

Impactul scutirii de impozitul pe venitul din salarii pentru angajații din IT în România¹

Isabela Manelici² și Smaranda Pantea³

Această lucrare studiază efectele unei politici industriale unice care are ca scop sprijinirea dezvoltării sectorului IT în România: scutirea de impozit pe venitul din salarii pentru programatorii angajați în cadrul firmelor din sectorul IT. Lucrarea studiază efectul introducerii scutirii în 2001 și al reformei sale din 2013, care a lărgit substanțial domeniul de aplicare al acesteia.

Înainte de 2001, sectorul IT din România era perceput ca fiind slab dezvoltat în raport cu potențialul său. Principalul obstacol⁴ era, în opinia specialiștilor, povara fiscală ridicată asupra muncii, în special impozitul pe venit care era progresiv și varia între 18% și 40%. Pentru programatori, povara fiscală ridicată avea ca efect salarii nete reduse, ceea ce încuraja tendința de emigrare. Pentru firmele din domeniul IT, aceasta creștea costurile cu munca. Cu scopul de a soluționa aceste probleme, România a introdus în 2001 o scutire de la plata impozitului pe venit pentru angajații cu studii și ocupații în domeniul IT, care lucrau în firme din sectorul "Publicarea de software" (7220 NACE rev. 1).

Faptul că această scutire urmărea să contribuie la rezolvarea ambelor probleme (salariile nete reduse pentru programatori și costurile, relativ, ridicate cu munca pentru firmele angajatoare) sugerează că de la început au existat așteptări ca incidența acestei scutiri fiscale să fie împărțită între angajați și firmele angajatoare. Acest aspect este reflectat și în modul de aplicare al scutirii: scutirea se aplică pe venitul din salarii al angajaților, dar angajații pot beneficia de această scutire numai prin firma angajatoare și eligibilitatea este condiționată de activitatea firmei și de rolul angajatului în cadrul firmei.

În 2013, o modificare a legislației privind această scutire a crescut semnificativ numărul angajaților eligibili, prin extinderea listei specializărilor eligibile, și a firmelor eligibile, prin extinderea listei sectoarelor eligibile datorită redefinirii acestora pe baza CAEN rev. 2 ca: 5821, 5829, 6201, 6202, 6209.

Cum această scutire se aplică unui sector specific, software, poate fi considerată o politică industrială. Importanța sistemică a sectorului IT este documentată de multe cercetări (van Ark et al., 2008; Jorgenson et al., 2008; Syverson, 2011; Bloom et al., 2012). În special, sunt relevante rezultatele studiului lui Van Ark et al. (2008) care arată că dimensiunea redusă a sectorului IT în UE și dezvoltarea sa mai târzie reprezintă cauze majore a creșterii mai reduse a productivității în UE comparativ cu Statele Unite. De asemenea, această politică îndeplinește multe dintre criteriile considerate esențiale de literatura de specialitate pentru a justifica folosirea acestui tip de politici: sectorul IT prezintă externalități importante pentru alte sectoare (van Ark et al., 2008; Harrison & Rodríguez-Clare, 2010), este un sector de tehnologie înaltă, care folosește intensiv forță de muncă înalt calificată și a cărui

¹ Suntem recunoscătoare lui Treb Allen, Alan Auerbach, Marc Bogdanowicz, Sebastian Buhai, Teresa Fort, Eva Hagsten, Douglas Irwin, Nathan Lane, Ethan Lewis, Dan Matei, Krisztina Orban, Nina Pavcnik, Andrés Rodríguez-Clare, Jose P. Vasquez, Emmanuel Saez, Benjamin Schoefer, Mine Senses, Danny Yagan și Paolo Zacchia pentru feedback. Mulțumim Centrului Național pentru Informații Financiare din România pentru acordarea accesului la date la nivel de firmă, și lui Dan Matei și Ștefan Nanu (de la Ministerul Finanțelor Publice din România) pentru sprijinul acordat acestui proiect de cercetare. Mulțumim lui Andrei Caprau, Mihai Codreanu, Micolle De Vera și Madeline Duhon pentru asistență în cercetare. De asemenea, mulțumim Ana-Maria Cazacu, Mihai Copaciu și Irina Mihai (de la Banca Națională a României) pentru facilitarea accesului la statistici istorice la nivel de sector. Opiniile exprimate în această lucrare aparțin autoarelor și nu reflectă în mod necesar opiniile instituțiilor la care acestea sunt afiliate.

² University of Princeton: Department of Economics.

³ University of Economics, Prague: Faculty of International Relations; Ministerul Finanțelor Publice: Direcția generală de politici, analiză și cercetare în domeniul Finanțelor Publice.

⁴ <http://www.zf.ro/analiza/facilitatile-it-in-asteptarea-lui-quot-cum-quot-si-quot-cat-quot-2994791>

dezvoltare este esențială pentru tranziția la o economie bazată pe cunoaștere (van Ark et al., 2008; Aghion et al., 2011) și este un sector în care România a avut un avantaj comparativ latent (Harrison & Rodríguez-Clare, 2010) datorită calității sistemului de educație în domenii tehnice și științifice relevante.

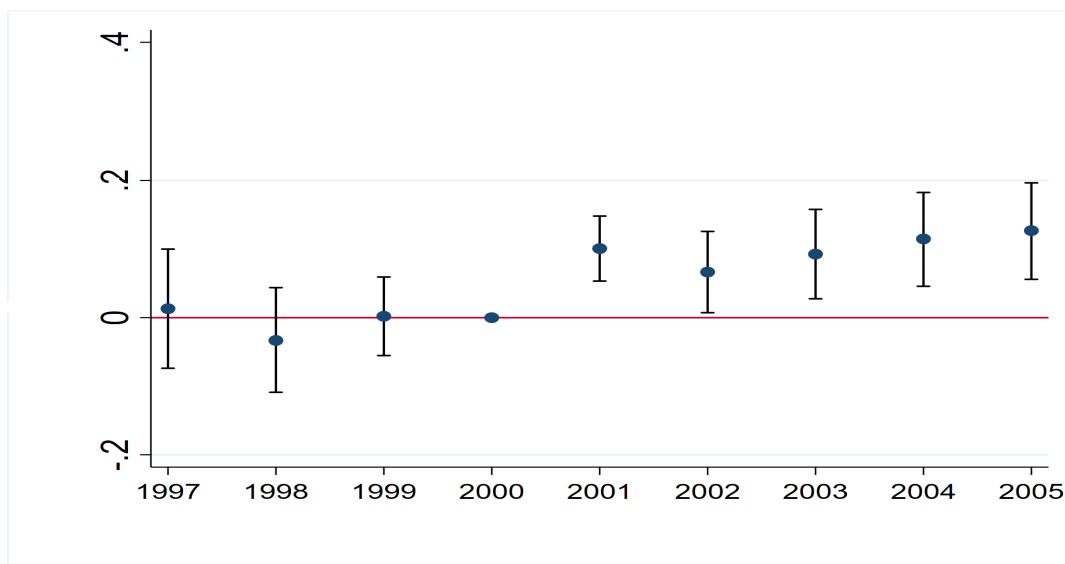
Această lucrare estimează: (i) efectele asupra firmelor din sectorul software din România (ii) efectele asupra evoluției sectorului IT din România în comparație cu evoluția sectorului IT din țări comparabile din ECE și (iii) și efectele indirecte asupra economiei, în special asupra sectoarelor care utilizează IT intensiv. Acesta este primul studiu econometric care estimează aceste efecte, dar două studii anterioare (Prună & Soleanico, 2012; Grigoraș et al., 2017) prezintă evidențe descriptive privind dezvoltarea sectorului IT după introducerea acestei scutiri.

De asemenea, sunt relevante studiile care estimează efectele unor măsuri asemănătoare adoptate de alte țări. Mai multe cercetări care estimează efectele politicilor industriale, în special, subvenții, arată că acestea au avut efecte pozitive asupra performanțelor firmelor beneficiare (Görg et al., 2008; Aghion et al., 2015; Criscuolo et al., 2018). O sinteză recentă (Eurofound, 2017) a studiilor care estimează efectele măsurilor de reducere a poverii fiscale pe muncă în UE concluzionează că majoritatea au efecte pozitive asupra numărului de angajați, dar și a veniturilor și a investițiilor firmelor angajatoare. Studiile privind reducerile de taxe pe muncă pentru angajații din domeniul de cercetare și dezvoltare arată că aceste măsuri tind să crească salariile angajaților, dar au efecte limitate asupra numărului de angajați, datorită ofertei de muncă inelastice în aceste domenii (Lokshin and Mohnen, 2013; European Commission, 2014). Efectul scutirii de impozitul pe venit pentru programatori este diferit, datorită unei oferte mai elastice și a faptului că acesta scutire și modificarea ei din 2013 au vizat creșterea ofertei prin creșterea salariilor nete și prin extinderea eligibilității.

În prima parte a lucrării, este prezentată analiza efectelor introducerii scutirii în 2001 și a reformei sale din 2013 asupra firmelor din sectorul vizat folosind date la nivel de firmă și metoda „dublei diferențe” (Difference in Difference). Analiza efectelor introducerii scutirii în 2001 compară evoluția firmelor din acest sector cu cea a firmelor din sectoare similare, dar neeligibile, sectoare de servicii high-tech intensive în cunoaștere. Pentru această analiză, au fost folosite date la nivel de firmă din baza de date Amadeus. În această analiză, o firmă este considerată tratată dacă aparține sectorului vizat de scutirea de impozitul pe venit (sectorul "Publicarea de software" NACE rev. 1 cod 722). Strategia de identificare se bazează pe natura neașteptată a adoptării acestei scutiri și absenței unor tendințe preexistente diferite în evoluția firmelor din sectorul 722 și din sectoarele de control. Estimările arată că după 2001 firmele din sectorul IT eligibil au avut o expansiune mai rapidă decât firmele din sectoarele de servicii neeligibile de servicii high-tech intensive în cunoaștere. Fig. 1 prezintă grafic rezultatele acestor estimări pentru numărul de angajați.

Astfel, în 2005, veniturile, numărul de angajați și activele firmelor din sectorul de creare de software erau, în medie, cu 24%, cu 13% și, respectiv cu 12% mai ridicate, decât cele ale firmelor din sectoarele similare neeligibile. Rezultatele sunt robuste la folosirea unor definiții alternative pentru grupul de control.

Fig. 1 Efectele estimate introducerii scutirii în 2001 asupra numărului de angajați din firmele din sectorul eligibil

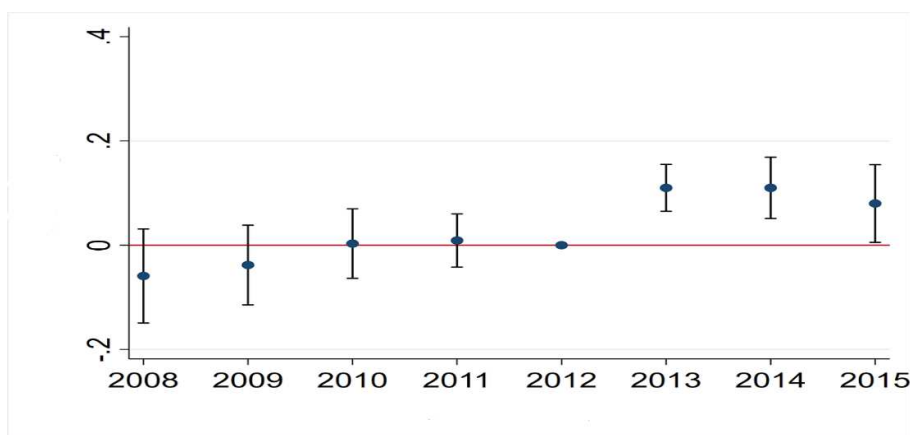


Note: Figura prezintă coeficienții estimați și intervalele de încredere. Datele provin de la Amadeus de la Bureau van Dijk. Anul de referință este anul 2000, anul anterior introducerii din 2001. Firmele tratate sunt cele din sectorul 722, NACE rev. 1. Firmele din grupul de control sunt firme din sectoarele de servicii high-tech intensive în cunoaștere neeligibile pentru această scutire.

Lucrarea estimează și efectele extinderii scutirii în 2013 prin creșterea numărului de sectoare și de specializări universitare eligibile folosind aceeași metodă econometrică. Această analiză folosește date administrative, care includ informații despre numărul angajaților din firmă scutiți de impozitul pe venit. Aceste date permit definirea tratamentului pe baza procentului de angajați scutiți la nivelul firmei și a sectorului firmei. Astfel, această analiză compară evoluția firmelor care au fost puternic expuse extinderii scutirii (cele care și-au crescut procentul de angajați scutiți la cel puțin 20% începând cu 2013) cu evoluția firmelor din sectoarele de servicii high-tech intensive în cunoaștere (eligibile și neeligibile) care au fost expuse într-o proporție mai redusă (cele care au avut pe toată perioada cel mult 5% din angajați scutiți). Strategia empirică se bazează pe extinderea neașteptată a listei sectoarelor și a specializărilor eligibile care a avut loc în 2013 și pe lipsa unor tendințe diferențiale preexistente între cele două grupuri de firme.

Rezultatele arată că firmele puternic expuse la reforma din 2013 au avut o expansiune mai rapidă a veniturilor, a numărului de angajați și a activelor decât firmele expuse moderat la această extindere a scutirii. Fig. 2 prezintă grafic rezultatele pentru numărul de angajați.

Fig. 2 Efectele estimate ale extinderii scutirii în 2013 asupra numărului de angajați din firmele eligibile



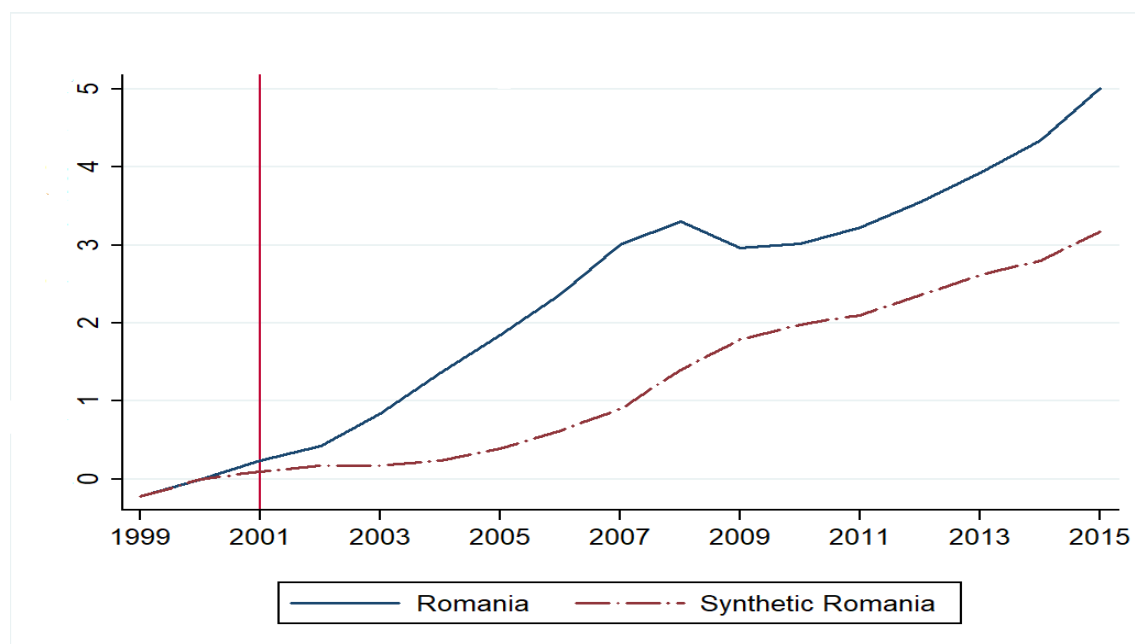
Note: Figura prezintă coeficienții estimați și intervalul de încredere. Datele provin de la Ministerul Finanțelor Publice și de la Amadeus de la Bureau van Dijk. Anul de referință este 2012, anul anterior reformei din 2013. Firmele tratate sunt acelea a căror cotă a lucrătorilor scutiți de impozitul pe venit crește de la sub 5% la peste 20% după 2013. Firmele din grupul de control sunt firme din sectoarele de servicii high-tech intensive în cunoaștere care au o cotă de sub 5% din lucrătorii scutiți de impozitul pe venit pe tot parcursul perioadei studiate.

Astfel, în 2015 aceste firme aveau venituri, un număr de angajați și active mai ridicate cu 20%, 10% și 17% comparativ cu 2012 și cu firmele din grupul de comparație. Aceste estimări sunt robuste la (i) folosirea unor definiții alternative a grupului de control; (ii) folosirea unor praguri diferite pentru definiția expunerii la scutire (10%, 15%, 25%) și (iii) definirea tratamentului numai pe baza sectorului firmei, la fel ca în analiza la nivel de firmă din 2001.

A doua parte a lucrării prezintă o analiză la nivel sectorial al impactului scutirii de impozitul pe venit din 2001 asupra dezvoltării sectorului IT în România în comparație cu evoluția acestuia în țări comparabile din ECE. Această analiză completează analiza la nivel de firmă. Comparația creșterii relative a sectorului IT din România cu cea a evoluției acestui sector în țări comparabile din ECE, controlează pentru existența unor șocuri de productivitate sau cerere specifice sectorului IT care ar fi putut să fi avut loc în același timp cu introducerea scutirii în 2001. Un exemplu de astfel de șoc este prăbușirea dot-com în SUA și externalizarea unor activități de creare de programe din SUA spre locații cu costuri ale forței de muncă mai reduse, printre care și țările din zona ECE.

Această analiză folosește date la nivel de sector de la Eurostat (Structural Business Statistics) și Banca Mondială (World Bank Development Indicators) și metoda controlului sintetic (Synthetic Control Method). Fig. 3 prezintă grafic rezultatele acestor estimări pentru numărul de angajați din sector. Aceste estimări indică faptul că, în 2015, numărul de angajați din sectorul IT din România este de 1,83 ori mai mare decât în 2000. Un efect asemănător este obținut pentru veniturile brute. Această valoare reflectă creșterea excepțională a sectorului IT din România - datorată în mod plauzibil politicii din 2001 - întrucât este calculată relativ la creșterea numărului de angajați din toate celelalte sectoare din România și relativ la aceeași diferență a ratelor de creștere din România sintetică. Testele placebo sugerează că o creștere similară nu poate fi reprodusă în țări comparabile din ECE care nu au beneficiat de această scutire.

Fig. 3 Efectul introducerii scutirii din 2001 asupra numărului de angajați din sectorul IT

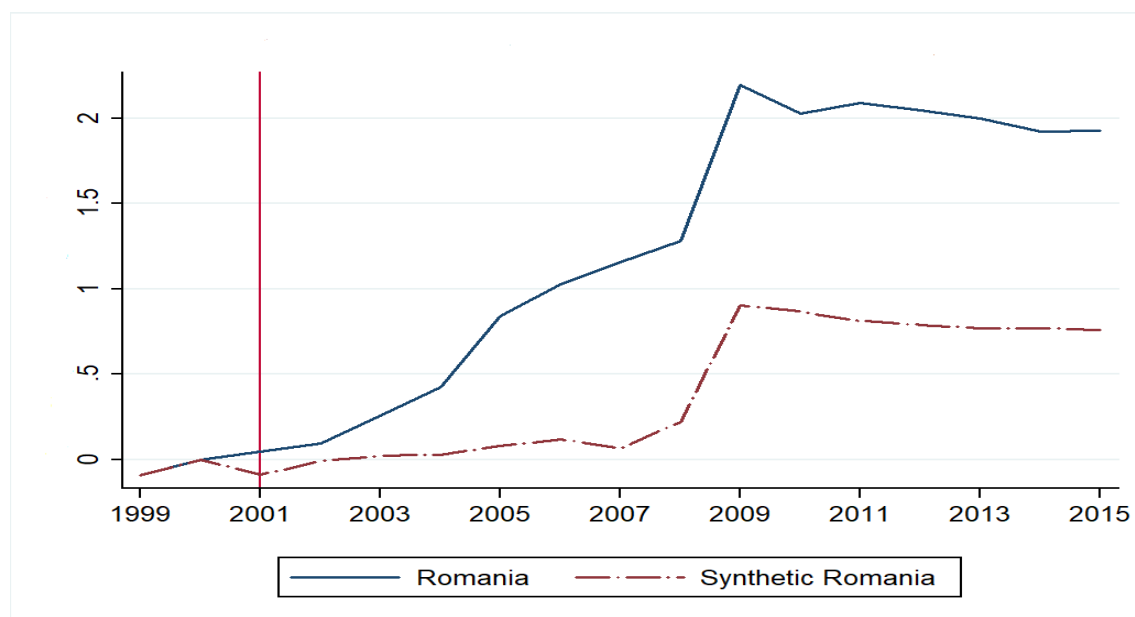


Note: Variabila dependentă este număr de angajați și este definită relativ la angajații din toate sectoarele economiei și relativ la valoare sa în anul 2000, anul anterior introducerii scăderii impozitului pe venit în România. Datorită lipsei datelor la nivel mai dezagregat, sectorul tratat este K72 („Informatică și activități conexe”, care include 722 „Publicarea de software”). Sectoarele de control sunt toate celelalte sectoare din economie. Sursa de date pentru variabila dependentă este Eurostat, Structural Business Statistics (NACE Rev 1.1). Variabilele pe baza cărora este creat controlul sintetic, "România sintetică", sunt "PIB/loc", "ponderea industriilor high și medium tech" și "ponderea serviciilor în economie". Datele pentru aceste variabile provin de la Banca Mondială (World Development Indicators).

Lucrarea prezintă și estimări a efectelor intersectoriale ale scutirii de impozitul pe venit pentru programatori. Dezvoltarea sectorului IT poate favoriza scăderea prețurilor și creșterea calității și a varietății serviciilor IT disponibile la nivel local. Importanța sectorului IT pentru creșterea productivității este documentată de multe cercetări (van Ark et al., 2008; Jorgenson et al., 2008; Syverson, 2011; Bloom et al., 2012). Este de așteptat ca sectoarele care folosesc intensiv servicii IT să beneficieze mai mult decât cele care folosesc aceste servicii mai puțin intensiv. Astfel, această analiză compară evoluția sectoarelor care foloseau intensiv serviciile IT înainte de introducerea scutirii cu cea a sectoarelor care utilizau IT mai puțin intensiv. Sectoarele sunt clasificate în sectoare cu intensitate ridicată sau redusă a utilizării serviciilor IT pe baza ponderii cheltuielilor cu achiziții din sectorul IT în totalul cheltuielilor, conform tabelului input-output al României pentru anul 2000. Și această analiză folosește metoda controlului sintetic și bazele de date menționate anterior de la Eurostat și Banca Mondială. Pentru această analiză, sunt folosite și date de la Comtrade, pentru a analiza efectele asupra exporturilor.

Aceste rezultate, prezentate în Fig. 4, pentru numărul de angajați din cele două grupuri de sectoare studiate, sugerează că, după 2001, sectoarele cu intensitate ridicată a utilizării serviciilor IT au crescut mai rapid decât sectoarele cu intensitate redusă. Rezultate asemănătoare au fost obținute pentru veniturile brute.

Fig. 4 Efectul introducerii scutirii din 2001 asupra sectoarelor care utilizează IT intensiv



Note: Variabila dependentă este număr de angajați și este definită relativ la angajații din grupul de control și relativ la valoarea sa în anul 2000, anul anterior introducerii scăderii impozitului pe venit în România. Sectoarele tratate sunt cele care utilizează intensiv servicii produse de sectorul K72 ("Informatică și activități conexe"), excluzând sectorul K72. Sectoarele de control sunt sectoarele care au o intensitate redusă de utilizare a serviciilor produse de sectorul K72. Sursa de date pentru variabila dependentă este Eurostat, Structural Business Statistics (NACE Rev 1.1). Variabilele pe baza cărora este creat controlul sintetic, "România sintetică", sunt "PIB/loc", "ponderea industriilor high și medium tech" și "ponderea serviciilor în economie". Datele pentru aceste variabile provin de la Banca Mondială (World Development Indicators).

Mai mult, aceste sectoare și-au îmbunătățit performanța și în privința exporturilor, ceea ce sugerează un efect asupra îmbunătățirii competitivității externe a României. Aceste rezultate, deși nu reprezintă un test definitiv, sugerează prezența unor beneficii indirecte pentru alte sectoare (una dintre condițiile teoretice care justifică utilizarea politicilor industriale de favorizare a unui sector). Rezultatele sunt robuste la utilizarea unor definiții alternative pentru clasificarea sectoarelor în sectoare cu intensitate ridicată și redusă a utilizării serviciilor IT și la testarea acestor rezultate folosind teste placebo.

Această scutire reprezintă un cost pentru buget și lucrarea include o estimare a acestui cost. Lucrarea definește acest cost ca veniturile fiscale ne colectate din impozitul pe venitul din salarii a angajaților scutiți. Ea prezintă o estimare a acestor venituri în 2015, dacă această scutire ar fi fost anulată în mod neașteptat la începutul anului. Analiza presupune că angajații scutiți ar rămâne angajați, dar propune diverse scenarii privind salariul mediu al acestora. În cel mai realist scenariu, conform căruia pe termen scurt salariile brute ar rămâne aceleași, veniturile fiscale care ar fi putut fi încasate în 2015 în cazul anulării scutirii ar fi reprezentat 7,4% din costurile cu personalul în sectorul IT și 4,5% din valoarea adăugată a sectorului. Acest procent a fost calculat pentru toate firmele din sectoare eligibile, incluzând și firme care nu beneficiază deloc sau beneficiază foarte puțin de această scutire (pentru firmele cu un procent ridicat de programatori scutiți, acest procent este mai ridicat). Aceste estimări arată că această scutire reprezintă un stimulent important pentru sector.

În ansamblu, rezultatele arată că atât introducerea scutirii în anul 2001 cât și reforma sa din anul 2013 au avut efecte pozitive și de lungă durată, asupra expansiunii firmelor din domeniul IT. Aceste efecte

sugerează că scutirea de impozitul pe venit pentru IT-ști este un instrument fiscal eficient pentru sprijinirea dezvoltării sectorului IT. Deși lucrarea nu prezintă date la nivel de ocupație, este plauzibil că o mare parte din locurile de muncă create datorită scutirii au fost locuri de muncă pentru programatori. Acestea sunt locuri de muncă de calitate, cu un nivel de salarizare și calificare ridicat și crearea și susținerea lor reprezintă un obiectiv economic și social important . Mai mult, lucrarea arată că această scutire a avut efecte pozitive indirecte asupra altor sectoare, în special asupra sectoarelor care folosesc IT intensiv. Dezvoltarea sectorului IT și creșterea utilizării IT în alte sectoare sunt esențiale pentru tranziția către o economie bazată pe cunoaștere și inovare. Prin impactul pozitiv asupra dezvoltării sectorului IT și a sectoarelor care folosesc IT intensiv, această măsură contribuie la tranziția spre o economie bazată pe cunoaștere și inovare.

Referințe

- Philippe Aghion, Jing Cai, Mathias Dewatripont, Luosha Du, Ann Harrison, & Patrick Legros. Industrial Policy and Competition. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(4): 1–32, October 2015.
- Phillipe Aghion, Julian Boulanger, & Elie Cohen. Rethinking Industrial Policy. *Bruegel Policy Brief*, 4, 2011.
- Nicholas Bloom, Raffaella Sadun, & John Van Reenen. Americans Do IT Better: US Multinationals and the Productivity Miracle. *American Economic Review*, 102(1): 167–201, 2012.
- Eurofound. Employment Effects of Reduced Non-wage Labour Costs. Luxembourg, 2017
- Chiara Criscuolo, Ralf Martin, Henry Overman, & John Van Reenen. Some Causal Effects of an Industrial Policy. *American Economic Review*, 2018.
- Holger Görg, Michael Henry, & Eric Strobl. Grant Support and Exporting Activity. *Review of Economics and Statistics*, 90(1): 168–174, 2008
- European Commission. A Study on R&D Tax Incentives. Taxation Papers, Working Paper 52, 2014
- Veaceslav Grigoraș, Andrei Tănase, & Alexandru Leonte. Studiu al Evoluțiilor Sectorului IT&C în România. Technical report, National Bank of Romania, 2017
- Dale W. Jorgenson, Mun S. Ho, & Kevin J. Stiroh. A Retrospective Look at the US Productivity Growth resurgence. *Journal of Economic Perspectives*, 22(1): 3–24, 2008.
- Boris Lokshin & Pierre Mohnen. Do R&D Tax Incentives Lead to Higher Wages for R&D Workers? Evidence from The Netherlands. *Research Policy*, 42(3): 823 – 830, 2013.
- Ann Harrison & Andrés Rodríguez-Clare. Trade, Foreign Investment, and Industrial Policy. *Handbook of Development Economics*, 5, 2010.
- Mădălina Prună & John Solea. Rethinking Romanian Industrial Policy. Technical report, MPA/ID Thesis, John F. Kennedy School of Government, Harvard University, 2012.
- Chad Syverson. What Determines Productivity? *Journal of Economic Literature*, 49(2): 326–365, 2011.
- Bart Van Ark, Mary O’Mahony, & Marcel P. Timmer. The Productivity Gap between Europe and the United States: Trends and Causes. *Journal of Economic Perspectives*, 22(1): 25–44, 2008.