dinamicii salariale. Dincolo de diminuarea ofertei excedentare de forță de muncă asociată modificării poziției ciclice a economiei, tendința de încordare este accentuată de fricțiunile generate pe piața muncii de inadecvarea sistemului de învățământ la cerințele economiei (din punct de vedere al gamei de competențe, dar și al calității pregătirii), de fenomenul migrației și de reticența forței de muncă disponibile în regiunile mai puțin dezvoltate de a se reloca în zonele cu cerere ridicată (Grafic. 2.8).

Pentru prima jumătate a anului 2016, sondajele disponibile (Manpower și DG ECFIN) indică intenția angajatorilor de a extinde schemele de personal în comerț, servicii și în unele ramuri prelucrătoare: industria alimentară, fabricarea băuturilor, industrii cu profil exportator (fabricarea echipamentelor electrice și a produselor din cauciuc și mase plastice), dar și ramuri conexe sectorului construcțiilor (fabricarea produselor din minerale nemetalice și a construcțiilor metalice).

Caseta 1. Productivitatea multifactorială (TFP) din perspectivă macro și microeconomică

Conceptul de productivitate apare în mod natural în contextul unui proces economic, fiind asociat eficienței cu care resursele (este vorba cel mai adesea despre muncă și capital) sunt utilizate în cadrul procesului respectiv pentru a produce un anumit rezultat. Transpunerea în practică a acestei noțiuni se face de cele mai multe ori prin folosirea indicatorului de productivitate a muncii, care evidențiază rezultatul ce corespunde (în medie) utilizării unui singur angajat și care are avantajul de a fi relativ ușor de determinat. Interpretarea productivității astfel calculate trebuie să aibă totuși în vedere faptul că aceasta este influențată inclusiv de modificări ale intensității de utilizare a altor factori de producție. Mai precis, atât o majorare a capitalului, cât și o îmbunătățire a randamentului procesului economic (evoluții cu implicații distincte) se traduc, *caeteris paribus*, într-o creștere a productivității muncii. Este dezirabilă prin urmare analiza separată a acelei componente a rezultatului economic obținute prin excluderea influenței inputurilor și care primește în teoria economică interpretarea unei productivități asociate tuturor factorilor de producție (engl. *Total Factor Productivity* – TFP).

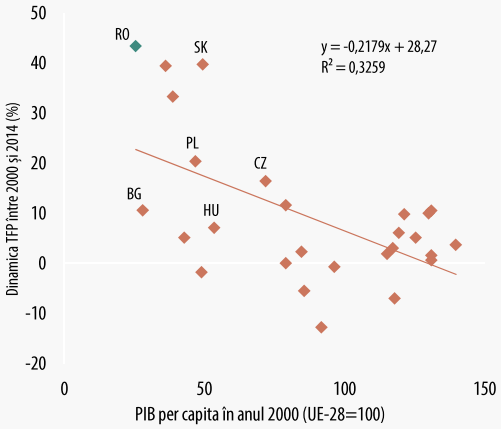
Studiile de specialitate au relevat faptul că implicațiile la nivel macroeconomic ale evoluției TFP sunt semnificative, inclusiv din perspectiva stabilității prețurilor – indicatorul oferind indicii cu privire la capacitatea de creștere a economiei, în condiții de absență a presiunilor inflaționiste – sau a menținerii echilibrului extern – dinamica TFP fiind relevată a avea o influență determinantă asupra competitivității. În același timp, avansul productivității reprezintă un element esențial pentru ca eventuale progrese în termeni de bunăstare și dezvoltare să aibă un caracter sustenabil. Acest aspect a fost ilustrat inclusiv de analize recente, cu referire la situația economică de la nivel european (CE, 2014 sau BCE, 2015), care au evidențiat faptul că statele cu performanța cea mai puțin favorabilă a TFP sunt aceleași state în care procesul de convergență a trenat și, în același timp, statele pentru care criza economică și financiară a relevat cele mai semnificative vulnerabilități.

Această casetă își propune studierea evoluției TFP în România, precum și a factorilor cu potențial stimulativ sau, din contră, inhibitor pentru creșterea acesteia. În acest sens, analiza la nivel macroeconomic este completată printr-o cercetare în plan microeconomic a proceselor de producție, ceea ce ne permite să înțelegem de ce unii agenți economici sunt mai eficienți, dar și să evaluăm în ce măsură modificarea TFP agregat s-a datorat câștigurilor individuale de eficiență versus redirecționării resurselor dinspre firmele mai puțin eficiente către cele mai productive.

Cum se măsoară TFP la nivelul unei economii?

TFP poate fi estimat la nivel agregat pentru o economie prin metoda funcţiei de producţie. Aceasta constă în specificarea unei relaţii între seriile aferente volumului PIB real şi cele ale factorilor de producţie „stoc de capital" şi „forţă de muncă". După cum s-a menţionat anterior, TFP reprezintă acea parte din creşterea economică ce nu poate fi atribuită sau explicată de factorii de producţie, fiind interpretat ca măsură sintetică a eficienţei în utilizarea acestora.

Grafic A. Evoluţia TFP şi nivelul iniţial al PIB per capita



Sursa: AMECO

O procedură de estimare a contribuţiilor factorilor de producţie – care urmăreşte metodologia utilizată şi în cadrul altor instituţii internaţionale (de exemplu, Comisia Europeană) – presupune aproximarea stocului de capital prin acumularea unui flux de investiţii şi, respectiv, exprimarea „forţei de muncă" în termeni de număr total de ore lucrate în economie prin considerarea populaţiei în vârstă de muncă, ratei de participare, gradului de ocupare şi a numărului mediu de ore lucrate săptămânal[12].

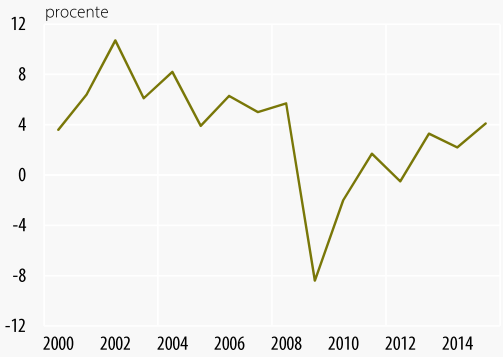
Estimările contribuţiilor factorilor de producţie pot însă varia semnificativ în funcţie de procedura de cuantificare a variabilelor. Astfel, variaţii ale rezultatelor obţinute pot fi generate de definirea fluxului de investiţii, alegerea perioadei de bază pentru aproximarea valorii iniţiale a stocului de capital, calibrarea ratei de depreciere a capitalului (constantă sau variabilă), influenţa gradului de utilizare a capacităţilor de producţie sau exprimarea factorului „forţă de muncă" (în termeni de număr de ore lucrate sau număr de angajaţi). Mai mult, frecvenţa şi amplitudinea revizuirii seriilor de date, semnificativă în cazul statelor emergente precum România, accentuează gradul de incertitudine asupra estimărilor, mai ridicat cu deosebire în ultimele perioade ale intervalului analizat. O altă sursă de diferenţe poate fi reprezentată de specificarea funcţiei de producţie (Cobb-Douglas, precum în cadrul procedurii de mai sus, sau o formă funcţională mai flexibilă, de exemplu forma CES – elasticităţi constante de substituţie).

România a înregistrat un avans consistent al TFP între anii 2000 şi 2014, comparativ cu alte economii ale UE (Grafic A), sugerând o creştere a competitivităţii, dar şi progrese în termeni de convergenţă reală, cu toate că orizontul de definitivare a acestui proces este încă destul de îndepărtat, PIB pe cap de locuitor fiind încă sensibil inferior mediei UE. Pentru perioada 2000-2008, în contextul transformărilor structurale din economie, rezultatele evaluărilor pentru România reflectă aportul determinant al TFP la dinamica PIB. Criza financiară internaţională a avut efecte adverse semnificative asupra dinamicii factorilor de producţie, dar şi asupra TFP[13], ulterior acesta prezentând semne de revenire moderată (Graficele B şi C). În vederea înţelegerii fundamentelor care stau la baza repoziţionării TFP pe o traiectorie ascendentă, capătă relevanţă identificarea acelor elemente specifice firmelor care performează în termeni de eficienţă, demers facilitat de un exerciţiu empiric derulat la nivel microeconomic.

[12] Pentru detalii asupra metodologiei, a se vedea prezentarea „Estimarea PIB potenţial prin metoda funcţiei de producţie", Colocvii de Politică Monetară, BNR (2012).

[13] De regulă, o criză economică acţionează asupra TFP prin efectele reducerii cheltuielilor de cercetare-dezvoltare şi alocării ineficiente a resurselor.

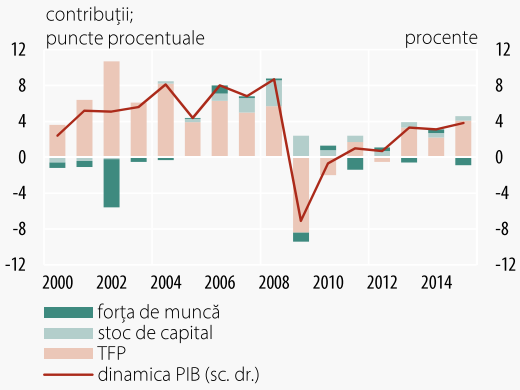
Grafic B. Creșterea anuală a TFP



Notă: Seriile sunt exprimate ca medii anuale ale datelor trimestriale ajustate sezonier.

Sursa: INS, Eurostat, calcule BNR

Grafic C. Contribuții ale factorilor de producție la creșterea anuală a PIB



Notă: Seriile sunt exprimate ca medii anuale ale datelor trimestriale ajustate sezonier.

Sursa: INS, Eurostat, calcule BNR

Profilul firmei productive din România

Explorarea la nivel individual a proceselor de creare a valorii adăugate este facilitată de disponibilitatea unor informații referitoare la caracteristicile individuale ale operatorilor economici. Astfel, TFP a fost estimat pentru fiecare firmă pe baza unui eșantion panel de dimensiune exhaustivă, constituit pe baza datelor din înregistrările bilanțiere[14]. În continuare, productivitatea astfel obținută a fost pusă în legătură cu un set de variabile explicative, configurat în concordanță cu indicațiile literaturii de specialitate (Tabel 1). Aceste variabile au drept sursă bilanțurile companiilor, dar și sondajul privind comportamentul companiilor pe piața muncii realizat de BNR în anul 2014[15].

În consonanță cu rezultatele obținute în literatură, analiza profilului firmei productive relevă că aceasta este o companie mare, tânără, care aparține sectorului privat, cu capital majoritar străin și care face parte dintr-o structură de tip firmă-mamă – subsidiară. Aceste elemente susțin ideea conform căreia un rol determinant în avansul productivității economiei a revenit influxurilor de investiții străine directe, pe fondul *know-how*-ului superior de care au beneficiat proiectele dezvoltate astfel, fiind plauzibil ca aceste cunoștințe să se fi transmis și firmelor autohtone, prin replicarea tehnologiei, a tehnicilor de business și/sau a modelului de management. Într-o perspectivă mai largă, se poate observa că același *pattern* poate fi regăsit în mai multe rânduri de-a lungul istoriei proiectului european, reprezentând principalul mecanism de realizare a convergenței între Periferia emergentă și Centrul dezvoltat.

Estimările confirmă de asemenea rolul competiției (atât pe piața internă, cât mai ales pe cea externă) în stimularea productivității firmei. Odată cu intensificarea competiției, indisolubil legată de funcționalitatea mecanismelor de piață liberă, firmele s-au văzut tot mai constrânse să accepte că au doar două opțiuni: eficientizarea sau părăsirea pieței. În acest sens, amplele transformări structurale care au conferit economiei caracteristici de piață funcțională la mijlocul anilor 2000 au potențat creșterea accelerată a TFP dinainte de criză.

[14] Sursa datelor este Ministerul Finanțelor Publice, eșantionul acoperă intervalul 2002-2014 și cuprinde peste 3 milioane de observații. Estimarea s-a realizat conform metodologiei Wooldridge (2009), pentru detalii suplimentare se pot consulta CompNet (2014), Van Beveren (2012).

[15] Detalii referitoare la sondaj se pot regăsi în Iordache, Militaru și Pandioniu (2016).

Tabel 1. Rezultatele estimării[a)] legăturilor dintre TFP la nivel de firmă şi variabilele explicative

Numele variabilei	Valori posibile	Interacţiuni [b)]	Coeficient estimat
Variabile având ca sursă bilanţurile companiilor			
Dimensiunea firmei	1 (20-49 angajaţi)	-	0,118***
	2 (50-199 angajaţi)	-	
	3 (>199 de angajaţi)	-	
Acţionariat majoritar de stat	0,1	-	-0,278**
Cheltuieli de cercetare-dezvoltare (mii lei pe salariat)	orice număr pozitiv	-	0,002*
Importator	0,1	-	0,150**
Număr parteneri import	0,1,2,3…	-	0,022***
Variabile având ca sursă sondajul BNR/WDN			
Acţionariat majoritar străin	0,1	-	0,240***
Autonomie	0,1	-	-0,070*
Vârsta firmei	1,2,3…	-	-0,006***
Competiţie internă	0 (nu se aplică)	-	0,052***
	1 (slabă)	-	
	2 (moderată)	-	
	3 (puternică)	-	
	4 (foarte puternică)	-	
Competiţie externă	similare celor ale variabilei „competiţie internă"	-	0,060***
Ponderea angajaţilor permanenţi cu normă întreagă	0-1	-	0,685**
Ponderea angajaţilor temporari	0-1	-	0,600*
Ponderea mişcării sindicale	0-1	Firma are peste 7 ani	-0,122*
		Firma are sub 7 ani	0,458***
Ponderea muncitorilor calificaţi	0-1	Ponderea angajaţilor cu vechime sub 1 an	0,259
		Ponderea angajaţilor cu vechime 1-5 ani	0,249*
		Ponderea angajaţilor cu vechime peste 5 ani	-0,173*
Ponderea angajaţilor cu o calificare intelectuală	0-1	Ponderea angajaţilor cu vechime sub 1 an	-0,477
		Ponderea angajaţilor cu vechime 1-5 ani	0,479**
		Ponderea angajaţilor cu vechime peste 5 ani	0,760***
Constantă		DA	
Variabile dummy sectoriale		DA	
Număr de observaţii		1 505	
R-pătrat		0,6984	

a) Estimarea s-a realizat prin metoda celor mai mici pătrate cu erori standard robuste.

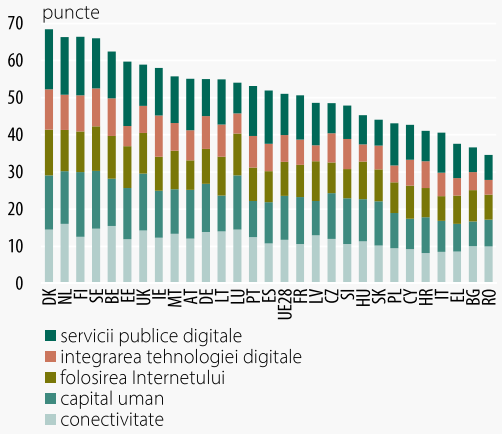
b) Prin intermediul interacţiunilor se investighează dacă amplitudinea sau chiar semnul influenţei unei variabile explicative asupra celei dependente se modifică în funcţie de valorile unei alte variabile explicative.

*, **, *** denotă semnificaţie statistică la nivelurile de 10, 5 şi respectiv 1 la sută.

Sursa: MFP, BNR

Totodată, calitatea capitalului uman – înzestrarea cu abilități tehnice a personalului angajat este relevantă din perspectiva TFP, dificultatea din ce în ce mai pronunțată de a mai găsi forță de muncă calificată reprezentând deja la ora actuală o piedică în calea îmbunătățirii productivității companiilor. Estimările mai arată faptul că angajarea tinerilor fără experiență pe un post care presupune o calificare superioară reprezintă doar un cost suplimentar în primul an de experiență, însă merită remarcat că, ulterior, contribuția acestora la creșterea TFP devine din ce în ce mai consistentă.

Grafic D. Indicele economiei și al societății digitale (2016)



Sursa: Comisia Europeană

În același timp, rezultatele au pus în lumină productivitatea superioară a importatorilor comparativ cu firmele care nu sunt angajate în astfel de activități (în medie cu 15 la sută mai mare). Acest fapt se poate explica prin importanța pe care o au pentru activitatea firmelor echipamentele de provenienţă externă, cu un conținut tehnologic mai ridicat și randamente sporite, și, eventual, unele inputuri disponibile tot din surse externe. Prin urmare, estimările reliefează efectele favorabile ale integrării comerciale a economiei românești, în sensul că firmele care desfășoară activități de comerț exterior[16] susțin un nivel mai înalt al productivității economiei.

Un alt element-cheie care face o firmă mai productivă este activitatea de cercetare-dezvoltare, potențialul din acest punct de vedere fiind însă departe de a fi valorificat în mod corespunzător, dat fiind că preocuparea pentru promovarea soluțiilor inovative se plasează la un nivel extrem de scăzut în țara noastră, practic cel mai mic din Uniunea Europeană (Grafic D). În mod surprinzător, la creșterea economiei din ultimii ani o contribuție tot mai consistentă a revenit dezvoltării alerte a ofertei interne de servicii cu un conținut tehnologic ridicat, aceasta fiind direcționată însă cu precădere către parteneri externi.

Eficientizare individuală versus realocare a resurselor între firme

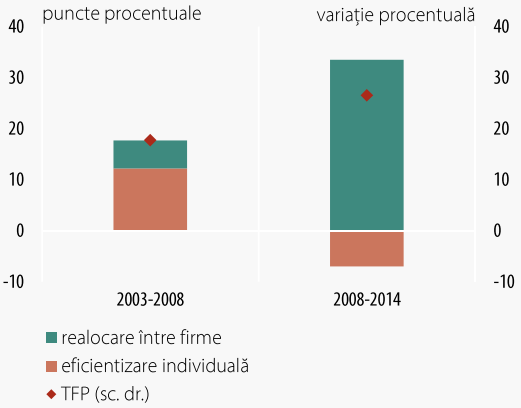
Spre deosebire de TFP considerat la nivelul fiecărui operator economic, în plan agregat, evoluția productivității capătă o dimensiune suplimentară, care vizează modul de alocare a resurselor. Mai precis, pe măsură ce companiilor cu productivități superioare mediei le revine o pondere mai însemnată a resurselor, TFP agregat se va îmbunătăți, chiar dacă TFP pentru fiecare firmă rămâne neschimbat. De pildă, dacă resursele vizate sunt cele umane, acest lucru se traduce într-un avans al productivității întregii economii, condiționat de extinderea schemelor de personal ale operatorilor economici productivi, în contrapondere cu restrângerea celor ale operatorilor economici mai puțin productivi. Foster, Haltiwanger și Krizan (2001) propun o metodologie pentru evidențierea contribuției realocării resurselor la dinamica productivității agregate, conform relației:

$$\widehat{\Delta TFP} = \sum_{i\in S} p_{it-k}(TFP_{it} - TFP_{it-k}) + \sum_{i\in S}(p_{it} - p_{it-k})\left(TFP_{it-k} - \widehat{TFP_{it-k}}\right) +$$
$$+ \sum_{i\in S}(p_{it} - p_{it-k})(TFP_{it} - TFP_{it-k}) + \sum_{i\in E} p_{it}\left(TFP_{it} - \widehat{TFP_{it-k}}\right) - \sum_{i\in X} p_{it-k}\left(TFP_{it-k} - \widehat{TFP_{it-k}}\right)$$

[16] Statutul de exportator și numărul destinațiilor de export figurează ca având o corelație pozitivă și semnificativă statistic în estimare, puterea explicativă a variabilelor asociate importurilor fiind însă superioară.

Astfel, modificarea productivităţii agregate ($\widehat{\Delta TFP}$) între momentele *t* şi *t-k* poate proveni din: (i) variaţia productivităţilor individuale ale firmelor (primul termen), fiind vorba despre acei agenţi care se află pe piaţă în ambele perioade, aşa-numiţii „supravieţuitori", reuniţi în mulţimea notată S, sau din (ii) realocarea resurselor între firme: supravieţuitoare, cele care au intrat pe piaţă (reunite în grupul notat cu E) sau cele care au ieşit de pe piaţă (reunite în grupul notat cu X).

Grafic E. TFP în industria prelucrătoare: eficientizare versus realocare



Sursa: MFP, calcule BNR

Calculând, pe baza acestei metodologii, contribuţiile la dinamica productivităţii agregate în sectorul prelucrător, înainte şi după declanşarea crizei economice şi financiare (Grafic E), se remarcă natura preponderent contraciclică a influenţei ce revine reconfigurării forţei de muncă pe o structură de producţie mai eficientă. În perioada precriză, realocarea resurselor umane a avut un aport restrâns la avansul TFP din industria manufacturieră, în schimb, odată cu debutul acesteia, s-au creat premisele unei valorificări mai temeinice a potenţialului de dezvoltare a proiectelor care performează în termeni de eficienţă, pe seama restrângerii operaţiunilor cu randamente reduse. În perspectivă, influenţa acestui mecanism de ameliorare a productivităţii agregate ar putea să se diminueze, pe măsură ce limitările asociate dezvoltării neomogene în plan regional devin mai evidente, ştiut fiind faptul că repartiţia investiţiilor generatoare de procese economice productive nu a fost uniformă pe tot cuprinsul ţării. Astfel, în cadrul anumitor regiuni, deşi există forţă de muncă disponibilă, nu există în schimb suficiente proiecte performante care să o utilizeze (infrastructura inadecvată afectând negativ profitabilitatea acestora), iar posibilitatea să fie redirecţionată către investiţii din alte zone este redusă (calitatea infrastructurii şi percepţia unui cost de oportunitate ridicat reprezentând obstacole în acest sens). În plus, pe măsură ce aceste persoane rămân în afara pieţei muncii, îşi pierd abilităţile şi devin tot mai necompetitive, situaţia actuală reclamând deja politici active nu doar în domeniul educaţiei, ci şi al reintegrării sociale.

Dincolo de faptul că îmbunătăţirea productivităţii agregate şi reconfigurarea economiei pe o structură mai competitivă au contribuit la ameliorarea situaţiei economice în ultimii ani, în termeni de locuri de muncă, contextul rămâne mai puţin favorabil comparativ cu perioada precriză. În cazul sectorului prelucrător, chiar dacă producţia industrială a avansat cu peste 30 la sută (faţă de anul 2008), progresul s-a realizat pe o schemă de ocupare mai restrânsă. Din această perspectivă, în măsura în care câştigurile de eficienţă s-ar regăsi la un număr mai extins de firme (mai ales de clasă medie şi mică), ar putea fi îndeplinite simultan două deziderate: eficientizare şi creare de locuri de muncă. O astfel de evoluţie ar conferi un plus de sustenabilitate procesului de dezvoltare economică şi ar preîntâmpina apariţia sau accentuarea unor dezechilibre în plan social.

Bibliografie

Banca Centrală Europeană – Articol *Real Convergence in the Euro Area: Evidence, Theory and Policy Implications*, Buletin economic 5, 2015

Comisia Europeană – Focus *The Drivers of Total Factor Productivity in Catching-up Economies*, Raport trimestrial asupra zonei euro 13 (1), 2014

CompNet – *Micro-based Evidence of EU Competitiveness. The CompNet Database*, Banca Centrală Europeană, Working Paper No. 1634, 2014

Foster, L., Haltiwanger, J. și Krizan, C. – *Aggregate Productivity Growth. Lessons from Microeconomic Evidence*, capitol în volumul NBER "New Developments in Productivity Analysis", pp. 303-372, 2001

Iordache, S., Militaru, M. și Pandioniu, L. – *Jobless Recovery in Romania: The Role of Sticky Wages and other Frictions. Firm-level Evidence from the WDN Survey*, Banca Națională a României, Occasional Papers No. 20, 2016

Nalban, V., Tănase, A. și Veaceslav, G. – „Estimarea PIB potențial prin metoda funcției de producție", Colocvii de Politică Monetară, BNR, 2012

Van Beveren, I. – *Total Factor Productivity Estimation: A Practical Review*, Journal of Economic Surveys 26 (1), pp. 98-128, 2012

Wooldridge, J. – *On Estimating Firm-level Production Functions Using Proxy Variables to Control for Unobservables*, Economic Letters 104 (3), pp. 112-114, 2009

2. Prețurile de import și prețurile de producție

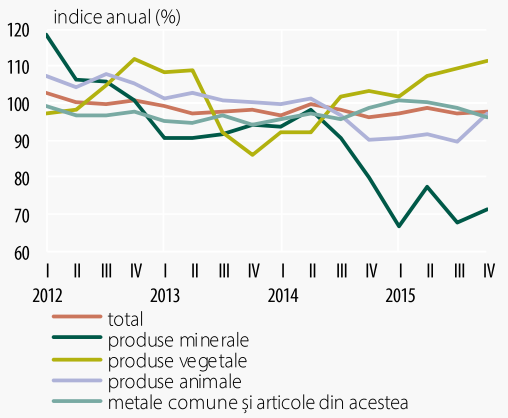
În trimestrul IV 2015, traiectoria descendentă a cotațiilor principalelor materii prime a favorizat menținerea variației anuale negative atât în cazul prețurilor de import, cât și al prețurilor producției industriale pentru piața internă. La nivelul acestora din urmă se remarcă, totuși, acumularea de presiuni din partea costurilor salariale. Îmbunătățirea rapidă a poziției ciclice a economiei creează premise pentru transferul acestora în prețuri, mai ales în condițiile în care influența compensatoare a unor șocuri favorabile de ofertă este probabil să se disipeze în următoarele 12 luni. Recolta deficitară a reprezentat o altă sursă de presiune, prețurile producției vegetale înregistrând ritmuri anuale de două cifre. Pe fondul menținerii prețurilor materiilor prime la niveluri scăzute, atât dinamica anuală a prețurilor de import, cât și cea a prețurilor producției industriale vor evolua probabil în teritoriu negativ și în prima parte a anului 2016.

2.1. Prețuri de import

În perioada octombrie-decembrie 2015, impactul deflaționist exercitat de prețurile externe s-a temperat, indicele valorii unitare (IVU) a importurilor urcând 0,9 puncte procentuale, până la 97,9 la sută (Grafic 2.9). Această influență asupra prețurilor interne a fost însă parțial contracarată de atenuarea deprecierii în termeni anuali a leului față de dolarul SUA, în raport cu euro moneda națională evoluând relativ stabil.

În absența unui consens în cadrul OPEC privind un nivel maxim al producției și în contextul eliminării restricțiilor de export ale SUA, prețul țițeiului Brent a continuat să se poziționeze spre finele anului 2015 pe o traiectorie descendentă. Ridicarea sancțiunilor impuse Iranului a condus la un declin și mai amplu al cotațiilor în luna ianuarie 2016, acestea atingând minimul ultimilor 13 ani. O tendință similară au manifestat și prețurile metalelor, evoluția fiind corelată cu restrângerea cererii din partea Chinei. În ceea ce privește materiile prime agricole, recolta favorabilă la nivel global a condus la scăderi ale cotațiilor porumbului și, mai ales, ale grâului, mișcări în sens contrar consemnând însă prețul semințelor de floarea-soarelui (producție europeană deficitară în 2015) și al zahărului (condiții meteo nefavorabile în Brazilia).

Grafic 2.9. Indicele valorii unitare a importurilor



Sursa: INS, calcule BNR