

Caseta 3. Impactul creșterii costurilor cu utilitățile asupra numărului de salariați

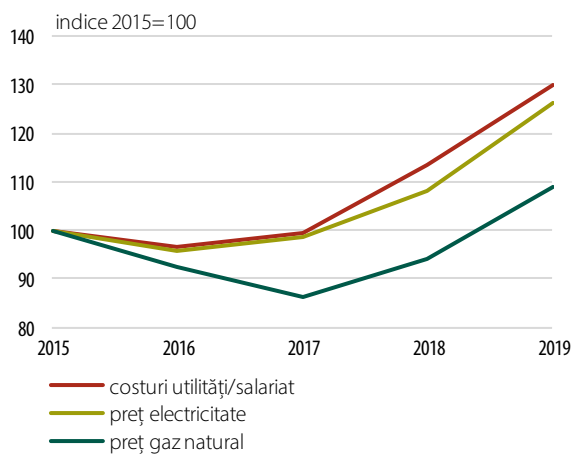
Creșterea substanțială din ultima perioadă a prețurilor materiilor prime și ale energiei a contribuit la perturbarea lanțurilor globale de aprovizionare și la avansul incertitudinii privind evoluția economiei ulterior pandemiei. Aceste fenomene au un potențial efect negativ asupra locurilor de muncă și a deciziilor de investiții, predominant în cadrul companiilor intensiv consumatoare de energie. Prin urmare, Caseta are ca scop estimarea impactului creșterii costurilor cu energia/utilitățile asupra numărului de salariați în cazul companiilor nefinanciare din România.

În general, literatura de specialitate identifică un impact negativ al creșterii prețurilor la energie asupra numărului de salariați¹, însă rezultatele variază destul de mult în funcție de țări și metodele de estimare. Marin și Vona (2021) concluzionează, pe baza unui eșantion de firme din industria prelucrătoare din Franța, că majorările prețurilor la energie reduc substanțial consumul de energie și emisiile de dioxid de carbon și scad ușor ocuparea forței de muncă (i.e. o elasticitate de -0,08). Bijmens *et al.* (2021) estimează elasticități medii ale numărului de salariați la majorări ale prețului electricității cuprinse între -0,02 și -0,06, unele sectoare fiind mai afectate

(elasticitate până la -0,2), în timp ce în altele, numărul de salariați tinde chiar să crească ușor pe termen scurt (de ex. în industria textilă sau cea a prelucrării lemnului). Tot în cazul industriei prelucrătoare, Cox *et al.* (2014) constată, pe baza unui studiu microeconomic la nivelul Germaniei, că prețurile mai mari ale energiei electrice conduc la o reducere a ocupării forței de muncă, cauzată de contracția producției. Autorii estimează elasticități cuprinse între -0,06 și -0,69 în funcție de nivelurile de calificare ale forței de muncă. Deschenes (2010) estimează, pentru SUA, o relație negativă între prețurile la energia electrică și ocuparea forței de muncă (cu elasticități între -0,10 și -0,16).

Pentru estimările din Caseta de față s-au utilizat date bilanțiere anuale pentru companiile nefinanciare cu capital majoritar privat din economie în perioada 2015-2019, excluzând companiile cu mai puțin de patru salariați. Deși disponibile la acest moment, datele pentru anul 2020 suferă de potențiale probleme de subraportare², induse, cel mai probabil, de izbucnirea

Grafic A. Evoluția relativă a costurilor cu utilitățile/salariat și cea a prețului electricității și gazului natural pentru consumatorii industriali/non-casnici medii



Notă: În cazul energiei electrice și gazului natural, s-au luat în considerare prețurile (fără TVA și alte taxe) pentru utilizatorii industriali/non-casnici cu un consum anual între 2 000 și 20 000 MWh (în cazul electricității) și între 100 000 GJ și 1 000 000 GJ (în cazul gazului natural). În cazul costurilor cu utilitățile/salariat, nu sunt incluse companiile cu mai puțin de patru salariați.

Sursa: Eurostat, MF, calcule BNR

¹ Hille și Möbius (2019) constată efecte pozitive nete asupra forței de muncă la creșterea prețurilor la energie. Justificarea prezentată este aceea că pierderile de forță de muncă din sectoarele mai puțin eficiente energetic sunt mai mult decât compensate de sectoarele cu un consum mai redus de energie. Un alt mecanism prin care creșterea prețurilor la energie poate avea efecte pozitive asupra numărului de salariați constă în existența în cadrul companiilor a unor categorii de capital (utilaje consumatoare de energie) ce pot fi substituite printr-un aport sporit de forță de muncă (Henriksson *et al.* 2012), reducându-se astfel consumul de energie.

² Anticipate a se diminua odată cu efectuarea raportărilor pentru 2021, când pot apărea și revizuirii ale datelor istorice.

pandemiei, ceea ce conduce la o supraestimare a numărului de companii ieșite de pe piață în decursul anului.

Pentru a surprinde mai bine creșterea costurilor cu utilitățile, eliminând pe cât se poate efectul de volum al consumului (ajustări inerente introducerii unor tehnologii noi), eșantionul analizat cuprinde o perioadă relativ scurtă de timp (cinci ani), raportând costurile cu utilitățile la numărul de salariați ai companiei³. Astfel, după cum se observă din Graficul A, în perioada analizată, dinamica costurilor cu utilitățile/salariat ale companiilor din eșantion este asemănătoare celei a prețurilor la energie, mai ales electricitate. Estimarea are ca variabilă dependentă numărul de salariați, iar ca variabilă explicativă principală costurile cu utilitățile/salariat (ambele în formă logaritmată)⁴.

Tabel A. Elasticitatea medie a numărului de salariați la majorări ale costurilor cu utilitățile

	nr. salariați	nr. salariați
costuri utilități/salariat	-0,036***	-0,042***
vârstă		DA
sector CAEN x ani	DA	DA
efecte fixe de companie	DA	DA

* p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001

Notă: Estimări OLS, erori robuste la heteroscedasticitate. Variabila dependentă este numărul de salariați ai unei companii, principalul regresor fiind costurile cu utilitățile/salariat (ambele în formă logaritmată). Pe lângă efectele fixe de companie și timp (an), s-au folosit drept variabile de control sectorul CAEN în care operează compania (și interacțiunea acestuia cu fiecare an) și vârsta companiei. Pentru importanța vârstei în explicarea dinamicii și nivelului numărului de salariați, a se vedea Casetă „Evidențe privind crearea și distrugerea locurilor de muncă în România”, aferentă *Raportului asupra inflației*, ediția din noiembrie 2018. Nu sunt incluse companiile cu mai puțin de patru salariați.

Sursa: Eurostat, MF, calcule și estimări BNR

Estimările indică o elasticitate a numărului de salariați la o creștere a costurilor cu utilitățile de aproximativ -0,04, i.e. o creștere într-un an cu 10 la sută a costurilor cu utilitățile resimțite de companii implică o scădere cu 0,4 la sută a numărului de salariați (Tabel A). Comparativ cu literatura de specialitate, această elasticitate se situează în partea inferioară a plajei estimărilor, indicând astfel un impact mai redus al costurilor cu energia/utilitățile asupra numărului de salariați al companiilor în România⁵. Astfel, având în vedere eșantionul de salariați cuprins în estimări (circa 3,1 milioane persoane), o creștere cu 10 la sută a costurilor cu utilitățile pentru companiile nefinanciare ar conduce, *ceteris paribus*, la reducerea cu aproximativ 12 mii a numărului de salariați față de situația în care aceste majorări de costuri nu ar avea loc⁶.

Nu în cele din urmă, de subliniat este faptul că impactul efectiv al scumpirilor (recente și pe termen scurt/mediu) ale energiei asupra numărului de salariați la nivel agregat depinde totuși de o serie de factori pe care estimările din Casetă de față nu îi pot lua în considerare: cadrul instituțional al pieței energetice (care influențează inclusiv contractele încheiate pentru livrarea de energie către companii), măsurile de sprijin acordate de guvern companiilor pentru o tranziție mai puțin abruptă spre noile prețuri⁷, capacitatea celorlalte sectoare/companii de a

³ Pentru a scala costurile cu utilitățile la dimensiunea companiilor.

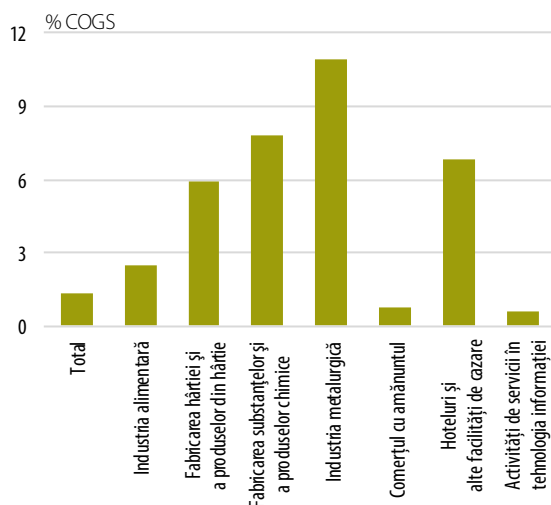
⁴ Utilitățile includ, pe lângă electricitate și gaz natural, apa și salubritatea. Astfel, spre deosebire de alte lucrări din literatura de specialitate, această Casetă nu analizează strict elasticitatea numărului de salariați la modificarea prețului la energie. Cu toate acestea, după cum arată și Graficul A, traiectoria costului cu utilitățile/salariat în cazul companiilor din eșantion este foarte asemănătoare cu cea a prețurilor la energia electrică și gazul natural pentru consumatorii industriali/non-casnici medii.

⁵ Rigiditățile structurale ale pieței muncii, dar și capacitatea unor companii mari de a negocia prețuri avantajoase la energie sunt posibile explicații pentru valorile mai reduse, în termeni absoluți, ale acestei elasticități. Mai mult, lucrările din literatura de specialitate, utilizate ca bază de comparație, întrebunțează cu precădere în estimări companii din industria prelucrătoare, sector relativ intensiv energetic.

⁶ Dacă presupunem o dublare a cheltuielilor cu utilitățile, atunci impactul, în absența altor măsuri compensatorii, ar fi o scădere cu aproximativ 120 de mii a numărului de salariați.

⁷ Modelul estimat este unul static, neluând în considerare costurile de ajustare.

Grafic B. Ponderea costurilor cu utilitățile în costurile de producție și comercializare (COGS), 2019



Sursa: MF, calcule BNR

absorbi (parte din) forța de muncă disponibilizată și schimbarea tehnologică, ce poate permite economii de energie, caracterul temporar/permanent al creșterii costurilor cu utilitățile. Mai mult, perioada utilizată în estimare ar putea fi diferită din punct de vedere al transmisiei modificărilor costurilor cu energia față de perioada recentă și cea viitoare (în contextul adaptării la noul regim de prețuri ale energiei și al încercării de a promova și introduce tehnologii noi). De asemenea, trebuie subliniat faptul că efectul sectorial al creșterilor de preț la utilități va fi unul eterogen. Graficul B prezintă ponderea costurilor cu utilitățile în costurile totale de producție și comercializare (engl. *cost of goods sold*, abr. COGS) ale companiilor din câteva sectoare ale economiei în anul 2019. Se observă că industria metalurgică, cea chimică și cea a fabricării hârtiei, dar și sectorul hotelier (afectat semnificativ și de pandemie) au o pondere (foarte) ridicată a

costurilor cu utilitățile în totalul costurilor de producție și comercializare, atât comparativ cu întreaga economie, cât și cu sectoare precum comerțul cu amănuntul sau activitățile de servicii în tehnologia informației⁸.

Referințe

Bijnens, G., Hutchinson, J., Konings, J., & Guilhem, A. S., „The Interplay between Green Policy, Electricity Prices, Financial Constraints and Jobs: Firm-level Evidence”, *ECB Working Paper Series* No 2537 / April 2021. Accesată la adresa: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2537~002be51914.en.pdf>

Cox, M., Peichl, A., Pestel, N., & Siegl, S., „Labor Demand Effects of Rising Electricity Prices: Evidence for Germany”, *Energy Policy*, 75, 2014, pp. 266-277

Deschenes, O., „Climate Policy and Labor Markets”, NBER Working Paper No. 16111, 2010. Accesată la adresa: <https://www.nber.org/papers/w16111>

Henriksson, E., Söderholm, P., & Wårell, L., „Industrial Electricity Demand and Energy Efficiency Policy: The Role of Price Changes and Private R&D in the Swedish Pulp and Paper Industry”, *Energy Policy*, 47, 2012, pp. 437-446

Hille, E., & Möbius, P., „Do Energy Prices Affect Employment? Decomposed International Evidence”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 96, 2019, pp. 1-21

Marin, G., & Vona, F., „The Impact of Energy Prices on Socioeconomic and Environmental Performance: Evidence from French Manufacturing Establishments, 1997-2015”, *European Economic Review*, 135, 103739, 2021

⁸ Pentru o discuție mai extinsă asupra intensității energetice a sectoarelor economiei, a se vedea Caseta „Creșterea prețurilor energiei: impact asupra ratei inflației și a activității economice”, aferentă *Raportului asupra inflației*, ediția din noiembrie 2021.