

# PRODUCTIVITATEA ȘI COMPETITIVITATEA LA NIVEL GLOBAL, ÎNTRE ”DISTRUGEREA CREATIVĂ” ȘI ”COMPLEMENTARITATEA COLABORATIVĂ”

## GLOBAL PRODUCTIVITY AND COMPETITIVENESS, BETWEEN "CREATIVE DESTRUCTION" AND "COLLABORATIVE COMPLEMENTARITY"

Octavian Șerban<sup>1</sup>

*Academia de Studii Economice, București, România*

### Rezumat

*Criza sanitară datorată răspândirii pandemiei de COVID-19, a creat o serie de turbulențe în piață, cu efecte adverse asupra ansamblului economico-social la nivel global. În aceste condiții, productivitatea și competitivitatea au avut de suferit, iar pentru a fi revitalizate, guvernele au trebuit să regândească circuitul realocărilor de resurse către sectoarele și domeniile de activitate puternic afectate de criză. Pentru a nu distorsiona competiția și a nu deturna înțelesul conceptului de productivitate, guvernele trebuie să instituie un set de măsuri care să identifice sectoarele, domeniile sau entitățile economice care în condiții normale aveau o performanță crescută, iar ca urmare a efectelor crizei, nivelul productivității și competitivității a scăzut dramatic. În acest articol, în demersul de realocare justă a resurselor pentru depășirea efectelor adverse ale crizei sanitare asupra economiei globale, se pleacă de la adaptarea teoriei ”distrugerii creative” la noul context și se elaborează conceptul de ”complementaritate colaborativă”.*

**Cuvinte-cheie:** digitalizare, cunoaștere, productivitate, competitivitate

**Clasificare JEL:** O32, D83, O49, O31

### Abstract

*The COVID-19 sanitary crisis has triggered a series of turbulences in the market, with adverse effects on the economic and social life at global level. Under the circumstances, productivity and competitiveness suffered, and governments had to revitalize economies by rethinking the circuit of resources reallocations to the sectors and fields of activity strongly affected by the crisis. In order to avoid any distortion of competition and inappropriate use of the productivity concept, governments must establish a set of measures that identify the sectors, fields, or economic entities able to perform well under normal circumstances, but having productivity and competitiveness levels dramatically declining under the adverse effects of the crisis. In this article, we try to find the proper approach of a fair resources reallocation to overcome the adverse effects of the sanitary crisis at the global level, starting with adaptating the theory of "creative destruction" to the new context and elaborating the concept of "collaborative complementarity".*

**Key words:** digitalization, knowledge, productivity, competitiveness

**JEL Classification:** O32, D83, O49, O3

---

\*Autor: cercetător, cadru didactic asociat, dr. Octavian Șerban, e-mail: [octavian\\_serban\\_2004@yahoo.com](mailto:octavian_serban_2004@yahoo.com)

## 1. Introducere

Conform estimărilor OCDE, în 2021 economia Europei Centrale și de Est<sup>2</sup> urma să crească cu peste 5%, iar în 2022 cu 3,4%, bineînțeles cu unele rezerve privind evoluția bolii pandemice (OCDE, 2022).

În acest moment, este destul de greu de anticipat evoluția crizei sanitare și putem spune că rămân consecințe economice. „Situția actuală arată că un nou factor de diferențiere pe piață este dezvoltarea strategiei sanitare. Desigur, pe de o parte, există sarcini obligatorii de îndeplinit, cum ar fi campaniile de vaccinare, crearea de noi unități sanitare, măsurile de prevenire, restricțiile de mobilitate și, pe de altă parte, necesitatea de a evita blocajele, de a profita de oportunități pentru a menține economia activă. Această nouă paradigmă de dezvoltare în condiții de șoc sanitar, cu manifestarea de turbulențe pe o piață normală, creează premisele unei dezvoltări economice adaptabile, flexibile și rezistente, ca bază solidă pentru creșterea productivității și competitivității.

Ținând cont de aceste noi premise, conceptele de productivitate și competitivitate trebuie să lărgescă înțelegerea în așa fel încât să includă noi oportunități legate de condițiile actuale de pe piață. Această nouă paradigmă de dezvoltare trebuie să sporească eforturile pentru inovare, să creeze un mediu prietenos pentru cunoaștere și să sporească nivelul capitalului intelectual. Cu alte cuvinte, asta înseamnă următoarele acțiuni: impulsivarea inovației la nivel organizațional, implementarea economiei bazate pe cunoaștere în politicile publice de dezvoltare, investirea în capitalul uman. Pentru perioada imediat următoare, trebuie să luăm în considerare că șocurile întâlnite la nivelul echilibrului cerere-ofertă vor genera reacții adverse pentru performanța economică.

Factorii cu influență negativă asupra pieței, condițiile de sănătate, carantinarea, distanțarea socială și alte condiții adverse, creează premise pentru concentrarea atenției asupra digitalizării, telemuncii, educației online, comerțului electronic și a multor altor schimbări privind adaptarea la noile circumstanțe (Eurofound and European Commission Joint Research Centre, 2021). Într-o înțelegere conceptuală, „distrugerea creativă” (*creative destruction*, engl.) funcționează nu numai în contextul concurenței firmelor sau în ceea ce privește performanța regiunilor de dezvoltare, ci și în cazul unor funcționalități precum folosirea tehnologiei digitale, lucrul de acasă (Choudhury, 2022), platformele educaționale virtuale și comerțul electronic.

Având în vedere abordarea conservatoare a „distrugerii creative”, trebuie să înțelegem particularitatea crizei actuale, în care deficitul sever al resurselor financiare, resurselor umane sau marile perturbări din zona ofertei ar putea depăși considerabil conceptul teoretic dezvăluit de Schumpeter. Acele guverne care nu înțeleg necesitatea realocării rapide a resurselor ca suport pentru o economie rezistentă, vor pierde competiția cu alte state capabile să stabilizeze șocurile și să creeze premise pentru o revigorare rapidă a economiilor după criza COVID-19. Acest tip de sprijin este util pentru menținerea economiei deschise, crearea unui echilibru cerere-ofertă și menținerea și prevenirea pierderilor în masă de locuri de muncă.

Prin conceptul clasic de „distrugerea creativă” înțelegem mecanismul de realocare a resurselor de la cei cu performanțe slabe către performeri. Însă, în cazul crizei pandemice pe lângă realocarea

---

<sup>1</sup> Albania, Bulgaria, Croația, Republica Cehă, Ungaria, Polonia, România, Slovacia, Slovenia, Estonia, Letonia și Lituania.

naturală a resurselor, trebuie avut în vedere și protejarea celor mai afectate sectoare, clase sociale sau categorii de salariați, locuri de muncă, activități etc. După cum am afirmat anterior, criza pandemică are un impact diferit asupra economiei și activităților sociale comparativ cu criza financiară. Pentru a asigura protecție, guvernul ar putea lua în considerare intervenții pentru păstrarea locurilor de muncă și evitarea creșterii șomajului, acordarea de subvenții pentru IMM, avantaje fiscale, flexibilitate în reglementare.

Un efect secundar pozitiv al acestui șoc este acela al înțelegerii necesității schimbării atitudinii față de adoptarea telemuncii (Joint Research Centre [JRC], 2021), creșterea nivelului de inovație în activitățile zilnice, crearea premiselor pentru utilizarea resurselor de energie regenerabilă, investiții în infrastructura digitală. Odată ce starea de urgență este încheiată, termenii de refacere și reziliență trebuie să fie internalizați în modul în care factorii de decizie elaborează strategiile redresării. Reziliența și refacerea sunt traduse la nivel de guvernare în protecție socială, dezvoltare durabilă, strategii economice mai adaptate și activități prietenoase cu mediul. Cu alte cuvinte, lăsând la o parte șocul provocat de criza sanitară, atipică din multe puncte de vedere, trebuie învățată lecția pentru a reuși elaborarea unui model mai suplă de dezvoltare.

În zona euro, dorința pentru relansarea economiei, a determinat factorii de decizie să facă presiuni asupra Băncii Centrale Europene (BCE) pentru a injecta bani în economie, fenomen cunoscut sub numele de „aruncarea banilor din elicopter”. Aceste acțiuni asupra politicii monetare au fost dublate de o presiune similară exercitată asupra zonei fiscale, referitor la reducerea impozitelor, relaxarea poverii fiscale, amânarea obligațiilor fiscale. Rolul sistemelor de finanțe publice la nivelul fiecărei țări a fost să găsească un echilibru adecvat în acordarea de subvenții pentru companii, pe de o parte, și grija față de populația afectată, pe de altă parte. Scopul acestei realocări de resurse financiare a fost consolidarea stabilității macroeconomice.

În astfel de condiții, parametrii criteriilor de convergență stabiliți la Maastricht au explodat, iar factorii de decizie politică au fost nevoiți să ia măsuri pentru a atenua aceste decalaje, iar prețul plătit a fost reducerea cheltuielilor publice, cu consecință directă asupra calității serviciilor publice. La început, presiunea în piață a fost generată de creșterea bruscă a ratei șomajului care a atins aproape 15% la nivelul UE în aprilie 2020, fiind de patru ori mai mare decât în februarie. Ca urmare a acestei situații, echilibrul dintre cerere și ofertă a fost dramatic afectat, generând un adevărat șoc. A fost un cerc vicios, deoarece reducerea cererii a determinat firmele să-și diminueze activitatea și să limiteze numărul de angajați la nivelul producției.

În efortul de a reveni la situația economico-socială de referință, anul pre-pandemic 2019, factorii de decizie politică au fost nevoiți să dezvolte pârghii financiare flexibile pentru a sprijini șomajul tehnic prin alocări de la bugetul statului. În momentul de față (august, 2022), la nivel UE, șomajul a coborât la 6,1%. Pentru a menține activă forța de muncă, companiile au luat măsuri în vederea reducerii timpului de lucru. În acest fel, povara șomajului a fost limitată și absorbită de întreaga forță de muncă, pe de o parte, iar companiile au încercat să conserve nivelul resurselor umane pentru momentul în care producția va atinge din nou capacitatea maximă.

Pentru economie, una dintre principalele preocupări ale factorilor de decizie în timpul crizei pandemice a fost să asigure protejarea capitalului uman, astfel încât să își mențină capacitatea de a lucra la nivelul maxim și să poată fi fructificat odată ce criza a trecut. Un efect secundar pozitiv al

acestei abordări a fost menținerea la cel mai înalt nivel, în condițiile date, a cererii și restabilirea echilibrului cerere-ofertă la un nivel optim posibil.

Prin încercarea de armonizare a acestei abordări cu teoria „distrugerii creative” și „efectul de curățare” (*cleansing effect*, engl.) în economie, observăm că specific șocului pandemic a fost reticența de a realoca resurse doar pentru sectoarele performante, atâta timp cât contra-permanța altor sectoare nu a fost legată de nivelul scăzut al productivității și competitivității lor în perioada pre-pandemică.

Aceasta este o mișcare bună la nivel economic și o dovadă că această criză sanitară are propria dinamică și cere o abordare specifică, diferită de criza financiară sau cea energetică. La o primă analiză, aceste măsuri de conservare sunt contraintuitive având în vedere teoria realocării resurselor către sectoare mai productive, dar într-o perspectivă mai amplă de timp este o mișcare strategică, având în vedere nivelul competitivității atunci când perioada pandemiei va fi trecut și toate sectoarele își vor fi recâștigat poziția deținută la nivelul anului 2019.

În timpul crizei de COVID-19, acest echilibru a fost afectat de ambele părți: la început, panica penuriei de alimente și produse de igienă a condus la un deficit pe partea ofertei. Apoi, odată ce restricțiile au intrat în acțiune, corelația dintre cerere și ofertă a fost destul de stabilă, dar la un nivel scăzut de ambele părți. După ce a fost încheiat primul val pandemic, repornirea economiei a însemnat și o revigorare destul de energetică a ofertei (Eurofound, 2020).

Situația din 2022, după cel de al 5-lea val al pandemiei, relevă o fluctuație semnificativă între cerere și ofertă, cu amplitudine mare, corelată cu eventuala impunere a restricțiilor. Când au fost aplicate restricții, decalajul a fost de mai mare amplitudine, când au apărut condiții de relaxare, atunci decalajul a scăzut.

La început, ca răspuns prompt la efectele economice ale crizei, UE a creat un instrument de acoperire a efectelor negative ale pandemiei. Acesta a fost instrumentul UE de sprijin temporar pentru diminuarea riscului de șomaj în situații de urgență (SURE). Acest instrument a permis guvernelor să împrumute resurse financiare de la UE pentru a atenua șocul șomajului. La dispoziția statelor membre ale UE, a fost alocat un buget de 100 de miliarde de euro pus. Același gen de acțiuni au fost întreprinse de cele mai dezvoltate regiuni sau țări precum SUA și Japonia. În paralel, statele membre ale UE au întreprins acțiuni separate pentru a aloca resurse de la buget. Dintr-o dată guvernele au înțeles că restabilirea condițiilor concurențiale este acum o preocupare generală a societății, astfel încât eficiența alocării resurselor bugetare pentru redresare a fost un factor de diferențiere pe piață. La un moment dat, în timpul crizei pandemice, mix-ul de politici vizând condițiile economice și cele de sănătate a fost principala prioritate a fiecărui guvern. Mai mult, pe lângă măsurile reclamate de criza de sănătate cu efectele sale negative asupra economiei, guvernele au trebuit să ia în considerare și pârgurile de protecție socială.

## 2. Literatură relevantă

La originea sa, conceptul de ”distrugere creativă” a fost dezvoltat de către marele economist Joseph Schumpeter (1942). Conform acestei teorii, actorii economici cu nivel ridicat de productivitate ar putea absorbi mai bine șocurile pieței și sunt capabili să fie mai adaptabili, flexibili și orientați spre

rezultate decât jucătorii cu performanțe slabe în productivitate. Noile condiții de competitivitate pe piața post-pandemică dezvăluie principalii factori de creștere: reziliență, adaptabilitate și flexibilitate. Acești factori se bazează pe inovație, creativitate și antreprenoriat (Rossato & Castellani, 2020).

Este de așteptat ca efectul campaniilor de vaccinare, impunerea restricțiilor privind mobilitatea și descoperirea medicamentelor pentru tratamentul bolii COVID-19, să ducă la restabilirea unui climat de afaceri competitiv, care are ca scop reconsiderarea distribuției resurselor în economie și reșezarea acestora pe criterii de competiție deschisă, într-un mediu concurențial performant bazat pe eficiență, eficacitate și calitate.

În contextul actual, adaptabilitatea, flexibilitatea și reziliența sunt traduse în capacitatea de a acționa în mediul online, de a crea pârghii pentru lucrul de la distanță (Jämsen, Sivunen & Blomqvist, 2021) și de a acorda prioritate noilor oportunități generate de schimbările abrupte ale pieței. Teoria generală a „distrugerii creative”, presupune în practică disponibilizarea resurselor de la companiile cu nivel scăzut de productivitate și realocarea resurselor economice către companiile mai productive, astfel încât să se genereze creștere economică în zonele economice cele mai performante.

Derivat din paradigma „distrugerii creative” este conceptul care descrie rolul de „curățare” (*cleansing*, engl.) a efectelor unui astfel de șoc economico-social cum este cel generat de criza de COVID-19. În acest context, concurența este percepută ca un agent natural de „curățare”, iar nivelul de productivitate face diferența în lupta pentru supraviețuire pe piață. Practic, efectul advers al șocului se transformă într-un motor de adaptare, flexibilitate și reziliență a concurenților, având în vedere noile premise pentru a genera creștere economică și pentru a atinge în cel mai scurt timp condițiile economice anterioare crizei. Acesta este motivul pentru care, jucătorii de pe piață care folosesc predominant tehnologii actualizate vor da tendința de dezvoltare în viitorul apropiat. În timpul acestei crize pandemice, marii furnizori de inovații, cum ar fi Tesla, Amazon, Apple, Google, Microsoft, Space X și alții, au reușit să-și dubleze veniturile, iar unii dintre ei să depășească nivelul de capitalizare de 3.000 de miliarde de dolari SUA. Piața roboților industriali a înregistrat un vârf istoric, piața platformelor de e-conferențe (e-learning) a explodat, comerțul digital a depășit orice previziune.

În ciuda abordării lui Schumpeter cu privire la șocurile economice, putem spune, în special pentru criza actuală, faptul că agentul distrugerii vine din afara arenei economice, fiind de fapt o afecțiune de sănătate cu un impact extraordinar pentru viața socio-economică.

Schumpeter a dezvoltat conceptul de antreprenoriat în jurul inovației (Solow, 2007). Din acest punct de vedere, el a observat ciclurile economiei capitaliste și impactul în viața socială. Pe baza acestor observații, Schumpeter a dezvoltat o funcție de inovare. Noua teorie dezvoltată specifică faptul că inovarea antreprenorială este motorul creșterii economice în economiile capitaliste.

Relevantă este și abordarea lui Solow (1956) cu privire la teoria creșterii cu posibilitatea de a îmbunătăți creșterea economică peste contribuția cantitativă a factorilor endogeni, cum ar fi munca și capitalul, prin utilizarea progresului tehnologic. Solow se referea doar la partea tangibilă a progresului tehnologic, reflectată în creșterea performanței utilajelor și necesitatea de a cheltui resurse pentru acest salt cantitativ, ca factor de diferențiere pentru creșterea productivității și a competitivității.

Complementar, teoria creșterii endogene a lui Romer (1990) s-a bazat pe studierea factorului intangibil care generează progresul în procesul de producție, și anume cunoașterea exprimată prin acumularea de capital intelectual.

Funcția de producție este reprezentată astfel:

$$Y = TFP \times K \times L;$$

unde:

$K \times L$  = material/tangibil/cantitativ;

TFP = imaterial/intangibil/calitativ.

Cu cât contribuția TFP (*Total Factor Productivity*, engl.) este mai mare în această ecuație, cu atât mai aproape de frontiera cunoașterii este o organizație/sector/piață/economie. Cu alte cuvinte, având în vedere funcția de producție, pentru o creștere durabilă este necesar să ne concentrăm pe TFP în loc de factorul muncă cu înțeles fizic. Progresul tehnologic este motorul exercitării sarcinii de realocare a resurselor către acele sectoare care contribuie la un rol tot mai mare al TFP.

Așa cum am arătat deja într-o lucrare anterioară (Șerban, 2019), există o corelație directă între inovație, creativitate și antreprenoriat ca premise pentru creșterea productivității și competitivității. Contribuția „distrugerii creative” la creșterea productivității este de 50% (Caballero & Hammour, 1996), iar 10% din locurile de muncă din afacerile existente sunt înlocuite cu aceeași pondere în afacerile noi, în fiecare an (Davis, Haltiwanger și Schuh, 1996).

Într-o formă sau alta, ca logică de abordare, în anul 2022 aceste teorii sunt mai actuale ca oricând. Putem vedea cum start-up sau spin-off reușesc prin inovare creativă să elimine concurența, să schimbe piața, să remodeleze tendințele și să reinterpreteze modelul de dezvoltare a afacerilor pe termen lung. Indiferent de domeniul de activitate, suntem martorii pătrunderii pe piață a tehnologiilor inovatoare, cu un mare impact asupra noilor industrii precum comunicarea digitală, mobilitatea inteligentă, crearea de rețele de colaborare, explorarea spațiului.

Această perspectivă schimbă conceptul de forță de muncă, prin tranziția de la munca fizică la cea intelectuală, de la rutină la creativitate și de la competențe de bază, la calificări complexe. În acest context, modelele de afaceri se schimbă, cadrul de performanță este mai divers și mai flexibil, locurile de muncă devin mai sofisticate, iar conceptul de competiție intră într-o nouă dimensiune, în care resursa principală este cunoașterea (Romer, 1986). La nivel global, se experimentează creșterea rolului capitalului intelectual cu componentele sale: capitalul uman, capitalul relațional și capitalul structural. Pentru această perspectivă, este necesară o adaptare rapidă a instrumentelor de măsurare a productivității și competitivității.

### 3. Metodologia de cercetare

Fundamentul competitivității constă în capacitatea de adaptare la condițiile pieței, flexibilitatea modelului de business și reziliența la agenții perturbatori. Pe această fundație se ridică pilonii acumulării cunoașterii, stimulării inovării, încurajării creativității și dezvoltării atitudinii antreprenoriale. Întregul edificiu este acoperit de folosirea tehnologiilor avansate, a digitalizării și cercetării. Pentru a măsura mai bine procesul de transformare, a standardiza factorii determinanți și a asigura o analiză comparativă edificatoare, este necesar să se reducă totul la utilizarea cunoștințelor, ca resursă inepuizabilă în procesul de creștere a productivității și competitivității economiei, precum și atingerea unor standarde ridicate de calitate a vieții.

În mediul de afaceri se afirmă că progresul este în afara zonei de confort. Practic, prin depășirea zonei de confort se intră în altă zonă, cea a inovației. Practic, instrumentele descrise anterior ajută la gestionarea resurselor în zona inovației și atingerea unor obiective care să facă diferența în ceea ce privește productivitatea și competitivitatea.

În teoria Kaizen (Imai, 1986), este unanim acceptat că a fi productiv înseamnă a performa azi mai bine ca ieri și mâine mai bine ca azi. Prin urmare, inovația este un progres pas cu pas, iar acest lucru o deosebește fundamental de invenție. Inovația este strict legată de realitate, de valoarea economică și de impact.

„Distrușterea creativă”, conceptul care formează punctul de plecare al prezentului articol este un proces evolutiv, de tip darwinist, în economie: cea mai eficientă, efecace și performantă activitate/afacere/proces o va înlocui pe cea mai neproductivă. Acesta este un proces fără sfârșit, este însăși esența capitalismului, unde totul este diferit, iar schimbarea este permanentă. În teoria schumpeteriană, accentul se pune pe ritmul schimbării, care uneori accelerează, alteori încetinește. Din această perspectivă, este important de observat dinamica factorilor care contribuie la această discontinuitate. Astfel, a luat naștere conceptul de „inovație disruptivă” (*disruptive innovation*, engl.), care descrie capacitatea de a folosi inovația ca forță motrice în procesul de producție. Cu toate acestea, este știut faptul că, la un moment dat, oricât ar fi de protejată, inovația devine publică, iar capacitatea altora de a reproduce inovația ar putea împiedica furnizorul inițial de inovare să profite de toate resursele, atâta timp cât concurenții luptă în aceeași arena. Deci, putem spune că, în virtutea capacității de inovare, un antreprenor reușește în această competiție prin punerea în valoare a abilităților sale de a aloca resurse. În zona pe care o analizăm, resursa cea mai importantă este cunoașterea. Această realocare a resurselor/investițiilor către cele mai competitive afaceri/sectoare/procese este esența teoriei „distrușterii creative”.

### **3.1 Transformarea teoriei consacrate a ”distrușterii creative” în instrument util pentru ieșirea din criză**

Pentru a transla această abordare în condițiile pieței afectate de criza pandemică și pentru a anticipa efectele acesteia asupra economiei, considerăm că teoria „distrușterii creative” trebuie să se extindă dincolo de abordarea consacrată, nu prin scoaterea companiilor ineficiente de pe piață în noile coordonate ale crizei, ci prin generarea unui aflus de resurse pentru sectoarele cele mai afectate de restricții, lipsă de mobilitate, disfuncționalități în asigurarea necesarului de resurse umane și așa mai departe. Sectoare precum turismul, transporturile, serviciile sociale, cultura, divertismentul și multe altele sunt puse în pericol de efectele pandemiei asupra economiei și vieții sociale și există riscul de închidere dacă guvernele nu intervin cu sprijin fiscal, financiar și de reglementare.

Rolul guvernelor este de a lua măsuri rapide pentru realocarea resurselor financiare vitale pentru cele mai multe sectoare afectate și pentru a menține un echilibru corect al lanțului consum-aprovizionare. În consecință, putem afirma în acest moment că guvernele joacă un rol activ în creșterea productivității și a competitivității în condiții de criză cum este cea de Coronavirus. În această etapă, un punct critic îl reprezintă cadrul de reglementare în sensul modificării legislației în domeniile ajutorului de stat, subvențiilor, fiscalității.

Este în interesul tuturor să se revină la nivelul pre-pandemic, și să fie asigurate condiții de redresare pentru toate sectoarele. Într-o abordare conservatoare de „distrugere creativă”, scoaterea de pe piață a companiilor cu performanță scăzută și realocarea resurselor către cele mai productive (Andrews, Charlton & Moore, 2021), asta înseamnă o economie sănătoasă. În perioada de criză prin care trecem acum, din cauza specificului ei, menținerea tuturor sectoarelor la nivel optim de funcționare și asigurarea unui cadru de concurență aproape normal reprezintă un deziderat economic. De exemplu, ce se întâmplă dacă industria auto are performanțe bune, iar producătorii de semiconductori nu pot livra cantitatea cerută pentru a acoperi cererea? Același raționament este valabil și pentru funcționarea sistemului de transport, mobilitate, turism etc.

### 3.2 Identificarea liniei de demarcație între performanță scăzută intrinsecă și impactul negativ al crizei

Acesta este răspunsul unui stat responsabil pentru diminuarea impactului crizei sanitare asupra întregii economii și vieții sociale, dar în aceste vremuri complexe, este foarte greu de identificat performanța scăzută determinată doar de factorii perturbatori conjuncturali, care țin de criza sanitară. Cu alte cuvinte, realocarea de resurse trebuie să se îndrepte către sectoarele sau agenții economici afectați de criză, nu și către cei care contra-performau în condiții normale. Asta înseamnă că trebuie evitată situația ca toate companiile să ceară sprijin sub pretextul impactului crizei pandemice, chiar dacă performanța unor companii este afectată de motive comune, precum managementul defectuos, lipsa competențelor, calitatea scăzută a produselor.

Pentru a preveni o astfel de uniformizare a tratării deficitului de performanță, reperul pentru alocarea sprijinului în timpul crizei sanitare trebuie să fie nivelul de performanță înainte de șoc, în cazul nostru acest punct critic este sfârșitul anului 2019. În aceste condiții, putem spune că sprijinul pentru depășirea efectelor crizei sanitare trebuie să fie direct corelat cu diferența dintre nivelul de performanță din 2019 și nivelul actual, la momentul acordării sprijinului.

Dacă avem următoarea notare:

$S$  = quantumul sprijinului pentru depășirea efectelor generate de criză;

$W_i$  = indicator de performanță

$t_0$  = perioada de referință; în cazul nostru, anul 2019

$t_1$  = momentul actual cel al acordării grantului de sprijin

atunci, putem spune că o reprezentare corectă a sprijinului acordat este propusă de următoarea ecuație:

$$S = [(\sum_{i=0}^n W^{t_0}_i)/n] / [(\sum_{i=0}^n W^{t_1}_i)/n]$$

unde avem:

$[(\sum_{i=0}^n W^{t_0}_i)/n]$  = media indicatorilor de performanță în perioada de referință

$[(\sum_{i=0}^n W^{t_1}_i)/n]$  = media indicatorilor de performanță în perioada actuală

În concluzie, putem face următoarea afirmație: cu cât acest raport are o valoare mai mare, cu atât este mai necesară nevoia de sprijin.



### 3.3 Sectorul IMM constituie o prioritate în realocarea resurselor

În timpul crizei sanitare, vulnerabilitatea economică pentru IMM a fost foarte mare, dacă avem în vedere condițiile restrictive din toate perspectivele: mobilitate – impunerea carantinei, distanțare socială– transmiterea bolii, financiar – asigurarea cashflow-ului. Din această perspectivă, guvernele trebuie să ia în considerare sprijinul pentru sectorul IMM ca prioritate, deoarece la nivelul UE ele reprezintă 99,8% din total companiilor, 66% din forța de muncă și 56,4% din valoarea adăugată în sectorul privat, cu excepția sectorului financiar.

Potrivit bazei de date Eurostat, sectoarele cele mai afectate au fost turismul, divertismentul, HoReCa, vânzările cu amănuntul și o parte a serviciilor. Având în vedere structura și specificul IMM, aceste sectoare, cel mai puternic afectate, sunt principalele medii economice în care IMM își desfășoară activitatea. Urmând acest raționament, putem concluziona că IMM constituie arealul economic cel mai influențat de efectele adverse economice și sociale ale pandemiei de COVID-19. În același timp, putem observa că sectoarele cele mai afectate sunt cele cu un nivel tradițional scăzut de productivitate. Având în vedere aceste aspecte, putem spune că efectele adverse vor apărea pe termen mediu și lung, odată ce economia și viața socială își vor recăpăta calea normală.

Productivitatea va fi de asemenea afectată pe termen mediu și lung, dacă va predomina abordarea tradițională a teoriei „distrugerii creative” și nu există o delimitare între performanța scăzută în stare normală și starea de pandemie, folosind formula realocării resurselor, în special din partea guvernamentală și perspectiva sprijinului susținut, așa cum am descris anterior (S).

În acest moment, perspectiva productivității pe termen mediu și lung ar putea fi afectată de structura de alocare a resurselor la nivel de organizație. Principala preocupare în criza actuală este crearea premiselor supraviețuirii cu orice preț, fără a viza investițiile. Totodată, un management solid al resurselor va îmbunătăți perspectiva dezvoltării durabile.

### 3.4 Particularitățile crizei actuale și efectele sale asupra economiei

Dacă ne întoarcem la teoria „distrugerii creative” a lui Schumpeter, acest lucru este destul de fezabil pentru criza pandemică, cu unele aspecte particulare. Într-o criză economică obișnuită, cum ar fi cea financiară, a resurselor sau a materiilor prime, este afectată în general doar o parte a corelației dintre cerere și ofertă. Dar „distrugerea creativă” împinge mediul de afaceri, corporațiile, guvernele, piețele, să găsească soluții economice sau financiare pentru a atenua partea afectată a corelației. La nivel organizațional, un factor de diferențiere pentru depășirea crizei este o realocare a resurselor astfel încât să se restabilească echilibrul pieței între cerere și ofertă, iar această nouă poziționare a firmelor generează progres prin creșterea productivității și competitivității.

Transferând concluziile teoriei „distrugerii creative” în contextul crizei sanitare, putem identifica factori relevanți de oportunitate care apar în timpul șocului pandemic:

- Regimul de telemuncă (Batuk & Özer Torgalöz, 2021);
- Răspândirea digitalizării;
- Realocarea resursele umane către locuri de muncă pentru care este necesară o calificare superioară;
- Menținerea economiei în zona comerțului deschis;

- Integrarea economiei în lanțul global de aprovizionare;
- Integrarea valorii adăugate a cunoașterii în procesele organizaționale (noi tehnologii, AI, IoS, 4IR, specializare inteligentă etc).

### 3.5 Înțelegerea conceptului de Productivitate Totală a Factorilor (TFP)

Perspectiva productivității trebuie înțeleasă prin conceptul mult mai abstract de TFP. Evoluția acestuia nu este liniară în timp, variază sub influența mai multor factori și nu se dezvoltă în același mod pentru toate sectoarele, industriile sau companiile. Principalii factori care influențează TFP sunt următorii: nivelul de tehnologizare, nivelul competențelor, specificul pieței, cultura calității, starea digitalizării, educația, politicile publice, capacitatea instituțională și multe altele. La nivel de țară, în ciuda mai multor vârfuri în performanța productivității, cel mai important lucru este coeziunea dintre domeniile socio-economice (de exemplu: cercetare, industrie, educație), actorii implicați și parteneriatele public-private. Un nivel crescut de TFP în întreaga economie este mai relevant pentru creșterea economică decât contribuția fluctuantă a câtorva actori participanți cu un nivel foarte ridicat de TFP plus cea a unei mase de participanți cu nivel scăzut. De exemplu, relocarea unor capacități de producție ale companiilor multinaționale în țări cu un cost al forței de muncă redus nu înseamnă că performanța acestor fabrici modifică dramatic nivelul TFP la nivel de țară. Pentru a face acest lucru este necesar să se asimileze tehnologia de vârf în mult mai multe companii, să crească nivelul de educație și competențe pentru cea mai mare parte a angajaților, astfel încât să sporească competitivitatea, inovația și creativitatea. Cel mult, în acest caz, un TFP ridicat în facilitățile multinaționalelor localizate în țări cu un nivel scăzut al productivității, poate constitui un efect de antrenare, care în timp și cu sprijinul altor factori, pot influența pozitiv performanța în producție a statului respectiv.

Există mai multe tendințe în materie de TFP:

- companiile mari au rezultate mai bune decât firmele mici
- cu cât dotarea tehnologică este mai modernă, cu atât nivelul de productivitate este mai bun
- industriile orientate spre export sunt mai competitive decât cele care vizează piața internă.

### 3.6 Fenomenul start-up și spin-off

Având în vedere tendința din ultimul deceniu, există câteva excepții notabile dacă observăm dinamica firmelor start-up și spin off, care au reușit să intre în arena internațională, într-un timp foarte scurt, cu rezultate foarte bune în materie de productivitate și competitivitate. Această ascensiune rapidă este facilitată de un set de factori precum: accesul liber pe piața internațională, crearea unui produs extrem de inovator ca rezultat al cercetării și creativității, aportul specialiștilor cu un nivel ridicat de calificare, practicarea unui model de business flexibil și cooperarea inteligentă cu mari furnizori la nivel global.

### 3.7 Importanța cadrului de reglementare și apariția unui nou concept: ”complementaritatea colaborativă”

Guvernele sunt responsabile cu realizarea cadrului legislativ pentru productivitate și competitivitate, dar actorii sociali și economici trebuie să fie profund implicați în procesul de luare a deciziilor – rezolvarea problemelor (*problem solving process*, engl.). Crearea acestui cadru flexibil de politici publice, adaptat și integrat pentru dezvoltarea inteligentă, având în vedere contribuția TFP la creștere, este esențial pentru o performanță îmbunătățită în materie de productivitate și competitivitate.

Strategiile confuze și cadrul de reglementare slab generează vulnerabilități pentru întreaga economie, mai mult pentru nivelul de productivitate, mai ales în perioada de apariție a evenimentelor adverse. Un cadru de reglementare neadecvat cerințelor de performanță în competiția globală va genera un nivel scăzut de productivitate. Având în vedere analiza făcută în această cercetare în materie de „distrugere creativă” putem formula următorul enunț: în contextul actual al economiei mondiale, înțelesul tradițional al conceptului de „distrugere creativă” nu acoperă problemele și disfuncționalitățile apărute în timp de criză și turbulențe ale pieței, ci este necesară o dezvoltare a conceptului inițial în ceea ce numim „complementaritate colaborativă”, un fenomen în care guvernul este profund implicat în alocarea resurselor publice pentru cele mai multe sectoare afectate în timpul crizelor, nu după criterii de performanță ci după un set de criterii precum:

- gradul de reflectare a factorilor perturbatori apăruiți în piață asupra rezultatelor organizației;
- domeniul de activitate care prin natura forțelor distructive care se nasc în timpul crizei suferă un șoc mai mare în raport cu alte sectoare de activitate;
- nivelul de antrenare a resurselor umane care poate genera un efect în lanț prin întreruperea funcționării în parametri stabiliți;
- gradul de antrenare la nivel economic și social, atât prin propagarea pe verticală, în cadrul unui sector specific, cât și pe orizontală, afectând și alte sectoare.

Din perspectiva economiei bazate pe cunoaștere, putem spune că un cadru strategic și de reglementare eficient va duce performanța în productivitate mai aproape de frontiera cunoașterii (Jessop *et al.*, 2008). „Complementaritatea colaborativă” este un set de acțiuni concertate care se referă la atenuarea impactului crizei asupra economiei, luând în considerare mai multe investiții și sprijin mai mare în cercetare, educație, IMM, tehnologie, digitalizare și atitudine antreprenorială.

„Complementaritatea colaborativă” nu înseamnă un cadru de politici complex și complicat, ci unul suplu și eficient. În acest moment, este important să înțelegem impactul crizei asupra economiei și să delimităm factorii perturbatori ocazionali (generați de criză), de factorii comuni ai contraperformanței (generați de un management deficitar). Această identificare a sectoarelor afectate, dar cu potențial rapid de revenire, ajută la o realocare eficientă a sprijinului pentru contracararea efectelor crizei sanitare. Odată terminată criza, stimularea performanței în sectoarele critice ar putea fi un factor de diferențiere în domeniul competitivității.

### 3.8 ”Complementaritatea colaborativă” soluția optimă de ieșire din criză

Prin toate acestea, ne propunem să demonstrăm că, uneori, evenimentele adverse din economie ar putea fi premisa regândirii managementului resurselor și a optimizării procesului de alocare pentru a face față efectelor șocurilor. Cu alte cuvinte, nu este necesară realocarea directă a resurselor dinspre entitățile, domeniile sau sectoarele neperformante spre cele mai performante, ci avem în vedere filtrarea acestui flux de realocare a resurselor prin adaptarea strategiilor guvernamentale atât la necesitățile de răspuns prompt în situații de criză pe termen scurt, cât și la nevoile de dezvoltare durabilă pe termen lung. În loc să vorbim despre competiție agresivă, trebuie să luăm în considerare ”complementaritatea colaborativă”.

Definim „complementaritatea colaborativă” ca fiind mediul de lucru creat în timpul evenimentelor adverse, bazat pe luarea în considerare a avantajelor strategice ale jucătorilor implicați și combinarea punctelor forte comune pentru a crea sinergii cu rezultate mai bune pentru dezvoltarea durabilă pe termen lung, mai degrabă decât a încuraja o performanță individuală pe termen scurt.

## 4. Rezultate și interpretări

La nivel global, estimarea de creștere a OCDE pentru 2021 a fost de 5,6%, iar pentru 2022 este de 4,3%, dar nu este suficient pentru a atinge nivelul din 2019, ultimul an neafectat de criza pandemică. Comparativ, contracția pentru economia SUA în 2020 a fost de 3,4%, iar pentru zona euro a fost de 6,5%, ceea ce validează teoria menționată a „distrugerii creative” privind structurile celor două economii. Pe de o parte, avem o economie americană, mai inovatoare, orientată spre piață, în care sectorul privat îl depășește pe cel public, iar pe de altă parte, avem o economie a UE, mai birocratică, cu unele bariere organizaționale în procesul decizional, cu o mare pondere a sectorului public.

Acolo unde mediul de afaceri este mai puternic și legislația este flexibilă și realistă, acele economii rezistă mai bine la șocuri, în comparație cu economiile țărilor în care flexibilitatea și adaptabilitatea sunt mai rigide la acest capitol, Europa rămâne în urma principalilor concurenți din SUA sau Asia de Est. La această scară, conceptul schumpeterian de „distrugere creativă” rămâne valabil și dezvăluie unele probleme pentru economia UE în special, în competiția cu alte regiuni mari de dezvoltare.

Oricum, această diferențiere între o perturbare clasică pe piață și cea actuală legată de condițiile de sănătate, creează premise pentru implicarea guvernelor în procesul de restabilire a unui cadru concurențial optim. Această implicare se traduce în sprijinul guvernamental pentru entitățile economice în vederea depășirii efectelor adverse ale crizei pandemice în economie și pentru a reduce efectul „distrugerii creative” până când situația economică își va recăpăta performanțele de dinainte de criză.

Conform bazei de date a Băncii Mondiale, există 132 de țări care oferă aproximativ 1.500 de instrumente de sprijin pentru IMM, cum ar fi: facilități de credit, reducerea poverii fiscale, stimulente salariale, mediu de reglementare flexibil, etc. La acest nivel, problemele legate de competitivitate sunt accentuate pe măsură ce plecăm de la nivel individual, local, regional, până la o abordare

generală, națională. Mai mult, într-un spirit de abordare comunitar, caracteristic Uniunii Europene, un răspuns prompt vine din partea Comisiei Europene pentru a trata nevoia de sprijin pentru economiile afectate de COVID-19, ca o abordare comună și armonizată, pentru toate statele membre.

În acest context, capacitatea companiilor de a supraviețui pe piață este completată de capacitatea guvernelor de a menține economia deschisă în condiții de criză. Acesta este un aspect cu totul nou al competitivității relevat pentru prima dată de apariția crizei COVID-19, cu impact asupra economiei globale.

În general, în condiții de piață stabile, firmele așteaptă de la guvern un sprijin activ în ceea ce privește accesul la împrumuturi, reducerea impozitelor, acordarea de subvenții, crearea de avantaje la export și așa mai departe.

Toți acești factori sunt esențiali pentru creșterea productivității și a competitivității. „Efectul de curățare” este încă prezent în criza de astăzi, dar este destul de schimbat în ceea ce privește funcționalitatea și nu doar competiția dintre firme. Aplicarea „efectului de curățare” în contextul actual nu trebuie să elimine neapărat firmele cele mai afectate, ci pe cele cu procese de producție neadecvate. Procesele de recalibrare bazate pe noile tehnologii, economia digitală, forța de muncă înalt calificată, ar trebui să ia locul operațiunilor de rutină, activităților cu valoare adăugată scăzută și modelelor de afaceri conservatoare. Rolul-cheie al transformărilor dintre aceste două lumi, una disruptivă și alta conservatoare, este jucat de transferul de cunoștințe, încorporarea cunoașterii în procese și configurarea așa-numitei economii bazate pe cunoaștere.

Odată ce criza pandemică se va fi încheiat, cadența economiei va fi recăpătată, iar nivelul de creștere economică va fi similar cu cel pre-pandemic, atunci vom rămâne cu o nouă configurație a dezvoltării economice, bazată pe menținerea funcționalității sistemului de telemuncă (Broughton & Battaglini, 2021), pe digitalizarea proceselor și accentuarea rolului cunoașterii în procesele de producție, ca motor endogen pentru creștere durabilă. Rezultatul acestei noi paradigme economice a dezvoltării va aduce un câștig de productivitate și competitivitate pe latura reziduală a funcției de producție, acea parte denumită TFP care nu rezultă din capital și muncă.

Având în vedere intensitatea sprijinului guvernamental, o astfel de delimitare este o precondiție pentru stabilizarea nivelului de productivitate reală și pentru crearea premiselor creșterii economice. O alocare inefficientă a sprijinului ar putea crea un efect fals al creșterii productivității, cu rezultate negative pe termen lung. În consecință, acuratețea cu care se face delimitarea între contra-performeri și agenți afectați de criză constituie punctul critic pentru competitivitate.

Este evident că această criză sanitară a afectat negativ creșterea economică, dar necesitatea de a găsi rapid soluții optime pentru depășirea obstacolelor creează premise pentru schimbări structurale în ceea ce privește mediul de afaceri. În acest context, am observat presiunea generată de un potențial fenomen de „curățare” în care sectoarele mai afectate de criză au fost expuse falimentului.

Nu există nicio îndoială că aceste cunoștințe vor fi acumulate și amplificate de computere, inteligență artificială, digitalizare, utilizarea internetului, economie virtuală și a 4-a revoluție industrială, dar toate acestea se vor întâmpla cu acumulare de capital intelectual în loc de capital fizic. Cu alte cuvinte, în viitor, dezvoltarea va consta mai mult în conținut decât în formă. Această nouă paradigmă de dezvoltare va folosi cunoștințele ca resursă predominantă. Din această perspectivă, este evident că trebuie să regândim modelul de dezvoltare.

Teama de pierdere a locurilor de muncă va dispărea odată ce actorii economici vor înțelege că noul concept de ”complementaritatea colaborativă” va acționa în sensul înlocuirii forței de muncă tradiționale cu specialiști în domeniul cunoașterii. Acesta nu este deloc un proces ușor, dar remodelarea sistemului educațional, articularea politicii de cercetare, răspândirea digitalizării și îmbunătățirea inovației, vor face ca puterea principală a noului sistem să fie cunoașterea.

În urma acestei transformări, realizăm că aceasta este modalitatea optimă de a pregăti motoarele pentru creșterea productivității, apoi de a distribui rezultatele pentru îmbunătățirea nivelului de viață și a prosperității.

## 5. Concluzii

Implementarea transferului resurselor de la cei cu performanțe modeste către sectoarele cu productivitate mai mare este în concordanță cu teoria „distrugerii creative”. Analiza crizei de COVID-19 ne-a arătat câteva aspecte atipice dacă dorim să o comparăm actuala stare de criză cu o criză economică sau financiară obișnuită, precum cea din 2008 – 2010. În timpul actualei crize, când s-au luat măsurile de carantinare și au fost impuse multe alte restricții, pur și simplu sectoare întregi de activitate au fost afectate și astfel a luat naștere nevoia de realocare a resurselor către zonele impactate și nu neapărat către cele care au supraviețuit șocului. După cum am menționat anterior, a existat un set de decizii de luat rapid în timpul manifestărilor adverse, cum ar fi reducerea mobilității, vaccinarea populației, sprijinul guvernamental pentru IMM și locuri de muncă, introducerea sistemului de telemuncă, sau extinderea fără precedent a comerțului electronic (Samek Lodovici, 2021). Cu toate acestea, pentru o creștere durabilă trebuie luate în considerare și alte acțiuni, pe termen lung, cum ar fi investiția în cercetare și educație, extinderea digitalizării, investiția în economia verde, regândirea sistemului de transport sau flexibilitatea locurilor de muncă.

Pentru a crea acest cadru, primul pas de făcut este furnizarea de noi politici publice mai adaptate la noile obiective, mai integrate, interconectate și mai eficiente. Odată ce noul cadru economic este stabilit, atunci putem vorbi despre teoria clasică a „distrugerii creatoare” și transformarea acesteia în ”cooperare colaborativă”.

## Referințe bibliografice

- Andrews, D., Charlton, A. & Moore, A. (2021). *Covid-19, productivity and reallocation: Timely evidence from three OECD countries*. OECD Economics Department Working Papers, No. 1676.
- Broughton, A., & Battaglini, M. (2021). *Teleworking during the Covid-19 pandemic: risks and prevention strategies: literature review*, European Agency for Safety and Health at Work Publications Office, p. 12.
- Batuk, S., & Özer Targalöz, A. (2021). *Remote and Hybrid Working: Variants, Determinants, Outcomes*. Edited Collection 418 Pages, Peter Lang Publishing p. 157.
- Caballero, R., Hammour, M. (1996). *On the timing and efficiency of creative destruction*. Quarterly Journal of Economics. 111 (3): 805–852. doi:10.2307/2946673. JSTOR 2946673
- Choudhury, R.P. (2022). *How “Digital Nomad” Visas Can Boost Local Economies*. Harvard Business Review, online edition May 27. Harvard Business Publishing.
- Davis, S.J., Haltiwanger, J. & Schuh, S. (1996). *Small business and job creation: Dissecting the myth and reassessing the facts*. Small Bus Econ 8, 297–315. <https://doi.org/10.1007/BF00393278>.
- Eurofound (2020). *Living, working and Covid-19*. Covid-19 series, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

- Eurofound and European Commission Joint Research Centre (2021). *What just happened? COVID-19 lockdowns and change in the labour market*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Imai, M., (1986). *Kaizen: The Key To Japan's Competitive Success*. McGraw-Hill Education; 1st edition Jämsen, R., Sivunen, A. & Blomqvist, K. (2022). *Employees' perceptions of relational communication in full-time remote work in the public sector*. Computers in Human Behavior (Vol 132), 2022, Elsevier, p. 2.
- Jessop, B. Fairlough, N. & Wodak, R. (2008). *Education and the Knowledge-Based Economy in Europe*. Educational Futures (Vol 24), E-Book, pp. 1-9.
- Joint Research Centre (JRC) (2021). *Telework in the EU before and after the Covid-19: where we were, where we head to*. Science for policy briefs, European Commission – European Union, JRC120945.
- OECD (2022). *OECD Economic Outlook, Volume 2022 Issue 1*. OECD Publishing, Paris <https://doi.org/10.1787/62d0ca31-en>.
- Romer, P.M. (1986). *Increasing Returns and Long-Run Growth*. Journal of Political Economy, 94(5), pp. 1002-1037; The University of Chicago Press, USA.
- Romer, P.M. (1990). *Endogenous Technological Change*. The Journal of Political Economy, Vol. 98, No. 5, Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems. (Oct., 1990), pp. S71-S102. University of Chicago Press., USA.
- Rossato, C., Castellani, P. (2020). *The contribution of digitalisation to business longevity from a competitiveness perspective*. The TQM Journal, 32(4), pp. 617-645.
- Samek Lodovici, M. (2021). *The impact of teleworking and digital work on workers and society*. Publication for the committee on Employment and Social Affairs, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg.
- Schumpeter, J.A. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. New York: Harper and Brothers.
- Solow, M.R. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. The Quarterly Journal of Economics, 70(1) (Feb., 1956), pp. 65-94; MIT Press, USA.
- Solow, M.R. (2007). "Heavy Thinker," *Review of Prophet of Innovation: Joseph Schumpeter and Creative Destruction*, by Thomas K. McCraw. The New Republic, May 21, 2007, pp. 48-50.
- Șerban, O. (2019). *Knowledge Economy Pyramid – Transforming Knowledge Value in Increasing Productivity and Competitiveness*. Published by Korea Institute for International Economic Policy, Sejong, Korea.

---

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Șerban, O. (2022). Productivitatea și competitivitatea la nivel global, între "distrugerea creativă" și "complementaritatea colaborativă". *Revista de Economie Mondială*, Vol. 14 (No. 1), pp. 90-104.

---