



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



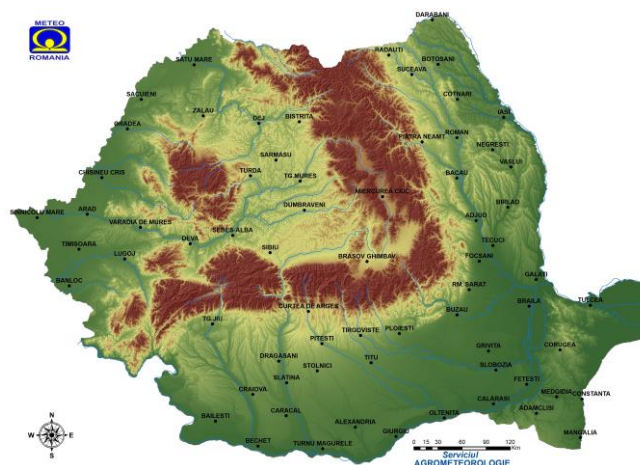
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
DE METEOROLOGIE



CARACTERIZARE AGROMETEOROLOGICĂ

01 Septembrie 2023 - 31 August 2024

INTRODUCERE
TOAMNA 2023
IARNA 2023 - 2024
PRIMĂVARA 2024
VARA 2024
CONCLUZII



SERVICIUL
AGROMETEOROLOGIE

INTRODUCERE

Descrierea particularităților agrometeorologice ale anului agricol **01 septembrie 2023 - 31 august 2024**, constă în analiza parametrilor agrometeorologici caracteristici și a influenței acestora asupra *culturilor de câmp și pomi-viticole*.

Analiza fenomenelor de *risc termic* și *hidric* conduce la identificarea parametrilor și a pragurilor critice pe intervale calendaristice specifice, care corespund cu parcurgerea proceselor de creștere și dezvoltare ale plantelor de *grâu de toamnă* și *porumb*, pe parcursul perioadei de vegetație, respectiv de la semănat (luna septembrie/grâu și luna aprilie/porumb) până în perioada consumului maxim față de apă al plantelor (intervalul mai - august).

În vederea evaluării potențialului resurselor agroclimatice disponibile pentru agricultură la nivelul teritoriului agricol al țării, s-au luat în considerare datele agrometeorologice înregistrate la stațiile meteorologice cu program agrometeorologic din România. Astfel, s-au analizat resursele *termice* și *hidrice*, precum și rezerva de umiditate accesibilă plantelor de *grâu de toamnă* și *porumb*, la date calendaristice specifice și pe diferite adâncimi de sol:

Indicatori termici

- Temperatura aerului (°C)
- Temperatura medie diurnă a solului la adâncimile de 5 și 10 cm (°C)
- Indicele de imprimăvărare („unități de căldură”)
- Intensitatea fenomenului de „arșiță” („unități de arșiță”)
- Asprimea iernii („unități de frig” și „unități de ger”)
- Evapotranspirația reală - ETR (mm)

Indicatori hidrici

- Precipitații (l/mp)
- Rezerva de umiditate a solului (mc/ha)

Toamna 2023

Toamna 2023 s-a caracterizat printr-un regim termic al aerului mai ridicat decât în mod obișnuit, la nivelul întregii țări, chiar deosebit de ridicat în zonele sudice și estice. De menționat faptul că, spre sfârșitul lunii *noiembrie 2023* s-a produs o răcire accentuată a vremii, în aproape toate regiunile agricole. Temperaturile maxime ale aerului s-au situat între 7...26°C, iar cele minime între 1...23°C, valori mai scăzute înregistrându-se în zilele cele mai reci (-10...0°C). Sub aspect pluviometric, precipitațiile înregistrate au fost reduse cantitativ și chiar absente în aproape toate regiunile, exceptând unele areale agricole din vestul, nordul și centrul țării, unde s-au înregistrat cantități de apă mai însemnate. De asemenea, în zonele joase și de luncă s-au menținut condiții de producere a ceții. Totodată, în ultimele zile, în Dobrogea, estul Munteniei și sudul Moldovei, au predominat precipitații sub formă de ninsoare, local semnificative din punct de vedere agricol, iar vântul a prezentat intensificări cu aspect de viscol. În condițiile agrometeorologice menționate, ritmurile de creștere și dezvoltare ale speciilor de câmp (orz, grâu și rapiță) au evoluat pe ansamblu în bune condiții în aproape toate zonele de cultură și ușor mai lent în depresiuni, unde izolat s-au înregistrat stagnări temporare în vegetație. Totodată, în sudul, estul și sud-estul țării, datorită cantităților de precipitații înregistrate, la sfârșitul anotimpului de iarnă, rezerva de apă din sol s-a îmbunătățit semnificativ. Starea de vegetație a culturilor de toamnă s-a prezentat pe ansamblu bună și medie, respectiv medie și slabă în semănăturile înființate după data de 20 octombrie 2023.

Pe parcursul lunii **septembrie 2023**, respectiv perioada începerii lucrărilor de semănat la culturile de toamnă, cantitățile de precipitații înregistrate la stațiile meteorologice cu program agrometeorologic au fost *reduse cantitativ și chiar absente*, 0-25 l/mp, în cea mai mare parte a Dobrogei, Moldovei, Munteniei, Banatului și a Transilvaniei, local sudul, sud-vestul, estul, centrul și nord-estul Olteniei, izolat sud-vestul Maramureșului și *normale*

25-50 l/mp, pe suprafețe agricole extinse din Crișana și Maramureș, local în centrul, sudul și nord-vestul Transilvaniei, nordul, nord-vestul, vestul, sudul și estul Olteniei, nordul, nord-vestul, vestul și estul Moldovei, nordul și vestul Banatului, nordul, nord-vestul, vestul, sud-vestul, izolat estul Munteniei. Cantități de precipitații *ridicate*, 50-100 l/mp, s-au înregistrat local în estul Crișanei, izolat sud-vestul și vestul Transilvaniei, nord-vestul Banatului, vestul Olteniei și al Dobrogei. Local în centrul Transilvaniei s-au cumulat cantități de precipitații *abundente*, 100-125 l/mp și chiar *excedentare*, 125-136 l/mp, *figura 1*.

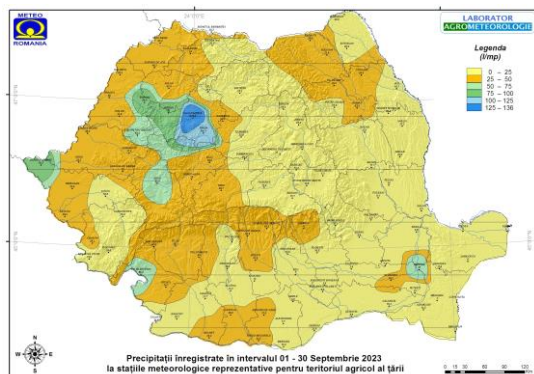


Figura 1. Cantități de precipitații septembrie 2023

La data de **30 Septembrie 2023**, în stratul de sol 0-20 cm (*ogor*), gradul de aprovizionare cu apă a prezentat valori *satisfăcătoare*, *aproprite de optim* și *optime*, în Maramureș și Crișana, cea mai mare parte a Transilvaniei și a Banatului, local nordul, estul și centrul Moldovei, nord-vestul, vestul, izolat estul și sud-vestul Munteniei, nordul, estul și sudul Olteniei. Deficite de umiditate în sol (*secetă pedologică moderată, puternică și extremă*) s-au înregistrat în Dobrogea, pe suprafețe agricole extinse din Moldova, Muntenia și Oltenia, estul, local centrul, sudul și izolat nord-estul Transilvaniei, nord-estul Banatului, *figura 2*.

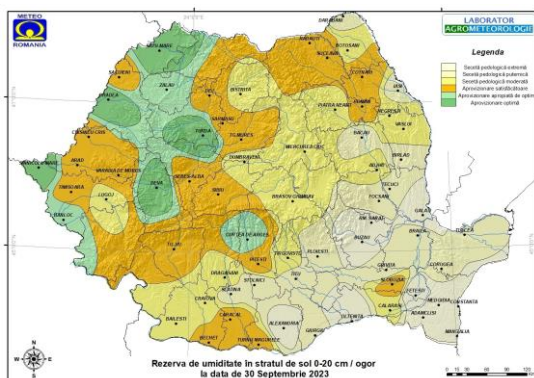


Figura 2. Rezerva de umiditate (ogor/grâu de toamnă) / 30 septembrie 2023

În luna **octombrie 2023**, **regimul termic mediu diurn al solului** la adâncimea de 10 cm a fost cuprins între 11...21°C, valori favorabile efectuării însămânțărilor *culturilor de toamnă* și parcurgerii fazelor incipiente de vegetație (germinare și răsărire) la cele deja semănate, îndeosebi pe suprafețele agricole cu o aprovizionare satisfăcătoare cu apă a solului. Valori mai scăzute (8...13°C) s-au înregistrat în zonele depresionare din centrul și nord-estul țării, *figurile 3, 4 și 5*.

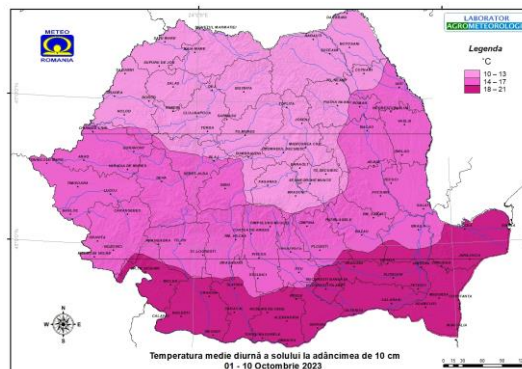


Figura 3. Temperatura medie diurnă a solului la adâncimea de 10 cm / 01-10 octombrie 2023

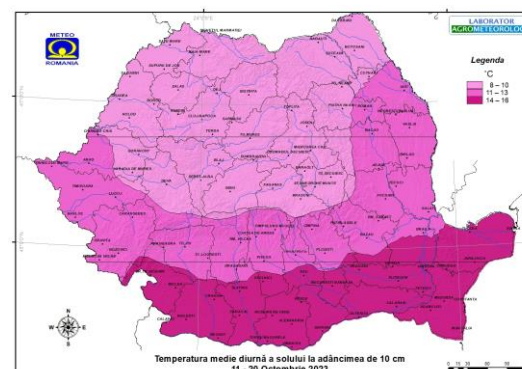


Figura 4. Temperatura medie diurnă a solului la adâncimea de 10 cm / 11-20 octombrie 2023

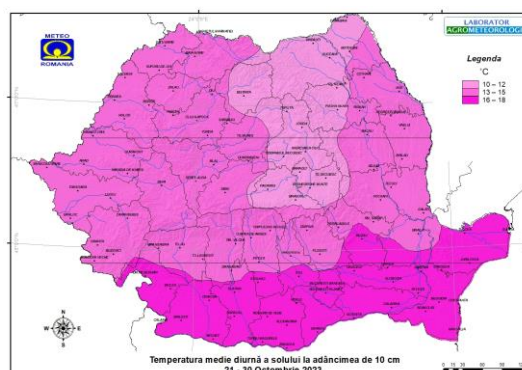
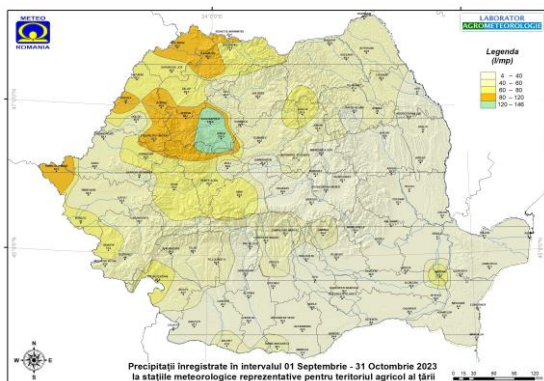


Figura 5. Temperatura medie diurnă a solului la adâncimea de 10 cm / 21-30 octombrie 2023

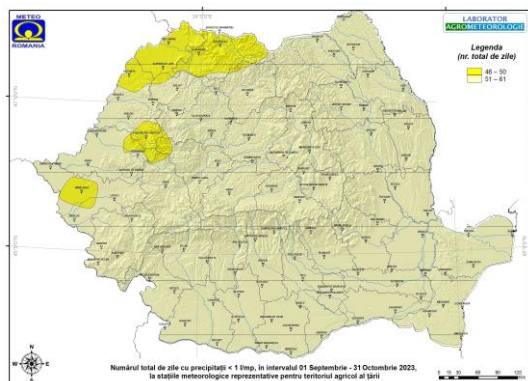
În perioada **însămânțării culturilor de toamnă**, respectiv în intervalul **01 septembrie - 31 octombrie 2023**, precipitațiile căzute au înregistrat valori *deficitare*, 4-80 l/mp, în Moldova, Dobrogea, Muntenia, Oltenia, cea mai mare parte a Crișanei, Banatului și a Transilvaniei, local în

nordul și sud-vestul Maramureșului, *optime*, 80-120 l/mp, local în centrul, nordul și nord-vestul Maramureșului, estul și izolat vestul Crișanei, vestul Transilvaniei, nord-vestul Banatului și *ridicate*, 120-146 l/mp, izolat în centrul Transilvaniei, *figura 6*.



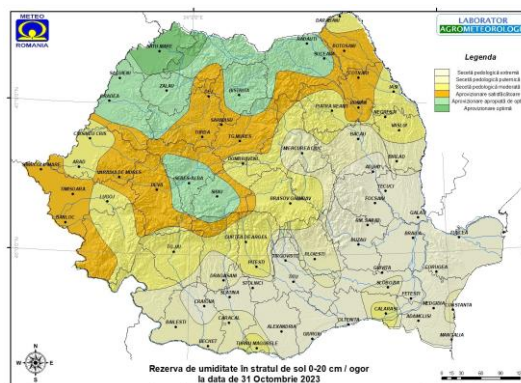
**Figura 6. Cantități de precipitații
01 septembrie - 31 octombrie 2023**

Din analiza numărului total de zile cu precipitații <1 l/mp înregistrate la stațiile meteorologice reprezentative pentru teritoriul agricol, în perioada **01 septembrie - 31 octombrie 2023** se remarcă un număr crescut de zile (42-57) cu precipitații *reduse* și chiar *absente*, în toată țara, *figura 7*.



**Figura 7. Numărul total de zile cu precipitații
sub 1 l/mp / 01 septembrie - 31 octombrie 2023**

La data de **31 Octombrie 2023**, conținutul de umiditate din sol, în stratul 0-20 cm (*ogor*), a prezentat valori scăzute și deosebit de scăzute (*secetă pedologică moderată, puternică și extremă*), în Dobrogea, Muntenia și Oltenia, pe suprafețe agricole extinse din Moldova, local estul, centrul și sudul Transilvaniei, vestul și sud-vestul Crișanei, izolat nord-estul Banatului. Rezerva de apă din sol s-a încadrat în limite *satisfăcătoare, apropiate de optim* și izolat *optime*, în Maramureș, cea mai mare parte a Transilvaniei, Crișanei și a Banatului, local nordul, nord-vestul, estul și centrul Moldovei, *figura 8*.



**Figura 8. Rezerva de umiditate
(ogor/grâu de toamnă) / 31 octombrie 2023**

Sub aspect pluviometric, în *luna noiembrie 2023*, *cantitățile de precipitații* cumulate la stațiile meteorologice cu program agrometeorologic au fost *reduse*, 19-25 l/mp, izolat în sud-estul Transilvaniei, nordul Munteniei, nord-estul Moldovei și *normale*, 25-50 l/mp, local în nordul, nord-vestul, estul și centrul Moldovei, centrul, sudul și estul Transilvaniei, nordul Munteniei. În cea mai mare parte a Moldovei, Transilvaniei și a Munteniei, local în nordul, nord-estul, estul și centrul Olteniei, nordul și vestul Banatului, vestul și sud-vestul Crișanei, izolat vestul, nord-estul și sud-vestul Dobrogei, s-au înregistrat cantități de precipitații *ridicate*, 50-100 l/mp. În Maramureș, pe suprafețe extinse din Dobrogea și Crișana, local vestul, nord-vestul și sudul Olteniei, sudul, estul și nord-estul Munteniei, vestul, sudul și estul Banatului, nordul Transilvaniei, s-au cumulat cantități de precipitații *abundente*, 100-125 l/mp și chiar *excedentare* 125-185 l/mp, *figura 9*.

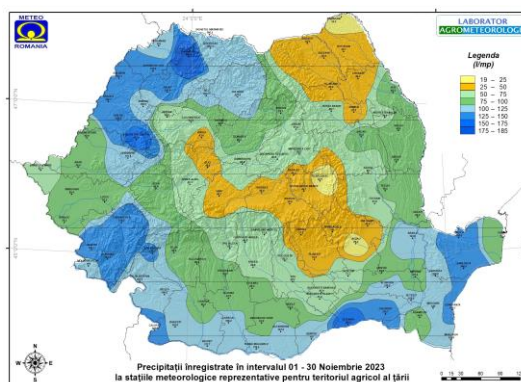


Figura 9. Cantități de precipitații / noiembrie 2023

În cultura *grâului de toamnă* aprovizionarea cu apă pe adâncimea de sol 0-50 cm la sfârșitul lunii *noiembrie 2023*, a prezentat valori *satisfăcătoare, apropiate de optim* și *optime*, în cea mai mare parte a țării. Conținutul de umiditate din sol s-a încadrat în limite scăzute și deosebit de

scăzute (*secetă pedologică moderată, puternică și extremă*), izolat în nordul Munteniei și nord-estul Moldovei, *figura 10*.

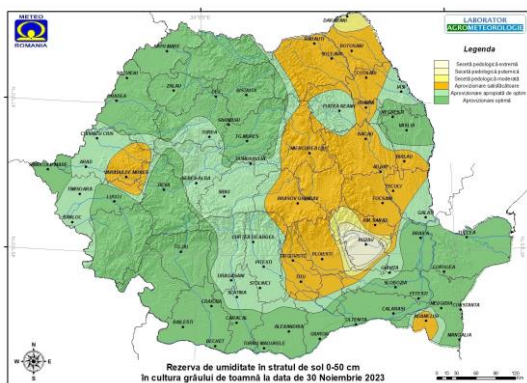


Figura 10. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / 30 noiembrie 2023

În condițiile agrometeorologice menționate, ritmurile de creștere și dezvoltare ale speciilor de câmp (orz, grâu și rapiță) au evoluat pe ansamblu în bune condiții, în aproape toate regiunile și ușor mai lent în zonele depresionare, unde izolat s-au înregistrat stagnări temporare în vegetație, *figura 11*. Totodată, în sudul, estul și sud-estul țării, datorită cantităților de precipitații înregistrate, rezerva de apă din sol s-a îmbunătățit semnificativ. Starea de vegetație a culturilor de toamnă s-a prezentat pe ansamblu bună și medie, respectiv medie și slabă în semănăturile înființate după data de 20 octombrie 2023.



Figura 11. Grâu de toamnă / Piatra Neamț DMR Moldova

Cultura de *rapiță* semănată în epoca optimă și-a continuat formarea rozetei de frunze (5-9 frunze), plantele având în medie 1-2 frunze bazale îngălbenite sau uscate parțial.

În majoritatea plantațiilor *pomicole* și *viticole* s-a continuat și chiar finalizat îngălbenirea și căderea frunzelor, înregistrându-se totodată stadiul de repaus biologic.

În zilele cu precipitații, lucrările agricole în câmp s-au desfășurat cu dificultate sau au fost sistate temporar.

IARNA 2023 - 2024

Pe parcursul anotimpului de *iarnă 2023-2024* a predominat o vreme în general mai caldă sub aspect termic, în majoritatea regiunilor. **Regimul termic mediu diurn** al aerului a fost cuprins între $-8...17^{\circ}\text{C}$, valori mai ridicate cu $1...15^{\circ}\text{C}$ în raport cu mediile multianuale. Din punct de vedere pluviometric, s-au înregistrat precipitații mixte (ploaie, lapoviță și ninsoare), în cea mai mare parte a țării. De menționat faptul că, în zilele cele mai reci din luna **ianuarie 2024** au predominat precipitațiile sub formă de ninsoare, acestea fiind însoțite de intensificări ale vântului, local cu aspect de viscol. Totodată, cantitățile de apă au fost mai însemnate din punct de vedere agricol, local în Maramureș, nordul și centrul Munteniei, estul Banatului și Crișanei, nord-estul și sud-estul Transilvaniei. De asemenea, au fost condiții de producere a ceții, asociată cu depunere de chiciură. În zilele cele mai reci, pe fondul unor temperaturi minime negative din aer scăzute, situate sub limitele biologice critice de rezistență a plantelor, respectiv, $-7...-10...-15^{\circ}\text{C}$, precum și în absența stratului protector de zăpadă, s-au semnalat vătămări ale aparatului foliar, prin brunificări și arsuri (necroze) ale vârfului frunzelor, îndeosebi în culturile semănate în afara epocii optime. De asemenea, local, alternanța îngheț-dezgheț la sol a determinat producerea fenomenului de „descălțare” a plantelor de orz și grâu de toamnă. Totodată, pe suprafețele agricole cu strat protector de zăpadă, procesele vegetative ale culturilor de toamnă înființate în epoca optimă și bine adaptate la condițiile de iernare s-au desfășurat în general în condiții normale.

Pentru evaluarea condițiilor de iernare ale speciilor de toamnă, s-a analizat indicele termic specific perioadei **01 decembrie 2023 - 29 februarie 2024**, respectiv cuantumul temperaturilor minime negative din aer ($\Sigma T_{\min. \leq -10^{\circ}\text{C}}$ / „unități de ger”), ce caracterizează anotimpul rece. O iarnă **blândă** (0-10 „unități de ger”) s-a înregistrat în Dobrogea, Banat, Crișana și Maramureș, cea mai mare parte a Munteniei, Transilvaniei și a Olteniei, local în estul, vestul, nordul și sudul Moldovei. Local în nordul, estul, sudul și centrul Moldovei,

izolat, estul Transilvaniei, nord-vestul și nordul Olteniei și al Munteniei s-a constatat caracterul de iarnă **normală** (11-30 „unități de ger”). Local în sudul Transilvaniei și estul Moldovei, s-a observat caracterul de iarnă **aspră** (31-50 „unități de ger”) și **foarte aspră** (51-71 „unități de ger”) în sud-estul și estul Transilvaniei, **figura 12**.

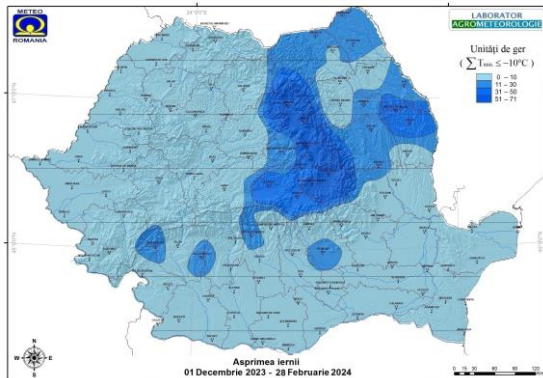


Figura 12. „Unități de ger”
01 decembrie 2023- 29 februarie 2024

În intervalul **01 - 31 Decembrie 2023**, cantitățile de precipitații cumulate au fost **reduse cantitativ** și chiar **absente**, 0-25 l/mp, în Moldova, cea mai mare parte a Olteniei, Munteniei și a Transilvaniei, local în nordul, nord-estul și centrul Dobrogei și **normale**, 25-50 l/mp, pe suprafețe extinse din Banat și Dobrogea, local în nordul, centrul și sud-vestul Transilvaniei, sudul, sud-estul, centrul și izolat vestul Munteniei, estul și nord-vestul Olteniei. În cea mai mare parte a Maramureșului și a Crișanei, local în nordul și izolat estul Transilvaniei și în estul Banatului s-au înregistrat cantități **ridicate**, 50-100 l/mp și izolat **abundente** de precipitații, 100-110 l/mp, în centrul Maramureșului, **figura 13**.

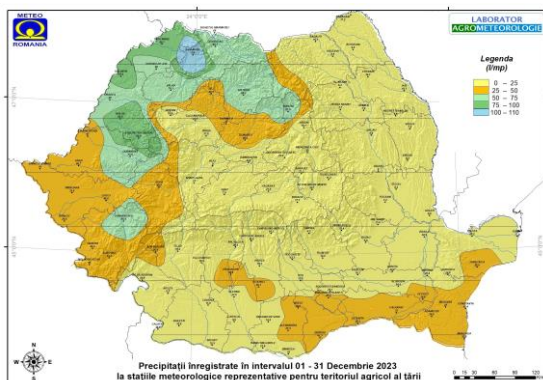


Figura 13. Cantități de precipitații / decembrie 2023

La data de **31 Decembrie 2023**, rezerva de umiditate în cultura **grâului de toamnă**, pe adâncimea de sol 0-100 cm, a prezentat valori **satisfăcătoare** până la **aproprate de optim** și **optime**, în Maramureș, Banat, Crișana, Oltenia și Dobrogea, pe

suprafețe agricole extinse din Transilvania și Muntenia, local estul, centrul, vestul, sudul și sud-estul Moldovei. Conținutul de apă din sol s-a încadrat în limite scăzute și deosebit de scăzute (**secetă pedologică moderată și puternică**), local în nordul, sudul și estul Moldovei, nordul și centrul Munteniei, izolat sudul Transilvaniei, **figura 14**.

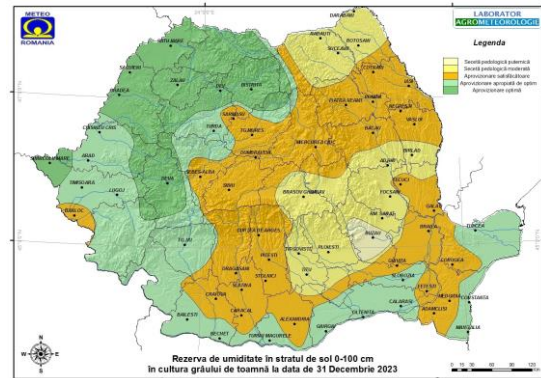


Figura 14. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / 31 decembrie 2023

Din punct de vedere pluviometric, luna **februarie din anul 2024** s-a caracterizat prin precipitații **reduse cantitativ** și chiar **absente** (0-25 l/mp), în Dobrogea, pe suprafețe agricole extinse din Moldova, Oltenia, Muntenia, Banat, Crișana și Maramureș, local nord-vestul, vestul, nordul, centrul, estul și sudul Transilvaniei și **normale** 25-50 l/mp, local în nord-estul, estul, centrul, izolat sudul și sud-vestul Transilvaniei, nordul Moldovei, estul Crișanei, nord-estul Olteniei, nord-vestul Munteniei, estul Banatului și centrul Maramureșului. Local în sudul Transilvaniei, regimul pluviometric a prezentat valori **ridicate** (50-71 l/mp), **figura 15**.

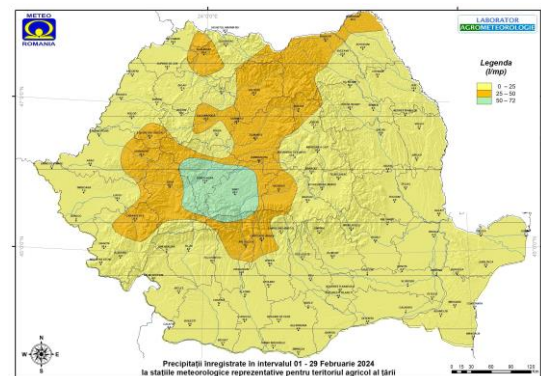


Figura 15. Cantități de precipitații / februarie 2024

La data de **29 Februarie 2024**, rezerva de umiditate pe adâncimea de sol 0-100 cm, în cultura **grâului de toamnă**, a prezentat valori **satisfăcătoare**, **aproprate de optim** și **optime**, în Maramureș, Banat, Crișana și Oltenia, pe suprafețe agricole extinse din Muntenia și Transilvania, local în sud-estul,

estul și nordul Dobrogei, estul Moldovei. În cea mai mare parte a Moldovei, local în nordul, nord-estul, centrul și estul Munteniei, sudul și estul Transilvaniei, sud-vestul și centrul Dobrogei, conținutul de apă s-a încadrat în limite scăzute și deosebit de scăzute, seceta pedologică fiind *moderată* și *puternică*, figura 16.

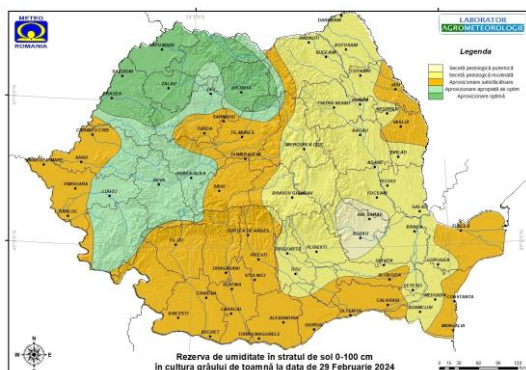


Figura 16. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / 29 februarie 2024

Pe fondul regimului termic favorabil din aer și sol, procesele de creștere și dezvoltare ale culturilor de toamnă s-au desfășurat pe ansamblu în bune condiții, în majoritatea zonelor agricole (figura 17), cu excepția depresiunilor din nordul și centrul țării, unde ritmurile de vegetație au fost mai lente și izolat chiar stagnante temporar.



Figura 17. Grâu de toamnă / Galați DMR Moldova

Cerealierele de toamnă (*orz* și *grâu*), funcție de condițiile pedoclimatice și agrotehnica aplicată, au parcurs fazele de răsărire, apariția frunzei a treia și înfrățire (15-100%) în cea mai mare parte a teritoriului agricol, plantele având 1-4 frunze bazale îngălbenite sau uscate parțial/total, figura 18.



Figura 18. Grâu de toamnă / Cluj-Napoca DMR Transilvania Nord

Sub aspect fenologic, *rapița* semănată în epoca optimă, pe suprafețe restrânse și-a continuat înfrunzirea, plantele prezentând în medie 4-12 frunze adevărate. Starea de vegetație a culturilor s-a prezentat bună și medie, respectiv medie și slabă în semănăturile tardive și pe terenurile afectate de seceta pedologică, figura 19.



Figura 19. Rapiță / Titu DMR Muntenia

Pomii fructiferi și-au menținut stadiul de repaus biologic în majoritatea plantațiilor, iar local, pe terenurile cu expoziție sudică din sudul, estul și centrul țării s-a semnalat umflarea mugurilor de rod, îndeosebi la speciile extratimpurii și timpurii de sămburoase.

La *vița-de-vie* s-a continuat starea de repaus vegetativ în toate podgoriile, figura 20.



Figura 20. Viță-de-vie / Cotnari DMR Moldova

Condițiile agrometeorologice au fost favorabile pregătirii patului germinativ în vederea însămânțării culturilor de primăvară din prima urgență (borceag, mazăre), în aproape toată țara.

Ca urmare, lucrările agricole de sezon s-au desfășurat pe ansamblu în bune condiții, pe suprafețe agricole extinse.

PRIMĂVARA 2024

Prima parte a anotimpului de **primăvară 2024** s-a caracterizat printr-un regim termic al aerului în general mai ridicat decât în mod obișnuit, în majoritatea regiunilor agricole. De menționat faptul că, în lunile aprilie și mai a predominat o alternanță de vreme rece, cu perioade în care regimul termic al aerului a fost apropiat de mediile climatologice, înregistrându-se amplitudini termice ridicate între zi și noapte. Astfel, temperaturile minime din aer pe întreg intervalul s-au încadrat între $-9...19^{\circ}\text{C}$, iar maximele între $2...34^{\circ}\text{C}$, valorile cele mai scăzute înregistrându-se în nord și centru. S-au semnalat ploi cu caracter de aversă în aproape toată țara, iar în zonele depresionare s-au semnalat și precipitații mixte (ploi, lapoviță, ninsoare), îndeosebi în zilele cele mai reci. Local, cantitățile de apă au fost mai însemnate din punct de vedere agricol. De asemenea, ploile au fost însoțite de descărcări electrice, căderi de grindină și intensificări ale vântului, producând astfel scuturarea florilor la speciile pomicele, precum și afectarea aparatului foliar (lăstari rupți, frunze sfâșiate/rupte la culturile de câmp, etc.). În condițiile agrometeorologice menționate, procesele vegetative ale culturilor de câmp și speciilor pomi-viticele s-au desfășurat pe ansamblu în bune condiții, în cea mai mare parte a țării. De asemenea, la culturile prășitoare (floarea-soarelui, porumb), ritmurile de creștere și dezvoltare au fost ușor mai lente, datorită amplitudinilor termice ridicate, precum și a secetei pedologice cu diferite grade de intensitate din zonele de câmpie.

Pentru evaluarea condițiilor de iernare ale speciilor de câmp și pomi-viticele, s-a analizat indicele termic specific perioadei **01 noiembrie 2023 - 31 martie 2024**, respectiv quantumul temperaturilor medii diurne negative din aer ($\Sigma T_{\text{med.} \leq 0^{\circ}\text{C}}$ „unități de frig”), ce caracterizează anotimpul rece.

Se evidențiază caracterul de iarnă **blândă** (15-200 „unități de frig”) pe aproape întreg teritoriul agricol al țării. Izolat în estul Transilvaniei, „unitățile de frig” s-au situat în limite **normale** (201-207 „unități de frig”), **figura 21**.

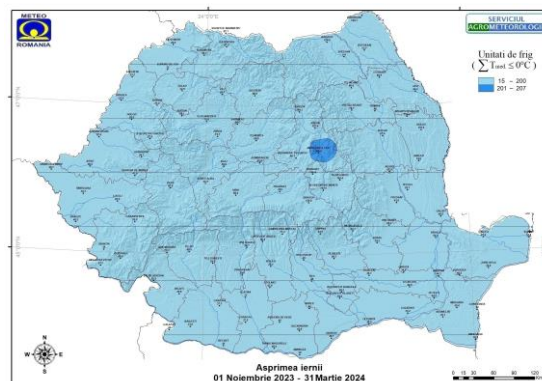


Figura 21. „Unități de frig”
01 noiembrie 2023 - 31 martie 2024

În intervalul **01 noiembrie 2023 - 31 martie 2024** (perioada de acumulare a apei în sol) s-au înregistrat precipitații deficitare, <200 l/mp (regim pluviometric secetos și moderat secetos), în cea mai mare parte a Moldovei, Olteniei, Transilvaniei și a Dobrogei, local în nordul, vestul și nord-vestul Banatului, izolat vestul Crișanei. Cantități optime de precipitații (200-300 l/mp) s-au semnalat local în nordul, centrul, estul, sudul și sud-vestul Transilvaniei, sud-estul, estul și nordul Dobrogei, sud-estul, nord-vestul și vestul Banatului, sudul, vestul și nordul Crișanei, sudul, centrul, izolat nordul și nord-estul Munteniei, estul Moldovei, nordul și nord-vestul Maramureșului, sud-vestul și nord-vestul Olteniei. Izolat estul Crișanei, centrul și estul Banatului, nord-estul Transilvaniei, nordul și centrul Maramureșului, precipitațiile s-au situat la valori **ridicate** (300-452 l/mp), **figura 22**.

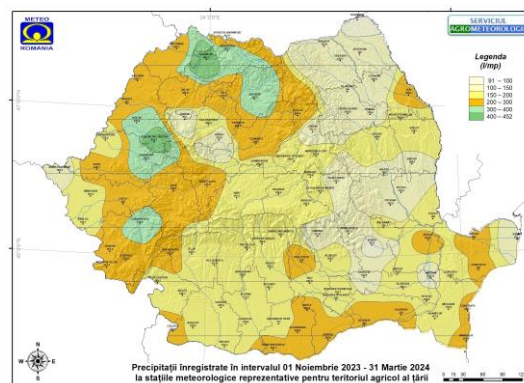


Figura 22. Cantități de precipitații
01 noiembrie 2023 - 31 martie 2024

La data de **31 Martie 2024**, în cultura **grâului de toamnă**, aprovizionarea cu apă pe profilul de sol 0-100 cm, s-a încadrat în limite *satisfăcătoare* până la *aproprate de optim* și izolat *optime*, în Maramureș, Crișana și Banat, cea mai mare parte a Olteniei, Transilvaniei și a Munteniei, local estul și centrul Moldovei, nordul, estul și sudul Dobrogei. Deficite de umiditate în sol (*secetă pedologică moderată și puternică*) s-au înregistrat pe suprafețe extinse din Moldova, centrul și estul Olteniei, centrul Dobrogei, nordul, estul, sud-estul, izolat vestul Munteniei și estul Transilvaniei, **figura 23**.

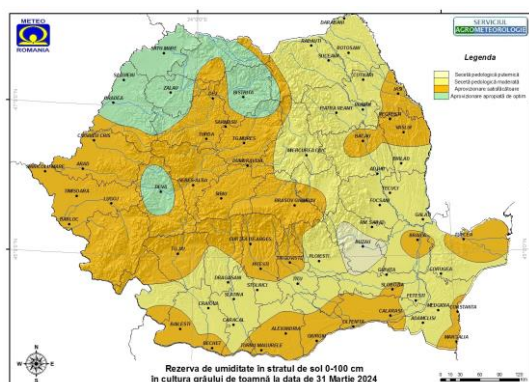


Figura 23. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / 31 martie 2024

Temperatura medie diurnă a solului, la adâncimea de 5 cm, a fost favorabilă parcurgerii primelor faze de vegetație la culturile deja semănate, precum și continuării însămânțărilor de primăvară. Astfel, în **prima decadă a lunii aprilie 2024**, valorile medii ale temperaturii solului s-au situat între 15...20°C în aproape toată țara, cu excepția zonelor depresionare, unde s-au înregistrat valori mai reduse, de 12...14°C, **figura 24**. În cea de **a doua decadă a lunii aprilie 2024** (**figura 25**), regimul termic mediu diurn al solului, la adâncimea de 5 cm, s-a situat între 12...15°C, în Dobrogea, suprafețe agricole extinse din Muntenia, Oltenia și Banat, local în sudul și estul Moldovei, izolat sudul Crișanei. În Maramureș, Transilvania, cea mai mare parte a Crișanei și a Moldovei, local nordul Munteniei, s-au înregistrat valori mai scăzute de 8...11°C. **La sfârșitul lunii aprilie 2024**, temperatura medie diurnă în sol la adâncimea de 5 cm, s-a situat în limite cuprinse între 16°C și 21°C, în aproape toată țara, **figura 26**.

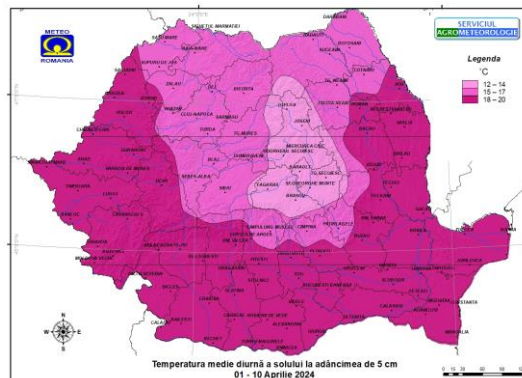


Figura 24. Temperatura medie diurnă a solului la adâncimea de 5 cm / 01-10 aprilie 2024

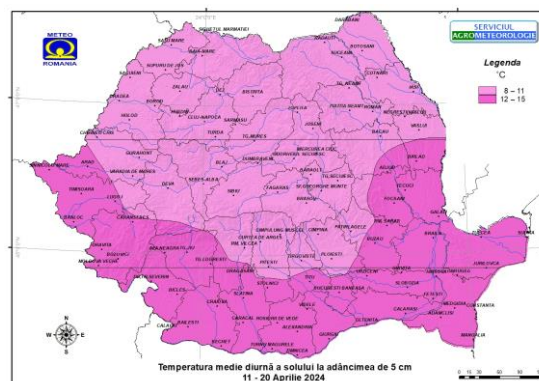


Figura 25. Temperatura medie diurnă a solului la adâncimea de 5 cm / 11-20 aprilie 2024

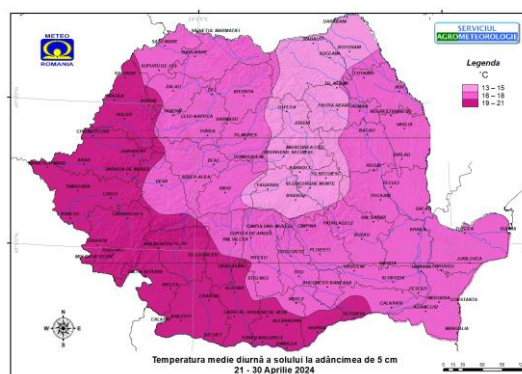


Figura 26. Temperatura medie diurnă a solului la adâncimea de 5 cm / 21-30 aprilie 2024

Potențialul termic al perioadei de trecere de la anotimpul de iarnă la primăvară este exprimat prin **indicele de împrăvărare** ($\Sigma T_{med} \geq 0^\circ C$), calculat pentru intervalul **01 februarie-10 aprilie 2024**.

Local în estul Transilvaniei s-a semnalat o împrăvărare *normală* (368-400 „unități de căldură”). Indicele de împrăvărare totalizează 401-805 „unități de căldură”, în Maramureș, Crișana, Banat, Oltenia, Muntenia, Dobrogea și Moldova, cea mai mare parte a Transilvaniei, ceea ce semnifică împrăvărare *timpurie* și *foarte timpurie*, **figura 27**.

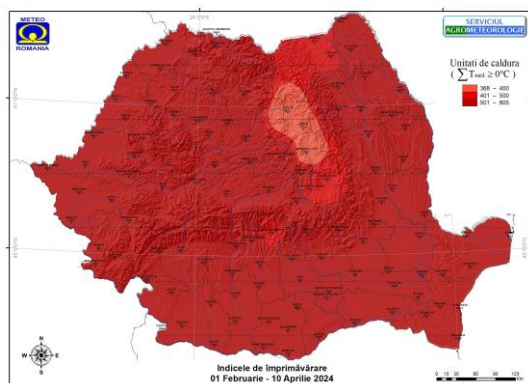


Figura 27. Indicele de înprimăvărare
01 februarie - 10 aprilie 2024

În luna **aprilie 2024**, precipitațiile înregistrate la stațiile agrometeorologice au fost *reduse cantitativ*, 17-25 l/mp, local în vestul, sud-vestul și centrul Munteniei, estul, sudul și sud-estul Moldovei, nordul și nord-vestul Banatului, izolat estul Olteniei și *normale*, 25-50 l/mp, în cea mai mare parte a Maramureșului, Crișanei și a Moldovei, local nord-vestul, vestul, centrul, estul și sud-estul Transilvaniei, vestul, centrul, sudul și estul Olteniei, vestul, centrul, nordul, estul și nord-estul Munteniei, nord-estul, vestul, sudul și sud-vestul Banatului, nordul Dobrogei. Cantitățile *ridicate* de precipitații, 50-100 l/mp, s-au înregistrat pe suprafețe agricole extinse din Transilvania și Dobrogea, local în nordul, nord-vestul, centrul, estul, sudul și sud-estul Munteniei, estul și vestul Banatului, nordul și vestul Olteniei, nordul și estul Moldovei, izolat estul Crișanei. Local în estul și sud-estul Dobrogei, cantitățile de precipitații au fost *abundente*, 100-125 l/mp și chiar *excedentare*, 125-133 l/mp, **figura 28**.

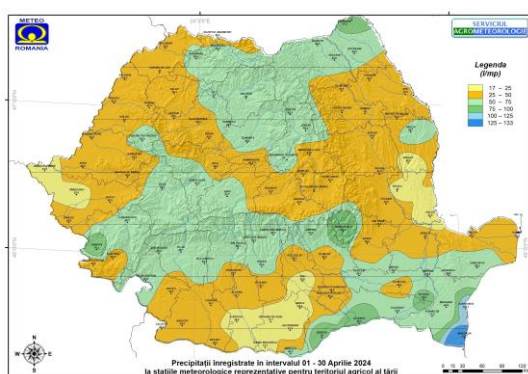


Figura 28. Cantități de precipitații / aprilie 2024

La sfârșitul lunii **aprilie 2024**, gradul de aprovizionare cu apă pe adâncimea de sol 0-100 cm, în cultura **grâului de toamnă**, s-a

situat în limite *satisfăcătoare* până la *aproprate de optim* în Maramureș, Crișana și Banat, cea mai mare parte a Transilvaniei și a Dobrogei, local nordul și sudul Olteniei, nordul, nord-vestul, vestul, sudul, sud-vestul și estul Munteniei, estul Moldovei. Conținutul de umiditate din sol a prezentat valori scăzute și deosebit de scăzute (*secetă pedologică moderată și puternică*), pe suprafețe extinse din Moldova și Oltenia, local în nordul, nord-estul, estul, centrul, vestul și sudul Munteniei, nordul și centrul Dobrogei, estul și sudul Transilvaniei, **figura 29**.

Rezerva de umiditate în stratul 0-20 cm (**ogor**), s-a încadrat în limite *satisfăcătoare*, *aproprate de optim* și *optime*, în Maramureș, Crișana, Transilvania și Dobrogea, cea mai mare parte a Munteniei, Moldovei, Olteniei și a Banatului. Izolat, în sud-estul Dobrogei s-au semnalat excese de apă în sol. Deficite moderate de apă în sol s-au înregistrat local în estul, sudul și sud-estul Moldovei, estul Olteniei, nordul și nord-vestul Banatului, sudul, sud-vestul și izolat nord-estul Munteniei, **figura 30**.

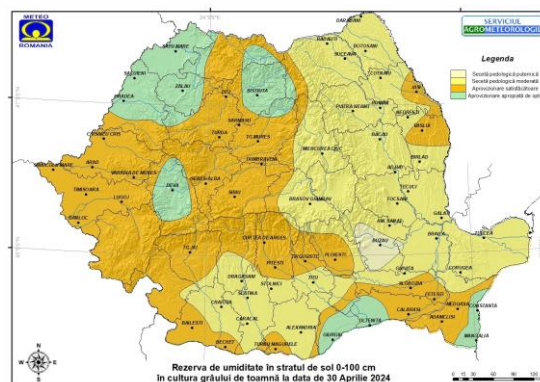


Figura 29. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / 30 aprilie 2024

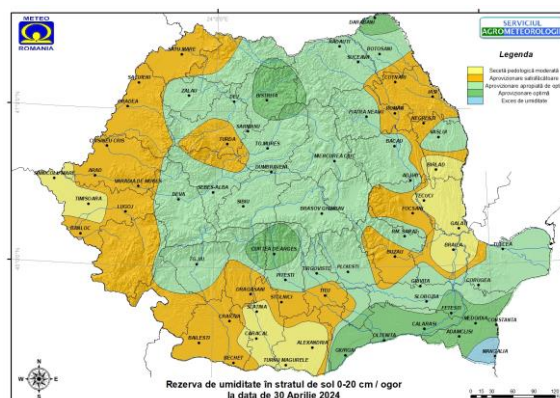


Figura 30. Rezerva de umiditate (ogor/porumb) 30 aprilie 2024

Regimul pluviometric în intervalul **01 - 31 mai 2023** s-a caracterizat prin cantități *reduse* de precipitații (3-25 l/mp), local în nordul, centrul și estul Dobrogei, nordul, estul și sudul Munteniei, estul, sudul, nordul și nord-estul Moldovei, izolat sudul Transilvaniei, vestul Crișanei și nord-vestul Banatului. Valori *normale* ale precipitațiilor (25-50 l/mp) s-au semnalat în cea mai mare parte a Maramureșului, local centrul și estul Olteniei, nordul, centrul, sudul și vestul Munteniei, sud-vestul, centrul și estul Dobrogei, centrul, estul, sudul, sud-estul, izolat nord-estul și nord-vestul, Transilvaniei, nordul, centrul, estul și sud-vestul Moldovei, nordul, centrul și estul Crișanei, nord-estul Banatului. Cantități *ridicate* de precipitații (50-100 l/mp) s-au înregistrat pe suprafețe agricole extinse din Transilvania, Oltenia și Banat, local în vestul, estul, centrul și nord-vestul Moldovei, vestul, sudul și estul Crișanei, izolat nordul Maramureșului, sud-vestul, sudul și nordul Munteniei, sud-estul Dobrogei. Izolat în nord-vestul Moldovei s-au semnalat cantități de precipitații *abundente*, 100-112 l/mp, **figura 31**.

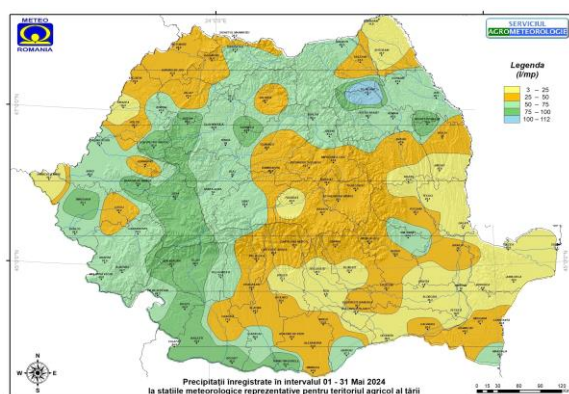


Figura 31. Cantități de precipitații / mai 2024

La data de **31 Mai 2024**, în cultura **grâului de toamnă**, rezerva de umiditate pe adâncimea de sol 0-100 cm, a prezentat valori *satisfăcătoare* și *aproprate de optim* în Maramureș și Crișana, cea mai mare parte a Transilvaniei și a Banatului, local nordul și sudul Olteniei, estul și sudul Dobrogei, sudul, izolat nord-vestul Munteniei și estul Moldovei. Rezerva de apă din sol s-a încadrat în limite scăzute și deosebit de scăzute (*secetă pedologică moderată și puternică*), pe suprafețe extinse din Moldova, Dobrogea și Muntenia, local centrul și estul Olteniei, estul, centrul și sudul Transilvaniei, izolat nord-vestul Banatului, **figura 32**.

Gradul de aprovizionare cu apă pe profilul de sol 0-50 cm, în cultura de

porumb, a prezentat valori *satisfăcătoare*, *aproprate de optim* și *optime*, în Transilvania, cea mai mare parte a Olteniei, local vestul, nord-vestul, centrul și estul Moldovei, vestul și sudul Crișanei, sudul și estul Dobrogei, nordul și vestul Banatului, sudul, izolat nordul și nord-vestul Munteniei. Deficite de umiditate în sol (*secetă pedologică moderată, puternică și extremă*) s-au înregistrat în Maramureș, pe suprafețe extinse din Moldova și Muntenia, local nordul și centrul Dobrogei, centrul și estul Olteniei, vestul și nordul Crișanei, izolat nord-estul și nord-vestul Banatului, **figura 33**.

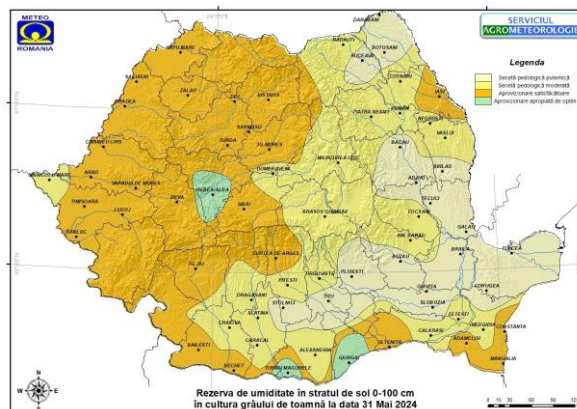


Figura 32. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / 31 mai 2024

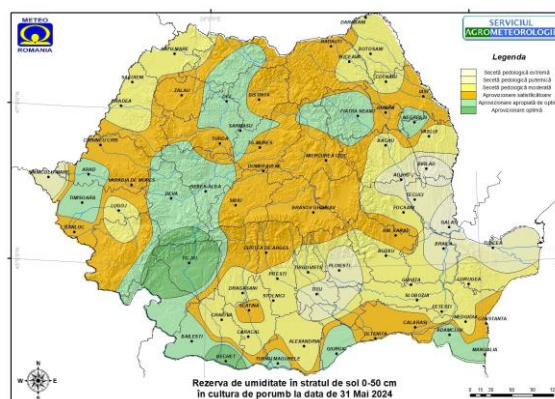


Figura 33. Rezerva de umiditate în cultura de porumb / 31 mai 2024

Ca urmare, ritmurile fiziologice ale speciilor de câmp și pomi-viticole au avut o evoluție pe ansamblu normală pe majoritatea suprafețelor agricole, îndeosebi pe terenurile cu o aprovizionare satisfăcătoare cu apă a solului.

Culturile de **orz** și **grâu de toamnă** s-au aflat la înspicire, înflorire și maturitate în lapte (10-100%), precum și maturitate în ceară (10-60%) în zonele de câmpie, **figura 34**. În Oltenia, Muntenia și Dobrogea s-au semnalat fâinarea (*Erysiphae sp.*) și fuzarioza (*Fusarium sp.*).



Figura 34. Grâu de toamnă / Sânnicolau Mare
DMR Banat-Crișana

Sub aspect fenologic, **rapița** a înregistrat formarea silicvelor și creșterea boabelor în silicve (30-100%), pe toate suprafețele cultivate, figura 35.



Figura 35. Rapiță / Negrești
DMR Moldova

Funcție de data semănatului, la **floarea-soarelui** a predominat dezvoltarea primei perechi de frunze (30-100%) și înfrunzirea (8-20 frunze), figura 36. Local în vestul țării s-a declanșat apariția capitulului (10-15%).



Figura 36. Floarea-soarelui / Adamclisi
DMR Dobrogea

Porumbul și-a definitivat răsărirea (90-100%), plantele aflându-se predominant la formarea frunzei a treia (10-100%) și dezvoltarea aparatului foliar (5-12 frunze), figura 37.



Figura 37. Porumb / Sebeș
DMR Transilvania Sud

În principalele bazine specializate, **sfecla de zahăr** și-a continuat creșterea primei perechi de frunze (10-100%) și înfrunzirea (20-26 frunze), figura 38.



Figura 38. Sfeclă de zahăr / Brașov
DMR Transilvania Sud

Cultura de **cartof** și-a definitivat răsărirea (100%), continuându-se totodată formarea/creșterea lăstarilor, precum și local, apariția butonilor floralii și formarea tuberculilor (10-40%), îndeosebi la soiurile timpurii, figura 39. În sudul și estul țării, local s-a semnalat atacul gândacului de Colorado (*Leptinotarsa decemlineata*).



Figura 39. Cartof / Miercurea Ciuc
DMR Transilvania Sud

Pomii fructiferi au parcurs creșterea lăstarilor, frunzelor și fructelor, în majoritatea plantațiilor, *figurile 40, 41 și 42*. La speciile timpurii de sămburoase s-a semnalat acumularea zaharurilor și coacerea fructelor, iar cireșul s-a recoltat în continuare.



Figura 40. Măr / Bistrița
DMR Transilvania Nord



Figura 41. Prun / Cluj-Napoca
DMR Transilvania Nord



Figura 42. Păr / Cluj-Napoca
DMR Transilvania Nord

La *vița-de-vie* s-au înregistrat fazele de înfrunzire, creșterea lăstarilor, înflorire și formarea boabelor, *figura 43*.



Figura 43. Viță-de-vie / Bistrița
DMR Transilvania Nord

Lucrările agricole de sezon (prașile manuale/mecanice, fertilizări, erbicidări, tratamente fitosanitare în vii și livezi) au fost întrerupte temporar în zilele cu precipitații.

VARA 2024

În anotimpul de **vară 2024** a predominat o vreme mai caldă sub aspect termic în cea mai mare parte a regiunilor agricole, chiar caniculară în zonele de câmpie. **Regimul termic mediu diurn** al aerului a oscilat între 14...34°C, abaterile termice pozitive fiind de 1...11°C. Maximele din aer au fost cuprinse între 14...42°C, iar cele minime între 10...30°C, valori mai scăzute (3...10°C) înregistrându-se în estul Transilvaniei. De asemenea, în perioadele cele mai calde, în zonele de câmpie s-au semnalat frecvente nopți tropicale ($T_{min} \geq 20^\circ\text{C}$). Din punct de vedere pluviometric, s-au înregistrat ploi locale sub formă de aversă, dar și torențiale, acestea fiind însoțite de descărcări electrice și intensificări de scurtă durată ale vântului, în majoritatea regiunilor agricole. Local în nordul, centrul, estul, vestul și sudul țării, căderile de grindină și cantitățile de apă mai însemnate căzute în intervale scurte de timp, asociate cu intensificări ale vântului cu aspect de vijelie, au afectat parțial culturile agricole prin ruperea ramurilor, scuturarea fructelor, aparat foliar rupt/perforat/sfâșiat, etc., îndeosebi în lunile iunie și iulie 2024. Pe fondul menținerii stresului hidric asociat cu cel termic din aer și sol de lungă durată, la culturile prășitoare (porumb, floarea-soarelui), procesele de maturare au fost forțate, extinzându-se suprafețele agricole compromise parțial/total, porumbul

fiind recoltat pentru furaj. Totodată, în plantațiile pomi-viticele s-au semnalat în continuare fructe subdimensionate și deshidratate, procent scăzut de zaharuri, iar la cartof, un număr redus de tuberculi/cuib, aceștia fiind de dimensiuni mici, cu efecte negative asupra calității și cantității producțiilor. De asemenea, la sfecla de zahăr, ritmul de acumulare a zaharurilor și de creștere în greutate a fost mai lent, îndeosebi pe terenurile cu deficite ridicate de apă în sol.

Figura 44 evidențiază zonarea spațială a mediei evapotranspirației reale (ETR) în cultura grâului de toamnă pe adâncimea de sol 0-100 cm, la stațiile meteorologice reprezentative pentru teritoriul agricol al țării, în intervalul **01 - 30 iunie 2024**. Valorile medii se situează între 4,2 și 6,5 mm în cultura de **grâu de toamnă**.

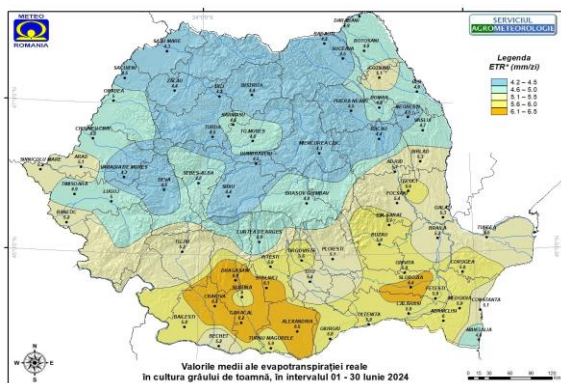


Figura 44. Evapotranspirația reală în cultura grâului de toamnă / iunie 2024

Figura 45 evidențiază zonarea spațială a mediei **evapotranspirației reale (ETR)** în cultura de **porumb**, pe adâncimea de sol 0-100 cm, la stațiile meteorologice reprezentative pentru teritoriul agricol al țării, în intervalul **01 - 30 iunie 2024**. Valorile medii se situează între 3,8 și 5,9 mm în cultura de **porumb** neirigat.

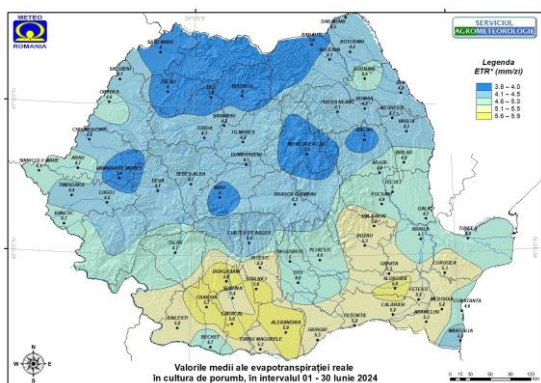


Figura 45. Evapotranspirația reală în cultura de porumb / iunie 2024

În intervalul **01 mai - 30 iunie 2024**, care corespunde **perioadei de consum**

maxim față de apă a culturii de grâu de toamnă aflată în fazele fenologice de înspicare, înflorire, formare și umplere a bobului, regimul pluviometric a fost **secetos**, 18-100 l/mp, în Dobrogea, cea mai mare parte a Munteniei și a Olteniei, local nordul, nord-estul, estul și sudul Moldovei, sud-estul, sudul izolat centrul Transilvaniei, vestul și nord-vestul Banatului, vestul și estul Crișanei și **moderat secetos**, 100-150 l/mp, în Maramureș, pe suprafețe extinse din Transilvania, Crișana, Banat și Moldova, local nordul, vestul și sudul Olteniei, nordul și centrul Munteniei. Local în nordul, nord-estul, centrul, estul și vestul Transilvaniei, estul Crișanei, nord-estul și vestul Olteniei, vestul și izolat estul Moldovei, estul Banatului, regimul pluviometric a fost **optim**, 150-198 l/mp, **figura 46**.

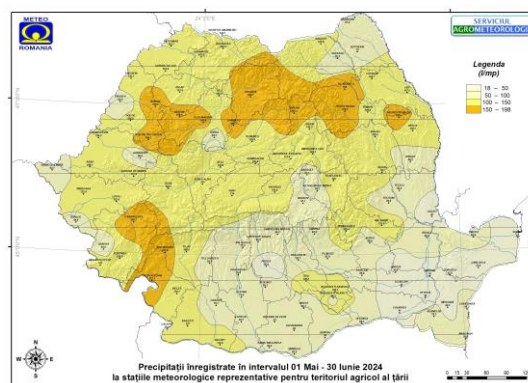


Figura 46. Cantități de precipitații 01 mai - 30 iunie 2024

În luna **iunie 2024**, cantitățile de precipitații înregistrate la stațiile agrometeorologice au fost **reduse**, 4-25 l/mp, local în nord-estul, estul, sud-estul, vestul și centrul Dobrogei, estul, sud-estul, sudul, sud-vestul și izolat vestul Munteniei, nordul Olteniei și **normale**, 25-50 l/mp, în cea mai mare parte a Olteniei, local nordul, nord-vestul, nord-estul, vestul, centrul, estul și sudul Munteniei, nordul, centrul, estul și sud-vestul Dobrogei, nordul, nord-vestul și vestul Banatului, sudul și izolat nordul Moldovei, centrul Transilvaniei și estul Crișanei. Cantități **ridicate** de precipitații, 50-100 l/mp, s-au cumulat pe suprafețe extinse din Moldova, Transilvania, Maramureș, Crișana și Banat, local nordul și centrul Munteniei, nord-vestul și vestul Olteniei. Local în nord-estul și estul Transilvaniei, nordul și centrul Maramureșului, nordul și estul Crișanei, izolat vestul și estul Moldovei, vestul Olteniei, s-au înregistrat cantități **abundente** de precipitații, 100-125 l/mp și chiar **excedentare**, 125-133 l/mp, **figura 47**.

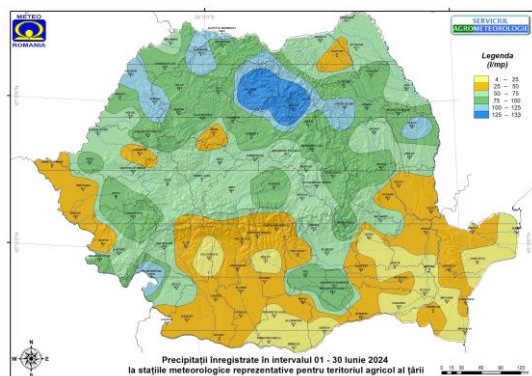


Figura 47. Cantități de precipitații / iunie 2024

La data de **30 iunie 2024**, în cultura **grâului de toamnă**, conținutul de umiditate pe profilul de sol 0-100 cm s-a situat în limite scăzute (*secetă pedologică moderată*) și deosebit de scăzute (*secetă pedologică puternică și extremă*) în Maramureș, Crișana, Oltenia, Muntenia și Dobrogea, pe suprafețe extinse din Moldova, Transilvania și Banat. Rezerva de apă din sol a prezentat valori *satisfăcătoare* local în nordul și nord-estul Transilvaniei, izolat vestul Moldovei și nord-estul Banatului, *figura 48*.

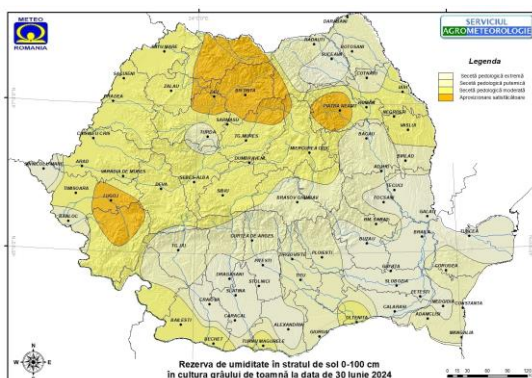


Figura 48. Rezerva de umiditate în cultura grâului de toamnă / iunie 2024

În cultura de **porumb**, pe adâncimea de sol 0-100 cm s-au înregistrat deficite de umiditate, *seceta pedologică fiind moderată, puternică și extremă* în Maramureș, Oltenia și Muntenia, cea mai mare parte a Moldovei, Dobrogei și a Crișanei, local în centrul, sudul și estul Transilvaniei, nordul și vestul Banatului. Gradul de aprovizionare cu apă al solului s-a încadrat în limite *satisfăcătoare* și *apropiate de optim*, pe suprafețe agricole extinse din Transilvania, local în vestul, centrul, estul și nord-vestul Moldovei, izolat nord-estul Banatului, sud-estul Crișanei și al Dobrogei, *figura 49*.

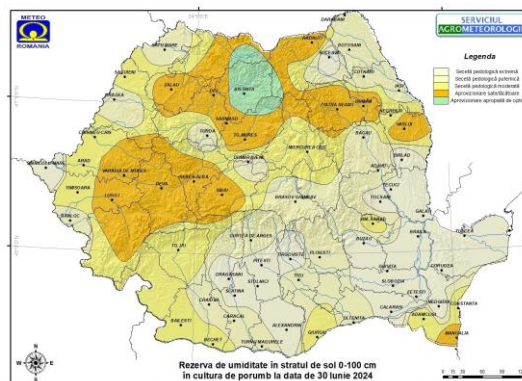


Figura 49. Rezerva de umiditate în cultura de porumb / iunie 2024

Figura 50 evidențiază zona spațială a mediei **evapotranspirației reale (ETR)** în cultura de **porumb**, pe adâncimea de sol 0-100 cm, la stațiile meteorologice reprezentative pentru teritoriul agricol al țării, în intervalul **01 - 31 iulie 2024**. Valorile medii se situează între 4,9 și 7,8 mm în cultura de **porumb** neirigat.

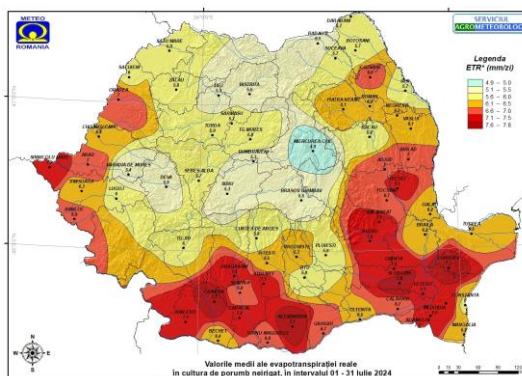


Figura 50. Evapotranspirația reală în cultura de porumb neirigat / iulie 2024

În luna **iulie 2024**, cantitățile de precipitații înregistrate la stațiile agrometeorologice au fost *reduse cantitativ*, 7-25 l/mp, local în vestul și centrul Crișanei, centrul, sudul, izolat sud-vestul și nordul Olteniei, vestul și estul Munteniei, estul Moldovei și nord-vestul Banatului și *normale*, 25-50 l/mp, pe suprafețe agricole extinse din Maramureș și Crișana, local în vestul, sudul, centrul, estul, sud-estul și nord-estul Munteniei, nord-estul, estul, vestul și sudul Olteniei, nordul, vestul și sudul Banatului, sudul, sud-estul, izolat estul și nord-vestul Moldovei, vestul, centrul și estul Transilvaniei. Cantități *ridicate* de precipitații, 50-100 l/mp, s-au înregistrat în cea mai mare parte a Moldovei și a

Transilvaniei, local în nord-vestul, nordul, centrul și izolat sud-vestul Munteniei, nord-vestul, vestul, nordul și estul Olteniei, nord-estul și sud-vestul Banatului, nordul Maramureșului. Izolat în estul și sudul Transilvaniei, nordul Munteniei, vestul Moldovei, estul Banatului și nordul Maramureșului, s-au înregistrat cantități de precipitații *abundente* 100-125 l/mp și chiar *excedentare* 125-152 l/mp, *figura 51*.

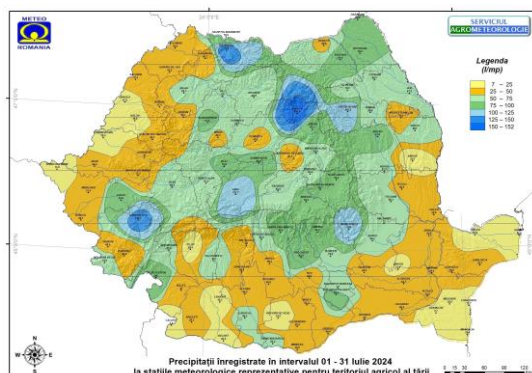


Figura 51. Cantități de precipitații / iulie 2024

La data de **31 Iulie 2024**, pe adâncimea de 0-100 cm în cultura de **porumb** neirigat, rezerva de apă din sol a prezentat valori scăzute și deosebit de scăzute (secetă pedologică *moderată*, *puternică* și *extremă*) în Maramureș, Oltenia, Muntenia și Dobrogea, cea mai mare parte a Moldovei, a Crișanei și a Banatului, izolat centrul și sudul Transilvaniei. Pe suprafețe agricole extinse din Transilvania, local vestul, nordul, nord-vestul și centrul Moldovei, sud-estul Crișanei, izolat nord-estul Banatului, conținutul de umiditate din sol s-a situat în limite *satisfăcătoare*, *figura 52*.

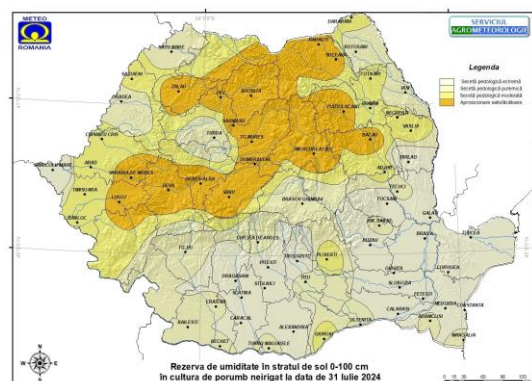


Figura 52. Rezerva de umiditate în cultura neirigată de porumb / iulie 2024

Din analiza comparativă a valorilor medii lunare ale evapotranspirației potențiale (ETP) cu regimul pluviometric mediu lunar, din perioada **01 septembrie 2023 - 31 august 2024** se evidențiază faptul că, în lunile *septembrie 2023*, *octombrie 2023*, *februarie 2024*, *martie 2024*, *aprilie 2024*, *mai 2024*, *iunie 2024*, *iulie 2024* și

august 2024 consumul de apă prin evapotranspirație a fost mai mare față de cantitatea de precipitații lunară, iar în lunile **noiembrie 2023**, **decembrie 2023** și **ianuarie 2024**, cantitatea lunară de precipitații a fost mai mare față de consumul de apă prin evapotranspirație, *figura 53*.

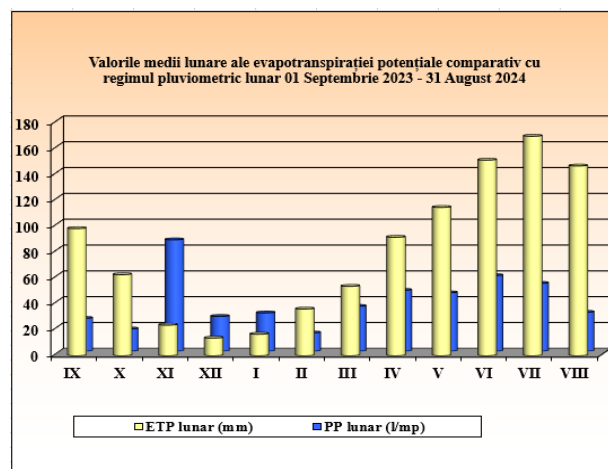


Figura 53. Evapotranspirația potențială / 01 septembrie 2023 - 31 august 2024

Figura 54 evidențiază zonarea spațială a mediei **evapotranspirației reale (ETR)** în cultura de porumb neirigat, pe profilul de sol 0-100 cm, la stațiile meteorologice reprezentative pentru teritoriul agricol al țării, în intervalul **01 - 31 august 2024**. Valorile medii s-au situat între 3,3 și 5,8 mm.

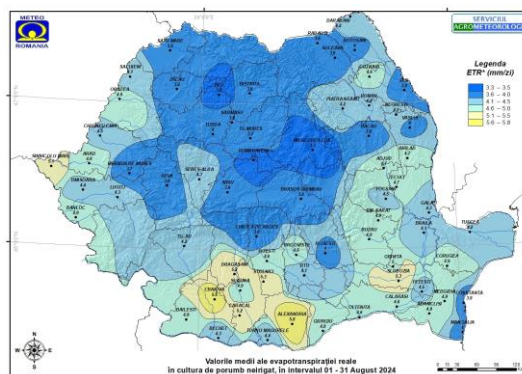


Figura 54. Evapotranspirația reală în cultura de porumb neirigat / august 2024

Pentru evaluarea condițiilor agrometeorologice din perioada cu cerințe maxime față de apă ale culturilor agricole (iunie-august) s-au prelucrat date privind intensitatea fenomenului de „arșiță”.

Astfel, analiza „arșiței” exprimată prin quantumul unităților de „arșiță” ($\Sigma T_{max} \geq 32^\circ C$), a evidențiat faptul că, în intervalul **01 iunie - 31 august 2024**, valorile unităților de „arșiță” au fost reduse (1-10 unități de „arșiță”), local în sud-estul, estul și nord-estul Dobrogei, izolat estul Transilvaniei. Local, nord-estul, estul, izolat vestul Transilvaniei, nordul Maramureșului și al Munteniei, nord-vestul Moldovei „arșița” a

avut intensitate moderată, 11-30 unități de „arșiță”. Fenomenul s-a manifestat cu intensitate ridicată (31-50 unități de „arșiță”), local în vestul, centrul și nord-estul Moldovei, nord-vestul, centrul, estul, sudul și sud-estul Transilvaniei, izolat estul Dobrogei, nordul Munteniei și al Maramureșului. În Oltenia, Crișana și Banat, cea mai mare parte a Munteniei și Moldovei, local în centrul, nord-vestul, nordul, sud-vestul și sudul Transilvaniei, sud-vestul, centrul și nordul Dobrogei, nord-vestul și centrul Maramureșului, s-au cumulat 51-306 unități de „arșiță”, semnificând o intensitate accentuată a „arșiței”, figura 55.

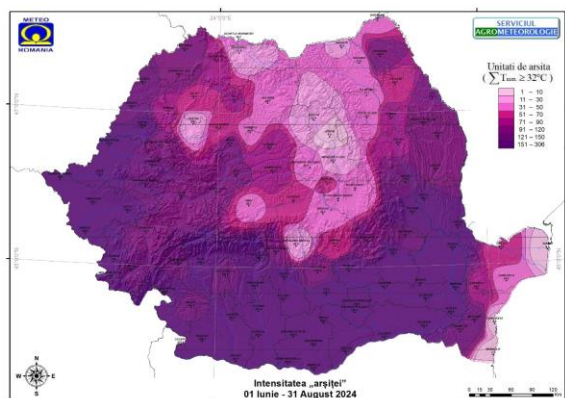


Figura 55. Intensitatea fenomenului de „arșiță” 01 iunie - 31 august 2024

Pentru evaluarea condițiilor agrometeorologice din perioada **01 iunie - 31 august 2024** s-au prelucrat date privind durata fenomenului de „arșiță”. Astfel, durata intensității fenomenului de „arșiță” (număr de zile cu unități cu „arșiță”), a înregistrat următoarele valori:

- 3-10 zile (nr. de zile cu „arșiță”), local în estul, sud-estul, izolat în nord-estul Dobrogei, estul Transilvaniei, nordul Maramureșului;
- 11-20 zile (nr. de zile cu „arșiță”), local în nord-vestul, centrul și vestul Moldovei, nord-estul, estul și sud-estul Transilvaniei, izolat în nordul Munteniei;
- 21-30 zile (nr. de zile cu „arșiță”), local în nordul, nord-vestul, centrul, sudul, estul și sud-estul Transilvaniei, estul, centrul și izolat în nord-estul Moldovei, nordul Maramureșului, estul Dobrogei;
- 31-80 zile (nr. de zile cu „arșiță”), în Crișana, Banat, Oltenia, pe suprafețe extinse din Muntenia, Maramureș, Moldova, local în sud-vestul, centrul și nordul Moldovei, nordul, nord-vestul, centrul, sud-vestul și sudul Transilvaniei, figura 56.

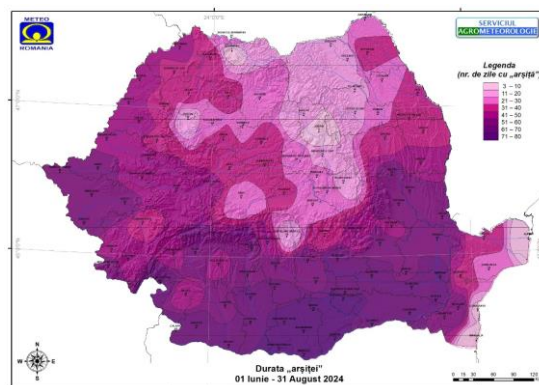


Figura 56. Durata fenomenului de „arșiță” 01 iunie - 31 august 2024

Cantitățile de precipitații înregistrate în intervalul **01 - 31 august 2024** au fost *reduse* și chiar *absente*, 0-25 l/mp, în Banat, pe suprafețe agricole extinse din Oltenia, Muntenia, Maramureș și Crișana, local în nordul, nord-vestul, vestul, sudul și sud-vestul Transilvaniei, nordul, vestul, centrul, izolat sud-estul Moldovei și normale, 25-50 l/mp, local în nord-estul, estul, centrul, sudul Transilvaniei, nordul, estul și sudul Moldovei, nordul Maramureșului, vestul și estul Crișanei, nordul, sud-estul, sudul, izolat sud-vestul Munteniei, nord-estul, sud-vestul, vestul și centrul Dobrogei, nordul Olteniei. Cantități *ridicate* de precipitații 50-100 l/mp, s-au înregistrat local în centrul, estul, sudul și sud-estul Transilvaniei, nordul, estul și centrul Dobrogei, centrul și estul Moldovei. Local în estul și sud-estul Dobrogei, precipitațiile au fost *abundente*, 100-125 l/mp și chiar excedentare, 125-344 l/mp, figura 57.

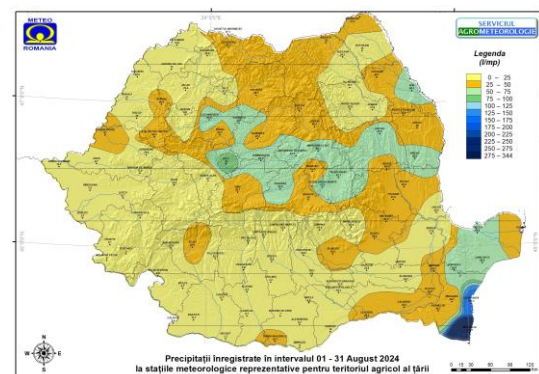
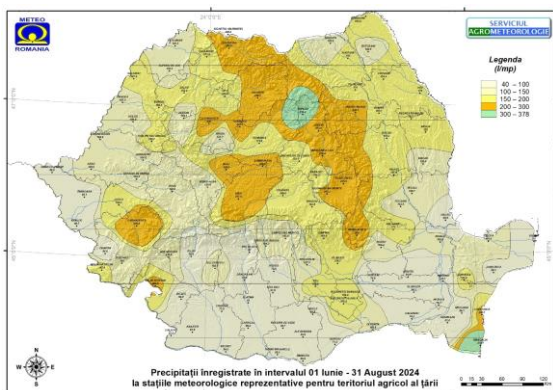


Figura 57. Cantități de precipitații / august 2024

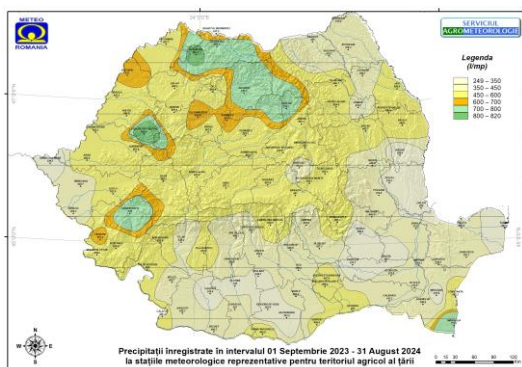
În *perioada de consum maxim față de apă al culturii de porumb/speciilor prășitoare*, respectiv iunie - august 2024, s-au înregistrat cantități *deficitare* de precipitații, pe aproape întreg teritoriul, cu excepția zonelor din centrul și nordul țării. Cantități de precipitații (l/mp) înregistrate în intervalul **01 iunie -31 august 2024** au fost *deficitare*, 40-200 l/mp, în Crișana, cea mai mare parte a Maramureșului, Banatului,

Olteniei, Munteniei, Dobrogei și a Moldovei, local în nordul, vestul, centrul, estul, sudul și sud-estul Transilvaniei și *optime*, 200-300 l/mp, local în nord-vestul, centrul, sudul, estul și sud-estul Transilvaniei, nordul Maramureșului, izolat în estul Banatului și al Dobrogei, vestul Olteniei, nord-estul Munteniei. Izolat în estul Transilvaniei și sud-estul Dobrogei s-au cumulat cantități *ridicate* de precipitații, 300-378 l/mp, *figura 58*.



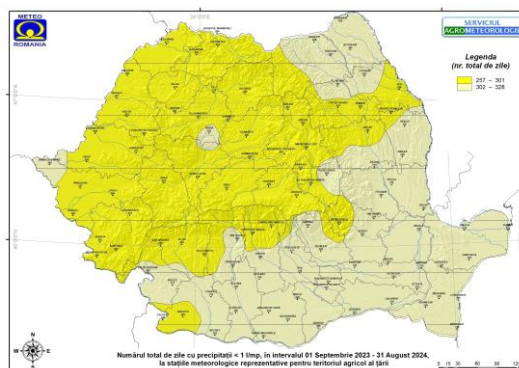
**Figura 58. Cantități de precipitații
01 iunie - 31 august 2024**

În anul agricol **01 septembrie 2023 - 31 august 2024**, regimul pluviometric a fost secetos și moderat de secetos (< 600 l/mp) în sudul, estul, sud-estul și centrul teritoriului agricol, cu excepția unor suprafețe restrânse din vestul și nordul țării, unde s-au cumulat cantități ridicate de precipitații. Precipitațiile (l/mp) înregistrate au fost *deosebit de scăzute* și *scăzute*, 249-600 l/mp, în Muntenia, Moldova, Oltenia, pe suprafețe agricole extinse din Dobrogea, Banat, Crișana și Transilvania, izolat nord-vestul Maramureșului și *normale*, 600-700 l/mp, local în centrul Transilvaniei, izolat nordul Crișanei, vestul Banatului, nordul Maramureșului. Valori *ridicate* (700-820 l/mp) ale cantităților de precipitații s-au cumulat local în nordul și centrul Maramureșului, nord-estul și estul Transilvaniei, izolat în estul Crișanei și al Banatului, sud-estul Dobrogei, *figura 59*.



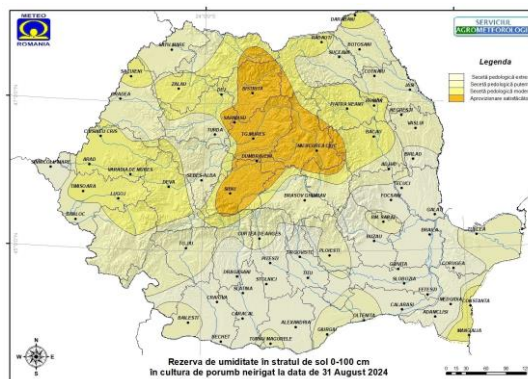
**Figura 59. Cantități de precipitații
01 septembrie 2023 - 31 august 2024**

Din analiza numărului total de zile cu precipitații <1 l/mp înregistrate la stațiile reprezentative pentru teritoriul agricol, în perioada **01 septembrie 2023 - 31 august 2024**, se remarcă un număr crescut de zile cu precipitații reduse și chiar absente, (257-328), în toate regiunile agricole, *figura 60*.



**Figura 60. Numărul total de zile cu precipitații
<1 l/mp / 01 septembrie 2023 - 31 august 2024**

La data de **31 August 2024**, conținutul de apă pe profilul de sol 0-100 cm, în cultura de *porumb* neirigat, s-a încadrat în limite *scăzute* și *deosebit de scăzute* (secetă pedologică moderată, puternică și extremă) în cea mai mare parte a țării. Rezerva de umiditate din sol a prezentat valori *satisfăcătoare* local în sudul, estul, centrul și nord-estul Transilvaniei, *figura 61*.



**Figura 61. Rezerva de umiditate în cultura neirigată
de porumb / august 2024**

În condițiile menținerii stresului hidric asociat cu cel termic din aer și sol de lungă durată, la culturile prășitoare (porumb, floarea-soarelui), procesele de maturare au fost în continuare forțate, extinzându-se suprafețele agricole compromise parțial/total, porumbul fiind recoltat pentru furaj. Totodată, în plantațiile pomi-viticole s-au semnalat în continuare fructe subdimensionate și deshidratate, procent scăzut de zaharuri, iar la cartof, un număr redus de tuberculi/cuib, aceștia fiind de dimensiuni mici, cu efecte negative asupra calității și cantității producțiilor. De

asemenea, la sfecla de zahăr, ritmul de acumulare a zaharurilor și de creștere în greutate a fost mai lent, îndeosebi pe terenurile cu deficite ridicate de apă în sol.

Cultura de **floarea-soarelui** și-a definitivat maturitatea în ceară (100%), aflându-se predominant la maturitate deplină (50-100%) și recoltare, *figura 62*. În sudul și estul țării, pe terenurile neirigate, producțiile obținute au fost deosebit de scăzute și depreciate calitativ (1900 kg/ha - Slobozia).



*Figura 62. Floarea-soarelui / Sărmașu
DMR Transilvania-Sud*

În funcție de condițiile pedoclimatice, agrotehnica aplicată și precocitatea hibrizilor cultivați, **porumbul** a parcurs maturitatea în lapte (90-100%), ceară (60-100%) și deplină (40-100%) în toate regiunile agricole, continuându-se totodată recoltarea la hibrizii timpurii, *figura 63*. În vestul țării s-a menținut atac de sfredelitorul porumbului (*Ostrinia nubilalis*).



*Figura 63. Porumb / Târgu Mureș
DMR Transilvania Sud*

În centrul și nordul țării, **sfecla de zahăr** s-a aflat la îngroșarea axei hipocotile, precum și acumularea zahărului în rădăcină (*figura 64*), iar la **cartof** au predominat uscarea vrejilor și maturitatea tehnologică, local continuându-se lucrările de recoltare la soiurile tardive și semitardive, *figura 65*.



*Figura 64. Sfeclă de zahăr / Brașov
DMR Transilvania Sud*



*Figura 65. Cartof / Miercurea Ciuc
DMR Transilvania Sud*

Pomii fructiferi și **vița-de-vie** și-au continuat creșterea și coacerea fructelor/boabelor, acumularea zaharurilor, precum și recoltarea la soiurile de sezon aflate la maturitate tehnologică, *figurile 66, 67, 68 și 69*.



*Figura 66. Măr / Dumbrăveni
DMR Transilvania Sud*



*Figura 67. Gutui / Cotnari
DMR Moldova*



*Figura 68. Păr / Cotnari
DMR Moldova*

Pe ansamblu, condițiile agrometeorologice au fost favorabile desfășurării lucrărilor agricole (recoltare, transport și depozitare, eliberarea terenurilor de resturile vegetale, arături, tratamente fitosanitare, etc.), exceptând zilele cu precipitații.



*Figura 69. Viță-de-vie / Cluj - Napoca
DMR Transilvania Nord*

CONCLUZII

Anul agricol **septembrie 2023 - august 2024** s-a caracterizat din punct de vedere al valorilor medii de temperatură înregistrate la stațiile meteorologice reprezentative pentru teritoriul agricol al țării, prin abateri pozitive semnalate în 11 luni, cuprinse între 1,7°C (în luna noiembrie 2023) și 7,2°C (în luna februarie 2024), astfel fiind un **an călduros**. Luna mai 2024 se evidențiază prin temperaturi medii situate sub mediile multianuale de referință 1991 - 2020, cu abatere negativă de -0,2°C.

Analiza parametrului agrometeorologic „**asprimea iernii**” ce caracterizează perioada rece a anului agricol 2023 - 2024, evidențiază faptul că, atât sub aspectul „unităților de ger” înregistrate în intervalul decembrie 2023 - februarie 2024, cât și al „unităților de frig” din intervalul noiembrie 2023 - martie 2024, **iarna a fost blândă**, înregistrându-se sub 10 „unități de ger”, respectiv sub 200 „unități de frig”, în aproape toată țara.

Cantitățile de precipitații cumulate în intervalul **septembrie - octombrie 2023**, respectiv perioada când se seamănă culturile de **grâu de toamnă**, s-au situat în limite **scăzute și deosebit de scăzute** (sub 80 l/mp), pe aproape întreg teritoriul agricol al țării. Precipitații **optime și ridicate** s-au înregistrat în cea mai mare parte a Maramureșului, local vestul Transilvaniei, vestul și nord-estul Crișanei, izolat în extremitatea vestică a Banatului. Numărul de zile în care s-au înregistrat precipitații **reduse și chiar absente** a fost de 42-57 zile.

La sfârșitul lunilor **septembrie 2023 și octombrie 2023**, conținutul de apă în stratul de sol 0-20 cm (ogor) prezenta valori **scăzute și deosebit de scăzute**, seceta pedologică fiind **moderată, puternică și extremă**, pe suprafețe agricole extinse din sud-estul, sudul și estul țării. **Rezerva de umiditate** se situa în limite **satisfăcătoare, apropiate de optim și izolat optime**, în Maramureș, cea mai mare parte a Transilvaniei, Crișanei și a Banatului, local nordul, nord-vestul, estul și centrul Moldovei.

În perioada acumulării apei în sol (intervalul **noiembrie 2023 - martie 2024**), **regimul pluviometric** a fost **secetos și moderat secetos**, fiind caracterizat de cantități **deficitare** de precipitații situate sub 200 l/mp, în majoritatea regiunilor agricole. Precipitații **optime și ridicate** din punct de vedere agricol s-au semnalat în Maramureș, cea mai mare parte a Banatului, Crișanei și a Transilvaniei, local în sudul, nordul și nord-estul Munteniei, sud-estul și nordul Dobrogei, sud-vestul Olteniei, estul Moldovei.

Analiza indicelui de **împresărire** din intervalul **01 februarie - 10 aprilie 2024**, evidențiază faptul că, s-au totalizat 500-805 „unități de căldură”, în aproape toată țara, ceea ce caracterizează **împresărire foarte timpurie**.

Cantitățile optime de precipitații căzute în luna **aprilie 2024** au îmbunătățit aprovizionarea cu apă în stratul de sol 0-20 cm, astfel încât, la sfârșitul lunii, **conținutul de umiditate** prezenta valori **satisfăcătoare, apropiate de optim și optime**, pe aproape întreg teritoriul agricol al țării. Local în estul și sud-estul Moldovei, estul Olteniei, nordul și nord-vestul Banatului, nord-estul și sud-vestul Munteniei se semnală **seceta pedologică moderată**.

Pe parcursul lunii **mai 2024**, ritmurile fiziologice ale speciilor de câmp și pomi-viticole au avut o evoluție pe ansamblu normală pe majoritatea suprafețelor agricole, îndeosebi pe terenurile cu o aprovizionare satisfăcătoare cu apă a solului

Pe parcursul perioadei **mai - iunie 2024**, în care **grâu de toamnă** s-a aflat în faze fenologice cu cerințe maxime față de apă, respectiv înspicare, înflorire, formare și umplere bob, cantitățile de precipitații au fost **deficitare**, caracterizând un regim pluviometric **moderat secetos, secetos și excesiv secetos**, în majoritatea zonelor de cultură. Precipitații **optime** s-au înregistrat local în nordul, nord-estul, centrul, estul și vestul Transilvaniei, estul Crișanei, nord-estul și vestul Olteniei, vestul și izolat estul Moldovei, estul Banatului.

În *vara anului 2024*, local în nordul, centrul, estul, vestul și sudul țării, căderile de grindină și cantitățile de apă mai însemnate căzute în intervale scurte de timp, asociate cu intensificări ale vântului cu aspect de vijelie, *au afectat parțial culturile agricole prin ruperea ramurilor, scuturarea fructelor, aparat foliar rupt/perforat/sfâșiat, în special în lunile iunie și iulie 2024*. Pe fondul menținerii stresului hidric asociat cu cel termic din aer și sol de lungă durată, la culturile prășitoare de *porumb* și *floarea-soarelui* procesele de maturare au fost forțate, extinzându-se suprafețele agricole compromise parțial/total, porumbul fiind recoltat pentru furaj. De asemenea, în plantațiile *pomicole* și *viticole* s-au semnalat *fructe subdimensionate și deshidratate*, cu procent scăzut de zaharuri, iar la *cartof*, *un număr redus de tuberculi/cuib*, cu *efecte negative asupra producțiilor, din punct de vedere al calității și cantității*.

Fenomenul de „*arșiță*” s-a manifestat cu **intensitate accentuată** în anotimpul de în aproape toată țara, în 31-80 de zile. Din cauza creșterii temperaturii peste pragul critic de rezistență al plantelor ($\Sigma T_{max} \geq 32^{\circ}C$), în vara anului 2024, s-a înregistrat deprecierea stării de vegetație, plantele având o suprafață foliară redusă în detrimentul procesului de asimilație a substanțelor. S-a semnalat fenomenul de *șiștavire* a boabelor la *porumb*, *ofilirea* și *răsucirea* temporară a aparatului foliar în orele de amiază, îngălbenirea și uscarea

prematură a frunzelor, reducerea cantității de substanță uscată acumulată în bob la plantele prășitoare, forțări stadiale în evoluția fenologică, apariția plantelor sterile în cultura porumbului, precum și semințe seci și capitule subdimensionate la floarea-soarelui, procesele vegetative fiind stânjenite.

În intervalul *iunie - august 2024*, respectiv *perioada de consum maxim față de apă a culturii de porumb*, precipitațiile înregistrate la stațiile meteorologice cu program agrometeorologic s-au situat sub 200 l/mp, fiind *deficitare*, pe aproape întreg teritoriul agricol, cu excepția zonelor din centrul și nordul țării.

Sub aspect pluviometric, **anul agricol 01 septembrie 2023 - 31 august 2024** s-a caracterizat prin *cantități deficitare de precipitații* situate sub 600 l/mp, în aproape toate regiunile agricole. Precipitații *normale* și *ridicate* din punct de vedere agricol s-au semnalat în cea mai mare parte a Maramureșului, nordul Transilvaniei, izolat sud-estul Dobrogei, estul Banatului, nord-vestul și estul Crișanei.

La sfârșitul lunilor *iulie 2024* și *august 2024*, **rezerva de apă** pe adâncimea de sol 0-100 cm, în cultura neirigată de porumb, prezenta valori *scăzute* și *deosebit de scăzute*, atingând *coeficientul de ofilire a plantelor* (Co), fenomenul de *secetă pedologică moderată, puternică și extremă* semnalându-se în aproape toate regiunile agricole.

Elaborat de Serviciul de Agrometeorologie:

Daniel ALEXANDRU, Maria-Gabriela RADU, Oana-Alexandra OPREA, Viviana BUZEA, Rodica TUDOR, Dumitru ANGHEL, Andreea POPESCU, Codruța HUȘTIU, Bianca MIRCEA, Laura BADEA, Alexandru VOEVOZEANU, Maria MAGHERCA.