



Str. Gheorghe Doja, Nr.5, Ap.2

Tel: 0256-499161

**IMPACTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE
ÎN VEDEREA REALIZĂRII P.U.G.
- COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ -**

Beneficiar: PRIMĂRIA COMUNEI MOȘNIȚA NOUĂ

Proiectant: S.C. GEOLINK S.R.L.

Data:

2017

Geograf:

Țambriș Alin

Date generale

Comuna Moșnița Nouă este poziționată, din punct de vedere fizico-geografic, în Câmpia Timișului, la altitudini scăzute, de câmpie joasă, cuprinse între 85 și 100m, ceea ce reliefează o continuitate teritorială a parametrilor meteorologici.

Datele utilizate pentru acest studiu se doresc a fi cât mai de actualitate, fiind prelucrate informații specifice anului 2016, utilizate atât din surse externe, dar și date de pe site-ul celor de la Administrația Națională Meteorologică, de unde s-a ținut cont de informații pe mai mulți ani, pentru a putea observa comparativ evoluția climei în comuna Moșnița Nouă. Totuși, din cauza faptului că în comuna Moșnița Nouă nu există o stație meteorologică, datele utilizate au fost cele obținute la Stația Meteorologică Timișoara, distanța în linie dreaptă între stația meteorologică și centrul localității Moșnița Nouă fiind de 7,8km.

Temperatura aerului

Valoarea medie a temperaturii aerului în comuna Moșnița Nouă este de circa 10,2°C (vezi Fig. 1), specifică climatului temperat-continental cu influențe oceanice și submediteraneene. În decursul anului se observă faptul că temperatura medie este caracterizată de oscilații sezoniere, evidențiindu-se sezonul rece față de cel cald, așa cum este și normal. Astfel, în luna Ianuarie temperatura medie este de -0,3°C (vezi Fig. 2), ceea ce marchează ierni cu temperaturi care în puține zile ating pragul de îngheț. În următoarele luni, spre sfârșitul iernii și primăvara, temperatura medie a aerului crește brusc, fiind de 7°C în Februarie, 7,9°C în Martie, 13,8°C în Aprilie (vezi Fig.3), 16,1°C în Mai (vezi Fig. 5). Datorită modificărilor climatice din ultimii ani, trecerea de la o temperatură la alta se face brusc, atât sezonier, cât și de la o zi la alta, vorbindu-se, ipotetic, de rămânerea doar a două anotimpuri (iarna și vara). Vara, temperaturile medii ale aerului depășesc 20°C, în luna Iunie fiind de 21,4°C, în luna Iulie de 22,6°C (vezi Fig. 4), iar în luna august de 21,5°C. Valorile medii crescute din timpul verii (vezi Fig. 5) se datorează în special gradului mare de radiație solară, dar și a altitudinilor scăzute, de câmpie joasă.

Toamna păstrează temperaturi medii destul de ridicate, cu precădere în luna Septembrie când aceasta este de 17,9°C, scăzând treptat în lunile Octombrie și Noiembrie cu circa 7 și 12°C față de prima lună a acestui anotimp (vezi Fig. 4). Aceste temperaturi medii ale aerului conduc la apariția a tot mai multor anomalii ale naturii, în zona de câmpie, adesea, întâmplându-se ca

datorită temperaturilor mai crescute să înflorească pomii toamna sau apariția timpurie a ghiocelului, care în popor este denumit ”vestitorul primăverii”, iar acum acesta putând să apară rareori chiar și în timpul iernii.

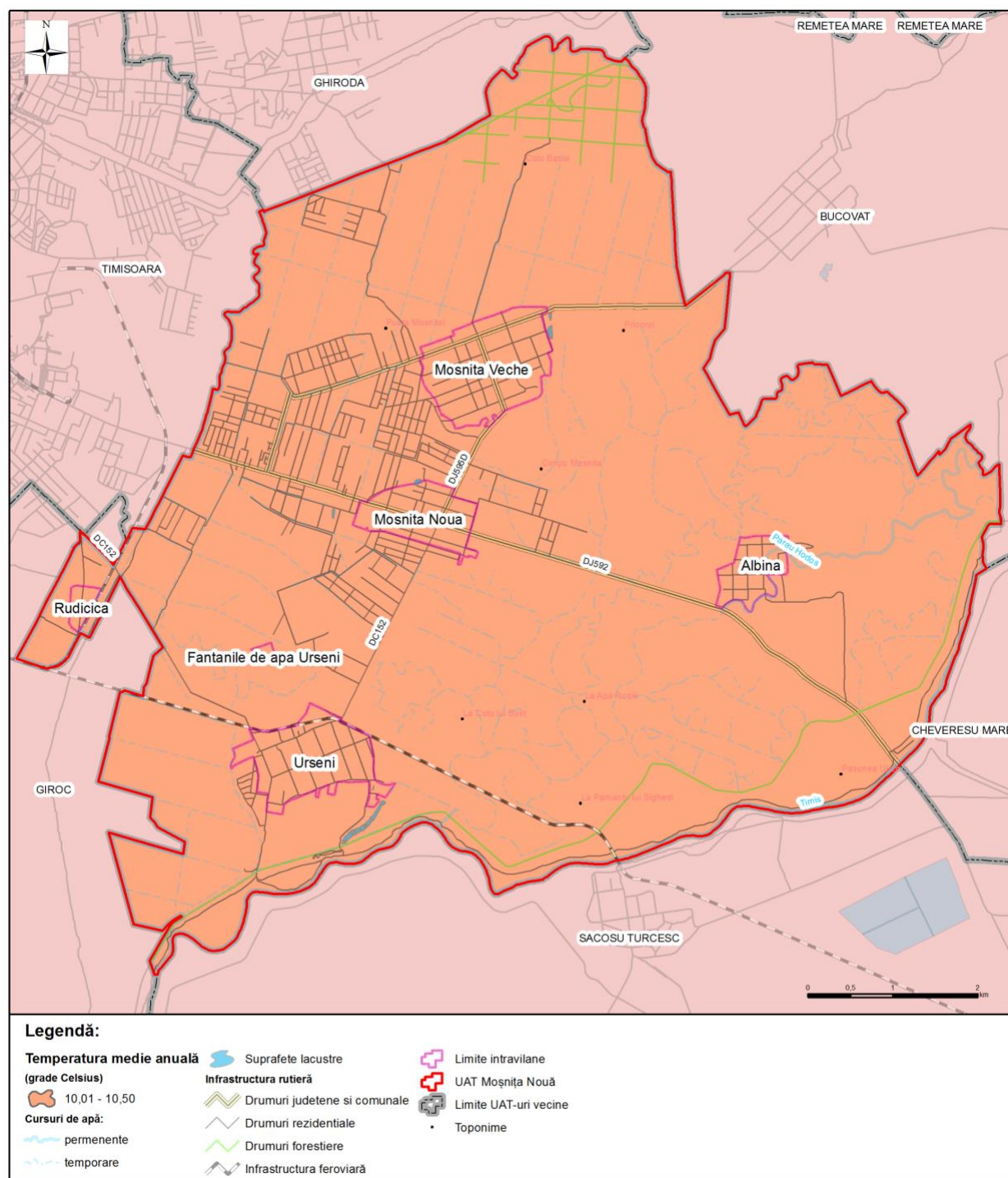


Fig. 1. Modelul temperaturii medii anuale din comuna Moșnița Nouă

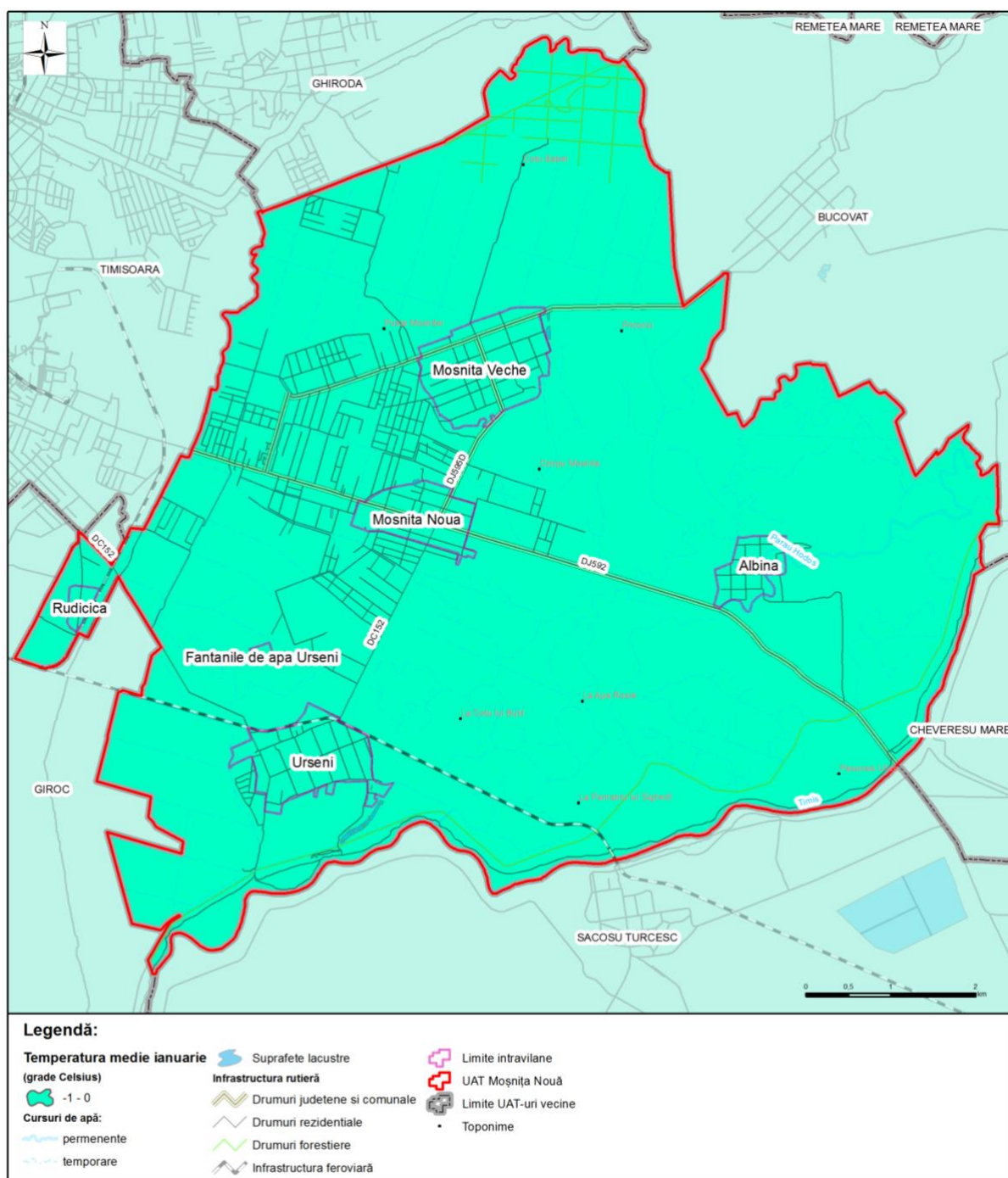


Fig. 2. Modelul temperaturii medii lunii Ianuarie la nivelul comunei Moșnița Nouă

Cea mai scăzută temperatură din an observată este de $-12,3^{\circ}\text{C}$ în luna Ianuarie, iar maxima acestei luni este de 16°C , marcând o amplitudine a variației diurne de $18,3^{\circ}\text{C}$. Începutul iernii este marcat de valori negative ale temperaturii minime, de $-9,4^{\circ}\text{C}$ în luna Decembrie, maxima fiind de

11,3°C, iar sfârșitul iernii, mai exact luna Februarie, are temperaturi minime de până la -3,2°C și temperaturi maxime de până la peste 18°C (vezi Fig. 5).

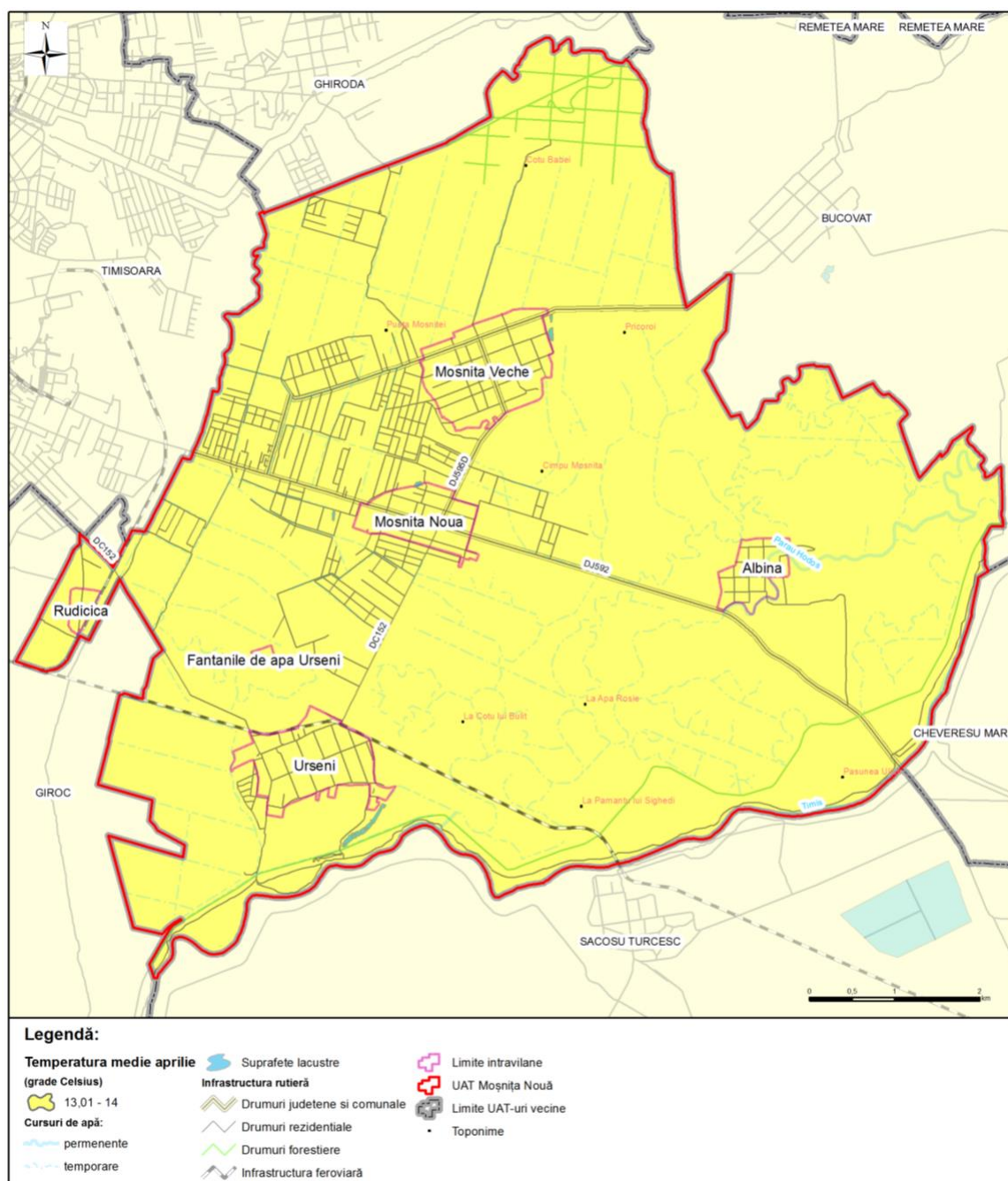


Fig. 3. Modelul temperaturii medii lunii Aprilie la nivelul comunei Moșnița Nouă

Primăvara are temperaturi minime negative în luna Martie, de -1,4°C, iar temperatura maximă de 21,5°C. În următoarele luni, în Aprilie temperatura minimă este de 3,3°C și maxima

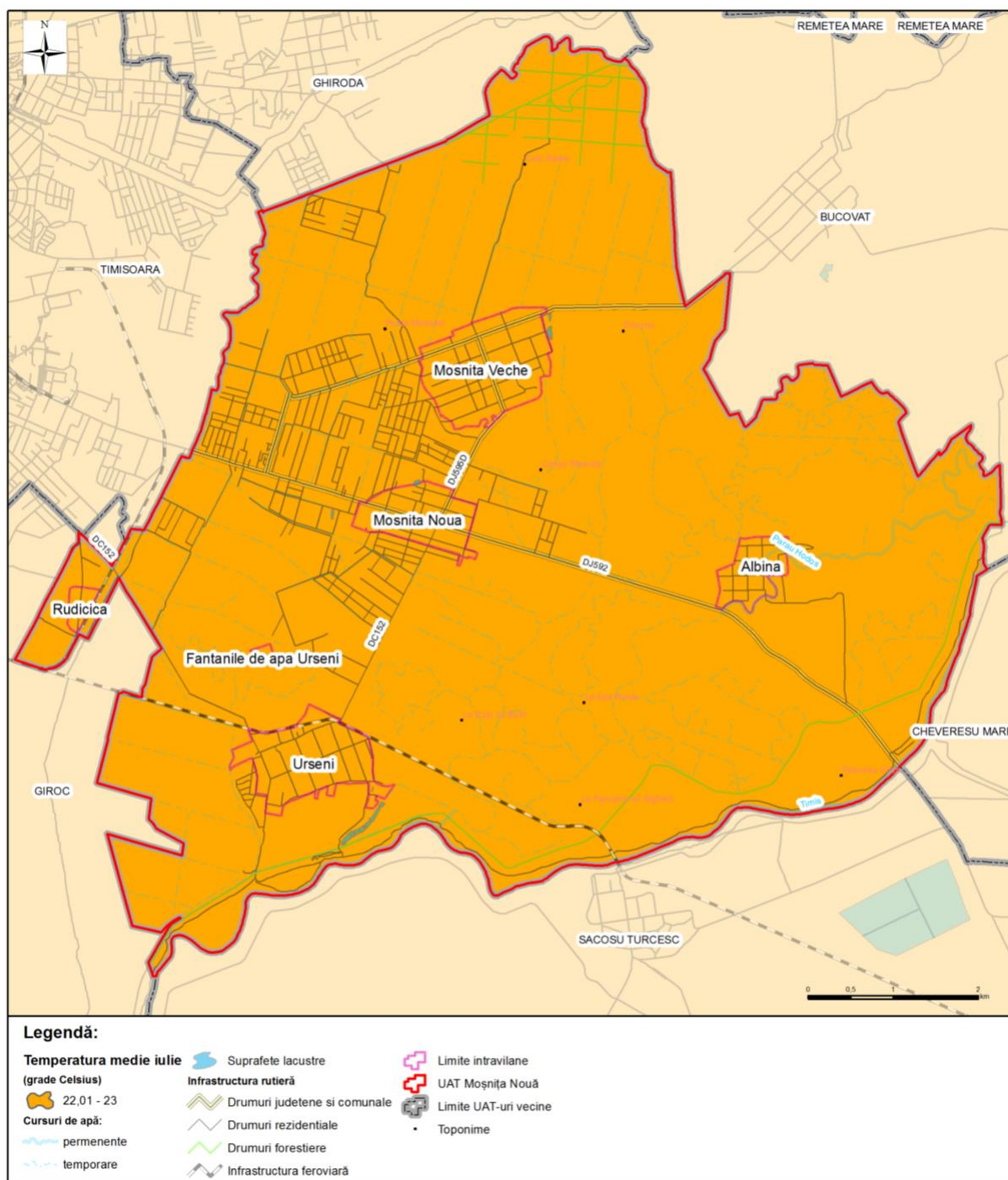


Fig. 4. Modelul temperaturii medii lunii Iulie la nivelul comunei Moșnița Nouă

de 27,4°C, iar luna Mai are o valoare a temperaturii minime de 3,7°C și cea maximă de 27,8°C (vezi Fig. 5). Cele mai mari temperaturi sunt observate în timpul verii, când sunt semnalate zile caniculare, cu temperaturi de peste 30°C.

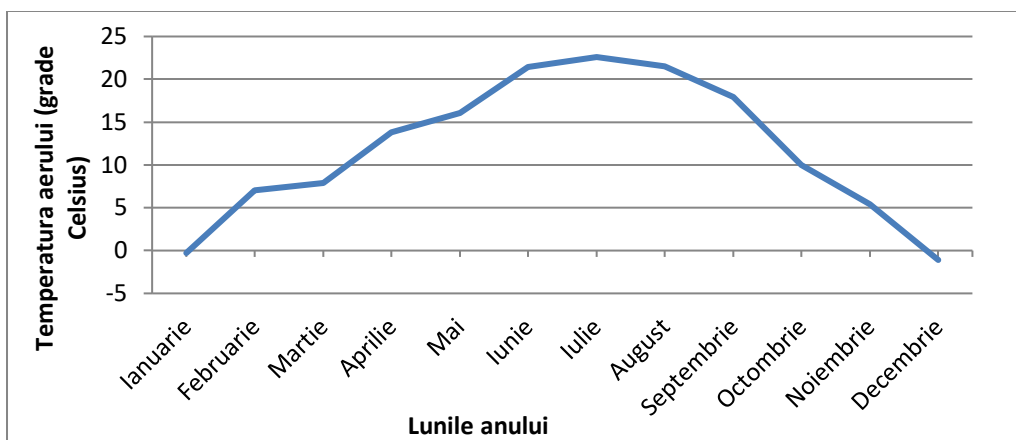


Fig. 5. Graficul temperaturilor medii ale aerului – comuna Moșnița Nouă

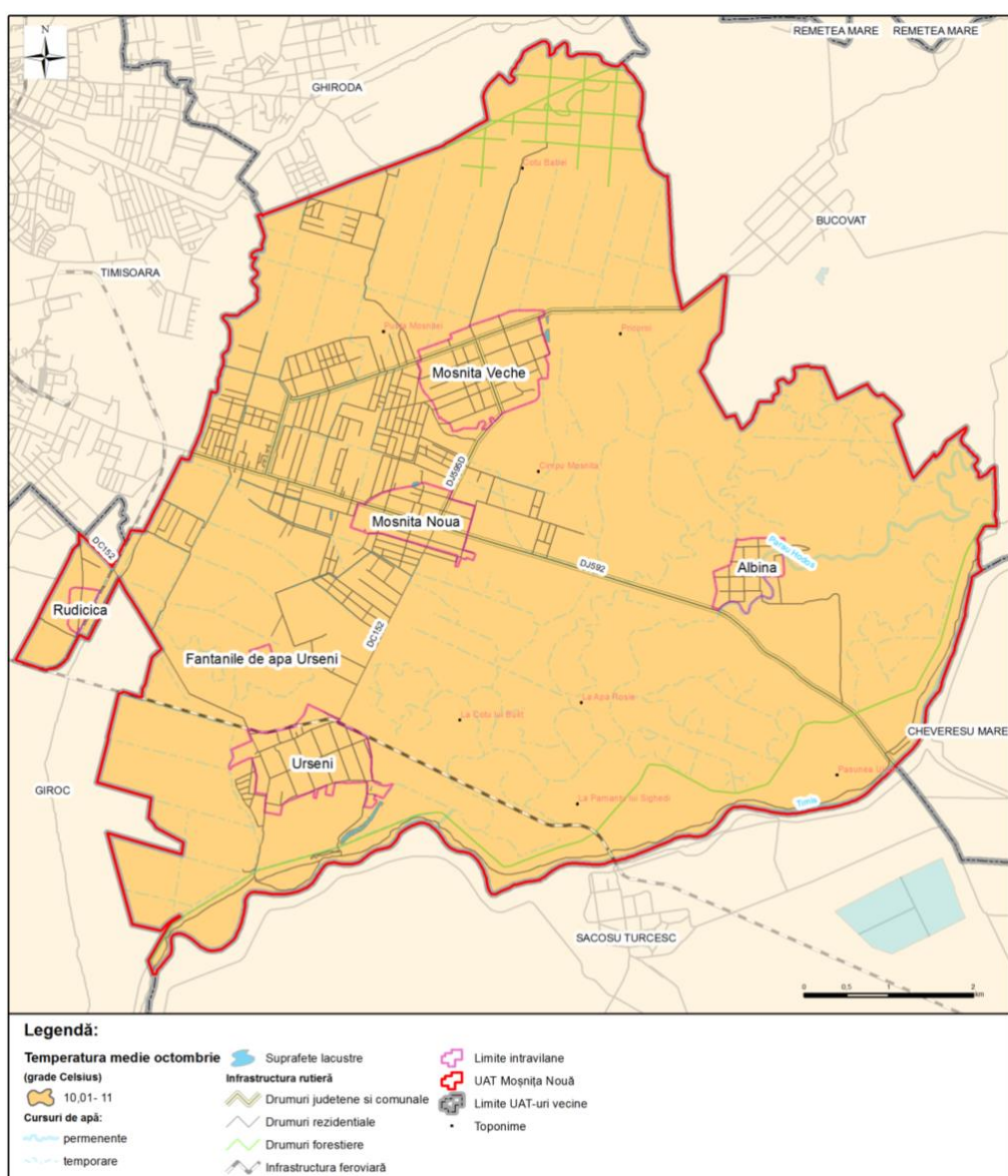


Fig. 6. Modelul temperaturii medii lunii Octombrie la nivelul comunei Moșnița Nouă

Astfel, în luna Iunie temperatura minimă a aerului este de 9,8°C, iar maxima de 33,7°C. În luna Iulie valoarea minimă a temperaturii aerului este de 10,9°C, valoarea maximă fiind asemănătoare cu cea din Iunie. În luna August, valoarea temperaturii minime este identică cu cea din Iunie, iar cea maximă este de 31,5°C (Fig. 7). Se observă faptul că în lunile verii amplitudinile variației diurne sunt destul de mari, în luna Iunie fiind de 23,9°C, în luna Iulie de 22,8°C și în luna August de 21,7°C. Modificările globale fac ca temperaturile de vară să fie resimțite și în luna Septembrie, când minima este de 6,1°C, iar maxima de aproape 31°C, fiind observată o valoare a amplitudinii variației diurne de circa 23,9 °C, situație asemănătoare cu cea din luna Iunie.

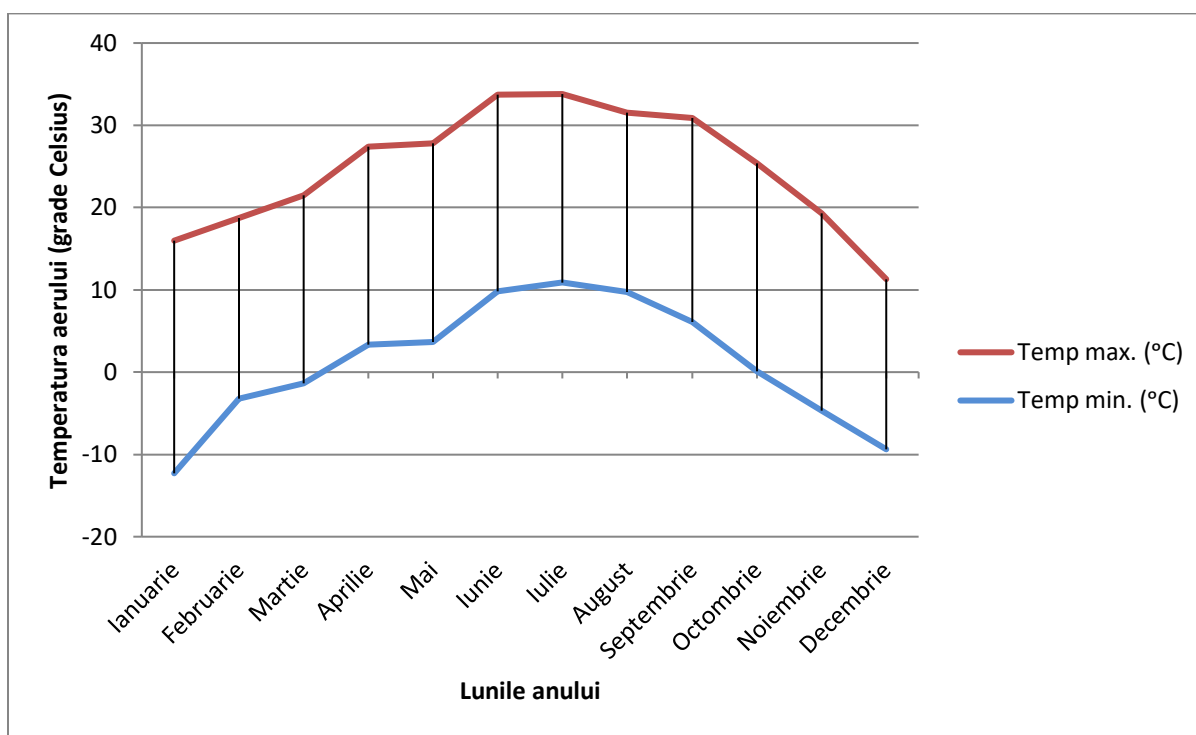


Fig. 7. Graficul temperaturilor aerului maxime și minime – comuna Moșnița Nouă

Luna octombrie prezintă temperaturi minime de până la aproape 0°C, iar temperaturile maxime ale aerului le depășesc pe cele din luna Martie, fiind de 25,4°C. În luna Noiembrie temperatura minimă a aerului este de -4,7°C, iar cea maximă de 19,3°C (Fig. 7). Se observă faptul că în lunile Octombrie și Noiembrie sunt înregistrate cele mai mari valori ale amplitudinii variației diurne, de peste 25°C, respectiv 24°C.

Umezeala aerului

Datorită poziționării în Câmpia Timișului a comunei Moșnița Nouă și a influențelor oceanice și submediteraneene, gradul de umezeală a aerului este relativ mare. Astfel, se poate observa faptul că media gradului de umezeală a aerului oscilează între aproape 68% și 88,5%, cele mai mici valori fiind în lunile Iulie (67,8%) și Aprilie (68,5%). Cele mai mari valori ale gradului de umezeală a aerului sunt observate toamna și iarna, cu peste 80% (Fig. 8), excepție făcând luna Septembrie care păstrează parțial caracteristicile lunilor de vară. Influențele din sudul continentului fac ca masele de aer cald să traverseze vestul țării noastre în majoritatea lunilor anului, păstrându-se astfel un climat cald și umed.

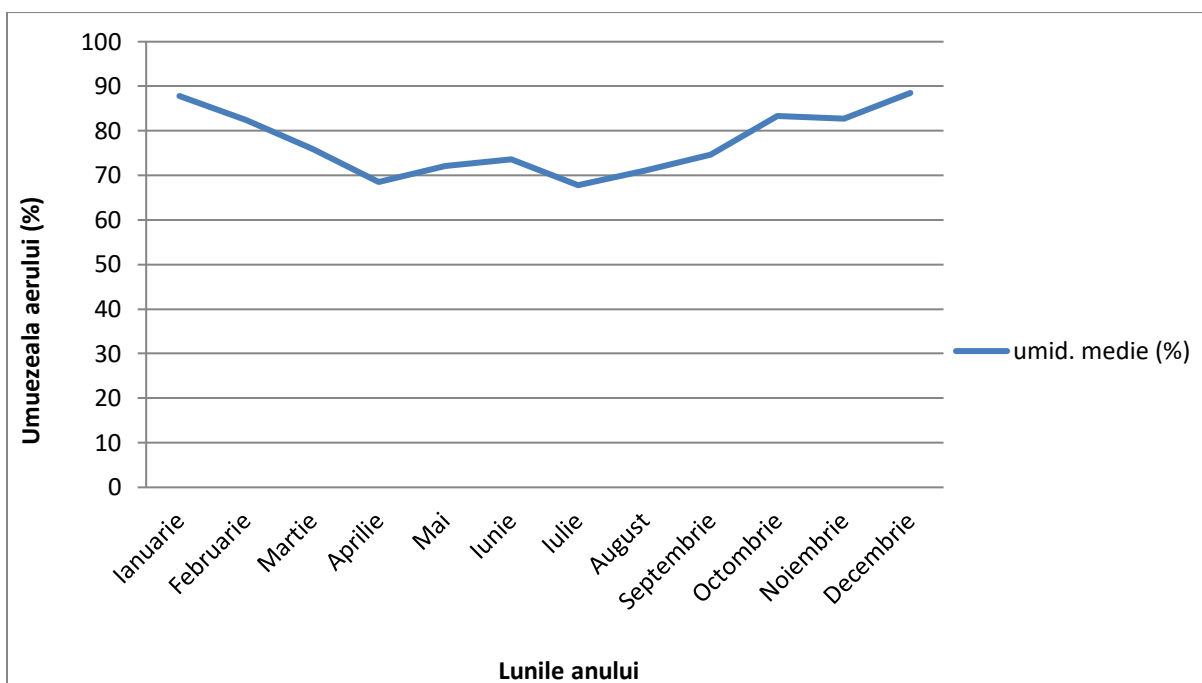


Fig. 8. Graficul temperaturilor aerului maxime și minime – comuna Moșnița Nouă

În decursul anului, gradul de umezeală a aerului scade primăvara, menținându-se la valori medii de peste 70% și în timpul verii. Astfel, cea mai mică valoare a gradului de umezeală este de 27%, valoare observată în mai multe luni, precum Aprilie, Mai, Iulie, August, Septembrie (Fig. 8), luni afectate adesea de secetă, mai ales cea dintâi dintre cele enumerate. În lunile Noiembrie, Decembrie, Ianuarie și Februarie sunt observate valori minime ale gradului de umezeală a aerului de peste 50%, fapt datorat și precipitațiilor ce cad predominant sub formă de

ploaie, zilele cu zăpadă și îngheț fiind foarte puține, dar și a maselor de aer umede ce se deplasează dinspre sud și vest (vezi Fig. 10).

Se estimează că Timișoara are circa 290 de zile pe an fără îngheț (Ielincz, 2015). Maxima valorilor gradului de umezeală a aerului se păstrează de 100% în toate lunile anului (Fig. 9), evidențiind încă o dată caracterul submediteranean și climatul de câmpie. Datele meteorologice fiind preluate de la stația meteorologică din Timișoara care se află tot la o altitudine de nici 100m fac ca diferențierile teritoriale de climă să nu fie semnificative.

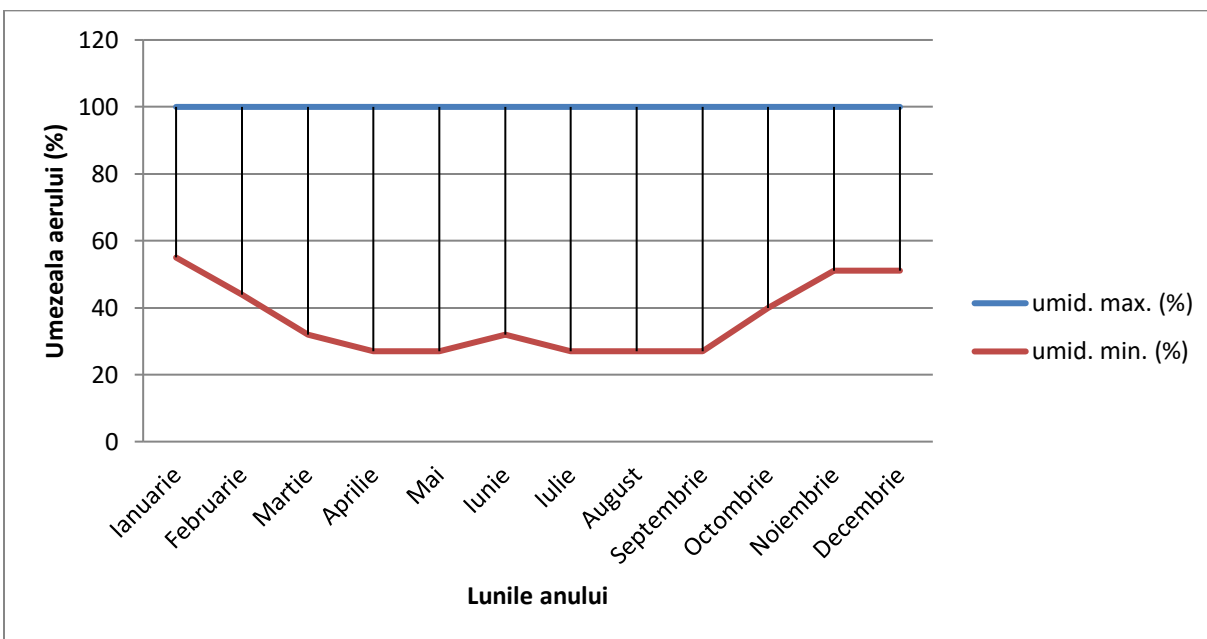


Fig. 9. Gradul maxim și minim de umezeală a aerului, – comuna Moșnița Nouă

Comuna Moșnița Nouă este amplasată în apropierea a două râuri, dinspre nord, prin unitățile administrative învecinate, de râul Bega, iar în partea sudică a comunei de râul Timiș, și, prin distanța relativ mică față de cele două râuri, este influențat gradul de umezeală a aerului, în comună. La aceste condiții de creștere a umidității aerului mai contribuie micii afluenți ai celor două râuri și canalele cu ape temporare.

Nebulozitatea și durata strălucirii soarelui

Relieful Câmpiei Timișului este evidențiat de către pante cu o înclinație foarte redusă, cu o medie a gradientului de 2°. Pantele cu o înclinare estică, și nu numai, în condițiile planitudinii

reliefului, contribuie la receptarea unei cantități a radiației solare de peste 1100 KW/m² la nivelul unui an, aceste valori mari fiind evidente cu precădere în nordul comunei. Se poate observa faptul că valoarea medie a acestei cantități a radiației solare receptate, de circa 1000-1050 KW/m², se remarcă pe întreaga suprafață a teritoriului comunei, ceea ce evidențiază o încălzire uniformă a acesteia. Cantități scăzute ale cantității radiației solare receptate, de sub 950 KW/m², sunt observate pe suprafețe nesemnificative (Fig. 10).

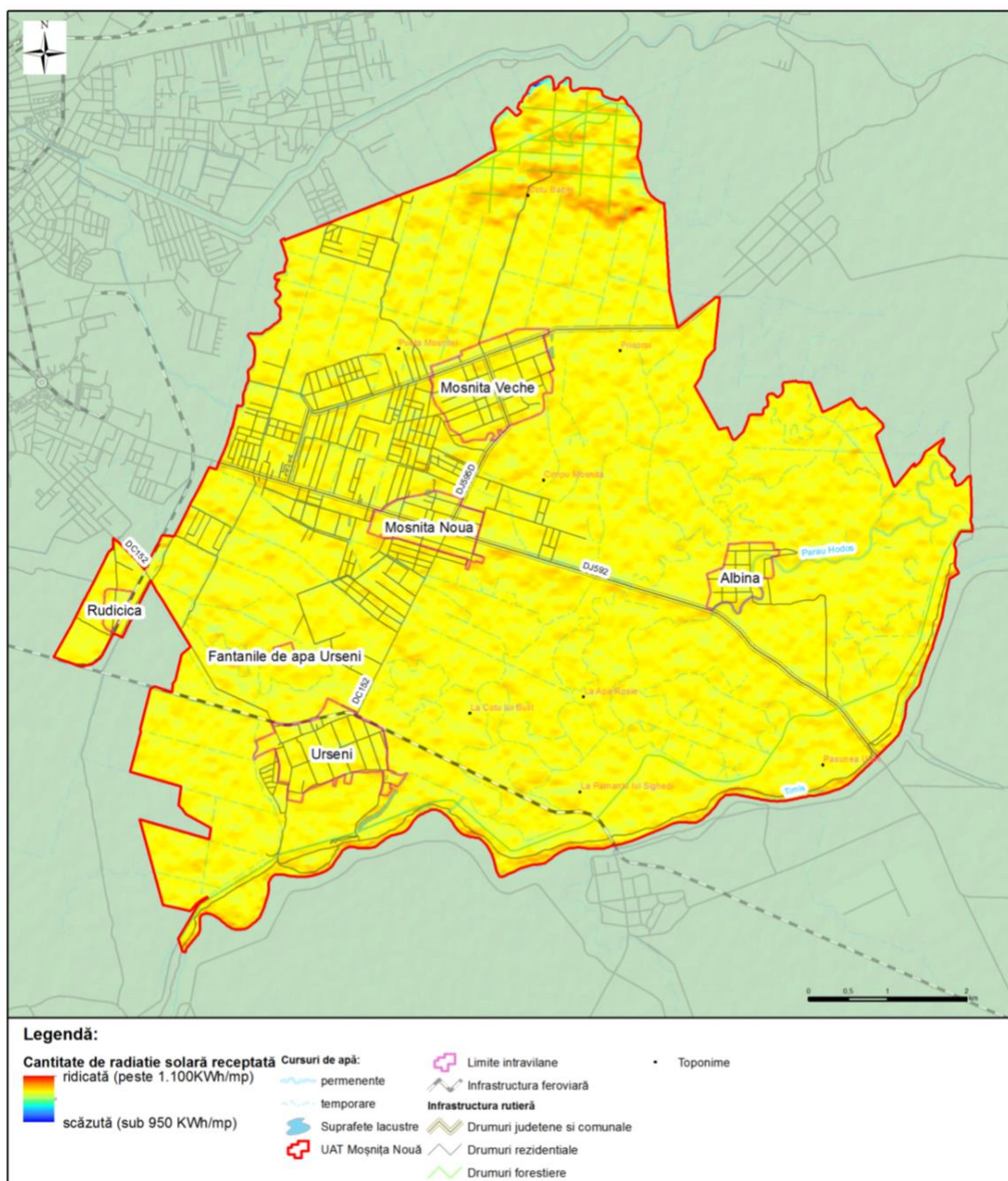


Fig. 10. Harta cantității de radiație solară receptată – comuna Moșnița Nouă

Condițiile de climă și fertilitatea solului favorizează utilizarea terenului în scopuri agricole, această încălzire uniformă a suprafeței comunei Moșnița Nouă ajutând la procesul de fotosinteză a plantelor, ce se poate realiza chiar și în lipsa resursei de apă, pentru o anumită perioadă de timp. Analizând cu atenție teritoriul acestei comunei, se poate observa că mai mult din jumătatea acestuia este acoperit de terenuri arabile.

Conform datelor de la stația meteorologică din Timișoara, acoperirea cu nori la nivelul anului 2016 a fost de peste 50% în aproape toate lunile anului, fiind puține zilele cu cer complet senin (Fig. 11).

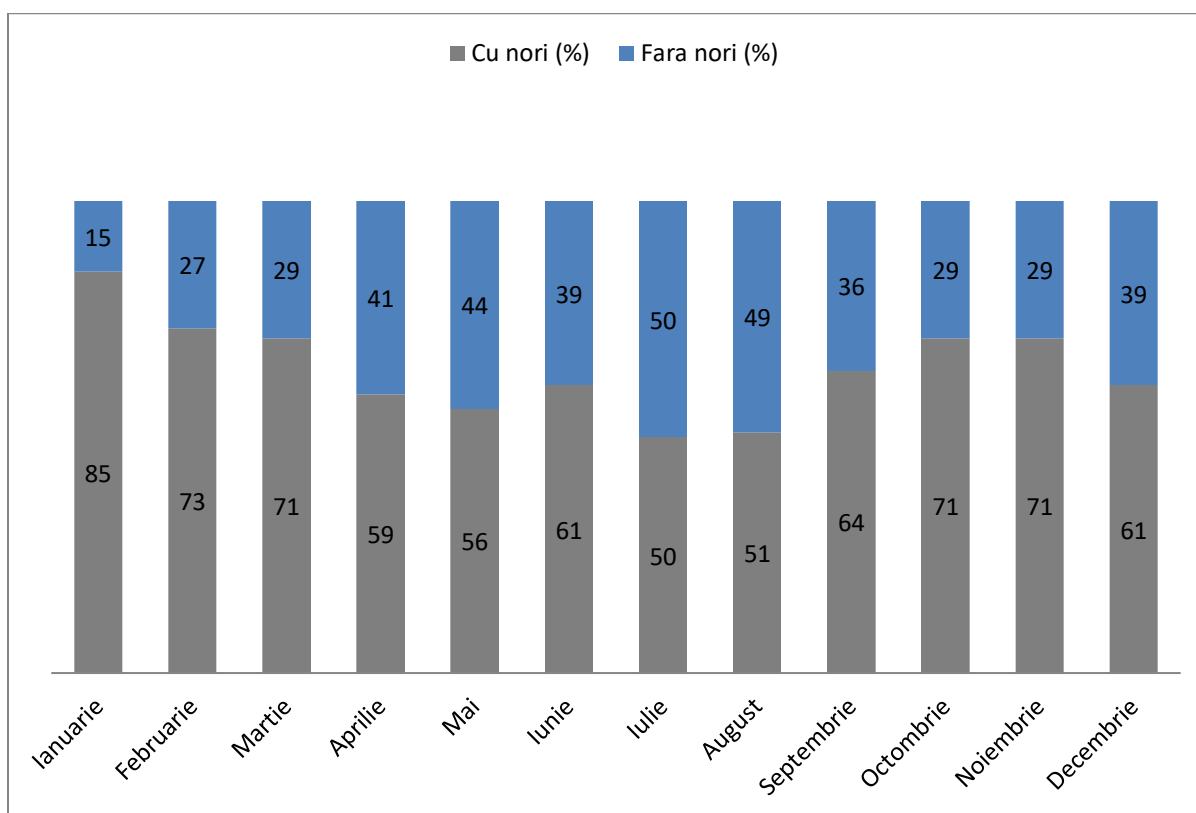


Fig. 11. Graficul procentajului de nebulozitate în comuna Moșnița Nouă

Lunile cu procente foarte ridicate ale acoperirii cerului cu nori sunt cele din sezonul rece, cu procentul de acoperire cel mai mare fiind luna Ianuarie, cu 85%, urmată apoi de luna Februarie cu 73% și lunile Octombrie și Noiembrie, ambele cu un procentaj de 71%. În luna Iulie se observă o egalitate a procentelor de cer senin și cer acoperit cu nori, predominând însă, nori din clasele Cumulus și Cirrus, specifici furtunilor și cantităților ridicate de precipitații.

Precipitațiile atmosferice

Cantitatea de precipitații ce cade anual în această zonă este de aproape 950 mm (vezi Fig. 13), în timpul iernii și primăvara observându-se cele mai scăzute cantități, mai exact în luna Decembrie, iar cele mai mari în luna Iunie. Iarna cantitatea medie de precipitații este de 18,7mm în luna Decembrie, urmând în luna Ianuarie să crească brusc la 74,5mm (vezi Fig. 14), iar în luna Februarie scade la 69,4mm (Fig. 12). În luna Martie cantitatea medie de precipitații ajunge la aproape 107 mm, scăzând apoi la 23,3mm în luna Aprilie (vezi Fig 15), cunoscută ca și cea mai secetoasă lună din an, observându-se chiar și o valoare scăzută a umidității aerului. Cea mai mare valoare a cantității medii de precipitații este întâlnită în luna Iunie, cu o valoare de circa 240mm (Fig. 12). Valori relativ mari ale cantităților medii de precipitații sunt observate și în lunile Iulie (113,2mm), August (189,4mm). În luna Septembrie cantitatea medie de precipitații scade la 65,6mm, crescând apoi la circa 100mm în luna Octombrie și menținându-se la aceeași cantitate și în luna Noiembrie (Fig. 12). Aceste cantități de precipitații apar ca urmare a gradului de umezeală a aerului destul de mare din această zonă. De asemenea, aceste cantități mari de precipitații provoacă la anumite perioade inundații în această zonă.

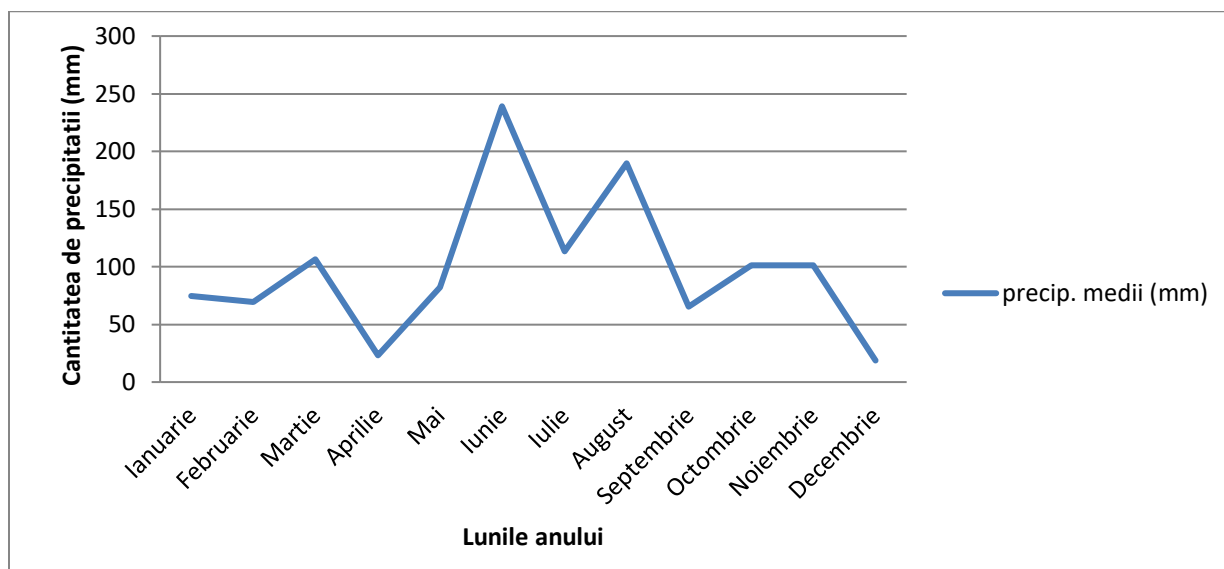


Fig. 12. Graficul cantităților medii de precipitații la stația meteorologică Timișoara

În decursul anului se observă valori scăzute ale cantităților minime de precipitații, în schimb cele maxime prezintă o evidentă oscilație, apogeul precipitațiilor atmosferice fiind atins în luna Iulie.

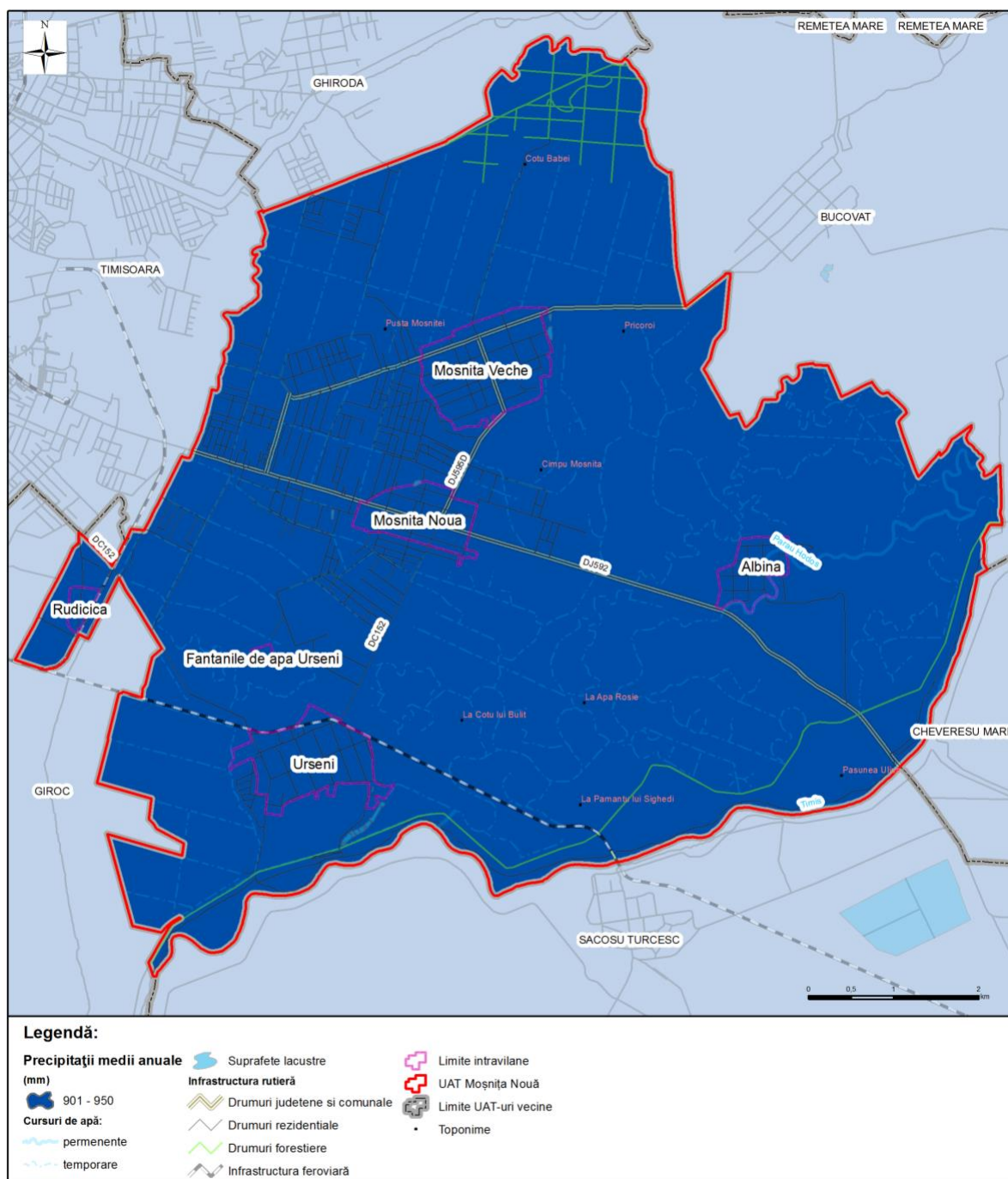


Fig. 13. Modelul precipitațiilor medii anuale la nivelul comunei Moșnița Nouă

La polul opus, cea mai mică valoare a cantității de precipitații este înregistrată în luna Decembrie, cu circa 0,1mm. Această valoare se întâlnește și în lunile Ianuarie și Mai, restul lunilor prezentând o ușoară creștere a acestei valori, însă toate menținându-se la sub 50mm. Se observă faptul că lunile Mai–Septembrie și Iunie–August sunt simetrice ca și valoare maximă a cantităților de precipitații atmosferice, luna Iulie reprezentând vârful piramidei pe care aceste

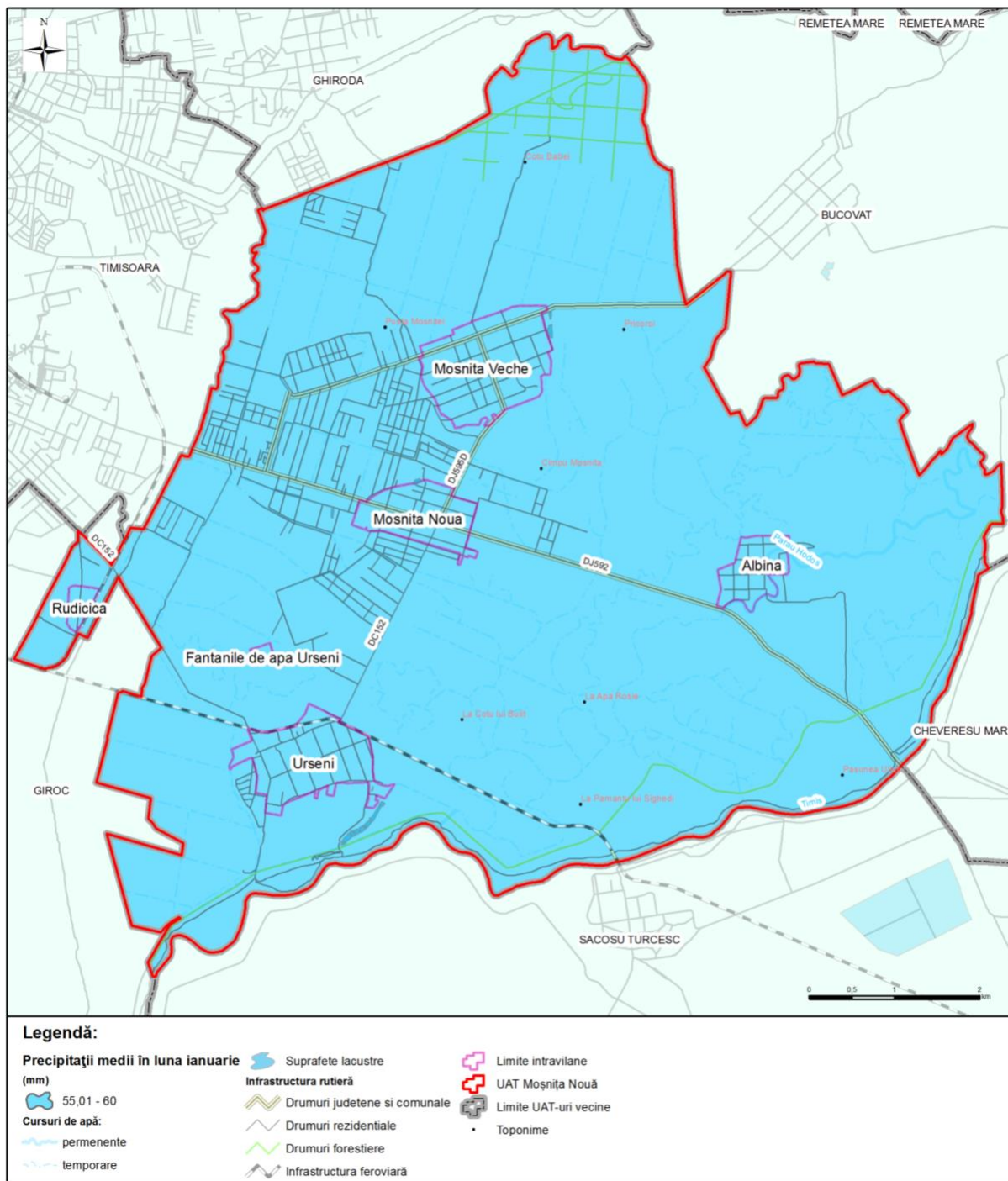


Fig. 14. Modelul precipitațiilor medii din luna Ianuarie la nivelul comunei Moșnița Nouă

luni o formează (vezi Fig. 16). Cantitățile de precipitații atmosferice crescute din timpul verii cad adesea sub forma furtunilor și averselor, fiind însoțite de cele mai multe ori de vânt puternic și descărcări electrice. Aceste fenomene din timpul verii și cantitățile mari de precipitații distrug adesea culturile agricole, vântul puternic măturând totul din calea lui, iar aversele pot conduce la

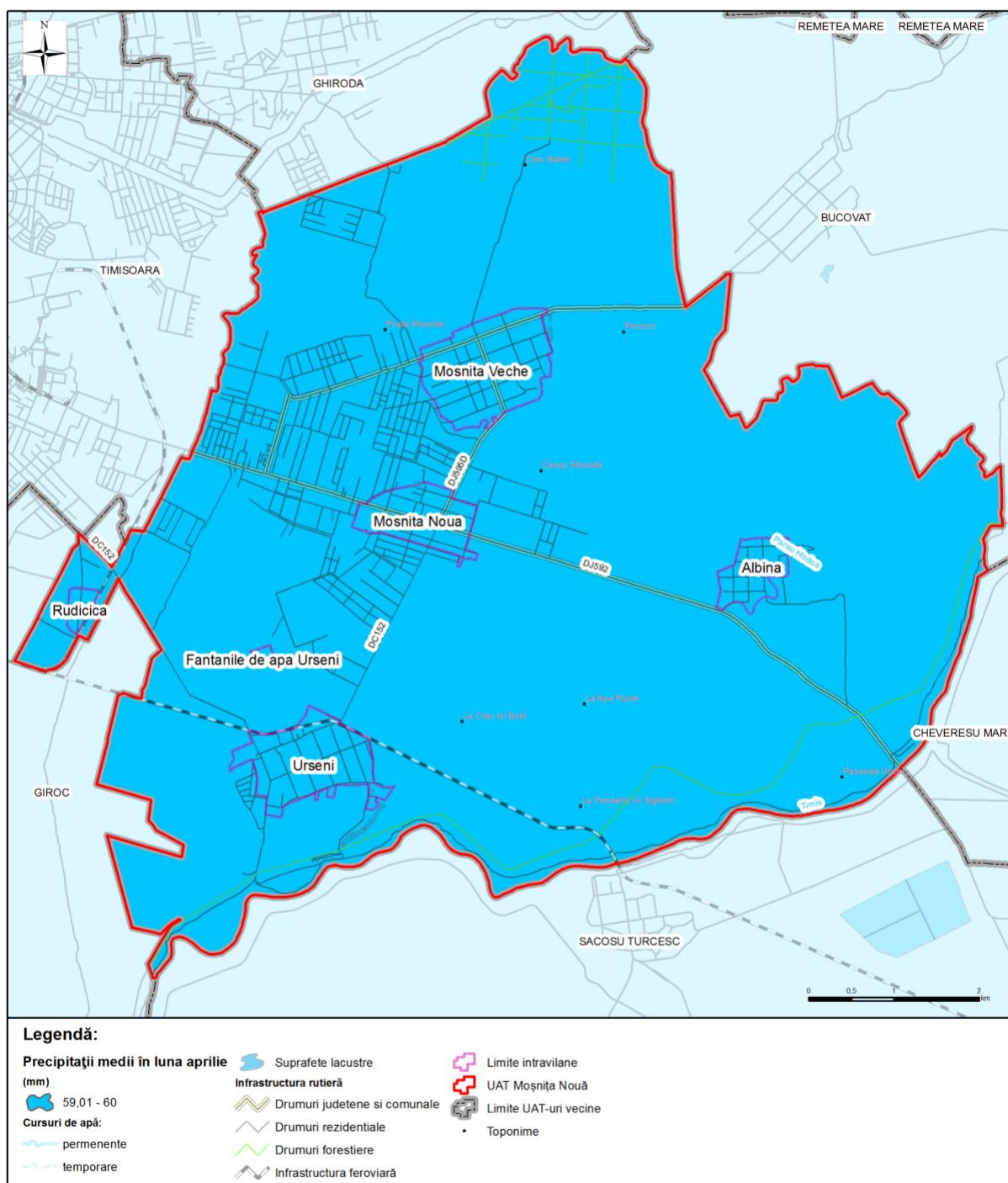


Fig. 15. Modelul precipitațiilor medii din luna Aprilie la nivelul comunei Moșnița Nouă

supra-umectarea solului. În perioada iernii, influențele din sudul continentului fac ca aceste valori ale precipitațiilor să fie scăzute, acest anotimp fiind reprezentat, în cea mai mare parte, de un calm atmosferic. În schimb, cantitățile reduse de precipitații din luna Aprilie conduc la formarea fenomenului de secetă, specific, în special, zonelor de câmpie.

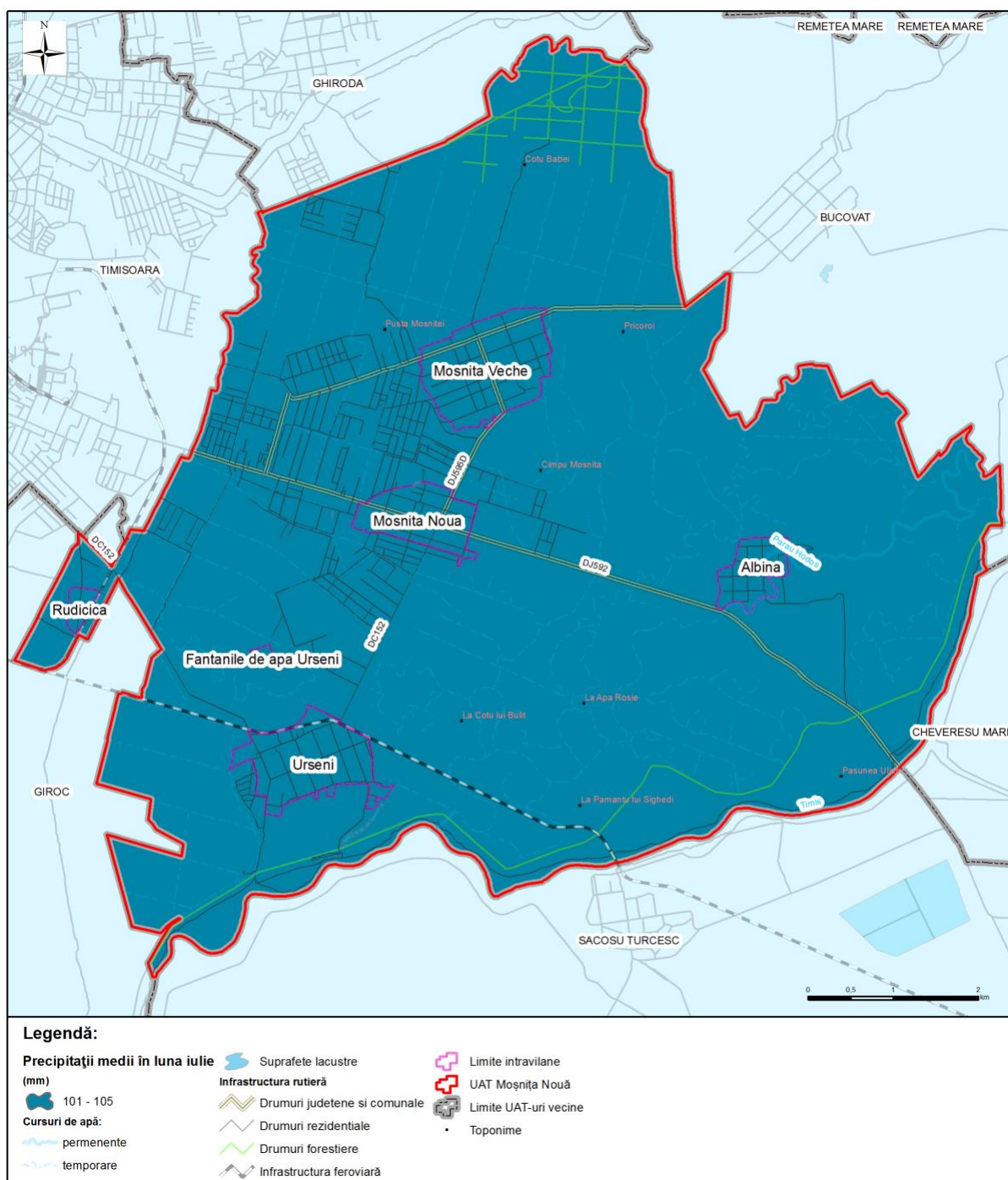


Fig. 16. Modelul precipitațiilor medii din luna Iulie la nivelul comunei Moșnița Nouă

Valori relativ mari ale cantităților medii ale precipitațiilor sunt observate și în lunile Iulie cu valori cuprinse între 100 și 105 mm (Fig. 16), și August cu aproximativ 190 mm. Această stare de fapt se datorează circulației maselor de aer încărcate cu precipitații, dar și evapotranspirației crescute la nivel local, într-un interval scurt.

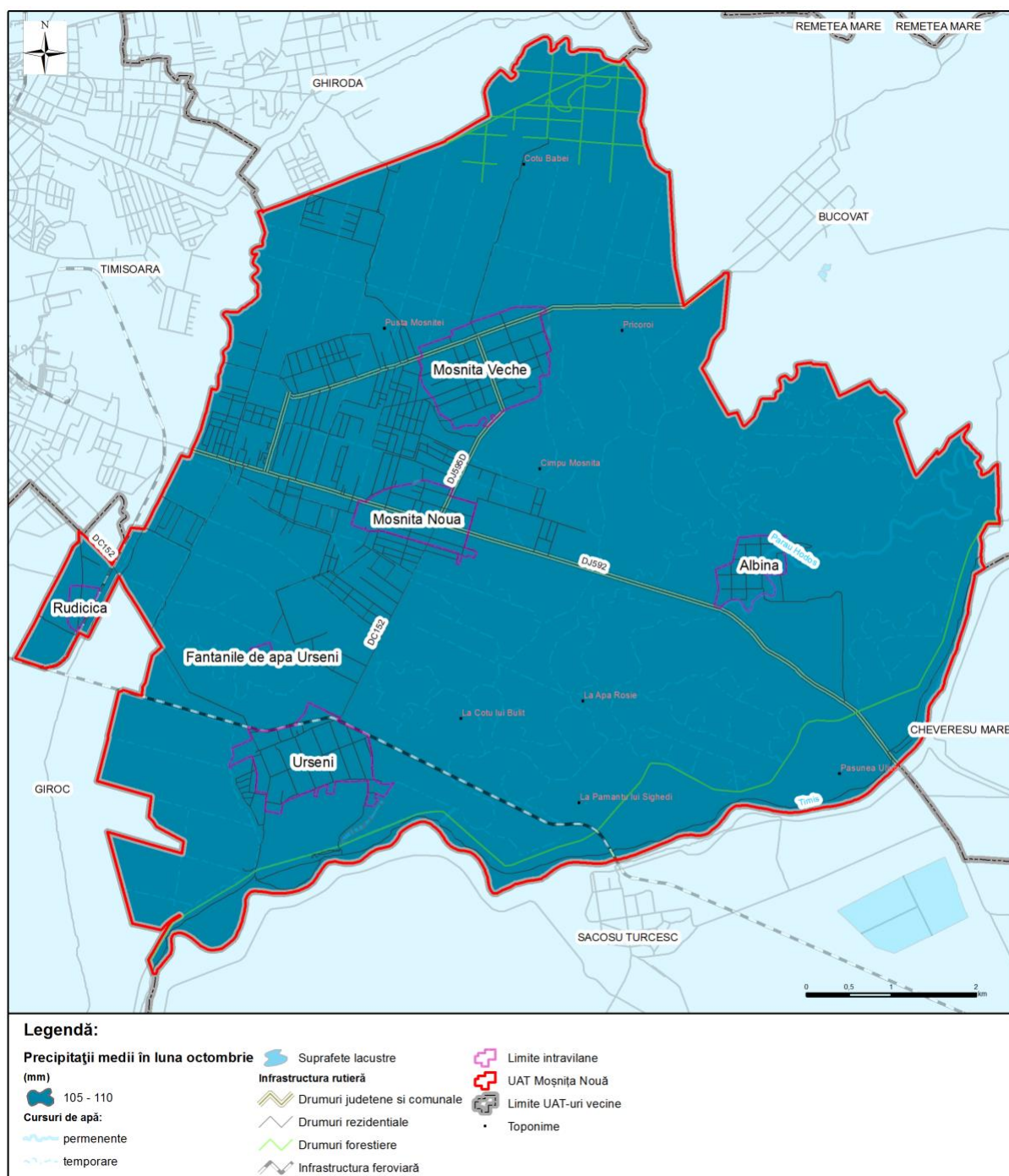


Fig. 17. Modelul precipitațiilor medii din luna Octombrie la nivelul comunei Moșnița Nouă

În luna Octombrie (Fig. 17) cantitatea de precipitații oscilează în jurul valorii de 105 mm, menținându-se la aceeași cantitate și în luna Noiembrie. Aceste cantități de precipitații apar pe fondul gradului de umezeală a aerului destul de mare din această zonă, circulația maselor de aer fiind dinspre estul continentului în această perioadă.

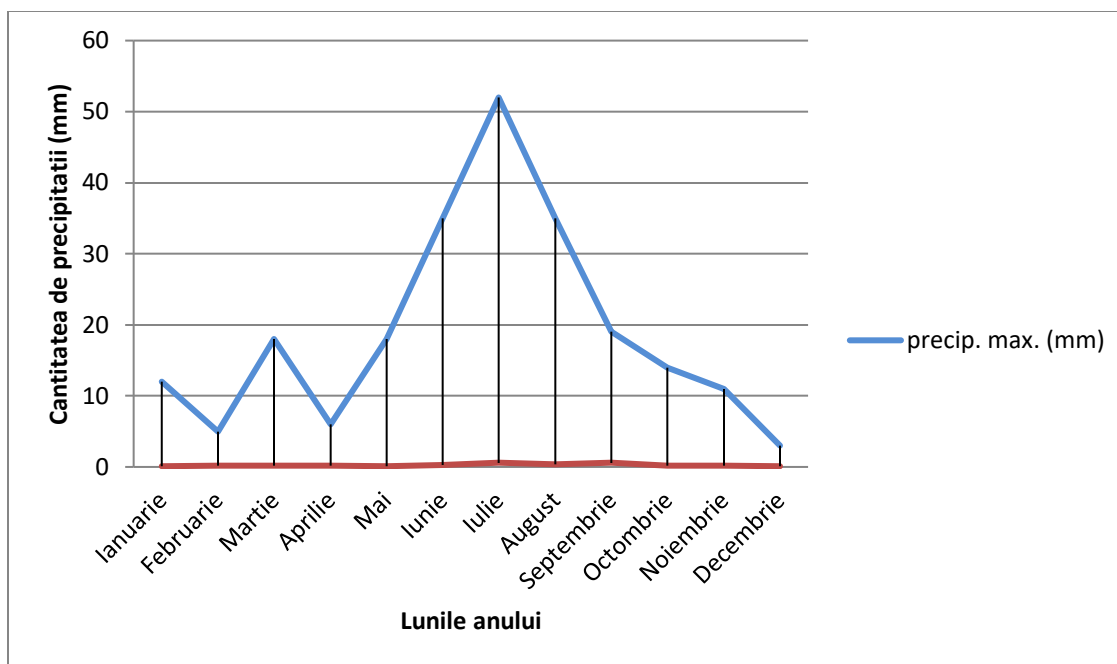


Fig. 18. Graficul cantităților maxime și minime de precipitații la nivelul unei singure zile, la stația meteorologică Timișoara

Se observă faptul că în ultimii ani cantitatea de precipitații a cunoscut o creștere pe perioada verii și o scădere în timpul iernii. Astfel, conform modelului abaterilor cantității lunare de precipitații din Iunie 2016 față de cantitățile multianuale (1981-2010) se observă o creștere semnificativă, comuna Moșnița Nouă fiind încadrată în clasa cuprinsă între 101-150 mm (vezi Fig. 19). Sunt evidențiate în această reprezentare grafică influențele oceanice din vestul continentului și cele mediteraneene din sudul continentului, aceste mase de aer traversând sud-vestul și tot vestul țării noastre. Aceste modificări din ultimii ani au condus la apariția a tot mai multe specii de plante sau chiar de animale din țările din Europa de Sud. Modificările au făcut ca și climatul să se asemene țărilor sud-europene, verile fiind caniculare și cu cantități mari de precipitații, iar iernile blânde, fiind remarcate tot mai puține zile cu zăpadă. În schimb, în restul teritoriului țării noastre se observă creșteri moderate ale cantităților de precipitații în nordul, centrul și sud-estul țării, iar în Câmpia Română sunt evidente influențele maselor de aer africane care pot afecta mare parte a sudului României.

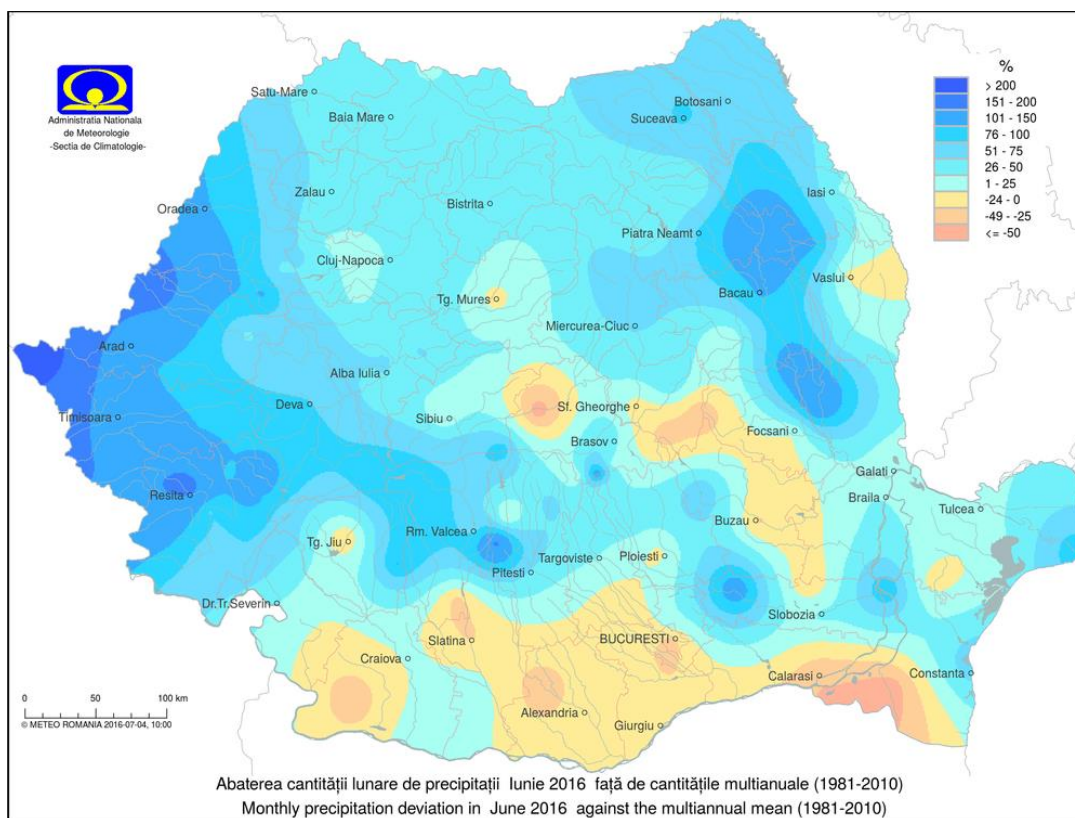


Fig. 19. Harta abaterii cantității lunare de precipitații din luna Iunie 2016

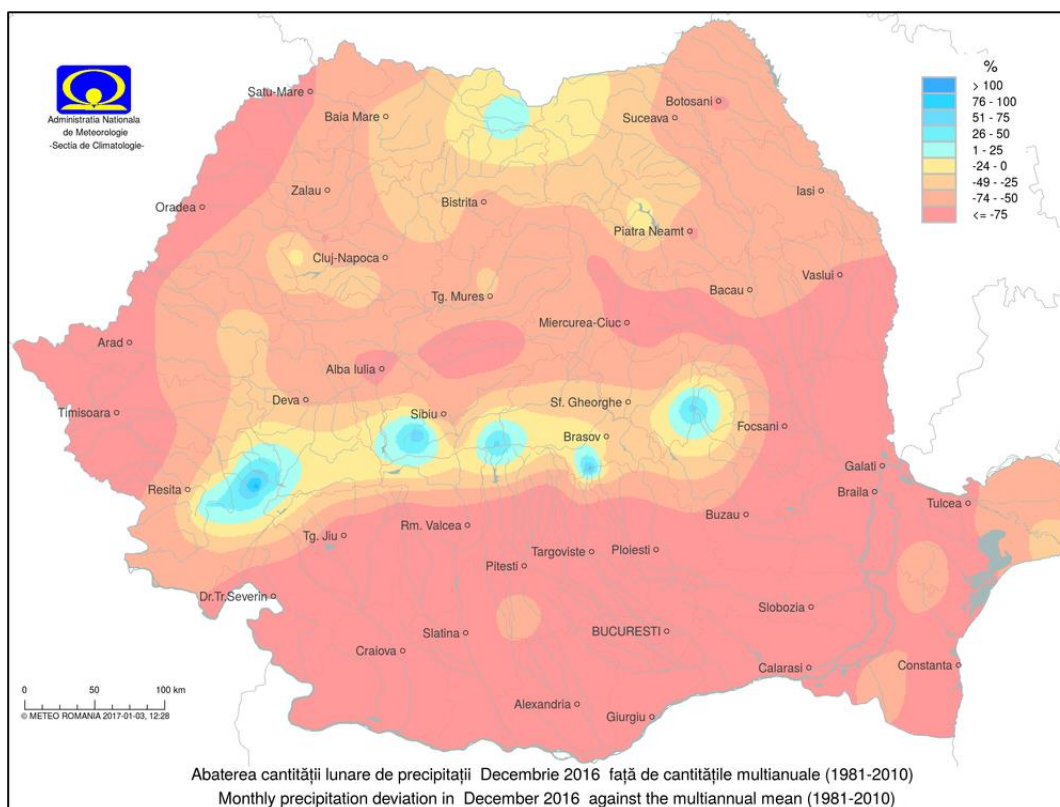


Fig. 20. Harta abaterii cantității lunare de precipitații din luna Decembrie 2016

În luna Decembrie, abaterea cantității lunare de precipitații față de cantitățile multianuale, între aceeași ani, ca în cazul lunii Iunie, evidențiază valori scăzute pe o suprafață extinsă a teritoriului României, doar zonele montane fiind marcate de cantități mai mari de precipitații. Se observă că aproape jumătate din teritoriul țării noastre prezintă un deficit al cantităților de precipitații, prezentând o valoare a abaterii lunare (luna Decembrie 2016) față de anii 1981-2010 de sub -75%. În această clasă se încadrează și arealul comunei studiate (vezi Fig. 20). Această situație poate fi explicată de scăderea cantităților de precipitații ce cad sub formă de zăpadă și a influențelor din nordul continentului, predominante în luna Decembrie. Vântul ce suflă din nordul continentului evidențiază zile ale lunii Decembrie cu valori ale temperaturilor predominant pozitive, valori medii anuale ale vitezei vântului de nici 2 m/s, ceea ce determină aceste valori scăzute ale cantităților de precipitații din timpul iernii, cu precădere în luna Decembrie.

Regimul vântului

În ceea ce privește regimul vântului, în arealul comunei Moșnița Nouă vântul suflă cu o intensitate foarte scăzută, media anuală a vitezei acestuia fiind de circa 1,7 m/s, ceea ce nu favorizează acest areal pentru producerea energiei electrice eoliene.

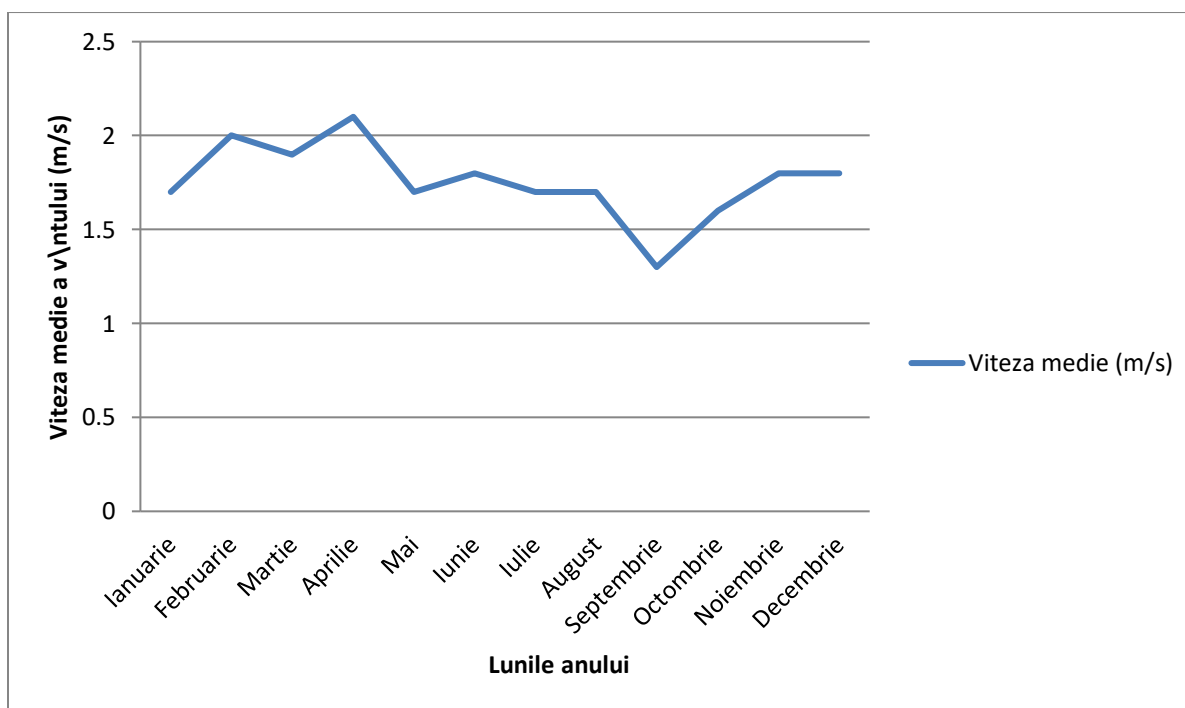


Fig. 21. Graficul vitezei medii a vântului la stația meteorologică Timișoara

Cea mai mare valoare a vitezei medii este observată în lunile Februarie, Martie și Aprilie, cu valori cuprinse între 1,9 și 2,1 m/s. În lunile următoare, media se menține la 1,7 m/s, scăzând la 1,3 m/s în luna Septembrie, fiind și cea mai scăzută medie din tot anul. Începând cu luna Octombrie și până în Ianuarie valoarea medie a vântului se menține la 1,8 m/s (vezi Fig. 21). În toate lunile anului s-a remarcat faptul că sunt zile lipsite de deplasări ale maselor de aer, ceea ce reprezintă un calm atmosferic, dar care nu se evidențiază în mod deosebit datorită suprafeței întinse a câmpiei.

Se observă faptul că în șase luni ale anului, masele de aer ce pătrund pe teritoriul României sunt predominante din estul continentului, fiind urmate de cele din nord (Fig. 22).

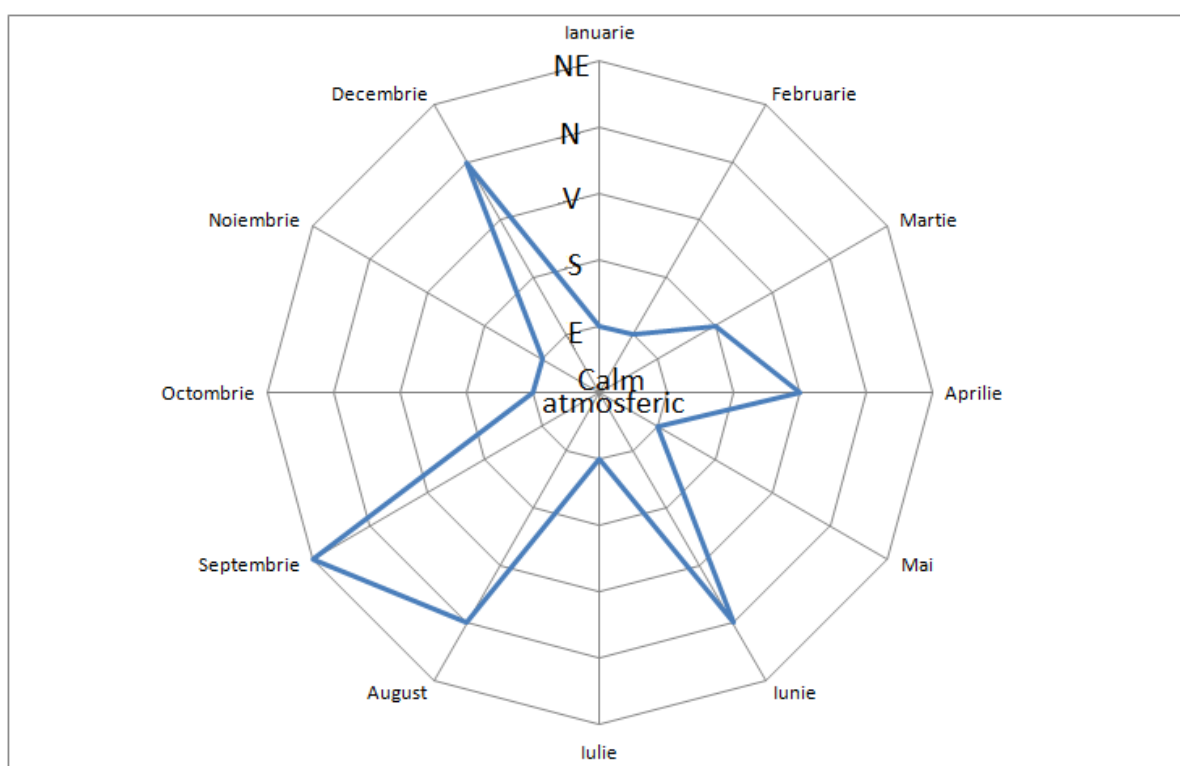


Fig. 22. Graficul rozei vântului la stația meteorologică Timișoara

Valorile maxime ale vitezei vântului sunt cuprinse între 5 și 7 m/s, cea mai mare intensificare observându-se iarna, când sunt predominante vânturile din estul și nordul continentului, ce au un caracter arid și temperaturi adesea scăzute. Valori scăzute au vânturile ce suflă din direcția nord-est, fiind urmate de cele din sudul și vestul continentului, predominante doar într-o lună a anului.

Fenomene meteorologice extreme

Ca și fenomene meteorologice deosebite, pentru această zonă a Câmpiei Timișului din care face parte și comuna Moșnița Nouă, sunt pronunțate cele din sezonul cald, având în vedere temperaturile și cantitatea de precipitații de aici. Astfel, în timpul verii sunt frecvente fenomene, precum *furtuna*, care adesea este însoțită de *cele orajoase* (tunete, descărcări electrice), *grindina* (particule de gheață, cu formă neregulată). Aceste fenomene au provocat până acum pagube majore, atât materiale, cât și pierderi de vieți omenești. Este cunoscută situația din anul 2005 când mare parte a județului Timiș a fost afectat de inundații ca urmare a precipitațiilor abundente, printre care și comuna Moșnița Nouă sau cea din septembrie 2017, când în urma furtunii zeci de sate au rămas fără curent electric și apă curentă pentru câteva zile.

Analizând cantitativ elementele climatice de risc apărute în această zonă, s-a putut observa faptul că dintr-un total de 1294 evenimente meteorologice înregistrate, au existat 86 cazuri când s-a produs ceața, ceea ce a contribuit la încetinirea traficului rutier, 68 de evenimente cu oraje, 209 evenimente cu averse semnificative, iar 38 de evenimente au presupus căderi de zăpadă, celelalte tipuri de evenimente meteorologice fiind de alt tip.

Aspecte bioclimatice

Pentru a avea o situație amănunțită asupra a ceea ce se întâmplă la nivelul comunei Moșnița Nouă, legat de aspectele climatice, se impune utilizarea unor materiale grafice prin intermediul cărora să fie reflectată situația bioclimatică locală. Pentru îndeplinirea acestui deziderat, s-a apelat la analiza datelor bioclimatice înregistrate în perioada 1961 – 1990, prin intermediul cărora au fost implementați diferiți indicatori în sub forma unor reprezentări grafice. Un astfel de indicator reprezentativ este indicele de disconfort THOM (vezi Fig. 23) prin intermediul căruia sunt evidențiate zonele de disconfort, ca urmare a interacțiunii unor factori complementari, dintre care reprezentativi sunt temperatura aerului, umezeala din aer sau mișcarea aerului percepută de către organismul uman.

Astfel, la nivelul lunii Iunie, conform maximului acestui indicator, se poate observa faptul că arealul comunei Moșnița Nouă este afectat de un ușor disconfort, fapt ce va avea repercursiuni reduse asupra organismului uman, mai ales. În această situație, mai puțin de 50% dintre persoanele expuse resimt un lejer disconfort. Situația se schimbă în luna următoare, cumulul de factori contribuind la încadrarea întregului areal într-o zonă de disconfort moderat, ceea ce va

contribui la resimțirea unui disconfort din ce în ce mai accentuat de către mai mult de 50% din populația locală.



Fig. 23. Reprezentarea grafică a indicelui maxim de disconfort THOM la nivelul comunei Moșnița Nouă în luna Iunie (sursa: *Atlasul Bioclimatic al României*, Ionac Nicoleta, 2008)

Creșterea evapotranspirației și a temperaturii va afecta nu numai populația din zonă, ci și fauna locală, la care se adaugă indirect și flora. Un alt aspect bioclimatic este legat de stresul caloric ce poate apărea în lunile de vară, în acest sens fiind relevant Indicele de Căldură ce permite evaluarea disconfortului bioclimatic ca urmare a expunerii la condiții meteorologice caracterizate prin valori mari ale temperaturii și umezelii relative a aerului.

Conform reprezentării grafice utilizate pentru vizualizarea acestui indicator (vezi Fig. 24), se poate observa faptul că zona comunei Moșnița Nouă, în luna Iulie, este încadrată în arealul ce necesită precauție, dintre efectele pe care le implică acțiunea acestui factor trebuind a fi evidențiate starea de oboseală apărută în condiții de expunere prelungită, pe fondul unei activități fizice depuse.

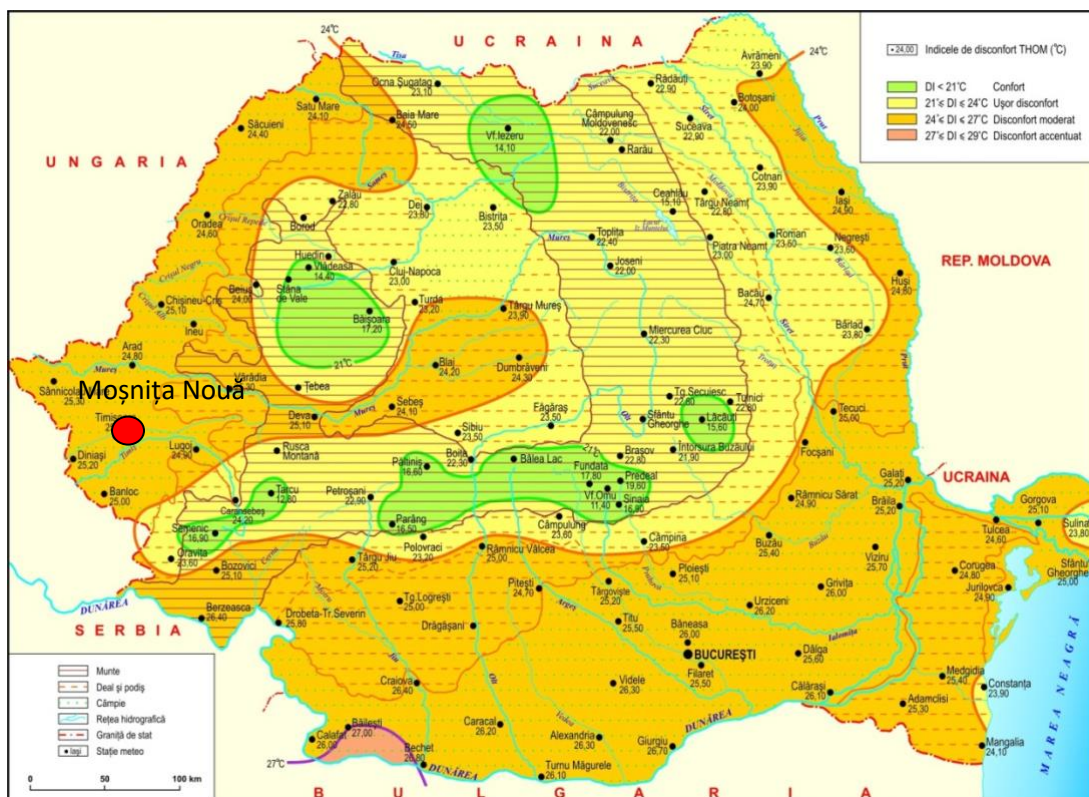


Fig. 24. Reprezentarea grafică a indicelui maxim de disconfort THOM la nivelul comunei Moșnița Nouă în luna Iulie (sursa: *Atlasul Bioclimatic al României, Ionac Nicoleta, 2008*)

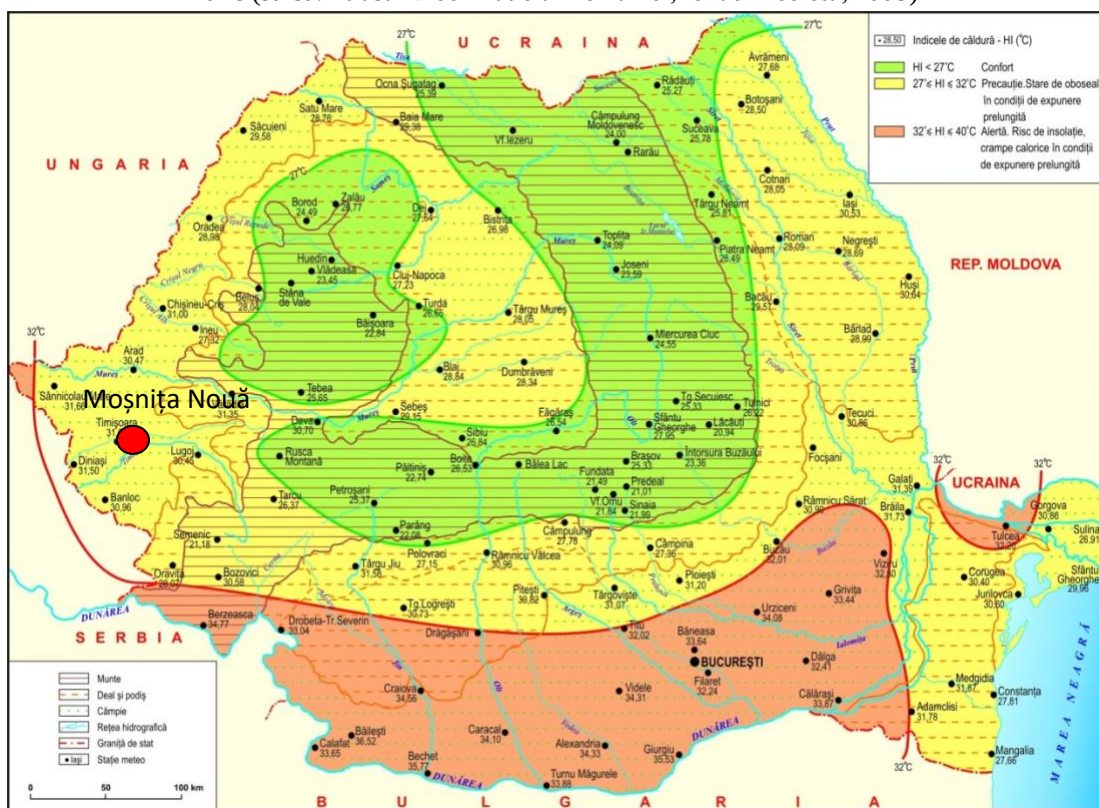


Fig. 25. Reprezentarea grafică a indicelui maxim de căldură la nivelul comunei Moșnița Nouă în luna Iulie (sursa: *Atlasul Bioclimatic al României, Ionac Nicoleta, 2008*)

Decisivă pentru încadrarea într-o stare de precauție este existența unei cantități însemnate de umezeală din aer, ceea ce poate contribui la evapotranspirația intensă din acest sezon. Nu trebuie uitat însă faptul că este vorba despre maximul valorilor acestui indicator pentru zona în cauză la nivelul lunii Iulie, cunoscută ca fiind cea mai călduroasă din an.

Important pentru analiza bioclimatică este și indicele HUMIDEX datorită faptului că include în ecuația de realizare doar temperaturile cuprinse între +20 °C și +55 °C, în condiții de umezeală relativă a aerului, implicând tensiunea reală a vaporilor exprimată în hectopascali (hPa). Astfel, conform maximului existent în luna Septembrie, zona comunei Moșnița Nouă este inclusă într-o zonă de disconfort, putând apărea un posibil șoc caloric pentru persoanele afectate.



Fig. 26. Reprezentarea grafică a indicelui HUMIDEX maxim la nivelul comunei Moșnița Nouă în luna Septembrie
(sursa: *Atlasul Bioclimatic al României*, Ionac Nicoleta, 2008)

Luna Septembrie este relevantă pentru această situație ca urmare a temperaturilor ridicate, cumulate cu precipitațiile reduse. Persoanele din această zonă afectată de disconfort pot

manifesta stări de leșin și crampe tocmai pe fondul condițiilor climatice, în condiții de expunere prelungită la acești factori bioclimatici, stare accentuată în momentul realizării unor activități fizice. Fiind totuși vorba despre localnici a căror domeniu de activitate poate fi axat pe muncile agricole sau în activitățile de construcții, și nu numai, aceștia pot suferii semnificativ de pe urma acestor condiții bioclimatice, impunându-se adoptarea unor măsuri preventive de contracarare a acestei stări de fapt.

Indicatorii bioclimatici nu au însă doar caracter restrictiv în zonă în perioada de medie sau maximă dezvoltare, în acest sens, indicele SIMMER de vară, ce se bazează pe stressul caloric resimțit în timpul verii, demonstrând faptul că zona aceasta de interes poate fi reprezentată și de condiții de confort. Acesta este un indicator complex ce ține cont de absența vântului, dar și de condițiile de umezeală relativă a aerului. Astfel, după cum aminteam, peste zona comunei Moșnița Nouă se suprapune un areal caracterizat prin confort bioclimatic (Fig. 27), resimțit de cea mai mare parte a populației.

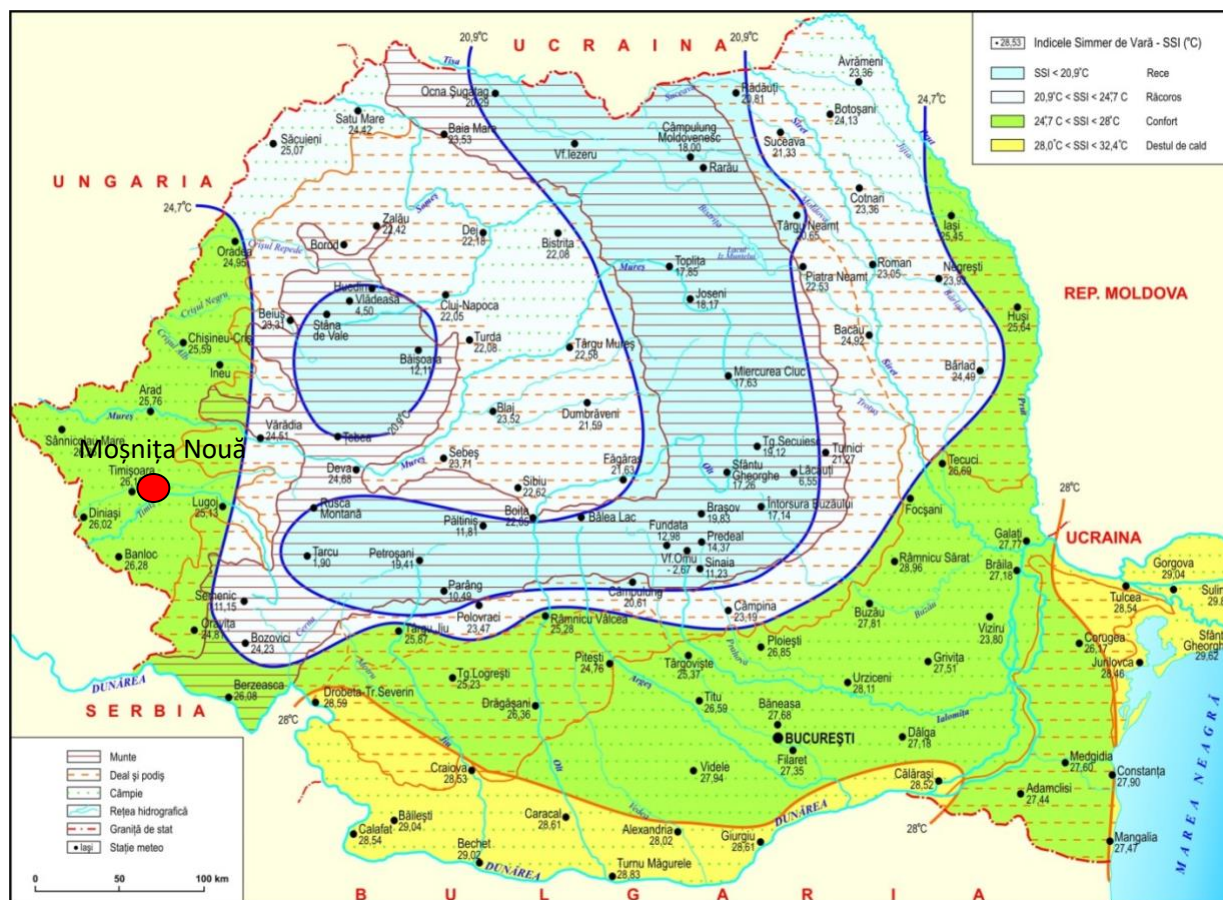


Fig. 27. Reprezentarea grafică a indicelui SIMMER de vară mediu la nivelul comunei Moșnița Nouă în luna Iulie
(sursa: *Atlasul Bioclimatic al României*, Ionac Nicoleta, 2008)

Pe de altă parte, maximul acestei luni, conform acestui indicator, schimbă semnificativ situația, incluzând întreaga zonă în arealul afectat de senzația de “foarte cald” (Fig. 28) , având ca și efecte disconfortul accentuat prin încălzire, situație resimțită în întreaga zonă, pe fondul unor caracteristici geomorfologice locale și a caracteristicilor biovegetative, implicând un grad de diversitate redus. Ca și efecte, trebuie amintite riscul de insolație în condiții de expunere prelungită, situație ce devine cu atât mai alarmantă cu cât la aceasta se adaugă și activitățile ce necesită efort fizic, mai ales pentru persoanele cu probleme medicale, pentru copii și pentru vârstnici, fiecare dintre aceste categorii resimțind mai accentuat senzația de cald.

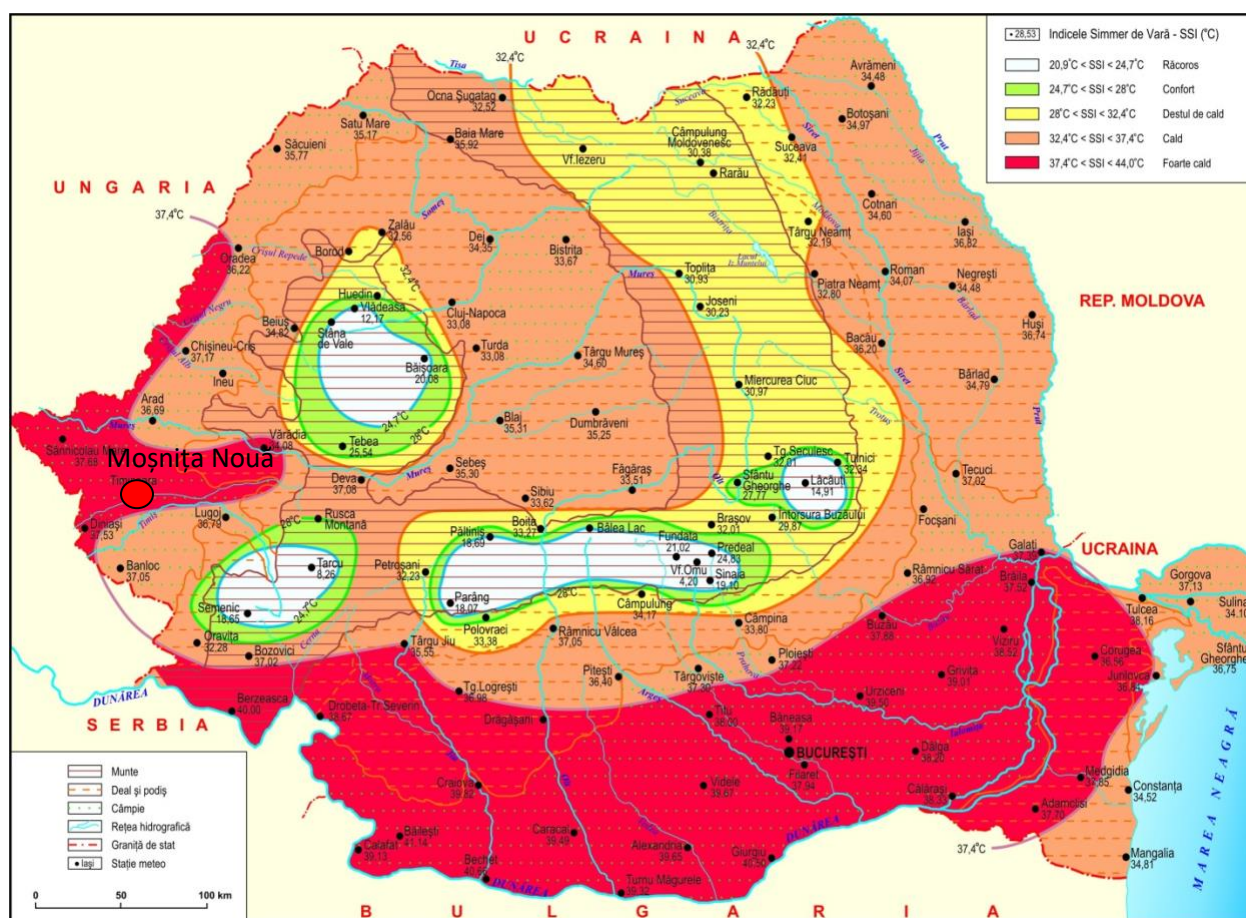


Fig. 28. Reprezentarea grafică a indicelui SIMMER de vară maxim la nivelul comunei Moșnița Nouă în luna Iulie
(sursa: *Atlasul Bioclimatic al României*, Ionac Nicoleta, 2008)

Indicatorii prezentați anterior au fost caracterizați de către maximele perioadelor supuse analizei, astfel că, în general, situația locală este una caracterizată de starea de confort.

Concluzii

În concluzie, datorită morfometriei reliefului, suprafața comunei Moșnița Nouă dispune de mici diferențieri ale parametrilor climatologici. Micile diferențieri sunt observate spre extremitatea nordică a comunei, unde altitudinile sunt cu puțin mai mari decât în restul arealului, fiind de aproape 100 m. Astfel, pentru un climat temperat-continental cu influențe oceanice și submediteraneene, cea mai scăzută temperatură a aerului a anului este observată în luna Ianuarie, de $-12,3^{\circ}\text{C}$, iar cea mai ridicată temperatură a aerului în luna Iulie, de $33,7^{\circ}\text{C}$. Aceste temperaturi sunt întâlnite în aproape tot arealul comunei, diferențierile putând fi de doar 1°C . Aceași situație este prezentă și în cazul precipitațiilor atmosferice, în cazul cărora media anuală se menține la peste 1100 mm. Iar datorită hidrografiei bogate a acestui areal, gradul umezelii aerului este ridicat în aproape tot timpul anului, având o medie anuală de circa 78,8%. Direcția vânturilor diferă de la un anotimp la altul, anual fiind predominante vânturile cu direcția dinspre estul continentului. În ceea ce privește gradul de insolație, acesta este ridicat, dat fiind relieful de câmpie joasă, pantele având o medie a gradientului de declivitate de circa 2° . În final, toți acești parametrii survin formarea fenomenelor meteorologice, adesea, extreme (furtuni puternice, oraje, inundații).

Repere bibliografice

***Sursa datelor meteorologice pentru zona Timișoara: *Raspisaniye Pogodi*, 2017, Sankt Petesburg, Rusia;

*** *Administrația Națională de Meteorologie*, Șos. București-Ploiești nr. 97, Sector 1, București, România.

***Ionac Nicoleta, 2008, *Atlasul bioclimatic al României*, Editura Ars Docendi;

Întocmit de:

Geograf Țambriș Alin