REPUBLICA MOLDOVA
RAIONUL SOROCA
CONSILIUL MUNICIPAL SOROCA

РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА
СОРОКСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ СОВЕТ СОРОКА

Proiect

DECIZIE nr._____

din "____" _____ 2022

Cu privire la aprobarea Planului de Adaptare la Schimbările Climatice al Municipiului Soroca pentru anii 2022-2025

În conformitate cu art. 14 alin. (1), (2), p) din Legea nr. 436/2006 privind administraţia publică locală, Legea nr. 397/2003 privind finanţele publice locale, Legea nr 100/2017 cu privire la actele normative, Legea nr. 982/2000 privind accesul la informaţie, Consiliul Municipal

DECIDE:

1. Se aprobă Planul de Adaptare la Schimbările Climatice al Municipiului Soroca pentru anii 2022-2025
2. Prezenta decizie se aduce la cunoştinţă publică şi intră în vigoare prin publicarea în Registrul de Stat al Actelor Locale.

PREŞEDINTELE ŞEDINŢEI

SECRETARUL C/M MARCEL BUŞAN

Elaborat:
_____T. Zabulica, specialist principal

Coordonat:
_____ L. Pilipeţchi, primar al mun. Soroca

Avizat:
_____ Gh. Mînăscurtă, viceprimar

_____ V. Ghimpu, viceprimar

_____ A. Ojog, viceprimar

_____ M. Buşan, secretarul C/m

_____ I. Barbaroş, jurist

Nota informativă
la proiectul de decizie "Cu privire la aprobarea Planului Operațional Local al Municipiului Soroca 2021-2027 în redacție nouă"

1. Denumirea autorului și, după caz, a participanților la elaborarea proiectului
Primăria municipiului Soroca, Tatiana Zabulica, specialist principal.
2. Condițiile ce au impus elaborarea proiectului de act normativ și finalitățile urmărite
Proiectul de decizie este elaborat în scopul aprobării Planului de Adaptare la Schimbările Climatice. Programul dat prevede implementarea pe parcursul anilor 2022-2025 a unor portofolii de proiecte. Planul de Adaptare la Schimbările Climatice , reprezintă foaia de parcurs al Primăriei mun. Soroca privind coordonarea la nivel local a activităților necesare implementării proiectelor planificate. În urma ședințelor de lucru cu membrii Business Consulting Institute și a Raportului privind rezultatele finale, au venit cu un șir de recomandări de îmbunătățire a Planului de Adaptare la Schimbările Climatice al Mun. Soroca pentru anii 2022-2025.
3. Descrierea gradului de compatibilitate pentru proiectele care au ca scop armonizarea legislației naționale cu legislația Uniunii Europene
Implementarea respectivului proiect tinde spre ajustarea serviciilor Uniunii Europene, având menirea de a susține accelerarea dezvoltării socio-economică al mun. Soroca.
4. Principalele prevederi ale proiectului și evidențierea elementelor noi
Prin proiectul de Decizie se solicită: - Aprobarea proiectului „Cu privire la aprobarea Planului de Adaptare la Schimbările Climatice al Municipiului Soroca pentru anii 2022-2025"
5. Fundamentarea economico-financiară
Sursele de finanțare pentru implementarea Planului de Adaptare la Schimbările Climatice al Municipiului Soroca pentru anii 2022-2025 vor fi identificate din bugetul local, bugetul de Stat , Consiliul Raional Soroca, surse externe.
6. Modul de încorporare a actului în cadrul normativ în vigoare
Proiectul de decizie este întocmit in conformitate cu art. 14 alin. (1), (2), lit. n), p) din Legea nr. 436/2006 privind administraţia publică locală, Legea nr. 397/2003 privind finanţele publice locale, Legea nr 100/2017 cu privire la actele normative, Legea nr. 982/2000 privind accesul la informaţie,
7. Avizarea și consultarea publică a proiectului
Prezentul proiect de decizie se aduce la cunoștință publică prin publicarea pe site-ul oficial al primăriei mun. Soroca www.primsoroca.md; www.primsoroca.eu și audieri publice.
8. Constatările expertizei anticorupție
Nu este cazul
9. Constatările expertizei de compatibilitate
Nu este cazul
10. Constatările expertizei juridice
Nu necesită

Tatiana Zabulica, specialist principal

Proiectul "Procesul național de planificare a adaptării la Schimbările Climatice în Republica Moldova (PNA-2)"

Planul de Adaptare la Schimbările Climatice al Mun. Soroca pentru anii 2022-2025

Elaborat de:

Business Consulting Institute

Soroca, 2022

Cuprins

Cuprins 2
Context 4
Obiective 4
1. Cadrul climatic narativ al municipiului. Soroca 5
2. Principalele Sectoare ale dezvoltării locale afectate climatic 34
3. Contextul economic al localității 35
4. Aspectul social al mun. Soroca 39
Analiza riscurilor în contextul vulnerabilității la schimbările climatice 42
Încorporarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice în planul de acțiuni 46
Implementarea și monitorizarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice 52

Lista Tabelelor

Tabelul 1 Temperatura medie anuală în diferite perioade de referință 9
Tabelul 2 Sinteza temperaturilor medii lunare în perioada de observații și tendința de variație a lor în mun. Soroca pentru perioada de observații 1991-2021 14
Tabelul 3 Cantitatea anuală de precipitații în diferite perioade de referință (Cv – coeficient de variație) ... 17
Tabelul 4 Scenariile schimbărilor temperaturilor medii anuale în raport cu perioada de referință 1986-2005 în or. Soroca 29
Tabelul 5 Scenariile schimbărilor temperaturilor medii de vară în raport cu perioada de referință 1986-2005 în mun. Soroca 29
Tabelul 6 Scenariile schimbărilor precipitațiilor medii anuale (mm) în raport cu perioada de referință 1986-2005 în mun. Soroca 31
Tabelul 7 Factorii schimbărilor climatice și impactul lor asupra sectoarelor vitale urbane 34
Tabelul 8 Cele mai mari focare de poluare în oraș: 35
Tabelul 9 Principalii agenți economici din Mun. Soroca 36
Tabelul 10 Persoane în etate, 2020 (Sursa: Primăria localități) 39
Tabelul 11 Vulnerabilitatea persoanelor la schimbările climatice este predispusă și accentuată de următoarele condiții sociale: 40

Lista Figurilor

Fig. 1 Poziția geografică a municipiului Soroca 6
Fig. 2 Relieful mun. Soroca 7
Fig. 3 Evoluția temperaturilor aerului observate începând cu anul 1850 8
Fig. 4 Evoluția temperaturii medii anuale în perioada anilor 1991-2020 la st. meteo Soroca 8
Fig. 5 Repartiția temperaturilor medii anuale °C pe teritoriul mun. Soroca 9
Fig. 6 Dinamica temperaturilor medii de iarnă în perioada de observații 1991-2020 10
Fig. 7 Dinamica lunară a temperaturilor lunilor de iarnă în perioada de observații 1991-2020 10
Fig. 8 Dinamica temperaturilor medii de primăvară în perioada de observații 1991-2020 11
Fig. 9 Dinamica lunară a temperaturilor lunilor de primăvară în perioada de observații 1991-2020 12
Fig. 10 Dinamica temperaturilor medii de vară în perioada de observații 1991-2020 12
Fig. 11 Dinamica lunară a temperaturilor lunilor de vară în perioada de observații 1991-2020 13
Fig. 12 Dinamica temperaturilor medii de toamnă în perioada de observații 1991-2020 13
Fig. 13 Dinamica lunară a temperaturilor lunilor de toamnă în perioada de observații 1991-2020 14
Fig. 14 Dinamica temperaturilor maxime absolute în perioada de observații 1991-2020 15
Fig. 15 Dinamica temperaturilor maxime medii absolute în perioada de observații 1991-2020 15
Fig. 16 Dinamica temperaturilor maxime absolute în perioada de observații 1991-2020 15
Fig. 17 Dinamica temperaturilor minime absolute medii în perioada de observații 1991-2020 16
Fig. 18 Dinamica precipitațiilor medii anuale pe parcursul anilor 1991-2020 la stația meteorologică Soroca 16
Fig. 19 Distribuția spațială a precipitațiilor medii anuale pe teritoriul municipiului Soroca 17
Fig. 20 Dinamica precipitațiilor medii de iarnă pe parcursul anilor 1991-2020 la stația meteorologică Soroca 18
Fig. 21 Dinamica lunară a precipitațiilor lunilor de iarnă în perioada de observații 1991-2020 19
Fig. 22 Dinamica precipitațiilor medii de primăvară pe parcursul anilor 1991-2020 la stația meteorologică Soroca 19
Fig. 23 Dinamica lunară a precipitațiilor lunilor de primăvară în perioada de observații 1991-2020 20
Fig. 24 Dinamica precipitațiilor medii de vară pe parcursul anilor 1991-2020 la stația meteorologică Soroca 21
Fig. 25 Dinamica lunară a precipitațiilor lunilor de vară în perioada de observații 1991-2020 22
Fig. 26 Dinamica precipitațiilor medii de toamnă pe parcursul anilor 1991-2020 la stația meteorologică Soroca 22
Fig. 27 Dinamica lunară a precipitațiilor lunilor de toamnă în perioada de observații 1991-2020 23
Fig. 28 Dinamica anuală a maximelor diurne de precipitații în perioada de observații 1991-2020 24
Fig. 29 Dinamica anuală a maximelor diurne medii de precipitații în perioada de observații 1991-2020 24
Fig. 30 Suma temperaturilor în perioada caldă a anului în Republica Moldova, t°C (mai-septembrie) 25
Fig. 31 Suma temperaturilor în perioada caldă a anului în mun. Soroca, t°C (mai-septembrie) 25
Fig. 32 Evaporația maximă posibilă, Em, mm 26
Fig. 33 Evaporația maximă posibilă, Em, mm, în mun. Soroca 26
Fig. 34 Scenariile schimbărilor temperaturilor medii anuale în raport cu perioada de referință 1986-2005 28
Fig. 35 Scenariile schimbărilor precipitațiilor medii anuale (mm) în raport cu perioada de referință 1986-2005 30
Fig. 36 Domeniile principale de ocupație în sectorul economic al Mun. Soroca. Sursa: Datele Autorului 36
Fig. 37 Numărul de angajați în principalele întreprinderi din Mun. Soroca 37

Context

Schimbările climatice afectează deja profund condițiile de disponibilitate a resurselor și activitățile agricole. În ultimul deceniu, Republica Moldova a cunoscut o serie de evenimente extreme, precum secete și inundații majore, alături de efectele cumulate cauzate de creșterea temperaturii medii și de distribuția neuniformă a precipitațiilor pe tot parcursul anului, care au avut consecințe negative asupra economiei țării, precum și bunăstării și sănătății populației.

Guvernul consideră că procesul de Planificare Națională a Adaptării (PNA) este cheia pentru atingerea obiectivelor de adaptare evidențiate în Strategia de adaptare la schimbările climatice a Republicii Moldova din 2014 și Contribuțiile Stabilite la nivel Național (CSN) pentru 2020, precum și integrarea continuă a considerațiilor schimbărilor climatice în procesele sale politicile și bugetare. Proiectul propus, "Procesul național de planificare a adaptării la Schimbările Climatice în Republica Moldova" sprijină Guvernul Republicii Moldova în avansarea celui de-al doilea ciclu al procesului său de planificare națională a adaptării (cunoscut sub numele de PNA-2).

Autoritatea Națională Desemnată a coordonat cu PNUD și oficiile de țară ale FAO pentru a asigura complementaritatea și congruența activităților și schimbului, după caz. Prin însăși natura sa, PNA-2 va facilita integrarea adaptării la schimbările climatice în strategiile, politicile și programele existente și va stabili o bază solidă pentru integrarea metodelor, instrumentelor și sistemelor de informații în activitățile de planificare de zi cu zi pentru a informa în mod eficient factorii de decizie privind riscurile climatice și pentru a permite formularea în cunoștință de cauză a proiectelor rezistente și a strategiilor de finanțare.

Proiectul își propune să consolideze reziliența la nivel local, iar considerentele de adaptare vor fi integrate în documentele de politici la nivel local ținând cont de abordările prin prisma drepturilor omului și egalității de gen, în baza principiilor solidarității și coeziunii sociale.

Astfel, Primăria municipiului Soroca a fost selectată în calitate de beneficiar al proiectului și, ca urmare, va beneficia de Planul de Adaptare la schimbările Climatice pentru perioada 2022-2025 ce include măsuri specifice să faciliteze această adaptare.

Obiective

Obiectivul misiunii este de a asigura o vulnerabilitate redusă și o rezistență îmbunătățită la nivel subnațional prin integrarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice în planificarea dezvoltării locale. Ca urmare, orașul Soroca va beneficia de plan îmbunătățit cu răspuns integrat de adaptare la schimbările climatice, care răspund cel mai bine nevoilor locale de consolidare a rezistenței la schimbările climatice.

1. Cadrul climatic narativ al municipiului. Soroca

Introducere

Schimbările climatice se referă la modificările climei care pot fi identificate (de exemplu, prin utilizarea datelor statistice) prin schimbarea valorii medii și/ sau a variabilității proprietăților ei și care persistă pentru o perioadă îndelungată, de obicei, zeci de ani sau mai mult. Schimbările climatice pot fi cauzate de procesele naturale interne sau factorii externi, cum ar fi modulațiile ciclurilor solare, erupțiile vulcanice și modificările antropogene persistente în compoziția atmosferei sau în folosința terenurilor. În Convenția-Cadru asupra Schimbărilor Climatice (UNFCCC), la Articolul 1, schimbările climatice sunt definite ca "schimbări de climat care sunt atribuite direct sau indirect unei activități omenești ce alterează compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climatului, observat în decursul unor perioade comparabile". UNFCCC face, așadar, o distincție între schimbările climatice atribuite activităților umane în modificarea compoziției atmosferice și variabilitatea climatică atribuită cauzelor naturale.

Influența factorului antropic asupra climatului din ultimele decenii, permite să deducem, că termenul de schimbări climatice este o realitate a activității umane.

Limitele de variație a multor parametrii climatici s-au schimbat față de secolul trecut și vor continua să se schimbe, și până când, nu se întrevede o posibilă stopare sau încetinire. Consecințele schimbărilor climatice, exprimate prin alternările frecvente ale perioadelor reci cu cele calde și a celora uscate cu cele umede, argumentează necesitatea evidențierii particularităților spațio-temporale de manifestare a climei actuale într-un proces continuu, având la bază diferiți indici de identificare a fenomenelor meteorologice. Luând în considerație faptul, că extremele termice sau pluviometrice sunt însoțite de pierderi materiale substanțiale, evidențierea arealelor vulnerabile și a caracterului devastator ale acestora, prezintă un interes aparte, îndeosebi, la luarea diverselor decizii cu caracter aplicativ. Cele nominalizate se referă în mod deosebit la utilizarea rațională a resurselor de apă.

Singurul mod de dezvoltare a societății, economiei și utilizării raționale a resurselor naturale este **adaptarea la schimbările climatice**.

Adaptarea la schimbările climatice trebuie să includă în sine acțiunile întreprinse pentru gestionarea impactului schimbărilor climatice prin reducerea vulnerabilității și expunerea la efectele nefaste sau exploatarea oricăror beneficii potențiale. Implementarea adaptării se confruntă cu mai multe bariere, inclusiv lipsa informațiilor actualizate și relevante la nivel local, lipsa finanțelor și tehnologiei, a valorilor și atitudinilor sociale și a constrângerilor instituționale.

Pentru Republica Moldova, schimbările climatice reprezintă una dintre marile amenințări la adresa dezvoltării durabile și constituie una dintre cele mai mari probleme de mediu, cu consecințe negative asupra diverselor activități cotidiene. Ritmul accelerat al schimbărilor climatice și incapacitatea societății de a se adapta rapid către acestea, lipsa strategiilor sectoriale de adaptare către schimbările climatice curente și cele așteptate, orientarea agrară a economiei naționale, care în mare măsură depinde de starea de vreme și climă, determină elaborarea unui set de îndrumătoare practice de utilizare rațională a resurselor naturale.

Resursele de apă ale Republicii Moldova sunt prezentate prin scurgerea apelor de suprafață (cursuri de apă permanente și intermitente), altfel zis prin apa transportată de râuri, și prin resursele de apă subterană. Aceste resurse deseori nu sunt suficiente pentru satisfacerea diferitor cerințe (cel mai des agricole) în cazul îndepărtării de la sursa de alimentare cu apă – de la râu, lac de acumulare sau priza de apă.

Bunele practici internaționale impune elaborarea unui ghid de utilizare a apelor pluviale pentru satisfacerea cerințelor, îndeosebi în agricultură. Metodele și procedeele de colectare a apelor pluviale descrise în continuare pot fi un suport bun în adaptarea sectorului de gospodărire a apelor la schimbările climatice.

Soroca este un oraș în nord-estul Republicii Moldova, situat pe malul drept al râului Nistru, la frontieră cu Ucraina (fig. 1).

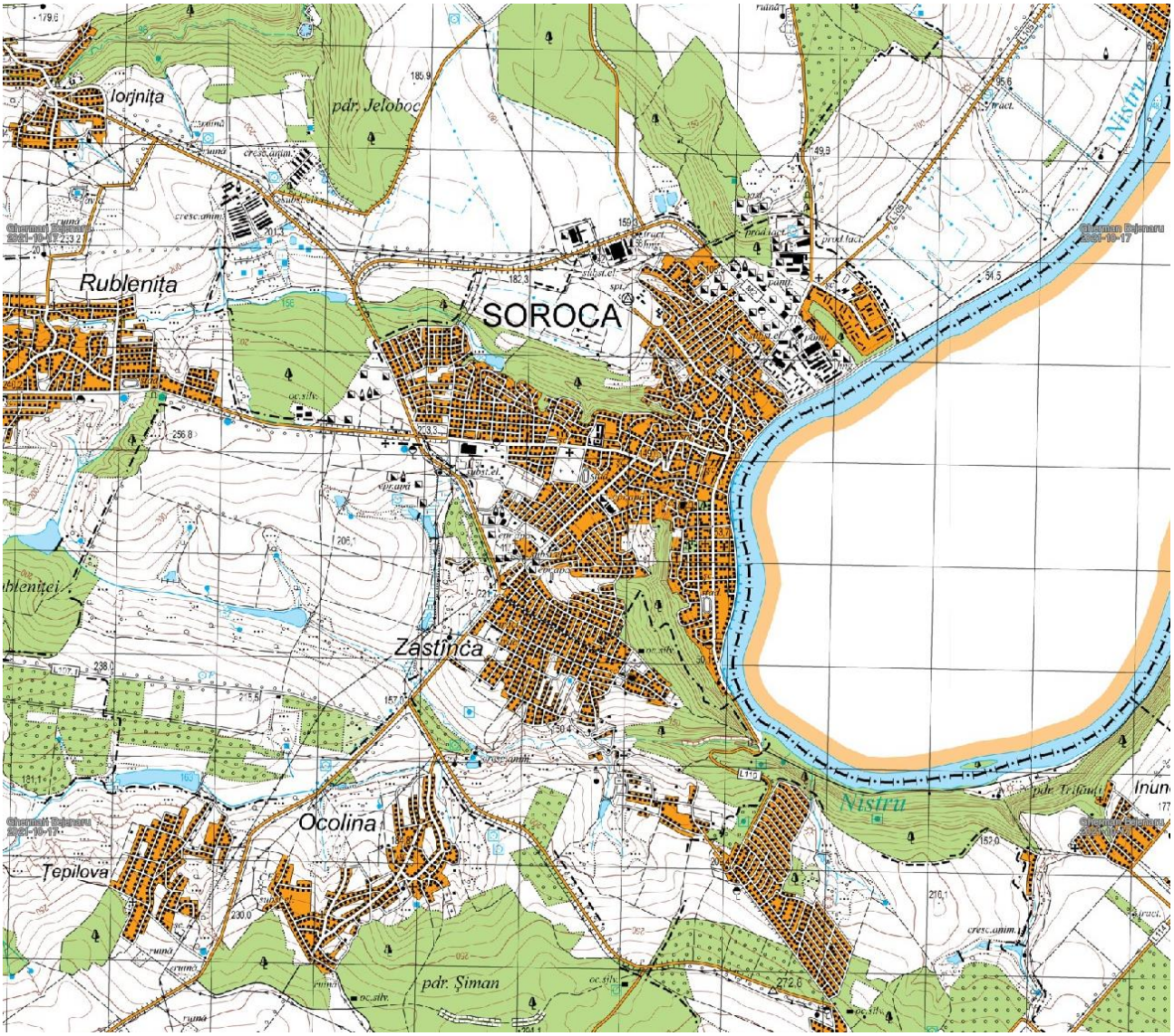


Fig. 1 Poziția geografică a municipiului Soroca

Municipiul Soroca este situat pe malul abrupt al Nistrului, ceia ce se reflectă în decalaj mare de altitudini – de la 41 m în lunca Nistrului până la 240 m în partea de sud-vest a orașului (date citite de pe SRTM cu rezoluția 30m), fig. 2.

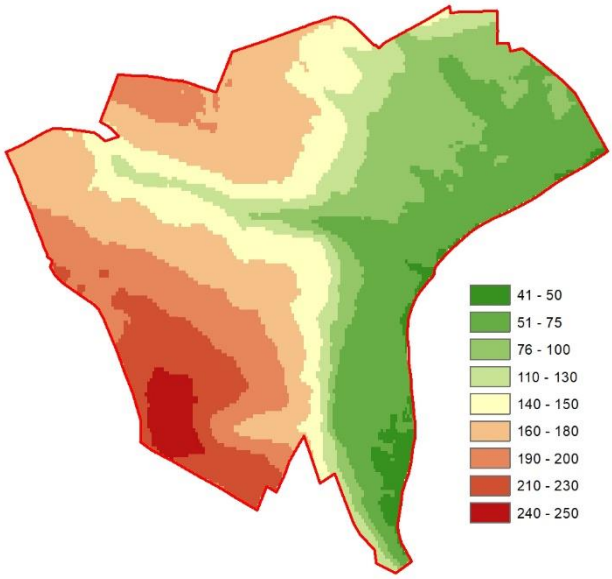


Fig. 2 Relieful mun. Soroca

1. Tendințe climatice observate în mun. Soroca

Pentru a înlesni perceperea schimbărilor climatice, îndeosebi a regimului termic al planetei, vom oferi câteva concluzii prezentate în raportul realizat de IPCC (The Intergovernmental Panel on Climate Change) – Încălzirea globală cu 1,5°C (selectiv).

În acord cu evaluările de calcul, activitatea umană reprezintă o cauză a încălzirii globale aproximativ cu 1°C peste temperaturile preindustriale cu un diapazon de probabilitate de la 0,8°C până la 1,2°C. Probabil încălzirea globală va ajunge la 1,5°C între anii 2030 și 2052, dacă își va păstra tempoul actual.

Temperatura medie globală la suprafața terestră, observată în deceniul 2006-2015 și care reflectă tendința de lungă durată a încălzirii din perioada preindustrială, a fost cu 0,87°C peste temperatura din perioada 1850-1900. Încălzirea antropică globală, condiționată de emisiile gazelor cu efect de seră în trecut și în prezent, acum este în creștere cu 0,2°C pe deceniu.

Încălzirea în rezultatul emisiilor antropice de gaze din perioada preindustrială până în prezent nu se va opri pe parcursul a sutelor și chiar miilor de ani, și va continua să fie o cauză a modificărilor de lungă durată în sistemul climatic ca, de exemplu, creșterea nivelului oceanului cu consecințele respective, dar este foarte puțin probabil cp doar aceste emisii vor deveni cauza încălzirii globale cu 1,5°C.

Se preconizează că extremele termice de pe uscat vor depăși cele globale – în zilele extrem de fierbinți în latitudinile temperate va deveni mai cald cu aproximativ 3°C la o încălzire globală cu 1,5°C și aproape cu 4°C la o încălzire cu globală cu 2°C. În nopțile extrem de reci din latitudinile temperate va fi mai cald cu 4,5°C la o încălzire globală cu 1,5°C și aproape cu 6°C la o încălzire globală cu 2°C.

Dinamica temperaturilor observate se prezintă în fig. 3.

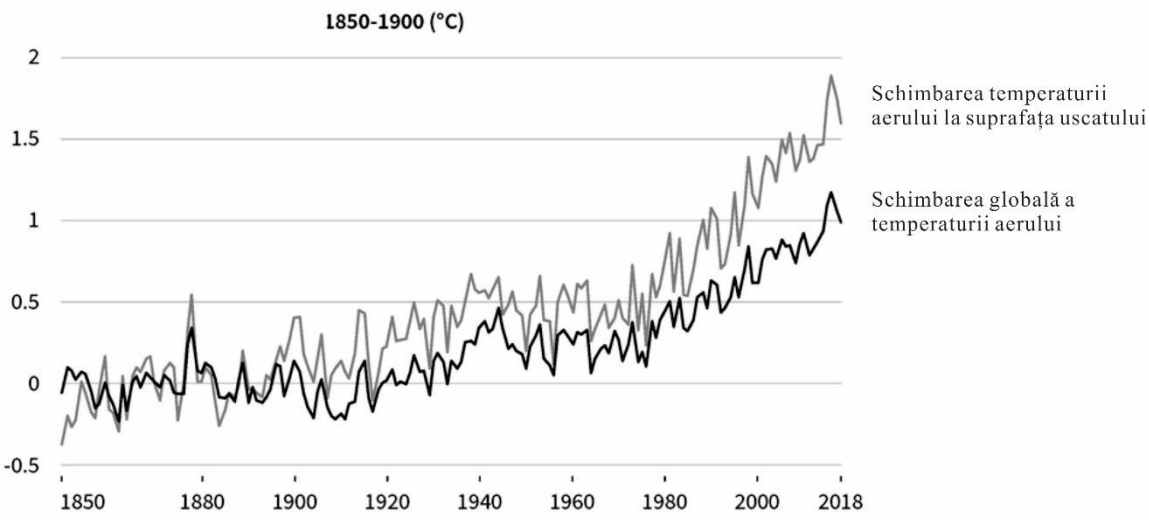


Fig. 3 Evoluția temperaturilor aerului observate începând cu anul 1850

Cele mai recente studii a modificării regimului termic al Republicii Moldova au fost realizate în lucrarea ”Schimbările climatice regionale” (autor – Nedalcov Maria, Dr. Hab, membru corespondent al AȘ a RM) scoasă de sub tipar în anul curent (2020). Sintezele schimbărilor climatice prezentate în continuare se bazează în marea majoritate pe datele și informațiile din această lucrare, precum și pe datele măsurate la stațiile meteorologice din rețeaua de observații a Serviciului Hidrometeorologic de Stat.

1.1. Evoluția temperaturii medii anuale, lunare și sezoniere

Analiza climei or. Soroca este înlesnită de prezența stației meteorologice cu același nume la o distanță de cca 4 km spre nord de oraș. Conform datelor măsurate la stația meteorologică Soroca s-a analizat șirul de date din ultimii 30 ani ce țin de temperaturi și precipitații.

Astfel, temperatura medie anuală (1991-2020) aici constituie 9,6°C. Temperatura medie anuală din perioada analizată este în creștere cu 0,0784°C în fiecare an (fig. 4). Minimul mediu anual înregistrat a constituit 7,6°C în anul 1996 și maximul mediu anual – 11,2°C în anul 2020.

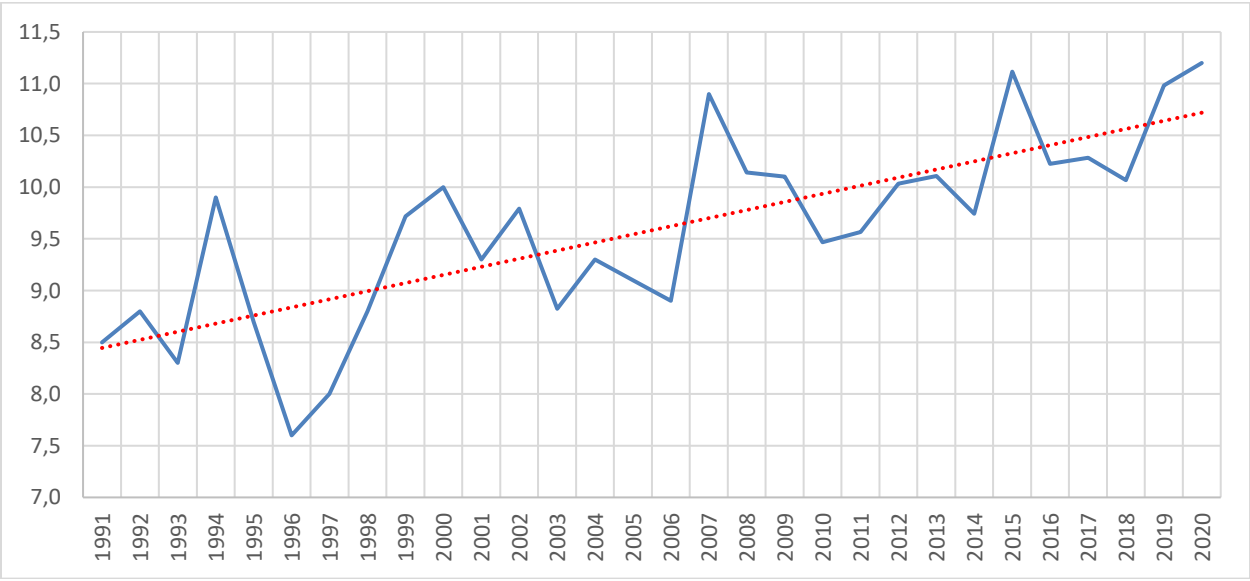


Fig. 4 Evoluția temperaturii medii anuale în perioada anilor 1991-2020 la st. meteo Soroca

La modelarea spațială a temperaturilor medii anuale pe teritoriul mun. Soroca s-a obținut o medie anuală de 9,8°C (fig. 5).

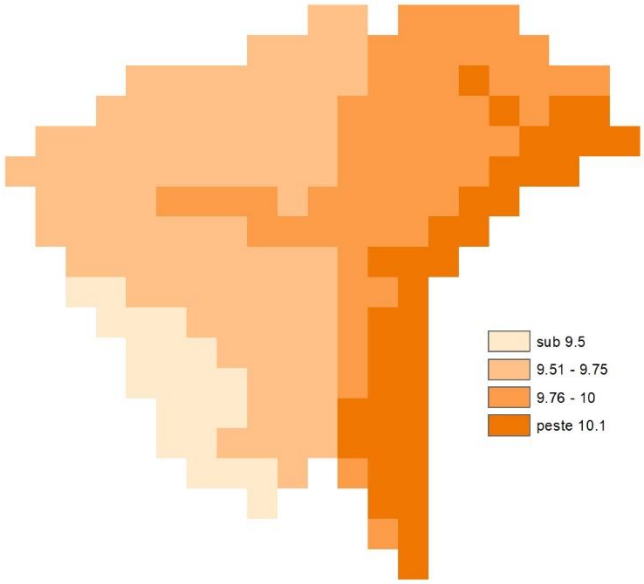


Fig. 5 Repartiția temperaturilor medii anuale °C pe teritoriul mun. Soroca

Dependența temperaturilor de relief este evidentă. Astfel temperatura medie anuală maximă se observă în partea de sud-vest a orașului și constituie 9,4°C, iar minima de 10,1°C se observă în partea inferioară a orașului, de-a lungul r. Nistru.

De menționat că temperatura medie anuală pentru perioada de observații 1991-2020 constituie 10,4°C per ansamblu pe țară. Datele obținute sunt comparabile cu datele publicate în cea mai recentă monografie ”Schimbările climatice regionale” (tab. 1).

Tabelul 1 Temperatura medie anuală în diferite perioade de referință

Perioade de referință	Briceni	Chișinău	Cahul
1961-2019	8,4	10,2	10,4
1961-1990	7,8	9,6	9,8
1971-2000	8,0	9,7	9,9
1981-2010	8,5	10,1	10,3
1991-2019	9,1	10,7	10,9

Variabilitatea interanuală a temperaturilor medii lunare și sezoniere indică, că pe parcursul a 132 de ani (1887-2019), tendința cu care se manifestă acestea de-a lungul anilor confirmă faptul, că ultimii au un aport esențial în schimbările climatice regionale.

Iarna

Temperatura medie de iarnă în mun. Soroca constituie -1.8°C. Pe parcursul anotimpului de iarnă temperaturile medii sunt în creștere cu 0,068°C anual (fig. 6).

Temperaturile medii a lunilor de iarnă în perioada de observații 1991-2020 sunt:

Decembrie: -1,3°C;
Ianuarie: -2,9°C;
Februarie -1,4°C;

Deosebit de dramatică este creșterea temperaturilor în decembrie 0,14°C în mediu pentru fiecare an (fig. 7). Cel mai puțin cresc temperaturile în ianuarie – cu 0,002°C în mediu pentru fiecare an.

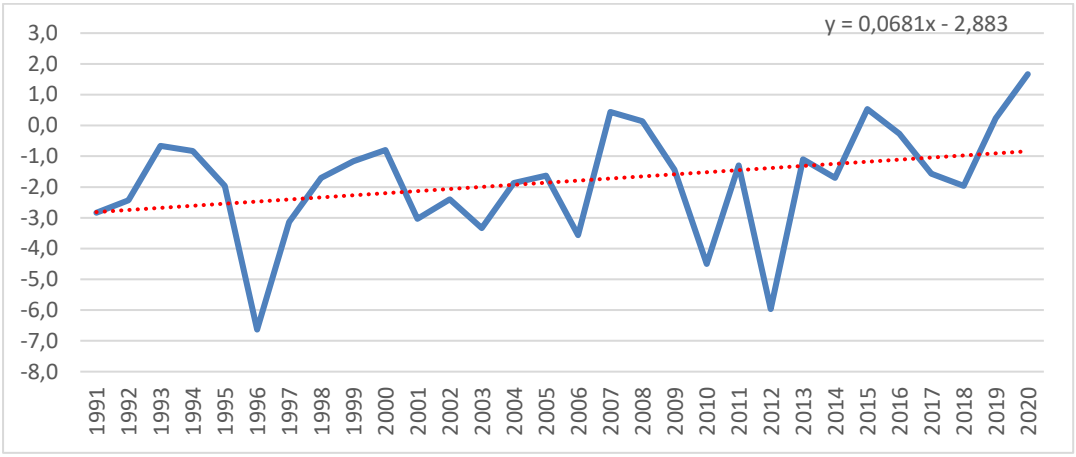
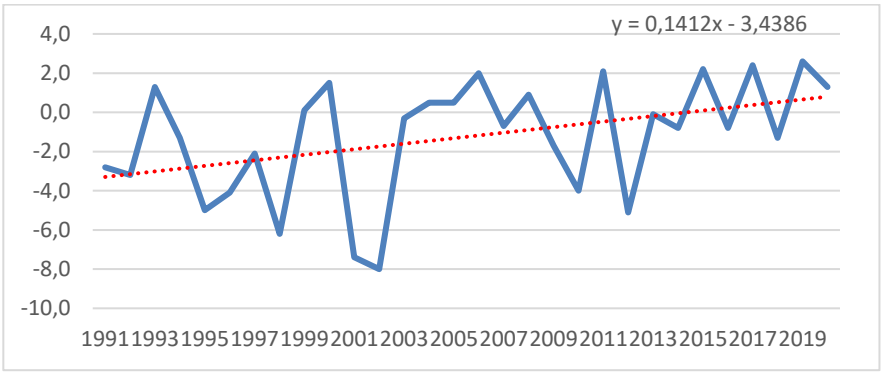
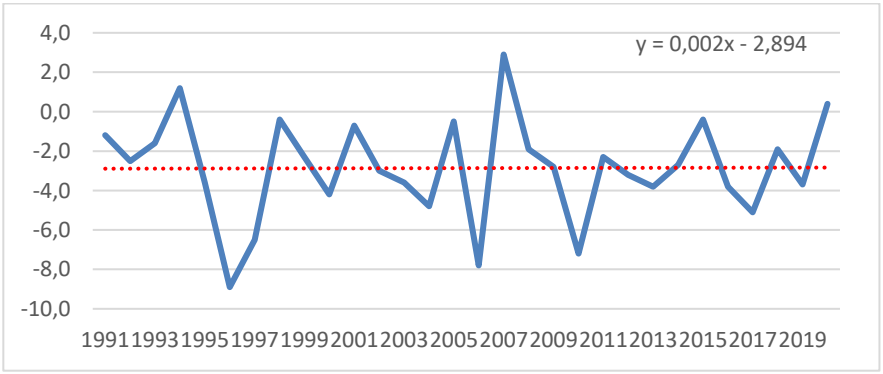


Fig. 6 Dinamica temperaturilor medii de iarnă în perioada de observații 1991-2020

Decembrie



Ianuarie



Februarie

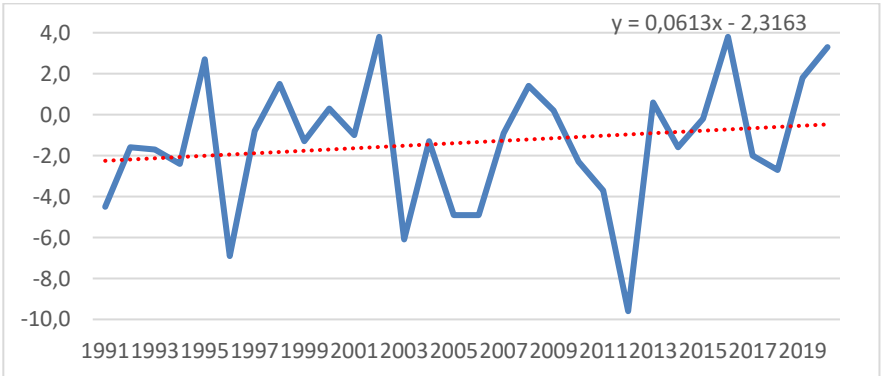


Fig. 7 Dinamica lunară a temperaturilor lunilor de iarnă în perioada de observații 1991-2020

Primăvara

Temperatura medie de primăvară în mun. Soroca constituie 10,0°C. Pe parcursul anotimpului de primăvară temperaturile medii sunt în creștere cu 0,079°C anual (fig. 8).

Temperaturile medii a lunilor de primăvară în perioada de observații 1991-2020 sunt:

Martie: 3,5°C;
Aprilie: 10,4°C;
Mai 16,0°C;

Deosebit de dramatică este creșterea temperaturilor în martie 0,097°C în mediu pentru fiecare an (fig. 9). Cel mai puțin cresc temperaturile în mai – cu 0,05°C în mediu pentru fiecare an.

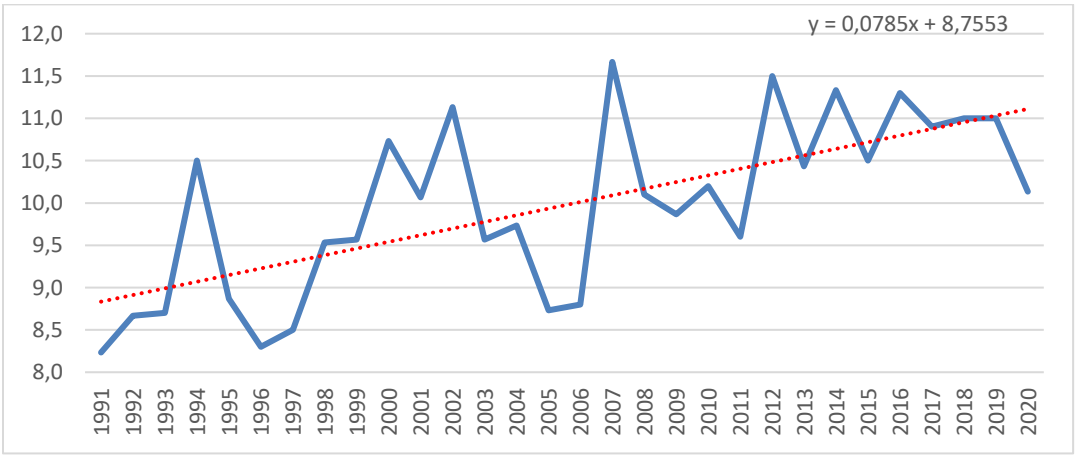
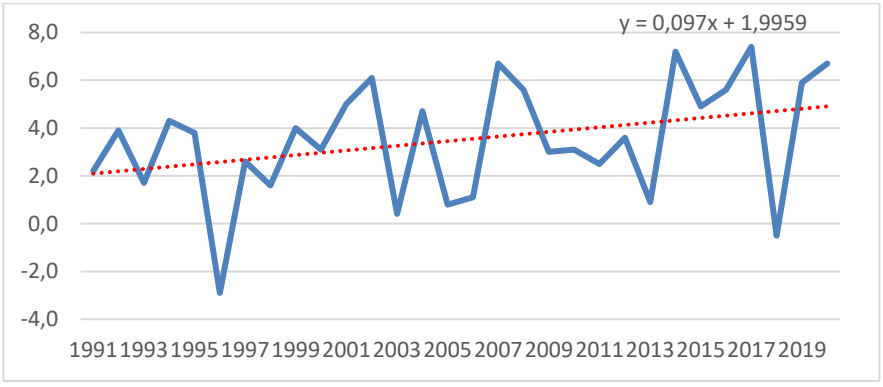
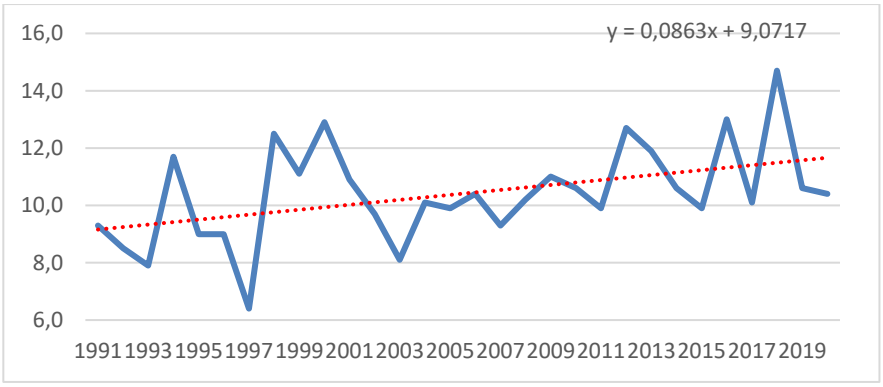


Fig. 8 Dinamica temperaturilor medii de primăvară în perioada de observații 1991-2020

Martie



Aprilie



Mai

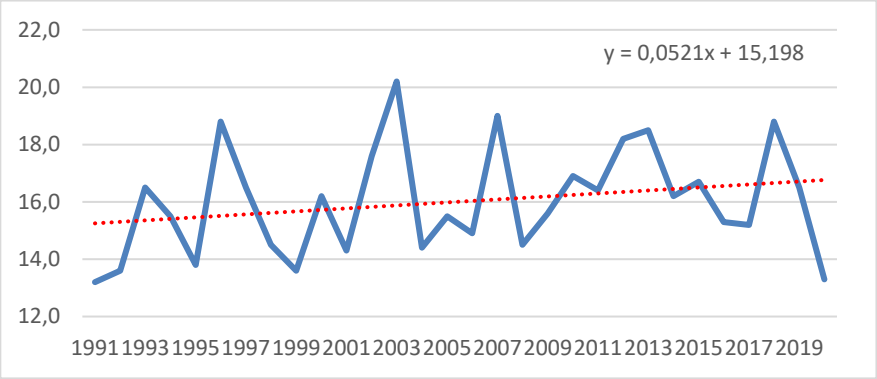


Fig. 9 Dinamica lunară a temperaturilor lunilor de primăvară în perioada de observații 1991-2020

Vara

Temperatura medie de vară în mun. Soroca constituie 20,6°C. Pe parcursul anotimpului de vară temperaturile medii sunt în creștere cu 0,077°C anual (fig. 10).

Temperaturile medii a lunilor de vară în perioada de observații 1991-2020 sunt:

Iunie: 19,6°C;
Iulie: 21,3°C;
August 20,8°C;

Deosebit de dramatică este creșterea temperaturilor în august 0,095°C în mediu pentru fiecare an (fig. 11). Cel mai puțin cresc temperaturile în iulie – cu 0,046°C în mediu pentru fiecare an.

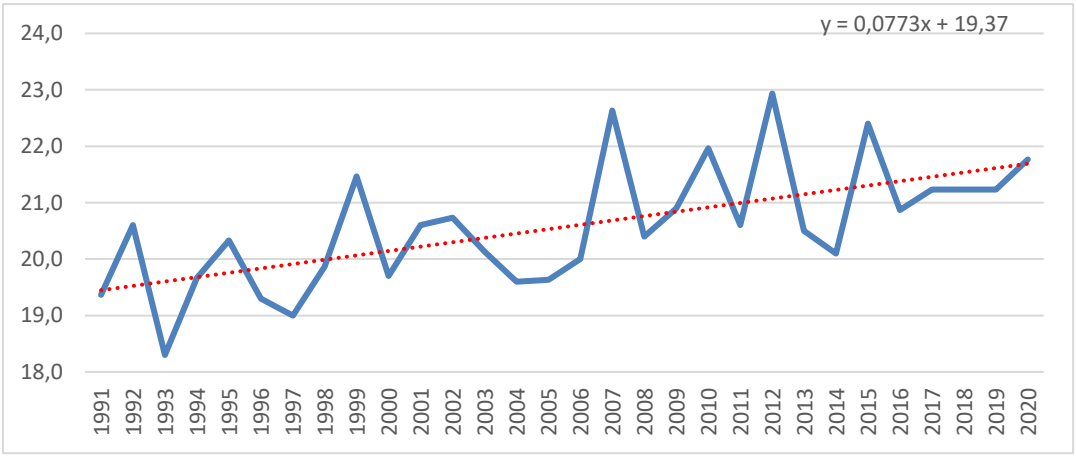
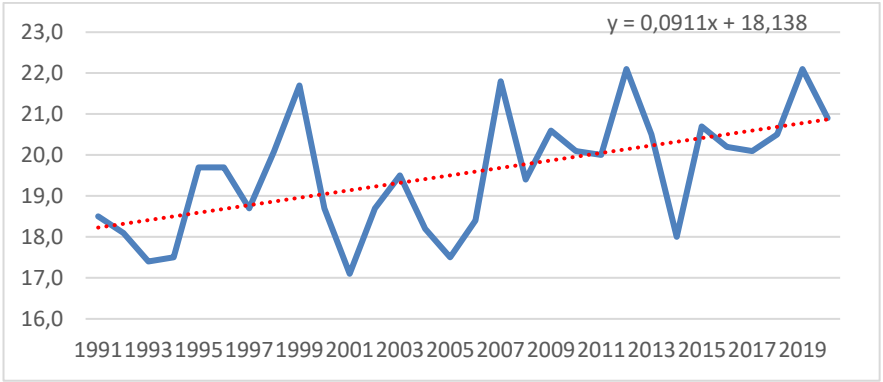
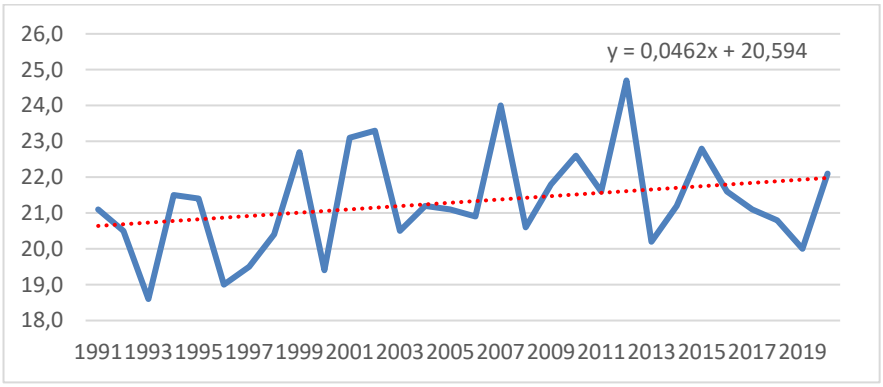


Fig. 10 Dinamica temperaturilor medii de vară în perioada de observații 1991-2020

Iunie



Iulie



August

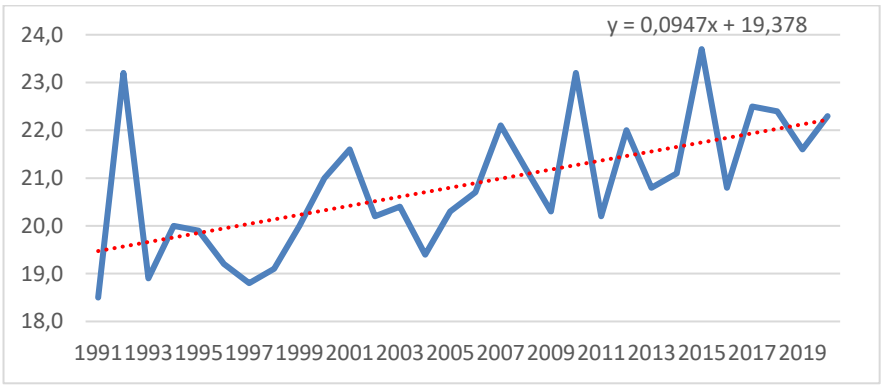


Fig. 11 Dinamica lunară a temperaturilor lunilor de vară în perioada de observații 1991-2020

Toamna

Temperatura medie de toamnă în mun. Soroca constituie 9,6°C. Pe parcursul anotimpului de toamnă temperaturile medii sunt în creștere cu 0,09°C anual (fig. 12).

Temperaturile medii a lunilor de toamnă în perioada de observații 1991-2020 sunt:

Septembrie: 15,6°C;
Octombrie: 9,4°C;
Noiembrie 3,8°C;

Deosebit de dramatică este creșterea temperaturilor în septembrie 0,127°C în mediu pentru fiecare an (fig. 13). Cel mai puțin cresc temperaturile în octombrie – cu 0,029°C în mediu pentru fiecare an.

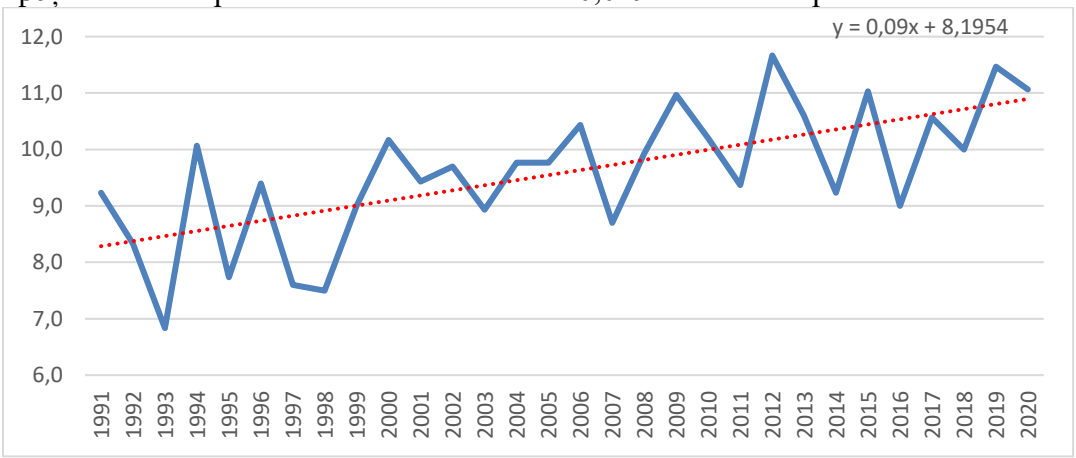
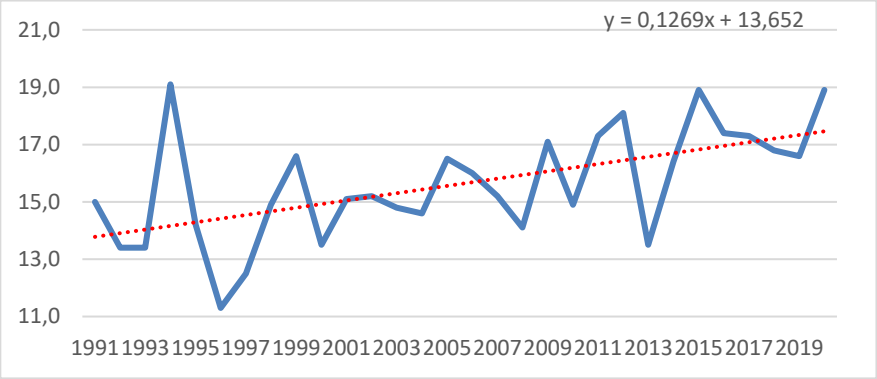
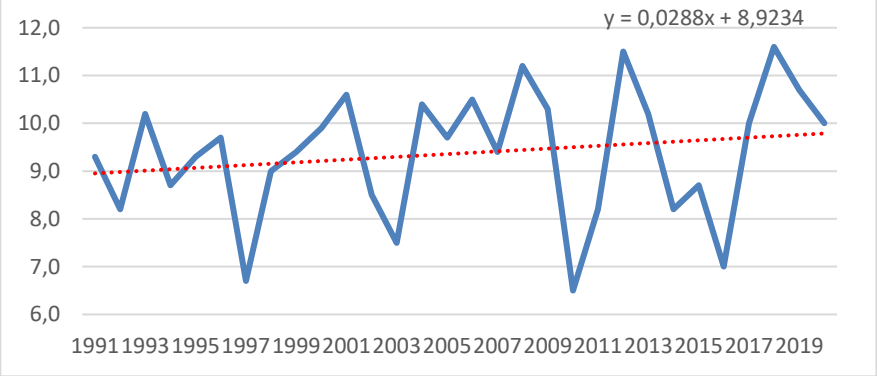


Fig. 12 Dinamica temperaturilor medii de toamnă în perioada de observații 1991-2020

Septembrie



Octombrie



Noiembrie

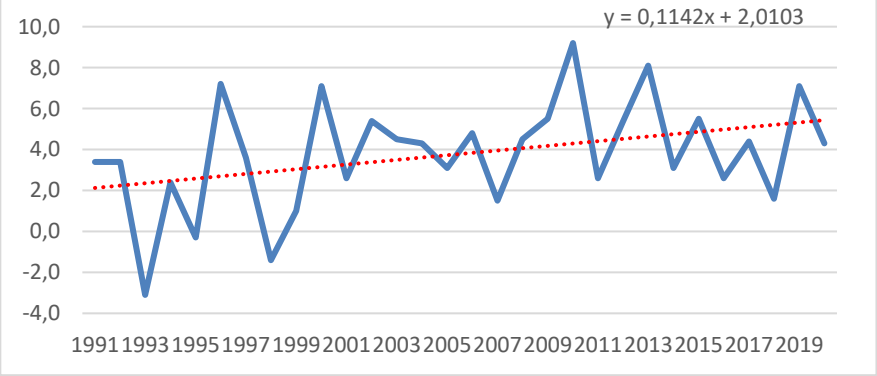


Fig. 13 Dinamica lunară a temperaturilor lunilor de toamnă în perioada de observații 1991-2020

Pe creșterii generale a temperaturilor prezentăm sinteza temperaturilor medii lunare în perioada de observații și tendința de variație a lor (în special pozitivă, în creștere) (tab. 2).

Tabelul 2 Sinteza temperaturilor medii lunare în perioada de observații și tendința de variație a lor în mun. Soroca pentru perioada de observații 1991-2021

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	media
t°C	-2,9	-1,4	3,5	10,4	16,0	19,6	21,3	20,8	15,6	9,4	3,8	-1,3	9,6
Δt°C	0,01	0,06	0,09	0,09	0,05	0,09	0,05	0,09	0,13	0,03	0,11	0,14	0,08

1.2. Extremele termice

La stația meteorologică Soroca **maximul termic** absolut din perioada analizată constituie 39,7°C, înregistrat în luna iulie 2012 (fig. 14). Maximul mediu absolut pentru perioada 1991-2020 constituie 34,8°C.

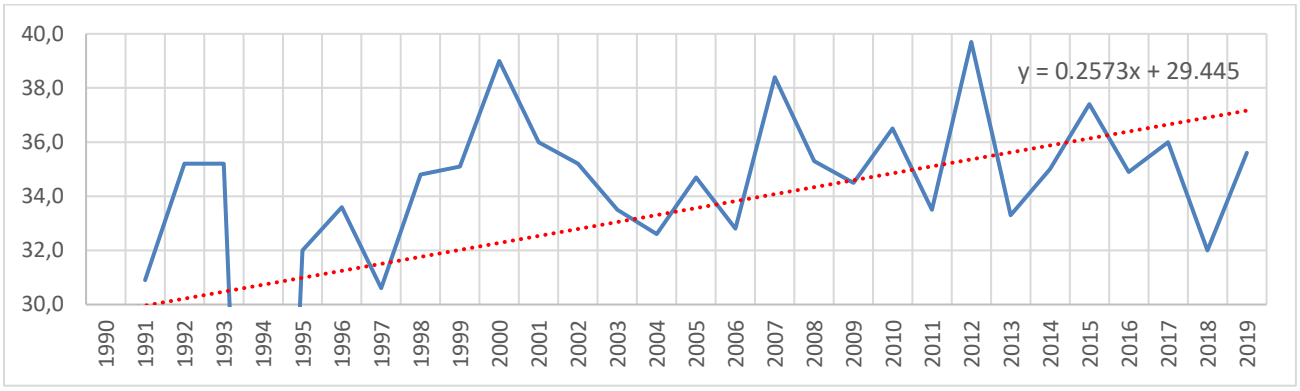


Fig. 14 Dinamica temperaturilor maxime absolute în perioada de observații 1991-2020

Din grafiul prezentat se observă o tendință de creștere a temperaturilor maxime absolute, în mediu cu 0,26°C anual pentru perioada analizată de 30 ani. Temperatura maximă medie absolută la stația meteorologică Soroca constituie 33,1°C, și este în creștere cu 0,07°C anual (fig. 15).

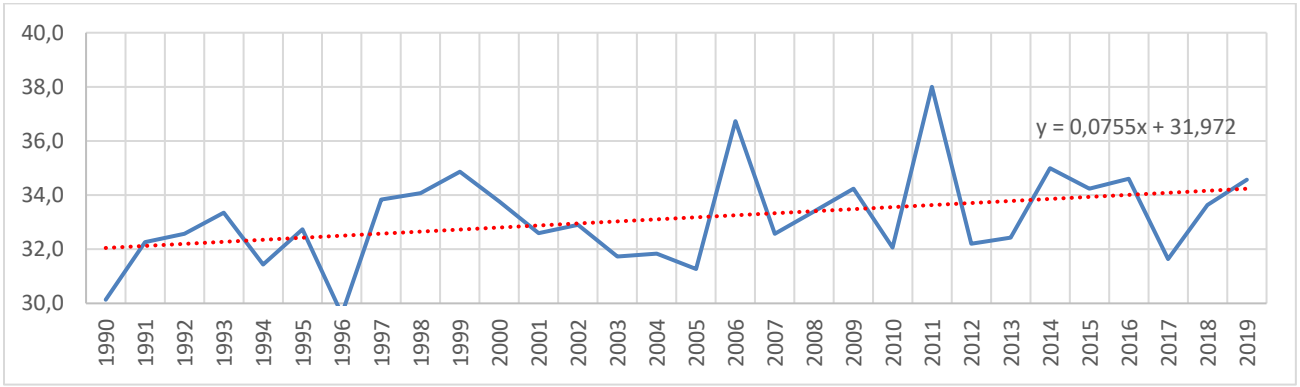


Fig. 15 Dinamica temperaturilor maxime medii absolute în perioada de observații 1991-2020

Minimul termic absolut din perioada anilor 1991-2020 constituie -30,5°C, înregistrat în ianuarie 2010 (fig. 16). Minimul mediu absolut pentru această perioadă de 30 ani constituie -21.0°C.

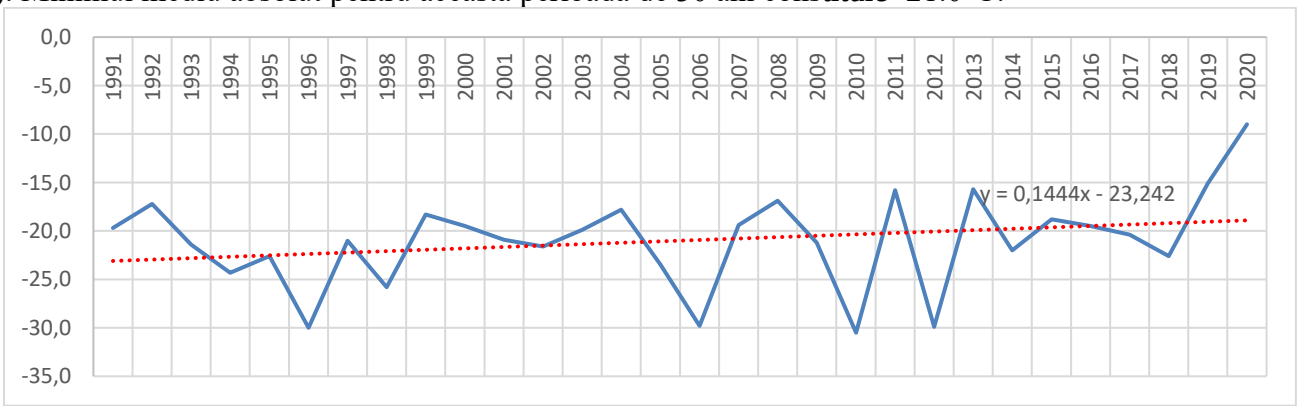


Fig. 16 Dinamica temperaturilor maxime absolute în perioada de observații 1991-2020

Tendința creșterii temperaturilor minime absolute în perioada anilor 1991-2020 la fel este evidentă, ca și în cazul maximelor absolute, însă nu atât de dramatic și constituie în mediu 0,14°C.

Temperaturile minime absolute medii pentru anotimpul de iarnă din perioada analizată constituie -15.2°C, cu o tendință de creștere cu 0,12°C anual.

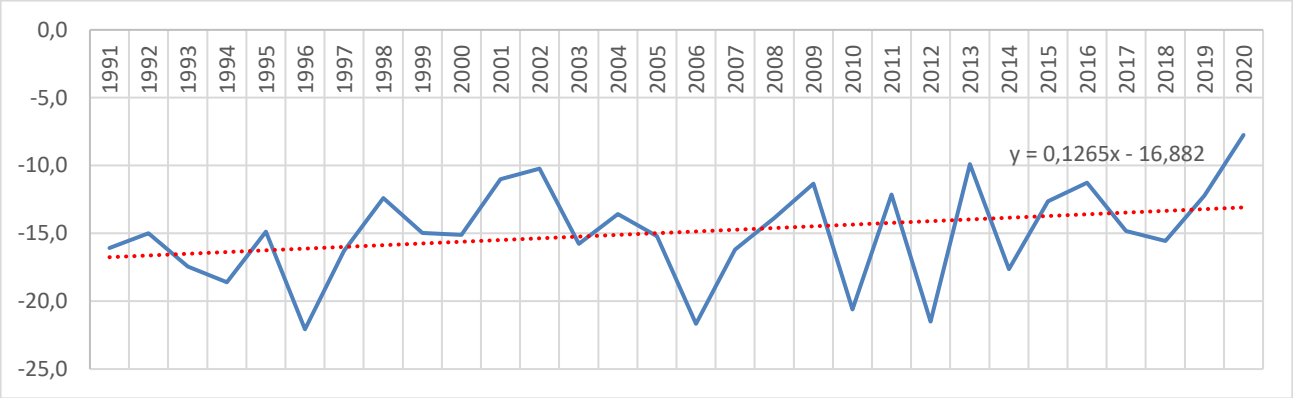


Fig. 17 Dinamica temperaturilor minime absolute medii în perioada de observații 1991-2020

1.3. Evoluția cantității precipitațiilor anuale, sezoniere și lunare

În ultimele decenii, se observă o alternare frecventă a anomaliilor pluviometrice pozitive cu cele negative, demonstrând caracterul extrem de variabil a manifestării atât a anilor cu excese pluviometrice, cât și cu deficit pluviometric.

În Republica Moldova în 1903, cantitatea anuală a precipitațiilor atmosferice a constituit doar 271,8 mm, iar în 1912 au fost înregistrate cele mai semnificative valori de 915 mm. Deși, anomaliile pluviometrice se manifestă cu o frecvență sporită (prin alternarea lor antipodă), intensitatea absolută ale acestora în timp nu a fost depășită.

Cantitatea medie anuală de precipitații în ultimii 30 ani înregistrate la stația meteorologică Soroca (1991-2020) constituie 541,5 mm și are o tendință de micșorare cu 4,1 mm în fiecare an (fig. 18).

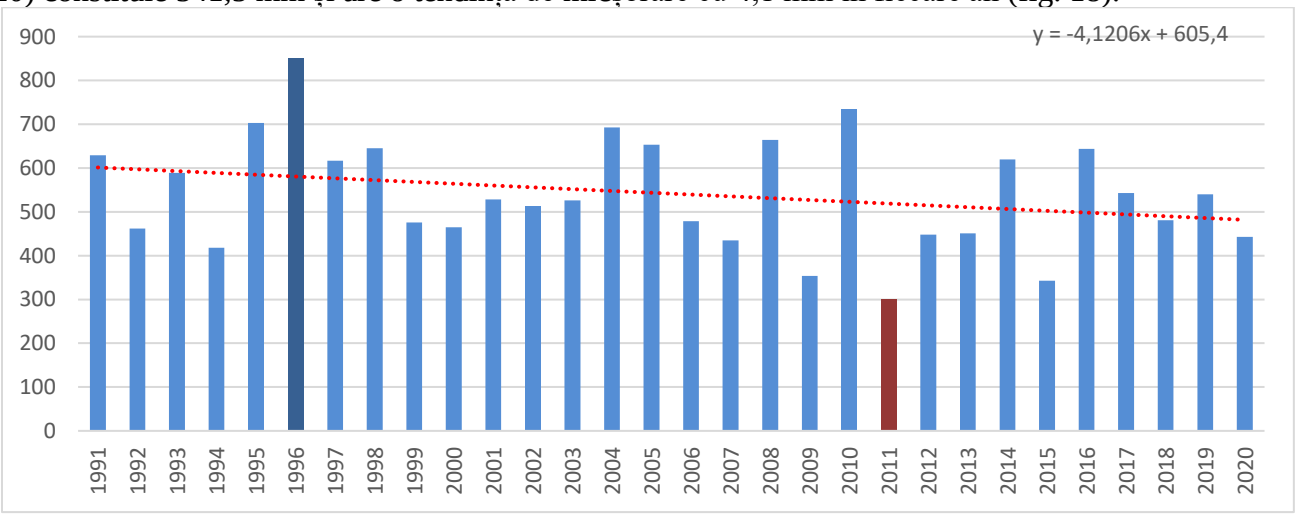


Fig. 18 Dinamica precipitațiilor medii anuale pe parcursul anilor 1991-2020 la stația meteorologică Soroca

Distribuirea precipitațiilor medii pe teritoriul orașului Soroca este prezentată în fig. 19. Nemijlocit pe teritoriul orașului, conform datelor modelate cad în mediu 521,4 mm, fapt ce se explică prin altitudini mai înalte pe care este situată localitatea, iar precipitațiile medii anuale sunt dependente de orografia teritoriului.

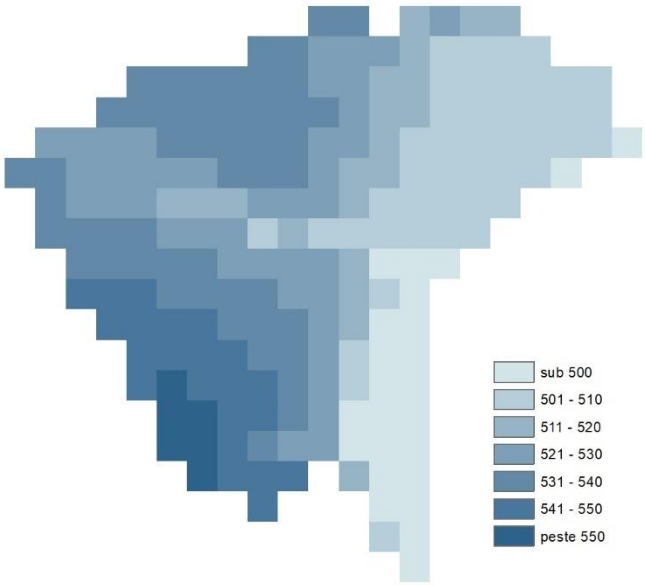


Fig. 19 Distribuția spațială a precipitațiilor medii anuale pe teritoriul municipiului Soroca

Cel mai ploios an din perioada analizată a fost 1996 cu 850 mm de precipitații și cel mai secetos – 2011 cu 301 mm. Datele obținute sunt comparabile cu datele publicate în cea mai recentă monografie ”Schimbările climatice regionale” (tab. 3).

Tabelul 3 Cantitatea anuală de precipitații în diferite perioade de referință (Cv – coeficient de variație)

Perioade de referință	Briceni		Chișinău		Cahul	
	X	Cv	X	Cv	X	Cv
1961-2019	618,4	20,3%	550,8	18,2%	537,7	22,2%
1961-1990	619,7	18,8%	548,2	18,3%	556,3	19,1%
1971-2000	609,9	20,6%	550,6	19,8%	544,5	22,4%
1981-2010	622,5	22,9%	548,1	19,7%	509,9	23,9%
1991-2019	617,0	22,1%	553,5	18,4%	518,5	25,3%
2011-2015	538,4	24,5%	502,9	14,8%	551,9	24,5%
2015-2019	553,3	17,7%	544,0	21,6%	495,4	21,3%

Iarna

Cantitatea medie de precipitații în anotimpul de iarnă constituie în mediu 85,8 mm la stația meteorologică Soroca (fig. 20). Tendința de creștere este în mediu de 0,2 mm anual. Cea mai bogată iarnă în precipitații a fost în anul 2010 (180 mm) și iarna cu cele mai puține precipitații – în 2002 (26 mm).

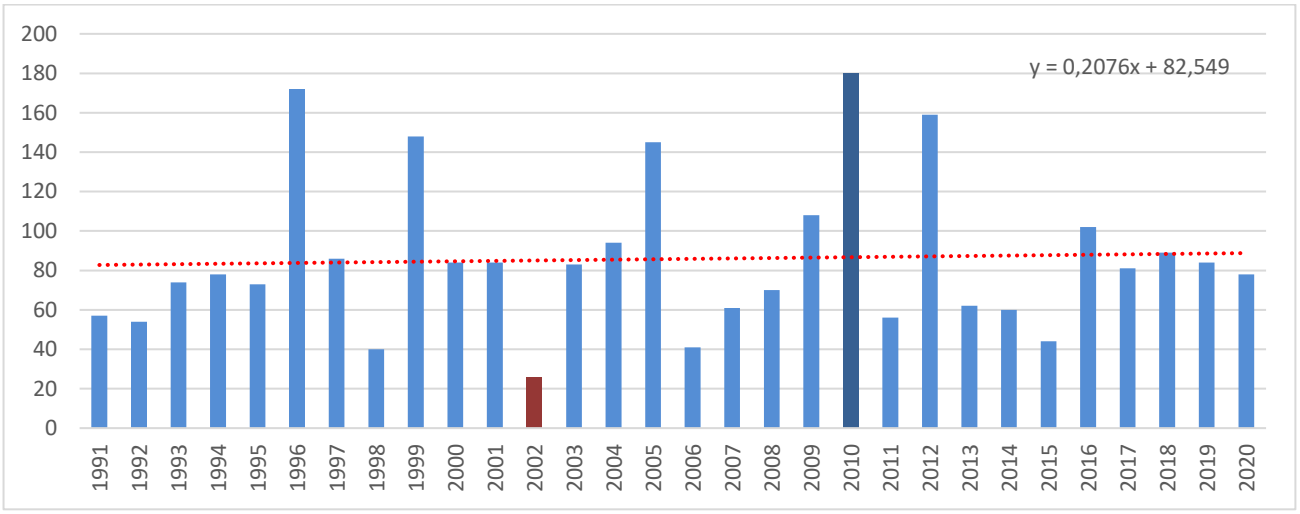


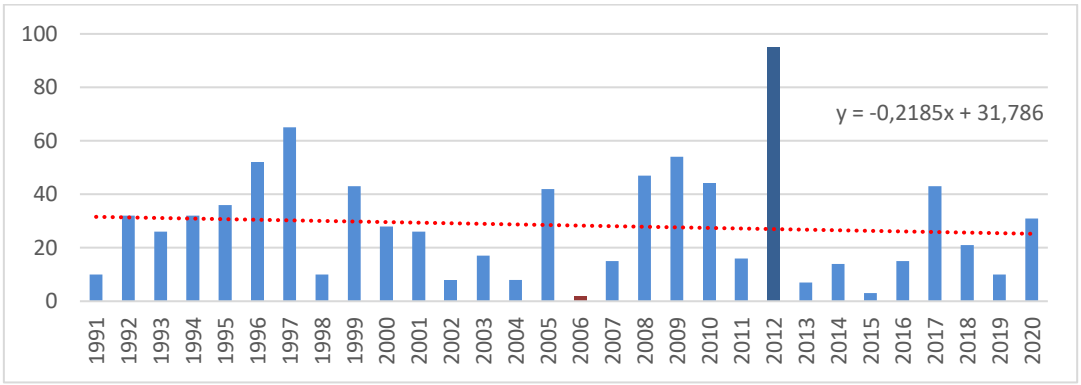
Fig. 20 Dinamica precipitațiilor medii de iarnă pe parcursul anilor 1991-2020 la stația meteorologică Soroca

Precipitațiile medii a lunilor de iarnă în perioada de observații 1991-2020 constituie 85,8 mm:

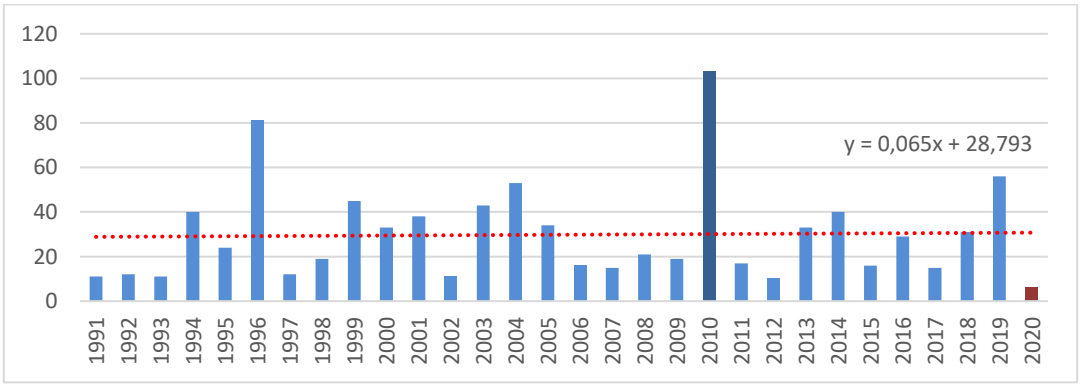
Decembrie: 28,4 mm;
Ianuarie: - 29,8 mm;
Februarie 27,6 mm;

Tendințe bine exprimate de creștere sau scădere a precipitațiilor în lunile de iarnă nu se observă (fig. 21). În decembrie precipitațiile scad cu 0,22 mm anual, în ianuarie și februarie cresc cu 0,06 și 0,34.

Decembrie



Ianuarie



Februarie

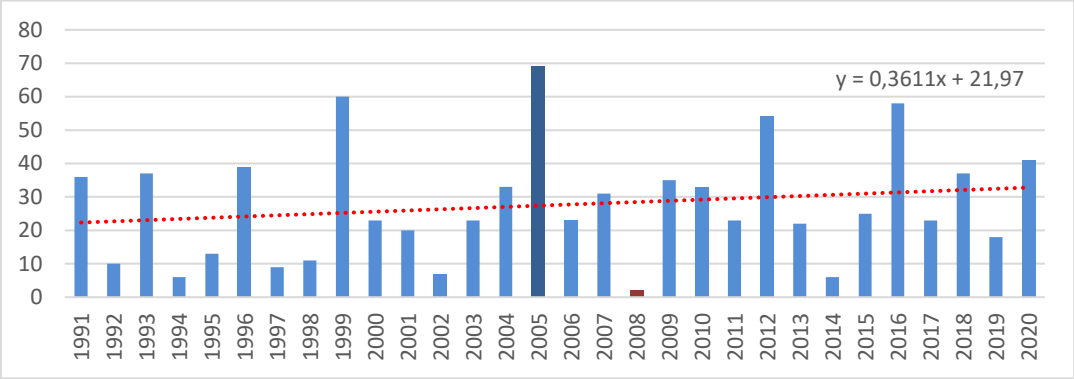


Fig. 21 Dinamica lunară a precipitațiilor lunilor de iarnă în perioada de observații 1991-2020

Primăvara

Cantitatea medie de precipitații în anotimpul de primăvară constituie în mediu 126 mm la stația meteorologică Soroca (fig. 22). Tendința de scădere a precipitațiilor este în mediu de 0,34 mm anual. Cea mai bogată primăvară în precipitații a fost în anul 2006 (227 mm) și primăvara cu cele mai puține precipitații – în 2007 (53 mm).

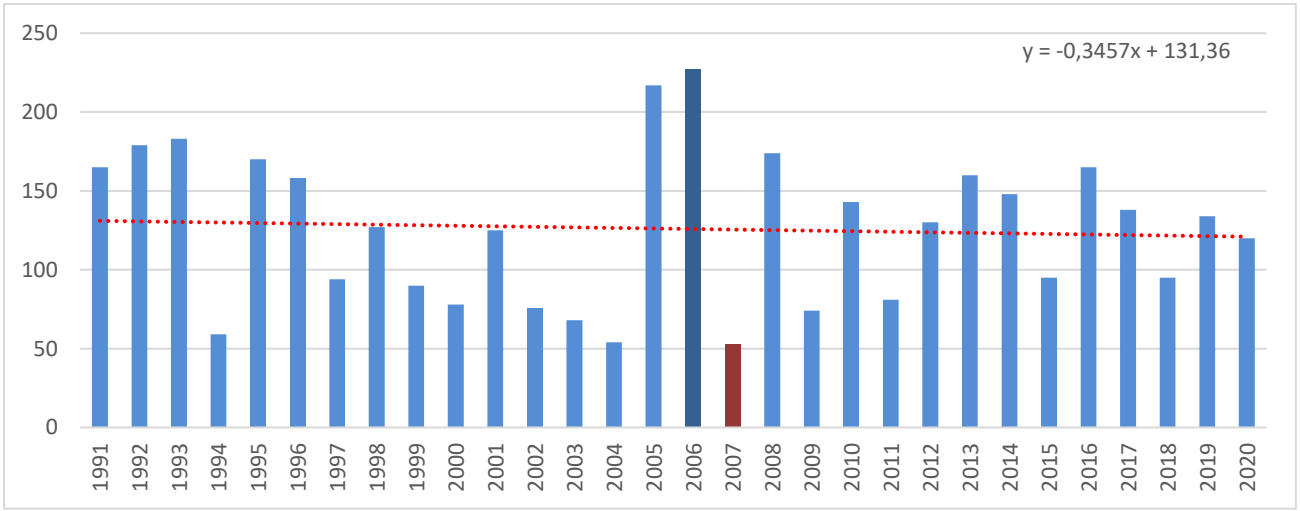


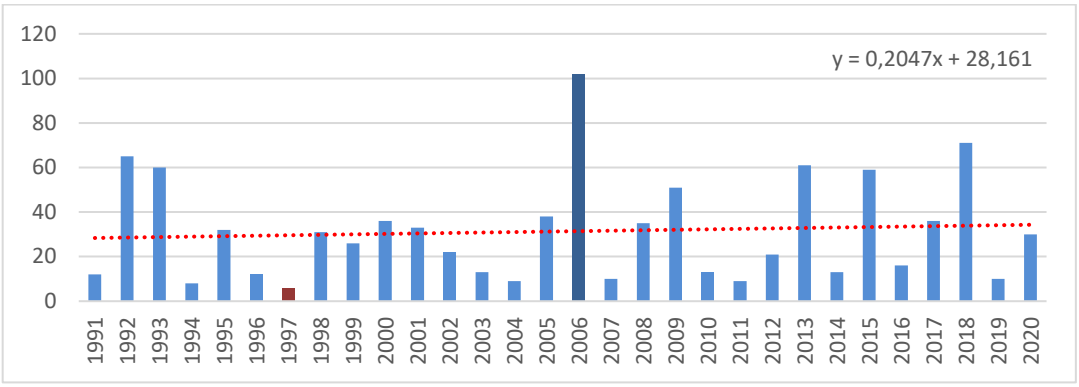
Fig. 22 Dinamica precipitațiilor medii de primăvară pe parcursul anilor 1991-2020 la stația meteorologică Soroca

Precipitațiile medii a lunilor de primăvară în perioada de observații 1991-2020 constituie 126 mm:

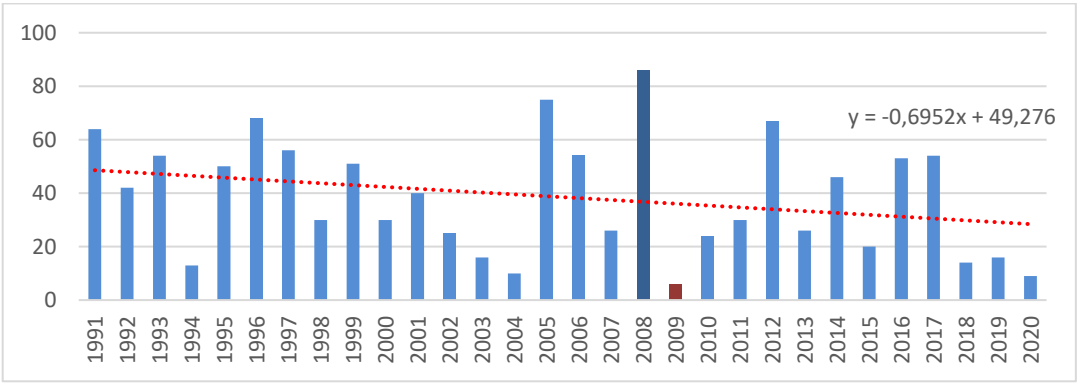
Martie: 31,3 mm;
Aprilie: 38,5 mm;
Mai: 56.2 mm.

Precipitațiile cresc în direcția anotimpului de vară. Tendințe bine exprimate de creștere sau scădere a precipitațiilor în lunile de primăvară nu se observă (fig. 23). În martie precipitațiile cresc cu 0,20 mm anual, în aprilie scad cu 0,7 mm și în mai din nou cresc puțin – cu 0,14 mm anual.

Martie



Aprilie



Mai

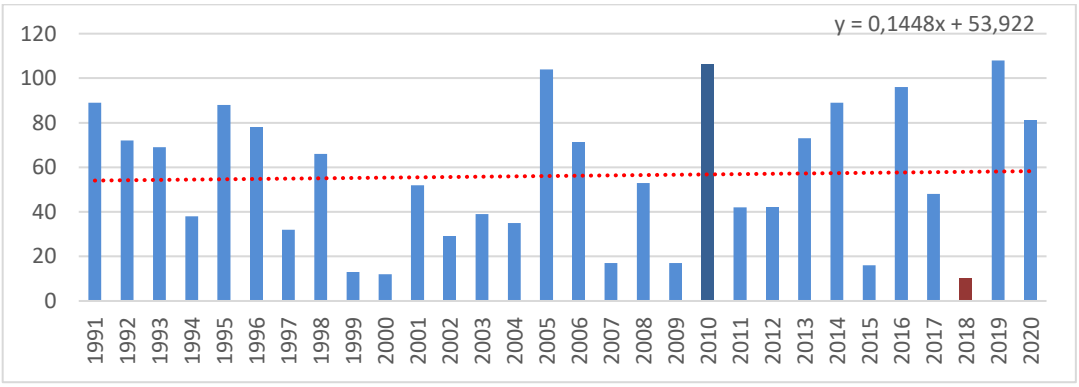


Fig. 23 Dinamica lunară a precipitațiilor lunilor de primăvară în perioada de observații 1991-2020

Vara

În anotimpul de vară cad cele mai multe precipitații, în mediu 197 mm la stația meteorologică Soroca (fig. 24). Tendința de scădere a precipitațiilor este în mediu de 3,1 mm anual. Cea mai bogată vară în precipitații a fost în anul 2004 (430 mm) și vara cu cele mai puține precipitații – în 2015 (58 mm).

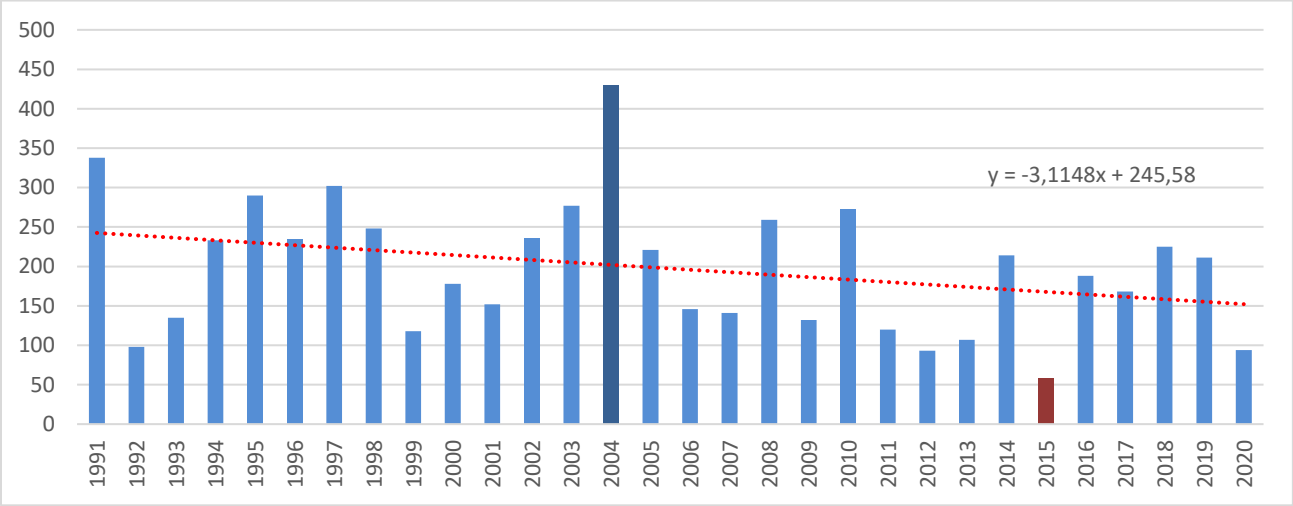


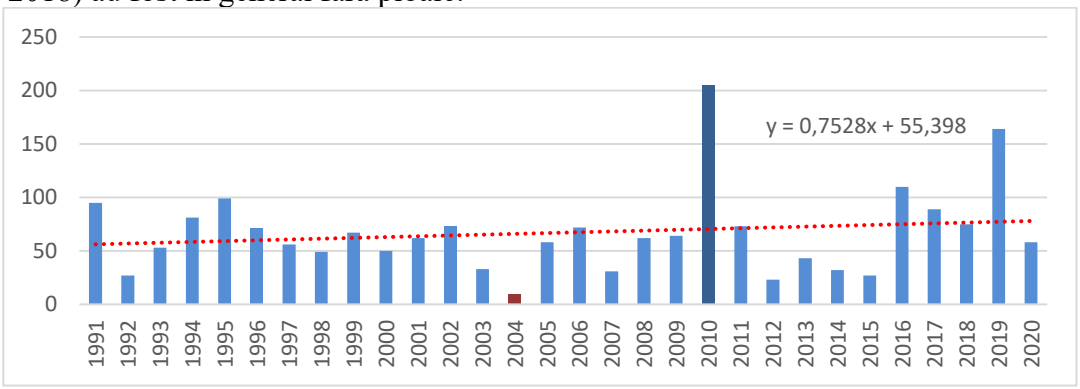
Fig. 24 Dinamica precipitațiilor medii de vară pe parcursul anilor 1991-2020 la stația meteorologică Soroca

Precipitațiile medii a lunilor de vară în perioada de observații 1991-2020 constituie 197 mm:

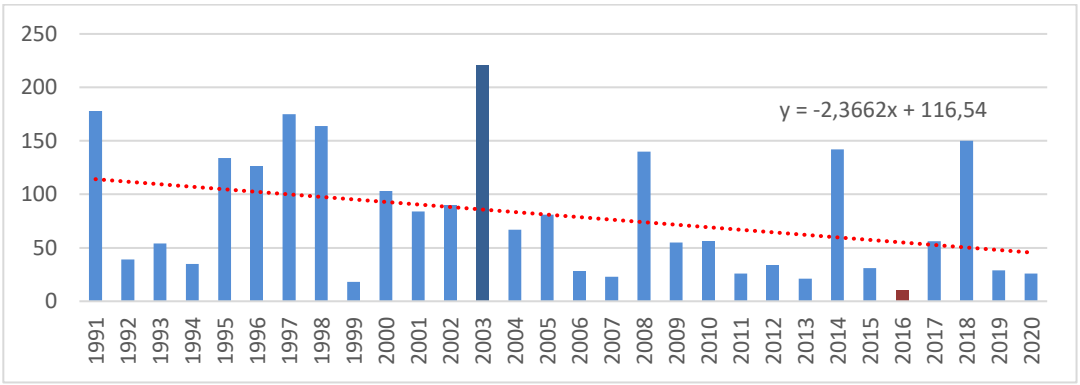
Iunie: 67,1 mm;
Iulie: 79,9 mm;
August: 50,4 mm.

Tendințe bine exprimate de scădere a precipitațiilor se observă doar pentru iulie (fig. 25) – cu 2,37 mm anual. În iunie precipitațiile cresc puțin, cu 0,75 mm anual, în august scad cu 1,5 mm. De menționat că în august, doi ani (2015 și 2018) au fost în general fără ploaie.

Iunie



Iulie



August

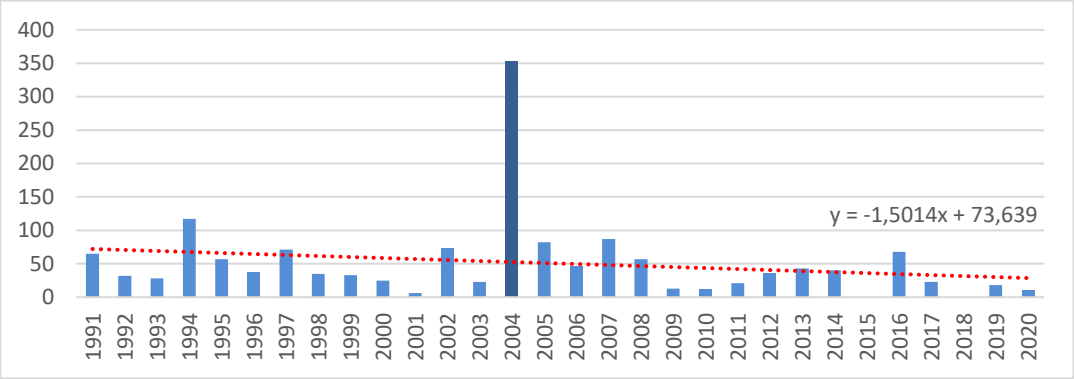


Fig. 25 Dinamica lunară a precipitațiilor lunilor de vară în perioada de observații 1991-2020

Toamna

În anotimpul de toamnă cantitatea medie de precipitații este în scădere față de cea de vară și constituie 132,5 mm la stația meteorologică Soroca (fig. 26). Tendința de scădere a precipitațiilor este mică, în mediu -0,86 mm anual. Cea mai ploioasă toamnă a fost în anul 1996 (286 mm) și toamna cu cele mai puține precipitații – în 2009 (doar 40 mm).

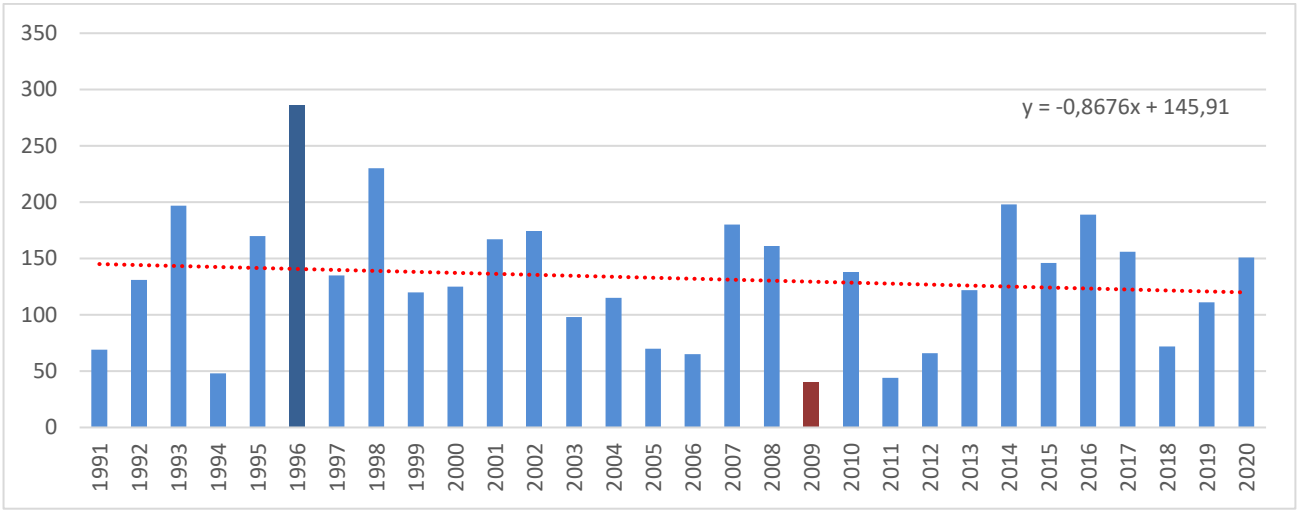


Fig. 26 Dinamica precipitațiilor medii de toamnă pe parcursul anilor 1991-2020 la stația meteorologică Soroca

Precipitațiile medii a lunilor de toamnă în perioada de observații 1991-2020 constituie 132,5 mm:

Septembrie: 67,1 mm;
Octombrie: 79,9 mm;
Noiembrie: 50,4 mm.

Tendințe bine exprimate în evoluția precipitațiilor nu se observă (fig. 27). În septembrie precipitațiile scad puțin, cu 0,92 mm anual, în octombrie cresc cu 0,42 mm și în noiembrie se atestă tendința de scădere cu 0,44 mm anual. De menționat că în septembrie 2005 nu au fost atestate precipitații, iar în octombrie 2000 – doar 1 mm.

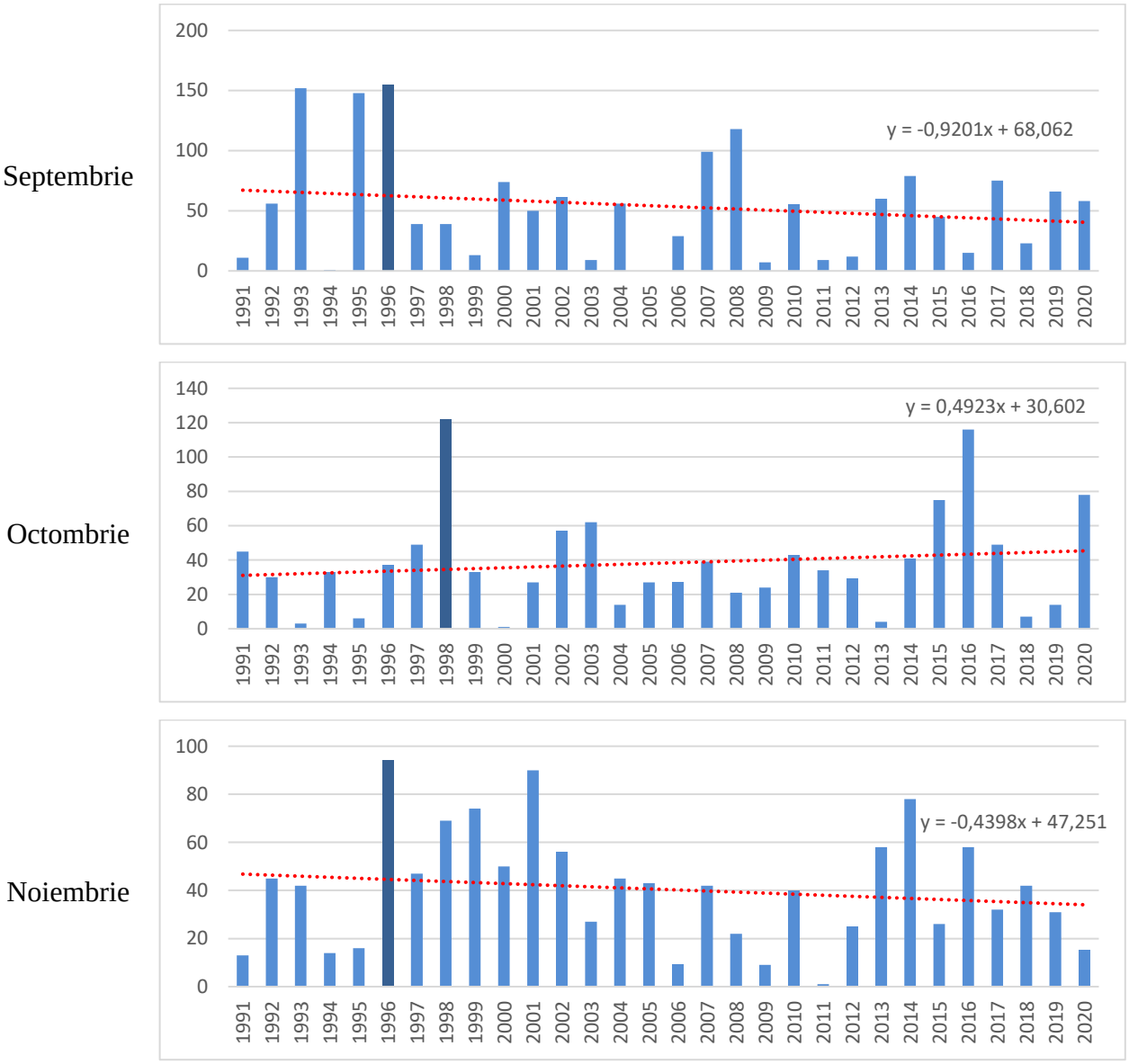


Fig. 27 Dinamica lunară a precipitațiilor lunilor de toamnă în perioada de observații 1991-2020

1.4. Precipitații maxime

Maximul absolut de precipitații diurne înregistrat la stația meteorologică Soroca în perioada de observații 1991-2020 s-a manifestat în august 2004 și a constituit 165 mm. În perioada de observații se observă o mică tendință de scădere a cantității maxime diurne de precipitații cu 0,6 mm pe an (fig. 28).

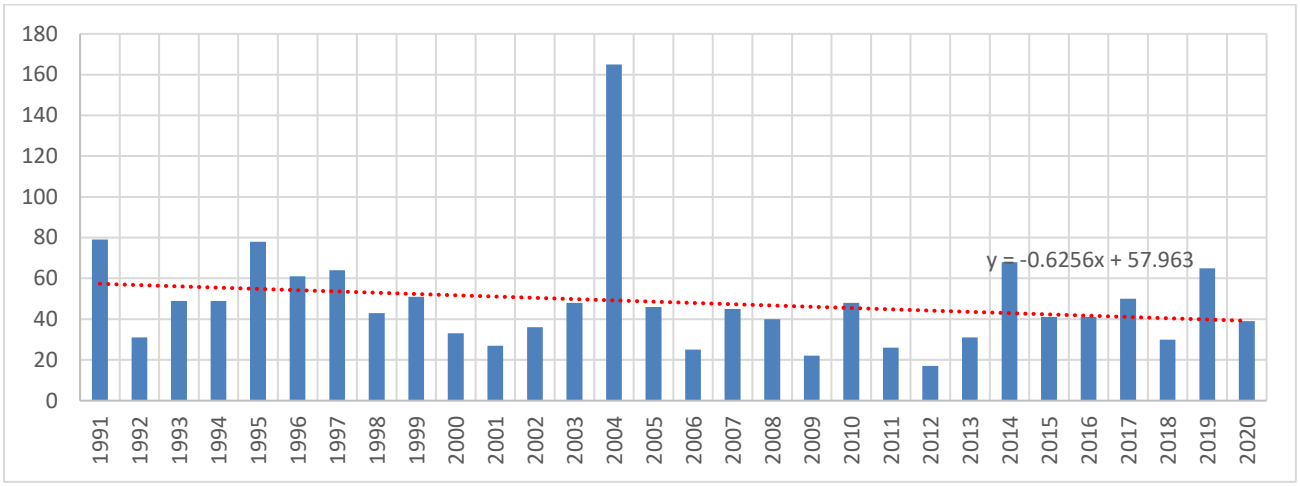


Fig. 28 Dinamica anuală a maximelor diurne de precipitații în perioada de observații 1991-2020

Maximele medii diurne de precipitații din perioada caldă a anului (mai-septembrie), cu valorile medii de 23,2 mm de asemenea atestă o tendință de scădere, însă deja mai bine exprimată – cu 0,62 mm anual (fig. 29).

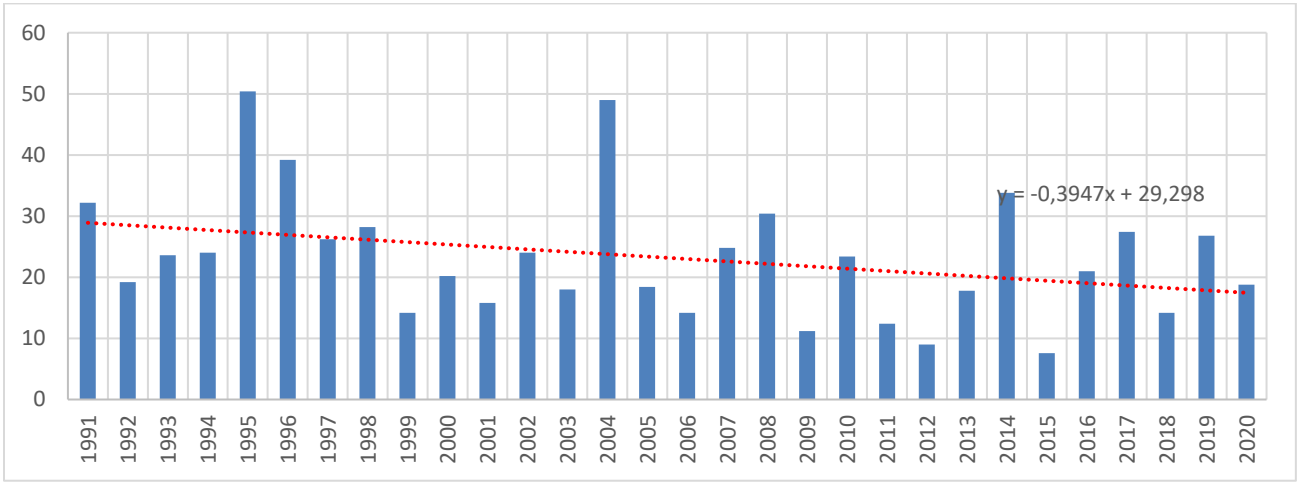


Fig. 29 Dinamica anuală a maximelor diurne medii de precipitații în perioada de observații 1991-2020

În rezultatul calculelor parametrilor statistici a șirului de observații s-a determinat, că cantitatea maximă diurnă de precipitații cu asigurarea 1% (probabilitatea repetării 1 caz la 100 ani) constituie 146 mm în cazul curbei empirice de asigurare și 145 mm în cazul curbei analitice de repartizare.

1.5. Evaporația maximă posibilă

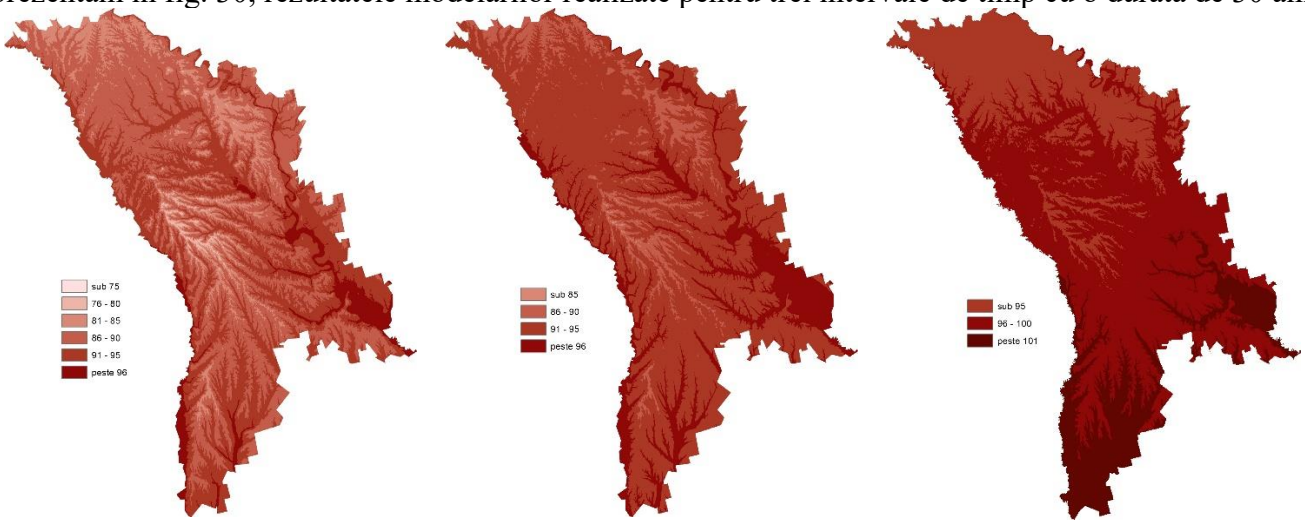
Evaporația maximă posibilă este un indicator calculat, care reprezintă în sine impactul modificărilor temperaturilor în perioada caldă a anului. Evaporația maximă posibilă $\bar{E}_m$ (mm) în mod direct este influențat de temperatura aerului (de suma temperaturilor din perioada calda a anului) și se calculează prin mai multe modele, dar pe teritoriul Republicii Moldova este testat și aprobat modelul empiric

$$\bar{E}_m = 13{,}9 \sum_V^{IX} \bar{t}_l - 372,$$

unde $\sum_V^{IX} \bar{t}_l$ – suma temperaturilor medii lunare din perioada mai-septembrie.

În mod indirect, evaporația maximă posibilă servește ca indicator al aridizării sau umezirii climei și foarte explicit indică pierderile de umiditate de pe un teritoriul dat, fiind element al bilanțului de apă din categoria pierderilor resurselor de umiditate.

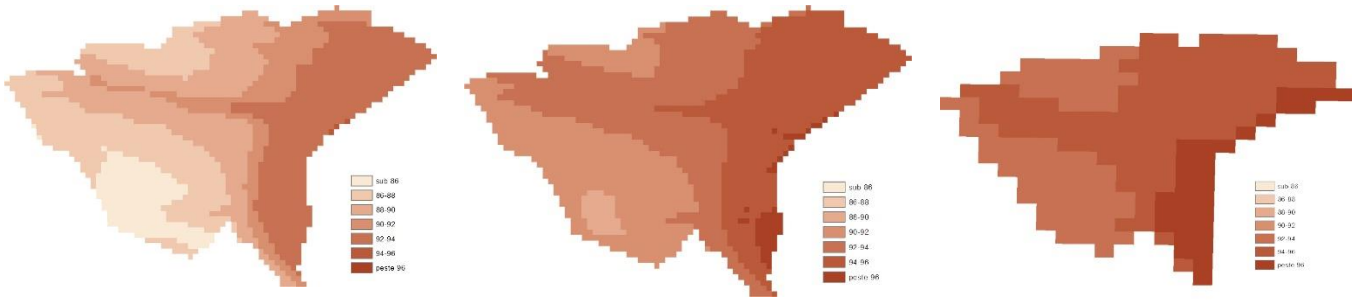
Pentru a înțelege cum evaluează în timp sumele temperaturilor în perioada caldă a anului pe toată țara, prezentăm în fig. 30, rezultatele modelărilor realizate pentru trei intervale de timp cu o durată de 30 ani.



a) 1971-2000 b) 1981-2010 c) 1991-2020

Fig. 30 Suma temperaturilor în perioada caldă a anului în Republica Moldova, t°C (mai-septembrie)

Aceiași sumă de temperaturi, modelată pe suprafața ocupată de orașul Soroca și pentru aceleași intervale de timp este prezentată în fig. 31.



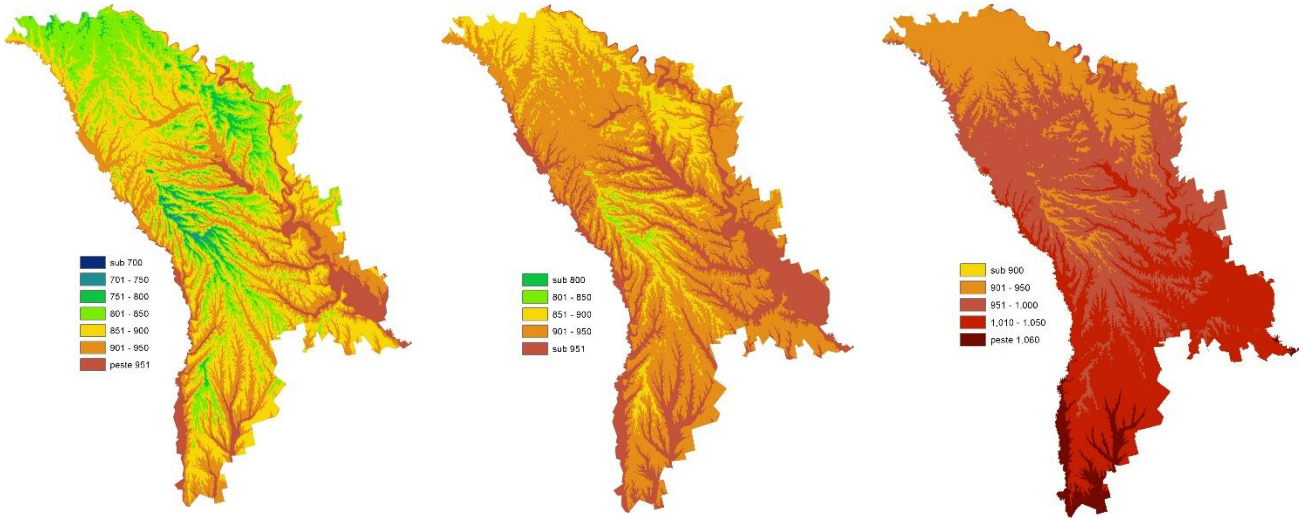
a) 1971-2000 b) 1981-2010 c) 1991-2020

Fig. 31 Suma temperaturilor în perioada caldă a anului în mun. Soroca, t°C (mai-septembrie)

Datele prezentate în fig. 30 și 31 ne indică o creștere a temperaturilor în perioada caldă a anului pe teritoriul analizat. În cazul or. Soroca această dinamică a creșterii în cifre arată astfel:

1971-2000: 89,4°C;
1981-2010: 93,1°C;
1991-2020: 94,7°C.

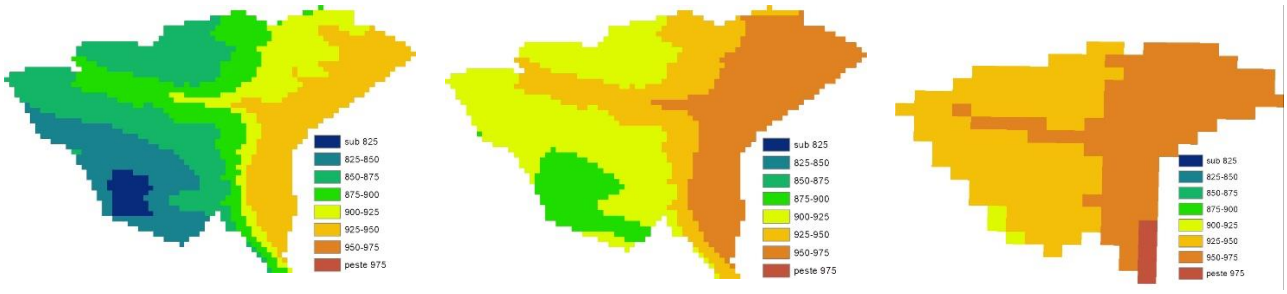
Creșterea temperaturilor în perioada caldă a anului (inclusiv și a sumei lor) se reflectă imediat în evaporația maximă posibilă ($\bar{E}_m$, mm). Pentru a înțelege cum evaluează în timp $\bar{E}_m$ pe toată țara, prezentăm în fig. 32, rezultatele modelărilor realizate pentru trei intervale de timp cu o durată de 30 ani.



a) 1971-2000 b) 1981-2010 c) 1991-2020

Fig. 32 Evaporația maximă posibilă, $\bar{E}_m$, mm

Aceiași evaporație maximă posibilă, $\bar{E}_m$, modelată pe suprafața ocupată de orașul Soroca și pentru aceleași intervale de timp este prezentată în fig. 33.



a) 1971-2000 b) 1981-2010 c) 1991-2020

Fig. 33 Evaporația maximă posibilă, $\bar{E}_m$, mm, în mun. Soroca

Datele prezentate în fig. 32 și 33 ne indică o creștere a evaporației maxime pe suprafața teritoriul analizat. În cazul mun. Soroca această dinamică a creșterii în cifre arată astfel:

1971-2000: 884 mm;
1981-2010: 931 mm;
1991-2020: 952 mm.

Astfel tendința de creștere a evaporației maxime posibile în mun. Soroca este o consecință a creșterii temperaturilor și se va reflecta în volumul pierderilor de umiditate.

2. Modificările condițiilor climatice de bază

Noile scenarii, denumite Representative Concentration Pathways au fost concepute începând cu anul 2007 și publicate în anul 2014 în cadrul Raportului Cinci de Evaluare al IPCC (Bjørnæs, 2015). Scenariile descriu patru noi modalități de variație, unic determinate pentru fiecare RCP în parte, a emisiilor GES dar și a altor poluanți atmosferici, în raport cu ipoteze viitoare privind creșterea demografică, dezvoltarea economică și tehnologică dar și consumul de energie (IPCC, 2014). Estimările referitoare la creșterea temperaturilor medii

globale evidențiază că în decursul secolului XXI se va înregistra o modificare a acestora cuprinsă între 1–3,7 °C, cu un interval de variație de 0,4–4,8 °C în funcție de scenariu (IPCC, 2014).

Scenariile de tip ”căi reprezentative de evoluție a concentrațiilor” (Representative Concentration Pathways) nu sunt legate de nici un scenariu socio-economic, dar fiecare dintre ele este în concordanță cu multe tipuri de evoluții socio-economice, deoarece diferite schimbări socio-economice viitoare ar putea conduce la schimbări similare în compoziția atmosferică.

Cel mai optimist scenariu, RCP 2.6, presupune reducerea drastică a concentrațiilor de gaze cu efect de seră, utilizarea tehnologiilor de eliminare a dioxidului de carbon din atmosferă și măsuri de mitigare, încălzirea globală fiind limitată la maxim 1.9 grade Celsius peste nivelurile pre-industriale până la sfârșitul acestui secol.

În cazul scenariului RCP 8.5, creșterea rapidă a populației, cererea mare de energie electrică, dominanța combustibililor fosili și absența politicilor de combatere a schimbărilor climatice duc la o încălzire de 4-6.1 grade Celsius peste nivelurile pre-industriale până în 2100.

Scenariile RCP 4.5 și RCP 6 sunt intermediare (în continuare RCP 6 nu va fi analizat).

2.1. Modificările regimului termic

Cele trei căi reprezentative de evoluție a concentrațiilor, RCP (scenariul RCP 6 a fost omis) proiectează o temperatură similară pentru deceniile apropiate +0,9-1,1°C. Abia începând cu anii 2050, cele trei scenarii de emisii produc modele de temperatură care se disting între ele. Acest lucru se datorează atât inerției mari a sistemului climatic, durează secole pentru ca efectele climatice complete ale emisiilor de gaze cu efect de seră să fie resimțite și datorită faptului că este nevoie de timp pentru ca diferitele scenarii de emisii să producă diferențe mari în concentrațiile de gaze cu efect de seră.

Modificările anuale ale temperaturilor medii anuale sunt foarte omogene pe teritoriul Republicii Moldova. Până în anii 2080, încălzirea este mai mare la RCP8.5, în mediu +4.6°C; pentru RCP4.5, +2.4° C și cea mai mică în scenariul RCP2.6, +1.3°C. Modelele climatice globale, de exemplu, arată o creștere de până la 6,3 - 6,7°C (fig. 34).

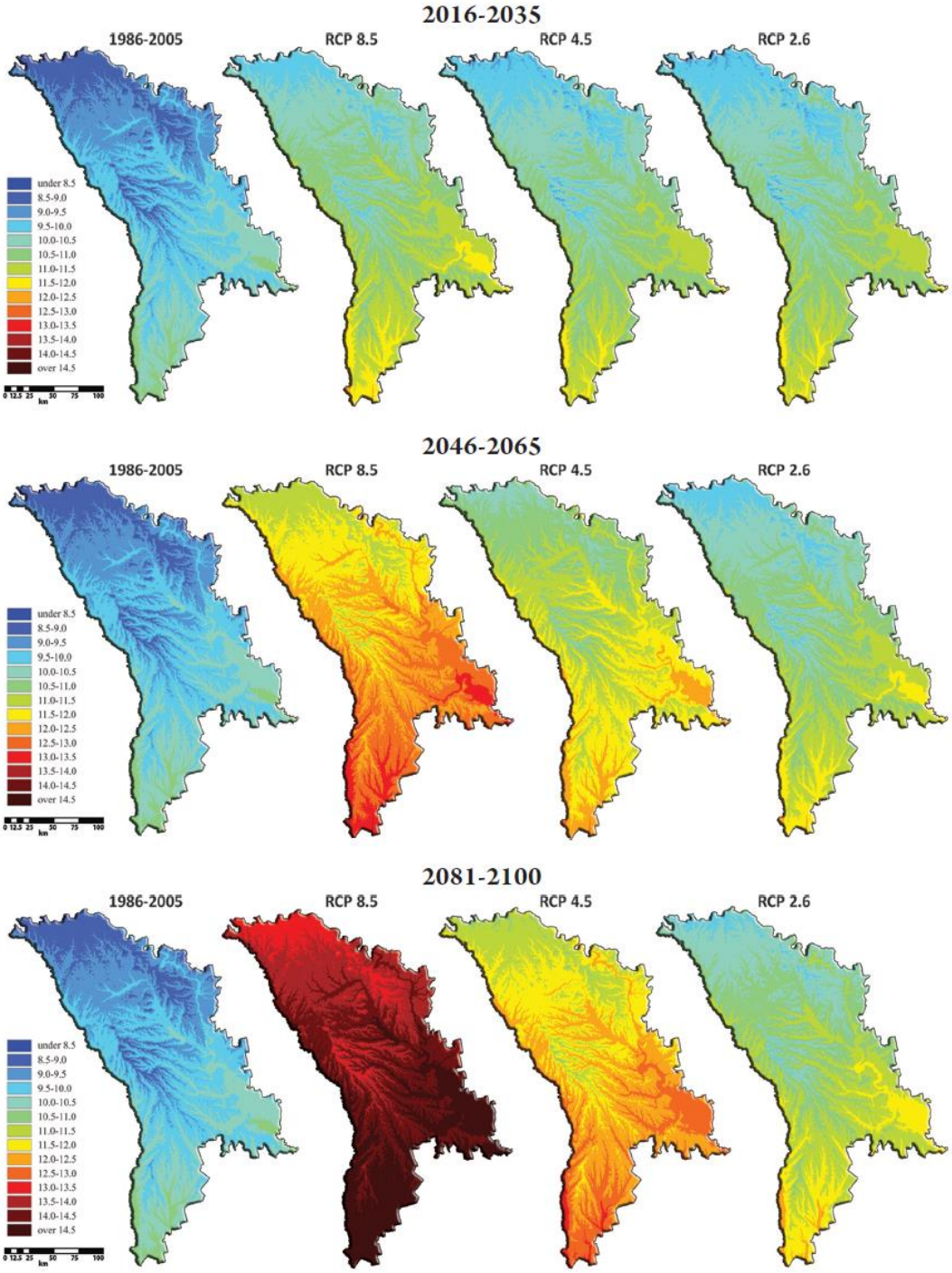


Fig. 34 Scenariile schimbărilor temperaturilor medii anuale în raport cu perioada de referință 1986-2005

De menționat că, în cazul mun. Soroca către perioada 1991-2020 temperatura medie anuală deja a crescut cu 0,53°C (9,27°C în perioada de referință 1986-2005 și 9,8°C – 1991-2021). Dinamica modificării temperaturilor medii anuale în or. Soroca în viitor, conform scenariilor climatice, este prezentată în tab. 4.

Tabelul 4 Scenariile schimbărilor temperaturilor medii anuale în raport cu perioada de referință 1986-2005 în or. Soroca

Perioada de referință	RCP 8,5	RCP 4,5	RCP 2,6
1986-2005		2016-2035	
9,27	10,37	10,17	10,17
1986-2005		2046-2065	
9,27	11,77	10,97	10,37
1986-2005		2081-2100	
9,27	13,87	11,67	10,57

Per ansamblu situația este similară cu regimul termic preconizat pentru toată țara. Către anul 2035 toate scenariile RCP nu denotă mări deosebiri 10,17-10,37°C. Către anul 2065 amplitudinea se mărește 10,37-11,77, iar către sfârșitul sec. XXI diferența este considerabilă: cel mai favorabil scenariu RCP 2,6 practic nu prezice creșterea temperaturilor (10,57°C), în cazul RCP 4,5 avem o creștere considerabilă (11,67°C) și în cazul celui mai drastic scenariu RCP 8,5, aridizarea climei este dramatică – temperaturile medii anuale vor crește cu 4,6°C peste cele din 1986-2005 și cu 4,07°C față de cele din perioada 1991-2020 atingând valoarea de 13,87°C.

Deosebită atenție merită evaluarea temperaturilor medii a lunilor de vară. Anterior s-a menționat că temperatura medie de vară în perioada anilor 1991-2021 a constituit 20,6°C, ceia ce deja depășește temperaturile din perioada 1986-2005 cu 0,48°C. Prelucrarea datelor publicate în Vulnerability Assessment and Climate Change Impacts in the Republic of Moldova au permis sinteza lor tabelară (tab 5).

Tabelul 5 Scenariile schimbărilor temperaturilor medii de vară în raport cu perioada de referință 1986-2005 în mun. Soroca

Perioada de referință	RCP 8,5	RCP 4,5	RCP 2,6
1986-2005		2016-2035	
20.12	21.62	21.52	21.42
1986-2005		2046-2065	
20.12	23.32	22.32	21.82
1986-2005		2081-2100	
20.12	26.64	23.56	21.52

Per ansamblu situația este similară cu regimul termic de vară preconizat pentru toată țara. Scenariul cel mai confortabil RCP 2,6 pentru toate intervalele de timp preconizează o creștere modestă a temperaturilor 21,42°C-21,52°C. Către finele secolului XXI în cel mai rău caz (scenariul RCP 8,5) temperatura de vară va crește cu 1,4°C peste cea din 1986-2005 și cu 0,92 față de 2019-2021.

Scenariul ”moderat”, RCP 4,5 indică aridizări mai puternice – 21,52-23,56 pentru anii 2035 și 2100 respectiv.

Scenariul cel mai drastic – RCP 8,5 prevede creșterea temperaturilor de vară de la 21,62°C în 2035, până la 26,64°C către finele secolului. În ultimul caz creșterea temperaturilor de vară constituie 6,52°C față de anii 1986-2005 și 6,04°C față de cele contemporane.

2.2. Modificările regimului pluvial

Scenariile RCP8,5 și RCP2,6 prevăd o ușoară creștere a precipitațiilor cu 0,6-2% pentru toată țara în perioada anilor 2016-2035 (fig. 35). Doar, conform scenariului RCP4,5 se estimează o ușoară scădere a precipitațiilor de la -1,5% la 2% pentru partea de nord și centrală în comparație cu perioada de referință (1986-2005). Modificările anuale ale precipitațiilor devin mult mai diferențiate către anul 2100. Proiecția RCP8,5 indică că se preconizează o scădere generală anuală a precipitațiilor de la 9,9% la nord până la 13,4% în sudul țării.

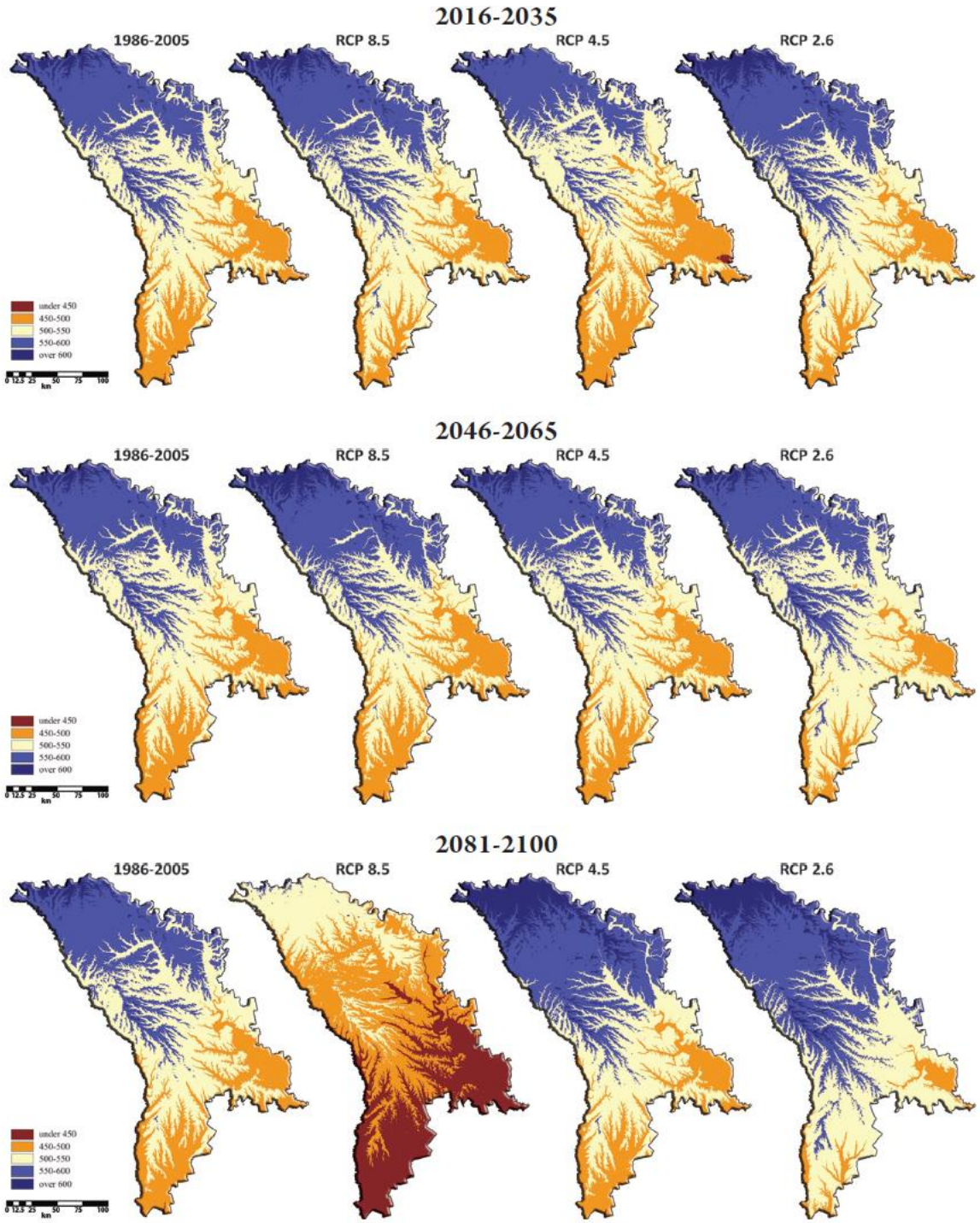


Fig. 35 Scenariile schimbărilor precipitațiilor medii anuale (mm) în raport cu perioada de referință 1986-2005

În perioada de referință 1986-2005 cantitatea medie anuală de precipitații constituia 555,9 mm (tab. 6). Către intervalul de timp 1991-2020 media lor este 541,5 mm (fig. 31). Micșorarea lor cu 14,4 mm este nesemnificativă. Scenariul confortabil RCP 2,6 presupune o creștere a precipitațiilor de la 565 mm până la 575 mm (pentru diferite intervale de timp). Scenariul "dur" RCP 8,5 indică invers – o creștere a precipitațiilor medii anuale, de la 559,6 mm către 2035 și până la 563,8 mm către 2065. Însă la finele secolului XXI se preconizează o scădere brusă a cantității medii de precipitații anuale până la 495,2 mm. S-ar părea că micșorarea cu cca 60 mm de precipitații medii nu este așa de mult, însă aceasta cifră depășește o medie lunară, pentru comparație.

Tabelul 6 Scenariile schimbărilor precipitațiilor medii anuale (mm) în raport cu perioada de referință 1986-2005 în mun. Soroca

Perioada de referință	RCP 8,5	RCP 4,5	RCP 2,6
1986-2005		2016-2035	
555.9	559.6	547.1	564.9
1986-2005		2046-2065	
555.9	563.8	557.1	555.1
1986-2005		2081-2100	
555.9	495.2	577.9	574.8

Concluzii generale

Temperaturile medii anuale și medii de vară în mun. Soroca în timpul apropiat – 2035, nu se vor modifica substanțial indiferent de scenariul aplicat și vor fi în jurul 10°C și 21,5°C respectiv;

Precipitațiile medii anuale vor constitui în jurul 550 mm (indiferent de scenariul aplicat) față de 541,5 mm în prezent;

Evaporația maximă posibilă, în acord cu tendințele termice se va stabiliza și va fi în jurul 950-1000 mm pe an.

Frecvența și severitatea precipitațiilor maxime diurne este în mică creștere față de perioadele precedente. Astfel maximul diurn de precipitații cu repetarea 1 caz la 100 ani este 145 mm.

Concluzii (pe capitole)

1. Tendințe climatice observate în mun. Soroca
1.1. Evoluția temperaturii medii anuale, lunare și sezoniere

- Temperatura medie anuală din perioada analizată constituie 9,6°C și este în creștere cu 0,0784°C în fiecare an.
- Temperatura medie de iarnă în mun. Soroca constituie -1.8°C. Pe parcursul anotimpului de iarnă temperaturile medii sunt în creștere cu 0,068°C anual.
- Temperatura medie de primăvară în mun. Soroca constituie 10,0°C. Pe parcursul anotimpului de primăvară temperaturile medii sunt în creștere cu 0,079°C anual.
- Temperatura medie de vară în mun. Soroca constituie 20,6°C. Pe parcursul anotimpului de vară temperaturile medii sunt în creștere cu 0,077°C anual.
- Temperatura medie de toamnă în mun. Soroca constituie 9,6°C. Pe parcursul anotimpului de toamnă temperaturile medii sunt în creștere cu 0,09°C anual

1.2. Extremele termice

- Maximul termic absolut din perioada analizată constituie 39,7°C și are o tendință de creștere în mediu cu 0,26°C anual. Maximul mediu absolut pentru perioada 1991-2020 constituie 34,8°C.
- Temperatura maximă medie absolută la stația meteorologică Soroca constituie 33,1°C, și este în creștere cu 0,07°C anual.
- Minimul termic absolut din perioada anilor 1991-2020 constituie -30,5°C, și are o tendință de creștere ci 0,14 C anual. Minimul mediu absolut pentru această perioadă de 30 ani constituie -21.0°C.
- Temperaturile minime absolute medii pentru anotimpul de iarnă din perioada analizată constituie -15.2°C, cu o tendință de creștere cu 0,12°C anual.

1.3. Evoluția cantității precipitațiilor anuale, sezoniere și lunare

- Cantitatea medie anuală de precipitații în ultimii 30 ani înregistrate la stația meteorologică Soroca (1991-2020) constituie 541,5 mm și are o tendință de micșorare cu 4,1 mm în fiecare an.
- Cantitatea medie de precipitații în anotimpul de iarnă constituie în mediu 85,8 mm, cu o tendință de creștere de 0,2 mm anual.
- Cantitatea medie de precipitații în anotimpul de primăvară constituie în mediu 126 mm, cu o tendință de scădere de 0,34 mm anual
- Cantitatea medie de precipitații în anotimpul de vară constituie în mediu 197 mm, cu o tendință de scădere de 3,1 mm anual. Vara este anotimpul în care micșorarea cantității de precipitații este cea mai mare.
- Cantitatea medie de precipitații în anotimpul de toamnă constituie în mediu 132,5 mm, cu o tendință de scădere de 0,86 mm anual.

1.4. Precipitații maxime

- Maximul absolut de precipitații diurne înregistrat la stația meteorologică Soroca în perioada de observații 1991-2020 s-a manifestat în august 2004 și a constituit 165 mm. În perioada de observații se observă o mică tendință de scădere a cantității maxime diurne de precipitații cu 0,6 mm pe an.
- Maximele medii diurne de precipitații din perioada caldă a anului (mai-septembrie), cu valorile medii de 23,2 mm de asemenea atestă o tendință de scădere, însă deja mai bine exprimată – cu 0,62 mm anual.
- În rezultatul calculelor parametrilor statistici a șirului de observații s-a determinat, că cantitatea maximă diurnă de precipitații cu asigurarea 1% (probabilitatea repetării 1 caz la 100 ani) constituie 156 mm în cazul curbei empirice de asigurare și 145 mm în cazul curbei analitice de repartizare.

1.5. Evaporația maximă posibilă

- Suma temperaturilor medii lunare în perioada caldă a anului a crescut de la 89,4°C în anii 1971-2000 până la 97,4°C în perioada 1991-2020.
- Evaporația a crescut de la 884 mm în anii 1971-2000 până la 952 mm în perioada 1991-2020.
- Creșterea evaporației va influența sporirea pierderilor resurselor de apă.

2. Modificările condițiilor climatice de bază

2.1. Modificările regimului termic

- Temperaturile medii anuale. Către anul 2035 toate scenariile RCP nu denotă mări deosebiri în temperaturile medii anuale 10,17-10,37°C. Către anul 2065 amplitudinea se mărește 10,37-11,77, iar către sfârșitul sec. XXI diferența este considerabilă: cel mai favorabil scenariu RCP 2,6 practic nu prezice creșterea temperaturilor (10,57°C), în cazul RCP 4,5 avem o creștere considerabilă (11,67°C) și în cazul celui mai drastic scenariu RCP 8,5, aridizarea climei este dramatică – temperaturile medii anuale vor crește cu 4,6°C peste cele din 1986-2005 și cu 4,07°C față de cele din perioada 1991-2020 atingând valoarea de 13,87°C.

- Temperaturile medii a anotimpului de vară. Scenariul cel mai confortabil RCP 2,6 pentru toate intervalele de timp preconizează o creștere modestă a temperaturilor 21,42°C-21,52°C. Către finele secolului XXI în cel mai rău caz (scenariul RCP 8,5) temperatura de vară va crește cu 1,4°C peste cea din 1986-2005 și cu 0,92 față de 2019-2021. Scenariul ”moderat”, RCP 4,5 indică aridizări mai puternice – 21,52-23,56 pentru anii 2035 și 2100 respectiv. Scenariul cel mai drastic – RCP 8,5 prevede creșterea temperaturilor de vară de la 21,62°C în 2035, până la 26,64°C către finele secolului. În ultimul caz creșterea temperaturilor de vară constituie 6,52°C față de anii 1986-2005 și 6,04°C față de cele contemporane.

2.2. Modificările regimului pluvial

- În perioada de referință 1986-2005 cantitatea medie anuală de precipitații constituia 555,9 mm. Către intervalul de timp 1991-2020 media lor este 541,5 mm (fig. 31). Micșorarea lor cu 14,4 mm este nesemnificativă. Scenariul confortabil RCP 2,6 presupune o creștere a precipitațiilor de la 565 mm până la 575 mm (pentru diferite intervale de timp). Scenariul ”dur” RCP 8,5 indică invers – o creștere a precipitațiilor medii anuale, de la 559,6 mm către 2035 și până la 563,8 mm către 2065. Însă la finele secolului XXI se preconizează o scădere brusă a cantității medii de precipitații anuale până la 495,2 mm. S-ar părea că micșorarea cu cca 60 mm de precipitații medii nu este așa de mult, însă aceasta cifră depășește o medie lunară, pentru comparație.

2. Principalele Sectoare ale dezvoltării locale afectate climatic

Specificul schimbărilor climatice afectează îndeosebi sectoarele de importanță comunitară cum sunt sectorul energetic, transport, forestier, sănătate, resurse de apă, toate servesc temelie în siguranța unei comunități, iar răspunsul de adaptare pentru fiecare sector contribuie la asigurarea securității comunitare. Spre exemplu, Un primar, care își propune o coeziune între sectoarele orașului în ceea ce privește adaptarea lor la schimbările climatice, poate folosi acest lucru pentru a chema împreună planificatorii de transport și zonali să lucreze împreună, astfel ar obține o zonare rezidențială mai sigură și orientată spre tranzit, dezvoltare, cu beneficii suplimentare pentru evacuare și managementul situațiilor de urgență.

Tabelul 7 Factorii schimbărilor climatice și impactul lor asupra sectoarelor vitale urbane

#	Evenimentul climatic	Impactul sectorial
Transport		
1.	Creșterea intensității și frecvenței vânturilor	Deteriorări ale infrastructurii de iluminat și semnalizare pe drumuri. Reducerea siguranței vehiculelor în trafic și a pietonilor pe drum. Creșterea numărului de obstacole în trafic și întârzierea livrării
2.	Creșterea temperaturilor pe timp de vară	Deteriorări ale infrastructurii / echipamentelor / încărcăturii. Reducerea duratei de viață a activelor de infrastructură. Creșterea consumului de energie pentru răcirea încărcăturii.
Sănătate		
3.	Creșterea incidenței bolilor netransmisibile și infecțioase condiționate de schimbările climatice	Afectarea sănătății populației, siguranței instituțiilor medicale și a capacităților de prestare calitativă a serviciilor medicale
Resurse de apă		
4.	Creșterea nivelului de precipitații Insuficiența precipitațiilor Scăderea calității resurselor de apă	Afectarea recoltelor, pagube materiale, locuințe, resursele de apă potabilă și utilitate publică.
Forestier		
5.	Creșterea incidenței incendiilor	Diminuarea fâșiilor forestiere, afectarea faunei și florei
6.	Creșterea dioxidului de carbon	Intensificarea nivelului de poluare atmosferică.
Energetic		
7.	Creșterea consumului resurselor energetice tradiționale	Creșterea dioxidului de carbon. Intensificarea nivelului de poluare atmosferică. Limitarea resurselor energetice existente.

Adaptarea sectoarelor este posibilă prin adoptarea anumitor tehnologii care ar diminua impactul și favoriza protecția sectoarelor vitale dezvoltării comunitare. De aceea, tehnologii specifice sectoarelor și schimbărilor climatice identificate vor fi identificate și prezentate în Planul de Acțiuni al prezentului document de politici.

Nivel de poluare:

Pe teritoriul orașului există 1 gunoiște neautorizată, de asemenea, activează un centru de analiză a calității apei.

Orașul este alimentat cu apă prin sistemul centralizat de aprovizionare cu apă (120 km), există și 10 sonde nefuncționale la moment. Rețeaua de canalizare are o lungime de 53,4 km, doar 55% din numărul total de

gospodării fiind conectate. Consumul de apă total anual în mediu din apeduct în ultimii ani este de 1339500 m3, dintre care circa 40% din acest volum ajunge să fie deversat în canalizare. Deși, în oraș nu există o stație de epurare, astfel toată apa utilizată ajunge să fie deversată în râul Nistru, servind un factor major de poluare a apelor.

Inundațiile au loc în urma ploilor abundente (ultimul caz înregistrat in anul 2008), în urma cărora crește nivelul apei în râul Nistru. Un factor important în favorizarea apariției inundațiilor o au și lipsa sistemelor de captare/scurgere a apelor pluviale, doar 9% din drumurile publice fiind dotate cu astfel de sisteme.

Tabelul 8 Cele mai mari focare de poluare în oraș:

Indicați principalele focare de poluare ale localității (din industrie, agricultură, transport, deșeuri...)	**Amplasarea/poziționarea acestora (centru, periferie, etc...)**
Lipsa stației de epurare	Centru
Lipsa unui sistem de colectare a deșeurilor	Întreg municipiul

3. Contextul economic al localității

Situația economică precară și nivelul de trai scăzut au influențat negativ asupra calității vieții populației.

Din analiza indicatorilor ce caracterizează evoluția de ansamblu a economiei localității se constată că la 01.01.2020 pe teritoriul municipiului Soroca erau înregistrați în total 2844 de agenți economici, dintre care 2036 cu drept de persoană fizică și 808 cu drept de persoane juridice.

Din cei 2036 de agenți economici cu drept de persoană fizică, cei mai mulți - 1250 reprezintă deținătorii de patente, iar alții 786 sunt întreprinzători individuali.

În perioada 2016-2020 numărul total al agenților economici a crescut rapid, numărul SRL-urilor crescând de la 462 în 2016 la 698 în 2020 (+51%). Totodată, s-a înregistrat și o creștere substanțială a numărului de Întreprinderi Individuale, de la 678 în 2016 la 786 în 2020 (+13.2%).

Ocupațiile existente in sectorul economic al Mun. Soroca, după numărul de întreprinderi, sunt prezentate conform figurii de mai jos.

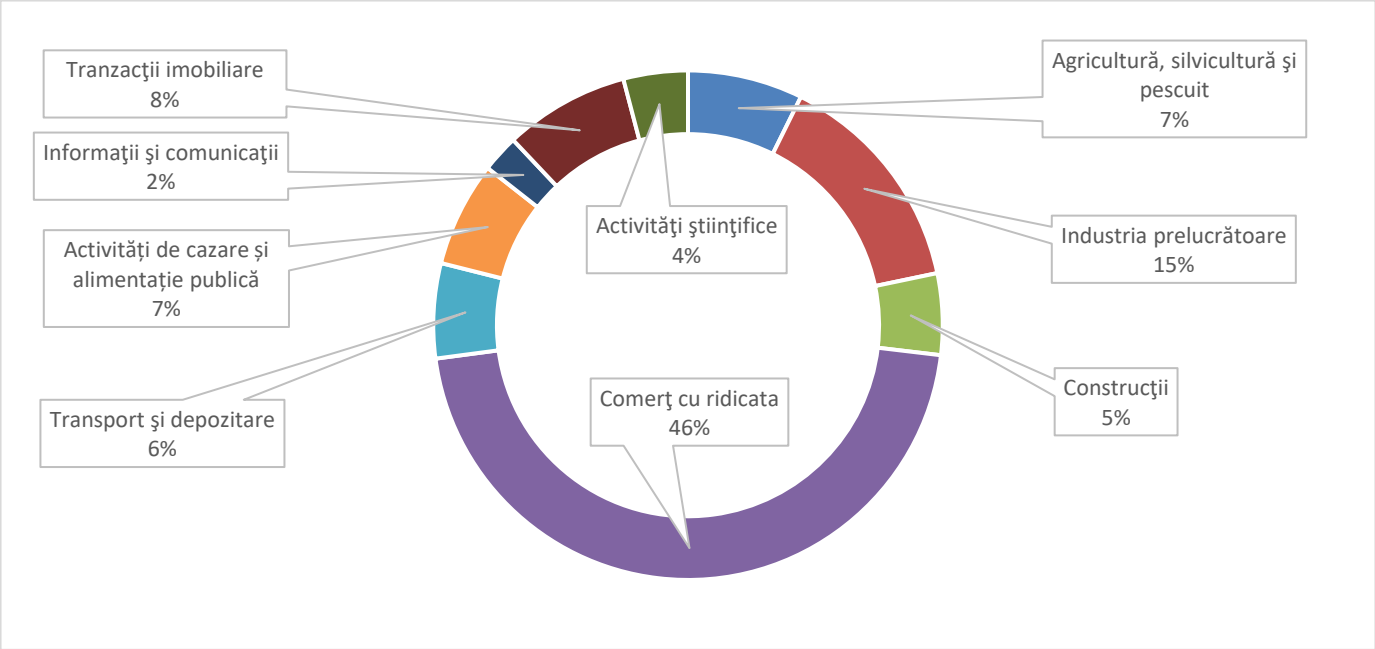


Fig. 36 Domeniile principale de ocupație în sectorul economic al Mun. Soroca. Sursa: Datele Autorului

Deși sectorul comerțului/serviciilor după numărul de întreprinderi deține primul loc în localitate, principalul domeniu de activitate economică în localitate sunt **construcțiile și sectorul industriei,** care angajează un număr mare din populația municipiului.

Tabelul 9 Principalii agenți economici din Mun. Soroca

Agenți economici	Domeniu	Angajați
SA „Hidroimpex”	prelucrare a metalului	120
ÎM SRL „Magt – vest”		550
ÎM SA „Fabrica de brânzeturi”	Prelucrarea laptelui	70
SA „Alfa – Nistru”	Prelucrarea legumelor și fructelor	150
SRL „Debut Sor”	Prelucrarea cărnii	144
ÎM SRL „Ermo – grup”	Confecționarea hainelor	700
SRL „Sotex – grup”	Confecționarea paltoanelor	271
SRL „Maritan – Sor”	Confecționarea încălțămintei	128
Fabrica de materiale de construcții SRL	Comercializarea materialelor de construcții	147
AMG – Kernel SRL	Prelucrarea nucilor	437
„Fourchette”	Comerț alimentar	54
„Magnit”	Comerț electrocasnice	25
Master Liux”	Comerț piese - auto	20
„Supraten”	Comerț materiale de construcții	148

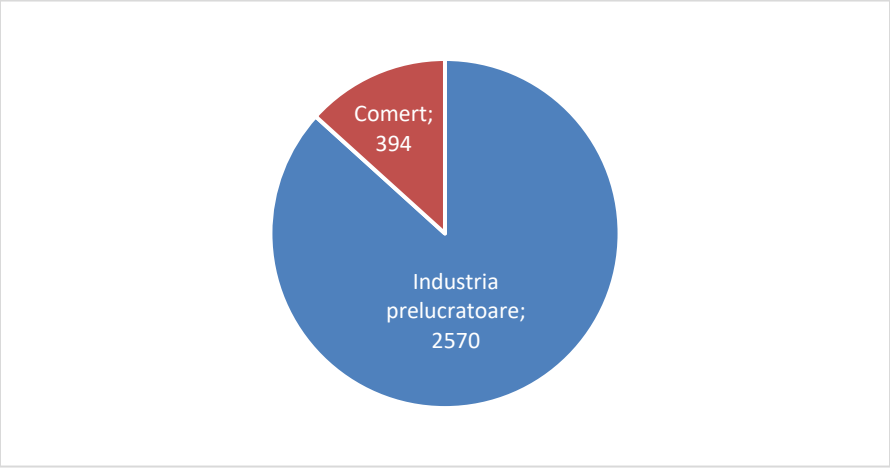


Fig. 37 Numărul de angajați în principalele întreprinderi din Mun. Soroca

Ca rezultat al declinului economic din ultimii ani și restructurărilor în ramurile economiei cele mai mari întreprinderi care formează baza de producere a orașului sunt SA "Hidroimpex", SA "Făuritorul"; ÎM SRL "Magt - vest", ÎM SA "Fabrica de brânzeturi", SA "Alfa - Nistru", SRL "Debut Sor", ÎM SRL Ermo - grup", SRL "Sotex - grup" SRL "Maritan- Sor", Fabrica de materiale de construcții SRL, AMG – Kernel SRL.

De asemenea, în oraș, funcționează un șir de instituții de construcții, care efectuează lucrări generale de construcții precum și specializate, întreprinderi de producere a materialelor de construcții, organizații de transport, servicii comunale și de depozitare precum și un șir de întreprinderi de fabricare a produselor alimentare, îmbrăcămintei, mobilei și alte ramuri de producere.

Un șir de întreprinderi urbane exercită funcții în domeniul agriculturii și silviculturii (ÎM "AMG-MACROSELECT" SRL, ÎCS "WETRAID" SRL, SRL "Bal-Sor-Com", SC "Gospodăria silvică", etc.). Numărul total al angajaților din această ramură a economiei constituie 0,5 mii oam. Declinul în ramura economiei a influențat baza de construcții din oraș. În anul 1980 numărul angajaților în ramura construcții - montaj constituia aproximativ 1,5 mii oam. (9% din numărul total al angajaților din oraș), actualmente însă numărul lor s-a redus până la 144 oam. (1,4 % din numărul total al angajaților). Paralel cu modificările în statutul juridic al organizațiilor de construcție și montaj se înregistrează și specializarea producției în corespundere cu cerințele actuale ale orașului prin apariția beneficiarilor sub formă de societăți pe acțiune și firme care prestează lucrări în construcții și reconstrucție a obiectivelor cu diversă destinație.

În ultimii ani schimbări esențiale s-au înregistrat și în structura transportului auto din oraș. Astfel, structurile organizațiilor de transport auto subordonate statului au fost reorganizate în societăți pe acțiuni și societăți cu răspundere limitată. Cele mai mari întreprinderi auto din oraș sunt: SA "Itaservis, SA"PAT-7", SRL "Intersoftrans", SRL "Soralex-tur", SRL "Autoinvest-grup", etc.

Un grup semnificativ de organizații care participă la activitatea economică a orașului sunt obiectivele de depozitare, comerciale și de achiziționare. Multe din aceste obiective îndeplinesc funcții de intermediari în asigurarea cu materie primă și comercializarea producției finite.

Pe teritoriul orașului principalele magazine sunt – Magazinul „AVANGARD”, Magazinul "Mărfuri de uz casnic", Centru comercial "Modern", Magazinul de electrocasnice "Xenon”, iar cel mai mare este Centrul

Comercial ”Fourchette”, care are propria realizare de mărfuri, inclusiv oferă în arendă spații și altor comercianți. Recent a fost deschisă „LINELLA”.

Capacitatea totală a obiectivelor de alimentare publică (cafenea-baruri) constituie 900 locuri, ceea ce constituie 24 locuri la 1000 locuitori. Obiectivele din sfera alimentare publică sunt prezentate prin restaurantele "La Cetatea Veche", "Golden River", "Nistru", "Briz", ”Soroca”, ”Primăvara” și cafenele - "Nicolăieş", "Salat", "Crius", ”Arlekino”, etc..

Actualmente, majoritatea obiectivelor comerciale și alimentare publică sunt concentrate în partea centrală a orașului, iar numărul obiectivelor și calitatea serviciilor prestate nu corespund exigentelor în vigoare.

Pe teritoriul orașului activează „Hotelul Central”, Hotelul „Nistru”, "Vila de Nord" și „Apolon” cu capacitatea totală 90 locuri.

Transportul. În oraș există o stație de alimentare cu energie electrică a automobilelor electrice, o pistă pentru bicicliști de 0,3 km în preajma cetății Soroca. Numărul de rute de transport sunt 6. Lungimea totală a drumurilor este de 168 km, dintre care 51% sunt asfaltate, iar 34,5% necesită reparație. Unități de semnalizare și iluminat stradal autonom bazat pe energie solară nu există în localitate.

Energetic. Orașul se bazează pe o singură sursă de energie electrică, FEE Nord, surse alternative nu sunt. Sistemul de iluminare stradală utilizează corpuri de iluminat tip LED – 2500 unități, felinare cu lămpi ICU – 700 unități.

Astfel, observăm că **sectorul economic este bazat preponderent pe sectoarele vulnerabile schimbărilor climatice**, transport, forestier si agricol, al resurselor de apă și energetic. În consecință, este imperial necesar de a adapta aceste sectoare potrivit schimbărilor climatice pentru a micșora impactul lor și a permite dezvoltarea armonioasă a economiei locale.

4. Aspectul social al mun. Soroca

Situația economică complicată influențează negativ și componenta socială. În general populația orașului se confruntă cu următoarele probleme de ordin social: sporul natural scăzut, pensii mici, potențialul redus al administrației publice locale de a ajuta categoriile social-vulnerabile.

Mun. Soroca este localizat în Regiunea de Nord, caracterizată conform Indicelui de Deprivare multiplă (IDAM 2019) ca fiind cea mai slab dezvoltată datorită situației sociale si demografice, infrastructurii locale precare. Orașul Soroca atribuindu-i un indice multiplu sub medie de 20 din maximum de 55 puncte. Unicul domeniu avansat conform IDAM 2019 al or. Soroca este cel de sănătate, având indicele 44 din 55 maximum (locul IV din republică).

La 1 ianuarie 2020, populația municipiului Soroca constituia 37 500 locuitori. Numărul populației este stabil, în ultimii 6 ani neînregistrându-se scăderi accentuate ale populației, deși sporul natural este negativ. Tendința descrescătoare este influențată de procesele migraționiste caracteristice pentru toate localitățile din RM. În anul 2019 natalitatea a înregistrat un număr de 293 copii născuți, pe când s-au înregistrat 301 de cazuri de deces în rândul populației.

Populația săracă. Categoria populației sărace în municipiul Soroca constituie cca. 3.6% din numărul total al locuitorilor. Persoanele în etate si persoanele cu dizabilități, au preponderent venituri din pensiile și alocațiile de stat si participă foarte puțin la schimburile comerciale.

Din rândul persoanelor care se încadrează în categoria familiilor sărace, 400 (29.6%) sunt familii cu 3 sau mai mulți copii, iar 145 (10.6%) sunt familii monoparentale conduse de femei.

Persoane cu dizabilități. Numărul de persoane cu grad de invaliditate este considerat a fi peste media națională si constituie 4.6% din populație. Majoritatea lor sunt cu dizabilități medii, capabili pentru activități fără ajutorul extern. Distribuția pe genuri este disproporționat, 41.8% din fiind bărbați, iar 58.2% fiind femei. În municipiu se constată existența a 20 de copii cu dizabilități sau 1.1% din numărul total al persoanelor cu dizabilități. Procesul de incluziune a acestora în societate se desfășoară anevoios.

Persoane în etate. Persoanele în etate reprezintă una din cea mai vulnerabilă categorie socială existentă în localitate, majoritatea dintre care trăiesc în sărăcie. Persoanele in etate reprezintă 13.3% din populație, dintre care 65% sunt femei. Deși pensiile au fost majorate, acestea nu acoperă coșul minimal de consum și cei mai mulți dintre ei necesită acordarea ajutoarelor materiale.

Tabelul 10 Persoane în etate, 2020 (Sursa: Primăria localități)

Total persoane în etate	Femei în etate	Vârstnici cu dizabilități	Femei în etate cu dizabilități
5000	3250	500	300

Servicii Sociale. Municipiul Soroca, precum și toate localitățile din republică, are tradiții frumoase în ceea ce privește educația copiilor, care mențin nivelul moral și spiritual al comunității în general. În cadrul municipiului există 17 instituții de învățământ – 9 grădinițe, un gimnaziu și 4 licee teoretice. De asemenea în municipiu activează și 3 colegii, Școala de muzică pentru copii, Școala de arte plastice pentru copii. Toate

instituțiile sunt într-o stare satisfăcătoare și dispun de o infrastructură bine dezvoltată, fiind conectate la rețeaua de apă și canalizare.

Accesul la instituțiile publice pentru persoanele cu nevoi speciale este facilitat prin dotarea acestora cu rampe de acces (5 unități).

Cultura. Obiectele de cultură, sport și agrement sunt reprezentate prin Palatul de Cultură, biblioteci, zone amenajate pentru agrement, Muzeul de Istorie și Etnografie, care include și ”Cetatea Sorocii”, ”Lumânarea Recunoștinței”; Centrul Raional de Documentare și Informare Mihail Sadoveanu, Biblioteca "Sadoveanu" cu 6 filiale prin oraș, Palatul de Cultură, Cinematograful „Dacia” – care actualmente nu funcționează, stadionul orășenesc, „stadioane”, terenuri sportive - care în majoritatea cazurilor sunt amplasate pe teritoriul instituțiilor de învățământ, săli sportive.

Zonele de agrement. Municipiul Soroca este situat pe malul râului Nistru, fiind un punct de atracție turistică pentru locuitorii din localitățile adiacente. Pe malul râului în raza municipiului sunt amenajate 2 plaje cu o suprafață totală de 827 m^2, iar numărul beneficiarilor unici pe sezon se ridică la peste 10 000 de persoane. Totodată, în raza municipiului Soroca se regăsesc și 6 parcuri de agrement.

Ocrotirea sănătății. Conform datelor prezentate de instituțiile ocrotirii sănătății locale, în oraș funcționează IMSP Spitalul Raional Soroca "A. Prisăcari" cu – 300 paturi, la 1000 locuitori revin 7,8 paturi. În cadrul spitalului activează secția consultativă unde sunt încadrați 84 lucrători medicali, secția stomatologică – 27 medici În oraș funcționează instituții medicale de tip ambulator sau policlinică care înregistrează 450 vizite /schimb, ceea ce constituie 8 vizite la 1000 locuitori. De asemenea pe teritoriul orașului activează policlinica stomatologică și câteva stomatologii private.

Capacitatea obiectelor ocrotirii sănătății nu se conformează normativelor în vigoare, în oraș se resimte insuficiența de calitate, diversitate și oportunitate în serviciile prestate, care la rândul său se reflectă negativ asupra sănătății populației.

Concluzionăm dificultăți în incluziunea copiilor cu dizabilități în instituțiile educaționale, precum și accesul redus al persoanelor vulnerabile în instituțiile publice acestea nefiind dotate corespunzător din punct de vedere al infrastructurii, cât și având necesitate de a fi însoțiți/ajutați în accesarea serviciilor sociale.

Aproximativ 21,5% din totalul populației mun. Soroca constituie populație vulnerabilă.

Tabelul 11 Vulnerabilitatea persoanelor la schimbările climatice este predispusă și accentuată de următoarele condiții sociale:

Grup vulnerabil	**Condiții de crearea a vulnerabilității**
Femei	Active personale limitate, inclusiv proprietate limitată sau lipsită de teren. Responsabilitate ca îngrijitori și primii răspunsuri. Dependența de resurse naturale (de exemplu, apă sau combustibil). Dependența de membrii bărbați ai familiei. Lipsa educației, legată de puterea limitată sau inexistentă în luarea deciziilor și/sau lipsa accesului la esențiale informații (de exemplu, avertismente timpurii). Abilități de coping (de exemplu, cățăratul în copaci sau înotul) predate doar băieților

Copii	Lipsa de independență și de bunuri personale. Încrederea în părinți/adulți pentru luarea deciziilor și protecție. Lipsa forței fizice în comparație cu adulții. Lipsa zonelor de joacă sigure.
Persoane în etate	Dependența de alții pentru îngrijire (de exemplu, medicamente, alimente și/sau proceduri de evacuare) și uneori luarea deciziilor (de exemplu, reședința medicală). Modificări în relațiile de familie, rezultând o fiabilitate mai mică a ajutorului familiei (vârstnici). Lipsa activelor și resurselor financiare din cauza absenței asigurărilor și/sau pensiilor (vârstnici)
Minorități	Izolarea socială sau lingvistică. Dezavantaj economic. Dependența de resurse naturale (grupuri sărace și indigene).

Sursa: World Bank 2010; Moser and Satterthwaite 2010; Bartlett 2008; O'Brien 2007; Klineberg 2002

Astfel, se identifică urgent necesitatea de a identifica măsuri specifice adaptate schimbărilor climatice în ordinea satisfacerii nevoilor sociale grupurilor vulnerabile inclusiv, pentru asigurarea unui trai decent și securizat.

Analiza riscurilor în contextul vulnerabilității la schimbările climatice

Riscuri	Oportunități de adaptare
Resursele de apă potabilă	
Schimbarea în cererea de apă (sporită ca rezultat al creșterii populației, dezvoltării economice și necesităților de irigare)	• Reevaluarea resurselor de apă disponibile pentru fiecare bazin hidrografic; • Crearea unor noi bazine de acumulare și sporirea rezervelor de apă din izvoarele existente (situate deasupra Colegiului Pedagogic); • Proiectarea și implementarea unor soluții pentru colectarea și utilizarea apei din precipitații; • Elaborarea și implementarea planurilor de îmbunătățiri funciare care să mărească probabilitatea precipitațiilor (inclusiv împăduriri, mărirea suprafețelor luciului de apă etc.); • Modificarea infrastructurilor existente pentru a putea regulariza debitele lichide a căror distribuție în timp se modifică ca urmare a schimbărilor climatice (supraînălțarea unor baraje); • Protejarea zonelor umede care permit alimentarea suplimentară a apelor subterane și reducerea revărsărilor maxime în cursul inferior; • Evaluarea nevoilor de apă pentru principalele categorii de consum (apă potabilă, apă industrială, menajeră etc.); • Utilizarea mai eficientă și conservarea apei prin reabilitarea instalațiilor de transport și de distribuție a apei și prin modificări tehnologice (promovarea de tehnologii cu consumuri reduse de apă); • Elaborarea unor programe noi, complexe, de management al apei în agricultură (îmbinarea irigației cu pescuitul și managementul excesului de resurse acvatice); • Îmbunătățirea epurării apei reziduale și menajere
Schimbarea în debitele râurilor, atât în sensul creșterii, cât și cel al reducerii	
Reducerea disponibilității apei atât din sursele de suprafață, cât și din apele subterane	
Afectarea indicilor de calitate a apei (de ex. mineralizarea, duritatea, oxigenul dizolvat) din cauza temperaturilor mai ridicate ale apei și a variațiilor debitului	
Risc de instabilitate socială (violențe/conflicte), cauzată de reducerea resurselor de apă, conducând la creșterea vulnerabilității grupurilor celor mai sărace ale populației (inclusiv copii, femei cu mulți copii, vârstnici).	• Formarea comportamentelor responsabile și de supraviețuire a bărbaților și femeilor în situațiile unor fenomene hidro-meteorologice extreme; • Includerea dimensiunii de gen în programele și proiectele privind apa, securitatea alimentară, în contextul eventualelor schimbări climatice.
Sectorul de sănătate	
Creșterea numărului de decese cauzate de valurile de căldură	• Identificarea, monitorizarea și ținerea în vizor a grupurilor de risc și a populației vulnerabile; • Elaborarea protocoalelor de tratament pentru problemele medicale cauzate de climă • Revizuirea și fortificarea sistemelor existente de supraveghere a bolilor în vederea includerii în ele a unor consecințe asupra sănătății cauzate de climă, cum ar fi morbiditatea și mortalitatea asociate cu valurile de căldură;
Creșterea numărului de boli cauzate de poluarea aerului	
Apariția unor schimbări în fazele fenologice și a riscului înalt de afecțiuni alergice	
Apariția riscului înalt a deficitului de apă	

Creșterea numărului de cazuri de boli transmise prin apă și prin alimente	• Sensibilizarea specialiștilor medicali, a publicului și a grupurilor celor mai vulnerabile; • Asigurarea unui acces mai bun la asistență medicală în comunitățile izolate și al grupurilor vulnerabile (de ex. persoane în etate, obeze sau cu dizabilități); • Modernizarea programelor existente de educație și comunicare; • Aplicarea tehnologiilor noi de măsurări științifice (de exemplu privind bolile transmise prin aer, calitatea apei, schimbarea climei etc.); • Menținerea cooperării internaționale și regionale
Risc sporit pentru sănătate precum incidența malnutriției sau a bolilor infecțioase transmise prin apă și prin alimente, femeile și fetele fiind în măsură mai mare expuse riscului schimbărilor climatice, ele înregistrând rate mai mari de morbiditate, mortalitate și capacitate redusă de rezistență față de riscuri; pe când bărbații mai des subestimând nivelul riscului.	• Formarea comportamentelor responsabile și de supraviețuire a bărbaților și femeilor în situațiile unor fenomene hidro-meteorologice extreme; • Includerea dimensiunii de gen în programele și proiectele privind apa și salubritatea, sănătatea, educația, în contextul eventualelor schimbări climatice.
Spații verzi urbane	
Schimbarea compoziției speciilor forestiere Creșterea posibilă a mortalității arborilor Modificarea concurenței speciilor Consecințe negative pentru speciile sensibile la schimbarea temperaturii Schimbarea ratei de regenerare Schimbarea sensibilității speciilor forestiere la deficitul de apă Schimbarea densității individuale a arborilor Creșterea distrugerilor abiotice cauzate de incendii, furtuni de vînt, inundații și secetă Schimbarea condițiilor fitosanitare	• Revizuirea unor componente importante existente și elaborarea altora, noi, ale bazei normative silvice, ca părți integrante ale regimului silvic, axate pe următoarele: menținerea și conservarea stațiunilor forestiere; conservarea resurselor genetice forestiere; reconstrucția ecologică a pădurilor; certificarea pădurilor, produselor acestora și sistemelor de management al pădurilor; • Extinderea suprafețelor acoperite cu păduri, inclusiv în contextul atenuării efectelor schimbării climei și conservării biodiversității; • Implementarea tehnologiilor privind asigurarea adaptabilității ecosistemelor forestiere la schimbarea climei; • Elaborarea și realizarea proiectelor de plantare a perdelelor forestiere (zone-tampon) pentru protecția terenurilor agricole, apelor și în scopuri antierozionale; • Crearea plantațiilor forestiere energetice pentru satisfacerea nevoilor populației de lemn pentru încălzire, pregătirea hranei etc.
Riscul de vulnerabilitate pentru populație, în special pentru femeile sărace (cele în etate, din mediul rural), legat de reducerea accesului la resurse de energie (colectarea lemnului, deficitul de combustibil) și probleme de sănătate de la arderea/ colectarea de lemn.	• Formarea comportamentelor responsabile și de supraviețuire a bărbaților și femeilor în situațiile unor fenomene naturale extreme. • Includerea dimensiunii de gen în programele și proiectele privind agricultura, resursele forestiere și sănătatea, în contextul eventualelor schimbări climatice.

Sectorul energetic	
Deteriorarea tot mai frecventă a rețelelor electrice, fapt care prezintă pericole pentru transportul și distribuția energiei electrice	• Îmbunătățirea durabilității conductelor și a altor infrastructuri de transport și de distribuție; • Îngroparea sau redimensionarea cablurilor electrice; • Inspectarea regulată a infrastructurii vulnerabile, cum ar fi pilonii de lemn; Restabilirea utilajului stațiilor electrice ale rețelelor de transport, destinat topirii chiciurii, și/sau introducerea noilor tehnologii de dezghețare, cum ar fi PETD (Pulse electro-thermal de-icer).
Creșterea cantității de energie utilizată pentru răcirea spațiilor locative și comerciale, pentru răcire în anumite procese industriale	• Înlocuirea sistemelor de răcire cu apă prin sisteme de răcire cu aer, răcire uscată sau sisteme de recirculare
Schimbarea bilanțului utilizării energiei între diverse tipuri de combustibil	• Substituirea surselor de combustibil; • Investiții în infrastructură și echipamente de eficiență înaltă; • Investiții în producerea energiei electrice, cum ar fi generatoare fotovoltaice instalate pe acoperișuri; • Utilizarea eficientă a energiei prin aplicarea bunelor practici de exploatare.
Reducerea producției de biomasă	• Introducerea culturilor noi cu toleranță mai mare la stresul de căldură și deficitul de apă; • Folosirea sistemelor de avertizare timpurie cu privire la temperaturi extreme și ploi; • Susținerea recoltării optime a biomasei; • Ajustarea gestionării culturilor și schemelor de asolament; • Ajustarea datelor de plantare și recoltare; • Introducerea practicilor de conservare a umidității solului.
Riscul de vulnerabilitate pentru populație, în special pentru femeile sărace (cele în etate, din mediul rural), legat de reducerea accesului la resurse de energie și probleme de sănătate cauzate de factorii energetici.	• Formarea comportamentelor responsabile și de supraviețuire a bărbaților și femeilor în situațiile unor fenomene naturale extreme. • Includerea dimensiunii de gen în programele și proiectele privind resursele energetice în contextul eventualelor schimbări climatice.
Transport și infrastructură	
Formarea rigolelor, făgașelor, brazdelor, fisurilor și gropilor pe drumuri și magistrale	• Utilizarea la construcția drumurilor a unor materiale noi, care să fie rezistente la condiții adverse de climă; • Acoperirea drumurilor cu beton asfaltic mai rezistent la fisurare; • Utilizarea sporită a străzilor tolerante la căldură și protecția peisajeră a magistralelor; • Design/construcție adecvate, șlefuirea fisurilor drumurilor; • Utilizarea la o scară mai largă a metodelor eficiente de întreținere a drumurilor (întreținerile de prevenire – includ acoperiri, reparări, etanșări prin pulverizarea emulsiilor cationice, etanșări cu piatră concasată, etanșarea fisurilor cu suspensii etc.; întreținerile de corecție – includ
Extinderea termică a podurilor, întreruperi de trafic	
Penetrarea structurii de rezistență din beton a podurilor și viaductelor și ruginirea rapidă a armăturilor metalice ale acestora	
Deteriorarea infrastructurii, întârzieri ale călătoriilor și de orar, pierderea de vieți omenești și	

proprietăți, riscuri înalte pentru securitate	peticiri, reparații ale suprafeței și tratamente ale suprafeței cu paste de etanșare); • Proiectarea pentru temperaturi maxime mai ridicate a construcțiilor noi sau a celor de înlocuire • Deplasarea orelor de efectuare a lucrărilor de construcție spre partea mai răcoroasă a zilei
Apariția riscurilor de sănătate și siguranță cauzate de stresul de căldură pentru personalul de întreținere a șoselelor și pentru pasageri	
Inundarea drumurilor, căilor ferate, a trotuarelor	• Evaluarea riscurilor pentru toate drumurile noi; • Îmbunătățirea protecției împotriva inundațiilor; • Modernizarea sistemelor de scurgere pentru drumuri; • Canelarea și taluzarea drumurilor; • Creșterea standardelor pentru capacitatea de drenare pentru infrastructura nouă a transporturilor și realizarea unor proiecte majore de reabilitare.
Reducerea vizibilității din cauza zăpezii, pierderea manevrabilității, obstrucții ale căilor de transport, tratarea drumurilor cu chimicale pentru dispersie	• Aplicarea unor soluții inginerești, instalarea indicatoarelor și modernizarea centrelor, echipelor și stațiilor de dispecerat
Riscul de vulnerabilitate pentru populație, în special pentru femeile sărace (cele în etate, din mediul rural), legat de problemele cu transportul, drumurile deteriorate care afectează mobilitatea cetățenilor, în special a femeilor cu copii și a femeilor/ bărbaților în etate, limitând accesul la servicii sociale și de sănătate.	• Formarea comportamentelor responsabile și de supraviețuire a bărbaților și femeilor în situațiile unor fenomene naturale extreme. • Includerea dimensiunii de gen în programele și proiectele privind transportul și infrastructura drumurilor, în contextul eventualelor schimbări climatice.

Încorporarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice în planul de acțiuni

Direcția strategică 1.: Mediu ambiant sănătos și protejat

Obiectiv specific 1.1.: Consolidarea și îmbunătățirea mecanismului de adaptare la schimbările climatice

Sector	Măsuri	Activități	Cost (Lei)	Beneficii	Indicatori de monitorizare	Termeni de realizare	Responsabili
AGRICULTURA	1.Promovarea programelor de sensibilizare și educație a specialiștilor, a populației și a grupurilor celor mai vulnerabile privind riscurile de securitate alimentară cauzate de fenomenele climatice, inclusiv prin valorificarea dimensiunii de gen	1.1.Instruirea periodică a specialiștilor /APL, a populației privind prevenirea / managementul problemelor de securitate alimentară cauzate de SC, inclusiv prin luarea în considerare a dimensiunii de gen.	10000	• Prevenirea /diminuarea posibilelor conflicte, violențe legate de riscurile securității alimentare	• Nr. de beneficiari ai instruirilor dezagregate după gen și grupuri de cetățeni	2022-2025	Primăria mun. Soroca
PROTECȚIA SOLURILOR	2.Măsuri eficiente de protecție a solurilor aplicate	2.1.Campanie de sădire a arborilor și arbuștilor pe pantele terenurilor degradate.	20000	• Prevenirea eroziunii solului și a alunecărilor de teren	• Nr. de copaci plantați • Suprafață de teren împădurită, ha	2022-2025	APL,
		2.2.Implementarea planurilor de refacere a terenurilor din zonele afectate de alunecări.	12000	• Readucerea în circuit a pământurilor erodate / degradate	• Suprafață de teren reabilitată, ha	2022-2025	APL
SĂNĂTĂTE	3.Identificarea, monitorizarea și ținerea în vizor a grupurilor de risc și a populației vulnerabile	3.1.Elaborarea unei baze de date privind grupurile de risc și populația vulnerabilă la SC (pe sexe, vârste, medii/reședință)	15000	• Diminuarea nr. de decese și boli cronice la femei și bărbați cauzate de fenomene climaterice extreme	• Bază de date elaborată	2022-2023	Consiliul mun; APL

Sector	Măsuri	Activități	Cost (Lei)	Beneficii	Indicatori de monitorizare	Termeni de realizare	Responsabili
FONDUL FORESTIER	4.Extinderea suprafețelor acoperite cu păduri și cu fâșii forestiere de protecție în scopul atenuării efectelor schimbării climei	4.1. Lucrări de plantare a arborilor și arbuștilor rezistenți la condiții de ariditate	10000/ha	• Diminuarea impactului negativ provocat de schimbările climatice asupra fondului forestier	• Hectare de arbori/arbuști plantați	2022-2025	Consiliu mun;
	5.Implementarea tehnologiilor de adaptare a ecosistemelor forestiere la schimbările climatice	5.1. Lucrări de înverzire a zonei riverane a râurilor Nistru și Racovăț și curățarea albiei de deșeuri; 5.2. Lucrări de extindere a suprafețelor acoperite cu păduri și cu fâșii forestiere de protecție în scopul atenuării efectelor schimbării climei.	30000	• Adaptarea și protejarea fondului forestier la SC • Asigurarea echilibrului ecologic prin îngrijirea și reconstrucția ecologică a pădurilor	• ha de păduri îngrijite • ha de culturi energetice plantate • Nr. de campanii desfășurate • Nr. de beneficiari instruiți dezagregate după gen și grupuri de cetățeni	2022- 2025	Consiliu mun;
		5.3.Crearea unor plantații forestiere energetice.	200000	• Contribuția la reducerea emisiilor de CO2		2022-2025	Primăria mun. Soroca MOLDSILVA
		5.4.Organizarea unor campanii de informare despre efectele schimbărilor climatice asupra sectorului forestier (cel puțin 3 emisiuni tv).	10000	• Creșterea gradului de conștientizare a impactului SC		2022-2025	Primăria mun. Soroca
	6.Crearea plantațiilor forestiere energetice pentru satisfacerea nevoilor populației de lemn pentru încălzire, pregătirea hranei etc.	6.1. Elaborarea studiului de fezabilitate cu privire la posibilitățile de creare a plantațiilor forestiere energetice	50000	• Protejarea fondului forestier • Diminuarea dependenței față de combustibilii importați	• Studiu elaborat	2022-2023	Consiliu mun.

Sector	Măsuri	Activități	Cost (Lei)	Beneficii	Indicatori de monitorizare	Termeni de realizare	Responsabili
EFICIENȚA ENERGETICĂ	7.Îmbunătățirea durabilității infrastructurii de transport și de distribuție a energiei electrice la fenomenele climatice de risc	7.1. Implementarea tehnologiilor de sporire a rezistenței rețelelor de distribuție a energiei electrice la fenomenele climatice de risc	500000	• Diminuarea numărului de avarii din cauza fenomenelor extreme în rețeaua de electricitate a raionului	• Km de rețea reabilitați	2022-2025	Consiliul mun.; Furnizorul de energie
	8.Investiții în producerea energiei electrice în baza surselor regenerabile de energie	8.1. Implementarea tehnologiilor de producere a energiei electrice și termice pe baza panourilor fotovoltaice, a turbinelor eoliene, a biomasei	>1000000	• Diminuarea dependenței față de combustibilii importați	• Nr. de panouri fotovoltaice instalate • Nr. de turbine eoliene instalate	2022-2025	Consiliul mun, Agenți economici
TRANSPORTURI ȘI INFRASTRUCTURA DRUMURILOR	9.Utilizarea la construcția drumurilor a unor materiale mai rezistente la condiții adverse de climă	9.1. Elaborarea cerințelor de rezistență la schimbările climatice a îmbrăcămintei drumurilor și sistemelor de scurgere a apelor pluviale 9.2. Încorporarea cerințelor în caietele de sarcini și contractele de achiziții publice	-	• Preîntâmpinarea deformațiilor permanente (datorate creșterii temperaturii) și asigurarea rezistenței la fisurare (datorată scăderii temperaturii)	• Nr. de cerințe elaborate și încorporate • Km de drumuri rezistenți la SC	2022	Consiliul local;
	10.Deplasarea orelor de efectuare a lucrărilor de construcție și de îngrijire spre partea mai răcoroasă a zilei	10.1.Elaborarea unor grafice de muncă adaptate la condițiile termice optimale, inclusiv prin luarea în considerare a perspectivelor specifice ale femeilor și bărbaților 10.2.Asigurarea, implementarea unor acțiuni concrete de lucru a oamenilor de a lucra in condiții adaptate mediului în situații extreme	-	• Reducerea impactului asupra sănătății femeilor și bărbaților încadrați în șantierele de lucru	• Grafice de muncă elaborate	2022	Consiliul Local;

Sector	Măsuri	Activități	Cost (Lei)	Beneficii	Indicatori de monitorizare	Termeni de realizare	Responsabili
	11.Îmbunătățirea protecției împotriva inundațiilor și modernizarea sistemelor de scurgere pentru drumuri	11.1. Elaborarea studiului de fezabilitate cu privire la terenurile cu risc de inundații 11.2. Lucrări de modernizare a sistemelor de scurgere ale drumurilor	70000 500000	• Preîntâmpinarea deformațiilor drumurilor	• Studiu de fezabilitate elaborat • Km de drumuri modernizate	2022-2025	Consiliul municipal; SA. Drumuri Soroca
RESURSE DE APĂ	12.Evaluarea și prognozarea necesităților de apă pe categorii de consumatori, inclusiv prin luarea în considerare a dimensiunii de gen.	12.1. Elaborarea studiului de fezabilitate cu privire la evaluarea necesităților de apă pe categorii de consumatori, inclusiv prin luarea în considerare a dimensiunii de gen.	20000	• Identificarea surselor reale de apă potabilă inclusiv prin luarea în considerare a necesităților specifice de gen.	• Inventariere realizată • Bază de date a resurselor de apă	2022- 2023	Consiliul municipal; Apă Canal Soroca.
	13.Modificarea infrastructurii de regularizare a scurgerii râurilor în scopul sporirii rezervelor de apă prin consolidarea barajelor existente, construirea unor noi baraje	13.1. Elaborarea studiului de fezabilitate cu privire la îmbunătățirea infrastructurii de regularizare a scurgerii râurilor 13.2. Lucrări de consolidare a barajelor existente și de construire a unor noi baraje	50000 500000	• Creșterea capacităților de reacționare în caz de inundații	• Studiu de fezabilitate realizat • Baraje construite/ reînnoite	2022-2025	Consiliul municipal, Primăria mun. Soroca
		13.3.Evaluarea sistematică a necesarului de apă pe categorii de consumatori (inclusiv pe sexe, medii, vârstă).	20000	• Informații actuale cu privire la necesitățile din sector	• Bază de date statistice agregate	2022-2025	Primăria mun. Soroca, Apele Moldovei
		13.4.Efectuarea lucrărilor de îmbunătățire a infrastructurii de regularizare a scurgerii râurilor.	50000000	• Diminuarea riscurilor de inundații în caz de mărirea debitului de apă în râuri	• Km de albie a râurilor amenajate	2022-2025	Primăria mun. Soroca, Apele Moldovei

Sector	Măsuri	Activități	Cost (Lei)	Beneficii	Indicatori de monitorizare	Termeni de realizare	Responsabili
		13.5.Organizarea campaniilor de informare despre efectele schimbărilor climatice asupra apelor subterane și de suprafață.	18000	• Creșterea gradului de conștientizare a impactului SC	• Nr. de beneficiari instruiți dezagregate după gen și grupuri de cetățeni	2022-2025	Primăria mun. Soroca
	14.Construcția stației de epurare modernizata	14.1.Elaborarea documentației tehnice 14.2.Efectuarea lucrărilor de construcție	50000000	• Reducerea poluării râului Nistru; • Reduce eliminarea bacteriilor și a virușilor evitânduse astfel bolile; • Apa tratată poate fi devărsată în râuri, întrucât nu conține poluanți care ar putea afecta ecosistemul.	• 1 stație de epurare modernă construită	2022- 2025	Primăria mun. Soroca, Consiliul Raional, Guvernul RM, surse externe
	15.Modernizarea și extinderea retelei de canalizare	15.1.Elaborarea documentatiei tehnice 15.2.Efecturarea lucrărilor	50000000	• Soluții eficiente de colectare și tratare a apei uzate	• Minim 3 sectoare din municipiu vor fi conectate la canalizare centralizată, 55 km rețele de canalizare extinse	2022-2025	Prim. Mun. Soroca
AERUL ATMO	16.Reducerea poluării aerului atmosferic	16.1.Promovarea dezvoltării întreprinderilor de producere a biomasei (peleți, bricheți).	-	• Creșterea independenței energetice	• Nr. de întreprinderi funcționale	2022-2025	Primăria or. Soroca, ONG

Sector	Măsuri	Activități	Cost (Lei)	Beneficii	Indicatori de monitorizare	Termeni de realizare	Responsabili
		16.2.Promovarea producerii de energie regenerabilă pentru sistemele de încălzire.	-	• Reducerea emisiilor de CO2	• Volum de biomasă (peleți, bricheți) produs, m3	2022-2025	ONG, Primăria or. Soroca, Ag. econ.
DEȘEURI	17.Amenajarea poligonului de deșeuri menajere solide în mun. Soroca	17.1.Dezvoltarea serviciului de gestionare a gunoiului		• Asigurarea cetățenilor cu servicii de calitate. • Reducerea gradului de poluare la nivel de oraș	• Nr. de gospodării care beneficiază de serviciu • Aria de acoperire cu serviciu. %	2023-2025	DGLC Soroca, Primăria mun. Soroca

Implementarea și monitorizarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice

Implementarea cu succes a măsurilor de adaptare la schimbările climatice depinde de implicarea tuturor locuitorilor în acțiunile planificate și de monitorizarea acestui proces, de prezența parteneriatului public–privat și a coordonării eforturilor între Consiliul orășenesc, agenții economici și societatea civilă.

Procesul de implementare. În procesul implementării măsurilor de adaptare la schimbările climatice vor fi implicați mai mulți actori, fiecare contribuind la realizarea acțiunilor planificate:

1. Administrația publică locală (Consiliul Orășenesc);
2. Locuitorii orașului, inclusiv voluntarii;
3. Societatea civilă din raion (ONG-uri, inclusiv active în problemele femeilor / gender, asociații profesionale ș.a.);
4. Agenții economici;
5. Alte instituții (ONG-urile naționale, organizațiile internaționale, finanțatori externi).

Implementarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice și de mediu se va efectua prin realizarea activităților și atingerea scopurilor. Pentru realizarea unui parteneriat durabil între Consiliul Orășenesc și cetățeni, va fi instituit Grupul de Lucru, responsabil de monitorizarea permanentă a mersului implementării acțiunilor, supravegherea activităților și evaluarea rezultatelor. Pentru fiecare acțiune/proiect, vor fi stabilite obiectivele, planul activităților necesare, perioada de desfășurare (durata), resursele, responsabilii și partenerii care vor realiza proiectul, vor fi identificate și asigurate sursele de finanțare necesare.

Crearea unei rețele locale de experți, constituite proporțional din femei și bărbați, pentru asigurarea soluțiilor inovatoare specifice contextului sectoarelor de referință, în domeniul gestionării riscului schimbărilor climaterice.

Procesul de monitorizare. În perioada de implementare a măsurilor de adaptare la schimbările climatice responsabilii de realizare vor raporta periodic executarea acțiunilor. Monitorizarea acțiunilor se va efectua prin intermediul indicatorilor de performanță (de rezultat, de produs și de eficiență). În cazul în care se vor identifica devieri de la Planul de acțiuni se vor iniția măsuri de corectare sau de ajustare a Planului. Procesul de monitorizare cuprinde 2 etape:

- evaluarea atingerii obiectivelor prin intermediul indicatorilor de progres;
- raportarea rezultatelor monitorizării.

Evaluarea implementării măsurilor de adaptare la schimbările climatice se va efectua prin analiza indicatorilor de performanță. În baza informațiilor furnizate de responsabilii de implementare, beneficiari sau instituții specializate, se vor stabili nivelul și gradul de realizare a acțiunilor și de atingere a obiectivelor fixate. Raportarea implementării acțiunilor se va efectua prin elaborarea și prezentarea de către responsabili a rapoartelor intermediare către Consiliul Orășenesc privind realizarea Planului de acțiuni.

Reieșind din constatările monitorizării și evaluării urmează ca planul de acțiuni cu privire la implementarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice să fie actualizat și revăzut reieșind din modelele climatice actualizate și în conformitate cu cercetările științifice. Pe baza rapoartelor finale se va decide asupra următoarei etape de planificare strategică în domeniul adaptării la schimbările climatice și problemelor de mediu.