris pe o curbă omogenă. În S.U.A. și Anglia s-au înregistrat de patru ori scăderi absolute ale P.I.B., în R.F. Germania de trei ori, în Italia de două ori etc., ceea ce atestă că la originea crizei se află mai întâi cauze interne, a căror manifestare este diferită atât ca intensitate, cât și în timp.

Frecvența cu care s-au succedat în această perioadă oscilațiile ciclice din evoluția economiei capitaliste relevă o caracteristică nouă în cadrul tendinței de durată a crizei generale a capitalismului, respectiv accentuarea caracterului ciclic al evoluției sale și, în cadrul acesteia, în special **amplificarea ponderii fazelor descendente**. Din acest punct de vedere, așa cum se remarcă într-o recentă lucrare dedicată stadiului actual al capitalismului, situația actuală se încadrează într-o tendință generală: în fazele clasice ale stadiilor pe care capitalismul le parcurge are loc o atenuare a mecanismului dezvoltării ciclice a producției capitaliste. În timp ce în fazele de tranziție — așa cum este cea prezentă — are loc creșterea amplitudinii oscilațiilor ciclice³⁾.

Cît privește asocierea duratei cu intensitatea crizei, actuala etapă pe care o străbate economia occidentală atestă, de asemenea, o nouă caracteristică ce subliniază gravitatea fenomenului și care o face comparabilă doar cu marea criză din 1929—1933. După cum se subliniază în lucrarea citată, în perioada postbelică durata unei crize era de obicei invers proporțională cu intensitatea acesteia. Recentă criză, pe lângă durata record, a prezentat o profunzime fără precedent în ultimele patru decenii. Explicația fenomenului rezidă în apariția unor mutații, cu rol de alterare, în funcțiile componentelor creșterii economice. În evoluția nefavorabilă a economiilor occidentale un rol central revine scăderii relative a importanței consumului particular, a cărui pondere s-a diminuat în produsul intern brut (chiar și în țările Pieței comune), paralel cu creșterea consumului colectiv, al administrațiilor publice, în esență neproductiv. Cauzele temperării consumului particular ne conduc spre cercul vicios al capitalismului deceniului opt: creșterea paralelă a inflației și șomajului a antrenat politici de control unilateral al inflației prin plafonarea masei monetare și salariului real; politicile monetare restrictive au scumpit creditul și au făcut nerentabile investițiile (aflați și așa sub presiunea lipsei de cerere); reculul investițiilor a sporit mărimea și durata șomajului, care, la rîndul lui a diminuat și mai mult cererea internă. În consecință, sub influența factorilor interni cu acțiune depresivă, atenția tuturor economiilor occidentale s-a îndreptat spre export, ca armă a supraviețuirii. Spre același obiectiv împinge și generalizarea deficitelor balanțelor de plăți curente: dacă în 1973 numai 10 țări capitaliste dezvoltate aveau deficite de balanță de plăți, în 1979/80 numărul lor se dublase, iar pe ansamblul O.C.D.E. excedentul de 12,7 miliarde dolari din 1973 s-a transformat treptat într-un deficit de circa 40 miliarde dolari în 1982, după un record de 69,1 miliarde dolari în 1980.

Un întreg arsenal de măsuri economice, comerciale și financiare a fost utilizat pentru a atenua efectele negative ale crizei pe plan intern, caracterul acestora fiind deseori contradictoriu, iar rezultatele, de cele mai multe ori, adverse. În contrast cu

¹⁾ Postolache, T.: Restructurări în economia politică, Ed. politică, București, 1981, p. 184.

²⁾ Lewis Arthur W.: The Slowing Down of the Engine of Growth, American Economic Review, vol. 70/1980, Nashville, p. 558—559.

³⁾ Academia „Stefan Gheorghiu“, Capitalismul. Economia și criza sistemului, coordonator Tudorel Postolache, Ed. politică, București, 1981, p. 203.

declarațiile reuniunilor anuale la nivel înalt ale principalelor state occidentale, politica „sărăcirii vecinului“ (beggar my neighbour) a devenit cuvântul de ordine al fiecărui cabinet. O primă direcție spre care s-au îndreptat țările occidentale în acest scop a fost folosirea sistemului bancar internațional în scopul creării, în mod artificial, a unei cereri externe solvabile pentru exportul lor, resursele acestuia fiind alimentate de fluxul petrodolarilor. Creșterea datoriei externe a țărilor în curs de dezvoltare a avut un efect de bumerang, căci tocmai ea a agravat situația plăților internaționale, recuperarea aparentă a echilibrului extern al țărilor capitaliste dovedindu-se iluzorie. Străduindu-se să-și majoreze exporturile, țările capitaliste au antrenat creșteri neașteptate ale inflației, căci, după cum remarca Celso Furtado, pentru ele „compensarea prețurilor la petrol nu era decât o problemă de excedent al exporturilor, ceea ce, într-o economie de piață, nu se obține decât modificând repartiția veniturilor și suscitând, a fortiori, presiuni inflaționiste“⁴⁾. De la rate anuale ale inflației de 3—5% s-a ajuns, în ultimii ani ai deceniului trecut, la cele de 11—13% pe ansamblul O.C.D.E., iar în unele țări (Italia, Anglia, Grecia, Irlanda, Portugalia) chiar la 20% și peste.

Simultan, șomajul a explodat în mai toate economiile capitaliste, însoțind, pentru întâia dată, creșterea inflației. În numeroase țări s-a ajuns la rate ale șomajului de peste 10%, inclusiv în S.U.A. și Piața comună, nivel foarte apropiat de limita considerată critică de toate guvernele occidentale. La începutul anului 1983 numărul șomerilor din țările capitaliste depășise deja cifra de 32 milioane persoane. Ca și criza, șomajul a depășit limitele structuralului, generalizându-se în toate ramurile activității economice. Explicația creșterii masive a numărului șomerilor, cauzată de declinul activității economice în toate ramurile și reducerea gradului de utilizare a capacităților de producție la 63—70% ne apropie de fenomenul convergenței structurilor economice capitaliste, în principal în industrie. Repercusiunile acestuia nu ar fi fost, probabil, atât de grave dacă procesul nu ar fi fost însoțit de divergențe profunde pe planul evoluției productivității orare a muncii, care se răsfrâng asupra costurilor, salariilor și cursurilor de schimb. Pe de altă parte, atenuarea diferențelor de acest tip nu s-a căutat în măsuri de politică economică internă, ci într-o politică comercială externă neoprotecționistă, din ce în ce mai dificil de administrat față de specializările industriale care pun țările în poziții sensibil diferite în raport cu concurența externă.

Corelația dintre protecționism și criză

O INVOLUȚIE de proporții a fost provocată în procesul liberalizării comerțului internațional de multitudinea măsurilor protecționiste cu care țările capitaliste au împăienjenit schimburile internaționale de mărfuri, amploarea acestora fiind ilustrată de cifra de 40%, care reprezintă volumul de comerț internațional afectat de barierele netarifare. Corelația între protecționism și criză reflectă un dublu raport de cauzalitate. Pe de o parte protecționismul este amplificat — din punctul de vedere al formelor și volumului de comerț asupra cărui exercită — de acuitatea fenomenelor de criză. Pe de altă parte, însă, raportul este valabil și în sens invers: într-o economie mondială bazată pe raporturi de interdependență și, în unele cazuri, chiar de dependență, protecționismul întreprinde criza prin efectul pe care îl are asupra descurajării investițiilor și prin presiunile inflaționiste pe care le exercită. El este manifestarea pe plan extern a politicilor economice restrictive adoptate de țările capitaliste care, la rândul lor, sînt potrivnice investițiilor și resorbirii șomajului, toate aceste politici fiind axate pe principiul replierii spre interior, fără a ține seama de responsabilitățile globale ale fiecărei țări în parte.

La originea valului protecționist stau, fără îndoială, cauze asociate crizei mondiale, dar și o serie de factori proprii mecanismului economic al capitalismului, în primul rînd imobilismul structural combinat cu o politică agresivă în domeniul exporturilor. Competiția pentru export și noi piețe este, pentru țările occidentale, sinonimă cu preocupărilor de a asigura continuitatea creșterii economice, iar rezultatele ei au devenit în ultimii ani de-a dreptul determinante pentru evoluția produsului național brut. Potrivit calculului O.C.D.E., dacă în 1976 soldul operațiunilor de comerț exterior din principalele șapte țări ca-

pitaliste avea un efect nul asupra evoluției produsului național brut, în 1981 acesta determina ritmul de creștere al P.N.B. în proporție de 39%, pentru ca în 1982 să fie aproape în întregime la originea scăderii P.N.B. Influența decisivă, în cadrul componentelor comerțului exterior, revine exportului, care a ajuns să influențeze în proporție de aproape 50% evoluția anuală a creșterii economice din Japonia și R.F. Germania.

Protecționismul nu este, în exclusivitate o rezultantă a fenomenelor din comerțul exterior occidental. El reprezintă refugiu la îndemînă în criza politicilor economice. Pe fondul accentuării manifestărilor de criză economică, divergențele interoccidentale în domeniul politicilor economice s-au adîncit. Esența acestor controverse decurge din punctele de vedere radical deosebite în privința obiectivului prioritar al politicii economice: lupta contra inflației și acceptarea costurilor sociale ale acesteia sau combaterea șomajului prin stimularea activității economice. Din acest punct de vedere anii 1979—1981 pot fi considerați de excepție; pînă la acest tumultuos prag de deceniu niciodată nu s-au dus în mod conștient politici de ridicare a dobînzilor la niveluri atât de ridicate (pînă la 20%) într-o perioadă de recesiune. Un fenomen nou pare să fie reprezentat de abandonarea, cel puțin temporară, a preocupărilor de echilibrare a bugetelor naționale. Finanțarea, numai parțială, a deficitelor bugetare este atât o reflectare, cît și un răspuns la condițiile depresive din economia occidentală. Volumul deficitelor bugetare ale principalelor 15 țări occidentale s-a ridicat în 1982 la 4% din produsul lor național brut, reprezentînd o dublare față de nivelul anului 1979. Efectul direct al acestor deficite a fost resimțit în volumul scăzut al lucrărilor publice finanțate de stat, reducerea unor programe sociale și neangajarea statului în susținerea viabilității unor firme cu rol major în economia națională.

Politica monetară, caracterizată prin controlul strîns al creșterii masei monetare și creditului, care stă la baza dobînzilor înalte, a avut efecte profund defavorabile asupra posibilităților de relansare economică. Scumpirea creditului a provocat mari dificultăți sectoarelor economice tradițional dependente de credite, cum sînt construcțiile de locuințe, industria automobilelor și întreprinderile mici și mijlocii. Pe de altă parte, însă, libertatea excesivă lăsată instituțiilor financiare pentru remunerarea depunerilor și punerea la punct a unor noi formule de plasament financiar, cu înalt randament, au avut ca efect creșterea ofertei de credit, adică exact contrariul celui vizat de politica economică, dar care n-a putut fi valorificată de investitorii interni din cauza nivelului prohibitiv al dobînzii, ceea ce a echivalat cu transferarea în străinătate a unei proporții importante din costul politicilor restrictive și al dobînzilor înalte.

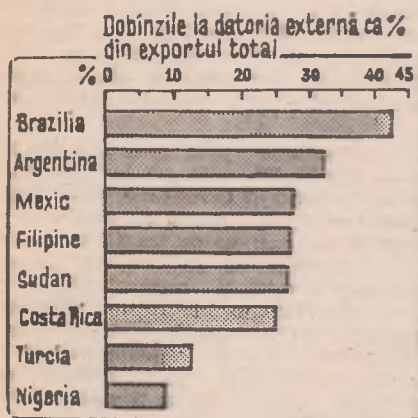
Asocierea politicilor economice restrictive cu o politică comercială caracterizată de protecționism la import și căreia i-a fost circumscrișă folosirea întregului sistem bancar la export atestă o repliere notorie spre interior în majoritatea țărilor capitaliste și, îndeosebi, în principalele centre de putere. Ceea ce au pierdut din calcul puterile occidentale a fost posibilitatea ca această politică să grăbească insolvabilitatea unui mare număr de țări care au fost îndelung considerate supape de absorbție, astfel încît crizele individuale ale datoriei externe s-au însumat în criza mai veche a sistemului financiar internațional, pe care au adîncit-o. Rezultatul a fost acela că supapa externă a creșterii economiei occidentale s-a închis mai înainte ca mecanismele economice interne să fi fost ajustate într-o manieră care să le permită ca ele însele să facă posibilă redresarea. Cu alte cuvinte, economia occidentală se află confruntată cu restricții atât de natură internă, cît și externă. O atare situație a stat la baza scăderii atât a comerțului intra-occidental, cît și a celui occidental cu restul lumii, devenind o piedică în fructificarea potențialului deschis de interdependențe din economia mondială. Centrarea intereselor occidentale spre sfera exclusivă a relațiilor și economiilor din interiorul acestui bloc a condus nu numai la o blocare a procesului de restructurare Nord-Sud, dar chiar la o dare înapoi de la pozițiile anilor 1974—1976. Aceasta împotriva avertismentelor nu prea îndărtate ale istoriei. Căci, așa cum reamintea un comentator francez, „lecția anilor '30 nu trebuie uitată: din cauza eșecului cooperării internaționale lumea s-a prăbușit în haos. Noi nu avem dreptul să repetăm o asemenea greșeală“⁵⁾.

dr. Eugen DIJMĂRESCU

⁴⁾ Furtado, C.: L'incertaine logique de la crise. Le Monde Diplomatique, februarie 1983.
⁵⁾ Montbréjal, T.: Comment traverser la grande transition, Le Figaro, Paris, 12/13 martie 1983.

Dobinzile și serviciul datoriei externe

ÎN ULTIMII ANI, în procesul reeșalonării datoriei externe a unui mare număr de țări în curs de dezvoltare debitoare, au fost puse în evidență în mod direct proporțiile deosebite ale plăților generate exclusiv de practicarea unor dobânzi foarte ridicate pe piețele financiare internaționale. Plățile legate de rambursarea datoriei externe includ, în mod normal, atât ratele scadente la împrumuturi cit și dobânzile aferente, sumă care, exprimată ca procent din totalul încasărilor din export ale țării, reprezintă serviciul datoriei sale externe. În condițiile reeșalonării datoriei, plata ratelor scadente este amânată, însă țării debitoare îi rămâne obligația de a achita dobânzile pentru anul respectiv. Evaluări efec-



tuate de publicația britanică *The Economist* pe exemplul citorva țări în curs de dezvoltare (vezi graficul) ilustrează dimensiunile efortului economic al acestor țări făcut pentru plata dobânzilor. Exprimat procentual (în mod analog cu indicatorul serviciului datoriei externe), numai dobânzile la datoria externă au ajuns să reprezinte în anul 1983 42,6% din exportul total de mărfuri și servicii al Braziliei (cu o datorie externă totală de 68,2 miliarde dolari), circa 28% din încasărilor din export ale Mexicului (cu o datorie externă de 69,8 miliarde dolari), aproximativ 25% din valoarea exporturilor efectuate de Filipine (cu o datorie externă de 15,3 miliarde dolari). Acest raport procentual, care se constituie de fapt într-un indicator independent, atinge valori ridicate și în cazul altor țări în curs de dezvoltare afectate de politica dobânzilor înalte.

Efecte macroeconomice ale tehnologiilor de vîrf

ÎN OPINIA unor specialiști occidentali, creșterea economică este influențată, pe lângă numeroși alți factori, de

posibilitățile oferite de cele mai noi tehnologii dintr-o perioadă dată, de a genera sporirea cererii la nivel macroeconomic, ca urmare a procesului de inovare și extindere a aplicațiilor. Acesta ar fi de exemplu cazul ciclului inovațional început în primii ani postbelici, cu apogeul în anii '60, care a inclus o serie de tehnologii și produse noi, cum sînt: utilizarea energiei nucleare, crearea fibrelor sintetice și maselor plastice, dezvoltarea accelerată a electronicii și tehnicii de calcul, introducerea sistemelor automatizate. Posibilitățile de inovare în domeniile respective au contribuit la menținerea unor ritmuri ridicate de creștere a economiei mondiale (în medie peste 5% în anii '60). Ulterior, în anii '70, epuizarea posibilităților unor inovări majore în unele din domeniile amintite s-a adăugat factorilor cunoscuți generatori ai crizei economice, a căror urmare a constat în încetinirea sau stoparea creșterii. În ce privește noul ciclu de tehnologii, caracteristic anilor '80 și probabil perioadei următoare — electronica de înaltă performanță, imbinarea tehnologiilor mecanice complexe cu sisteme bazate pe elemente microelectronice în așa-numita „me-catronică“, biotehnologiile, crearea unor noi materiale — se apreciază că el nu ar avea în aceeași măsură cu ciclul tehnologic anterior capacitatea de a stimula cererea finală totală. Ca urmare, exprimat exclusiv în termenii cantitativi ai creșterii economice, efectul actualelor tehnologii de vîrf va sprijini cel mult realizarea unor ritmuri moderate de creștere în economia mondială (2—3% în anii '80), fără ca aceasta să diminueze efectul calitativ, încă dificil de evaluat, al aplicării pe scară largă a tehnologiilor respective.

S.U.A.: prefigurarea „uzinei viitorului“

DEVENITE o coordonată a preocupărilor privind modernizarea activității în sectorul industrial, cercetările asupra sistemelor flexibile de producție asistate de calculator s-au concretizat în Statele Unite într-o serie de studii prospective, inițiate cu sprijinul Academiei Naționale de Științe. Ele au determinat condițiile economico-sociale care impun recurgerea la sistemele flexibile de producție (accentuarea concurenței pe piața internațională, tensiuni pe piața materiilor prime, ritmul rapid al progresului tehnologic) și obiectivele pe planul activității de producție: eficiență în utilizarea materiilor prime, sporirea valorii adăugate, dezvoltarea producției de serie mică, creșterea productivității, conservarea mediului înconjurător, diversificarea producției etc.

„Uzina viitorului“ ar urma să fie caracterizată prin grad sporit de autonomie în realizarea operațiunilor repetabile executate de mașini sau roboți,

intervenția omului urmînd să se concentreze asupra activităților indirecte (concepție, pregătirea lucrului, supraveghere și întreținere), sulețe în ce privește stabilirea timpului de muncă, precum și adaptare la condiții imprevizibile sau deosebite (de exemplu, formarea de stocuri) și la cerințele pieței.

Extinderea utilizării roboților în industrie reprezintă una dintre tendințele majore ale modernizării industriale. Numărul roboților ar urma să crească pînă în 1990, potrivit estimărilor unor surse de specialitate, de circa 6 ori. În structura parcului de roboți de la finele deceniului, locurile principale vor reveni celor utilizați în operațiunile de montaj (23%, cifră comparabilă cu cele anticipate pentru Japonia și R.F. Germania), sudură și manipulare automatizată. În ce privește ramurile utilizatoare, industria automobilului va rămîne în continuare pe primul loc (22—23%).

Ungaria: reciclarea resurselor secundare

ÎN BAZA unui program guvernamental special adoptat în 1981, pentru intervalul 1982—1985 au fost alocate fonduri însumînd circa 10 miliarde forinți, în scopul creării condițiilor de valorificare a resurselor secundare. Potrivit programului, în anii 1982—1983 a început construcția a peste 100 de obiective destinate unor asemenea activități; din acestea 80 au fost puse în funcțiune, între care unități pentru reșaparea anvelopelor, întreprinderi pentru prelucrarea unor reziduuri agricole și alimentare, capacități pentru producția betonului ușor și altele. Între domeniile în care reciclarea deșeurilor a înregistrat progrese sînt de menționat industria celulozei și hîrtiei (unde ponderea deșeurilor reintroduse în circuitul de prelucrare este de 44%), industria textilă și cea a maselor plastice. Cantitatea de 20 mii tone deșuri de mase plastice rezultate anual din procesul de producție este valorificată în proporție de 75% prin prelucrare în țară, iar restul se exportă. Recuperarea materialelor reutilizabile a constituit obiectul unor măsuri aplicate în 350 de localități din țară, ceea ce a permis colectarea, în anul 1983, a 200 mii tone fier vechi, 20 mii tone metale neferoase, 100 mii tone maculatură și circa 6 mii tone deșuri textile. Acțiunile de valorificare a resurselor secundare sînt aplicate concomitent cu măsurile de perfecționare a tehnologiilor, pentru economisirea de materii prime și materiale încă din prima etapă de prelucrare.

Potențialul productiv al țării

(Urmare din pag. 7)

prezent, creșterea numai cu un procent a eficienței utilizării fondurilor fixe productive asigură un spor de venit național de 5 ori mai mare decât cel ce poate fi realizat cu un procent de acumulare.

Cu toate rezultatele bune obținute, trebuie spus totuși că potențialul tehnic productiv creat de industria noastră nu este folosit deplin și cu maximă eficiență, că există încă mari rezerve nevalorificate. Practic, sînt unități economice care nu lucrează cu întreaga capacitate, există locuri înguste sau în care spațiile de producție nu sînt utilizate în modul cel mai rațional. Această stare de lucruri impune, cu deosebire acuitate, să se acționeze ferm pentru activizarea tuturor mijloacelor tehnice existente. Faptul că dispunem de fonduri fixe imense, în marea lor majoritate de înaltă tehnicitate, face necesară mai mult ca oricînd organizarea mai temeinică a activității de utilizare integrală a utilajelor și mașinilor, a timpului lor de lucru, de stopare a întreruperilor nejustificate, de asigurare a bunei lor întrețineri etc. În viitor, în privința dotării întreprinderilor cu mașini și utilaje — precizează tovarășul Nicolae Ceaușescu — „vom porni de la felul în care se realizează indicii de folosire a mașinilor existente și nu vom mai accepta înzestrarea cu altele noi pînă nu se asigură folosirea la maximum a mijloacelor și capacităților existente.” (Raport la Conferința Națională a P.C.R., decembrie 1982, Ediția politică, p. 25). Se apreciază, pe bună dreptate, că prin utilizarea integrală a mijloacelor tehnice existente s-ar putea realiza, într-o perioadă de timp relativ scurtă, dublarea producției industriale.

În acest an, spre deosebire de cei anteriori, au fost transmise întreprinderilor sarcini cu o sferă de cuprindere mai mare în privința folosirii fondurilor fixe. Astfel, chiar prin Planul național unic s-a stabilit expres gradul de încărcare a peste 160 de tipuri de capacități de producție industrială în care se realizează principalele produse pentru economia națională (din energetică, extracția cărbunelui și petrolului, din alte ramuri producătoare de materii prime și materiale, cum sînt industria chimică și metalurgică ș.a.), precum și indicii mai

ridicați de utilizare a fondului de timp disponibil al principalelor mașini, utilaje și instalații specifice ramurilor industriale, de construcții și de transport. Creșterea gradului de încărcare a fondurilor fixe, folosirea lor mai bună permit realizarea sarcinilor de plan cu un număr mai mic de mașini-unelte.

În afara încărcării la nivelul planificat a fondurilor fixe de toate categoriile — determinantă pentru realizarea indicilor de utilizare planificați — o mare importanță are asigurarea exploatării, întreținerii și reparării acestora. În legătură cu aceasta, unitățile economice trebuie să manifeste o preocupare neslăbită pentru întreținerea mașinilor și utilajelor, pentru revizuirea și repararea lor corespunzătoare, acoperirea integrală a necesarului de piese de schimb, pentru reducerea la minimum a întreruperilor neplanificate, a stăgînirilor în producție etc. Avînd rolul de a menține fondurile fixe în stare activă de funcționare, la nivelul performanțelor inițiale, pe întreaga perioadă normală, reparațiile capitale, făcute la momentul oportun și de bună calitate, pot influența pozitiv utilizarea acestora. Totodată, nu trebuie pierdut din vedere faptul că orice scurtare a duratei de execuție a lucrărilor de întreținere și reparație determină un câștig de timp productiv, care poate fi valorificat în același scop. Din punctul acesta de vedere, așa cum s-a arătat în ședința Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R. din 28 martie a.c. cu prilejul analizării Raportului privind planul de reparații capitale pe anul 1984, în toate întreprinderile se impun măsuri energice în scopul instaurării unei ordini riguroase în activitatea de normare, planificare și executare a reviziilor și reparațiilor capitale, a utilizării eficiente și în condiții de mare siguranță în exploatare a fondurilor fixe.

Realizarea de indici superiori de utilizare a fondurilor fixe devine posibilă mai ales în cazurile în care, o dată cu efectuarea reparațiilor capitale, se procedează, concomitent, și la executarea modernizărilor de natură să asigure îmbunătățirea parametrilor tehnico-funcționali, să ducă, cu alte cuvinte, la creșterea capacității de producție a acestora. În această privință, în spiritul orientărilor cuprinse în documentele de partid și de stat

trebuie avută în vedere în primul rînd modernizarea instalațiilor tehnologice mari consumatoare de combustibil și energie electrică, cum sînt cele din industria chimică, a cimentului și materialelor de construcții, din metalurgie, industria sticlei ș.a.

O cale de mare importanță pentru creșterea indicilor de utilizare a fondurilor fixe, cu perspective de extindere, o constituie preluarea de către unele întreprinderi a unor cooperări privind producerea în mod suplimentar a anumitor piese pentru alte unități care nu au capacități la utilajele respective, precum și executarea de piese de schimb pentru reparații, peste cele asigurate de întreprinderile specializate, care nu pot acoperi întotdeauna necesarul, inclusiv asimilarea altora de serie mică sau unică, care în prezent se importă.

Asigurarea permanentă a ritmicității procesului de producție — fapt ce presupune o bună pregătire tehnică și tehnologică a fabricației, o defalcare rațională și o cunoaștere din vreme a sarcinilor de plan pe secții și pe locuri de muncă, aprovizionarea promptă cu materii prime, materiale, piese de schimb, energie etc. — este o condiție necesară pentru respectarea indicilor de utilizare a fondurilor fixe. La obținerea aceluiași rezultat poate duce și perfecționarea continuă a organizării producției și a muncii, a fluxurilor tehnologice, introducerea tehnicii noi, extinderea mecanizării și automatizării activităților auxiliare, a poli-servirii mașinilor, dată fiind multitudinea efectelor pozitive pe care aceasta o generează asupra creșterii producției și eficienței economice.

Fără îndoială că o influență hotărîtoare în ridicarea indicilor de utilizare a fondurilor fixe are și creșterea nivelului de pregătire profesională a lucrătorilor în concordanță cu cerințele tehnicii noi, întărirea ordinii, disciplinei și răspunderii în muncă, folosirea deplină a timpului de lucru.

În prezent, în cel de al 40-lea an al aniversării zilei de 23 August, cînd prin eforturile întregului nostru popor, economia noastră națională dispune de un mare volum de fonduri fixe productive, îmbunătățirea indicilor de folosire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor de lucru constituie un factor esențial de sporire a eficienței întregii activități economice, o uriașă rezervă de creștere a avuției naționale și, pe această bază, a nivelului de trai material și cultural al întregului popor.

Dezvoltare — bunăstare

(Urmare din pag. 4)

zarea dezvoltării economico-sociale a țării — ridicarea continuă a nivelului de trai, material și spiritual al poporului, îmbunătățirea calității vieții acestuia și crearea resurselor necesare continuării reproducerii largite în ritm susținut, întăririi independenței economice și politice a națiunii noastre socialiste.

Este semnificativ de relevat, în acest sens, interdependența care s-a format de-a lungul perioadei construcției socialiste în patria noastră între acumulare și creșterea fondului de consum, respectiv relația dezvoltare-bunăstare. Așa cum se poate observa din datele prezentate în tabelul nr. 2, proporțiile efortului de dezvoltare au căpătat, de la o perioadă la alta, noi dimensiuni. Față de rata medie anuală a acumulării cuprinsă între 22—23% în primii 15 ani de construcție socialistă (1951—1965), în perioada 1966—1980 nivelul acesteia s-a ridicat la 32,8%, ceea ce reprezintă o creștere cu 10,5 puncte față de perioada anterioară. Totodată, timp de 30 de ani, 1951—1980, rata medie anuală a acumulării a fost cuprinsă între 27—28%. Pe o aseme-

nea bază a fost posibil ca volumul investițiilor realizate în întreaga economie națională să fie în cei 30 de ani de construcție socialistă de 2 174.1 miliarde lei, în condițiile în care perioadei 1966—1980, cu rata acumulării mai mare, îi revine 84% din acest efort investițional. Întreg acest efort investițional a avut ca rezultat creșterea avuției naționale încorporată în bunuri materiale acumulate, cu deosebire în fonduri fixe, care în prezent se ridică la peste 2 400 miliarde lei, față de 517 miliarde lei în 1965 și 207 miliarde lei în 1950. Și din acest punct de vedere, calculele demonstrează că cea mai mare parte din sporul total al fondurilor fixe l-a asigurat perioada deschisă de Congresul al IX-lea al partidului, cînd sporul fondurilor fixe totale a fost de 347,2 miliarde lei față de numai 310 miliarde lei în primele trei cincinale.

Aceste date ne mai relevă și un alt aspect deosebit de semnificativ al politicii noastre de acumulare susținute, și anume că, în prezent, din volumul total al fondurilor fixe, circa 80% sînt create în ultimele cincinale. Ceea ce demonstrează nivelul tehnic ridicat al aparatului nostru de producție, capacitatea acestuia de a rezolva cele mai complexe și dificile probleme pe care le ridică trecerea la dezvoltarea pe baze intensive a economiei naționale, în noile condiții interne și internaționale create.

Revista ECONOMICA

Ediția de Consiliul Suprem al Dezvoltării Economice și Sociale — Institutul Central de Cercetări Economice

Sumarul nr. 26 din 29 iunie 1984

23 AUGUST 1944 — 23 AUGUST 1984

- **NICOLAE CEAUȘESCU** — spirit revoluționar, novator în gândire și acțiune. Dezvoltare-bunăstare: coordonate fundamentale ale unei strălucite strategii de progres al României (I) (**Dumitru Ciucur, Constantin Popescu**) 3
- O politică de largă perspectivă de dezvoltare a bazei de materii prime și energetice (**Ioan Folea**) 5
- Creșterea și modernizarea fondurilor fixe, a potențialului productiv al țării (II) (**M. Mehedințu**) 7

ECONOMIE NAȚIONALĂ

- Coordonate ale promovării progresului tehnic — robotizarea, automatizarea, tehnologiile flexibile (**Barbu Gh. Petrescu**) 8
- Realizarea exemplară a sarcinilor de plan. Acțiuni complexe în sprijinul sporirii eficienței (**Nicolae Blaga**) 10
- Structura tehnico-materială a investițiilor în context cu cerințele dezvoltării industriei (**Marcel Șuvelea**) 12
- Campania agricolă de vară. Mecanizare-organizare-tehnologii în sprijinul creșterii producției agricole (**Ion Bianu**) 14
- De la 1 iulie 1984 — noi categorii de oameni ai muncii beneficiază de majorarea retribuției (**Livia Chisăgiu**) 16

CONDUCERE ● ORGANIZARE

- Planificarea creativității (**Alin Teodorescu**) 17

IDEOLOGIE ● TEORIE

- Promovarea tehnologiilor avansate — opțiune fundamentală a strategiei de dezvoltare (**Mihail Florescu**) 19
- Impactul microprocesoarelor asupra economiei (**Adrian Davidoviciu**) 21
- O.N.U.D.I. IV: evaluări ale strategiei de dezvoltare industrială. Convorbiri economice cu **Gangadhar Es Gouri** 23
- Școli ● curente ● economiști. Teorii de orientare neoclasică cu privire la relațiile monetar-valutare (II) (**Lucian C. Ionescu**) 24

ÎN SPRIJINUL CANDIDAȚILOR LA CONCURSUL DE ADMITERE ÎN ÎNVĂȚĂMÎNTUL ECONOMIC SUPERIOR

- România în circuitul economic mondial (**Mircea Coșea**) 26

ECONOMIE MONDIALĂ

- Politicile economice și comerciale în condiții de criză (**Eugen Dijmărescu**) 28
- Mondorama 30

ÎN SUPLIMENT: Dosar „R.E.“. Microelectronica — factor de sporire a productivității și eficienței economice.

IN THIS ISSUE

- **NICOLAE CEAUȘESCU** — a revolutionary and innovating spirit in thought and action. Development-welfare: basic coordinates of a bright strategy aiming at Romania's progress (I) (**Dumitru Ciucur, Constantin Popescu**) 3
- A large prospective policy to increase raw materials and energy base (**Ioan Folea**) 5
- The fixed assets, the productive potential of the country: increase and modernization (II) (**M. Mehedințu**) 7
- Coordinates in the promotion of the technological progress — robotics, automation and flexible technologies (**Barbu Gh. Petrescu**) 8
- Complex activities to support increasing efficiency (**Nicolae Blaga**) 10
- The technological and material structure of the investments within the requirements for industrial development (**Marcel Șuvelea**) 12
- Since July 1st: new categories of workers will get increased payments (**Livia Chisăgiu**) 16
- Creativity planning (**Alin Teodorescu**) 17
- The promotion of high technologies: a fundamental option of the development strategy (**Mihail Florescu**) 19
- The impact of the microprocessors on the economy (**Adrian Davidoviciu**) 21
- U.N.I.D.O. IV: assessing the strategies for industrial development. Economic talks with **Gangadhar Es Gouri**. 23
- Schools ● trends ● economists. Neoclassical theories on the monetary and financial relations (II) (**Lucian C. Ionescu**) 24
- Commercial and economic policies under crisis conditions (**Eugen Dijmărescu**) 28

ИЗ СОДЕРЖАНИЯ

- **НИКОЛАЕ ЧАУȘЕСКУ** — революционный дух, новаторский в мышлении и в действии. Развитие — благосостояние: основные координаты блестящей стратегии прогресса Румынии (I) (**Думитру Чукур, Константин Попеску**) 3
- Широкоперспективная политика развития сырьевой и энергетической базы (**Иоан Фоля**) 5
- Рост и модернизация основных фондов, производственного потенциала страны (II) (**М. Мехединцу**) 7
- Координаты внедрения технического прогресса — роботизация, автоматизация, эластичные технологии (**Барбу Г. Петреску**) 8
- Комплексные меры в поддержку повышения эффективности (**Николэ Блага**) 10
- Технично-материальная структура капиталовложений в соответствие с требованиями развития промышленности (**Марсел Шувеля**) 12
- С 1 июля 1984 г. новые категории трудящихся переходят на повышенную оплату труда (**Ливия Чисэджиу**) 16
- Планирование творчества (**Алин Теодореску**) 17
- Внедрение передовых технологий — главное предпочтение стратегии развития (**Михаил Флореску**) 19
- Влияние микропроцессоров на экономику (**Адриан Давидовичу**) 21
- O.N.U.D.I. — IV: Оценка стратегии промышленного развития. Экономические беседы с **Гангадаром Эс Гouri** 23
- Школы — течения — экономисты. Теории неоклассического характера по поводу валютно-денежных отношений (II) (**Люциан К. Ионеску**) 24
- Экономические и торговые политики в условиях кризиса (**Еуджен Дижмăреску**) 28

ABONAȚI-VĂ LA „REVISTA ECONOMICĂ”!

Anunțăm cititorii noștri că se fac în continuare abonamente la „Revista economică”. Prețul unui abonament (inclusiv suplimentul săptămânal) este de 260 lei pe an, 130 lei pe 6 luni și 65 lei pe trimestru. Prețul unui exemplar al revistei (inclusiv suplimentul săptămânal) este de 5 lei. Termen limită de încheiere a abonamentului — 15 ale lunii anterioare perioadei de abonare.

Abonându-vă din timp și pe termene cât mai lungi, vă asigurați continuitatea în primirea publicației. Abonamentele se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii postali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții sau direct prin mandat postal pe adresa redacției: Bulevardul Magheru nr. 28—30, sectorul 1, cod 70 159, București.

Cititorii din străinătate se pot abona prin „ROMPRESFILATELIA” — sectorul export-import presă: P.O. Box 12—201, telex 10376 prsrif București, calea Griviței nr. 64—66.

Redacția și administrația: 70 159 București, Bd. Magheru nr. 28—30, etaj 1, sectorul 1, telefon 59 20 60. Cont I.S.I.A.P. 645 150 228 B.N.R.S.R. — filiala sector 1.

CENTRALA INDUSTRIALĂ MECANICĂ FINĂ

INTREPRINDEREA DE

MECANICĂ FINĂ

BUCUREȘTI

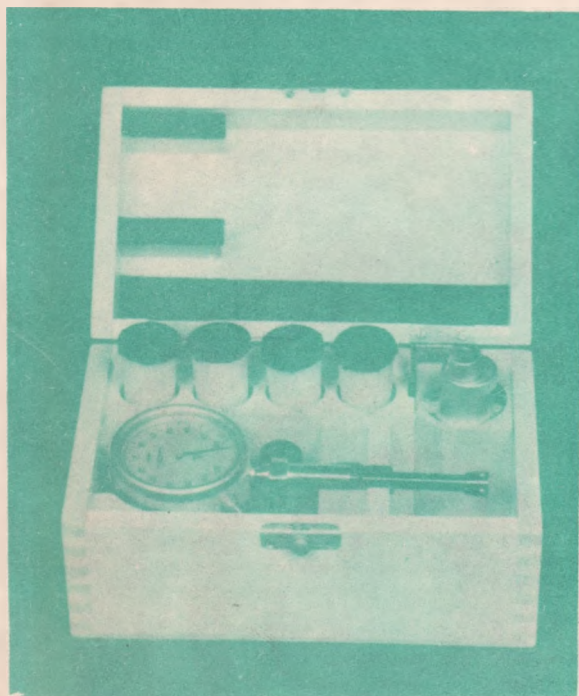


PRODUCĂTOR:

Întreprinderea Mecanică Fină
București-România -str. Popa Lazăr 9-19
Telefon: 35.00.00; Telex: 11.583

APARAT CU BILE PENTRU VERIFICAT ALEZAJE 11-18 mm

0,002 mm

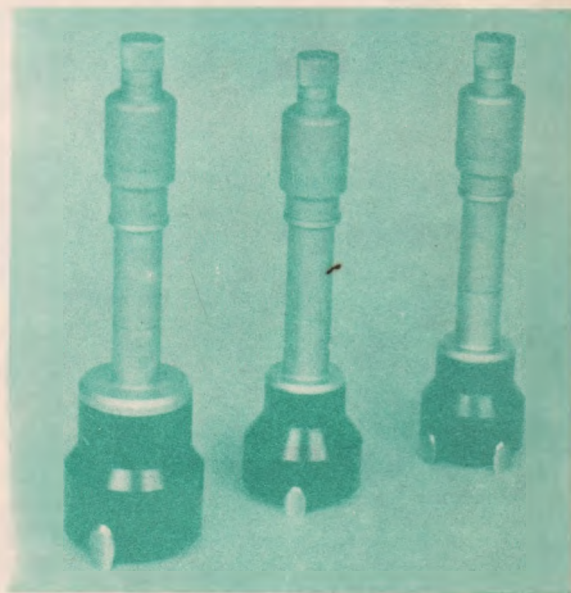


Întreprinderea Mecanică Fină București execută în cadrul programului său de fabricație și următoarele familii de produse:

Aparate și instrumente de măsură și control dimensional — Aparate și mecanisme de orologerie industrială — Aparate pentru controlul mărimilor termotehnice — Elemente de automatizare pentru reglarea presiunilor și temperaturilor — Scule, portscule, dispozitive și matrițe — Pile și raspele

APARAT DE MĂSURAT ALEZAJE CU CITIRE DIRECTĂ

0,002 mm



CARACTERISTICI :

- Aparatul se utilizează la măsurarea prin comparație a alezajelor
- Este echipat cu un comparator cu scală bilaterală cu valoarea diviziunii de 0,002 mm și 4 capete de măsurare interschimbabile
- Fiecare cap de măsurare are 4 bile
- Aparatul se reglează cu calibre inel
- Ambalaj : din lemn.

CARACTERISTICI :

- Interval de măsurare : 20...100 mm
- Aparatul este utilizat la măsurarea directă a alezajelor
- Reglarea se face cu calibre inel
- Suprafețele exterioare sînt cromate mat
- Diviziunile și cifrele permit o citire comodă
- Ambalaj : din lemn.

gama CORDIAL

- CREMĂ PENTRU RAS
- DEODORANT
- LOȚIUNE DUPĂ RAS

Produsele cosmetice din gama CORDIAL obținute pe bază de extract de plante sînt destinate bărbaților.

Folosirea acestor produse conferă epidermei o acțiune tonică și revitalizantă, contribuind la menținerea echilibrului metabolic al pielii.

