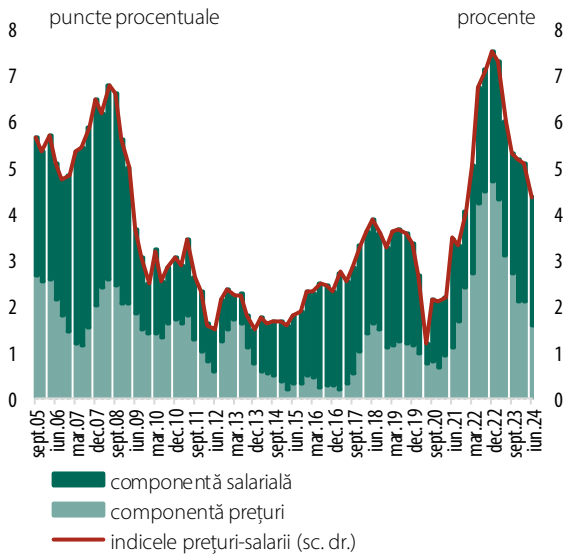
Caseta 3. Spirala preţuri-salarii: o abordare bazată pe metodologia *Macro-at-Risk*

Caseta de faţă prezintă o evaluare empirică cu privire la riscul de apariţie a fenomenului de „spirală preţuri-salarii", un fenomen în care creşterea salariilor şi creşterea preţurilor se alimentează reciproc, generând o inflaţie persistentă. Subiectul este extrem de relevant în contextul celor mai recente dezbateri privind dezinflaţia relativ lentă la nivel global, în special pe segmentele bunurilor nealimentare şi serviciilor. Evaluarea se încadrează în abordarea *Macro-at-Risk*, fundamentată de Adrian *et al.* (2019), şi, din punct de vedere metodologic, utilizează modelul econometric al *regresiei pe cuantile* pentru a estima distribuţia de valori posibile ale indicatorului preţuri-salarii, riscul formării unei spirale fiind asimilat percentilei de 95 la sută a acestui indicator (porţiunea din distribuţia statistică a indicatorului salarii-preţuri care cumulează 5 la sută din cele mai ridicate valori ale acestuia).

Grafic A. Indicele preţuri-salarii determinat pentru România



Sursa: INS, calcule BNR

În literatura de specialitate, Alvarez *et al.* (2022) consideră că înregistrarea în mod simultan a unor creşteri ale preţurilor şi salariilor în 3 trimestre consecutive din 4 poate să indice formarea unei astfel de spirale, în timp ce Bossay *et al.* (2022) analizează în acest scop perioadele cu dinamici salariale peste cele ale ratei inflaţiei. În ciuda acestor diferenţe de abordare, atât în practică, cât şi în activitatea de cercetare este general acceptat că un astfel de eveniment este precedat de creşteri alerte, simultane, ale celor două variabile. În analiza lor, Franta şi Vlček (2024), sursa de inspiraţie metodologică şi pentru caseta de faţă, propun utilizarea unui indicator calculat ca sumă ponderată între variaţia preţurilor şi cea a salariilor nominale. În cazul României, acest indicator (Grafic A) este calculat conform ecuaţiei (1):

$$indice\ preţuri - \ salarii_t = 100 * \left[\frac{1}{std(\Delta 4p)} * \ \Delta 4p_t \ + \frac{1}{std(\Delta 4w)} * \ \Delta 4w_t\right] \qquad (1)$$

unde p_t este indicele preţurilor de consum (IPC) de la momentul *t*, corectat pentru efectul de runda I al modificărilor TVA (exprimat în logaritm natural), iar w_t salariul nominal brut din sectorul privat[1] de la momentul *t* (exprimat în logaritm natural). Variaţiile preţurilor şi, respectiv, ale salariilor sunt ulterior standardizate (folosind abaterea standard a fiecăreia din variabile, std(Δ4p) şi std(Δ4w)), pentru a echilibra contribuţia fiecărei componente, pornind de la volatilitatea lor istorică. În acest fel, componentele devin comparabile ca mărime.

[1] Din perspectiva mecanismului teoretic al efectului de spirală, evoluţiile salariale din sectorul public sunt mai puţin relevante deoarece nu se află în mod direct în sarcina financiară a companiilor private, responsabile pentru setarea preţurilor, însă pot influenţa prin canale indirecte (e.g. efecte de demonstraţie) stabilirea preţurilor din sectorul privat.

Plasarea indicatorului prețuri-salarii peste valoarea sa la risc (aproximată prin percentila de 95 la sută a distribuției acestuia) indică posibilitatea apariției unui episod de spirală prețuri-salarii. Determinarea percentilei de 95 la sută s-a realizat în mod condiționat, în funcție de un set de variabile explicative și a fost estimată utilizând modelul de regresie pe cuantile. Totodată, analiza presupune și cuantificarea unor praguri „normale" care caracterizează indicele prețuri-salarii și, respectiv, riscul estimat[2]. Abateri de la aceste praguri semnalează riscuri de antrenare între prețuri și salarii, cu potențiale consecințe nefavorabile.

Tabel A. Rezultatele estimării regresiei pe cuantile pentru indicele prețuri-salarii, România

Variabilă dependentă	Indicele prețuri salarii (percentila de 95 la sută)
Termen de persistență	0,78** (0,29)
Gap curs real de schimb efectiv (-4)	0,09* (0,06)
Gap PIB (-4)	0,28* (0,14)
Gap ROBOR 3M (-4)	-0,48*** (0,15)
Dinamica indicatorului GSCPI (-4)	0,45** (0,22)
Constantă	2,26** (1,07)
R^2	58,95%

( ) abateri standard

*,**,*** denotă faptul că respectivul coeficient este semnificativ statistic pentru un nivel de încredere de 90%, 95% și, respectiv 99%

Sursa: INS, Rezerva Federală din New York, calcule și estimări BNR

Setul de variabile explicative utilizat pentru estimarea distribuției condiționate a valorilor posibile ale indicatorului prețuri-salarii a inclus o serie de factori relevanți pentru cererea agregată din economie (deviația PIB real de la nivelul potențial, deviația cursului de schimb real efectiv de la nivelul de echilibru, deviația ratei nominale a dobânzii interbancare ROBOR 3M de la nivelul de echilibru), dar și indicatorul *Global Supply Chain Pressure Index* (GSCPI), exprimat în dinamică anuală, ca *proxy* pentru șocurile de natura ofertei la nivel global[3]. Aceste perturbări, generate de blocajele din lanțurile internaționale de valoare adăugată, precum și de evoluțiile extreme asociate piețelor de mărfuri energetice, au fost principala cauză a celui mai recent puseu inflaționist.

Rezultatele estimării percentilei de 95 la sută sunt prezentate în Tabelul A. Acuratețea modelului, măsurată prin intermediul unui indicator de tipul R^2, este de 58,95 la sută[4].

În perioada analizată (trimestrul III 2005 – trimestrul II 2024) au fost identificate două episoade în care indicele prețuri-salarii s-a situat ușor peste valoarea la risc estimată: trimestrul II 2008 și trimestrul II 2022, particularitățile acestor momente fiind reprezentate în Graficul B (episoadele marcate cu roșu). Primul episod precede criza financiară din 2008-2009. Premergător acestei perioade, BNR a semnalat riscul formării unei spirale prețuri-salarii în *Raportul asupra inflației* din februarie 2008, ca mai apoi acest risc să fie declarat principalul factor ce a condus la înăsprirea politicii monetare în lunile februarie și martie 2008 (a se consulta, de exemplu, *Raportul asupra inflației*, ediția mai 2008). În ceea ce privește cel de-al doilea episod,

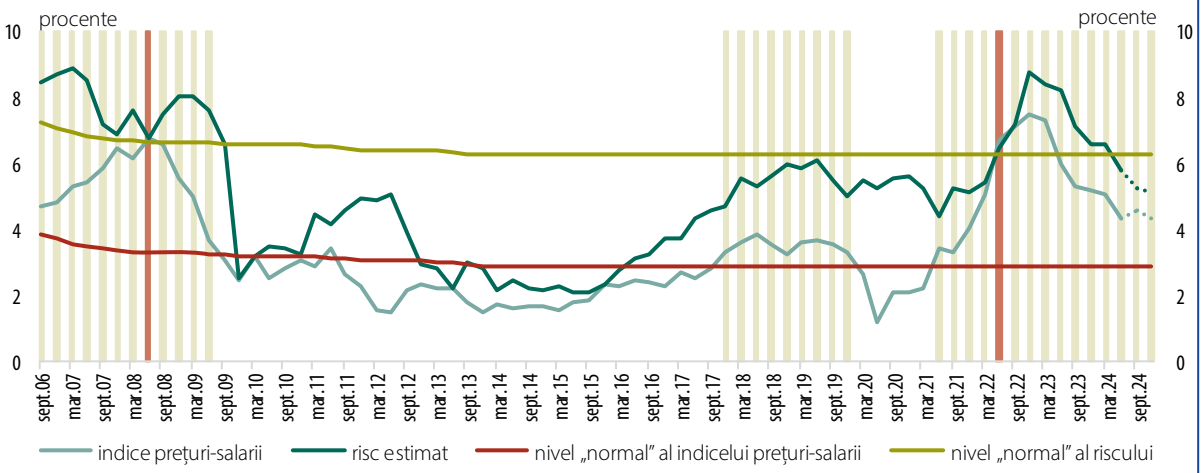
[2] Nivelul de referință („normal") al indicelui prețuri-salarii este determinat pe baza ecuației (1), în care dinamica prețurilor este fixată la ținta centrală de inflație, iar dinamica salariilor la media istorică a variabilei. Nivelul de referință („normal") al riscului este dat de aplicarea a două deviații standard pornind de la nivelul „normal" al indicatorului.

[3] A fost testată și o specificație alternativă, în care a fost utilizat ca *proxy* al șocurilor de ofertă dinamica indicelui prețurilor producției industriale din sectorul prelucrător. Acesta, spre deosebire de indicatorul GSCPI, surprinde evoluțiile de la nivelul economiei naționale. Rezultatele nu diferă semnificativ de cele prezentate în Caseta de față.

[4] Valoarea este comparabilă cu rezultatele prezentate de Franta și Vlček (2024) pentru Marea Britanie, SUA și, respectiv, Cehia.

riscul apariţiei unei spirale preţuri-salarii a fost semnalat în mod constant în minutele şedinţelor de politică monetară ale Consiliului de administraţie al BNR în intervalul octombrie 2021 – iulie 2022, fiind unul dintre factorii care au stat la baza deciziilor de majorare a ratei dobânzii-cheie.

Grafic B. Indicele preţuri-salarii şi percentila de 95 la sută a distribuţiei sale condiţionate



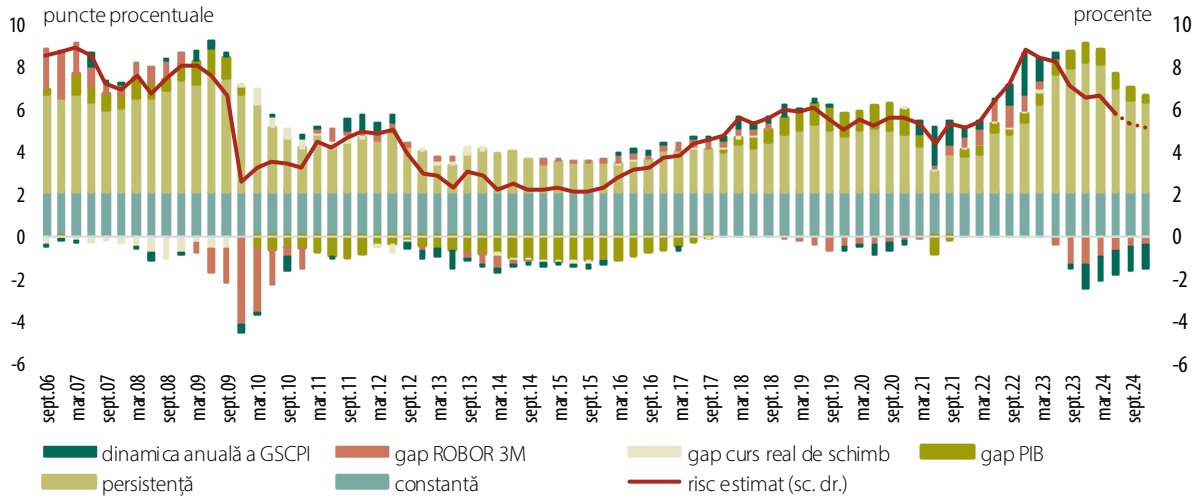
Note: (1) Nivelul „normal" al indicelui preţuri-salarii este determinat pe baza ecuaţiei (1), în care dinamica preţurilor este fixată la valoarea ţintei ratei de inflaţie, iar dinamica salariilor la media istorică a variabilei (considerate valori de referinţă pentru perioada analizată). (2) Zonele marcate cu verde deschis desemnează episoadele în care indicele preţuri-salarii s-a plasat peste nivelul „normal", iar cele marcate cu roşu episoadele în care acesta a depăşit (marginal) şi percentila de 95% a distribuţiei (riscul estimat). (3) Liniile punctate indică valori prognozate.

Sursa: INS, calcule şi estimări BNR

Comparaţia cu nivelul „normal" al indicelui relevă trei perioade în care acesta s-a plasat la valori mai ridicate (marcate cu verde deschis în Graficul B): perioada anterioară crizei financiare din 2008, intervalul trimestrul IV 2017 – trimestrul IV 2019 şi ulterior trimestrului II 2021. Toate cele trei perioade au fost caracterizate prin majorări salariale substanţiale atât în sectorul bugetar, cât şi în cel privat, inclusiv pe fondul celor succesive ale salariului minim pe economie, precum şi de niveluri ale ratei inflaţiei IPC situate în general peste limita superioară a intervalului de variaţie. De asemenea, în prima şi ultima perioadă menţionată, riscul estimat al înregistrării unor valori ridicate pentru indicele preţuri-salarii şi, implicit, al apariţiei unei spirale inflaţioniste, s-a plasat cel puţin la nivelul „normal". Astfel de evoluţii au necesitat adoptarea unei politici monetare prudente, proactive, axată pe ancorarea anticipaţiilor inflaţioniste pe termen mediu, în vederea prevenirii declanşării unei creşteri autoîntreţinute a nivelului general al preţurilor de consum. Descompunerea riscului pe factori de influenţă, prezentată în Graficul C, relevă faptul că politica monetară[5] a acţionat în general în sensul reducerii riscului în perioadele menţionate.

[5] În cadrul analizei, impactul politicii monetare este surprins cu un decalaj de patru trimestre.

Grafic C. Descompunerea riscului asociat percentilei de 95 la sută a distribuției condiționate a indicelui prețuri-salarii



Notă: Linia punctată indică valori prognozate.

Sursa: calcule și estimări BNR

Pentru perioada recentă, riscul este estimat a fi coborât sub nivelul „normal" în al doilea trimestru al anului 2024, indicând o atenuare a posibilității de apariție a unei spirale inflaționiste. Totodată, conform prognozelor din scenariul de bază al proiecției, indicatorul prețuri-salarii este anticipat a se menține sub nivelul „normal" al riscului până la finele anului curent (Grafic B). Totuși, în ciuda recentei diminuări a riscului de apariție a unei spirale prețuri-salarii, se apreciază că acesta se menține încă la valori ridicate, necesitând o monitorizare atentă a evoluțiilor. Politica monetară este apreciată ca acționând în continuare în sensul diminuării riscului.

Referințe

Adrian, T., Boyarchenko, N. și Giannone, D. – „Vulnerable growth", American Economic Review 109(4), 2019, pp. 1263-1289

Alvarez, J., Bluedorn, J., Hansen, N. J., Huang, Y., Pugacheva, E. și Sollaci, A. – „Wage-price spirals: what is the historical evidence?", *IMF Working Paper* 22/221, 2022

Boissay, F., De Fiore, F., Igan, D., Pierres-Tejada, A. și Rees, D. – „Are major advanced economies on the verge of a wage-price spiral?", *BIS Bulletin* 53, 2022

Franta, M., Vlček, J. – „Wage-price spirals: A risk-based approach", *CNB Working Papers Series* 1/2024