

SCHIMBĂRI CLIMATICE, ENERGIE, MEDIU

CUM ASIGURĂM REZILIENȚA AGRICULTURII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Alexandru Fala

Decembrie 2020



Tendința globală de schimbare a climei se atestă și în Republica Moldova. În ultimele două decenii, s-a înregistrat atât o majorare a temperaturii medii anuale, cât și o creștere a frecvenței fenomenelor meteorologice extreme.



Pe fondul intensificării schimbărilor climatice, problemele de mediu au devenit o constrângere pentru dezvoltarea socio-economică a țării. Sectorul economic care resimte cel mai tare efectele negative ale modificării climei este agricultura.



Statul a acordat, în mod permanent, o atenție scăzută protecției mediului. Aceasta constituie una din cauzele capacității reduse a țării de a se adapta la schimbările climatice.

Conținut

| | | |
|----|--|----|
| | INTRODUCERE | 2 |
| 1. | CUM AU EVOLUAT CONDIȚIILE CLIMATERICE ÎN REPUBLICA MOLDOVA | 3 |
| 2. | CUM ESTE AFECTATĂ AGRICULTURA DE SCHIMBĂRILE CLIMATICE | 5 |
| 3. | CALITATEA FACTORILOR CE ASIGURĂ ADAPTAREA REPUBLICII MOLDOVA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE | 7 |
| 4. | POLITICI DE MEDIU PENTRU SPORIREA ADAPTĂRII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ALE SECTORULUI AGRICOL | 11 |
| | ANEXA 1 | 13 |

INTRODUCERE

Republica Moldova este extrem de vulnerabilă la variabilitatea climei. Fenomenele climatice extreme (secete, înghețuri, grindină, inundații) devin tot mai frecvente în Republica Moldova, fiind un efect clar al schimbării climei la nivel global¹. Totodată, statul a dat dovadă de un management defectuos al mediului la nivel de țară². Gestionarea deficitară constantă a domeniul mediului doar a contribuit la agravarea problemelor ecologice. Modificările climatice accentuate au devenit deja o constrângere în creșterea economică a țării, iar principalul sector care ar avea de suferit este agricultura. Seceta din 2020 este un exemplu elocvent în acest sens³. Și în raport cu această criză guvernarea nu a dat dovadă de viziune și acțiuni ferme⁴. În acest context, prezenta analiză și-a propus drept scop înțelegerea modului prin care modificarea condițiilor climatice afectează dinamica agriculturii și formularea unor recomandări privind asigurarea rezilienței sectorului. Analiza confirmă concluziile „Raportului de stare a țării” pentru anul 2020 și accentuează importanța acordării unui rol sporit consolidării imunității Republicii Moldova la vulnerabilitățile climatice.

1 Lupușor. A., Fala A., Cenușă D., Morcotilo I., Madan S., Republica Moldova 2020. Raport de Stare a țării, Centrul Analitic Independent „Expert-Grup”/ Friedrich Ebert Stiftung Moldova, Chișinău, 2020, p. 3.

2 *Ibidem*

3 *Ibidem*

4 *Ibidem*

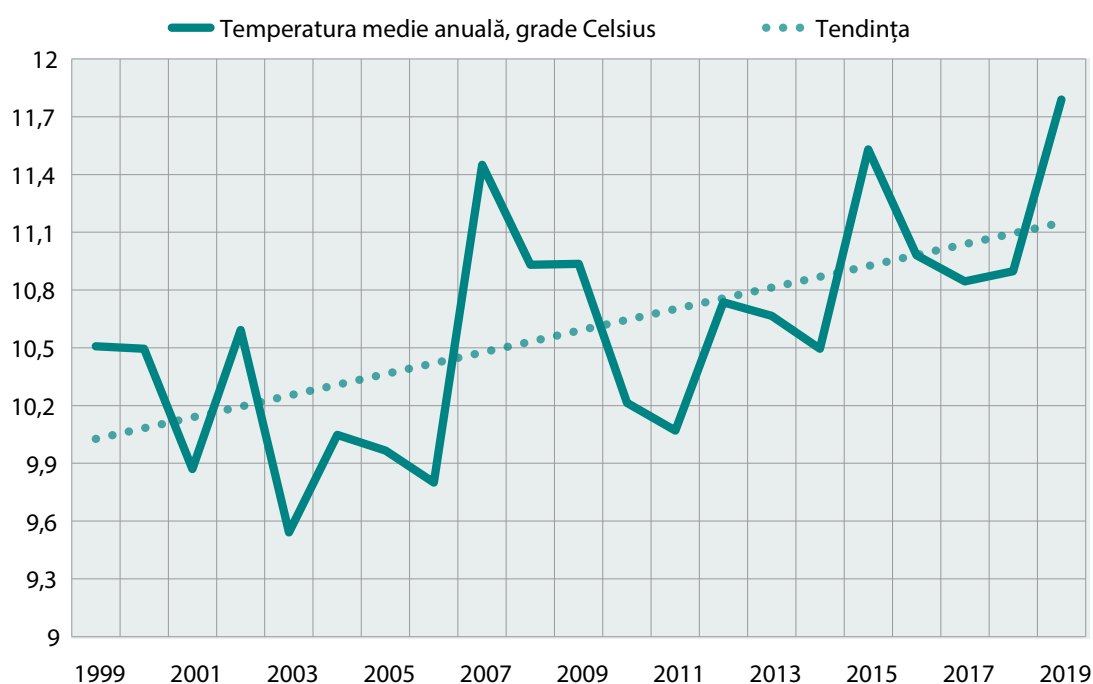
1

CUM AU EVOLUAT CONDIȚIILE CLIMATERICE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Intensificarea schimbărilor climatice, caracterizată, în special, prin majorarea temperaturii, este o tendință globală. În Republica Moldova, înregistrările din ultimele două decenii (1999-2019) arată o creștere clară a temperaturii medii anuale cu un grad Celsius. Această evoluție este caracteristică pentru toate regiunile țării. Astfel, pentru întreaga țară, în 2017-2019, comparativ cu 1999-2001, temperatura medie

anuală⁵ s-a majorat de la 10,3 la 11,2 grade Celsius, iar la nivel de regiuni, s-au atestat următoarele creșteri: de la 9,2 la 10 grade Celsius în nordul țării, de la 10,8 la 11,5 grade Celsius în centru și de la 10,9 la 12 grade Celsius în sud. De asemenea, și regresia ce descrie tendința temperaturii în timp⁶ relevă faptul că, în Republica Moldova, temperatura medie sporește anual cu circa 0,06 grade Celsius (Figura 1).

Figura 1.
Evoluția temperaturii medii anuale, grade Celsius



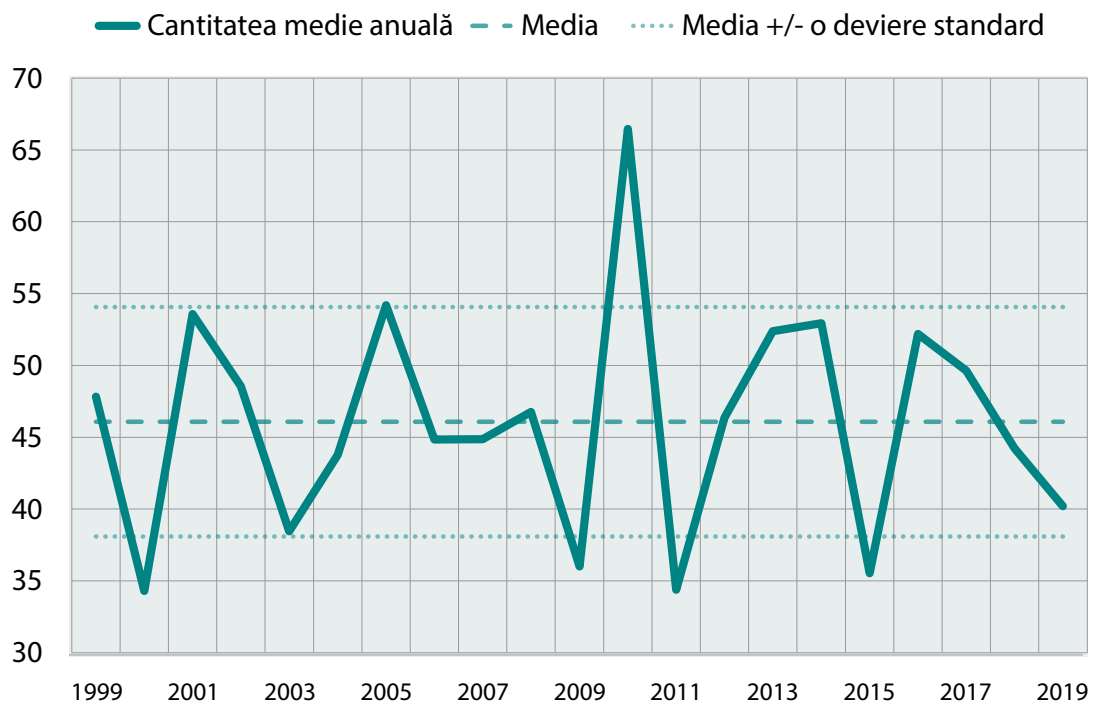
Sursa: BNS, Serviciul Hidrometeorologic de Stat, calculele Expert-Grup

- 5 Temperatura medie anuală pe republică a fost calculată ca media temperaturilor medii anuale înregistrate la Briceni (nordul țării), Chișinău (centrul țării) și Cahul (sudul țării).
- 6 $Tendința = 9,97 + 0,056 \cdot Timp^{***}$. Variabila „Timp” reflectă perioada dintre 1999 și 2019 și are valori cuprinse între 1 și 21 (1999=1, 2000=2, ..., 2019=21). ***- variabila este semnificativă pentru un nivel de încredere de 1%.

În cazul precipitațiilor **nu se atestă o tendință clară, însă fluctuația acestora este mare.** Între 1999 și 2020, volumul mediu anual al precipitațiilor a fost de 46,1 mm, iar devierea standard a constituit circa 8 mm, ceea ce a determinat un coeficient de variație de circa 17,3% (Figura 2). Cele mai mari oscilații ale precipitațiilor se atestă în zonele de sud și nord ale țării. În sud, cantitatea de precipitații a atins o medie de 42,4

mm, cu o deviere standard de 10,3 mm și un coeficient de variație de 24,3%. În nord, cantitatea medie anuală de precipitații a constituit 50,8 mm, devierea standard fiind de 11,2 mm, ceea ce a rezultat într-un coeficient de variație de circa 22%. Un nivel de variabilitate mai mic al precipitațiilor este în centrul țării, unde coeficientul de variație atinge nivelul de 17,1%, datorită unei medii de 45 mm și a devierii standard de 7,7 mm.

Figura 2.
Evoluția cantității anuale de precipitații



Sursa: BNS, Serviciul Hidrometeorologic de Stat, calculele Expert-Grup

Totodată, schimbările climatice din Republica Moldova se caracterizează prin sporirea fenomenelor meteorologice extreme. Astfel, în ultimii 20 ani s-au înregistrat mai multe secete de diferită intensitate, iar cele mai severe au fost în 2003, 2007, 2012, 2015 și 2020.

De asemenea, des se produc și inundații, iar trei dintre cele mai puternice au avut loc în 2006, 2008 și 2010. În contextul fenomenelor meteorologice extreme, trebuie de menționat înghețurile severe și ninsoarea abundentă din aprilie 2017.

2

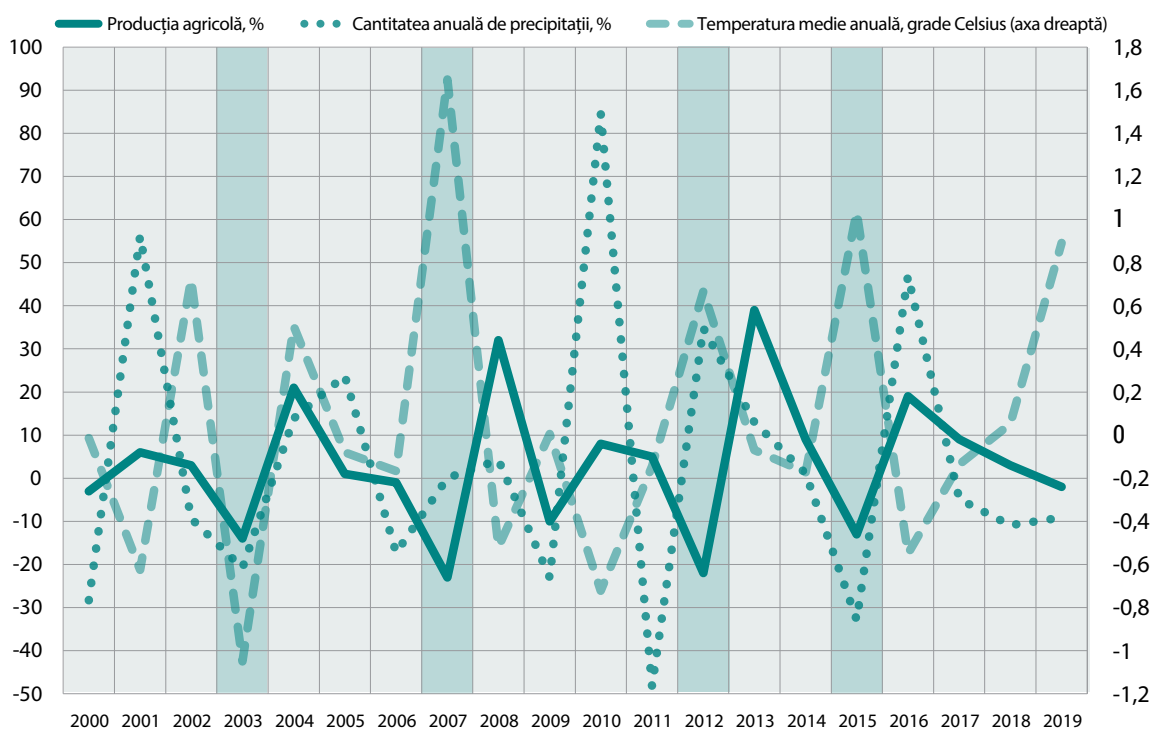
CUM ESTE AFECTATĂ AGRICULTURA DE SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Evoluțiile climaterice influențează economia prin diverse canale, însă cel mai rapid și vizibil efect asupra economiei se produce prin intermediul agriculturii. De altfel, estimările econometrice confirmă această ipoteză și relevă o relație statistică semnificativă dintre dinamica precipitațiilor și a temperaturii, pe de o parte, și volumul producției din sectorul agricol, pe de altă parte. Modelul s-a realizat în bază de observări anuale ce cuprind perioada 1999-2019 și are ca variabile: producția agricolă, exprimată în prețurile constante ale anului 2010, temperatura medie anuală și volumul de precipitații. În baza modelului, s-a constatat existența unei legături statistice robuste între modificările anuale ale variabilelor climatice (temperatura și nivelul de precipitații) și dinamica producției agricole (Anexa 1). Între evoluția temperaturii și dinamica agriculturii este o relație

neliniară. Astfel, dacă presupunem că alți factori de influență (de exemplu, precipitațiile) nu s-au modificat în timp, atunci creșterea temperaturii medii anuale cu mai mult de 0,66 grade Celsius duce la comprimarea producției agricole cu aproximativ 0,12%. Scăderea temperaturii anuale cu valori mai mari de 0,66 grade cauzează evoluții nefavorabile în sectorul agricol. Modificarea temperaturii, cu valori cuprinse între -0,66 și 0,66 grade Celsius, are un impact marginal pozitiv asupra agriculturii. Sporirea cantității de precipitații cu 1% duce la creșterea producției agricole cu aproximativ 0,19%. Volumul de precipitații din anul precedent poate fi considerat drept o variabilă ce indică asupra cantității de umezeală aflate în sol. Majorarea cantității de precipitații în anul precedent cu un procent determină sporirea producției agricole cu aproximativ 0,26%.

Figura 3.

Modificarea anuală a volumului producției agricole, cantității de precipitații și temperaturii medii



Sursa: BNS, Serviciul Hidrometeorologic de Stat, calculele Expert-Grup

De obicei, cele mai severe secete sunt însoțite de **compri-mări ale sectorului agricol cu cel puțin 10%**. În 2003, producția agricolă s-a redus cu 14%, în condițiile în care volumul de precipitații a scăzut cu 9,4% în 2002 și cu 20,8% în 2003 (Figura 3). În 2007, contractarea sectorului agricol cu 23% a fost determinată de creșterea temperaturii medii anuale cu aproximativ 1,7 grade Celsius și descreșterea precipitațiilor din anul precedent cu 17,3%. În 2012, agricultura s-a comprimat cu 22%, un rezultat apropiat de declinul din 2007. Regresul din 2012 a fost cauzat de creșterea temperaturii medii anuale cu 0,7 grade Celsius și reducerea volumului de precipitații

din anul precedent cu 48,3%. Scăderea producției din 2015 a constituit 13% și a fost cauzată de creșterea temperaturii cu 1 grade Celsius și scăderea precipitațiilor cu 32,9%. Anul 2020, la fel, va fi marcat de o reducere puternică a producției agricole. În primele 9 luni ale anului 2020, sectorul s-a contractat cu ¼ f-a-p. Una dintre cauzele acestei evoluții a fost iarna deosebit de caldă. Astfel, iarna din 2019-2020 s-a caracterizat prin temperaturi cu 3-4 grade Celsius mai mari decât norma, iar cantitatea de precipitații a fost redusă⁷. Regimul termic specific iernii din 2019-2020 este asemănător cu sezonul din 2006-2007⁸.

7 <http://old.meteo.md/newsait/iarna2020.htm>

8 *Ibidem*

3

CALITATEA FACTORILOR CE ASIGURĂ ADAPTAREA REPUBLICII MOLDOVA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

În fond, Republica Moldova are un „deficit de adaptare” la schimbările climatice. Această situație este cauzată și de faptul că **componentele care ar putea asigura o anumită reziliență la schimbarea climei, cum ar fi resursele acvatice și cele forestiere, sunt într-o stare precară.** Apele sunt o resursă deficitară pentru Republica Moldova. Pădurile reprezintă puțin peste 11% din teritoriul țării, iar acest nivel este sub pragul minim necesar pentru asigurarea echilibrului ecologic de 15%⁹. Deși peste 50% din suprafața țării este ocupată de terenuri agricole arabile¹⁰, fondul funciar este expus unor procese avansate de eroziune. Una dintre principalele cauze ce a determinat eroziunea solului este nivelul redus de împădurire a țării¹¹.

Resursele acvatice de care dispune Republica Moldova sunt reduse, pe când consumul de apă este destul de înalt, deși volumul de apă captată s-a redus. Resursele interne (râurile și rezervele de apă subterană) constituie doar 1,6 mld. m³, ceea ce reprezintă circa 590 m³ pe cap de locuitor. După volumul resurselor interne de apă raportate pe cap de locuitor, Republica Moldova se situează pe ultimele poziții comparativ cu alte state europene. Între 2001 și 2019, volumul apei captate s-a diminuat de la 874 la circa 840 mil. m³. Totodată, volumul apei captate pe cap de locuitor se cifrează la 315 m³. Raportul dintre volumul apei captate și resursele

regenerabile de apă constituie circa ½, iar la acest indicator Republica Moldova ocupă una dintre primele poziții printre statele europene, ceea ce înseamnă că țara utilizează în mod nesustenabil puținele resurse de apă de care dispune, fapt ce duce la o intensificare a riscurilor deja existente (Tabelul 1).

Una dintre cauzele captării intense a apei se referă la pierderile, relativ mari, în timpul transportării. În Republica Moldova, între 2001 și 2019, raportul dintre pierderile apei la transportare și volumul apei captate a evoluat constant și a fluctuat într-un coridor de 7-8%, ceea ce reprezintă 60-70 mil. m³. Totodată, pierderile de apă pe cap de locuitor în Republica Moldova sunt destul de mari în aspect comparativ și constituie circa 23 m³ de apă, ceea ce plasează Moldova pe primele poziții în raport cu alte state europene (Figura 4).

Resursele de apă de care dispune Republica Moldova sunt de o calitate precară. În anul 2019, 56% din probele prelevate din sistemele centralizate de alimentare cu apă și 73% din sistemele descentralizate de alimentare cu apă nu corespundeau parametrilor sanitaro-chimici în vigoare. Totodată, extinderea sistemului de sanitație s-a realizat preponderent din contul dezvoltării sistemelor de canalizare, iar construcția stațiilor de epurare a rămas la scară redusă. Între anii 2016 și 2019, lungimea rețelelor publice de distribuție cu apă a crescut cu circa 1402 km, în timp ce lungimea rețelelor publice de canalizare s-a majorat doar cu circa 117 km. Aceste evoluții au cauzat ca, după 2005, volumul apelor poluate (ape fără epurare și epurate insuficient) să rămână relativ constante, cu variații între 8-10 mil. m³.

Degradarea avansată a infrastructurii de irigare în primele două decenii de existență a Republicii Moldova a reprezentat o cauză importantă a scăderii consumului de apă în agricultură. Totuși, după 2009, s-a atestat o ușoară creștere a consumului de apă. Lipsa investițiilor după 1991 a cauzat deteriorarea sistemului de irigare. Astfel, în prezent, circa 60% din sistemele centralizate de irigare ne-

9 Lupușor A., Fala A., Popa A., Cenușă D., Morcotilo I., Prohnițchi V., Republica Moldova 2015. Raport de Stare a Țării, Centrul Analitic Independent „Expert-Grup”/ Friedrich Ebert Stiftung Moldova, Chișinău, 2015, p. 36

10 Lupușor A., Fala A., Cenușă D., Morcotilo I., Republica Moldova 2014. Raport de Stare a Țării, Centrul Analitic Independent „Expert-Grup”/ Friedrich Ebert Stiftung Moldova/FES, Chișinău, 2015, p. 35

11 „Strategia națională de dezvoltare agricolă și rurală pentru anii 2014-2020” aprobată prin Hotărârea Guvernului 409/2014, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=76222&lang=ro

Tabelul 1.
Resursele regenerabile interne de apă și volumul apei captate, anul 2017

| | Resurse acvatică interne regenerabile, mld. m ³ | Volumul apei captate, mld. m ³ | Resurse acvatică interne regenerabile pe cap de locuitor, m ³ | Volumul apei captate pe cap de locuitor, m ³ | Raportul dintre resursele acvatică interne regenerabile și apa captată, % |
|------------|--|---|--|---|---|
| Bulgaria | 82,1 | 5,7 | 11 560 | 796,7 | 6,9 |
| Cehia | 14,5 | 1,6 | 1 371 | 154,1 | 11,2 |
| Croația | 187,9 | 0,7 | 45 230 | 162 | 0,4 |
| Letonia | 45,7 | 0,2 | 23 417 | 107,1 | 0,5 |
| Lituania | 33,8 | 0,3 | 11 861 | 102,4 | 0,9 |
| Malta | 0,07 | 0,04 | 150 | 93,4 | 62,2 |
| Moldova* | 1,6 | 0,8 | 588 | 304,9 | 51,9 |
| Polonia | 61,0 | 10,7 | 1 608 | 280,5 | 17,5 |
| Portugalia | 17,1 | 4,8 | 1 661 | 469,2 | 28,3 |
| România | 29,2 | 6,8 | 1 488 | 344,2 | 23,1 |
| Slovenia | 32,2 | 0,9 | 15 578 | 450 | 2,9 |
| Slovacia | 79,4 | 0,6 | 14 598 | 106,5 | 0,7 |
| Albania | 33,3 | 1,2 | 11 560 | 413,1 | 3,6 |
| Serbia | 151,3 | 5,4 | 21 493 | 763,8 | 3,6 |

Sursa: EUROSTAT, BNS, Banca Mondială, calculele Expert-Grup

Notă: pentru Republica Moldova, ultimele date privind resursele interne regenerabile de apă datează cu anul 2014

cesită reabilitare¹². Degradarea sistemului de irigare a determinat și reducerea drastică a suprafeței irigate. Dacă în primii ani de independență a Republicii Moldova (1993-1995), erau irigate suprafețe ce variau în jur de 100 mii ha, atunci după 2015 au fost udate arii cuprinse între 3-4 mii ha¹³.

Astfel, după 2000, cel mult 1/5 din terenurile agricole irigabile au fost irigate¹⁴.

Deși se atestă o anumită creștere a gradului de împădurire a țării, Republica Moldova rămâne un stat cu resurse forestiere reduse. Suprafețele împădurite în Republica Moldova sunt deosebit de importante pentru îmbunătățirea echilibrului ecologic, pentru reducerea eroziunii hidrologice și eoliene și pentru îmbunătățirea pro-

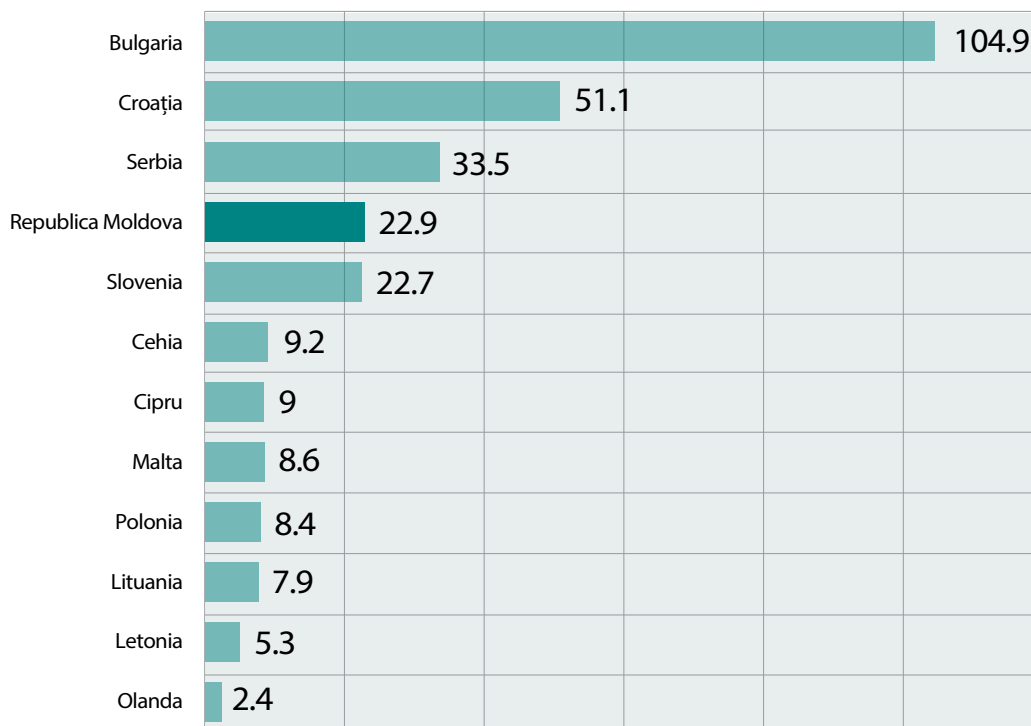
¹² „Strategia națională de dezvoltare agricolă și rurală pentru anii 2014-2020” aprobată prin Hotărârea Guvernului 409/2014, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=76222&lang=ro

¹³ <https://cancelaria.gov.md/sites/default/files/document/attachments/intr254.pdf>

¹⁴ „Strategia națională de dezvoltare agricolă și rurală pentru anii 2014-2020” aprobată prin Hotărârea Guvernului 409/2014, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=76222&lang=ro

Figura 4

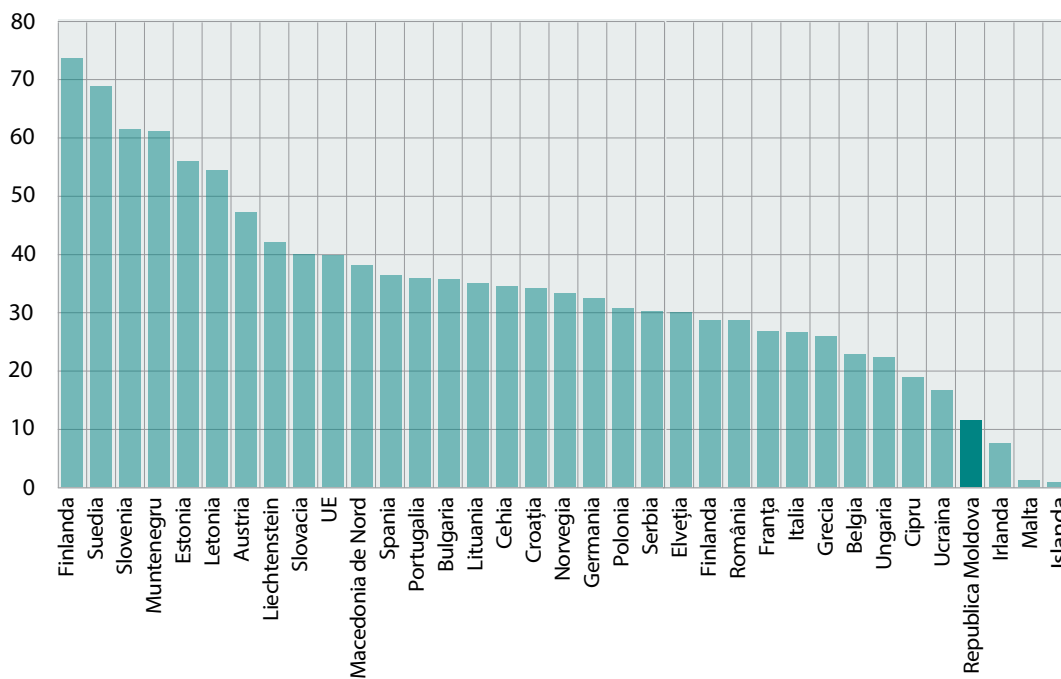
Pierderi de apă la transportare pe cap de locuitor în 2017, m³



Sursa: EUROSTAT, BNS, Banca Mondială, calculele Expert-Grup

Figura 5

Gradul de împădurire, 2019



Sursa: <https://ourworldindata.org/forests>, BNS

ductivității terenurilor agricole¹⁵. Între anii 2010 și 2019 suprafața terenurilor acoperite de păduri s-a majorat de la 375 la 381 mii ha. Datorită acestor evoluții, gradul de împădurire a țării s-a majorat de la 11,1 la 11,3%. Totuși, acesta rămâne redus în comparație cu alte state europene, Republica Moldova ocupând una dintre ultimele poziții la acest capitol (Figura 5).

Fondul funciar al Republicii Moldova este expus unor riscuri majore, iar solurile sunt supuse unui proces avansat de degradare. Republica Moldova dispune de circa 81000 ha de terenuri degradate, care sunt impracticabile pentru folosințe agricole¹⁶. Totodată, circa 800 mii ha de terenuri sunt afectate de procesele erozionale. Calitatea scăzută a solurilor devine o problemă critică pentru țară și duce la scăderea productivității culturilor agricole¹⁷.

.

15 *Ibidem*

16 <http://www.mediugov.md/ro/content/starea-mediului-la-nivel-național>

17 „Strategia națională de dezvoltare agricolă și rurală pentru anii 2014-2020” aprobată prin Hotărârea Guvernului 409/2014, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=76222&lang=ro

4

POLITICI DE MEDIU PENTRU SPORIREA ADAPTĂRII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ALE SECTORULUI AGRICOL

Republica Moldova dispune de mai multe documente de politici ce abordează schimbările climatice, care însă expiră în 2020. În 2014, a fost aprobată „Strategia națională de dezvoltare agricolă și rurală pentru anii 2014-2020”. Unul dintre obiectivele generale ale Strategiei este „Asigurarea gestionării durabile a resurselor naturale în agricultură”, unul din obiectivele specific fiind „Sprijinirea adaptării și atenuării efectelor schimbărilor climatice asupra producției agricole”. De asemenea, în 2014 a fost aprobată „Strategia Republicii Moldova de adaptare la schimbarea climei până în anul 2020”¹⁸. În document sunt identificate 6 domenii: agricultura, resursele de apă, sectorul de sănătate, resursele forestiere, sectorul energetic, transporturile și infrastructura drumurilor care au fost identificate ca având cea mai mare sensibilitate la schimbările climatice și cărora trebuie de atras o atenție sporită. Strategia are 3 obiective: (1) crearea cadrului instituțional în domeniul schimbărilor climatice, (2) crearea unui mecanism de monitorizare a impactului schimbărilor climatice și (3) asigurarea dezvoltării rezilienței climatice și facilitarea adaptării la schimbarea climei în cele 6 sectoare prioritare. Strategia de mediu pentru anii 2014-2023, la fel, prevede obiective care contribuie la sporirea rezilienței la schimbările climatice, cum ar fi îmbunătățirea calității a cel puțin 50% din apele de suprafață sau extinderea suprafețelor de păduri până la 15% din teritoriul țării. Totodată, și alte documente de politici din domeniul mediului prevăd acțiuni ce trebuie să contribuie la asigurarea unei adaptabilități mai bune la schimbările climatice.

Starea precară a resurselor naturale indică și asupra interesului scăzut a statului față de situația ecologică din țară, fapt care se transpune și într-o implementare nesatisfăcătoare a politicilor de mediu. Scăderea alocațiilor bugetare pentru protecția mediului vine să susțină această prezumție. Dacă în 2015, cheltuielile bugetare pentru protecția mediului

au fost de circa 176 mil. lei, atunci în 2019 volumul alocațiilor s-a cifrat la 133 mil. lei. Drept urmare, ponderea cheltuielilor publice pentru protecția mediului raportate la PIB s-a redus de la 0,12 la 0,06%. Totodată, și comparațiile internaționale arată că în Republica Moldova se cheltuie prea puțin pentru mediu. După ponderea alocațiilor bugetare pentru protecția mediului raportate la PIB, Republica Moldova ocupă ultima poziție în Europa (Figura 6). Statele europene acordă cel puțin dublu față de țara noastră pentru îmbunătățirea situației ecologice.

Nivelul redus al cheltuielilor publice pentru protecția mediului este determinat nu doar de interesul scăzut al statului pentru acest domeniu, dar și de capacitatea redusă a instituțiilor de a valorifica sursele alocate. Pentru Republica Moldova a devenit deja o normalitate situația în care statul nu este în stare să utilizeze integral sursele bugetare ce sunt planificate pentru protecția mediului. Mai mult, între 2015 și 2019, raportul dintre nivelul planificat și valoarea efectivă a cheltuielilor pentru protecția mediului a variat între 45 și 63%.

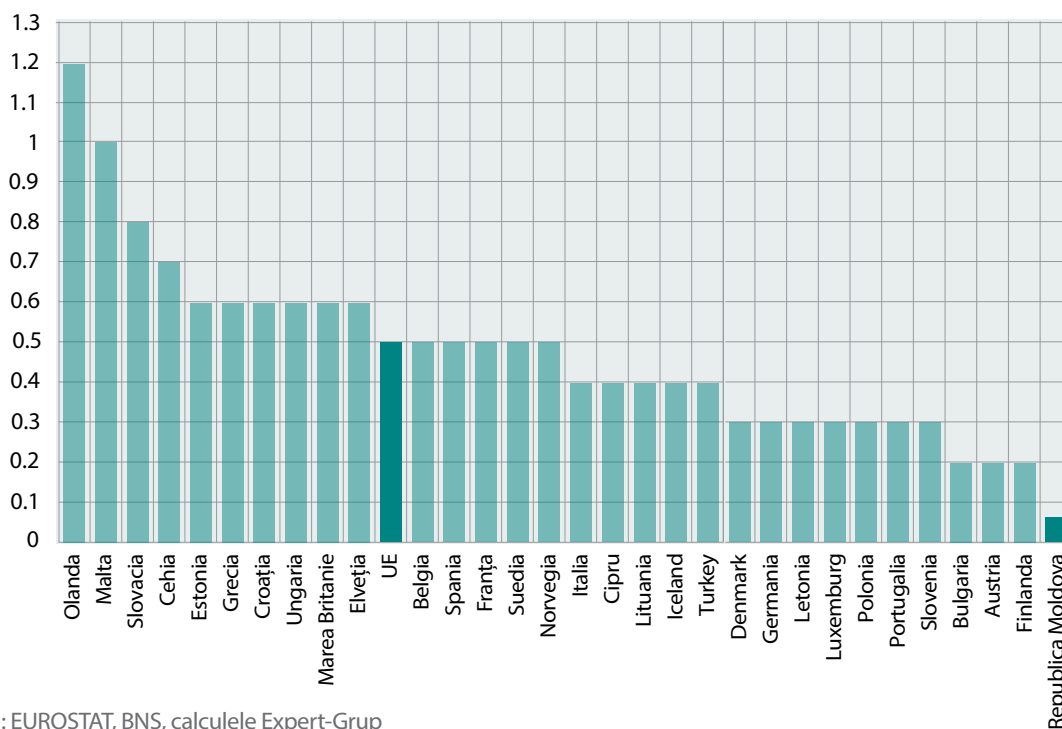
Practic, trebuie de recunoscut că schimbările climatice s-au transformat deja într-o constrângere iminentă pentru dezvoltarea Republicii Moldova. Adaptarea insuficientă la schimbările climatice este însoțită de o dinamică îngrijorătoare a condițiilor climatice. Astfel, tendința de majorare a temperaturii se accentuează, iar fenomenele meteorologice extreme devin o normalitate, acest fapt afectând negativ economia națională.

Republica Moldova nu mai poate trece cu vederea problemele de mediu și este obligată să întreprindă măsuri urgente pentru a spori adaptabilitatea la schimbările climatice. Efectul neglijării obiectivelor de mediu se face tot mai resimțit de către economie și țară în general¹⁹. Seceta din 2020

¹⁸ „Strategia Republicii Moldova de adaptare la schimbarea climei până în anul 2020” aprobată prin Hotărârea Guvernului 1009/2014, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=49220&lang=ro

¹⁹ Lupușor, A., Fala A., Cenușă D., Morcôtilo I., Madan S., Republica Moldova 2020. Raport de Stare a țării, Centrul Analitic Independent, „Expert-Grup”/ Friedrich Ebert Stiftung Moldova, Chișinău, 2020, p. 3

Figura 6
Cheltuieli bugetare pentru protecția mediului raportate la PIB, %, 2017



Sursa: EUROSTAT, BNS, calculele Expert-Grup

este un exemplu elocvent în acest sens²⁰. Astfel, Republica Moldova are prea puțin timp să urmeze strategia „pașilor mărunți” pentru a asigura adaptarea la schimbările cliimei.

Deși implementarea unor proiecte mari în domeniul mediului necesită un efort financiar sporit, Republica Moldova ar putea majora și cheltui mai eficient sursele bugetare. Chiar și fără a accesa surse externe, statul ar putea cel puțin dubla suma alocațiilor pentru promovarea politicilor de mediu. Acest lucru e posibil în contextul sporirii capacității instituțiilor publice în asimilarea surselor bugetare alocate pentru protecția mediului. În acest context, sunt necesare reforme ce ar duce la fortificarea Agenției de Mediu, a direcțiilor de mediu din cadrul Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului și altor instituții relevante din domeniu²¹.

Pentru a spori reziliența agriculturii la schimbările climatice este necesară o serie de măsuri, care să acorde o atenție deosebită restabilirii resurselor naturale. O primă direcție de acțiuni se referă la eficientizarea procesului de producție în sectorul agricol, care ar cuprinde măsuri ce vizează stimularea fermierilor pentru creșterea culturilor

rezistente la condiții de secetă și pentru utilizarea corectă a tehnologiilor de cultură.

Un alt set important de măsuri se referă la reducerea deficitului de apă. Sporirea resurselor de apă reprezintă o condiție pentru reconstruirea și chiar extinderea sistemului de irigații. Pentru a diminua deficitul de apă, sunt necesare de realizat următoarele acțiuni:

- Investiții în infrastructură pentru reducerea pierderilor la transportarea apei;
- Restabilirea și majorarea numărului stațiilor de epurare, pentru a asigura returnarea unui volum cât mai mare a apei utilizate în producție și consum;
- restabilirea și protejarea bazinului hidrografic intern (râuri, râulețe și lacuri).

O altă direcție importantă se referă la împădurirea țării. Gradul de împădurire a țării este de 11,3%, iar acest nivel este sub pragul minim necesar pentru asigurarea echilibrului ecologic. Astfel, într-o perioadă medie de timp (3-5 ani), gradul de împădurire a țării trebuie extins până la 15%, un nivel minim prin care resursele forestiere ar asigura un echilibru ecologic. Un nivel suficient de împădurire permite o mai bună păstrare a umidității, un aspect care este deosebit de important în anii cu temperaturi ridicate. Totodată, este necesar de extins aria fâșiilor forestiere de protecție. Astfel, pentru a diminua eroziunea solurilor, se recomandă plantarea fâșiilor forestiere pe lângă terenurile agricole.

²⁰ Ibidem, p.3

²¹ Lupușor. A., Fala A., Cenușă D., Morcotișo I., Madan S., Republica Moldova 2020. Raport de Stare a țării, Centrul Analitic Independent, „Expert-Grup”/ Friedrich Ebert Stiftung Moldova, Chișinău, 2020, p. 3

ANEXA 1.

Determinanții producției agricole.
Rezultatele estimării regresiei realizate în bază de date anuale ce cuprind perioada 2000-2019.

| Variabile explicative | |
|--|-----------|
| Termenul liber | 0,089*** |
| dln (Producția agricolă din anul precedent) | -0,569*** |
| [dln (Temperatura medie anuală)] ² | -0,12*** |
| dln (Cantitatea anuală de precipitații) | 0,186* |
| dln (Cantitatea anuală de precipitații din anul precedent) | 0,26** |
| R ² | 0,814 |
| Testul Durbin-Watson | 1,723 |
| Testul Breusch-Pagan | 4,265 |

Sursa: calculele Expert-Grup

Notă: dln – diferență de logaritmi naturali;

***/**/* - variabila este semnificativă pentru un nivel de confidență de 1/5/10%

LISTA FIGURILOR

- 3 Figura 1.
Evoluția temperaturii medii anuale, grade Celsius
- 4 Figura 2.
Evoluția cantității anuale de precipitații
- 5 Figura 3.
Modificarea anuală a volumului producției agricole, cantității de precipitații și temperaturii medii
- 9 Figura 4.
Pierderi de apă la transportare pe cap de locuitor în 2017, m3
- 9 Figura 5.
Gradul de împădurire, 2019
- 12 Figura 6.
Cheltuieli bugetare pentru protecția mediului raportate la PIB, %, 2017

DESPRE AUTOR:

Alexandru Fala, director de program în cadrul Centrului Analitic Independent „Expert-Grup”; autor al mai multor cercetări dedicate problemelor de mediu din Republica Moldova, și anume: evaluarea creșterii economice verzi, reglementarea utilizării surselor de energie regenerabilă, eficiența aplicării taxelor de mediu,
alexandru@expert-grup.org

IMPRESSUM

Centrul Analitic Independent „Expert-Grup” | str. Bernardazzi 45 | Chișinău | Republica Moldova
www.expert-grup.org

Friedrich-Ebert-Stiftung Moldova | str. București 111 | Chișinău | Republica Moldova |

Responsabil:

Juliane Schulte | Reprezentant al Fundației „Friedrich Ebert” în România și Republica Moldova

Tel.: +373 22 855832 | Fax: +373 22 855830
www.fes-moldova.org

Pentru comenzi / Contact:
fes@fes-moldova.org

Fără un acord scris explicit din partea Fundației „Friedrich Ebert” (FES), utilizarea comercială a publicațiilor și produselor media apărute sub egida FES este interzisă.

CUM ASIGURĂM REZILIENȚA AGRICULTURII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE



Condițiile climaterice afectează semnificativ sectorul agricol. Periodicitatea secetelor cumplete care afectează întreg teritoriul țării s-a intensificat. În ultimele două decenii, în Republica Moldova, s-au înregistrat cinci secete deosebit de severe (cu temperaturi înalte și un nivel redus de precipitații), care au determinat comprimări ale sectorului agricol de cel puțin 10%. Astfel, producția agricolă s-a redus cu 14% în 2003, cu 23% în 2007, cu 22% în 2012 și cu 13% în 2015. Pentru anul 2020, se anticipează o contractare a sectorului agricol din cauza condițiilor climaterice nefavorabile. Astfel, în primele luni ale anului 2020, producția agricolă a scăzut cu ¼ comparativ cu perioada similară a anului precedent.



Gradul redus de adaptabilitate la schimbările climatică, impune practic Republica Moldova să renunțe la strategia „pașilor mărunți” în domeniul soluționării problemelor de mediu. Chiar și fără a accesa surse externe, statul dispune de resurse interne pentru a implementa proiecte mai mari și ar putea cel puțin dubla suma alocațiilor pentru promovarea politicilor de mediu. Acest lucru e posibil în contextul sporirii capacității instituțiilor publice în asimilarea surselor bugetare alocate pentru protecția mediului. În acest context, sunt necesare reforme ce ar duce la fortificarea instituțiilor statului responsabile de implementarea politicilor de mediu.



Pentru a spori reziliența agriculturii la schimbările climatică, este necesară o serie de măsuri, care ar acorda o atenție deosebită restabilirii resurselor naturale. O direcție importantă se referă la împădurirea țării. Într-o perioadă medie de timp (3-5 ani), gradul de împădurire a țării trebuie extins până la 15%, un nivel minim prin care resursele forestiere ar asigura un echilibru ecologic. Iar pentru a diminua deficitul de apă este necesar de realizat următoarele acțiuni: investiții în infrastructură pentru reducerea pierderilor la transportarea apei; restabilirea și majorarea numărului stațiilor de epurare; restabilirea și protejarea bazinului hidrografic intern (râuri, râulețe și lacuri).

Mai multe informații despre acest subiect pot fi găsite aici:
www.fes-moldova.org