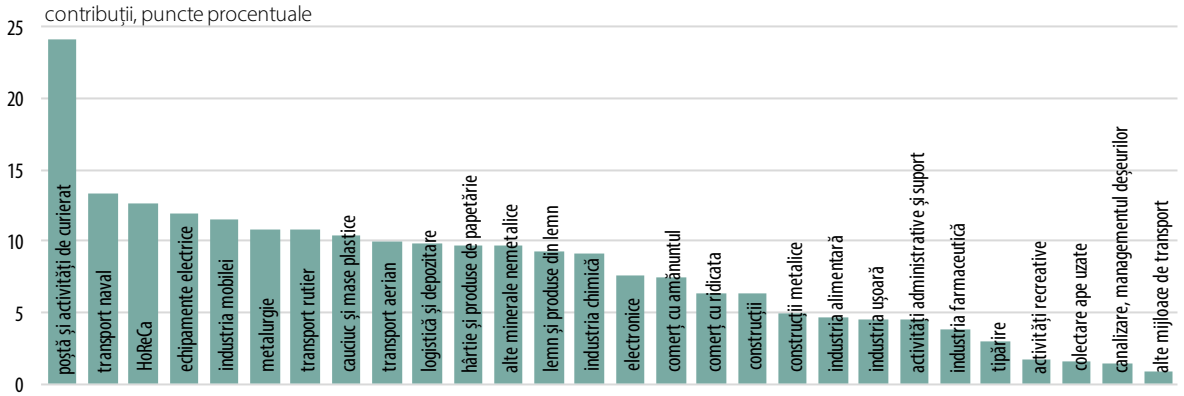
Caseta 1. Impactul inflaționist al deficitului de forță de muncă

Pregătirea necorespunzătoare a candidaților disponibili, dar și traiectoria în continuă descreștere a populației în vârstă de muncă din economia românească, imprimată inclusiv de o rată ridicată a emigrării, afectează echilibrul de pe piața muncii, companiile locale întâmpinând dificultăți importante atunci când sunt nevoite să-și reîntregească ori să își extindă schemele de personal. Salariile sunt, de regulă, primele care se ajustează pentru a închide ecartul dintre cererea și oferta de forță de muncă, evoluții care ulterior se reflectă, prin intermediul costurilor marginale, în dinamica prețurilor. Analiza de față, utilizând date de sondaj la nivel de firmă, urmărește într-o primă etapă să cuantifice efectele deficitului de forță de muncă asupra dinamicilor reale ale salariilor la nivel de ramură a economiei. Ulterior, acestea sunt introduse într-un model multisectorial de echilibru general care dispune de mecanisme specifice pentru a conecta evoluțiile de pe piața muncii cu cele ale prețurilor de consum.

Deficitul de forță de muncă reprezintă diferența dintre nevoia de personal cu o calificare potrivită și candidații disponibili la nivelul de piață al salariului real. Acesta este surprins doar parțial cu ajutorul indicatorilor macroeconomici specifici (rata locurilor de muncă vacante, indicatorul de tensionare a pieței muncii), firmele apelând și la alte strategii (training, investiții în capital, eficientizarea proceselor) pentru acoperirea nevoii respective, atunci când costul marginal asociat extinderii numărului de angajați depășește beneficiul marginal aferent. În acest context, datele la nivel de firmă pot oferi o imagine mai apropiată de percepția reală a angajatorilor cu privire la constrângerile asociate disponibilității de personal calificat. Lucrări din literatura de specialitate care utilizează exclusiv date de sondaj relevă o ofertă salarială mai consistentă din partea firmelor care resimt un deficit mai acut al forței de muncă calificate, comparativ cu celelalte entități din economie (a se vedea, de exemplu, Frohm, 2021 și Kölling, 2022). Totodată, percepția companiilor cu privire la deficiențele în termeni de forță de muncă se modifică lent în timp, traiectoria putând fi, în bună măsură, explicată de factori structurali, cum ar fi rata de participare, nivelul de educație, oferta de forță de muncă la nivel regional (Healy *et al.*, 2015, Groiss și Sondermann, 2023), precum și de schimbările tehnologice, care accentuează fenomenul de *skill mismatch*, în special în zonele de competențe ridicate (Acemoglu și Autor, 2011). Evoluțiile ciclice pot deveni și ele relevante, companiile ajustându-și ascendent efortul de căutare, politica salarială sau în sens descendent cerințele cu privire la nivelul competențelor atunci când sunt nevoite să-și extindă personalul pentru a acoperi o cerere în creștere pentru produsele sale (Carrillo-Tudela *et al.*, 2023), rezultanta abordărilor menționate fiind creșterea costurilor salariale. Totuși, și în cazul datelor de sondaj, există o anumită probabilitate ca o entitate economică să evalueze imprecis faptul că se confruntă cu un deficit de forță de muncă, în realitate neavând posibilitatea de a oferi un salariu și/sau condiții de muncă suficient de ridicate pentru a atrage forța de muncă care dispune de competențele necesare (Brunello și Wruuck, 2021).

Datele utilizate pentru estimarea efectelor asupra dinamicii salariale ale deficitului de forță de muncă la nivelul sectoarelor economiei naționale provin din *Sondajul privind accesul la finanțare al companiilor nefinanciare din România* realizat de către BNR bianual, care include informații din anul 2017 până în primul semestru din 2024, cu excepția anului 2022, când întrebarea referitoare la disponibilitatea forței de muncă calificate nu a fost inclusă în ancheta statistică. Observațiile din sondaj au fost coroborate cu datele bilanțiere ale firmelor furnizate de către Ministerul de Finanțe (disponibile doar până în 2023), baza de date astfel construită vizând, pe lângă dinamica anuală a salariului mediu plătit de o anumită firmă, și alți indicatori care constituie variabile de control în cadrul modelului de regresie.
Din acest punct de vedere, Caseta de față continuă analiza întreprinsă de către BNR (2024)[1] unde se estimează, pentru perioada 2017-2021, o dinamică a costurilor salariale per angajat cu circa 7 puncte procentuale mai ridicată, în medie, în cazul firmelor care se confruntă cu deficit de forță de muncă, mai ales calificată.

Grafic A. Efectul asupra dinamicii salariale sectoriale asociat deficitului de forță de muncă



Notă: În grafic sunt reprezentate doar sectoarele unde efectul deficitului de forță de muncă asupra salariilor este semnificativ din punct de vedere statistic. Impactul reprezentat grafic rezultă din ajustarea coeficientului estimat cu relevanța firmelor pentru fiecare sector de activitate în funcție de numărul de angajați al acestora. Pe fondul unui eșantion de firme relativ redus, evaluările econometrice au fost realizate pentru fiecare secțiune CAEN, cu excepția industriei unde s-a folosit clasificarea de mari grupe industriale și a comerțului cu ridicata și cu amănuntul și a ramurii de restaurante, unde sectorul a fost definit la nivel de diviziune CAEN. Estimările au fost realizate utilizând un model econometric cu variabile instrumentale, similar cu Groiss și Sondermann, 2023. Variabilele de control folosite vizează: salariul mediu și numărul de angajați din perioada anterioară, creșterea productivității muncii, vârsta firmei, trendul anual și efectele fixe sectoriale definite la nivel de diviziune CAEN.

Sursa: Ministerul Finanțelor, BNR, calcule și estimări BNR

Creșterile medii ale salariilor la nivelul sectoarelor economiei naționale imprimate de lipsa de forță de muncă calificată sunt reprezentate în Graficul A. Cel mai amplu impact se remarcă în ramura „poștă și curierat", activitate caracterizată, pe de o parte, de utilizarea intensivă a forței de muncă, iar pe de altă parte, de majorarea susținută a cererii în contextul extinderii comerțului online. Factori similari favorizează creșterea salariilor și pe segmentul restaurantelor, în cazul acestuia adăugându-se și distrugerea capacităților de producție din perioada pandemiei, a căror refacere impune costuri suplimentare pentru atragerea forței de muncă disponibile din alte zone ale economiei. Pentru celelalte domenii de activitate, numitorul comun este, cel mai probabil, lipsa unor potențiali angajați care posedă competențe specifice din sfera celor tehnice sau digitale – o astfel de tendință se observă în majoritatea economiilor europene (Cedefop, 2024).

[1] Caseta „Efectul deficitului de forță de muncă asupra dinamicii salariale și numărului de angajați", publicată în *Raportul asupra inflației* din luna august 2024.

Următoarea etapă a analizei presupune utilizarea unui model structural de echilibru general care include legături input-output între sectoarele economiei naționale, cadrul teoretic fiind în bună măsură similar celui propus de Smets *et al.* (2018). În cadrul acestor tipuri de modele, evoluții aparent benigne la nivelul unor sectoare economice de mici dimensiuni, dar poziționate în fazele incipiente ale lanțului de producție, pot genera efecte macroeconomice consistente, rețelele amplificând șocurile pe latura ofertei resimțite de către producători (Carvalho și Tahbaz-Salehi, 2019). Totodată, cadrul teoretic încorporează și mecanisme specifice economiilor deschise, fiecare ramură de activitate având propria pondere a importurilor de bunuri intermediare. Din perspectiva procesului de producție, modelul simulează relațiile surprinse de tabelele input-output simetrice ale economiei românești, permițând totodată transmiterea șocurilor atât în aval, cât și în amonte în cadrul lanțurilor de producție.

Piața muncii este considerată a fi segmentată, în sensul în care ponderea forței de muncă alocate fiecărui sector economic rămâne fixă, relația dintre șomeri și angajatori fiind guvernată de fricțiuni de tip *search-and-matching*, la care se adaugă un mecanism endogen de separare, care permite firmei să concedieze un nou-angajat dacă acesta are un nivel al productivității insuficient de ridicat. Parametrii modelului sunt calibrați utilizând un set extins de date, care vizează tabele input-output, distribuția forței de muncă în plan sectorial, rate de angajare, date bilanțiere și de prețuri la nivel de firmă, date de conturi naționale etc[2]. Din perspectiva dimensiunii sectoriale, modelul simulează o economie cu 42 de sectoare, definite la nivel de diviziune și secțiune CAEN.

Literatura de specialitate oferă indicii solide care sugerează o conexiune importantă și de sens contrar între deficitul de forță de muncă și eficiența pieței muncii (Carrillo-Tudela *et al.*, 2023, Groiss și Sondermann, 2023), ceea ce oferă posibilitatea utilizării estimărilor micro în cadrul modelului, în sensul în care dinamica salarială ridicată generată în model de variația eficienței pieței muncii va fi asociată deficitului de forță de muncă[3]. Se presupune, astfel, că rata angajărilor se poate reduce independent de numărul de posturi vacante și de cel al șomerilor, în contextul prezenței altor factori care pot genera o potrivire mai dificilă între cele două categorii (cum ar fi, ridicarea standardelor de recrutare). O reducere a eficienței pieței muncii determină o scădere a probabilității ca firmele să își mărească schema de personal, acestea devenind, într-o primă fază, descurajate în a anunța locuri de muncă vacante[4]. Rata de angajare relativ redusă, de aproximativ

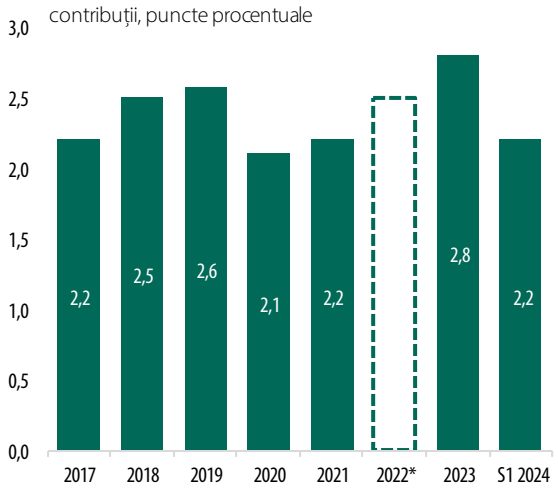
2 În cazul anumitor parametri care nu au putut fi estimați sau calibrați pe baza datelor statistice existente, aceștia au fost preluați de la Copaciu *et al.*, 2016, unde se estimează pentru economia locală un model care prezintă mecanisme similare celui utilizat în această analiză, dar care presupune doar două sectoare de activitate, clasificate în funcție de moneda în care se împrumută firmele.

3 Secvența de șocuri asociată procesului de eficiență a pieței muncii a fost obținută prin fixarea la nivelul unui singur an a dinamicii costurilor salariale sectoriale și rularea filtrului Kalman într-un context în care rata dobânzii de politică monetară rămâne neschimbată. Ulterior, toate șocurile sunt introduse simultan și modelul este simulat în *perfect foresight* pentru a ține cont de efectele neliniare, cele asociate rețelelor având o contribuție importantă. Această abordare presupune, totodată, că agenții din economie cunosc întreaga structură a șocurilor, ipoteza fiind fezabilă dată fiind componenta structurală dominantă a fenomenului studiat.

4 O contribuție importantă la această traiectorie revine duratei de echilibru de peste patru luni în care un post rămâne vacant, valoare în linie cu calibrările din literatură (Ravenna și Walsh, 2008) și ușor inferioară evidențelor anecdotice culese de firmele de recrutare a forței de muncă, care sugerează o perioadă de aproape șase luni. O valoare mai ridicată determină prevalența fenomenului de descurajare a firmei de a afișa locuri de muncă vacante.

1,5 la sută (conform celor mai recente date Eurostat privind tranziția de la statutul de șomer la cel de angajat în perioada 2022-2023), contribuie și ea la această evoluție. Ulterior, odată cu majorarea importanței marginale a angajaților, firmele încep să afișeze noi posturi vacante până la un nivel superior numărului de șomeri, ceea ce conduce la tensionarea pieței muncii. În acest context, potențate inclusiv de complementaritatea dintre factorul muncă și capital[5], cheltuielile cu forța de muncă se măresc. Mai departe, aceste evoluții se reflectă în costurile marginale, care, date fiind frecvențele ridicate de modificare a prețurilor, se transferă relativ rapid asupra celor de producție, care sunt apoi preluate și amplificate în cadrul rețelelor de producție, conducând astfel la majorarea ratei inflației (potrivit datelor la nivel de firmă, durata medie specificată în model este de trei luni, sectorul serviciilor prezentând prețuri semnificativ mai rigide comparativ cu cel industrial).

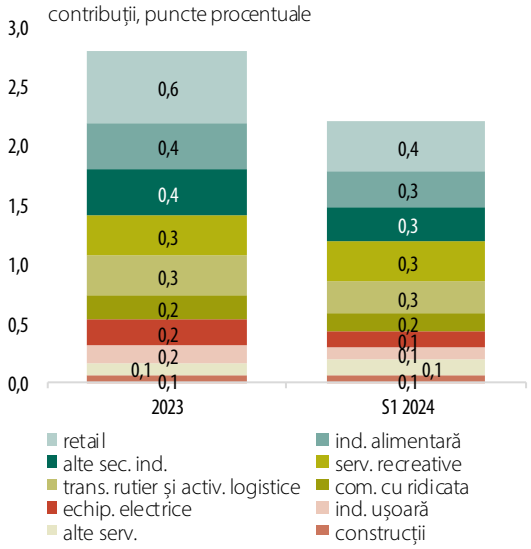
Grafic B. Impactul asupra ratei inflației al deficitului de forță de muncă



*) valoare interpolată din cauza lipsei datelor

Sursa: estimări BNR

Grafic C. Contribuția deficitului de forță de muncă sectorial la majorarea ratei inflației



Sursa: calcule și estimări BNR

Rezultatele obținute indică faptul că deficitul de forță de muncă din economia românească a ridicat inflația cu aproximativ 2,8[6] puncte procentuale în 2023, anul în care se atinge cea mai înaltă contribuție în intervalul de timp studiat (Grafic B); cadrul teoretic indică un coeficient de transmisie de aproximativ 30 la sută de la creșterea salariilor reale la rata anuală a inflației. Ulterior, odată cu așteptări mai favorabile cu privire la disponibilitatea forței de muncă în prima jumătate a anului 2024, atribuite, într-o anumită măsură, temperării activității economice, impactul asupra ratei inflației s-a redus până la circa 2,2 puncte procentuale. În același timp,

5 În cadrul de modelului, funcția de producție este de tipul *nested constant elasticity of substitution* care include două elasticități de substituție, una care guvernează raportul dintre capital și muncă, iar cea de a doua dintre capital-muncă și consumul intermediar. Elasticitățile de substituție au fost estimate utilizând date la nivel de firmă și populație (ABF).

6 Ball *et al.* 2022 evaluează tensionarea condițiilor de pe piața muncii asupra ratei anuale a inflației din SUA la circa 2 puncte procentuale în perioada ianuarie 2021 – septembrie 2022.

se observă o reziliență a efectului asociat deficitului de forță de muncă, care persistă deasupra pragului de 2,0 la sută, ceea ce sugerează dominanța factorilor structurali ai pieței muncii.

Cu toate că efectul deficitului de forță de muncă afectează majoritatea ramurilor economiei naționale, doar anumite segmente prezintă o relevanță sporită pentru prețurile de consum (Grafic C). Contribuții importante revin comerțului cu amănuntul și serviciilor recreative – circa 1 punct procentual în 2023, respectiv 0,8 puncte procentuale în prima jumătate din 2024. Influențe importante au, de asemenea, industria alimentară, industria ușoară și cea de fabricare a echipamentelor electrice, această din urmă ramură producând numeroase tipuri de utilaje folosite la nivelul segmentelor producătoare de bunuri de consum. Într-o manieră similară se propagă și efectele inflaționiste provenite din zona activităților de transport rutier, logistică și depozitate sau a comerțului cu ridicata.

Referințe

Acemoglu, D. și Autor, D. – „Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings", *Handbook of Labor Economics*, Capitol 12, Vol. 4(B), 2011, pp. 1043-1171

Ball, M. L., Leigh, D. și Mishra, P. – „Understanding U.S. inflation during the COVID era", *NBER Working Paper Series*, Nr. 30613, 2022

Brunello, G. și Wruuck, P. – „Skill shortages and skill mismatch: A review of the literature", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 35(4), 2021, pp. 1145-1167

Carrillo-Tudela, C., Gartner, H. și Kaas, L. – „Recruitment policies, job-filling rates, and matching efficiency", *Journal of The European Economic Association*, Vol. 21(6), 2023, pp. 2413-2459

Carvalho, V. și Tahbaz-Salehi, A. – „Production networks: A primer", CEPR Discussion Paper, No. DP13421, 2019

Cedefop – „Untangling labour shortages in Europe: unmet skill demand or bad jobs?", *Cedefop Working Paper Series*, No. 20, 2024

Copaciu, M., Nalban, V. și Bulete, C. – „R.E.M. 2.0 Model DSGE cu euroizare parțială estimat pentru România", *BNR, Caiete de studii*, nr. 45, 2016

Frohm, E. – „Labour shortages and wage growth", *ECB Working Paper Series*, No. 2576, 2021

Groiss, M. și Sondermann, D. – „Help wanted: the drivers and implications of labour shortages", *ECB Working Paper Series*, No. 2863, 2023

Healy, J., Mavromaras, K., Sloane, P. J. – „Adjusting to skill shortages in Australian SMEs", *Applied Economics*, Vol. 47(24), 2015, pp. 2470-2487

Kölling, A. – „Shortage of skilled labor, unions and the wage premium: A regression analysis with establishment panel data for Germany", *Journal of Labor Research*, Vol. 43, 2022, pp. 239-259

Ravenna, F. și Walsh, C. – „Vacancies, unemployment, and the Phillips curve", *European Economic Review*, Vol. 52, 2008, pp. 1494-1521

Smets, F., Tielens, J. și Van Hove, J. – „Pipeline pressures and sectoral inflation dynamics", *NBB Working Paper Series*, No. 351, 2018