

EMANUELA CRISTINA PUI, ILARIE GH. OPRIS

# SÂNGEORGIU DE MUREȘ

*Studiu geografic*

**EMANUELA CRISTINA PUI, ILARIE GH. OPRÎȘ**  
***Studiu Geografic***

Copyright © Ilarie Gh. Opreș 2003

Editura și tipografia „**ansid**”®  
4300 Târgu-Mureș  
Str. Băneasa nr. 17  
Tel./Fax: 0265 168328

Consilier editorial: Andrei Doru Mureșan

**I.S.B.N. 973-85735-6-4**

Fotografii și fotoreproduceri: Emanuela Cristina Pui,  
Lazăr Stan, Ilarie Opreș, Liviu Ștef

Culegere și tehnoredactare: Raluca Bârsan  
Mariana Sandu  
Simona Dîlganu  
Ioan Răstășan

EMANUELA CRISTINA PUI, ILARIE GH. OPRİȘ

# SÂNGEORGIU DE MUREȘ

## VI

*Studiu geografic*

ASOCIAȚIA CULTURALĂ „SFÂNTU GHEORGHE”

Editura „ansid”®

2003





## PREFAȚA

În contextul actual de integrare a României în Uniunea Europeană, diminuarea disparităților între diferitele regiuni și zone ale țării și prevenirea apariției unor noi dezechilibre, în vederea creșterii calității vieții precum și realizarea coeziunii economice și sociale reprezintă obiectivul major al politicilor de dezvoltare promovate de România.

Implementarea programelor de dezvoltare la nivel local implică atât un impact spațial cât și unul socio-economic, iar evaluarea acestuia constituie o necesitate pentru a se asigura o dezvoltare cât mai rapidă, dar și cât mai bine echilibrată regional a țării, mai concret, în termenii de referință ai mileniului actual, o dezvoltare durabilă a țării.

Cercetarea științifică a tuturor fenomenelor care afectează spațiul geografic românesc, cât și capitalul său uman constituie pilonul pentru elaborarea celor mai adecvate strategii de dezvoltare, care să ia în considerare toți factorii ce intervin în acest proces de o dinamică nemaiîntâlnită până în prezent. Orientarea cercetării până la nivel microregional/local și integrarea abordărilor disciplinare constituie deci premisele pentru realizarea unei dezvoltări bazată pe potențial.

Studiile geografice au constituit dintotdeauna un punct de plecare în analiza diverselor fenomene care au afectat spațiul geografic românesc, în mod special cele îndreptate spre cercetarea diverselor localități (monografiile), care au redat imaginea realistă, până la nivel de detaliu, atât a cadrului natural cât și a celui socio-economic românesc.

Continuarea și intensificarea studiilor de acest tip se impune ca o necesitate în condițiile în care, sub influența politicilor și programelor actuale de dezvoltare, așezările umane se confruntă cu o dinamică iară precedent, măsurile permanente pentru îmbunătățirea condițiilor de viață afectând de cele mai multe ori mediul natural.

Și pentru că spațiul rural este cel care l-a menținut pe om în legătură cu mediul natural, în zilele noastre, așezările rurale au devenit etalonul dezvoltării durabile. Cu toate acestea, atracția orașului a eclipsat preocupările științifice, chiar și în

sfera geografiei, studiile geografice asupra spațiului rural fiind mai puține.

Lucrarea de față intitulată „**Sângeorgiu de Mureș - studiu geografic**”, care încearcă să redea problematica actuală a acestei localități, constituie o filă importantă în cadrul studiilor realizate asupra localităților rurale din România cu scopul de a stimula și orienta dezvoltarea rurală.

Pe lângă informația științifică detaliată despre localitatea Sângeorgiu de Mureș, studiul cuprinde și un suficient material ilustrativ (hărți, grafice, tabele, fotografii) realizate în urma observațiilor efectuate pe teren (în perioada 2001 - 2002). Astfel, lucrarea poate sta la baza unei analize-diagnostic a localității, dorindu-se prin urmare a fi folosite și autorităților locale, pentru adoptarea celor mai adecvate măsuri de dezvoltare locală.

Buna colaborare a autoarei cu un publicist și-a dovedit eficiența prin faptul că lucrarea s-a elaborat într-un timp relativ scurt, ceea ce-i sporește încă o dată importanța, prin actualitate și veridicitatea datelor. Astfel de colaborări sunt de salutat și se impun în condițiile în care transformările prezente se desfășoară cu foarte mare rapiditate și informația necesită permanent actualizare, abordare multidisciplinară și promovare.

Lucrarea prezentă despre localitatea Sângeorgiu de Mureș o privim ca un studiu corect, complet și util, dar în același timp deschis, considerând că în contextul actualelor schimbări prin care trece localitatea, urmărirea permanentă a cadrului fizic al localității, cât și a evoluției sale socio-economice și aducerea la zi a informațiilor sunt absolut necesare pentru buna gestionare a resurselor locale și protejarea mediului.

Felicităm autorii pentru curajul manifestat și apreciem încă o dată modul de abordare care corespunde cerințelor actuale de analiză pentru dezvoltare și care nu s-a mai întâlnit până acum în studiile realizate asupra localității Sângeorgiu de Mureș.

**Expert geograf doctorand,  
Irina CIMPOERU**

## INTRODUCERE

Cartea „**Sângeorgiu de Mureș- studiu geografic**” redă, într-o sinteză unitară, mediul înconjurător, societatea și economia localității. Prin text, tabele, diagrame, hărți și fotografii sunt înfățișate aspecte fizico-geografice ale localității, lucrarea având la bază un temeinic studiu pe teren, o documentare amplă în instituțiile și unitățile de pe raza așezării, discuții cu specialiștii din oficiul județean de pedologie și agrochimie, stațiunea de cercetări zootehnice și Semtest-Mureș care își au sediul în localitatea Sângeorgiu de Mureș.

Prin bogata bibliografie, numeroasele documente și studii de specialitate puse la dispoziție de publicistul Ilarie Gh. Opriș pentru lucrarea de diplomă a studentei Emanuela Cristina Pui de la Facultatea de geografie a Universității din București a fost posibilă realizarea unei vaste lucrări de specialitate, apreciată de profesor universitar doctor Mihai Geană, pe baza căreia studenta a obținut licența cu nota maximă.

Cartea se adresează profesorilor de geografie, studenților, elevilor, specialiștilor în domeniul geografiei, dar constituie și un suport informațional pentru instituțiile de pe raza arealului studiat precum și pentru cetățeanul de rând care dorește să cunoască mai bine locul unde s-a născut sau trăiește.

Mediul înconjurător din spațiul geografic studiat este modificat de locuitorii așezării, fenomen care este prezentat pe larg în lucrarea de față, autorii dovedind o bună cunoaștere a stării de fapt sub toate aspectele comunei Sângeorgiu de Mureș.

Colaborarea celor doi autori – unul tânăr specialist în domeniu, Emanuela Cristina Pui și experimentatul publicist Ilarie Gh. Opreș autor a mai multe monografii și studii publicate în reviste de specialitate au făcut posibilă realizarea acestei cărți și le mulțumim deoarece astfel de studii geografice sunt apariții editoriale destul de rare.

Culegerea datelor în perioada anilor 2000-2002 a fost posibilă și datorită amabilității personalului de la primăria Comunei Sângeorgiu de Mureș care au pus la dispoziția studentei Emanuela Cristina Pui multe date din registrele agricole și statistici la zi sau din materialele de arhivă.

Cei care vor citi această lucrare vor identifica metodele și mijloacele folosite în cercetarea geografică cum ar fi: metoda analizei, metoda sintezei și metoda comparației. De asemenea au fost abordate o serie de procedee de cercetare geografică cum ar fi; calculul observațiilor, al reprezentării grafice, al descrierii și al prelucrării matematice.

Lucrarea ne aduce la cunoștință noi realități din localitatea Sângeorgiu de Mureș cu privire la procesele geomorfologice actuale, potențialul climatic, existența apei sărate – rolul lor curativ, evoluția populației până în anul 2002, potențialul agricol și starea mediului înconjurător.

Cartea „**Sângeorgiu de Mureș – studiu geografic**” va îmbogăți și lărgi prin apariția ei gama largă a monografiilor localităților atât de necesare pentru o mai bună cunoaștere a județului Mureș.

*prof. Adina Pui*  
*prof. Sebastian Pui*



## **CAPITOLUL I AȘEZARE ȘI ISTORIC**

### ***1.1. POZIȚIE ȘI LOCALIZARE GEOGRAFICĂ; LIMITE***

Localitatea SÂNGEORGIU DE MUREȘ, pitoresc cadru natural al spațiului carpato-danubian, este așezată în partea central-nordică a României, în centrul Podișului Transilvaniei, la contactul Dealurilor Nirajului cu Dealurile Mădărașului, pe malul stâng al râului Mureș. Localitatea are ca vecini la est satele Săcăreni, Poenița, Cotuș și Tofalău, la vest, despărțit de râul Mureș, Sântana de Mureș, Curteni și Chinari, la sud municipiul Târgu-Mureș, iar la nord comuna Ernei. În acest cadru fizico-geografic este situată la întretăierea paralelei de 46°34' latitudine nordică cu meridianul de 24°38' longitudine estică. (Harta nr. 2 și 3.)

Prin așezarea sa geografică în culoarul larg al Mureșului (situată în lunca și pe terasele de pe stânga Mureșului), beneficiază de avantajele ce le oferă zona de confluență a trei regiuni naturale cu resurse economice diferite și complementare: regiunea cerealieră a Câmpiei Transilvaniei, Podișul Târnavelor (culturi de cereale, viticultură, pomicultură, creșterea vitelor etc.) și zona forestieră a munților vulcanici împreună cu prispa premontană a dealurilor subcarpatice interne.

Această poziție precum și accesul direct la importante căi de comunicație canalizate pe valea largă a Mureșului sunt factori cu însemnat rol în geneza și dezvoltarea localității.

Localitatea Sângeorgiu de Mureș este ușor accesibilă din orice colț de țară cu trenul, automobilul sau avionul. Călătoria pe linia ferată permite legături convenabile cu Muntenia sau Moldova, din Maramureș sau Banat, din Oltenia sau din Țara

Bârsei. Sângeorgiu de Mureș este situat pe drumul național 15 la 5 km de municipiul Târgu-Mureș, la 25 km de orașul Reghin, la 105 km de municipiul Cluj-Napoca, la 180 km de municipiul Brașov, la 140 km de municipiul Sibiu, la 350 km de capitala țării, București și la 650 km de municipiul Constanța. (Harta nr. 1.)

Așezarea acestei localități prezintă o serie de particularități față de alte așezări rurale și anume: este așezată la zona de confluență între dealurile subcapatice, lunca Mureșului și Câmpia Transilvaniei; are o vechime de peste 700 de ani, cu o istorie zbuciumată, numără 7.628 locuitori (2001); are o populație eterogenă (români, maghiari, rromi) și aspecte socio-culturale specifice; este localitatea cu cele mai multe unități agricole din țară, are un număr de peste 2.000 muncitori care fac naveta în oraș; dispune de Băile Sărute cu efecte terapeutice deosebite recunoscute în străinătate.

Dacă la toate acestea se adaugă frumusețea peisajului natural cu dealuri împădurite, Mureșul cu lunca și terasele sale bune pentru agricultură, cu solul bogat în gaze naturale, cu izvoare ce țâșnesc din versanți –cu apă rece și potabilă deosebită - toate vin să întrească afirmația privind particularitatea localității Sângeorgiu de Mureș.

## ***1.2. ISTORICUL LOCALITĂȚII***

### **Mărturii străvechi și vechi (mileniul V-I î.H)**

Favorizată de un relief armonios și dispunând de un teren fertil, cu apă și păduri întinse, Sângeorgiu de Mureș a constituit vatra milenară a unei istorii care se integrează organic în istoria generală a județului Mureș, a României.

Cercetările și descoperirile arheologice efectuate sistematic până acum, precum și descoperirile întâmplătoare, ocazionale, atestă existența vieții și activității umane pe meleagurile sângeorzene încă din neolitic, desfășurându-se de

atunci, statornic de-a lungul istoriei străvechi și vechi a localității, cele mai vechi urme aparținând culturii Ariușd-Cucuteni.

**Cultura Ariușd-Cucuteni (5000-2500 î. Chs.).** La punctul „Sub Ghera”, în urma sondajelor arheologice efectuate în anul 1957 în stratul de cultură au fost găsite fragmente de vase pictate, mânere de linguri, fragmente de idoli.

**Cultura Coțofeni (2500-1900 î. Chs.).** Obiectele aparținând acestei culturi au fost găsite în mai multe puncte topografice: „Căpâlna”, „Sub Ghera”, „Vârful Dealului”, „Dealul Bunei”, și „Cânepiște”. Aici au fost găsite: fragmente ceramice, bucăți de chirpici, unelte de lucru (săpăligi din corn de cerb, topoare de piatră). În toate punctele topografice amintite s-au găsit fragmente de ceramică de culoare cenușie, cărămizie, castanie și mai rar, neagră.

În „Vârful Dealului” a fost descoperită o ceașcă întregă de culoare cenușie, împreună cu numeroase fragmente ceramice. Ceașca are corpul sferic, gâtul în formă de pâlnie, fundul rotunjit, buza evazată, iar toarta în bandă, ușor înălțată. Corpul ceștii este ornamentat cu benzi unghiulare hașurate cu incizii orizontale la extremitățile torții. (foto nr. 1.)

**Vestigiiile din epoca bronzului (1900-1100 î. Chs.)** provin din punctele topografice „Vârful Dealului”, „Dealul Bunii”, și „Bercul Mare” (Gâșteni). Din punctul „Dealul Bunii”, din fosta carieră de pietriș au fost culese numeroase fragmente ceramice. Lucrările agricole, efectuate pe terasa din zona limitrofă carierei, au scos la iveală vestigii asemănătoare, atestând că în acest punct este o întinsă așezare din epoca bronzului, aparținând culturii Sighișoara-Wiettenberg, așezare peste care s-au suprapus altele, mai târzii (dacică și feudală timpurie).

În „Bercul Mare” (Gâșteni) a fost descoperit un depozit de bronzuri, constituit din 6 topoare de luptă, care pot fi încadrate în etapele mijlocie și târzie ale epocii bronzului (circa 1400-1100 î. Chs.)

### **Mărturii din primul mileniu:**

**Epoca dacică (300 î. Chs – 106 d. Chs).** În „Dealul Bunii” au fost descoperite fragmente dacice. O parte din ele aparțin ceramicii poroase lucrate cu mâna, altele, ceramicii fine, cenușii, lustruite, lucrate la roată. Din „Bercul Mare” (Gâșteni) provin fragmente ceramice romane și de factură dacică.

**Epoca romană cu elemente de continuitate daco-romană (106-271).** Din „Bercul Mare” (Gâșteni) provin fragmente ceramice romane și de factură dacică.

**Perioada prefeudală (secolele III-X).** În „Vârful Dealului”, într-o așezare a fost descoperită ceramică de culoare cenușie, gălbuie și castanie.

**Perioada feudală timpurie (secolele XI-XIII).** Vestigii au fost descoperite la „Căpâlna”, „Sub Ghera”, „Cimitirul romano-catolic”, „Dealul Bunii”. S-au descoperit fragmente de vase lucrate la roată, de culoare brună (secolul X), trei inele de buclă din bronz (secolul XI), torți de căldări de lut (secolul XII). (Harta nr. 14.)

### **Mărturii din mileniul al doilea. Evenimente și date din secolele XIII- XX:**

Localitatea Sângeorgiu de Mureș este atestată documentar la 1332. În anul 1332 exista în localitate a mănăstirii de călugări franciscani având ca preot pe Fabianus. Localitatea exista în anul 1332 cu numele de Sacerdos de Sancto Georgio, în anul 1423 Zentirgyrorgh, iar în anul 1498 Gergh Zenth Gewrgy; apoi apare denumirea de Mureș Szent György, Szânt George, Sân-georz, Georgești și Sfântul George de Mureș.

În anul 1549 se construiește castelul lui Petki, înconjurat de ziduri de cetate. În anul 1672 s-a construit de către Ștefan Petki capela din curtea castelului și o casă pentru capelani. În anul 1707, Sângeorgiu de Mureș are o biserică de lemn cu hramul Bunei Vestiri. În anul 1722, din cele 127 de localități

cât număra scaunul Mureș, Sângeorgiu de Mureș ocupa locul 10 cu cele 66 de familii. În anul 1725 parohia romano-catolică posedă registre de stare civilă scrise în limba latină. Din anul 1785 găsim un tabel privind calitatea și suprafața de teren pe care le posedau iobagii, jelerii și subjelerii. Printre școlile înființate de Gheorghe Șincai se numără și cea de la Sângeorgiu de Mureș.

În anul 1821, numărul sufletelor din Sângeorgiu de Mureș era: romano-catolici 215, greco-catolici 150, neuniți 70, reformați 3, în total 465 de suflete. La 9 februarie 1849 a fost omorât la marginea localității Constantin Romanu-Vivu, unul dintre conducătorii de seamă ai revoluției române din Transilvania, prefectul Legiunii a XII-a a Mureșului de Sus, membru al Comitetului Național Român.

În anul 1854 aflăm din Tabelul suprafețelor părților de hotar și a categoriilor de teren ale localității întocmit de Wolfgang Horvath, geometru, că suprafața localității era de 3701 iugăre. Dintr-un document din anul 1860 aflăm că Sângeorgiu de Mureș este situat la mijlocul hotarului său, partea de vest pe șes, partea de est spre deal. Vecini: la răsărit Tofalău, Cotuș, Poenița, la apus despărțiți de Mureș, Sâtana de Mureș, Curteni, Chinari, la nord Ernei, Dumbrăvioara.

În anul 1870 se construiește castelul lui Mariaffi cu două corpuri de clădiri pe locul vechiului castel.

În anul 1870 satul avea 1201 suflete. În anul 1880 a fost semnalată prezența apei sărate în sol și se face un mic bazin folosit pentru tratarea reumatismului. În anul 1881, în urma recensământului populației, situația în localitate era următoarea: 291 case, 1228 locuitori din care 724 români, 354 maghiari, 3 germani, 147 alții. Numărul locuitorilor care știau să scrie și să citească era de 149. În anul 1900, după recensământul populației, Sângeorgiu de Mureș avea 1660 de locuitori. Din recensământul populației din 1910 reiese că numărul total al locuitorilor era de 1.952.

La primul război mondial au participat un număr mare de sângeorzeni, mulți căzând pe câmpul de luptă, pe toate fronturile. Numele lor sunt menționate pe plăci comemorative la fiecare biserică din localitate. În anul 1930 numărul locuitorilor era de 2.170. În perioada celui de-al doilea război mondial, locuitorii satului au luptat pe frontul antisovietic pentru eliberarea Basarabiei, apoi pentru eliberarea Transilvaniei și au continuat lupta până în Cehoslovacia.

Din anul 1946 s-a început introducerea gazului metan, iar în anul 1947 s-a introdus lumina electrică pe străzi și la cetățeni. Numărul locuitorilor în anul 1947 era de 3.046. În anii care urmează se observă o creștere accentuată a numărului de locuitori. Astfel, în anul 1956 sunt 3.441 locuitori, în anul 1960 sunt 4.630 locuitori, în anul 1965 sunt 5.068 locuitori, iar în anul 1970 numărul locuitorilor a ajuns la 5.976 din care 2.886 bărbați și 3.090 femei. În anul 1973 numărul populației era de 5.944 locuitori, în 1980 numărul locuitorilor a fost de 6.251, iar în anul 1988 de 7.255 locuitori.

### **Băile Sărate Sângeorgiu de Mureș**

Din anul 1880 s-a folosit pentru băi sărate un bazin amenajat, alimentat natural cu apă sărată dintr-un izvor de suprafață. Prima mențiune scrisă care evidențiază calitățile terapeutice ale Băilor Sărate, datează din anul 1900, când avea în folosință două bazine cu apă sărată și cabine, restaurant cu camere de închiriat și un parc. Analizele de laborator efectuate au arătat faptul că apele sărate de aici sunt mai bune ca cele din localitatea Losterfy din Elveția. Apele obținute de la sonda inaugurată la 2 mai 1912 sunt recomandate pentru tratarea următoarelor afecțiuni: reumatisme cronice, artrită, tratarea și ameliorarea afecțiunilor articulare, junghiuri, artroze, slăbiciune generală. Mult diluată pentru cură internă se recomandă în: afecțiuni ale stomacului și intestinului, hemoroizi, bronșite, anemie. (foto nr. 2.)

În anul 1912 s-a forat prima sondă de apă la o adâncime de 864 m. Din anul 1920 până în anul 1924 s-au construit trei stranduri cu apă sărată, cabine și plajă, solar, bază de tratament

cu bazin de apă caldă, vane pentru băi individuale, împachetări cu nămol mineral, saună, restaurant, parc amenajat. Într-un bazin de acumulare, existent în anul 1924, se formează nămolul mineral folosit în tratamente.

De asemenea, se colectează și nămolul mineral scos de la mare adâncime odată cu apa sărată din sonde. În anul 1938 s-a construit un hotel cu 12 camere și cabinete medicale. În acest spațiu, între anii 1971-1983 a funcționat un spital de fizioterapie cu 24 paturi și cabinet medical

La adâncimea de 796 m respectiv 915 m s-au forat încă 2 sonde pentru apă sărată în anii 1960 și 1977. În anul 1982 s-a dat în folosință Hotelul Apollo cu 44 camere, bar și cabinete medicale.

### **1.3. GEOLOGIA**

Formarea și individualizarea regiunii în care se găsește situată localitatea Sângeorgiu de Mureș trebuie pusă în legătură cu evoluția paleogeografică și geologică a întregului Bazin al Transilvaniei, și mai ales cu evoluția rețelei hidrografice a acestuia. Formarea Bazinului Transilvaniei în această zonă este rezultatul scufundării lente până la 4.500 m adâncime a regiunii, datorită eforturilor de cutare și ridicare a Carpaților.

Invadată de apele mării, Depresiunea Colinară a Transilvaniei a fost îndelung sedimentată, astfel că în pragul cuaternarului întreaga depresiune transilvană a devenit uscat. În această zonă importanță deosebită au amplitudinile și variațiile datorate procesului de acumulare efectuat de apele Mureșului și afluenților săi.

Depozitele din teritoriu aparțin Sarmațianului și Panonianului reprezentând umplutura neogenă a Bazinului Transilvaniei. Ele sunt suportate de formațiuni tortoniene, care repauzează pe depozite ale Eocenului.

Cele mai vechi depozite întâlnite în fundamentul Bazinului Transilvaniei în această regiune la foraje sunt cele triasice, ele fiind atribuite Triasicului mediu și superior numai pe criterii petrografice, fără să se fi întâlnit până în prezent depozite eocene, de obicei argile roșii sau cenușii, printre care

au mai fost întâlnite în foraje conglomerate și calcare cu numuliți.

Acestea suportă fie depozite helvețiene, fie tortoniene (argile marnoase, tufuri și nisipuri). Urmează apoi depozitele bugloviene, volhiniene cu argile marnoase ce intercalează strate de nisipuri. Peste aceste depozite urmează sedimentele cuaternare. În această perioadă depresiunea a fost supusă unei eroziuni deosebit de intense, continuare a procesului de eroziune care a început încă din Pliocen.

Localitatea Sângeorgiu de Mureș fiind situată în zona piemontană a Munților Gurghiu, substratul geologic este constituit din marne, argile, nisipuri și gresii slab cimentate de vârstă sarmațiană. De menționat că pe expozițiile înșorite ale versanților, ca rocă generatoare de soluri apare marna în intercalație cu nisip. Pe versanții umbriți și pe terase, solurile în general au evoluat pe argile remaniate. Pe terase, roca este constituită din pietriș de terasă care pe unele porțiuni ale frunții teraselor apare chiar la suprafață sau la o mică adâncime.

În lunca Mureșului și a pâraielor secundare, roca mamă este constituită din material aluvionar, care textural variază de la mâl până la pietriș în funcție de mezorelief și de distanța de la albia minoră a pâraielor.

Cuvertura sedimentară este reprezentată de: depozite aluviale de terasă și de luncă, depozite proluviale, deluviale și coluviale.

Cele aluviale de terasă sunt reprezentate prin pietrișuri și nisipuri grosiere, uneori acoperite de depozite mai fine. Depozitele de luncă sunt alcătuite din aluviuni recente, în care se pot separa două faciesuri litologice. La bază un facies psefitic-psamitic (sau de albie), format din bolovăniș, pietriș și nisip grosier, care suportă la partea superioară faciesul pelitic-aleuritic (sau de luncă), alcătuit din nisipuri medii și fine, argile nisipoase, mълuri nisipoase, prafuri argiloase și nisipoase.

Sedimentele aluviale-proluviale acumulate în limitele luncii Mureșului au fost depuse de afluenții râului și de organismele torențiale sub formă de conuri de dejecție, (Harta nr. 4.)



## **CAPITOLUL II CADRUL NATURAL**

### ***2.1. RELIEFUL***

#### ***2.1.1. PRIVIRE GENERALĂ ASUPRA RELIEFULUI LOCALITĂȚII SÂNGEORGIU DE MUREȘ***

Localitatea Sângeorgiu de Mureș este situată în apropierea orașului Târgu-Mureș la 5 km distanță, spre nord-est.

În cadrul Depresiunii Colinare a Transilvaniei, localitatea Sângeorgiu de Mureș se găsește la contactul dintre Câmpia Transilvaniei, Podișul Transilvaniei și Subcarpații Transilvaniei, mai exact la contactul dintre Valea Mureșului, Dealurile Nirajului și Piemontul Gurghiu.

Valea Mureșului nu reprezintă doar limita dintre Câmpia Transilvaniei și Podișul Târnavelor, ci reprezintă o individualitate aparte a Depresiunii Transilvaniei. Mureșul s-a adâncit cu 150-200 m în suprafața inferioară de eroziune și a creat o vale largă, (mai mult de 10 km la nivelul terasei superioare), dar accentuat asimetrică, aceasta ca urmare a permanentei sale deplasări spre nord, sub impulsul unei active mișcări de subsidență. Astfel, pe partea stângă Valea Mureșului este mai largă decât pe partea dreaptă, localitatea Sângeorgiu de Mureș fiind situată pe stânga Mureșului. Această parte a Văii Mureșului, pe care se găsesc cele nouă terase ale Mureșului constituie zona favorabilă așezărilor omenești, căilor de comunicații, ca și domeniul principal al terenurilor agricole. Pe unele porțiuni, lunca Mureșului nu este favorabilă locuirii fiind umedă, cu vegetație specifică și supusă inundațiilor la ape mari.

Vatra localității Sângeorgiu de Mureș se întinde în întregime în lunca Mureșului și pe terasele acestuia, însă spre

sud-est este străjuită de Dealurile Nirajului, iar spre nord-est de Piemontul Gurghiului.

Dealurile Nirajului, pe care se întinde o bună parte a moșiei localității Sângeorgiu de Mureș au asemănări pregnante cu Câmpia Transilvaniei.

Structura dominantă este cea cutată ea reflectându-se în mod evident în relieful regiunii, astfel că peisajul de coastă dă notă dominantă acestui teritoriu.

Suprafețele de nivelare apar în regiunea localității Sângeorgiu de Mureș doar sporadic, sub forma martorilor de eroziune, iar râurile mari au sculptat văi adânci, cu terase, fragmentând zona inițială în largi spații interfluviale, care ulterior au fost transformate de către râurile secundare și procesele de versant, într-o succesiune de interfluvii, configurând regiunii caracterul deluros. (foto nr. 3 și 4.)

## ***2.1.2. INDICI CANTITATIVI CARACTERISTICI***

### ***2.1.2.1. Hipsometria***

Spațiul care aparține comunei Sângeorgiu de Mureș se întinde pe un areal cuprins între râul Mureș în vest, Valea Tofalău în nord, interfluviul dintre valea Tofalău și valea Lutului la sud, iar în est limita este constituită de afluentul de pe partea stângă a râului Tofalău, numit râul Fundătura.

Din punct de vedere hipsometric arealul analizat are altitudini de aproximativ 300-493 m . Altitudinea minimă se înregistrează în lunca Mureșului, de 312,5 m și chiar mai mică decât atât în albia minoră a Mureșului, iar altitudinea maximă este de 493 m în Dealul Mare din partea de sud a localității.

Analizându-se harta hipsometrică a localității Sângeorgiu de Mureș se poate observa că au fost stabilite cinci trepte hipsometrice.

Prima treaptă, cea a altitudinilor mai mici de 375 m ocupă cea mai mare parte a arealului studiat și se suprapune luncii Mureșului. Această treaptă hipsometrică se lărgeste de la sud la nord acolo unde are lățimea maximă de 3 km. Vatra localității Sângeorgiu de Mureș se întinde parțial în cadrul acestei trepte hipsometrice însă la contactul cu următoarea treaptă hipsometrică, de 325-375 m.

Pe suprafața acestei trepte se găsește cea mai mare parte a vetrei localității Sângeorgiu de Mureș. Altitudinile cuprinse între 325 și 375 m corespund teraselor și se prelungește și în lungul râului Fundătura de asemenea pătrunde mai mult în lungul afluentului Mureșului, râul Gropile Lutului. Următoarele trepte hipsometrice, de 375-425 m și de 425—475 m, se găsesc în partea de sud și de sud-est a hărții și corespund versanților.

Treapta de 425-475 m pătrunde mai mult spre lunca Mureșului, spre nord-nord-vest în lungul interfluviului plat dintre Valea Gropile Lutului și Valea Fundătura. Pe aceste suprafețe este întinsă moșia satului, clădirile dispărând din această zonă.

Altitudini mai mari de 475 m se găsesc doar pe areale foarte restrânse, în zona sudică și sud-estică a hărții, pe interfluviul dintre Valea Lutului și Valea Tofalău. Ele corespund Dealului Mare, unde se găsește și altitudinea maximă, și pe areale restrânse și pe interfluviul dintre Valea Gropile Lutului și Valea Fundătura.

În concluzie se poate spune că localitatea Sângeorgiu de Mureș este situată într-o regiune de dealuri cu altitudini medii de 300-400 m. Aceste altitudini au influențat și ceilalți factori de mediu creând condiții favorabile dezvoltării așezărilor umane și desfășurării activităților antropice. (Harta nr. 5.)

### ***2.1.2.2. Adâncimea fragmentării reliefului***

Adâncimea fragmentării reliefului reprezintă gradul de incizie a rețelei hidrografice în teritoriu.

Factorii care influențează adâncimea fragmentării reliefului sunt: amplitudinea reliefului, vârsta rețelei hidrografice și roca.

Harta adâncimii fragmentării reliefului pentru localitatea Sângeorgiu de Mureș a fost realizată prin metoda cartogramelor, fiind stabilite cinci trepte ale adâncimii fragmentării reliefului.

Valorile cele mai mici ale fragmentării reliefului, care au și ponderea cea mai mare din suprafața hărții, corespund luncii râului Mureș dar și suprafețelor din lungul afluentului său Tofalău. Deși în aceste regiuni, rețeaua hidrografică este veche, valorile reduse ale adâncimii fragmentării reliefului sunt explicate de amplitudinile mici ale reliefului, aici extinzându-se cea mai mare parte a luncii Mureșului.

Trepte intermediare ale adâncimii fragmentării reliefului de 27-52 m și respectiv 53-78 m au o extindere redusă, valori de 27-52 m găsindu-se doar în centrul regiunii și corespunde frunții terasei. De asemenea treapta de 53-78 m se suprapune frunții terasei din centrul hărții dar și în partea de est a sa pe Valea Fundătura. Aceleași valori ale adâncimii fragmentării reliefului se mai găsesc și pe suprafețele mai reduse din partea de sud a hărții, corespunzând zonei de izvoare a unor râuri, deci rețeaua hidrografică este tânără, adâncindu-se mai puțin.

Valori mai mari ale adâncimii fragmentării reliefului se găsesc în sud, sud-est și pe alocuri în centrul regiunii, suprapunându-se în cea mai mare parte versanților văii Mureșului.

Treapta de 79-104 m corespunde frunții terasei din nord-estul localității Sângeorgiu de Mureș; se mai găsesc în sudul

regiunii și corespund versanților văii Gropile Lutului. Aceste valori mai mari ale adâncimii fragmentării reliefului, în comparație cu restul regiunii se explică în primul rând prin panta mai mare a versanților.

Pe ansamblu se poate spune că adâncimea fragmentării reliefului în cadrul localității Sângeorgiu de Mureș are valori mici. Aceste valori mici se datorează faptului că această localitate se găsește localizată în zonă de deal, cu diferențe de altitudine mici și o structură geologică alcătuită din marne și argile, roci ușor friabile care sunt repede erodate și nu favorizează înregistrarea unor adâncimi mari ale fragmentării reliefului.

De asemenea această situație a adâncimii fragmentării reliefului este favorabilă instalării așezărilor omenești. (Harta nr. 6.)

### ***2.1.2.3. Densitatea fragmentării reliefului***

Densitatea fragmentării reliefului redă fragmentarea în plan orizontal a suprafeței terestre.

În regiunea localității Sângeorgiu de Mureș, pe ansamblu, densitatea fragmentării reliefului este mică având valori mai mici de 5 km/km<sup>2</sup>. Valori mai mari de 4 km/km<sup>2</sup> se întâlnesc doar la periferiile arealului studiat.

Cea mai mare suprafață are o densitate a fragmentării reliefului cuprinsă între 3 și 5 km/km<sup>2</sup>. Această suprafață corespunde luncii Mureșului care este străbătută de numeroase canale dar și versantului de pe partea stângă a Mureșului și frunții teraselor care sunt traversate de numeroase ogașe, ravene și organisme torențiale.

Valori mai mici de 3 km/km<sup>2</sup> se găsesc atât în lunca joasă a Mureșului cât și în partea nordică a luncii înalte acolo unde rețeaua hidrografică este tânără, neavând timp să formeze o

densitate mare a fragmentării suprafeței terestre, râurile pierzându-se la intrarea lor în luncă sub conurile de dejecție formate la contactul luncă-versant. Tot valori mai mici de 3 km/km<sup>2</sup> se mai întâlnesc și pe podul terasei din nordul regiunii studiate, cât și în sud-estul regiunii în zona de interfluviu acolo unde este zona de formare a rețelei hidrografice și unde nu se găsesc decât izvoarele râurilor.

Densități ale fragmentării reliefului mai mari de 5 km/km<sup>2</sup> sunt prezente doar la periferia regiunii, în partea de vest, care e traversată de Mureș, dar și în sud și est unde pe suprafețe restrânse curg afluenți importanți ai Mureșului.

Pe ansamblu, localitatea Sângeorgiu de Mureș este localizată într-o regiune în care densitatea fragmentării reliefului are valori medii. Acest lucru este favorabil dezvoltării localității și activităților antropice, în general, pentru că permite valorificarea eficientă a terenurilor și în același timp asigură apa necesară alimentării localității. (Harta nr. 7.)

#### ***2.1.2.4. Declivitatea***

Declivitatea redă înclinarea suprafeței terestre. Prin analiza ei se poate evalua potențialul morfodinamic al teritoriului analizat.

Pentru suprafața care aparține localității Sângeorgiu de Mureș au fost stabilite patru intervale de declivitate: 0-3°, 3-10°, 10-25°, >25°.

Cea mai mare pondere o au suprafețele cu panta mică (<3°) și medie(3-10°). Pe suprafețe restrânse apar și pante cu valori >10°.

Vatra localității Sângeorgiu de Mureș se suprapune suprafețelor cu pante de 0-3° și doar pe mici suprafețe declivitatea este mai mare. Suprafețele cu panta mai mare de 3°

aparțin moșiei satului fiind valorificate fie pentru culturi agricole, fie sunt acoperite cu păduri.

Suprafețele cu pante de  $0-3^\circ$  sunt suprafețe orizontale și cvasiorizontale pe care se produce o spălare în suprafață, apa scurgându-se laminar. Astfel, pe aceste suprafețe se manifestă fenomene precum eroziunea în suprafață, tasarea și sufoziunea pe podurile de terasă.

Din harta pantelor localității Sângeorgiu de Mureș se poate observa că suprafața cu panta  $<3^\circ$  ocupă estul și centrul regiunii. Ea se suprapune luncii Mureșului, podurilor de terasă precum și interfluviilor plate, vârfurilor și înșeuărilor. Suprafețe mici orizontale sau cvasiorizontale se găsesc și pe suprafața versanților, corespunzând unor resturi ale suprafețelor de nivelare.

Declivități mai mari de  $3^\circ$  se găsesc în sudul și sud-estul suprafeței care aparțin localității Sângeorgiu de Mureș, corespunzând versanților și frunții teraselor.

Cea mai mare pondere o au suprafețele de  $3-10^\circ$ , declivități de  $10-25^\circ$  și mai mari de  $25^\circ$  apărând doar pe suprafețe foarte mici. Pe aceste suprafețe, cu înclinări de  $3-10^\circ$  scurgerea laminară se transformă în scurgere concentrată, apărând rigole, ravene, ogașe și torenți. Se produc șiroirile, iar pe versanții din apropierea localității Sângeorgiu de Mureș, din cauza faptului că în substrat există marne și argile, există posibilitatea de declanșare a alunecărilor de teren. De altfel, astfel de alunecări au apărut pe versantul drept al râului Gropile Lutului, acolo unde condițiile de existență a argilei, pantei și umidității au fost îndeplinite.

Înclinări ale suprafețelor de  $10-25^\circ$  se găsesc pe suprafețe mici mai ales pe fruntea teraselor și la panta superioară a versanților. Pante mai mari de  $25^\circ$  nu se găsesc decât punctiform în fruntea teraselor, pe versanții din partea de sud-est a hărții și versanții de pe stânga râului Fundătura.

Pe suprafețele de teren cu declivitate mai mare de 3° este întinsă moșia localității Sângeorgiu de Mureș, acestea fiind, în general, acoperite cu pășuni și fânețe.

Pe versanții cu pante mai mari de 25°, cum este cel de la est de localitate sau pe fruntea terasei, care are pante mai mari de 25° sunt păduri de stejari. De asemenea, aceste păduri, de stejar sau de stejar și carpen, acoperă suprafețe mai extinse în sudul regiunii, în partea superioară a versanților.

Analizându-se harta pantelor din regiunea localității Sângeorgiu de Mureș se poate crea o imagine generală asupra proceselor geomorfologice care se pot declanșa precum și asupra măsurilor care se pot lua pentru stoparea sau prevenirea acestor fenomene. (Harta nr. 8.)

### **2.1.3. ANALIZA FORMELOR DE RELIEF**

Din analiza hărților morfometrice se poate observa că localitatea Sângeorgiu de Mureș este situată într-o regiune în care caracterul general al reliefului este deluros. Condiții favorabile de locuire sunt oferite, în această zonă, de lunca Mureșului și terasele acestuia, în mod special datorită existenței apei freatice la adâncimi mici precum și datorită unei fragmentări a reliefului mai puțin accentuată.

Astfel, vatra localității Sângeorgiu de Mureș este așezată în lunca și pe prima terasă a Mureșului, moșia acestei localități extinzându-se pe versanții înconjurători.

Formele de relief care se găsesc pe teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș sunt: albia minoră și albia majoră a Mureșului, terasele Mureșului, versanții și interfluviile.



### ***2.1.3.1. Albia minoră și albia majoră a Mureșului***

Albia minoră reprezintă șanțul alungit, mărginit de maluri, prin care apele curg la nivele medii. Este formată prin eroziunea în adâncime a râului.

Existența localității Sângeorgiu de Mureș este direct influențată de râul Mureș. Pe sectorul de hartă analizat, albia minoră a râului Mureș are o direcție inițială nord-est – sud-vest și apoi nord-sud, această schimbare a direcției fiind determinată de meandrarea puternică a râului. Această meandrare puternică este demonstrată și de valoarea indicelui de meandrare care este de 4,12 km. Rezultă că valoarea indicelui de meandrare este de 0,7.

Lățimile cele mai mari ale albiei minore a Mureșului se înregistrează în regiunile în care pe cursul râului au apărut acumulări la suprafață sub formă de ostroave și în regiunile în care s-au acumulat renii. Lățimea maximă a albiei minore a Mureșului este de 225 m. Lățimea minimă a albiei râului Mureș se înregistrează în sectoarele în care aceasta este mărginită de maluri abrupte, pe unele sectoare din partea de nord a sectorului analizat ajungând la mai puțin de 50 m.

Datorită faptului că râul nu mai are forța de a eroda în adâncime, crește eroziunea laterală care trece pe primul rând luând astfel naștere meandrele. Firul apei lovește malul concav care din cauza eroziunii devine mai înalt. De altfel, malurile abrupte predomină în albia minoră a Mureșului din acest sector, malurile line fiind prezente doar în malurile convexe unde s-au format renii.

Valoarea mare a indicelui de meandrare indică o viteză de scurgere a apei mai mică și deci o putere de transport a aluviunilor scăzută. Acest lucru favorizează depunerea acestor aluviuni fie sub formă de ostroave pe cursul apei, fie sub formă de renii în partea convexă a meandrului. Astfel, pe cursul râului Mureș s-au format, în sectorul analizat, trei ostroave dintre care

cel mai mare are o lungime de aproximativ 375 m și lățime de 25 m. Reniile au extindere redusă, cele mai mari acumulându-se în partea de nord a sectorului analizat.

Dincolo de malurile ce delimitează albia minoră se întinde albia majoră care reprezintă o albie mult lățită pe care se varsă apele la viituri. Lunca prezintă două sectoare, unul mai jos care formează lunca internă și altul mai înalt care se găsește la contactul cu terasele și care este ferit de inundații chiar și la viituri.

Această fâșie longitudinală s-a format prin aluvionări în timpul viiturilor, când apa depășește malurile albiei minore, viteza ei se reduce și astfel se depun elementele transportate de râu. Mai întâi se depun cele mai grosiere formând grinduri și apoi cele mai mici și mai fine. Grindurile formate au diferite înălțimi și diferite utilizări.

Din momentul în care râul atinge profilul de echilibru el meandreează având tendințe de deplasare a firului apei și deci a malurilor. Astfel, patul de meandrare devine o albie majoră. Și în cazul râului Mureș, cursul râului are tendințe de deplasare spre nord lăsând pe partea stângă a sa, pe care se află și localitatea Sângeorgiu de Mureș, o luncă mai lată decât pe partea dreaptă cu maluri abrupte părăsite, ostroave și brațe părăsite.

Lunca joasă a Mureșului, pe partea stângă are lățimea maximă în partea de nord a sectorului analizat de 1,8 km, acolo unde lunca înaltă se îngustează foarte mult.

Lunca internă a Mureșului prezintă o serie de forme de acumulare reprezentate de trei grinduri, două în partea de nord a luncii și unul în sud. Cel mai mare dintre ele se numește Bergul Mic și are o înălțime de 312,5 m în timp ce, cel mai înalt are 318,5 m. Brațul părăsit din partea de nord a sectorului precum și malurile abrupte (3 m) părăsite din sud demonstrează tendința de deplasare a râului Mureș spre Nord.

Lunca înaltă a Mureșului lipsește în extremitatea sudică a sectorului analizat, dar în rest este bine dezvoltată. Are înălțimi mai mari decât lunca internă, fiind ferită de pericolul inundațiilor, din acest motiv oferind condiții favorabile de locuire. De altfel, partea de vest a localității Sângeorgiu de Mureș se extinde pe această luncă externă.

Atât lunca înaltă cât și cea joasă sunt traversate de numeroase cursuri de apă temporare, afluențe Mureșului, care însă au fost supuse lucrărilor de gospodărire a apelor și transformate în canale pentru a proteja localitatea împotriva inundațiilor.

Contactul dintre luncă și fruntea terasei se face printr-un glacis de acumulare, râurile venite de pe versant depunând conuri de dejecție de dimensiuni mari la contactul cu lunca.

### ***2.1.3.2. Terasele***

În diferite stadii de evoluție ale râului Mureș, datorită eroziunii în adâncime a acestuia, luncile au fost părăsite, rămânând suspendate la diferite nivele deasupra albiei minore. În acest fel, s-a format un sistem de nouă terase dispuse doar pe stânga Mureșului.

În sectorul localității Sângeorgiu de Mureș au fost identificate patru nivele de terasă situate la: 15-25 m; 35-45 m; 85-95 m și respectiv 105-115 m deasupra albiei râului Mureș.

Cea mai mare extindere o au nivelele inferioare de 15-25 m și 35-45 m în timp ce celelalte, care se găsesc la partea superioară a versantului se găsesc sub forma unor petice de terasă.

În general, podurile teraselor constituie locuri prielnice pentru așezările omenești, căile de comunicații și domeniul principal al terenurilor agricole.

Cea mai mare parte a vetrei localității Sângeorgiu de Mureș este așezată pe primul nivel de terasă, de 15-25 m, care are o extindere mare în partea de nord-est a regiunii între râurile Tofalău și Gropile Lutului în partea de nord-est a regiunii. Petice ale aceleiași terase se găsesc și în partea de sud a localității.

Următorul nivel de terasă, de 35-45 m, este mai întins în sudul localității Sângeorgiu de Mureș la sud de râul Gropile Lutului, fiind folosit cu precădere pentru culturi agricole dar și pentru pășuni. Acest nivel de terasă este prezent și pe stânga râului Tofalău, unde a fost folosit pentru construirea drumului județean.

Celelalte nivele de terasă ocupă suprafețe restrânse și apar doar sub forma unor petice în partea de est a localității. Atât contactul dintre fruntea terasei și luncă, cât și dintre versant și podul terasei se face prin glacisuri coluvio-proluviale formate în urma proceselor de pluviudenudare active.

Podurile teraselor sunt fragmentate de văi temporare, ogașe și ravene puțin adâncite, în timp ce pe frunțile teraselor sunt frecvente procesele de șiroire și torențialitate datorate în special pantei cu valori mari și despăduririi acestor suprafețe. La baza frunții teraselor și la contactul cu lunca, râurile și-au depus aluviunile formând conuri de dejecție. Suprafața acestora, ca și a glacisurilor sunt favorabile dezvoltării așezărilor umane și a activităților antropice în general.

### ***2.1.3.3. Versanții și interfluviile***

Traversând o zonă deluroasă, cu amplitudini hipsometrice de 100-125 m, Valea Mureșului prezintă versanți lini, cu pante de 3-10° și doar pe alocuri mai mari de 10°.

Având pante mai mari la partea superioară, versanții, în toată regiunea analizată au formă concavă. În cazul acestor

versanți cantitatea de aluviuni adusă de râuri este mai mare decât poate transporta acestea. În acest fel s-au format glacisurile coluvio-proluviale de la baza versanților.

În ceea ce privește orientarea versanților, analizând harta expunerii versanților, se poate observa că orientarea generală a versanților este determinată de Valea Mureșului, care are direcția nord-est – sud-vest. Astfel, cea mai mare parte a versanților au orientare nord-vest sau nord și doar pe alocuri aceasta este modificată prin adâncirea unor râuri mai importante. Versanții de pe dreapta râului Gropile Lutului au expunere SV și S, iar cei de pe stânga râului Tofalău sunt expuși spre E și NE.

Expunerea versanților combinată cu panta acestora, structura geologică și cu modul de utilizare a lor determină potențialul morfodinamic al regiunii.

Astfel, versanții cu expunere S, SV și E primind de la Soare o cantitate de energie mai mare, se usucă mai repede, dezagregarea rocilor este mai intensă din cauza variațiilor de temperatură de la zi la noapte, astfel încât agenții de eroziune spală materialul de pe versant, procesele de șiroire și torențialitate fiind intense.

Toate văile care fragmentează regiunea studiată sunt despărțite de interfluvii rotunjite și plate. Interfluviul principal, care desparte Valea Călușeri situată în sudul localității Sângeorgiu de Mureș și Valea Tofalău din nordul acestei localități, este un interfluviu rotunjit și plat pe alocuri în partea sa centrală prezentând o succesiune de înșeuări și vârfuri rotunjite dintre care cel mai înalt este de 487,5 m și este situat în partea de sud-est a sectorului de hartă. (Foto nr. 5).

Din acest interfluviu principal se desprind interfluvii secundare care în cea mai mare parte sunt rotunjite, demonstrând caracterul deluros al reliefului din regiune. (Harta nr. 9.)

## ***2.1.4. Procese geomorfologice actuale***

### ***2.1.4.1. Pluviodenudarea***

Pluviodenudarea este acțiunea de eroziune și transport realizată de apa de ploaie la suprafața terenurilor.

Pluviodenudarea este influențată de mai mulți factori, importanți fiind panta, roca, configurația topografică și tipul vegetației care acoperă suprafața terestră.

Pluviodenudarea se manifestă prin eroziune în suprafață, putând afecta atât suprafețele înclinate, cât și pe cele orizontale sau cvasiorizontale.

În regiunea localității Sângeorgiu de Mureș structura geologică, alcătuită din marne, argile și alte roci ușor erodabile favorizează procesele de pluviodenudare.

Eroziunea în suprafață este mai intensă pe suprafețele lipsite de vegetație și mai ales pe acei versanți care sunt despăduriți și au o expunere sudică. Eroziunea mai intensă pe acești versanți este cauzată de faptul că fiind expuși spre Soare o perioadă de timp mai mare cantitatea de căldură primită este mai mare, și deci și acțiunea de eroziune este mai intensă. Astfel, condițiile cele mai favorabile apariției fenomenului de pluviodenudare se găsesc pe versanții din sud-estul localității care pe lângă expunerea solară și structura geologică, sunt despăduriți, suprafața lor fiind acoperită cu pășuni.

Însă pluviodenudarea se poate manifesta pe suprafețe mult mai extinse pe care lipsește pădurea, atât pe versanți, cât și pe podul teraselor.

Pluviodenudarea afectează solul, atât prin izbirea picăturii de ploaie, cât și prin spălarea în pânză ducând la eroziunea solurilor. Acestea au efecte negative care își pun amprenta asupra celorlalte componente ale mediului natural: microrelief, cantitate de aluviuni transportată de râuri etc., dar mai ales își pun amprenta asupra activităților antropice,

scoțându-se din circuitul agricol în acest mod suprafețe întinse de teren.

#### ***2.1.4.2. Procesele de șiroire***

Procesele de șiroire sunt legate de asemenea de cantitatea de precipitații căzută, însă sunt legate într-o mai mare măsură de pantă, dar și de alți factori: rocă, vegetație etc.

Prin șiroire are loc o scurgere dirijată liniar a apei pe direcțiile de cea mai mare pantă. În cazul șiroirilor, eroziunea în suprafață se transformă în eroziune liniară (în adâncime). Astfel se formează noi microforme de relief reprezentate de: rigole, ravene, ogașe și torenți.

Fenomenele de șiroire pot avea loc pe suprafețe a căror pantă este mai mare de  $3^\circ$ , dar și pe pante de  $10-25^\circ$  și chiar mai mari de  $25^\circ$ . Astfel, după cum se observă din harta pantelor și harta geomorfologică generală, există numeroase procese de șiroire care se manifestă în special în partea superioară a versanților, dar și pe fruntea teraselor, deci în zona cu panta de  $3-10^\circ$  sau mai mare de  $10^\circ$ .

Mai puternic afectate de aceste fenomene sunt suprafața frunții teraselor din sudul regiunii și suprafața versanților de pe stânga, dar și de pe dreapta râului Gropile Lutului. Acestea sunt străbătute de numeroase ravene și ogașe puțin adâncite.

Când procesul de eroziune, pe un versant, se însumează de la o ploaie la alta și începe să adâncească și să lungească rigola formată inițial, ia naștere ravena, declanșându-se procesul de degradare a terenurilor, din acest moment acesta evoluând în continuu.

În general procesele de șiroire sunt declanșate de om prin despăduriri, aratul în lungul pantei, drumuri și poteci în lungul pantei etc.

Din această cauză, pentru împiedicarea evoluției degradării terenurilor se impune luarea de măsuri, cum ar fi:

- oprirea pășunatului;
- schimbarea culturilor;
- trecerea de la teren arabil la teren de fânață;
- astuparea ravenelor.

### ***2.1.4.3. Procesele torențiale***

O formă evoluată a proceselor geomorfologice generale sunt procesele torențiale care rezultă din procesele de șiroire. Torenții au ca formă incipientă rigolele, ravenele și ogașele și sunt o formă premergătoare apelor curgătoare care exercită trei forme de procese: de eroziune (în adâncime, radială și regresivă), de transport și de acumulare.

Localitatea Sângeorgiu de Mureș este afectată într-o mare măsură de procesele torențiale, mai ales în moșia localității, dar torenții sunt răspândiți mai mult în regiunea de est și nord-est, acolo unde suprafețele nu sunt acoperite de păduri, ci cu pășuni și fânețe. Torenții se formează de obicei în partea superioară a versanților, acolo unde există o inflexiune de pantă, dar se pot forma de asemenea și din izvoarele de la baza teraselor. În lungul teraselor și chiar pe terase sunt săpate adevărate văi, alimentate de către acești torenți care se îndreaptă către rețeaua hidrografică permanentă. Procesele torențiale sunt foarte frecvente în jurul localității Sângeorgiu de Mureș, unde găsesc condiții favorabile de formare și de dezvoltare, afectând culturile din moșia satului, iar în vatra satului pot provoca pagube foarte mari prin producerea de inundații, distrugerea podurilor și chiar declanșarea de alunecări de teren.

Atât prin distrugerea culturilor agricole cât și prin afectarea vetrei satului, torențialitatea poate aduce importante



prejudicii și poate afecta pe ansamblu calitatea mediului din cadrul localității Sângeorgiu de Mureș. Din acest motiv este important să se ia măsuri atât de prevenire a formării torentului cât și de frânare a dezvoltării lui.

Ca măsuri de prevedere se pot face, în cadrul moșiei localității împăduriri, mai ales în zona bazinului de recepție al torentului. De asemenea, se pot realiza baraje transversale în lungul versantului pentru a se frâna viteza de curgere a apei, fiecare baraj jucând rol de nivel de bază local pentru eroziunea dezlănțuită în amonte.

În cadrul vetrei localității se pot lua măsuri prin amenajări de placare a fundului și marginilor torentului cu dale de ciment, ceea ce duce la lărgirea patului albiei și deci la reducerea vitezei de scurgere, precum și la frânarea adâncirii torentului.

O altă măsură care trebuie luată este dimensionarea podurilor care trec peste torenți astfel încât să aibă o deschidere care să permită trecerea întregului volum de apă și aluviuni. Altfel, podurile pot fi distruse fie din cauza materialului aluvionar, fie pentru că torenții pot transporta, la ape mari, bolovani de mari dimensiuni. (Harta nr. 10.)

#### ***2.1.4.4. Procesele fluviatile***

Procesele fluviatile sunt procesele care duc la evoluția geomorfologică pe suprafața uscatului. Procesele fluviatile sunt mecanismele prin care apele curgătoare distrug, transportă și depun materialele rezultate. În urma acestor procese iau naștere forme diferite, funcție de tipul procesului. Astfel, rezultă forme de eroziune și forme de acumulare.

În regiunea localității Sângeorgiu de Mureș procesele fluviatile sunt foarte intense, vatra localității fiind așezată în

cea mai mare parte pe glacisul de acumulare format între lunca Mureșului și terasa acestuia.

Spațiul care aparține localității Sângeorgiu de Mureș nu este străbătut de văi foarte importante, cu excepția Văii Mureșului, în lunca căruia se întinde de fapt mare parte din vatra localității.

Principalele procese pe care le exercită acțiunea apelor curgătoare sunt: eroziunea, transportul și acumularea.

În ceea ce privește procesul de eroziune, el se manifestă sub două forme: eroziune în adâncime și eroziune laterală.

În cazul râurilor tributare Mureșului, care delimitează în mare parte arealul studiat sau traversează localitatea, și care au văi tinere, tipul de eroziune predominant este cel în adâncime, ducând la adâncirea firului talvegului. După cum se poate observa și din harta adâncimii fragmentării reliefului, mai ales pe cursul superior al acestei văi, valorile adâncimii fragmentării reliefului sunt mari, de 79-130 m, spre aval aceasta scăzând la 53-78 m și chiar sub 25 m, la intrarea în luncă, acolo unde datorită faptului că valorile pantei scad, scade și viteza de curgere a râului și deci și puterea de eroziune.

Pentru râul Mureș, în a cărui albie e situată localitatea Sângeorgiu de Mureș situația este diferită. Fiind un râu care a ajuns la un profil de echilibru, nu mai are puterea de a eroda în adâncime, pe primul loc trecând eroziunea laterală.

Legat de acest proces, tot în cadrul proceselor fluviale, este inclus și procesul de meandrare care se manifestă în mod vizibil în segmentul de albie al râului Mureș situat în regiunea studiată. Prin acest fenomen de meandrare are loc lărgirea albiei râului Mureș când spre stânga, când spre dreapta. Astfel, albia minoră a râului s-a deplasat lateral și spre aval, lăsând în urmă brațe părăsite cum este cel din nordul arealului studiat și maluri abrupte părăsite cu înălțimi de 3 m și mai mari, cu lungimi mai mari în sud-vestul regiunii. Prin meandrarea albiei

minore a râului Mureș, a avut loc lățirea albiei acestuia, luând naștere lunca Mureșului, pe partea stângă a acestuia fiind așezată și localitatea Sângeorgiu de Mureș.

În urma proceselor de eroziune iau naștere deci, forme specifice cum ar fi: albia minoră, lunca, terasele și versanții.

Un alt proces fluviatil este cel al transportului aluviunilor în albie care se poate realiza prin mai multe forme: fie pe fundul albiei prin târâre, salturi sau prin rulare, fie în interiorul apei în suspensie sau în soluție.

În cadrul regiunii localității Sângeorgiu de Mureș, transportul aluviunilor se realizează preponderent în suspensie pe râul Mureș, iar pentru celelalte râuri și pentru torenți dar și pentru Mureș transportul se realizează prin rulare, pietrișurile luând astfel forma rotunjită.

În ceea ce privește procesul de acumulare, acesta se manifestă în momentul în care procesul de transport încetează, aluviunile depunându-se în locul respectiv.

Procesul de acumulare se manifestă în cadrul albiei minore, pe lunci sau pe locurile unde râurile intră dintr-o unitate de relief mai înaltă în alta mai joasă.

În cadrul albiei minore aluviunile se depun unde malul este lin și la coturi convexe formând acumulări sub formă de renie și de asemenea se mai pot depune în interiorul albiei sub formă de ostrov. Astfel de acumulări se găsesc și în albia Mureșului, fie sub formă de renie în nordul regiunii, fie sub formă de ostrov, existând pe Mureș trei ostroave în sectorul de albie studiat.

Pe lunci, procesele de acumulare se produc în urma viiturilor, când apele depășesc malurile albiei minore încărcate în aluviuni în suspensie, iar când apele se retrag aceste aluviuni rămân sub forma unor depozite argilo-nisipoase. Astfel iau naștere grindurile care se găsesc în număr de trei, pe partea stângă a Mureșului, în regiunea localității Sângeorgiu de Mureș.

Cel mai mare dintre ele, denumit și Bergul Mare, se găsește în partea de nord-vest a localității. Cel mai înalt, cu înălțimea de 318,5 m este localizat tot în această regiune, în timp ce ultimul este situat în sud-vestul localității, având suprafața cea mai mică. Toate aceste forme de acumulare sunt localizate în cadrul luncii joase a Mureșului.

Procese de acumulare au loc și la contactul dintre fruntea terasei și lunca înaltă ca urmare a schimbării pantei, respectiv în urma trecerii râului într-o zonă cvasiorizontală. În urma acestui proces se formează conurile de dejecție dar și glacisurile de acumulare. Conuri de dejecție de dimensiuni mai mari se formează la pătrunderea râului Gropile Lutului în lunca înaltă dar și la pătrunderea în luncă a râurilor ce traversează terasa din nordul regiunii studiate.

Pe astfel de forme de acumulare, de la contactul dintre luncă și fruntea terasei este așezată și vatra localității Sângeorgiu de Mureș.

Deși procesele fluviale sunt prezente peste tot pe suprafața terestră, în regiunea localității Sângeorgiu de Mureș acestea se manifestă cu intensitate mare, deoarece această localitate este situată în lunca unuia dintre cele mai importante râuri interioare ale țării, în lunca râului Mureș.

#### ***2.1.4.5. Alunecările de teren***

Pentru producerea alunecărilor de teren este necesară prezența a trei factori primari: panta, argila și apa, precum și prezența unuia sau mai multor factori declanșatori cum ar fi: ploile torențiale sau de lungă durată, schimbarea pantei, trepidațiile, despăduririle etc.

În regiunea localității Sângeorgiu de Mureș există condiții favorabile declanșării alunecărilor de teren și anume: substratul geologic alcătuit din marne, argile, nisipuri etc.,

pantele care pe suprafețe extinse sunt mai mari de 3° și deci pot duce la alunecări de teren și prezența apei în urma căderii precipitațiilor și suprafețele despădurite extinse.

Deși aceste condiții au fost îndeplinite pe o proporție mare din suprafața care aparține localității Sângeorgiu de Mureș, alunecări de teren au fost identificate doar în partea de sud-est a localității în lungul drumului de pe versantul drept al Văii Gropile Lutului.

Astfel de alunecări de teren pot aduce pagube importante prin scoaterea din circuitul economic al unor terenuri, distrugând culturi, drumuri etc.

Din acest motiv se impun măsuri de prevenire și de stopare a lunecărilor de teren, acolo unde este cazul. Printre măsurile de prevenire se numără împădurirea, reducerea pășunatului, aratul în lungul pantei, precum și drenări atât în suprafață cât și în adâncime.

În cazul în care aceste alunecări s-au produs, sunt necesare măsuri de oprire a alunecării fie prin lucrări inginerești, fie prin măsuri naturiste de genul împăduririlor, drenării apelor de suprafață și din interior prin șanțuri laterale, oprirea pășunatului.

### ***2.1.5. RELIEFUL ANTROPIC***

Încă din cele mai vechi timpuri omul a căutat condițiile cele mai favorabile pentru locuire.

Luncile râurilor au îndeplinit multe dintre aceste condiții și de aceea au fost folosite pentru așezarea localităților, condițiile naturale permițând acest lucru.

Râul Mureș, unul dintre cele mai importante râuri ale țării, reprezintă o zonă de colmatare a așezărilor umane mai ales pe cursul mijlociu și inferior. La contactul dintre Câmpia Transilvaniei și Dealurile Nirajului, în lunca Mureșului s-a

format localitatea Târgu-Mureș, centru polarizator care, a determinat formarea în jurul său a numeroase alte localități ce se dezvoltă sub influența sa. Una dintre aceste localități, situată la 5 km nord-est de Târgu-Mureș este și localitatea Sângeorgiu de Mureș.

Vatra localității Sângeorgiu de Mureș se extinde în cea mai mare parte la contactul dintre luncă și terase. Astfel părțile sale de nord-est și sud-vest sunt extinse în lunca înaltă a Mureșului în timp ce partea centrală a localității se extinde în special pe primul nivel de terasă.

Odată cu apariția primelor forme de locuire în această zonă, influența omului a început să-și pună amprenta asupra aspectului reliefului și a cadrului natural în general.

Existența unei localități presupune efectuarea unor lucrări prin care să se asigure favorabilitatea locuirii în această zonă.

Deși așezarea localității în luncă este un avantaj pentru alimentarea cu apă a acesteia, există și riscul inundațiilor în această zonă. Din acest motiv au fost efectuate lucrări de gospodărirea apelor, respectiv de apărare împotriva inundațiilor, prin realizarea unor canale. Astfel de canale au fost construite în zona centrală a luncii pe care o traversează de la nord la sud, în sectorul localității Sângeorgiu de Mureș. De asemenea, cu același scop au fost amenajate și malurile abrupte ale râului Tofalău, din nordul localității.

În același timp, o localitate presupune un acces cât mai rapid la aceasta. În acest sens a fost dezvoltată infrastructura de transport, alcătuită dintr-o rețea bine dezvoltată de drumuri și dintr-o cale ferată. Aceasta traversează lunca Mureșului, din acest motiv fiind construită în rambleu.

Modificări ale substratului s-au produs nu numai din cauza construirii infrastructurii de transport și canalelor, orice construcție de altă activitate antropică poate crea un microrelief diferit de cel inițial.

## **2.2. POTENȚIALUL CLIMATIC**

În cadrul climatului temperat-continental cu caracter de tranziție, specific țării noastre, cu o mare varietate de nuanțe, teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș se situează în sectorul de climă temperat umed. În general, sunt caracteristice verile răcoroase și iernile reci și lungi. Lanțul carpatic constituie o adevărată barieră împotriva maselor de aer rece pentru întreaga Transilvanie și desigur pentru teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș. Acest lucru se repercutează și asupra învelișului biopedogeografic.

### **2.2.1. FACTORII GENETICI AI CLIMEI**

#### **2.2.1.1. Suprafața subiacentă activă**

Suprafața subiacentă activă reprezintă suprafața terestră cu toate particularitățile ei (relief, vegetație, sol, ape), influențată sau nu de activitatea umană. Rolul suprafeței active este de transformare a energiei solare în căldură, în umezirea aerului și în transformarea maselor de aer pe măsura deplasării lor. Dintre toate particularitățile suprafeței active, relieful are cel mai mare rol.

Localitatea Sângeorgiu de Mureș se găsește la contactul dintre Câmpia Transilvaniei, Podișul Târnavelor și Subcarpații Transilvaniei mai exact la contactul dintre Valea Mureșului, Dealurile Nirajului și Piemontul Gurghiu. Datorită acestei poziții, procesele de încălzire sunt timpurii primăvara, mai intense vara și persistente toamna. Denivelarea care există între teritoriul localității și Valea Mureșului (10-20 m) creează o zonă de adăpost la advecții din nord și nord-est, ceea ce influențează regimul principalelor elemente climatice.

Caracterul mozaicat al luncii și terasei Mureșului, ocupate cu diferite culturi (porumb, sfeclă de zahăr, cartof) determină dezvoltarea inegală a proceselor climatice (convecția termică, mișcările aerului, radiația nocturnă, evapotranspirația) atât în aceeași zi cât și de la un sezon la altul. Vara, când evaporația pe suprafața apei și evapotranspirația potențială în luncă sunt mari, circulația locală a aerului transportă vaporii de apă spre interiorul localității. Iarna, volumul mare de apă îndeplinește rolul de moderator climatic, întreținând temperaturi mai ridicate și înghețuri mai puțin intense.

Vegetația cultivată, în funcție de stadiul în care se află influențează diferit clima. Astfel, primăvara timpuriu, când este începutul perioadei de vegetație, nu se înregistrează diferențe între lanurile cu diverse culturi. Pe măsura dezvoltării masei vegetale, culturile determină schimbări importante în evoluția diurnă a elementelor climatice din stratul de aer inferior. Vara, în perioada de maturitate a culturilor, din cauza densității mari a plantelor, temperatura suprafeței active este cu 2°C mai mică, iar la cele de porumb cu 4°C mai mică decât solul dezvelit de vegetație.

### ***2.2.1.2. Radiația solară***

Radiația solară directă depinde de unghiul de înălțime al Soarelui, de specialitatea atmosferei și de unghiul în care aceasta este recepționată.

Radiația solară difuză depinde de unghiul de înălțime al Soarelui deasupra orizontului, de opacizarea atmosferei și de nebulozitate.

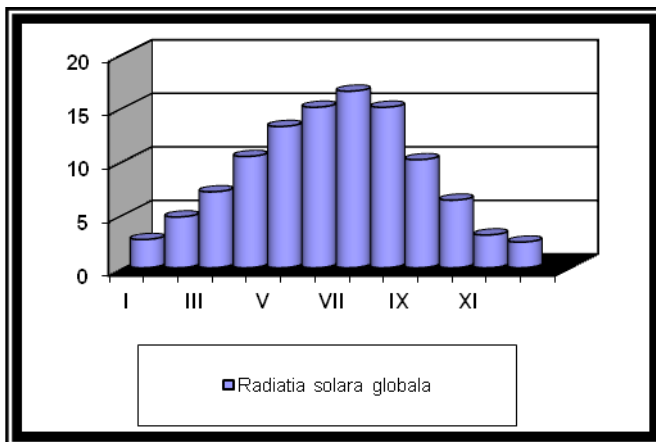


## Radiația solară globală. Medii lunare multianuale (1985-2001)

Tabelul nr. 1.

Luna	I	II	III	IV	V	VI
Radiația solară globală	2,64	4,75	7,1	10,4	13,2	15
Luna	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Radiația solară globală	16,5	15	10,1	6,32	3,07	2,4

### Regimul anual al radiației solare globale în perioada 1985-2001 la stația Târgu-Mureș



Radiația solară globală înregistrează valori mari de 106,48 kcal/cm<sup>2</sup>. În perioada caldă a anului (lunile IV-IX) valori de 80,2 kcal/cm<sup>2</sup>, iar în perioada rece (lunile X-III) valori

de 27,28 kcal/cm<sup>2</sup>. Maximul din iulie se caracterizează prin valori de peste 16,5 kcal/cm<sup>2</sup>, iar minimumul din decembrie prin valori de 2,4 kcal/cm<sup>2</sup>.

Durata de strălucire a Soarelui este mai mare de 1.572 ore/an, fapt ce se răsfrânge în creșterea temperaturii aerului și a solului.

## ***2.2.2. PARTICULARITĂȚILE PRINCIPALELOR ELEMENTE CLIMATICE***

### ***2.2.2.1. Temperatura aerului***

Temperatura aerului este o mărime variabilă datorită factorului care determină încălzirea și răcirea suprafeței terestre, a neomogenității acesteia și a repartiției energiei solare. În strânsă interdependență cu principalele componente ale bilanțului radiativ, precum și cu caracteristicile suprafeței subiacente în diferite perioade, temperatura aerului prezintă variații în cursul anului de la o lună la alta.

#### **Temperatura medie anuală**

Pentru analiza temperaturii medii anuale am prelucrat datele de la stația meteorologică Târgu-Mureș pentru perioada 1985-2001. Din analiza acestor date a rezultat că temperatura medie anuală este de 8,7°C. Din analiza hărții cu temperatura medie anuală (Atlasul României), rezultă că în spațiul localității Sângeorgiu de Mureș, temperatura medie anuală variază în jur de 8,5°C, izoterma de 8,5°C urmărește teritoriul localității, lăsând în lunca Mureșului valori mai mari de 8,5°C (8,7°C la stația Târgu-Mureș).

În timpul anului, temperatura aerului este într-o continuă evoluție de la valori medii negative în intervalul decembrie-februarie, la valori pozitive în intervalul martie-noiembrie.

Luna cea mai rece este februarie, când valoarea medie a temperaturii este  $-3,6^{\circ}\text{C}$ , iar luna cea mai caldă iulie, cu o temperatură medie lunară de  $20,5^{\circ}\text{C}$ .

Radiația solară, combinată favorabil cu circulația maselor de aer și cu caracterele suprafeței subiacente, permite realizarea unei temperaturi absolute extrem de mari. În arealul analizat temperatura maximă absolută a fost atinsă la 29 iulie 1936, când s-a ajuns la  $+39^{\circ}\text{C}$ , iar minima absolută a fost înregistrată la 25 ianuarie 1942, cu o valoare de  $-32,8^{\circ}\text{C}$ . Amplitudinea maximă absolută a temperaturii la stația Târgu-Mureș este de  $71,8^{\circ}\text{C}$ .

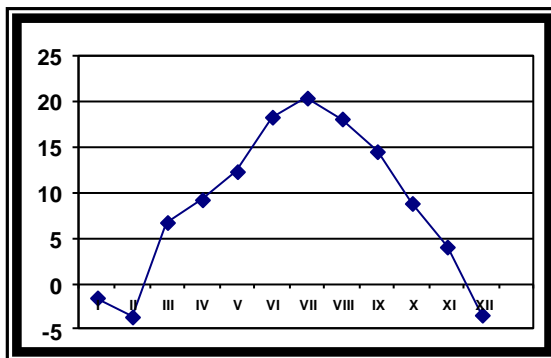
Amplitudinea medie multianuală la stația Târgu-Mureș este de  $24,1^{\circ}\text{C}$ .

### **Temperatura medie lunară multianuală ( $^{\circ}\text{C}$ ) (1985-2001) - Stația Târgu-Mureș**

Tabelul nr. 2

Luna	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Temp. aerului	-1,5	-3,6	6,8	9,3	12,4	18,4
Luna	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Temp. aerului	20,5	18,2	14,6	8,9	4,1	-3,4

## Regimul anual al temperaturii medii lunare a aerului (°C) în perioada 1985-2001 la stația Târgu-Mureș



Contrastele evidente de la vară la iarnă, amplitudinea termică mare (65-70°C), reflectă un continentalism accentuat al climei pe teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș. O importanță deosebită prezintă pentru agricultură cunoașterea anumitor caracteristici ale temperaturii precum: datele medii de trecere a temperaturii aerului prin pragurile de 0°C, 5°C, 10°C, 15°C, durata intervalului de zile cu temperaturi mai mari decât aceste praguri.

Zilele de îngheț sunt considerate a fi acele zile în care temperatura minimă este mai mică sau egală cu 0°C. Sunt posibile în urma efectelor radiative din nopțile senine și deosebit de puternic când cele două cauze acționează concomitent, iar efectul lui poate fi dezastruos pentru vegetație.

Gerurile timpurii de toamnă și târzii de primăvară sunt destul de frecvente. Ele pot începe în luna octombrie și se prelungesc uneori până în luna mai. În valea largă a Mureșului în timpul iernii apar inversiuni de temperatură. Numărul anual mediu de zile cu îngheț este de 120 zile.

În intervalul cuprins între primul îngheț de toamnă și ultimul îngheț de primăvară, scăderea temperaturii aerului sub

0°C nu are loc în toate zilele, perioadele de îngheț alternând cu cele de dezgheț.

Zilele de iarnă sunt cele cu temperatura maximă diurnă mai mică sau egală cu 0°C și se înregistrează în cadrul intervalului de timp în care se produce înghețul. În comparație cu numărul zilelor de îngheț, numărul anual al zilelor de iarnă este mai redus, fiind de 79 zile. Durata intervalului cu temperaturi medii zilnice mai mari sau egale cu 0°C este de 286 zile.

Zilele de vară, cu temperaturi maxime diurne mai mari sau egale cu 25°C sunt în număr de 70-82. Când temperatura maximă diurnă este egală sau depășește 30°C, se înregistrează zile tropicale. Numărul zilelor tropicale este în medie de 19 pe an, frecvența lor maximă înregistrându-se în luna august (9-8 zile). Trecerea temperaturilor medii zilnice peste 10°C are loc între 8-12 aprilie, iar ultima zi cu temperatura medie mai mare sau egală cu 10°C are loc între 12-16 octombrie. Durata medie a intervalului cu temperaturi medii zilnice mai mari sau egale cu 10°C este de 162 zile, iar suma de grade care se realizează în acest interval este de peste 3.200°C.

### ***2.2.2.2. Temperatura solului***

La nivelul suprafeței solului se produc cele mai importante procese de transformare a energiei radiante în energie calorică. Suprafața solului este sursa de încălzire a aerului din timpul zilei, domeniul de interfață al proceselor fizice care se produc în atmosfera inferioară cu cele biotice care au loc în sol. În tot timpul anului, temperatura solului influențează continuu viața și ritmul de dezvoltare al plantelor. În cuprinsul arealului analizat, temperatura medie anuală la suprafața solului variază între 10-11°C.

Temperatura medie lunară în ianuarie este mai mică de  $-5^{\circ}\text{C}$ , minima absolută înregistrată fiind cuprinsă între valorile de  $-27-31^{\circ}\text{C}$ . Temperatura medie lunară la suprafața solului în luna iulie variază între  $24-26^{\circ}\text{C}$ , iar minima absolută înregistrată este de  $60-63^{\circ}\text{C}$ . Amplitudinea absolută la suprafața solului este de  $84-89^{\circ}\text{C}$ . Amplitudinea medie anuală a temperaturii solului este de  $26-27^{\circ}\text{C}$ .

### ***2.2.2.3. Umezeala relativă a aerului***

Cantitatea de vapori de apă din atmosferă este influențată atât de particularitățile fizice ale maselor de aer în mișcare, cât și de caracteristicile locale ale suprafeței active. Râul Mureș la care se adaugă pădurile de pe teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș constituie surse permanente de evaporare și evapotranspirație, fapt ce determină creșterea umezelii aerului.

Umezeala relativă medie anuală este de 70%. În raport cu evoluția anuală a regimului temperaturii aerului, umezeala relativă înregistrează un maxim în lunile decembrie și iunie, și un minim în luna aprilie.

### ***2.2.2.4. Nebulozitatea***

Prin particularitățile sale, nebulozitatea influențează repartiția și regimul celorlalte elemente climatice, cum ar fi: durata de strălucire a Soarelui, bilanțul radiativ și termic, umezeala aerului, precipitațiile atmosferice.

Nebulozitatea medie anuală este de 5-6 zile.

Mersul anual al nebulozității se caracterizează printr-un maxim principal în luna decembrie și un maxim secundar în aprilie-mai, între care se intercalează minimumul din august-septembrie și cel din martie. Creșterea nebulozității în luna

aprilie mai este cauzată de pătrunderea maselor de aer oceanic dinspre vest care provoacă precipitații bogate.

Frecvența zilelor cu diferite stări de timp este de 110-120 zile (cu nebulozitate de 0-3,5 zecimi).

Timpul noros înregistrează o frecvență de 110 zile (cu nebulozitate de 7,6-10 zecimi).

#### ***2.2.2.5. Durata de strălucire a Soarelui***

La stația meteorologică Târgu-Mureș, durata efectivă de strălucire a Soarelui înregistrează anual valori de 1.572 ore. În semestrul rece al anului (octombrie-martie) se înregistrează un număr de 440 ore/an, iar în semestrul cald (aprilie-septembrie) 1.132 ore/an. Cel mai mic număr de ore se înregistrează în decembrie, 42,1, iar cel mai mare în iulie și august, 295 ore.

#### ***2.2.2.6. Precipitațiile atmosferice***

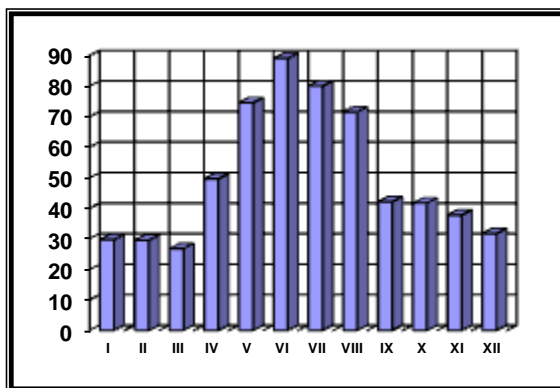
Precipitațiile atmosferice constituie una din cele mai importante caracteristici ale climei și o componentă principală a bilanțului apei în natură. Prin însăși geneza lor, acestea sunt fenomene atmosferice care se produc în cantități foarte diferite și în mod discontinuu în timp și spațiu.

## Precipitații atmosferice - valori medii lunare multianuale în perioada 1985-2001. Stația Târgu-Mureș

Tabelul nr. 3.

Luna	I	II	III	IV	V	VI
Cantități medii lunare	29,7	29,5	26,8	49,6	74,5	89,1
Luna	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Cantități medii lunare	80,0	71,5	42,1	41,7	37,7	31,7

### Regimul anual al cantităților medii multianuale lunare de precipitații (mm) în perioada 1985-2001



Cantitatea medie anuală în intervalul anilor 1985-2001 a înregistrat o valoare de 603,9 mm. Cantitățile lunare de precipitații în cursul anului se repartizează neuniform în timp, în funcție de direcția de deplasare a maselor de aer și de gradul de dezvoltare a proceselor locale de formare a sistemelor noroase.



Cele mai mici cantități de precipitații se înregistrează în lunile ianuarie, februarie și martie. Totalizând cantitatea de apă căzută în aceste luni se obține 86,0 mm, reprezentând 13,8% din cantitatea medie anuală. Luna cea mai secetoasă este martie cu 26,8 mm. Creșterea cantității de precipitații are loc începând cu luna aprilie (49,6 mm) până în luna iunie, când se înregistrează cea mai mare valoare a cantității de precipitații lunare în timpul unui an (89,1 mm), după care cantitatea medie de precipitații începe să scadă către sfârșitul anului (în decembrie 31,7 mm).

În cursul anului, cele mai mari cantități de precipitații căzute în 24 de ore se înregistrează vara, de regulă în lunile iunie-iulie, când un rol important în formarea lor îl joacă și convecția termică. Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore pe teritoriul arealului în studiu a fost de 172,4 mm, pe 28 iunie 1916, la stația Târgu-Mureș.

Numărul anual de zile cu precipitații mai mari de 0,1 mm este de 110-112, iar al celor cu precipitații mai mari de 5 mm este de 40-45. În sezonul rece al anului, respectiv intervalul octombrie-martie, cantitățile de precipitații înregistrează valori de 242 mm, iar în sezonul cald al anului, aprilie-septembrie, cantități de 275 mm.

Ploile de toamnă sunt de lungă durată, caracterizate printr-o cantitate mică de precipitații, care se infiltrează treptat în sol, formând, alături de precipitațiile din timpul sezonului rece, rezerva de apă pentru sezonul următor.

Repartiția cantităților de precipitații este neuniformă în timp. Cantitatea maximă cade vara, 30-40% din cantitatea anuală, iar cea minimă de precipitații cade iarna 12-15%. Ploile din timpul verii au un predominant caracter torențial.

Neuniformitatea repartiției precipitațiilor nu se înregistrează numai la mediile lunare, ci și la mediile anuale. Au fost ani cu precipitații de peste 800 mm (1941), și ani secetoși (1943-1946), în care precipitațiile anuale au fost în jur

de 300 mm. Valoarea medie anuală a precipitațiilor este de 605 mm, iar evaporabilitatea de 606 mm, fapt ce determină un climat temperat umed, cu un echilibru aproape perfect între valorile medii ale precipitațiilor și respectiv al potențialului de evaporare.

### **Precipitațiile solide**

În semestrul rece, odată cu scăderea temperaturii aerului și solului și cu frecvență din ce în ce mai mare a maselor de aer rece, cea mai mare parte a precipitațiilor cad sub formă de zăpadă. Precipitațiile sub formă de zăpadă se înregistrează în lunile decembrie, ianuarie și februarie, dar nu sunt excluse în lunile noiembrie și martie.

Numărul anual de zile cu ninsoare este de 30-35 zile, iar stratul de zăpadă se menține în medie pe sol timp de 60-75 zile. Grosimea medie a stratului de zăpadă este de 60-70 cm. Anii cu zăpezi bogate duc la o puternică umezire a solului și la o alimentare bogată a straturilor de apă freatică. Data medie a căderii primei ninsori este în strânsă legătură cu scăderea temperaturii aerului realizându-se în jur de 20 noiembrie. Data medie a căderii ultimei ninsori este cuprinsă între 20 martie — 1 aprilie.

### **2.2.2.7. Vântul**

Datorită localizării în partea central-nordică a țării, teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș este supus în cea mai mare parte a anului circulației maselor de aer dinspre vest și nord-vest. Se constată totuși o ușoară acțiune dinspre sud-est, determinată de pătrunderea maselor de aer prin Culoarul Mureșului. Predomină direcțiile invaziilor de aer rece care se produc în partea posterioară a ciclonilor (NV – 12,4%; NE – 10,8%; SE – 9,2%; N – 7,8% ).

Frecvența direcției SE se explică prin schimbul maselor de aer dintre regiunea muntoasă și podiș și prin „strecurarea” aerului dinspre ținuturile mai răcoase ale Subcarpaților transilvăneni. În cursul anului această direcție este mai frecventă primăvara (mai, iunie).

Distribuția anotimpuală a frecvenței este și ea neuniformă. Cele mai bogate mase de aer se deplasează primăvara și la începutul verii, cu predominarea direcției NV (maxima revenind lunii iunie, 19,2%). Tot în acest anotimp se înregistrează o frecvență ridicată dinspre SE (în luna mai, 13,8%). Vara, direcțiile predominante sunt dinspre NV (18%) și NE (11%). Toamna se înregistrează o abundență a maselor de aer dinspre NE (10%) și apoi dinspre NV (8%).

În timpul iernii se scurg mase de aer rece dinspre regiunile înalte, încât în luna ianuarie frecvența cea mai ridicată revine direcției NE cu 13,8%.

Viteza vântului este determinată de direcția principală de bătaie a acestuia și de condițiile locale de adăpostire aerodinamică. Viteza vântului este de 3,1 m/s. Cele mai frecvente vânturi cu viteze ridicate apar în luna februarie și țin cu intermitențe, până la sfârșitul verii. Vitezele mai scăzute sunt caracteristice toamnei și începutului iernii. În luna decembrie apar valori de 0,6-0,8 m/s.

### **Frecvența medie (%) - stația Târgu-Mureș 1985 – 2001**

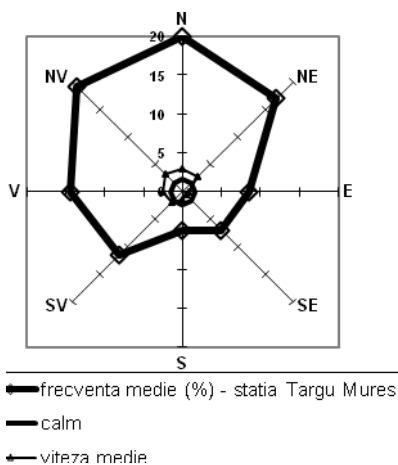
Tabelul nr. 4

direcția vântului	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
frecv. medie	20,0	17,0	8,5	7,0	5,0	11,5	14,5	19,2

## Viteza medie (%) - stația Târgu-Mureș 1985 - 2001

Tabelul nr. 5

direcția vântului	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
viteza medie	3,0	2,8	0,8	0,6	1,0	2,0	2,5	3,2



În afară de vânturile dominante se mai înregistrează și mișcări locale ale aerului, care bătând pe deasupra suprafețelor de apă ale Mureșului, vin încărcate cu vapori de apă pe care îi lasă pe terasele Mureșului, mărind astfel umiditatea aerului.

### ***2.2.2.8. Fenomene climatice caracteristice perioadei calde și reci a anului***

Caracteristicile principalelor elemente climatice determină producerea diverselor fenomene și procese meteorologice. Astfel, pentru sezonul rece al anului sunt caracteristice fenomenele de îngheț, brumă, polei, ninsoare, ceață. Frecvența, durata și intensitatea lor depinde de regimul termic de iarnă (coborârea temperaturii în aer și pe suprafața solului sub 0°C). Pentru sezonul cald al anului sunt caracteristice fenomenele de rouă, ploi torențiale. Frecvența, durata și intensitatea lor depind de regimul termic de vară, cu temperaturi de 25-30°C în aer și de 50-60°C pe sol.

Înghețul este fenomenul care se produce în semestrul rece al anului și atinge valoarea maximă iarna. Primul îngheț în aer (de toamnă) se produce în jurul datei de 28 octombrie, iar ultimul îngheț (de primăvară) se poate produce până la data de 4 aprilie. Primul îngheț pe sol se produce în jurul datei de 20 octombrie, iar ultimul îngheț pe sol în jur de 7 aprilie. Durata medie a zilelor fără îngheț în aer este mai mare de 200 zile, a celor fără îngheț pe sol de 180 de zile, iar durata medie a zilelor cu polei este de 6-7 zile/an.

Bruma are o importanță deosebită pentru agricultură. Primele brume de toamnă și ultimele de primăvară pot compromite culturile. Depozitul de gheață format poate atinge grosimi de 3-5 mm. Primele brume apar în a doua decadă a lunii octombrie, iar ultimele zile cu brumă apar până în jurul datei de 11 aprilie. Numărul anual de zile cu brumă este de 45—50 zile.

Formarea ceței începe în urma scăderii temperaturii aerului sub valoarea punctului de rouă, când vaporii de apă se condensează sau sublimază pe nucleul de condensare. Adesea ceața se formează datorită advecției aerului cald și umed de

deasupra unei suprafețe reci. Numărul mediu anual al zilelor cu ceață în zona studiată este de 32,2.

Roua se produce în semestrul cald al anului, iar cele mai multe zile cu rouă se produc în lunca Mureșului, unde diferența de temperatură dintre zi și noapte este de 8-10°C, cu intense procese de evaporare ziua, iar noaptea cu răcirii radiative și inversiuni de temperatură.

Numărul mediu anual de zile cu rouă este de 130 zile. Cele mai mari frecvențe sunt în lunile septembrie și octombrie determinate de producerea timpului senin și liniștit de vară.

Evapotranspirația este influențată de regimul temperaturii aerului și al suprafeței active, de regimul precipitațiilor, de rezerva de apă din sol, de tipul vegetației, de caracteristicile solului, de viteza vântului și de activitatea umană. Pe teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș, evapotranspirația potențială este de 606 mm/an.

### ***2.3. Hidrografia***

Apele reprezintă una din componentele de bază ale mediului natural, alături de relief, climă, vegetație și soluri și trebuie apreciate ca resurse naturale epuizabile, din care motiv este necesar ca toate caracteristicile lor să fie cunoscute, valorificate rațional, amenajate și protejate în vederea menținerii calității în viitor. După caracteristicile genetice și aspectul general, apele din arealul studiat sunt reprezentate prin următoarele categorii: ape de suprafață și ape subterane.

### **2.3.1 Apele de suprafață**

#### **2.3.1.1. Apele curgătoare**

Rețeaua hidrografică este reprezentată de râul Mureș. „Rețeaua hidrografică – prin ea însăși, de exemplu, este un element care a atras și a dus la dezvoltarea așezărilor omenești în țara noastră. Deosebim uneori adevărate linii de orașe: ... *Mureșul în cursul mijlociu* ... „– V. Cucu, Orașele României, Editura Științifică, București, 1970. Primele nuclee de așezări omenești au avut ca funcție predominantă cea agricolă, dezvoltându-se numai acolo unde a existat apă din abundență. Toate marile centre urbane se dezvoltă de-a lungul unor importante râuri care le servesc ca sursă principală de alimentație cu apă. Dealtfel, funcția principală a localității Sângeorgiu de Mureș este cea agricolă.

Mureșul izvorăște din Hășmașu Mare și după ce străbate Depresiunea Giurgeului pătrunde pe teritoriul județului Mureș, pe care îl traversează de la est la vest pe o distanță de circa 200 km<sup>2</sup>. În acest sector evoluția rețelei hidrografice este strâns legată de evoluția reliefului și de particularitățile teritoriale ale regimului hidrometeorologic. El s-a format în urma retragerii apelor lacului Panonic, începând cu etapa istorică pliocenă și apoi cuaternară de evoluții morfostructurale a teritoriului. (foto nr. 6.)

Panta medie generală din acest sector este de 0,3 - 3 m/km, fapt ce atrage după sine meandrarea albiei râului și formarea „brațelor moarte”. Rețeaua hidrografică are o densitate de 0,4-0,8 km/km<sup>2</sup>, în alcătuirea ei participând afluenți ca pâraiele Călușeri, Tofalău și Gropile Luțului. Acești afluenți au pante medii de aproximativ 2-5 m/km.

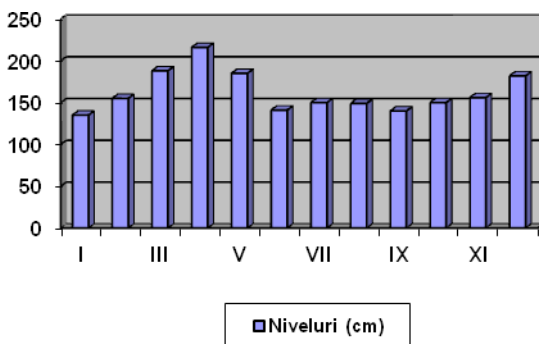
În ceea ce privește nivelul râului Mureș, se poate observa faptul că, acesta prezintă un maxim în luna aprilie și un minim în luna septembrie.

## Nivelul râului Mureș la stația Târgu-Mureș (1995)

Tabelul nr. 6

Luna	I	II	III	IV	V	VI
Stația Târgu-Mureș	135	155	188	216	185	141
Luna	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Stația Târgu-Mureș	150	149	140	150	156	182

### Hidrograful nivelurilor medii anuale (1995) la Stația Târgu-Mureș



De menționat că pe o mare parte a hotarului nu este asigurată scurgerea apelor excesive. Astfel pe lunca Mureșului și pe lunca pârâului Tofalău pe porțiunile mici depresionare, în timpul precipitațiilor abundente apa excesivă stagnează timp îndelungat la suprafață influențând în mod determinant formarea solurilor. Pentru îmbunătățirea regimului hidric este necesară evacuarea apelor excesive și coborârea nivelului hidrostatic.



Rețeaua hidrografică secundară este completată de organisme torențiale care fragmentează pantele, terminându-se la baza versanților prin conuri de dejecție. Firul văii poartă ape numai primăvara și în timpul ploilor, când curentul temporar de albie transportă mari cantități de material fin și grosier. În mod normal talpa acestor torenți prezintă totuși un mediu mai umed, deoarece aici nivelul apelor freatice acumulate în depozitele deluviale ale versanților se găsește la adâncimi mici.

Surgerea medie multianuală se caracterizează prin valori relativ scăzute, cuprinse între 2-7 l/s/km<sup>2</sup>. Valorile debitelor minime specifice ajung pe râurile permanente până la 0,5 l/s/km<sup>2</sup>. Viiturile reflectă caracterele hidrologice specifice. Alimentarea fiind pluvio-nivală, cu o contribuție subterană moderată, cele mai mari viituri au o proveniență mixtă, ca cea din mai 1932, cu un debit de 600 m<sup>3</sup>/s, sau pluvială care poate avea un debit de 650 m<sup>3</sup>/s, ca cea din mai 1970, când volumul total a atins 480 milioane m<sup>3</sup>. Durata medie a fenomenului de iarnă este de aproximativ 50-60 zile, data medie a acestora situându-se în decadele I-II ale lunii decembrie, iar cea a dispariției în decadele a III-a a lunii februarie și I a lunii martie.

### ***2.3.2. Apele subterane***

#### ***2.3.2.1. Apele freatice***

În ceea ce privește apele freatice, acestea se acumulează în depozitele psefîto-psamitice ale aluviunilor de luncă, având legătură laterală cu apele freatice acumulate în depozitele teraselor inferioare, deasupra rocii impermeabile din talpa văii – rocă marnoasă – argiloasă sau nisipoasă sarmațiană. Apele din precipitații și cele ale râurilor se infiltrează până la baza impermeabilă, se acumulează pe suprafața ei în rocile aluviale

permeabile și în unele condiții pot reapare la suprafață sub formă de izvoare. Orizontul freatic dezvoltat în depozitele de luncă ale văii Mureșului sub aspectul tuturor elementelor regimului hidric, este strâns legat de regimul local al precipitațiilor atmosferice, de variațiile de debit și de nivel ale curentului de albie al râului.

Orizontul freatic se acumulează în general în depozitele faciesului de albie, iar acolo unde se găsesc lentile de argilă nisipoasă sau prăfoasă, nivelul hidrostatic rămâne sub aceste lentile, în foraje întâlnindu-se nivelul local ascendent piezometric.

Microrelieful localității, configurația geomorfologică și existența teraselor în lungul arealului studiat, creează condiții optime pentru formarea naturală a izvoarelor cu apă potabilă.

De-a lungul ariilor se găsesc izvoare folosite de locuitori pentru aprovizionare cu apă. Aceste izvoare sunt: izvorul Căpânei, izvorul de la Pădurea Costișei (Subpădure), izvorul de pe strada Sub Buna, izvorul de pe strada Izvorului, izvorul Budăului, izvorul de sub cimitirul romano-catolic, izvorul căminului cultural, izvorul de la Vamă, izvorul de pe dealul Bunii, izvorul de pe strada Mierlei, izvorul Bunii de pe strada principală și alte izvoare amenajate pe pășune și în zona dealurilor.

Existența acestor resurse de apă potabilă a determinat stabilirea unor așezări umane permanente în preajma lor. Apă potabilă se găsește aproape în fiecare gospodărie în fântâni proprii, de diferite adâncimi, amenajate cu izolație din inele de beton. În unele zone ale străzilor Apa Sărată și Gării din apropierea Băilor Sărate apa este sălcie sau sărată. În peste 80% din lungimea străzilor există conducte de apă potabilă din Uzina de Apă de la Târgu-Mureș și un rezervor de mare capacitate din Dealul Pițigoilor.

Nivelul pânzei freatice diferă mult în funcție de formele geomorfologice. Astfel, pe versanții slab înclinați, apa freatică

se află la 5-8 m adâncime, în timp ce pe cei însoriți se află sub 10-15 m. În lunca Mureșului, pe porțiunile proterasică și în văile pâraielor secundare, pânza de apă variază de la 0 până la 1,0-1,5 m adâncime putându-se ridica sau coborî în perioadele umede respectiv secetoase. Pe lunca Mureșului în porțiunea riverană și centrală, pânza freatică se află la o adâncime de 2-3 m. În cazul teraselor oscilează între 3-5 m.

Apele freatice au de obicei o mineralizare redusă, ele fiind potabile, cu excepția unor zone locuite unde, în special factori poluanți organici (nitriți, amoniac) fac ca aceste ape să nu se încadreze în limitele indicatorilor de potabilitate. Datorită vulnerabilității lor față de acțiunea factorilor poluanți de la suprafață, aceste ape nu constituie rezerve exploatabile.

### ***2.3.2.2. Apele subterane de adâncime***

În orizonturile și complexele acvifere mio-pliocene ale bazinului se pot distinge trei tipuri principale de ape diferite, atât genetic, cât și sub aspectul gradului și tipului de mineralizare:

1. ape care intră în contact direct cu straturile de sare tortoniene precum și cu sedimentele detritice puternic salinizate, care dizolvă intensiv aceste evaporite și au o mineralizare clorosodică ridicată.

2. ape fosile prezente în depozitele tortoniene superioare, sarmațiene și mai puțin în orizonturile bazale ale pliocenului. Sunt strâns legate genetic de zăcămintele de hidrocarburi acumulate în structurile brahianticlinale ale acestor sedimente. Aceste ape au, de obicei, o concentrație de săruri tot atât de ridicată ca cele de tipul precedent, dar în compoziția lor ionii dominanți de  $\text{Cl}^-$  și  $\text{Na}^+$  sunt însoțiți de cantități relativ ridicate de  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  și chiar  $\text{K}^+$ . Se menționează prezența unor

substanțe organice, precum și un conținut variat de gaze, între care predomină metanul și subordonat, hidrogenul sulfurat.

3. ape recente de infiltrație ce se acumulează în orizonturile acvifere superioare ale depozitelor sarmațiene și în sedimentele pliocene. Aceste ape au mineralizări reduse, de tip hidrocarbonatic, calcic, magnezian și sodic, fiind ape dulci potabile.

În condițiile structurilor tectonice variate ale succesiunii mio-pliocene întrepătrunderea și caracterul celor trei tipuri principale de ape dau naștere unui număr mare de tipuri intermediare de hidromineralizare.

De menționat este prezența pe teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș a apelor sărate și iodate. Se presupune că apa sărată provine din apele de infiltrație în formațiunile salifere, în cuveta Transilvaniei din perioada acvitanian-tortonian și acoperit de depozitele aluvionare. Apa sărată și băile sărate din partea nordică a localității au făcut ca Sângeorgiu de Mureș să fie ținut în evidență ca localitate balneară în rețeaua stațiunilor balneo-climaterice ale țării. Băile sărate au o secție fizio-terapeutică și cu aranjament de agrement, atrăgând pe mulți vizitatori străini, pe locuitorii orașului Târgu-Mureș și ai localității. Aceste ape minerale sărate reprezintă o resursă notabilă a subsolului localității. Este o apă de zăcământ, din formațiunile gazefere legate de formațiunea cu gaze de pe flancul sudic al domului de la Ernei. Apele clorosodice, calcice, magneziene și iodurate provenite dintr-un foraj adânc de 850 m se folosesc în instalații balneare importante la tratamentul diferitelor maladii (reumatism cronic, nevrite, afecțiuni ginecologice, limfatism, tulburări endocrine, astenie etc.). Au un efect excitant asupra terminațiilor nervoase din piele și un efect stimulant asupra musculaturii și aparatului circulator. Prezența nămolului amplifică potențialul terapeutic al stațiunii.

## 2.4. ELEMENTE DE BIOGEOGRAFIE

### 2.4.1. VEGETAȚIA

În anul 1954 la fosta fabrică de cărămizi de lângă Poligonul Militar s-au descoperit în depozitele cuaternare ale carierei de argilă, fosile ale unor plante preistorice. Datorită reliefului, caracterizat prin dealuri larg ondulate, prin văi largi și adânci, cu o serie de versanți degradați, alunecări de teren și lunci aluvionare, flora este eterogenă formând un adevărat mozaic. Această varietate a florei este reflectată într-o bogăție cantitativă și calitativă de specii.

Famiiliile de plante cele mai reprezentative sunt: *Compositae*, *Gramineae*, *Labiatae*, *Leguminosae*, *Cruciferae*, *Rosaceae*.

Familia *Compositae* cuprinde: elemente comune pășunilor, locurilor umede, din poienile din pădure. Astfel, întâlnim: bănuței (*Bellis perennis*), stelutele (*Aster tripolium*), iarba mare (*Inula errsifolia*), coada șoricelului (*Achillea millefolium*), margareta (*Chrysanthemum leucanthemum*), mături (*Centaurea*).

O familie bogată în reprezentanți este cea a gramineelor: mohor (*Setaria verticillata*), iarba câmpului (*Agrostis*), iarba deasă (*Poa nemoralis*), firuța (*Poa pratensis*), păiuș (*Festuca pratensis*).

Pădurea care străjuiește localitatea este formată din diferite esențe lemnoase: stejar (*Quercus robur*), cer (*Quercus cerris*), carpen (*Carpinus betulus*), ulm (*Ulmus glabra*), anin (*Alnus glutinosa*), tei (*Tilia cordata*), frasin (*Fraxinus excelsior*).

Dintre arbuști cei mai întâlniți sunt: alunul (*Coryus avellana*), cornul (*Cornus mas*), sângerul (*Cornus sanguinea*), lemnul câinesc (*Ligustrum vulgare*), porumbarul (*Prunus*

*spinosa*), păducelul (*Crataegus monogyna*), măceșul (*Rosa canina*).

Primăvara, pădurea este împânzită de o serie de plante ca: ghiocelul (*Galanthus nivalis*), viorea ( *Scilla bifolia*), sălățița (*Ranunculus ficaria*), pecetea lui Solomon (*Polygonatum officinale*), lăcrămioara (*Convallaria majalis*), toporașul (*Viola sp.*).

Alături de acestea vegetează și plante halofile, iubitoare de terenuri sărăturoase. Aceste plante par niște cactuși în miniatură; sunt mici, cu trunchi gros, verde, cu frunze reduse la solzi mici. Ele par uscate. În zona Băilor Sărata, întâlnim plante de sărătură: iarba sărată (*Salicornia herbacea*), pătlagina (*Plantago maritima*), pelin (*Artemisia maritima*), lobodă (*Atriplex hastata*), floare de leac (*Ranunculus repens*).

Flora spontană are și o importanță economică. Cele mai răspândite și cunoscute plante medicinale sunt: coada calului (*Equisetum arvense*), mușetelul (*Matricharia chamomilla*), menta (*Mentha sp.*), cicoarea (*Cichorium intylius*).

Plantele melifere furnizează polen și nectar familiilor de albine. Acestea sunt: teiul (*Tilia sp.*), părul pădureț (*Pyrus pyraeaster*), plopul (*Populus sp.*), salcia (*Salix sp.*), nu-mă-uita (*Myosotis scorpioides*), jaleșul (*Salvia sp.*).

Plantele alimentare sunt întâlnite în păduri sau la marginea pădurilor: murul (*Rubus caesius*), frăguța (*Fragaria vesca*), alunul (*Corylus avellana*).

În pajiștile din împrejurimile localității mai pot fi întâlnite: urzica (*Urtica dioica*), măcrișul (*Rumex acetosa*), chimionul (*Carum carvie*). (Harta nr. 11.)

Plantele industriale, esențele lemnoase sunt valorificate în industria lemnului: stejarul, cerul, carpenul. Plantele tinctoriale și tanante sunt utilizate pentru colorarea textilelor și tăbăcitul pieilor: mestecănușul, arinul negru, măcrișul, macul roșu, iarba șarpelui, păpădia, mierea ursului.

Plantele furajere sunt de asemenea numeroase: iarba câmpului, obsiga, firuța, păiușul, peptănarița.

Plantele decorative sunt: mesteacănul, plopul tremurător, scorușul, mălinul, iedera.

Pe teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș se cultivă specii pentru consumul uman, pentru asigurarea bazei furajere necesare animalelor și pentru industrializare. Cerealele, grupă fitotehnică ce aparține familiei gramineelor reprezintă principala cultură pentru hrana omului. Acestea sunt reprezentate de: grâu, orz, secară, ovăz, porumb. Pe suprafețe mai reduse se cultivă cartoful, inul de fibră, cânepa, floarea soarelui, sfecla de zahăr. Plantele furajere cultivate sunt lucerna și trifoiul.

Apropierea de oraș a permis dezvoltarea legumiculturii atât calitativ cât și cantitativ. Mulți gospodari cultivă legume pe care le valorifică în stare proaspătă pe piețele orașului Târgu-Mureș. În trecut erau mai dezvoltate culturile de ceapă, morcovi, fasole, castraveți, țelină.

În secolul nostru s-au dezvoltat culturile termofile: tomate, ardei, vinete, pepeni, atât în câmp cât și în solarii.

Pomicultura și viticultura au constituit totdeauna ocupații principale. Din cele mai vechi timpuri în curțile locuitorilor erau plantați pomi fructiferi: pruni, cireși, vișini, meri, peri, nuci, piersici, caiși, gutui, precum și arbuști fructiferi: agriși, strugurei, și mai târziu, după 1955 coacăze roșii. (foto nr. 7.)

#### **2.4.2. FAUNA**

Fauna localității Sângeorgiu de Mureș este caracterizată ca specifică zonei de silvostepă, în care alternează biotopuri de pajiște stepică, de pădure de stejar și alte specii de arbori cu frunze căzătoare.

În pajiștile stepice, cele mai răspândite viețuitoare sunt insectele: lăcusta marocană (*Dociostaurus maroccanus*), lăcusta italiană (*Calliptamus italicus*), lăcusta de pășune (*Polysarchus denticaudus*), cosașii (*Oedabus nigrofaxciatus*), forfecarul (*Lethrus opterus*), gândacul cu coadă (*Mordela fasciata*), gândacul păros (*Epicometis hirta*), ploșnița roșie (*Eurydema ornata*), albinele (*Apis*) și bondarii (*Bombus*).

Pădurile de amestec de foioase cuprind o mare varietate de specii de insecte fitofage: omiziele, croitorii, rădașca, viespi de lemn. Dintre gasteropode, cele mai frecvent întâlnite sunt: melcul de livadă (*Helix pomatia*) și melcul dungat (*Ceapaea pomatia*). Cei mai numeroși batracieni sunt: broasca brună (*Rana dalmatina*), brotăcelul (*Hyla arborea*), broasca râioasă (*Bufo bufo*).

Cele mai reprezentative reptile sunt: șarpele orb (*Anguis fragilis*), șopârla de câmp (*Lacerta agilis*), șarpele de casă (*Natrix natrix*).

Păsările sunt reprezentate de: porumbelul sălbatic (*Columba oenas*), mierla (*Turdus*), gaița (*Garrulus*), buha (*Bubo bubo*), fazanul (*Phasianus colchicus*), șoimul rândunelelor (*Falco subbuteo*), ciocârlia (*Calandrella*), barza, coțofana, vrabia, privighetoarea, cucul, etc.

Cele mai întâlnite mamifere sunt: lupul (*Canis lupus*), vulpea (*Vulpes vulpes*), iepurele (*Lepus europaeus*), ariciul (*Erinaceus*), căprioara (*Capreolus*).

Ichtiofauna râului Mureș cuprinde următoarele specii: scoabar (*Chondrostoma nasus*), cleanul (*Leuciscus cephalus*), mreana (*Barbus barbus*), crap (*Cyprinus carpio*), biban (*Perca fluviatilis*).

În paleoliticul târziu și mijlociu, când omul a trecut de la vânătoare la cultura plantelor și creșterea animalelor, acum 12.000 – 10.000 ani î. Chs. sau răspândit pe meleagurile noastre: porcul (*Sus scrofa domesticus*), capra (*Capra hircus*).



Localitatea Sângeorgiu de Mureș a dispus întotdeauna de suprafețe însemnate de pășune în luncă și zona colinară așa încât a permis creșterea cornutelor mari și mici din cele mai vechi timpuri. Calul (*Equus caballus*) este domesticit în epoca bronzului și este folosit pentru transport și vânatoare.

Acum 5.000 de ani au fost domesticite și au crescut și pe aceste locuri majoritatea păsărilor de curte: găina (*Galus banckina*), gâsca (*Anser anser*), curca (*Meleagris gallopavo*), rața (*Anas boscas*).(foto nr. 8.)

## **2.5. SOLURILE**

### **2.5.1. ROLUL FACTORILOR PEDOGENETICI ÎN FORMARE SOLULUI**

Solul este un element foarte complex al mediului natural în care se caracterizează interacțiunea factorilor naturali care îi determină geneza și evoluția: clima, roca, vegetația și timpul.

Cunoașterea condițiilor pedogeografice prezintă o deosebită importanță pentru valorificarea optimă a fondului funciar, în vederea elaborării celor mai eficiente măsuri pentru ridicarea fertilității diferitelor tipuri genetice de sol.

Geneza și evoluția solurilor pe teritoriul studiat a avut loc sub acțiunea cumulativă a următorilor factori naturali, cunoscuți ca și pedogenetici: relieful, roca, clima, vegetația, apa, timpul, influența antropică și procesul de pedogeneză.

#### **2.5.1.1. Relieful**

Relieful reprezintă unul din factorii principali în procesul de formare și de evoluție a solurilor pe teritoriul României, intervenind direct, dar și indirect, prin influența pe care o exercită asupra celorlalți factori pedogenetici. Această influență

complexă se poate observa în toate regiunile țării noastre și se manifestă prin modificarea elementelor peisajului geografic, în special al climei și al vegetației (N. Florea și colaboratorii, 1960). Relieful, prin morfologia și morfometria sa determină fie rămânerea pe loc, fie deplasarea produselor dezagregării, alterării și ulterior ale solificării. Aceasta duce la formarea unor diferite tipuri de scoartă de alterare și apoi de soluri. Legătura între sol și relief este strânsă, orice modificare survenită în cadrul reliefului se reflectă în transformarea solului.

### **2.5.1.2. Roca**

Roca reprezintă materialul inițial de solificare asupra căruia își exercită influența factorii externi. Deși exercită asupra solificării o influență puternică, roca este, în general, subordonată altor factori pedogenetici: clima, apa, vegetația, timpul. Roca nu impune tipul de sol, ea poate conduce la diferențieri în caracterele morfologice: grosimea profilului de sol, a orizonturilor de sol, structura și textura solurilor.

### **2.5.1.3. Clima**

Clima acționează în procesul de solificare în principal prin precipitații și temperatură, dar și prin celelalte elemente ale sale: vânt, umiditate atmosferică, insolație etc. Ca factor pedogenetic, influența climei este evidentă în primele faze ale procesului de solificare. Astfel, de condițiile climatice depinde în mare măsură transformarea rocilor prin dezagregare și alterare în rocile mame, pe seama cărora se formează solul. Clima influențează și fertilitatea solului prin formarea părții organice în procesul humificării resturilor biologice, umiditatea și temperatura fiind factori decisivi.

#### **2.5.1.4. Vegetația**

Vegetația acționează asupra solului îndeosebi prin modul de distribuire spațială a resturilor organice, prin cantitatea și calitatea materiei organice depuse anual la suprafața solului sau în interiorul său și prin modul de transformare a acesteia. Cantitatea de resturi organice care ajunge în sol sub formă de litieră variază în funcție de speciile dominante, de densitatea acestora, de condițiile de creștere și de cele climatice ale zonei. Influența și rolul factorului vegetal asupra procesului de solificare sunt inseparabil legate de climă.

#### **2.5.1.5. Apa**

Rolul apei în procesul de solificare este foarte însemnat. Prin pătrunderea în scoarța de alterare ea provoacă dezagregări și dispersări, înlesnește toate reacțiile chimice, participând la procesul de alterare a scoarței minerale. Astfel, apa contribuie la formarea unei proprietăți a scoarței de alterare și anume capacitatea de reținere a apei, proprietate ce are o mare importanță pentru evoluția diverselor procese fizico-chimice și biochimice, contribuind la stabilirea gradului de fertilitate a solului.

Apa freatică influențează formarea solului, diversele lui însușiri, și mai ales fertilitatea, când nivelul ei este suficient de ridicat pentru a umezi puternic sau moderat cel puțin partea inferioară a profilului de sol. Prezența apei freatice la mică adâncime determină formarea de soluri în care procesele de geneză sunt dominante sau puternic influențate de acțiunea factorului apă. Nivelul apei freatice situat la adâncime relativ mică determină formarea fie în sol, fie la baza solului a unui orizont de glei sau a unui orizont gleizat (N. Florea și colaboratorii, 1968).

### ***2.5.1.6. Timpul***

Timpul, ca durată de manifestare a factorilor pedogenetici este o altă cauză a realizării complete a tipului de sol. Pentru ca factorii pedogenetici să poată realiza toate procesele fizico-chimice și biochimice al căror rezultat final este tipul de sol bine definit morfologic este necesară acțiunea lor îndelungată. Astfel, factorul timp apare ca o condiție indispensabilă în formarea solurilor.

Vârsta absolută a solurilor depinde într-o anumită măsură de vârsta teritoriului în care se găsesc, fără a se contesta o corespondență strictă între vârsta solurilor și cea a unităților de relief în care acestea s-au format. Solurile sunt, în general, de vârstă neogenă și cuaternară, dar și foarte recente. Acestea din urmă, cel mai puțin evoluat, se găsesc în vecinătatea cursurilor râurilor, unde formarea reliefului și depozitelor continuă cu intensitate, ele fiind soluri aluviale carbonatate și soluri aluviale gleizate. Astfel de soluri se întâlnesc în lunca Mureșului.

În formarea acestor soluri (soluri aluviale), un prim rol a revenit procesului de aluvionare, legat de revărsarea apelor în timpul inundațiilor, în urma căruia se produce o acumulare de noi depozite pe suprafața celor vechi. Această acumulare, pe de o parte întrerupe procesul de formare a solurilor, iar pe de alta contribuie la înmagazinarea materiei organice în masa aluviunilor.

### ***2.5.1.7. Influența antropică și procesul de pedogeneză***

Dezvoltarea continuă și ritmul susținut al agriculturii a determinat o tot mai intensă utilizare a resurselor de sol, fapt corelat cu lucrările de mecanizare, fertilizare și hidroameliorații. Datorită lucrărilor de amenajare legate de intrarea în circuitul agricol a terenurilor inundabile din lunca

Mureșului, respectiv lucrările de îndiguire, desecare, defrișare și cultivare, învelișul vegetal inițial a fost modificat și al apelor freatice și a fost redusă aria roceselor de aluvionare. Aceste lucrări conduc la modificarea condițiilor naturale de desfășurare a proceselor pedogenetice și însușirilor solurilor, modificări ce pot fi pozitive, dar și negative. În noile condiții procesul bioacumulativ se intensifică, iar în funcție de modificările regimului hidrologic al solului, procesele pedogenetice sunt accelerate sau încetinite.

Prin aplicarea îngrășămintelor și a diferitelor amendamente în vederea sporirii fertilității solurilor, omul acționează direct asupra proprietăților fizico-chimice ale solului. Îngrășămintele organice duc la creșterea capacității de absorbție, a gradului de saturație în baze și cantității de humus, intensifică activitatea microbiologică, ceea ce determină creșterea humificării și a cantității de azot, fosfor și potasiu asimilabil.

În concluzie, putem afirma că omul poate influența procesul de pedogenează atât în mod direct prin intervențiile asupra învelișului de sol, cât și indirect, prin modificarea celorlalți componenți fizico-geografici.

Intensitatea acțiunii și rolul fiecărui factor pedogenetic în formarea solurilor variază în spațiu și timp; acest fapt are drept consecință varietatea solurilor în spațiu și variația lor în timp.

Luând în considerare cele două dimensiuni: naturală și antropică ale pedogenezei, se poate constata că în arealul studiat s-a format un înveliș variat de soluri zonale, intrazonale și azonale, în caractere ce le conferă individualitate.

Rezultatului interacțiunii factorilor pedogenetici i s-a adăugat acțiunea omului ca factor puternic modifier al solificării. Particularitățile interacțiunii factorilor pedogenetici și principalele grupe de procese au dus la formarea solului brun de pădure care este sol zonal și solul predominant sub pădurile existente. Defrișarea pădurilor și instalarea vegetației ierboase a provocat suprapunerea procesului de întelenire secundară pe

fondul proceselor pedogenetice primare, ceea ce a dus la unele modificări, printre altele, la îmbogățirea solului cu humus.

Solurile zonale întâlnite în arealul analizat aparțin clasei: molisoluri (soluri cernoziomoide), argiluvisoluri (soluri brune argiloiluviale, soluri brune luvice) și cambisoluri (soluri brune eu-mezobazice); solurile intrazonale se încadrează în clasa solurilor hidromorfe cu următoarele tipuri de soluri: lăcoviști, soluri gleice, soluri negre clinohidromorfe; solurile azonale aparțin clasei de soluri trunchiate și neevolute cu tipurile de soluri: erodisoluri și regosoluri, soluri aluviale.

### **Clasa molisoluri**

Clasa molisolurilor cuprinde solurile al căror caracter de diagnostic este dat de orizontul A molic (Am) de culori închise, cu un conținut de humus cuprins între 1-20%, cu o structură glomerulară, grăunțoasă sau poliedrică mică, gradul de saturație în baze > 50% și grosimi de cel puțin 20-25 cm.

**Solurile cernoziomoide** – sunt soluri caracteristice în general stepei, cu temperaturi medii multianuale între 8,3-11,5°C, precipitații medii anuale de 400-500 mm și indici de ariditate (Ia) între 17-29, iar evapotranspirația potențială (E.T.P.) > 700 mm. Regimul hidric este de tip netranspercolativ. Vegetația naturală este alcătuită din pajiști de graminee în care predomină *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Agrostis*, *Setaria verticillata*. Materialul parental este alcătuit din loess și depozite loessoide. În condițiile bioclimatice existente, are loc un proces intens de humificare, cu formare de humus. Datorită activității biologice intense, orizontul humifer poate depăși 60 de cm grosime. Sporul de umiditate din sezonul de primăvară asigură spălarea carbonaților la adâncimi mai mari de 40-60 cm. Procesul de alterare al mineralelor și formarea de argilă sunt puțin active, argila precipită pe locul formării, iar diferențierea pe profil este slabă.

Datorită activității biologice intense și conținutului ridicat de humus, solurile cernoziomoide au o structură glomerulară sau grăunțoasă stabilă, ceea ce determină o bună aerisire și reținere a apei în sol. Pe profil sunt prezente galerii de râme (cervotocine), agregate structurale coprogene (coprolite), precum și galeriile de rozătoare (crotovine) semne ale unei intense activități biologice.

Solurile cernoziomoide cuprind următoarele subtipuri: soluri cernoziomoide tipice, soluri cernoziomoide cambice tipice, soluri cernoziomoide cambice gleizate.

***Solurile cernoziomoide tipice*** cu formula de profil Am-AC-C.

- Orizontul Am moale are grosime medie de 40-60 cm, culori închise, structură glomerulară sau grăunțoasă bine exprimată;

- Orizontul AC are caracter de tranziție, cu un conținut încă ridicat de humus, o structură glomerulară mare sau alunară;

- Orizontul C este alcătuit din loess, depozite loessoide sau marne, nisipuri.

Grosimea morfologică a acestui subtip este în general mare, atingând și chiar depășind 200 m . Se întâlnește pe suprafețe ușor înclinate.

***Soluri cernoziomoide cambice tipice*** cu următoarea succesiune de orizonturi: Am-Bv-C.

- Orizontul Am, cu grosimi de 30-50 cm, culoare negricioasă, structură glomerulară degradată, cu agregate colțuroase; este relativ afânat și permeabil pentru apă și aer;

- Orizontul Bv are o tranziție lentă de culoare brună negricioasă. Prezintă grosimi de 20-70 cm și este de textură mai grea decât orizontul superior, structura este nuciformă sau poliedrică și are o compactitate mai mare decât a orizontului de deasupra;

- Orizontul C (care se întâlnește la baza orizontului Bv) este alcătuit din loess și depozite loessoide.

Grosimea morfologică a solului depășește de obicei 120-150 cm. Acest tip de sol se întâlnește pe suprafețele plane, practic orizontale ale teraselor Mureșului.

***Soluri cernoziomoide cambice gleizate***, cu formula de profil Am-Bv-CGo-Gr, se formează în zonele microdepresionare, unde apa freatică umezește suplimentar profilul solului. Orizontul Go este situat în primii 200 cm sau orizontul Gr având limita superioară sub 125 cm adâncime.

Solurile cernoziomoide sunt soluri agricole, cu o fertilitate ridicată ce se datorează unei remarcabile cantități de humus, bunei structuri, permeabilității ridicate pentru apă și aer.

### **Clasa Argiluvisoluri**

Această clasă cuprinde următoarele tipuri de soluri: soluri brune argiloiluviale și soluri brune luvice (soluri brune podzolite).

***Solurile brune argiloiluviale*** cu formula de profil Ao-Bt-Cca sau R.

- Orizontul Ao (ocric) este un orizont deschis la culoare (ocru) sărac în materie organică, care devine compact și dur în perioada uscată a anului; 25 cm grosime, textură lutoasă, structură glomerulară degradată, moderat compact, permeabil, reavăn vara, lipsit de schelet.

- Orizontul Bt este un orizont mineral format în partea inferioară a profilului, rezultat în urma alterării pe loc sau acumulării argilei, respectiv a sescvioxizilor migrați din orizonturile superioare; 85 cm grosime, culoare brună-roșcată, slab humifer, textură luto-argiloasă, structură slab exprimată, compact, moderat permeabil, practic lipsit de schelet.

- Orizontul C – roca mamă alcătuită din depozite de loess remaniate. Este un orizont mineral, situat la baza profilului, format din depozite care dau materiale neconsolidate, constituind materialul parental al solului.



- Orizontul Cca (carbonatoluvial) este un orizont C cu acumulare de cel puțin 12% carbonați sub formă de concrețiuni, pete sau pseudomicelii, având grosimi de cel puțin 15 cm.

- Orizontul R, format pe calcare, este un orizont mineral situat la baza profilului alcătuit din roci dure, compacte, cu conținut scăzut sau lipsit de carbonați, la care se includ convențional și pietrișurile.

Acest tip de sol ocupă suprafețe mari ale teritoriului localității Sângeorgiu de Mureș, prima terasă a Mureșului fiind în mare parte ocupată de soluri brune argiloiluviale.

**Solurile brune luvice** au următoarea succesiune de orizonturi Ao-El-Bt-C sau R.

- Orizontul Ao cu grosimi de 25 cm, prezintă culoare brună închisă, moderat humifer, textură lutoasă, structură glomerulară degradată, moderat compact, permeabil;

- Orizontul El se formează deasupra unui orizont Bt sau Bt<sub>na</sub>, are culori deschise, gălbui-cenușii, este lipsit de structură sau are structură poliedrică, uneori lamelară. Textura este mai grosieră decât a orizontului subiacent.

- Orizontul Bt este un orizont cu grosime de minimum 15 cm, rezultat prin depunerea argilei din orizonturile superioare, argila formând pelicule la suprafața agregatelor structurale. Are culori mai închise față de materialul parental, structură prismatică sau poliedrică și un conținut de argilă mai mare decât orizontul superior. Nu conține carbonați și nici săruri solubile.

- Orizontul C este un orizont mineral, situat la baza profilului, format din depozite sau materiale neconsolidate, cu sau fără carbonați, constituind materialul parental al solului.

- Orizontul R este alcătuit din roci dure, compacte, cu conținut scăzut sau lipsit de carbonați; se formează pe calcare.

Solurile brune luvice sunt soluri formate în aria de răspândire a pădurilor de foioase, cu climat mai umed, în regim de umiditate percolativ și lent percolativ, de cele mai multe ori

cu ape stagnante din acumulări de suprafață și cu evoluție în direcția podzolirii argilo-iluvială. Solurile brune podzolate având un orizont de acumulare a humusului mai profund cu un conținut de humus mijlociu sunt prielnice pentru marea majoritate a plantelor de cultură (grâu, secară, orz, orzoaică, ovăz, porumb, cartofi, lucernă, trifoi).

### **Clasa Cambisoluri**

Este reprezentată de solurile brune eu-mezobazice cu formula de profil Ao-Bv-C sau Rrz sau R.

- Orizontul Ao cu grosimi de 25 cm prezintă culoare brună închisă, moderat humifer, textură lutoasă, structură glomerulară degradată, moderat compact, permeabil, lipsit de schelet.

- Orizontul Bv este un orizont cu grosime de minimum 10 cm, format din precipitarea pe loc a argilei (datorită prezenței ionilor de calciu sau de aluminiu). Are culori brune-închise sau brune-ruginii, este relativ structurat și slab diferențiat textural de orizontul superior, dar de textură mai fină decât materialul parental.

- Orizontul C este un orizont mineral, situat la baza profilului, format din depozite sau materiale neconsolidate, cu sau fără carbonați, constituind materialul parental al solului.

- Orizontul Rrz este alcătuit din calcare compacte, calcare dolomitice, precum și din roci metamorfice sau magmatice bazice și ultra-bazice, care prin alterare nu formează material amorf.

- Orizontul R se formează pe calcare fiind situat la baza profilului alcătuit din roci dure, compacte, cu conținut scăzut sau lipsit de carbonați, la care se includ convențional și pietrișurile.

Solurile brune eu-mezobazice se întâlnesc în special sub pădurile de stejar, Dealurile Viilor, Dealul Pițigoilor, Dealul Mare.

## **Clasa solurilor hidromorfe**

Clasa solurilor hidromorfe cuprinde solurile formate și evaluate în condiții de exces periodic sau permanent de apă provenită din pânza freatică, precipitații sau scurgeri de pe versanți. Aceste soluri se recunosc după orizonturile de diagnostic Go, Gr, W. Pe teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș astfel de soluri întâlnim în lunca Mureșului.

### ***Lăcoviștile***

Lăcoviștile ocupă suprafețe mici, cu apă freatică situată la 0-1,5 m adâncime. S-au format și evoluează sub influența puternică a apei freactice, o parte din ele fiind îmbibate cu apă până la suprafață. Apa freatică este mineralizată, sălcie de la slab până la moderat, din care cauză uneori o parte din lăcoviști sunt salinizate.

Depozitele de suprafață pe care s-au format lăcoviștile sunt de origine fluvio-lacustră, au în cea mai mare parte textură foarte fină, prezentând pe alocuri intercalații subțiri de material grosier și sunt carbonatice la suprafață.

Orizontul A este brun-negricios, cu pete ruginii, având un conținut de material organic acumulat la suprafață, în parte nedescompus din cauza supraumectării. După o scurtă tranziție se ajunge într-un orizont de glei, cenușiu, închis-vinețiu cu pete ruginii. În condiții naturale lăcoviștile sunt utilizate predominant ca pășuni și fânețe, iar după drenare sunt folosite cu succes pentru diverse culturi agricole, plante furajere, grădini de zarzavat.

### ***Solurile gleice***

Aceste soluri se caracterizează prin apariția de la suprafață a orizonturilor gleice, de culoare cenușie închis-vineție, cu numeroase pete feruginoase și vinete de oxizi ferici, ca urmare a fenomenelor de reducere anaerobică moștenite din faza de lac. Ele conțin la suprafață circa 3-4% humus, dar sunt în cea mai mare parte a anului îmbibate de apă, datorită faptului că apa freatică se află la 10-15 m adâncime. Solurile

gleice ocupă suprafețe reduse și sunt cultivate cu cereale, plante tehnice.

### ***Solurile negre clinohidromorfe (soluri negre de fâneață)***

Aceste soluri sunt folosite ca arabil și o mică parte ca fâneață naturală. Orizontul A are grosime între 42-72 cm, textura luto-argiloasă sau argilo-lutoasă. Posedă la suprafață (pe adâncimea de 10-20 cm) o structură colțuroasă mărunță ce se formează sub influența umezirii și uscării succesive, restul masei solului fiind separată în fragmente mari și compacte. Conținutul în humus este în jur de 3,80%, iar valoarea pH-ului este de 6,2-6,7. Dintre plantele cultivate cele mai rentabile pe astfel de soluri sunt cerealele păioase, porumbul și trifoiul.

### **Clasa solurilor trunchiate și neevolute**

În arealul analizat se întâlnesc următoarele tipuri de soluri trunchiate și neevolute: erodisoluri, regosoluri și solurile aluviale. Caracteristica principală a acestor soluri constă în aceea că în marea lor majoritate sunt soluri tinere și foarte tinere. Rareori trec de stadiul I și II de solificare și numai pe alocuri. De aceea, numai după ce nu au mai fost supuse inundațiilor, în evoluția lor încep să apară trăsături ale solurilor zonale.

De remarcat este faptul că cele mai întinse suprafețe au un caracter depresionar, cu apă freatică la adâncimi până la 2 m. Datorită creșterii nivelului Mureșului, primăvara, o mare parte din aceste suprafețe sunt periodic supraumezite.

În funcție de stadiul de evoluție și de caracteristicile fizico-chimice, se întâlnesc următoarele tipuri de soluri, care, la rândul lor, se împart în mai multe subtipuri:

### **Solurile aluviale**

Solurile aluviale ocupă cea mai mare parte a luncii Mureșului. Acestea corespund reliefului foarte tânăr mereu împrăștiat de aluviuni fine în timpul inundațiilor dinainte de îndiguire.

**Solurile aluviale evolute slab (uneori gleizate)** sunt caracteristice suprafețelor drenate, cu apă freatică situată sub 2,5 m adâncime. Cele gleizate cu apă freatică la adâncimi ce variază între 1,5 și 2,5 m. Solurile gleizate se deosebesc de primele numai prin prezența semnelor gleizării încă de sub primul orizont (culoare cenușie cu pete ruginii). În general, la aceste soluri poate fi separat un orizont de acumulare a humusului, variat ca grosime, de culoare brun-gălbui sau cenușiu închis. Aceste soluri fiind fertile sunt prielnice pentru toate culturile, în special pentru legume, sfeclă de zahăr, porumb, lucernă. Parcelele folosite în prezent ca pășuni, pot fi îmbunătățite prin deștelenire.

Aceste soluri conțin în primul orizont peste 45% argilă, 37% nisip fin și peste 19% praf. Imediat în orizontul următor proporțiile de argilă și praful descresc într-o proporție egală, în timp ce nisipul fin crește la peste 73%. Conținutul în humus este moderat, variind între 3 – 3,6% în orizontul superior, dar scade brusc sub adâncimea de 20 cm la 1,0%, ca apoi să crească până la 1,4% între 42 - 70 cm, iar de aici în jos să scadă la valori mici, sub 0,7%.

**Solurile aluviale evolute moderat (uneori gleizate)** se găsesc pe câteva suprafețe mici, în locurile mai ridicate și ferite de inundații în perioada dinainte de îndiguire. Ele au apa freatică situată la adâncimi mai mari de 2,5 – 3 m, iar cele gleizate au apa la adâncimea de 1,5 – 2,5 m. Materialul parental este alcătuit din depozite stratificate, având pe primii 30 - 40 cm o textură luto-argiloasă și mai rar argiloasă.

Solurile se caracterizează printr-un orizont de acumulare a humusului bine precizat, cu o grosime de 30 - 40 cm, de culoare brun-cenușie, dar structura nu este bine conturată. Au apoi un orizont de tranziție, bogat în carbonați, dar sărac în humus, după care trece în aluviuni luto-nisipoase și nisipolutoase stratificate. Suprafețele ocupate de aceste soluri sunt cele mai fertile din lunca Mureșului, fiind în întregime cultivate. (Harta nr. 12.)

## **CAPITOLUL III**

### **ELEMENTE DEMOGRAFICE**

Caracterul suburban al localității Sângeorgiu de Mureș se reflectă în primul rând prin principalele aspecte demografice. Populația reprezintă un element activ, dinamic, care este rezultatul evoluției demografice ce a avut loc în decursul istoriei, pe acest străvechi pământ.

#### ***3.1. EVOLUȚIA NUMERICĂ A POPULAȚIEI***

O importantă condiție a vieții și dezvoltării societății o constituie creșterea numerică a populației. Aceasta este o urmare a multiplicării posibilităților de a produce tot mai multe bunuri materiale pentru satisfacerea întregii societăți, proces care a avut loc pe măsura dezvoltării forțelor de producție, a diviziunii sociale a muncii și a schimbului de mărfuri între oameni. De creșterea și densitatea populației depinde, într-o anumită măsură accelerarea sau încetinirea ritmului dezvoltării sociale.

Localitatea Sângeorgiu de Mureș face parte dintr-un areal geografic care a cunoscut o veche și intensă populare în cadrul teritoriului actual al României. Existența și creșterea continuă a populației sunt atestate de numeroase urme de culturi materiale descoperite în diferite zone ale localității. Evenimentele din secolele XVI-XVIII au generat creșteri fluctuante de populații, având perioade de evidentă ascensiune în alternanță cu scăderi bruște, provocate de efectele epidemiilor, războaielor, foametei.

În secolul al XIX-lea evoluția numerică a populației înregistrează o creștere lentă, în urma dezvoltării meșteșugurilor și a înființării breslelor. În secolul XX, populația localității studiate a cunoscut o puternică ascensiune demografică, care își găsește explicația în relativa dezvoltare a

economiei, în condițiile apariției modului de producție capitalist.

Astfel, la recensământul din anul 1912, numărul locuitorilor localității Sângeorgiu de Mureș era de 1952 persoane. În anul 1930, teritoriul număra 2.170 locuitori, în anul 1947, 3.040 locuitori, în anul 1956 număra 3.447 locuitori pentru ca în anul 1965 să atingă cifra de 5.068 locuitori. Așadar, analizând evoluția populației localității pe perioada 1912-1965 se poate spune că aceasta a cunoscut o creștere continuă, datorită dezvoltării comerțului și a activităților meșteșugărești.

Urmărind evoluția numerică a populației localității analizate pe perioada 1970-2001 se poate observa o creștere continuă a acesteia în perioada 1970-1998, urmată de o ușoară scădere între anii 1998-2001. (foto nr. 9.)

### **Evoluția numerică a populației localității Sângeorgiu de Mureș în perioada 1970-2001**

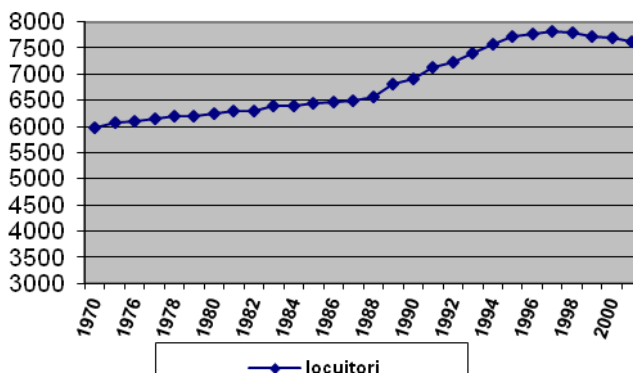
Tabelul nr. 7

Anul	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>
Populație (nr. loc).	5976	6075	6102	6156	6191	6203	6251
Anul	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>
Populație (nr. loc).	6297	6304	6388	6401	6432	6466	6498
Anul	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Populație (nr. loc).	6570	6807	6921	7122	7221	7392	7568
Anul	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Populație (nr. loc).	7712	7771	7817	7782	7724	7692	7628

Această scădere a populației în ultimii ani se datorează atât unui spor natural mai redus, ca urmare a scăderii natalității,

cât și a sporului migratoriu spre localitate, acesta nemai exercitând atracție asupra locuitorilor din satele apropiate.

### **Evoluția numerică a populației localității Sângeorgiu de Mureș (1970-2001)**



## **3.2. DINAMICA POPULAȚIEI**

### **3.2.1. MIȘCAREA NATURALĂ A POPULAȚIEI**

Factorul determinant al dinamicii populației l-a constituit mișcarea naturală. La rândul său aceasta este condiționată de o serie de factori sociali, economici, biologici și psiho-sociali, care se reflectă în nivelul de trai al populației.

#### **3.2.1.1. Natalitatea**

Natalitatea reprezintă factorul hotărâtor în evoluția numărului populației și a structurii ei, măsură în care este asigurată reproducerea ei.

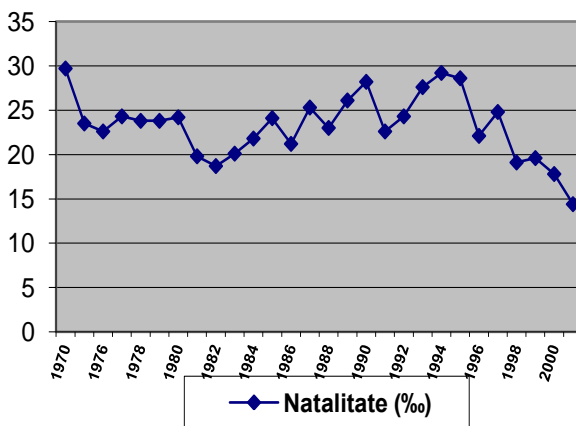


## Evoluția natalității în localitatea Sângeorgiu de Mureș în intervalul 1970-2001 (%o)

Tabelul nr. 8

Anul	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>
Populație (nr. loc).	29,7	23,5	22,6	24,3	23,8	23,8	24,2
Anul	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>
Populație (nr. loc).	19,8	18,7	20,1	21,8	24,1	21,2	25,3
Anul	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Populație (nr. loc).	23,0	26,1	28,2	22,6	24,3	27,6	29,2
Anul	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Populație (nr. loc).	28,6	22,1	24,8	19,1	19,6	17,8	14,4

## Evoluția natalității în localitatea Sângeorgiu de Mureș în intervalul 1970-2001



În intervalele 1970-1980 și 1990-1995, natalitatea a înregistrat coeficienții cei mai ridicați, a căror valoare a oscilat între 29,7%o și 22,6 %o. Acest fapt s-a datorat interzicerii după 1967 a avorturilor, stimulării materiale a natalității și creșterii

numărului de căsătorii. În anii 1981 și 1982, natalitatea cunoaște o scădere datorată scăderii nivelului de trai în cea mai grea perioadă a comunismului, scăderii numărului de căsătorii și creșterii divorțurilor, după care urmează un interval, 1983-1989 cu natalitate în creștere.

Începând cu anul 1996, natalitatea înregistrează scăderi datorită accesului populației la plening familial și modernizării gândirii familiilor care au înțeles necesitatea unei familii restrânse în perioada de tranziție. Acest lucru se mai datorează și scăderii numărului de căsătorii din cauza faptului că tinerei familii nu i se mai asigură o casă, cum era în perioadele anterioare și a scăderii puterii de cumpărare și a economiilor populației.

### **Evoluția numărului de căsătorii în localitatea Sângeorgiu de Mureș în perioada 1970-2001**

Tabelul nr. 9

Anul	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>
Căsătorii	10,3	7,9	9,4	11,2	8,7	12,5	15,3
Anul	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>
Căsătorii	12,0	12,6	9,7	9,2	7,8	11,7	14,3
Anul	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Căsătorii	14,0	16,4	16,1	15,3	15,0	18,2	14,1
Anul	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Căsătorii	8,6	6,3	9,2	6,1	4,3	5,8	5,6

## Evoluția numărului de divorțuri în localitatea Sângeorgiu de Mureș în perioada 1970-2001

Tabelul nr. 10

Anul	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>
Divorțuri	0,1	0	0	0,5	0,8	0	0
Anul	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>
Divorțuri	0,7	1,3	0,1	1,8	1,2	1,5	0,8
Anul	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Căsătorii	0,3	0,3	0,8	1,5	0,9	0,8	0,8
Anul	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Căsătorii	0	1,1	0,8	0,7	1,5	1,0	3,1

### 3.2.1.2. Mortalitatea

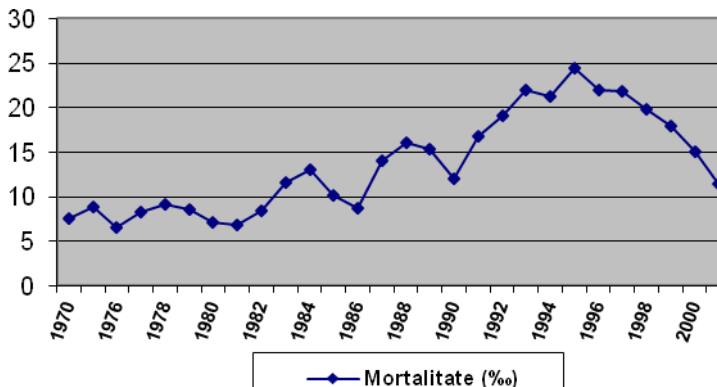
Mortalitatea reprezintă numărul de decedați din toate categoriile de vârstă la 1.000 locuitori; este al doilea element care influențează creșterea populației, oglindind mai fidel condițiile naturale oferite de societate membrilor săi.

## Evoluția mortalității în localitatea Sângeorgiu de Mureș în intervalul 1970-2001

Tabelul nr. 11

Anul	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>
Mortalitate	7,5	8,9	6,5	8,3	9,1	8,6	7,1
Anul	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>
Mortalitate	6,9	8,5	11,6	13,1	10,1	8,7	14,1
Anul	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Mortalitate	16,1	15,3	12,1	16,8	19,1	22,0	21,3
Anul	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Mortalitate	24,4	22,0	21,8	19,8	18	15,0	11,4

## Evoluția mortalității în localitatea Sângeorgiu de Mureș în intervalul 1970-2001



În perioada 1970-1982, mortalitatea a înregistrat valori sub media pe țară (10,0‰) și aceasta datorită unor măsuri medico-sanitare ce au fost întreprinse în această perioadă. După anul 1983, cu excepția anului 1986, valorile sunt tot mai ridicate datorită scăderii natalității. Însă, fenomenul de creștere a mortalității s-a accentuat după această perioadă datorită scăderii nivelului de trai în perioada cea mai grea a comunismului, datorită scăderii natalității.

După anul 1990 creșterea mortalității a înregistrat cote tot mai mari de până la 24,4‰ în anul 1995 și aceasta datorită accentuării procesului de îmbătrânire a populație, a scăderii nivelului de trai și a scăderii natalității. Începând cu anul 1998 se observă o ușoară scădere a mortalității datorită creșterii nivelului de trai la nivelul întregii țări.

### 3.2.1.3. Sporul natural

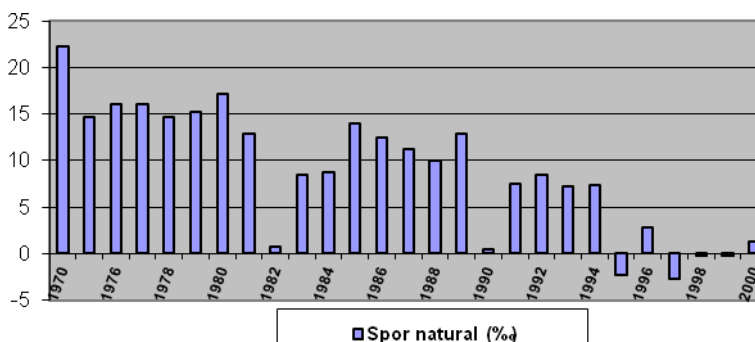
Sporul natural, ca o reflectare a natalității și mortalității, a înregistrat o evoluție ascendentă, cu excepția anilor 1995, 1997, 1998 și 1999 când a cunoscut o perioadă descendentă datorită scăderii natalității și creșterii mortalității.

#### Evoluția sporului natural în localitatea Sângeorgiu de Mureș în perioada 1970-2001

Tabelul nr. 12

Anul	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>
Spor natural	22,2	14,6	16,1	16,0	14,7	15,2	17,1
Anul	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>
Spor natural	12,9	9,7	8,5	8,7	14	12,5	11,2
Anul	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Spor natural	10	12,9	10,5	7,5	8,5	7,2	7,3
Anul	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Spor natural	-2,3	2,8	-2,7	-0,2	-0,2	1,3	3

#### Evoluția sporului natural în localitatea Sângeorgiu de Mureș în perioada 1970-2001



În intervalul 1970-1994 sporul natural a avut valori pozitive. După această perioadă, valorile sporului natural au fost negative ajungând la  $-2,7\%$  în anul 1997 datorită, în primul rând, valorii crescute a mortalității din acel an și a valorii scăzute a natalității. După anul 2000 se înregistrează o ușoară redresare a sporului natural datorită, în principal, scăderii mortalității.

### **3.2.2. MIȘCAREA MIGRATORIE A POPULAȚIEI**

Mișcarea migratorie a populației este un proces de o deosebită importanță prin implicațiile de ordin demografic, economic și social, atât pentru zona de plecare, cât și pentru cea de sosire.

Cauzele principale care influențează mobilitatea populației sunt cele de natură economică și demografică, mobilitatea fiind favorizată în perioada de după 1970 de diversitatea activităților, de creșterea economică a orașelor în jurul localității și de dezvoltarea căilor de comunicație și a mijloacelor de transport.

#### **Evoluția mișcării migratorii a populației în localitatea Sângeorgiu de Mureș în perioada 1970-2001**

Tabelul nr. 13

Anul	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>
Sosiți	261	187	153	143	175	152	187
Anul	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>
Sosiți	139	82	112	103	162	181	142
Anul	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Sosiți	131	136	181	231	262	183	161
Anul	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Sosiți	159	109	103	76	94	143	207

Tabelul nr. 14

Anul	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>
Plecați	179	173	245	413	160	210	178
Anul	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>
Plecați	188	43	62	107	92	107	157
Anul	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Plecați	138	206	201	209	131	181	86
Anul	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Plecați	196	139	172	97	42	74	116

Tabelul nr. 15

Anul	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>
Spor migratoriu	82	14	-92	-270	15	-58	9
Anul	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>
Spor migratoriu	-49	39	50	-4	70	74	-15
Anul	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
Spor migratoriu	-7	-50	-20	22	131	2	75
Anul	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Spor migratoriu	37	-30	-69	-21	52	69	91

Între anii 1970-2001, mobilitatea populației a înregistrat evoluții ascendente, dar în același timp, și descendente. Cauzele care au dus la aceste evoluții au fost: cooperativizarea și mecanizarea agriculturii, apariția de noi întreprinderi în orașele învecinate (Târgu-Mureș, Reghin), dorința de acumulare de noi cunoștințe prin urmarea unor școli superioare, căsătoria, confortul asigurat de orașe, scăderea nivelului de trai și imposibilitatea plătirii cheltuielilor aferente.

Sub influența acestor cauze, migrațiile au fost definitive sau temporare.

Deplasările definitive înainte de 1989 se făceau, în general, dinspre localitate spre mediul urban și mai ales spre municipiul Târgu-Mureș.

Se poate observa și o schimbare a sensului migratoriu, din exterior spre localitate. Persoanele care și-au părăsit localitatea, astăzi se reîntorc. Cauzele care au provocat această revenire în localitate a celor plecați sunt: desființarea cooperativelor agricole, restituirea pământului foștilor proprietari, restructurarea industriei, scăderea nivelului de trai etc.

Un loc important în formele de mobilitate îl ocupă navetismul (deplasări zilnice).

Deplasările zilnice sunt orientate, în special, către centrele industriale Târgu-Mureș, Reghin. Navetismul înregistra valori mari înainte de anul 1989, dar și după această perioadă se menține însă cu un efectiv de persoane diminuat.

### ***3.3. DENSITATEA POPULAȚIEI***

Densitatea populației pe teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș a fost în anul 1970 de 212 loc/km<sup>2</sup>, în anul 1980 de 241 loc/km<sup>2</sup>, în anul 1990 înregistra valori de 267 loc/km<sup>2</sup> pentru ca în anul 2001 să atingă valoarea de 306 loc/km<sup>2</sup>. În concluzie, se poate spune că densitatea populației pe teritoriul analizat a cunoscut o evoluție ascendentă, cauzată, în principal, de apropierea față de municipiul Târgu-Mureș. (foto nr. 10.)



### 3.4. STRUCTURA POPULAȚIEI

#### 3.4.1. STRUCTURA POPULAȚIEI PE GRUPE DE VÂRSTĂ ȘI SEXE

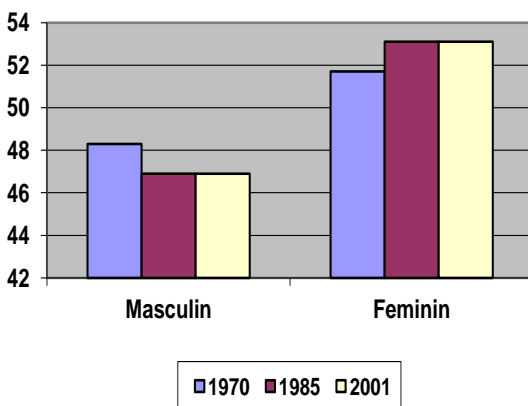
Structura populației pe grupe de vârstă și sexe reprezintă o expresie a mișcării naturale și migratorii, existând o coincidență directă între cauzele care au influențat aceste fenomene și configurația piramidei structurale.

#### Repartiția populației pe sexe (1970-2001)

Tabelul nr. 16

Anii	1970		1985		2001	
	număr	%	număr	%	număr	%
Pop.totală	5.976	-	6.432	-	7.628	-
Masculin	2.886	48,3	3.018	46,9	3.578	46,9
Feminin	3.090	51,7	3.414	53,1	4.050	53,1

#### Ponderea populației pe sexe (1970, 1985, 2001) în localitatea Sângeorgiu de Mureș



Din analiza acestor date reiese faptul că populația feminină crește de la an la an în detrimentul populației masculine și acest lucru este influențat de faptul că populația masculină din localitate migrează către orașele învecinate.

Inferioritatea numerică a populației masculine se datorează mortalității mai ridicate a acesteia datorită muncii lor grele și periculoase pe care le efectuează. Populația feminină reprezenta în anul 2001, 53,1% din totalul populației, în timp ce populația masculină reprezenta doar 46,9 %.

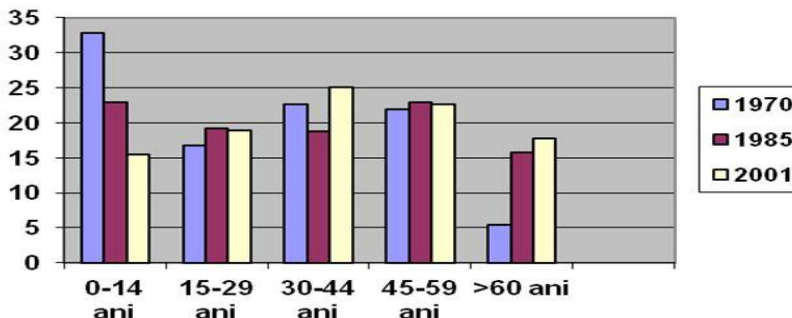
Această caracteristică demografică va fi urmărită pe baza analizei datelor din anii 1970, 1985 și 2001.

### Populația pe grupe de vârstă în perioada 1970-2001

Tabelul nr. 17

Anii	1970		1985		2001	
	număr	%	număr	%	număr	%
0-14	1955	32,8	1482	23,0	1184	15,5
15-29	1001	16,8	1237	19,2	1443	18,9
30-44	1346	22,6	1215	18,8	1922	25,1
45-59	1319	22,0	1478	22,9	1727	22,6
60 și peste	323	5,43	1020	15,8	1352	17,7
Total	5944	-	6432	-	7628	-

### Ponderea populației pe grupe de vârstă (1970, 1985, 2001) în localitatea Sângeorgiu de Mureș



Pe baza datelor din tabel se poate observa că în anul 1970, populația cu vârstă între 0-14 ani deținea procentul cel mai ridicat cu 32,8% din totalul populației, în timp ce populația de peste 60 ani reprezenta doar 5,43% din totalul populației.

În anul 1985, procentul cel mai ridicat este dat tot de populația cu vârstă cuprinsă între 0-14, urmată de cea cu vârstă între 45-59 ani.

Pentru anul 2001 se observă faptul că populația cu vârstă între 30-44 ani reprezintă un procent de 25,1% din totalul populației pe când cea cu vârstă cuprinsă între 0-14 ani deține 15,5% din totalul populației.

Populația de peste 60 de ani reprezintă un procent de 17,7% din totalul populației.

### **3.4.2. STRUCTURA POPULAȚIEI PE NAȚIONALITĂȚI**

O particularitate a structurii populației localității Sângeorgiu de Mureș este cea pe naționalități. În anul 2001, structura populației după această caracteristică se prezintă astfel:

#### **Structura populației pe naționalități**

Tabelul nr. 18

Total pe naționalități	Numărul absolut	Ponderea în procente (%)
Total, din care:	7.628	100
Români	2.699	34
Maghiari	4.816	60,6
Țigani	391	4,7
Alte naționalități	32	0,4

Din analiza tabelului se poate observa că maghiarii dețin procentul cel mai ridicat de 60,6% din totalul populației, urmați de români cu un procent de 34% din totalul populației.

Țigani sunt în număr de 391, adică 4,7%, celelalte naționalități reprezentând 0,4% din totalul populației.

### **3.4.3. STRUCTURA POPULAȚIEI DUPĂ RELIGIE**

După religie, locuitorii localității Sângeorgiu de Mureș sunt în majoritate ortodocși, 38%, urmați de reformați, 29,5%. Proporții însemnate dețin și romano-catolicii (24%). Celelalte culte: greco-catolici, unitarieni, alte culte, reprezintă 7,28% din totalul populației.

Persoanele fără religie sunt în număr de 18, deci dețin un procent de 0,23% din totalul populației.

### **3.4.4. STRUCTURA POPULAȚIEI ACTIVE PE RAMURI DE ACTIVITATE**

Structura pe ramuri de activitate a populației localității Sângeorgiu de Mureș este destul de complexă, cuprinzând atât populația activă, cât și cea inactivă (pensionari, copii, casnice, șomeri).

Această structură este redată în tabelul următor:

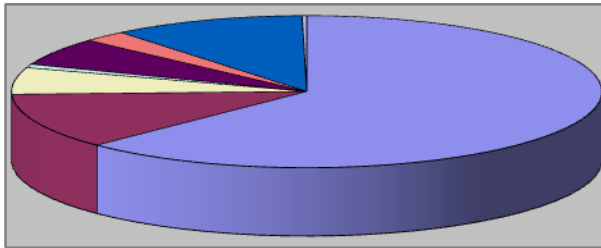
Numărul mediu al personalului pe ramuri ale economiei naționale

Tabelul nr. 19

<b>Anul</b>	<b>2001</b>
Industrie	496
Agricultură	94
Industrie extractivă	45

Gaze, ape, energie electrică	6
Transport, poștă, telecomunicații	47
Administrația publică	19
Învățământ	84
Sănătate	12
Total	803

### Ponderea salariaților pe diferite ramuri ale economiei în anul 2001



Industria	Agricultura	Ind. Extractiva	Gaze, ape
Telecomunicatii	Administratie	Invatamant	Sanatate

Din totalul populației teritoriului studiat, un număr de 793 persoane sunt salariate. Cele mai multe persoane salariate se întâlnesc în industrie (496), agricultură (94), învățământ (84), transport, poștă și telecomunicații (47).

Numărul mare de salariați din industrie se explică prin apropierea localității față de orașul Târgu-Mureș, important centru industrial. De asemenea, numărul mare de salariați din agricultură se datorează funcției predominant agricole a localității.

### 3.5. RECENSĂMÂNTUL DIN DATA DE 18 MARTIE 2002

#### Comuna Sângeorgiu de Mureș

##### 3.5.1. Total populație

	1992	2002	2002 fata de 1992	
			+	%
POPULAȚIE	7.442	7.899	457	106,1

##### 3.5.2. Populație după naționalitate

Anul / %	Populație	Români	Maghiari	Secui	Rromi
2002	7.889	2.739	4.624	3	516
1992	7.442	2.301	4.688	4	444
%	106,1	119,0	98,6	75,0	116,2

Germani	Ucrainieni	Turci	Italieni	Alții	Nedeclarați
9	0	4	2	2	0
2	1	0	0	1	1
450,0	0,0	0,0	0,0	200,0	0,0

##### 3.5.3. Populație după limba maternă

Anul / %	Populație	Română	Maghiară	Rromanes	Germană
2002	7.889	2.764	4.729	391	7
1992	7.442	2.430	4.731	276	3
%	106,1	113,7	100,0	141,6	233,3

Ucraineană	Turcă	Rusă	Italiană	Alte	Nedeclarat
0	4	1	1	2	0
1	0	0	0	0	1
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### 3.5.4. Populația după religie

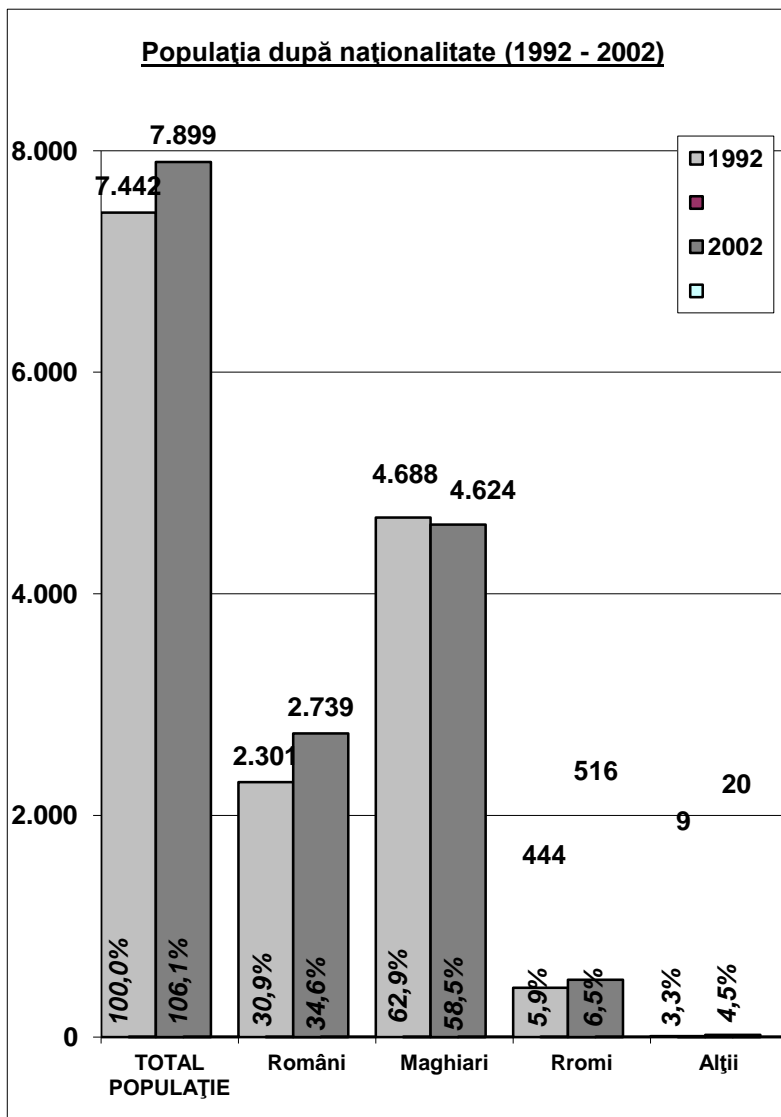
Anul / %	Populație	Ortodox	Romano-Catolic	Greco-Catolic	Reformat
2002	7.889	2.900	1.784	102	2.605
1992	7.442	2.411	1.770	135	2.750
%	106,1	120,3	100,8	75,6	94,7

Evanghelică	Luterană	Unitariană	Baptistă	Penticostală	Advent ziua 7
0	3	181	7	10	72
4	0	168	6	8	45
0,0	0,0	107,7	116,3	125,0	160,0

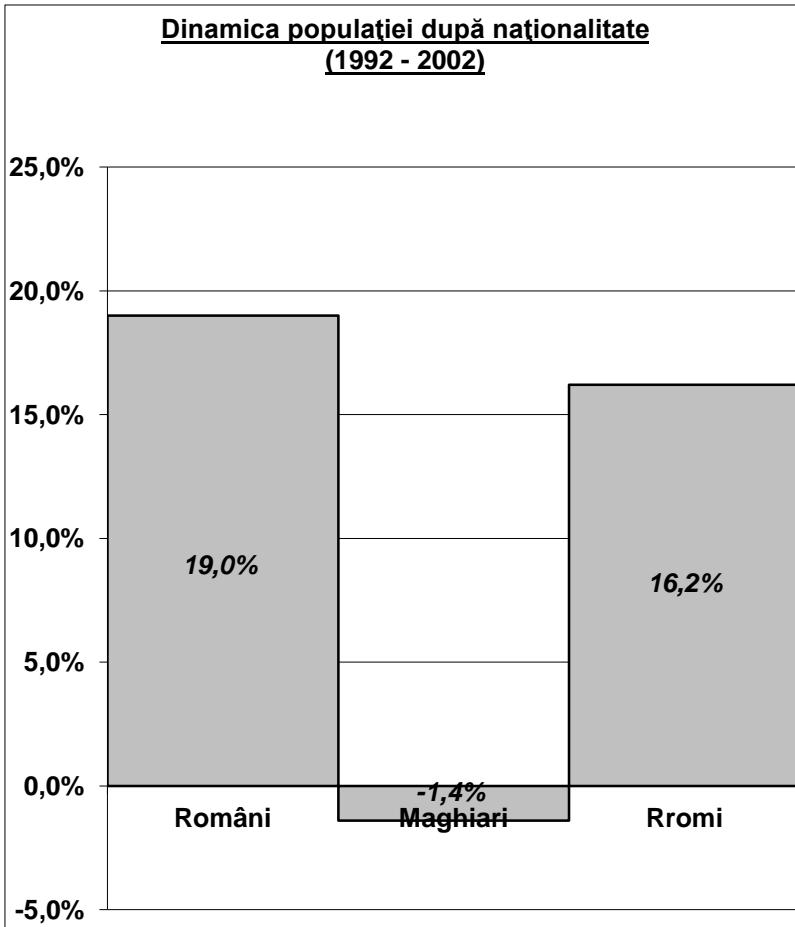
Creștini după evanghelie	Evanghelică	Musulmană	Alte religii	Fără religie	Atei	Nedeclarați
0	5	6	191	19	3	11
3	0	0	123	14	1	4
0,0	0,0	0,0	155,3	135,7	300	274

### 3.6. Recensământul gospodăriilor și locuințelor

	2002	1992	%
Număr gospodării	2.565	2.313	110,9
Număr locuințe	2.644	2.341	112,9
Număr clădiri	1.787	1.451	113,0
Populație stabilă	7.899	7.442	106,1

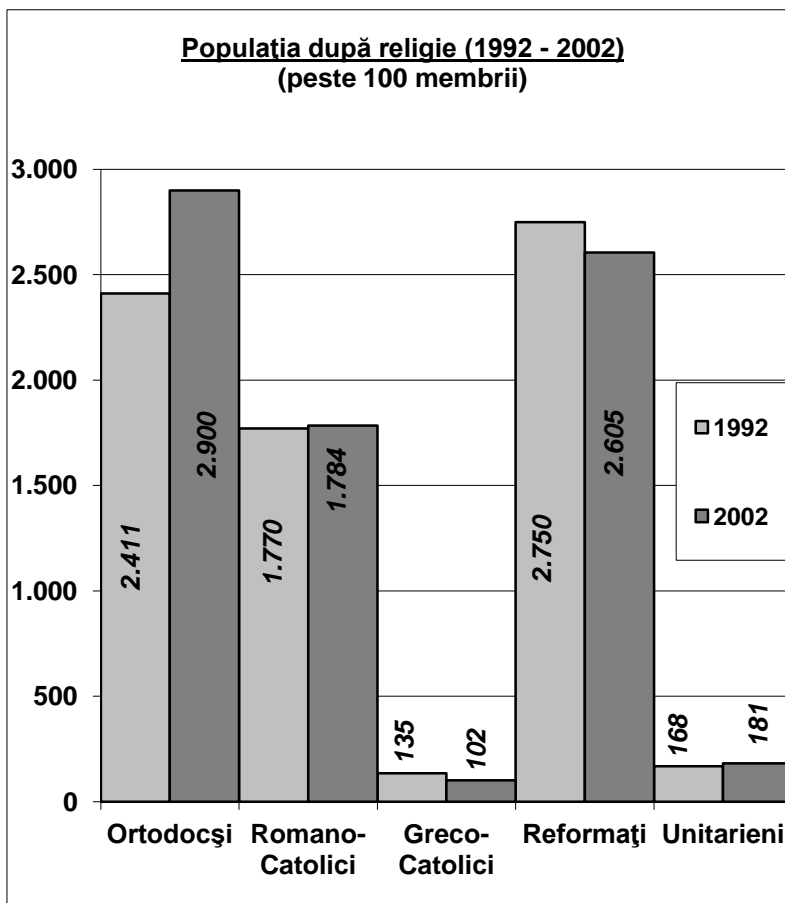






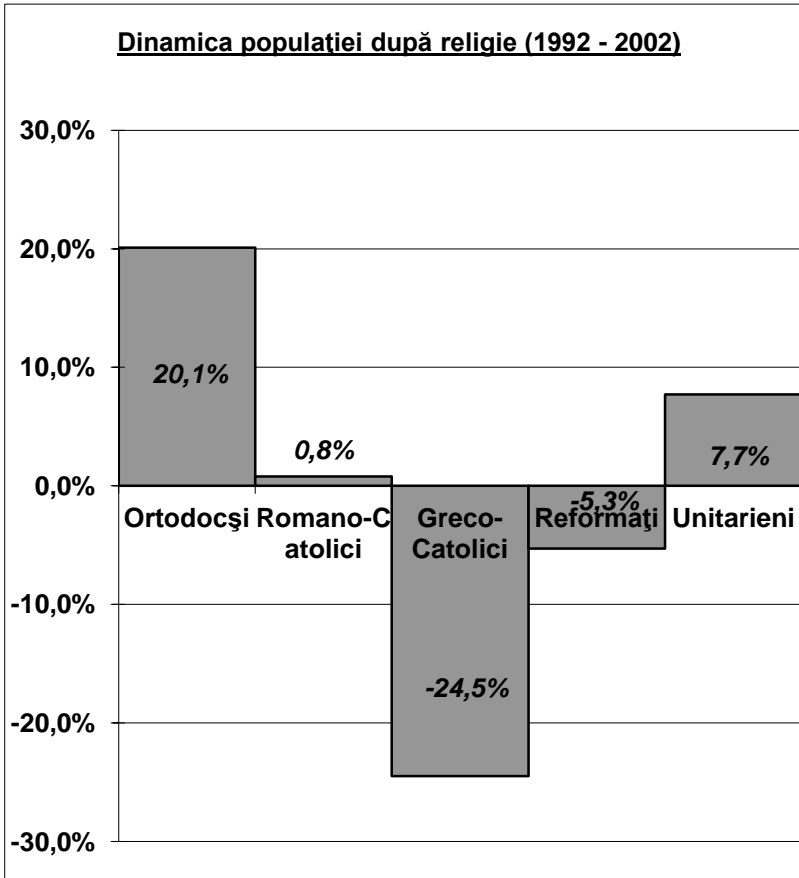
**Dinamica populației după naționalitate (1992-2002)**

Români	+ 19,0%
Maghiari	- 1,4%
Rromi	+ 16,2%



**Populația după religie în anul 2002 în procente din total:**

Ortodocși	36,70%
Romano-Catolici	22,55%
Greco-Catolici	1,20%
Reformați	32,90%
Unitarieni	2,20%



**Dinamica populației după religie (1992 – 2002)**

Ortodocși	+20,1%
Romano-Catolici	+0,8%
Greco-Catolici	-24,5%
Reformați	-5,3%
Unitarieni	+7,7%

### 3.6.1. Gospodării ale populației

	2002	1992	Diferențe 2002 față de 1992	
			+	-
Numar de gospodării ale populației	2.565	2.313	252	-
Populație stabilă în gospodării	7.899	7.442	457	-
Număr mediu de persoane/gospodărie	3,08	3,22	-	0,14

### 3.6.2. Locuințe pe forme de proprietate și dotări

	2002	1992	%
Număr locuințe permanente	2.644	2.341	112,9
Locuințe cu camere comerciale	33	-	-
Locuințe private	2.516	1.899	132,0
Locuințe de stat	90	432	29,8
Locuințe de grup, cooperatist	34	5	68,0
A cultelor religioase	4	5	80,0
Alimentate cu apă	1.838	1.437	127,9
Canalizate	1.629	1.391	117,1
Instalație electrică	2.571	2.295	112,0
Încalzire centrală	1.163	823	141,3
Bucătărie	2.439	2.237	109,0
Baie	1.855	1.345	137,9

### 3.6.3. Locuințe ale populației în 2002 (18 martie)

Număr de locuințe	2.644
Număr camere de locuit	6.181
d. c. destinație comercială	67
Suprafața locuibilă	105.779
Populație stabilă	7.799
Număr mediu de persoane/locuință	2,98
Suprafața medie/locuință	40,01
Suprafața medie/cameră	17,11

**3.7. Recensământul gospodăriilor agricole individuale  
(decembrie 2002 – ianuarie 2003) Sângeorgiu de Mures**

<b>Numar gospodării individuale</b>	<b>1.584</b>
<b>Suprafața totală:</b>	<b>669 ha</b>
din care:	
Teren arabil	403,73 ha
Grădini familiale	62,02 ha
Pășuni și fânețe naturale	106,14 ha
Culturi permanente	3,10 ha
<b>Numar de animale:</b>	
Total bovine	222
Total ovine	616
Total caprine	209
Total porcine	2.019
Total păsări	12.503
Total cabaline	90
Total familii de albine	663
<b>Total tractoare la gospodării individuale</b>	<b>18</b>

## **CAPITOLUL IV UTILIZAREA TERENULUI**

### ***4.1. POTENȚIALUL AGRICOL***

Localitatea Sângeorgiu de Mureș dispune de un potențial agricol ridicat determinat de:

a) altitudine. Altitudinea reliefului (310 m), pantele reduse, fac ca zona analizată să fie favorabilă în special pentru cereale, legume, dar și pentru vii și livezi.

b) densitatea relativ redusă a fragmentării reliefului (3,6 km/km<sup>2</sup>) și valorile reduse ale energiei de relief (8-9 m/km<sup>2</sup>), favorizează valorificarea aproape integrală a terenurilor agricole.

c) prezența solurilor din Clasa Molisoluri (cernoziomuri), Clasa Argiluvisoluri (soluri brune argiloiluviale, soluri brune luvice), Clasa Cambisoluri (soluri brune eu-mezobazice) a protosolurilor aluviale și a solurilor aluviale. Solurile menționate sunt soluri cu fertilitate potențială ridicată. Prin aplicare de îngrășăminte și irigații se poate ajunge la creșterea substanțială a producției agricole, fertilitatea culturală putând depăși evident fertilitatea lor naturală.

Fertilitatea solurilor aluviale și a protosolurilor aluviale este foarte diferită în funcție de textură, de conținutul în humus și substanțe nutritive și în funcție de gradul de evoluție

În agricultură solurile aluviale pot fi valorificate prin culturi de câmp sau legumicole precum și prin pajiști secundare cu productivitate superioară (fânețe, pășuni).

Ca măsură generală de ameliorare a solurilor aluviale folosite în agricultură și vii și în culturile forestiere intensive, se recomandă aplicarea de îngrășăminte organice și minerale și irigarea culturilor când nivelul freatic se află la adâncime mare.

d) caracteristicile climatice principale (temperatura medie anuală de 8,6°C, cantitatea medie anuală de precipitații în jur de 560 mm, media anuală a temperaturii solului de 10-11°C) se înscriu ca elemente de mare favorabilitate pentru culturile agricole, în special pentru culturile cerealiere.

La acești factori naturali favorabili dezvoltării agriculturii, se adaugă lucrările de irigații. Sistemul de irigații este format din canale deschise. Suprafețele irigate din arealul analizat se întâlnesc în lunca Mureșului unde aproape toată suprafața luncii este ocupată de culturi agricole. Apa se ia din râul Mureș, iar punerea sub presiune se realizează cu ajutorul stațiilor de pompare care preiau apa din canalele deschise și o trimit în conductele de distribuție, de la care apa este preluată de antene.

#### ***4.2. UTILIZAREA TERENULUI***

Pentru analiza modului de folosință a terenurilor din localitatea Sângeorgiu de Mureș, am folosit datele obținute de la Oficiul de Cadastru Agricol și Organizarea Teritoriului Agricol din municipiul Târgu-Mureș, iar pe baza hărților topografice am construit harta cu modul de utilizare a terenurilor.

Pentru a urmări evoluția modului de utilizare a terenurilor am folosit date din anii 1960, 1980 și 2001.

În anul 1960, suprafața localității Sângeorgiu de Mureș era în procent de 78% așezată în valea largă a Mureșului, iar 22% pe dealurile ce coboară din Munții Gurghiului pe partea sud-estică și malul stâng al râului Mureș.

Din suprafața ce se întinde între dealurile mai sus arătate și malul stâng al Mureșului, 24% sunt fânețe naturale și cel mai mare procent de calitate inferioară deoarece este o suprafață inundabilă și unde în majoritatea anilor bălțește apa dând fânuri

de rogoz și alte plante de baltă. La fel și terenul arat are o mulțime de denivelări ce sunt prielnice bălțirii apelor pe culturi în anii cu precipitații mai abundente.

După cooperativizarea agriculturii și înființarea stațiunii experimentale agricole s-au efectuat o serie de lucrări pentru desecarea acestor suprafețe atât de Cooperativa Agricolă de Producție cât și de Stațiunea Experimentală urmând ca un complex de lucrări de îmbunătățiri funciare să se execute și în continuare. Tot în perioada funcționării pe baza cooperativelor agricole și a întreprinderilor agricole de stat, acestea au fost înzestrate cu tractoare, mașini agricole, îngrășăminte, insecto-fungicide și erbicide, deci s-a trecut la mecanizarea agriculturii. Acest proces a dus la reducerea forței de muncă active din agricultură, forța de muncă astfel eliberată căutând să se angajeze în industrie. În anii cooperativizării s-au extins suprafețele irigate, s-au făcut desecări, s-au executat lucrări de combatere a eroziunii solului.

Pentru a analiza modul de utilizare a terenurilor din anul 1960 am întocmit următorul tabel:

### **Modul de utilizare a terenurilor în anul 1960**

Tabelul nr. 20

Localitate	TERENURI AGRICOLE (ha)					TOTAL AGRICOL
	Arabil	Pășuni	Fânețe	Vii și pepiniere viticole	Livezi și pepiniere pomicole	
Sângeorgiu de Mureș	1299	297	206	12	9	1823
% din totalul general	41,80	9,55	6,62	0,38	0,28	58,65
% din totalul agricol	71,25	16,29	11,30	0,65	0,49	100



Localitate	TERENURI NEAGRICOLE (ha)		TOTAL NEAGRICOL	TOTAL GENERAL
	Păduri	Alte terenuri (ape, construcții, drumuri, neproductiv)		
Sângeorgiu de Mureș	806	479	1285	3108
% din totalul general	25,93	15,41	41,34	100
% din totalul neagricol	62,72	37,27	100	

Din analiza acestor date, pentru anul 1960, reiese că terenurile agricole dețineau o pondere de 58,65% din totalul suprafeței, iar terenurile neagricole dețineau un procent de 41,34% din suprafața totală.

Terenurile agricole erau reprezentate prin terenuri arabile, pășuni și fânețe, vii și livezi.

Terenurile arabile dețineau o suprafață de 1.299 ha, adică 41,80% din totalul general și 71,25% din totalul terenurilor agricole. Se constată că terenul arabil ocupă cea mai mare parte din suprafața agricolă. Acest teren este utilizat în scopul cultivării cerealelor și a legumelor.

Pășunile ocupau suprafețe reduse în raport cu terenurile arabile, 297 ha ceea ce reprezenta 16,29% din totalul terenurilor agricole și 9,55% din totalul general. Fânețele ocupau o suprafață de 206 ha adică 11,30% din totalul agricol și doar 6,60% din totalul general.

Viile și livezile ocupau suprafețe foarte reduse. Viile dețineau o suprafață de 12 ha, adică 0,38% din totalul general și 0,65% din totalul agricol. Livezile ocupau o suprafață și mai redusă față de vii și anume doar 5 ha ceea ce reprezenta 0,28% din totalul general și 0,49% din totalul agricol.

Terenurile neagricole totalizau o suprafață de 1.285 ha, adică 41,34% din totalul suprafeței arealului analizat.

Terenurile neagricole erau reprezentate prin păduri, ape, drumuri, construcții, neproductiv.

Din totalul terenurilor neagricole, suprafața terenurilor ocupate cu păduri deținea cea mai mare pondere de cca. 806 ha, adică 25,93% din totalul general și 62,72% din totalul neagricol. Alte terenuri (ape, drumuri, construcții, neproductiv) ocupau o suprafață de 479 ha, ceea ce reprezenta 15,41% din totalul general și 37,27% din totalul neagricol. Suprafețele ocupate cu păduri de află localizate în partea estică a localității, unde se află Dealul Viilor, Dealul Mare, Dealul Pițigoilor.

Pe teritoriul administrativ al localității suburbane Sângeorgiu de Mureș sunt amplasate și funcționează două unități agricole: Stațiunea Experimentală Zootehnică Târgu-Mureș și Cooperativa Agricolă de Producție Sângeorgiu de Mureș. Profilul acestor unități este agrozootehnic. Stațiunea experimentală zootehnică, în principal, îndeplinește funcția de înalt for științific-agricol și în secundar are și caracter productiv.

Structura suprafețelor pe categorii de folosință după datele furnizate de Direcția Agricolă Târgu-Mureș prezintă următoarele date care se redau în tabelele care urmează:

### **Modul de utilizare a terenurilor în anul 1980**

Tabelul nr. 21

Localitatea	TERENURI AGRICOLE (ha)					TOTAL AGRICOL
	Arabil	Pășuni	Fânețe	Vii	Livezi	
Sângeorgiu de Mureș	1387	368	237	14	20	2026
% din totalul general	45,60	12,10	7,80	0,46	0,65	66,62
% din totalul agricol	68,46	18,16	11,70	0,69	0,98	100

Localitatea	TERENURI NEAGRICOLE (ha)		TOTAL NEAGRICOL	TOTAL GENERAL
	Păduri	Alte terenuri		
Sângeorgiu de Mureș	632	383	1015	3041
% din totalul general	20,78	12,60	33,37	100
% din totalul neagricol	62,26	37,73	100	

Pentru anul 1980, modul de utilizare a terenurilor reiese din tabelul numărul 21.

Față de anul 1960, în anul 1980 terenurile agricole au ocupat o suprafață mai mare de circa 2.026 ha. În schimb, terenurile neagricole s-au restrâns cu cca. 270 ha față de anul 1960.

Terenurile agricole dețineau o suprafață de 2.026 ha, din care terenul arabil 1387 ha, ocupa un procent de 45,60% din suprafața totală. Terenul arabil domină în lunca majoră a Mureșului și terasele superioare, în general, plane în care sunt intercalate pete de pajiști, în special pe porțiuni cu exces de umezeală în sol.

Pășunile ocupau o suprafață de 368 ha, ceea ce reprezenta 12,10% din totalul general și 18,16% din totalul agricol. Fânețele, față de anul 1960 ocupau o suprafață mai mare și anume 237 ha, adică 7,80% din totalul general și 11,70% din totalul agricol.

Suprafața ocupată de vii și pepiniere viticole era de cca. 14 ha și reprezenta 0,46% din totalul general și 0,69% din totalul agricol.

În anul 1980, livezile s-au extins deosebit de mult, acestea ocupând o suprafață de 20 ha, față de anul 1960, când

existau cca. 9 ha. Livezile dețineau în anul 1980 un procent de 0,65% din totalul general și 0,98% din totalul agricol.

Terenurile neagricole reprezentate prin păduri, ape, drumuri, construcții, neproductiv totalizau o suprafață de 1015 ha, reprezentând un procent de 33,37% din totalul arealului analizat.

Suprafața ocupată de păduri în anul 1980 de 632 ha s-a restrâns față de anul 1960 când ocupa cca. 806 ha. Pădurile dețineau 20,78% din totalul general și 62,26% din totalul neagricol.

Celelalte suprafețe (ape, drumuri, teren neproductiv, construcții) reprezentau 383 ha, adică 12,60% din totalul general și 37,73% din totalul neagricol. Se observă faptul că spre deosebire de anul 1960, în anul 1980 suprafețele ocupate de drumuri, ape, terenuri neproductive s-au diminuat cu cca. 96 ha.

Important de menționat este faptul că unitățile existente pe teritoriul administrativ al localității nu ridică nici o problemă de regrupare sau comasare a terenurilor.

Lucrările de regularizare executate la pârâul Tiribici, datorită subdimensionării profilului nu au efect regularizator în perioada scurgerilor nivopluviale mai bogate. Din cauza inundațiilor frecvente, legumicultura nu poate fi extinsă pe suprafețe rentabile – de cel puțin 100 de ha. Ca o condiție de bază care se impune este definirea și precizarea direcției de dezvoltare, iar în al doilea rând realizarea cu minimum de investiții a regularizării Mureșului și afluenților săi: Tiribici, Călușeri și Gropile Luțului.

Ținând cont de faptul că localitatea studiată se găsește în zona preorășenească se impune dezvoltarea și specializarea legumiculturii la nivel de fermă specializată de 100 de ha.

În situația actuală, modul de utilizare a terenurilor este dominat de suprafețele arate, care ocupă circa 51,40% din

totalul terenurilor. Structura modului de folosință a terenului pentru anul 2001 este redată în tabelul următor:

### Modul de utilizare a terenurilor în anul 2001

Tabelul nr. 22

Localitatea	TERENURI AGRICOLE (ha)					TOTAL AGRICOL
	Arabil	Pășuni	Fânețe	Vii	Livezi	
Sângeorgiu de Mureș	1555	466	82	6	10	2119
% din totalul general	51,40	15,40	2,71	0,19	0,33	70,04
% din totalul agricol	73,38	22,0	3,86	0,28	0,47	100

Localitatea	TERENURI NEAGRICOLE (ha)		TOTAL NEAGRICOL	TOTAL GENERAL
	Păduri	Alte terenuri		
Sângeorgiu de Mureș	439	467	906	3025
% din totalul general	14,15	15,43	29,96	100
% din totalul neagricol	48,45	51,54	100	

Din analiza acestor date se observă că terenurile agricole ocupă un procent de 70,04% din suprafața totală a arealului analizat, iar terenurile neagricole dețin un procent de 29,96%. Terenurile agricole sunt reprezentate prin terenuri arabile, pășuni și fânețe, vii și livezi.

Terenurile arabile dețin o suprafață de 1.555 ha, adică 51,40% din totalul general și 73,38% din totalul terenurilor

agricole. Se constată că terenul arabil ocupă cea mai mare parte din suprafața agricolă. Acest teren este utilizat în scopul cultivării cerealelor în cea mai mare parte.

Pășunile ocupă o suprafață de 466 ha ceea ce reprezintă 15,40% din totalul general și 22,0% din suprafața agricolă.

Fânețele ocupă suprafețe reduse, de cca. 82 ha, adică 2,71% din totalul general și 3,86 % din totalul agricol. Suprafața ocupată de vii și pepiniere viticole este extrem de redusă, acoperind doar 6 ha, respectiv 0,19% din totalul general și 0,28% din totalul agricol. Suprafața din terenul agricol care este utilizată pentru livezi reprezintă 10 ha, ceea ce reprezintă 0,33% din suprafața totală și 0,47% din totalul terenurilor agricole.

Livezile de pomi fructiferi cuprind: meri 975, peri 380, pruni 4550, piersici 400, caiși și zarzări 50, cireși 45, vișini 205, nuci 260, pomi tineri 230.

Terenurile neagricole totalizează o suprafață de 906 ha, adică 29,96% din totalul suprafeței arealului analizat. Terenurile neagricole sunt reprezentate prin păduri, ape și stuf, drumuri, construcții și terenuri neproductive.

Pădurile însumează o suprafață de 439 ha, ceea ce reprezintă 14,15% din totalul general și 48,45% din totalul neagricol.

Pădurile sunt incluse în două grupe:

- o grupă care cuprinde pădurile cu rol de protecție situate de-a lungul D N 15 Târgu-Mureș – Reghin;
- o altă grupă care cuprinde pădurile cu rol de producție situate în partea de est a localității: Viilor, Tiribici.

Pădurea de foioase este formată din diferite esențe lemnoase: stejar (*Quercus robur*), cer (*Quercus cerris*), carpen (*Carpinus betulus*), ulm (*Ulmus glabra*), anin (*Alnus glutinosa*), tei (*Tilia cordata*), frasin (*Fraxinus excelsior*). Din

punct de vedere economic pădurile sunt utilizate pentru exploatare.

Celelalte suprafețe (ape, drumuri, construcții, terenuri neproductive) ocupă o suprafață de 467 ha, adică 15,43% din totalul general și 51,54% din totalul neagricol.

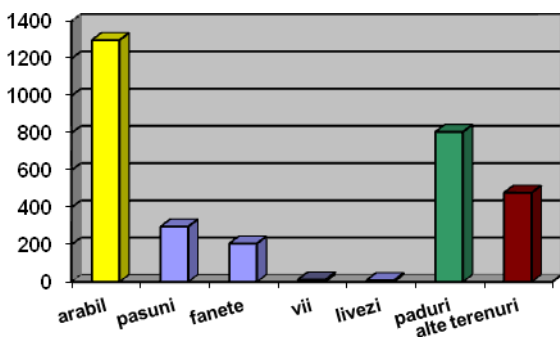
Apele sunt reprezentate prin râul Mureș, pâraiele Gropile Lutului, Tiribici, Călușeri, canale de desecare, irigare și ocupă o suprafață de 183 ha, ceea ce reprezintă 9,16% din totalul neagricol și 2,74% din totalul general.

Căile de comunicație totalizează o suprafață de 122 ha, adică 13,46% din totalul neagricol și 4,03% din suprafața totală. Drumurile principale fac legătura între sate și comune, iar drumurile secundare realizează accesul mai ușor în interiorul localității. Drumurile sezoniere se mențin numai în perioadele de recoltare când volumul transporturilor este mare. Localitatea este traversată și de drumul național DN 15 care face legătura între Târgu-Mureș și Reghin.

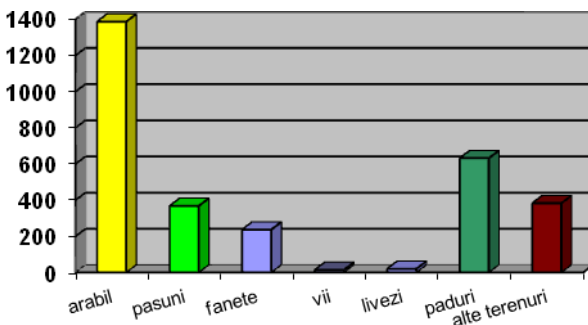
Construcțiile totalizează o suprafață de 244 ha, reprezentând 26,93% din terenurile neagricole și 8,06% din totalul general.

Terenurile neproductive dețin o suprafață de cca. 18 ha și sunt reprezentate de acele terenuri în care apa din pânza freatică a ajuns la suprafață, compromițând culturile agricole, sau terenurile rămase necultivate. Aceste terenuri dețin un procent de 1,98% din totalul neagricol și 0,59% din totalul general.

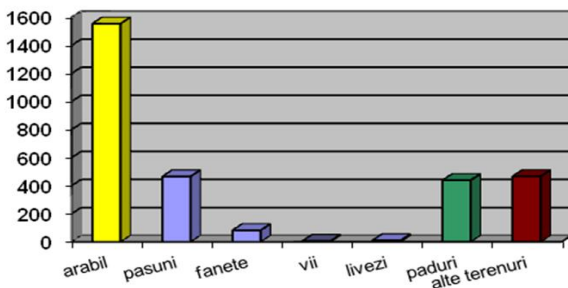
### Modul de utilizare a terenurilor în anul 1960



### Modul de utilizare a terenurilor în anul 1980



### Modul de utilizare a terenurilor în anul 2001





Comparând datele pentru cei trei ani de referință (1960, 1980, 2001) se constată schimbări în structura modului de folosință a terenului. Astfel, terenurile agricole au înregistrat o creștere de la 1823 ha în anul 1960 la 2.026 ha în anul 1980, și 2.119 ha în anul 2001. Suprafața ocupată de pășuni a înregistrat o creștere de la an la an și anume, de la 297 ha în anul 1960 la 368 ha în anul 1980 și la 466 ha în anul 2001.

Fânețele au crescut de la 206 ha în anul 1960 la 237 ha în anul 1980 pentru ca în anul 2001 să scadă la 82 ha.

Terenurile ocupate cu viță de vie au crescut de la 12 ha în anul 1960 la 14 ha în anul 1980 pentru ca în anul 2001 să scadă doar la 6 ha.

Suprafața ocupată de livezi și pepiniere pomicole a cunoscut creșteri spectaculoase de la 9 ha în 1960 la 20 ha în anul 1980, pentru ca în anul 2001 să scadă la cca. 10 ha.

În ceea ce privește suprafața ocupată de pădure, și aceasta a înregistrat un proces de diminuare. De la 806 ha în anul 1960, la 632 ha în anul 1980, iar în anul 2001 a ajuns la 431 ha. Acest lucru se explică prin faptul că pădurile cu slabă productivitate au fost defrișate.

Localitatea Sângeorgiu de Mureș dispune de următoarele utilaje agricole: tractoare 58, motocultoare 1, motocositoare 3, pluguri pentru tractor 34, plug cu tracțiune animală 35, cultivatoare 7, grape cu tracțiune mecanică 23, combinatoare 8, semănători pentru păioase 5, semănători pentru prășitoare 8, semănători cu tracțiune animală 15, mașini pentru plantat cartofi 1, mașini pentru împrăștiat îngrășăminte 7, mașini pentru erbicidat 6, combine autopropulsate pentru recoltat cereale păioase 15, pentru recoltat porumb 6, pentru recoltat furaje 2, batoze pentru cereale păioase 1, cositor cu tracțiune mecanică 4, remorci pentru tractor 44, autovehicule pentru transport marfă 58, care și căruțe 89, instalații pentru muls mecanic 20, instalații pentru evacuarea dejecțiilor 4, instalații pentru fabricat țuică și rachiu 2.

### 4.3. STRUCTURA CULTURILOR

Cultura plantelor de câmp are un rol deosebit de important în economia națională, deoarece stă la baza obținerii produselor necesare alimentației populației, a creșterii animalelor și furnizează, totodată, mari cantități de materie primă pentru industrie.

Din suprafața arealului analizat, terenul arabil la sfârșitul anului 2001 reprezenta o suprafață de 155 ha, deținând un procent de 51,40% din suprafața totală. Cea mai mare parte a terenului arabil este folosită pentru culturile de cereale.

Suprafețele ocupate cu principalele culturi și procentul deținut de fiecare cultură din totalul suprafeței arabile.

Tabelul nr. 23

Nr. Crt.	Denumirea culturii	Suprafața (ha)	%
1	grâu	340	21,86
2	orz	80	5,14
3	ovăz	36	2,31
4	porumb pentru boabe	472	30,35
5	fasole boabe	2	0,12
6	floarea soarelui	2	0,12
7	sfeclă de zahăr	86	5,53
8	cartofi	40	2,57
9	tomate	12	0,77
10	varză	16	1,02
11	ardei	8	0,51
12	legume	42	2,70
13	plante semincere	23	1,47
14	plante pentru nutreț	359	23,08

Cerealele ocupă cea mai mare suprafață cultivată din sectorul analizat, reprezentând un procent de 59,66% din totalul suprafeței cultivate. Cerealele cultivate sunt reprezentate

prin grâu, porumb, orz, ovăz. Clima favorabilă și solurile existente pe teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș sunt prielnice acestor culturi, între care domină cultura grâului (21,86%) și a porumbului (30,35%), aceste plante având o eficiență economică ridicată.

Cultura grâului și a secarei deține o suprafață de 340 ha, urmată de cea a porumbului cu suprafața de 472 ha.

Dintre celelalte cereale cultura orzului și a ovăzului deține o suprafață de 80 ha și respectiv de 36 ha, ceea ce reprezintă 5,14% și 2,31% din totalul suprafeței cultivate.

În afară de cereale pe suprafața arabilă se cultivă și plante tehnice care ocupă o suprafață de 88 ha, adică un procent de 5,65% din totalul suprafeței cultivate. Plantele tehnice cultivate în arealul analizat sunt: floarea soarelui și sfeclă de zahăr. Dintre acestea, cea mai mare suprafață o ocupă sfecla de zahăr, cca. 86 ha, adică 5,53% din totalul suprafeței cultivate. Suprafața ocupată cu floarea soarelui este doar de 2 ha, ceea ce reprezintă un procent de peste 0,12% din totalul suprafeței arabile.

Cartoful este răspândit pe suprafețe întinse, în special în spațiul luncii Mureșului. Cultura cartofului deține o suprafață de cca. 40 de ha, ceea ce reprezintă 2,57% din totalul suprafeței arabile.

Legumele sunt cultivate pe o suprafață de 42 ha, ceea ce reprezintă 2,70% din totalul suprafeței cultivate. Un procent ridicat de 23,08% este reprezentat de cultura plantelor pentru nutreț, acestea cultivându-se pe o suprafață de 359 ha.

În concluzie, spațiul localității Sângeorgiu de Mureș se pretează foarte bine la cultura cerealelor (porumb, grâu), cultura sfeclei de zahăr și a cartofului.

## **CAPITOLUL V**

### **STAREA MEDIULUI ÎN PERIMETRUL LOCALITĂȚII SÂNGEORGIU DE MUREȘ**

#### ***5.1. CARACTERISTICI GENERALE***

Calitatea mediului reprezintă starea acestuia la un moment dat și rezultă din integrarea tuturor elementelor sale structurale și funcția capabilă să asigure o ambianță satisfăcătoare multiplelor necesități ale vieții omului. Aceasta implică analiza unui număr foarte mare de variabile naturale și umane.

Inițial, se aprecia doar potențialul natural al mediului.

Treptat, la conceptul de „stare” sau „calitate” a mediului a fost asociat și acela de poluare, abia apoi fiind luate în considerație relieful și solurile. S-au stabilit standarde care delimitează clasele de calitate pentru aer, ape, soluri, relief.

Calitatea mediului a rezultat deci, din implantarea structurilor umane artificiale în structuri naturale. S-a presupus că, componenta umană are pondere mai mare cu cât calitatea mediului are valoare mai redusă.

Toate problemele calității mediului derivă din potențialul natural al acestuia de a suporta, fără dereglări importante, anumite forme și intervenții de presiune umană.

Acțiunea societății omenești asupra mediului a fost întotdeauna orientată în primul rând spre obținerea celor necesare traiului. Ca urmare, omul a căutat în general să aducă mediului transformări care să-i permită cea mai bună utilizare a lui, să creeze condiții cât mai favorabile pentru viață și pentru a-și satisface diversele nevoi materiale și spirituale.

De cele mai multe ori transformarea antropică a naturii s-a soldat cu un bilanț pozitiv, peisajul umanizat, prin alternanța sa de terenuri agricole, pajiști și păduri, surse de apă, cu o rețea

bine organizată de drumuri și localități, ducând la optimizarea mediului. Pe de altă parte însă, efectele secundare negative, neașteptate și nedorite, s-au manifestat aproape totdeauna, uneori cu intensitate slabă, aproape neglijabilă, alteori însă luând proporții alarmante, atât în funcție de intensitatea diverselor procese de transformare, cât și de caracterele specifice ale terenurilor asupra cărora s-au exercitat aceste acțiuni.

Ca urmare este greu de făcut o distincție categorică între acțiunile care au dus la optimizarea mediului și cele care au avut drept consecință degradarea sa. Aceste două laturi ale acțiunii antropice se întrepătrund, cu pondere mai mare sau mai mică, în funcție de caracteristicile teritoriului cercetat și de intensitatea și formele presiunii umane.

## ***5.2. MODIFICĂRI ALE SUPRAFETEI TOPOGRAFICE***

### ***5.2.1. Procese de modelare actuală a reliefului cu implicații negative asupra mediului***

Localitatea Sângeorgiu de Mureș, stațiune balneoclimaterică de interes local, este situată în apropierea orașului Târgu-Mureș la 5 km distanță, spre nord-est.

În cadrul Depresiunii Colinare a Transilvaliei, localitatea Sângeorgiu de Mureș se găsește la contactul dintre Câmpia Transilvaniei, Podișul Transilvaniei și Subcarpații Transilvaniei, mai exact la contactul dintre Valea Mureșului, Dealurile Nirajului și Piemontul Gurghiu.

Valea Mureșului nu reprezintă doar limita dintre Câmpia Transilvaniei și Podișul Târnavelor, ci reprezintă o individualitate aparte a Depresiunii Transilvaniei. Mureșul s-a adâncit cu 150-200 m în suprafața inferioară de eroziune și a creat o vale largă, (mai mult de 10 km la nivelul terasei

superioare), dar accentuat asimetrică, aceasta ca urmare a permanentei sale deplasări spre nord, sub impulsul unei active mișcări de subsidență. Astfel, pe partea stângă Valea Mureșului este mai largă decât pe partea dreaptă, localitatea Sângeorgiu de Mureș fiind situată pe stânga Mureșului. Această parte a Văii Mureșului, pe care se găsesc cele nouă terase ale Mureșului constituie zona favorabilă așezărilor omenești, căilor de comunicații, ca și domeniul principal al terenurilor agricole. Pe unele porțiuni, lunca Mureșului nu este favorabilă locuirii fiind umedă, cu vegetație specifică și supusă inundațiilor la ape mari.

Vatra localității Sângeorgiu de Mureș se întinde în întregime în lunca Mureșului și pe terasele acestuia, însă spre sud-est este străjuită de Dealurile Nirajului, iar spre nord-est de Piemontul Gurghiului.

Dealurile Nirajului, pe care se întinde o bună parte a moșiei localității Sângeorgiu de Mureș au asemănări pregnante cu Câmpia Transilvaniei.

Structura dominantă este cea cutată ea reflectându-se în mod evident în relieful regiunii, astfel că peisajul de coastă dă notă dominantă acestui teritoriu.

Suprafețele de nivelare apar în regiunea localității Sângeorgiu de Mureș doar sporadic, sub forma martorilor de eroziune, iar râurile mari au sculptat văi adânci, cu terase, fragmentând zona inițială în largi spații interfluviale, care ulterior au fost transformate de către râurile secundare și procesele de versant, într-o succesiune de interfluvii, configurând regiunii caracterul deluros.

Pluviudenudarea este acțiunea de eroziune și transport realizată de apa de ploaie la suprafața terenurilor. Aceasta este influențată de mai mulți factori, importanți fiind panta, roca, configurația topografică și tipul vegetației care acoperă suprafața terestră. Pluviudenudarea afectează solul, atât prin izbirea picăturii de ploaie, cât și spălarea în pânză ducând la

eroziunea solurilor. Acestea au efecte negative care își pun amprenta atât asupra celorlalte componente ale mediului natural: microrelief, cantitate de aluviuni transportată de râuri etc., dar mai ales își pun amprenta asupra activităților antropice, scoțându-se din circuitul agricol în acest mod suprafețe întinse de teren.

Procesele de șiroire sunt legate de asemenea de cantitatea de precipitații căzută, însă sunt legate într-o mai mare măsură de pantă, dar și de alți factori: rocă, vegetație etc. Există numeroase procese de șiroire care se manifestă în special în partea superioară a versanților, dar și pe fruntea teraselor, deci în zona cu panta de  $3-10^\circ$  sau mai mare de  $10^\circ$ .

Când procesul de eroziune, pe un versant, se însumează de la o ploaie la alta și începe să adâncească și să lungească rigola formată inițial, ia naștere ravena, declanșându-se procesul de degradare al terenurilor. Pentru împiedicarea evoluției degradării terenurilor se impune luarea de măsuri, cum ar fi: oprirea pășunatului, schimbarea culturilor, trecerea de la teren arabil la teren de fâneță, astuparea ravenelor.

Localitatea Sângeorgiu de Mureș este afectată într-o mare măsură de procesele torențiale, mai ales în moșia localității, dar sunt răspândite mai mult în regiunea de est și nord-est, acolo unde suprafețele nu sunt acoperite de păduri, ci cu pășuni și fânețe. Acești torenți pot provoca pagube în timpul ploilor afectând culturile din moșia satului, iar în vatra satului pot provoca pagube foarte mari prin producerea de inundații, distrugerea podurilor și chiar declanșarea de alunecări de teren.

Ca măsuri de prevedere se pot face, în cadrul moșiei localității împăduriri, mai ales în zona bazinului de recepție al torentului. De asemenea, se pot realiza baraje transversale în lungul versantului pentru a se frâna viteza de curgere a apei, fiecare baraj jucând rol de nivel de bază local pentru eroziunea dezlănțuită în amonte. Se pot lua măsuri prin amenajări de placare a fundului și marginilor torentului cu dale de ciment,

cea ce duce la lărgirea patului albiei și deci la reducerea vitezei de scurgere, precum și la frânarea adâncirii torentului.

În regiunea localității Sângeorgiu de Mureș procesele fluviatile sunt foarte intense, vatra localității fiind așezată în cea mai mare parte pe glacisul de acumulare format între lunca Mureșului și terasa acestuia. Tipul de eroziune predominant este cel în adâncime, ducând la adâncirea firului talvegului.

Pentru râul Mureș, care a ajuns la un profil de echilibru, nu mai putem vorbi de eroziune în adâncime, ci de eroziune laterală. În cadrul proceselor fluviatile, este inclus și procesul de meandrare care se manifestă în mod vizibil în segmentul de albie al râului Mureș.

Prin acest fenomen de meandrare are loc lărgirea albiei râului Mureș când spre stânga, când spre dreapta. Prin meandrarea albiei minore a râului Mureș a luat naștere Lunca Mureșului.

Tot un proces fluviatil este și transportul aluvionar în albie realizat prin mai multe forme: fie pe fundul albiei prin târâre, salturi sau prin rulare fie în interiorul apei în suspensie sau în soluție.

În ceea ce privește procesul de acumulare, acesta se manifestă în momentul în care procesul de transport încetează, aluviunile depunându-se în locul respectiv.

Procesul de acumulare se manifestă în cadrul albiei minore, pe lunci sau pe locurile unde râurile intră dintr-o unitate de relief mai înaltă în alta mai joasă.

Deși procesele fluviale sunt prezente peste tot pe suprafața terestră, în regiunea localității Sângeorgiu de Mureș, acestea se manifestă cu intensitate mare, deoarece această localitate este situată în lunca unuia dintre cele mai importante râuri interioare ale țării, în lunca râului Mureș.



### **5.2.2. Artificializarea reliefului**

Odată cu apariția primelor forme de locuire în această zonă, influența omului a început să-și pună amprenta asupra aspectului reliefului și a cadrului natural în general. Existența unei localități presupune efectuarea unor lucrări prin care să se asigure favorabilitatea locuirii în această zonă.

Deși așezarea localității în luncă este un avantaj pentru alimentarea cu apă a acesteia, există și riscul inundațiilor în această zonă. Din acest motiv au fost efectuate lucrări de gospodărirea apelor, respectiv de apărare împotriva inundațiilor, prin realizarea unor canale. Astfel de canale au fost construite în zona centrală a luncii pe care o traversează de la nord la sud, în sectorul localității Sângeorgiu de Mureș. De asemenea, cu același scop au fost amenajate și malurile abrupte ale râului Tofalău, din nordul localității.

În același timp, o localitate presupune un acces cât mai rapid la aceasta. În acest sens a fost dezvoltată infrastructura de transport, alcătuită dintr-o rețea bine dezvoltată de drumuri și dintr-o cale ferată, construită în rambleu, care traversează Lunca Mureșului. Modificări ale substratului s-au produs nu numai din cauza construirii infrastructurii de transport și canalelor; orice construcție sau altă activitate poate crea un microrelief diferit de cel inițial.

### **5.3. IMPACTUL ACTIVITĂȚILOR ANTROPICE ÎN CALITATEA APELOR DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE**

Principalele cursuri de apă sunt următoarele:

- apele subterane freatice slab reprezentate cu debite cuprinse între 0,1 – 16 l/s în zonele de luncă. Apele subterane de mare și medie adâncime au o mineralizare foarte puternică

cu conținut ridicat de  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{SO}_4^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$ . Mineralizarea puternică este datorată prezenței domurilor gazeifere.

- apele de suprafață sunt utilizate pentru asigurarea necesarului de apă potabilă și industrială în proporție de cca. 97%, în timp ce apele freatice asigură cca. 3% din necesarul de apă al folosințelor; apele subterane sunt captate în gospodăriile individuale.

Nivelul piezometric al pânzei freatice variază între  $-1,1$  m și  $-4$  m în zonele de luncă, și  $-6$  m -  $-8$  m în celelalte zone.

Calitatea apelor de suprafață a fost urmărită de către CN Apele Române - Direcția Apelor Mureș și s-a constatat faptul că în regiunea localității Sângeorgiu de Mureș s-a realizat o singură secțiune de control, iar numărul determinărilor a fost de 12.

Calitatea apelor s-a determinat pentru următoarele grupe de indicatori:

- regim de oxigen ( $\text{O}_2$ ;  $\text{CBO}_5$ ;  $\text{CCO-Mn}$ ;  $\text{CCO-Cr}$ );
- gradul de mineralizare (reziduu fix,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ;  $\text{Ca}^{2+}$ ;  $\text{Mg}^{2+}$ ;  $\text{Na}^+$ );
- regim de nutrienți ( $\text{NH}_4^+$ ;  $\text{NO}_2^-$ ;  $\text{NO}_3^-$ ;  $\text{P}$ );
- substanțe toxice și speciale ( $\text{CN}^-$ , fenoli,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Cr}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ );
- toți indicatorii

Rezultatele determinărilor au fost prelucrate conform metodologiei Ministerului Mediului, transmis prin adresa numărul 72II/1990. Din „Statistica privind calitatea apelor de suprafață – 2001”, rezultă că în localitatea Sângeorgiu de Mureș calitatea râurilor în ansamblu a fost bună.

### **Principalele surse de poluare sunt:**

- pentru indicatori: amoniac, azotați, CO-Cr – S.C. Azomureș, S.A. Târgu-Mureș și canalizarea menajeră a orașului Târgu-Mureș;
- pentru indicatori: cloruri, reziduu fix – cadru natural;
- pentru indicatorul fosfor: turbiditățile ridicate cauzate de eroziunile de suprafață și adâncime.

În ceea ce privește starea fondului piscicol, în perimetrul localității Sângeorgiu de Mureș este domeniul scobarului și al cleanului.

Din analizele efectuate în cursul anului 2001 rezultă că apele subterane îndeplinesc condiții de calitate pentru apa potabilă (Conform STAS 1342/1991). La forajul F3 s-au înregistrat valori peste CMA la indicatorii: substanțe organice exprimat în CCO-Mn [O<sub>2</sub>] (3,1 mg/l).

Principalii indicatori de impurificare ce produc o poluare semnificativă a râului Mureș sunt: ionul amoniu, azotații, ph-ul.

### **Concentrațiile admise și concentrațiile evacuate în râul Mureș în cursul anului 2001 se prezintă astfel:**

Tabelul nr. 24

Indicatori	Valori autorizate prin Autorizația nr. 27/1998	Valori realizate 2001
debit l/s	1400	910
suspensii mg/l	60	15
CBO5 mg/l	20	16,8
fenoli mg/l	0,05	0,006
CCO-Mn mg/l	40	8,2

#### **5.4. STAREA AERULUI**

Calitatea aerului este apreciată mai ales pe baza prezenței unor gaze (oxid de C, oxid de N, de S, metan, pesticide), a unor elemente chimice (brom, cadmiu, crom, fier, magneziu), a unor radicali (amoniu, nitrați, sulfati) și a unor substanțe (substanțe radioactive, substanțe organice diverse).

În general în mediul rural calitatea aerului este bună. Spațiul localității Sângeorgiu de Mureș este poluat de către unitățile industriale situate în județ, iar valea Mureșului are un aport deosebit în canalizarea poluanților de la nord la sud.

Cele mai importante surse de poluare din județ cu influențe negative asupra calității aerului din localitate sunt: combinatul chimic S.C. Azomureș S.A. Târgu-Mureș, S.C. Silva BRAUUNION Reghin, SNP Petrom – filiala Târgu-Mureș.

Poluarea aerului nu este doar o funcție a sumelor poluanților emiși în atmosferă; topografia, condițiile meteorologice, momentul zilei, categoria de poluanți și interacțiunile dintre acestea, toate servesc la determinarea nivelelor de poluare.

În general nivelul traficului, calitatea combustibililor utilizați sau profilul și structura industriilor și vehiculelor ar putea să nu fie semnificativi dacă sunt luate individual, dar reprezintă factori cu contribuție majoră. Poluarea aerului are drept cauze în primul rând producerea de energie, emisiile de vehicule și activitățile industriale.

Materiile prime sub formă de particule purtate de aer cuprind: praf, funingine, fum, particule lichide emise în aer; sunt destul de mici pentru a fi aeropurtate. Particulele din atmosferă constau dintr-un amestec complex de substanțe organice și anorganice care se caracterizează prin parametrii lor fizici și compoziția chimică. În timp ce parametrii fizici influențează comportarea particulelor la transport și depunere, impactul lor asupra sănătății este influențat și de compoziția

chimică. În anul 2001 a fost depășită concentrația medie anuală care a fost de 0,0926 mg/m<sup>3</sup> față de 0,075 mg/m<sup>3</sup> admis de STAS 12574-87.

Evoluția calității aerului în perioada 1995-2001 a fost bună; concentrațiile medii anuale ale indicatorilor NH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, pulberi sedimentabile nu au depășit CMA de prevederile STAS 1342/1991. Excepție reprezintă indicatorul pulveri în suspensie: în fiecare an din perioada urmărită concentrația medie anuală a depășit concentrația maximă admisă (CMA anual = 0,75 mg/m<sup>3</sup>).\*\*\*

În anul 2001 principalele investiții pentru protecția aerului au fost realizate astfel:

- instalații de recuperare a CO<sub>2</sub> de la fabrica de bere din municipiul Reghin (S.C. SILVA BRAUUNION);

- la S.C. AZOMUREȘ S.A Târgu-Mureș:

- înlocuirea turnului HAMON ceea ce a permis reducerea emisiilor de NH<sub>3</sub>;

- modernizarea fazei de granulare la azotat de amoniu

- modernizarea turnurilor de răcire a apei folosite la absorbția oxizilor de azot la fabricarea de acid azotic, ceea ce a condus la reducerea de NO<sub>x</sub> cu cca. 25%;

- modernizarea fazei de reacții la instalația de aer;

- modernizarea sistemelor de ventilație, transport pneumatic și a centralelor termice pe deșeuri de lemn la fabrica de mobilă;

- reducerea emisiilor de CH<sub>4</sub> de la extracția de gaze naturale prin modernizarea sistemelor de colectare și transport;

- modernizarea stațiilor de distribuție a carburanților la S. N. P. PETROM – Filiala Târgu-Mureș prin dotare cu instalații de recuperare COV de la distribuția și stocarea carburanților;

•reducerea emisiilor de pulberi prin înlocuirea procedului de recuperare a argintului prin incinerarea deșeurilor de materiale fotosensibile prin sistem de topire alcalină.

### **Calitatea precipitațiilor analizate în anul 2001 în localitatea Sângeorgiu de Mureș**

Tabelul nr. 25

Punct de recoltare	Nr. probe	pH max/min	C.E $\mu$ s/an max/min	Acid alcalinitate (mEg/l) max/min	NO <sub>3</sub> - (mg/l) max/min
Târgu-Mureș	38	69/6,6	156/90	168/98	3,7/1,1
Punct de recoltare	Nr. probe	NO <sub>2</sub> - (mg/l) max/min)	Cl- (mg/l) max/min	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l) max/min	
Târgu-Mureș	38	0,47/0,05	10,53/7,09	2,44/1,0	

O altă sursă de poluare a aerului o constituie mijloacele de transport echipate cu motoare cu ardere internă. Acestea emit în atmosferă bioxid de carbon, oxid de carbon, bioxid de azot, hidrocarburi nearchive, sau arse parțial, compuși ai sulfului.

În cazul utilizării benzinei în care s-a adăugat plumbul, o dată cu gazele de eșapament se elimină și Pb care se depune pe plante și pe sol, pe care le poluează.

Agenții economici ai A. P. M. Mureș nu dispun de aparatură pentru controlul emisiilor de gaze la case și la țevile de eșapament ale mijloacelor auto. Ca urmare a acestor noxe emise în atmosferă s-au realizat studii de impact și bilanțuri de mediu pe baza cărora s-a observat faptul că, comparativ cu anii anteriori, în anul 2001 se constată o reducere a emisiilor de noxe evacuate în atmosferă datorită pe de o parte restructurării

activităților economice iar pe de altă parte re tehnologizării proceselor cu impact asupra calității aerului.

## ***5.5. MODIFICĂRI ALE VEGETAȚIEI ȘI FAUNEI CA REZULTAT AL INTERVENȚIEI ANTROPICE***

### ***5.5.1. MODIFICĂRI ALE VEGETAȚIEI***

Datorită reliefului caracterizat prin dealuri larg ondulate, prin văi largi și adânci, cu o serie de versanți degradați, alunecări de teren, lunci aluvionare, flora este eterogenă și nu a înregistrat modificări esențiale ca urmare a intervenției antropice. Ca urmare, varietatea florei este reflectată într-o bogăție calitativă și cantitativă de specii.

Famiiliile de plante cele mai reprezentative sunt: Compositae, Gramineae, Labiatae, Leguminosae, Cruciferae, Rosaceae. Pe teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș se cultivă specii pentru consumul uman, pentru asigurarea bazei furajere necesare animalelor și pentru industrializare.

Pomicultura și viticultura au constituit totdeauna ocupații principale. Din cele mai vechi timpuri în curțile și grădinile locuitorilor au fost plantați pomi fructiferi și arbuști fructiferi, iar după 1955 coacăze roșii.

### ***5.5.2. MODIFICĂRI ALE FAUNEI***

Fauna localității Sângeorgiu de Mureș nu a suferit modificări ca urmare a intervenției antropice. Ca urmare, aceasta este caracterizată ca specifică zonei de silvostepă în care alternează biotopuri de pajiște stepică, de pădure de stejar și alte specii de arbori cu frunze căzătoare.

În pajiștile stepice cele mai răspândite viețuitoare sunt insectele. Pădurile de amestec de foioase cuprind o mare varietate de specii de insecte fitofage.

Localitatea Sângeorgiu de Mureș a dispus totdeauna de suprafețe însemnate de pășune în luncă și zona colinară așa încât a permis creșterea cornutelor mari și mici din cele mai vechi timpuri.

### ***5.6. DEGRADAREA SOLURILOR CA URMARE A ACȚIUNII ANTROPICE***

Solul reprezintă suportul și mediul de viață pentru plante și animale, principalul mijloc de producție vegetală, agricolă și forestieră. Activitățile de producție au provocat și provoacă fenomene care deteriorează solurile în diferite moduri.

„Poluarea solului constă în orice acțiune care produce dereglarea funcționării normale a solului ca suport și mediu de viață în cadrul diferitelor ecosisteme naturale sau antropice” (Ștefan Cârstea, 1983).

Agricultura modernă are nevoie pentru producțiile mari care se așteaptă de la ea de îngrășăminte, erbicide, pesticide. Dar agricultura modernă a ajuns la stadiul în care productivitatea obținută pe această cale nu-i mai este suficientă din două motive:

- produsele obținute sunt schimbate calitativ în sensul că ele cuprind o serie întregă de substanțe nespecifice pentru plantele și alimentele rezultate;

- deteriorarea progresivă a fertilității solului.

Agricultura afectează mediul natural prin lucrări de îmbunătățiri funciare, pesticide și fertilizanți utilizați în exces, dezvoltarea sectorului zootehnic. Lucrările de îmbunătățiri funciare pot degrada solul. Irigațiile excesive ridică nivelul apei freatică, distruge structura solului, existând și pericolul bălțirii apei. După secarea bălților, solul se concentrează în săruri, deci se sărătorează și duce la scăderea producției agricole.



Trecerea la o agricultură intensivă a determinat folosirea de îngrășăminte și pesticide.

Îngrășămintele, în special cele chimice, folosite neadecvat, pot avea efecte poluante. Astfel, folosirea azotului de amoniu o perioadă îndelungată poate determina acidifierea unor soluri.

Cantități exagerat de mari de azot provenit din îngrășăminte chimice în cele organice, au făcut să apară nitrați și nitriți în apă, furaje sau alimente care pot determina mortalitatea la copii sau animale.

Pesticidele acționează în sol asupra microorganismelor, prin inhibarea unor enzime, scăderea populației de microciuperci parazite, diminuarea capacității de reținere a azotului prin influențarea microorganismelor.

Solurile existente pe teritoriul localității Sângeorgiu de Mureș sunt afectate și de deșeurile menajere depozitate necorespunzător și de poluarea cu dejecții animaliere.

În general, în mediul rural nu sunt activități organizate, specifice de sortare, colectare, transport și depozitare definitivă a deșeurilor, toate aceste activități fiind desfășurate de populație.

Deșeurile sunt depozitate neorganizat pe drumuri interioare și spații verzi.

Pe solurile poluate cu deșeuri greu degradabile (sticlă, plastic, aluminiu) circulația capilară a apei, germinarea semințelor și răsărirea plantelor, creșterea rădăcinilor etc., întâmpină obstacole.

Depozitele de gunoi constituie excelente habitate pentru proliferarea rozătoarelor, în special a șobolanilor, precum și a muștelor, poluează apele freactice și de suprafață și scot din circuitul agricol suprafețele pe care le ocupă.

De asemenea, sectorul zootehnic poate fi sursă de poluare prin cantități mari de dejecții lichide și de coloizi din apele de spălare sau prin doze mari de gunoi de grajd aplicate pe solurile din apropiere.

Prin urmare, nerespectarea regulilor de depozitare a deșeurilor este cauzată în principal de lipsa fondurilor, dar și de acțiuni necorespunzătoare desfășurate de consiliul local, de conștientizare a populației pentru respectarea unor reguli de depozitare a deșeurilor menajere și animaliere.

De asemenea, poluarea solului se face și pe cale industrială prin depunerea de noxe.

În urma analizelor efectuate de către A. P. M Târgu-Mureș s-a constatat că solul este preponderent alcalin, aprovizionarea în substanțe organice este bună, iar aportul de azotați este scăzut.

### **Măsuri:**

În urma analizelor efectuate de către instituțiile de specialitate s-a constatat faptul că măsurile de re tehnologizare sau de diminuare a unor activități au avut efecte pozitive în ultimii ani prin scăderea emisiilor. Astfel, se observă necesitatea unor programe bine definite cu efecte calculate pe termen scurt, mediu și lung.

Ca metodă de protecție a agriculturii împotriva autopoluării prin chimizare și mecanizare intensivă se recomandă practicarea unei agriculturi ecologice care are drept caracteristici: viziunea sistematică asupra terenurilor agricole considerate drept ecosistem, folosirea terenurilor după vocația lor și nu după o planificare arbitrară sau după necesitățile de moment ale pieței, utilizarea combaterii integrate a buruienilor, bolilor și dăunătorilor, ceea ce presupune scăderea cantității de substanțe chimice aplicate și creșterea rolului asolamentului și agrotehnicii în protecția plantelor și folosirea completă a producției vegetale și animale în cadrul ecosistemului format.

În privința poluării industriale, trebuie remarcat că agricultura își poate micșora pierderile prin introducerea de culturi rezistente la diferiți poluanți și printr-o agricultură modelată pe cerințele de moment.

## CAPITOLUL VI

### TOPONIME

DEALUL BUNII – terasa superioară a Mureșului cuprinsă între strada Principală, strada Mociar și strada Tofalău. Denumirea „Dealul Bunii” - Buna hegye (slav. delu + lat. bona), denumirea poate să provină și de la „apă bună”, dealul având mai multe izvoare amenajate cu apă deosebit de bună din cele mai vechi timpuri.

GHERA – „Sub Ghera”, terasă cuprinsă între pârâul Căpâlni și pârâul Luțului (Pârâul Cetății), în prezent poligon militar și teren pentru experiențe al Stațiunii de cercetări zootehnice. Denumirea de „Ghera” vine de la sărătură sau izvor sărat.

SUB BUNA – vale locuită, între pârâul cu același nume și strada Principală. Denumirea vine de la izvorul cu apă bună în jurul căruia s-au construit din cele mai vechi timpuri case.

GÂȘTENI – (LIBANCI) – arător spre nord-vest, anterior aparținând de vechea localitate Gâșteni (1395 – poss. penitus desolata Nebanch, 1455 – Libancz, 1495- pred. Lybanth), situată pe malul Mureșului în dreptul satului Chinari. Din cauza inundațiilor, locuitorii s-au strămutat în satele vecine.

DUPĂ GRĂDINI – Kertek meget (bulg. grădină), zonă locuită între vechea vatră a satului și Dealul Pițigoilor. Zona a fost construită după anii treizeci.

CÂNEPIȘTE – porțiune de teren locuită, situată pe strada Gării în zona Băilor sărate; își are numele de la locul unde se înmuia cânepa, în bălțile care cu timpul au fost secate. (lat. canepa).

DEALUL PIȚIGOILOR – Cinege hegy – deal în partea de est a comunei care domină comuna. Este împădurit parțial, are cea mai bună pășune.

BORZAȘ – zonă cuprinsă între Băile sărate, calea ferată, șoseaua națională și pârâul Călușerului. Numele locului provine de la borz, plantă foarte răspândită în zonă.

ÎN BAIE – loc cuprins între Moară până la Dealul Bunii. Denumirea vine de la cariera (baia) de pietriș care s-a exploatat în principal pentru terasamentul căii ferate Târgu-Mureș - Reghin.

TONOROG – în prezent strada „Apă sărată”. Zona respectivă avea și denumirea „în tău” de la zona mlăștinoasă și de la lacul din apropiere.

CETATEA DE SUS – Felegvár, (Cetățele) – situată în zona bisericii romano-catolice, fostă mănăstire franciscană înconjurată cu ziduri de cetate. Este situată în locul cel mai înalt locuit al comunei.

PÂRÂUL CETĂȚII (Pârâul Luțului) – denumire luată de la zona pe care o străbate, în apropierea fostei mănăstiri franciscane.

TIRIBICI – (slav. trebiti) – pășune, pădure, pârâu, teren arabil în partea de hotar cu Tofalău, Cotuș și Poenița.

## CAPITOLUL VII

### TURISMUL

Înzestrată cu un valoros potențial turistic definit de varietatea elementelor cadrului natural – râul Mureș, dealurile Pițigoilor, Tiribici, mare etc și a obiectivelor turistice, localitatea Sângeorgiu de Mureș se înscrie între așezările rurale de mare atractivitate pe plan local și național.

Peisajul natural, bogăția faunistică, obiectivele social-istorice și arheologice, specificul multicultural al comunei, constituie tot atâtea puncte de atracție.

Accesul ușor, datorită căilor de comunicație – șosea națională modernizată, cale ferată, apropierea de aeroportul Târgu-Mureș, apropierea de municipiul Târgu-Mureș a făcut posibil ca an de an să crească numărul turiștilor care vizitează comuna, turiști din țară și din Ungaria, Austria, Germani etc.

Principalele puncte turistice sunt:

- băile sărate sunt situate la altitudinea de 320 m, la o distanță de 5 km de municipiul Târgu-Mureș. În hotelul Apollo se pot caza 87 persoane care pot servi masa în restaurantul propriu și la bar;

- izvorul cu apă sărată concentrată, realizat prin foraj la 860m reprezintă factorul balnear care a creat posibilitatea amenajării unui ștrand și a unui stabiliment pentru băi calde și nămol natural. Apa are mineralizare totală 124 g/l cu un mare conținut de iod și este benefică pentru afecțiuni ale aparatului locomotor, boli respiratorii, laringite, faringite, obezitate, afecțiuni ginecologice etc;

- biserica romano-catolică, monument de arhitectură din secolul al XIV-lea;

- grupul statuar, „vaca și vițelul”, de rasă bălțată românească, în mărime naturală, unic în lume;

- pârtia de schi, amenajată cu teleschi de pe Dealul Pițigoilor;

- drumeție pe traseul Platoul Cornești (Târgu-Mureș) – Dealul Pițigoilor, durat 2 ore;

- drumeție pe Dealul Mare și dealul Tiribici;

- drumeție pe Malul Mureșului, unde este loc de corturi, se poate pescui și practica jocuri cu mingea;

Noile amenajări de terenuri de sport și spații de cazare pe teritoriul comunei vor contribui la lărgirea interesului pentru petrecerea timpului liber și a concediului în comuna Sângeorgiu de Mureș.

## CONCLUZII

În lucrarea de față am încercat să punem în evidență elementele care au favorizat apariția și evoluția așezării Sângeorgiu de Mureș.

Astfel, în capitolul I am încercat să arătăm că poziția și localizarea geografică, în apropierea orașului Târgu-Mureș și pe valea Mureșului, au constituit factori esențiali în dezvoltarea așezării Sângeorgiu de Mureș.

În ceea ce privește geologia, important de menționat este faptul că formațiunile care alcătuiesc teritoriul sunt formațiuni pliocene din ultima etapă a Neogenului.

Analizând relieful așezării am constatat că relieful de acumulare-denușional este foarte clar reprezentat prin albiile majore și terase, brăzdate de torenți care se îndreaptă spre axa hidrografică a Mureșului.

Dintre procesele geomorfologice actuale se remarcă pluviodenudarea, procesele torențiale, procesele fluviatile (eroziune, transport, acumulare, meandrare), însă ele nu sunt atât de intense încât să afecteze culturile agricole.

În ceea ce privește potențialul climatic, acesta este favorabil teritoriului analizat, clima localității caracterizându-se

printr-o interferență a particularităților temperat-continentale cu nuanțe moderate. Clima, prin parametrii săi (temperatură, precipitații, vânturi etc.) este prielnică desfășurării tuturor activităților de pe teritoriul analizat.

Alături de poziția geografică, relief, climă, ape, soluri, vegetație, fauna, au constituit factori prielnici în dezvoltarea localității. Datorită faptului că localitatea este străjuită de unul dintre cele mai mari râuri ale țării, râul Mureș, aceasta a beneficiat de serviciile oferite de el.

Prezența solurilor din clasa Molisoluri, Cambisoluri, Argiluvisoluri, prin proprietățile lor fizico-chimice, au dus la dezvoltarea culturilor agricole (cereale, pășuni și fânețe, vii și livezi).

În capitolul III „Elemente demografice” am evidențiat faptul că populația localității a înregistrat o creștere continuă de la 5.944 locuitori în anul 1973, la peste 7.600 locuitori în anul 2001, datorită natalității susținute, a reducerii mortalității și îmbunătățirii condițiilor de trai. Tot în capitolul III am constatat și prezența fluxurilor forței de muncă atât spre localitate, cât și din localitate spre orașele înconjurătoare.

Prin poziția sa geografică, relief, climă, soluri, localitatea dispune de un potențial agricol ridicat, cu un pronunțat caracter cerealier (porumb, grâu, ovăz).

În ceea ce privește starea mediului în perimetrul localității Sângeorgiu de Mureș, comparativ cu anii anteriori, în anul 2001 se constată o reducere a emisiilor de noxe evacuate în atmosferă, datorită pe de o parte restructurării economice, iar pe de altă parte, re tehnologizării proceselor cu impact asupra calității aerului. Din „Statistica privind calitatea apelor de suprafață și de adâncime și a solurilor – 2001” rezultă că în localitatea Sângeorgiu de Mureș, calitatea lor, în ansamblu, a fost bună.

## BIBLIOGRAFIE

### CĂRȚI DE SPECIALITATE

Berlescu, Elena	1998	<b>Enciclopedia de Balneologie a României</b> , Ed. Metropol, București.
Călinescu, R. și colab.	1969	<b>Biogeografia României</b> , Ed. Științifică, București.
Cândea, M., Bran F.	2001	<b>Spațiul Geografic Românesc</b> , Ed. Economică, București.
Chibeleanu, A., Chiorean, I., Dușa, T., Marcu, O., Ratz Z.	1972	<b>Județul Mureș – Ghid Turistic.</b>
Ciulache, S.	1985	<b>Meteorologie și Climatologie</b> , Tipografia Universității București, București.
Coteț, P.	1973	<b>Geomorfologia României</b> , Ed. Tehnică, București.
Cucu, V.	1998	<b>România – Geografie Umană și Economică</b> , Ed. Printech, București.
Erdeli, G., Dumitrache, L.	2001	<b>Geografia Populației</b> , Ed. Corint, București;
Florea, N. și colab.	1968	<b>Geografia Solurilor României</b> , Ed. Științifică, București.
Gâștescu, P.	1998	<b>Ecologia Așezărilor Umane</b> , Ed. Universității, București.
Geanana, M., Ochiu, I.	1980	<b>Pedogeografie, Lucrări Practice I, II</b> , Universitatea București.



Giura, Lucian	1998	<b>Contribuții la istoria gazului metan din România</b> , Ed. Universității „Lucian Blaga”, Sibiu.
Greco, F.	1997	<b>Fenomene Naturale de Risc, Geologice și Geomorfologice</b> , Ed. Universității București.
Grigore, M.	1979	<b>Reprezentarea grafică și cartografică a formelor de relief</b> , Ed. Academiei, București.
Ielenicz M.	1999	<b>Dealurile și Podișurile României</b> , Ed. Fundației „România de Mâine”.
Mac, I., Soneriu, I.	1973	<b>Județul Mureș</b> , Ed. Academiei R.S.R., București.
Manoliu, M., Ionescu, C.	1998	<b>Dezvoltarea durabilă și protecția mediului</b> , HGA, București.
Mihăilescu, V.	1966	<b>Dealurile și Câmpiile României</b> , Ed. Științifică, București.
Mutihac, V., Ionesi, L.	1974	<b>Geologia României</b> , Ed. Tehnică, București.
Opriș, I. Gh.	1999	<b>Sângeorgiu de Mureș – Însemnări monografice</b> , Ed. „Mureș”, Târgu-Mureș.
Dorgo, C. Opriș, I. Gh.	2000	<b>Sângeorgiu de Mureș – Băile Sărate</b> , Ed. „Mureș”, Târgu-Mureș.
Pișota, I., Buta, I.	1975	<b>Hidrologie</b> , Ed. Didactică și Pedagogică, București.
Popa, T.	1932	<b>Monografia orașului Târgu-Mureș</b> , Ed. Academiei, București.
Posea, Gr., Armaș, I.	1998	<b>Geografie fizică</b> , Ed. Enciclopedică, București.
Posea, Gr., Popescu, N., Ielenicz, M.	1974	<b>Relieful României</b> , Ed. Științifică, București.

Rădulescu, N., Petrescu, I, Velcea, I.	1969	<b>Geografia Agriculturii României</b> , Ed. Științifică, București.
Simionescu, I.	1983	<b>Fauna României</b> , Ed. Albatros, București,
Uyvari I.	1971	Hidrografia R.S.România, Ed. Științifică, București;
Valeriu, Lazăr	1995	<b>Repertoriu arheologic al județului Mureș</b> , Casa de editură „Mureș”, Târgu-Mureș.
Valeriu, Lazăr	1998	<b>Antichități județului Mureș</b> , Ed. „Ardealul”, Târgu-Mureș.
Vespremeanu, E.	1981	<b>Mediul înconjurător, ocrotirea și conservarea lui</b> , Ed. Științifică, București.
***	1964	<b>Anuarul Hidrologic al R.S.R.</b> , București.
***	1966	<b>Atlasul Climatologic al R.S.R.</b> , București.
***	1968	<b>Harta Geologică a R.S.R.</b> , scara 1:200000, Comitetul de Stat al Geologiei, Institutul Geologic.
***	1979	<b>Atlas, Republica Socialistă România</b> , Ed. Academiei, București.
***	1982	<b>Enciclopedia Geografică a României</b> , Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
***	1987	<b>Geografia României</b> , vol. III, Ed. Academiei, București.

## LUCRĂRI DE DIPLOMĂ, LUCRĂRI DE GRAD DIDACTIC, STUDII, COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE ETC

1. Zamfir, Neacșu Gheorghică, *Monografia comunei Sângeorgiu de Mureș, județul Mureș*, Lucrare de diplomă, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de istorie, Cluj Napoca, 1973;

2. Pánczél András, *Documentar – Băile Sărate Sângeorgiu de Mureș*, Târgu-Mureș, 1979;

3. Opriș, Emilia, *Valorificarea elementelor de istorie locală în predarea-învățarea istoriei*. Lucrare pentru obținerea gradului didactic I, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de istorie, Cluj Napoca, 1982;

4. Bende, Alexandru, Sighișoreanu, Valentin, *Memoriu agropedologic pentru Sângeorgiu de Mureș, județul Mureș*, Târgu-Mureș, 1977;

5. Nagy, Irina, *Prospect – Băile Sărate Sângeorgiu de Mureș*, Târgu-Mureș, 1990;

6. Ciorlăuș, Atanasie, *Fauna și flora comunei Sângeorgiu de Mureș*, Stațiunea de cercetări zootehnice, Sângeorgiu de Mureș, 1992;

7. Lobonțiu, Iustina, *Culturile agricole din Sângeorgiu de Mureș*, Stațiunea de cercetări zootehnice, Sângeorgiu de Mureș, 1992;

8. Oroian, Silvia, *Flora comunei Sângeorgiu de Mureș*, județul Mureș, Muzeul județean Mureș, 1992;

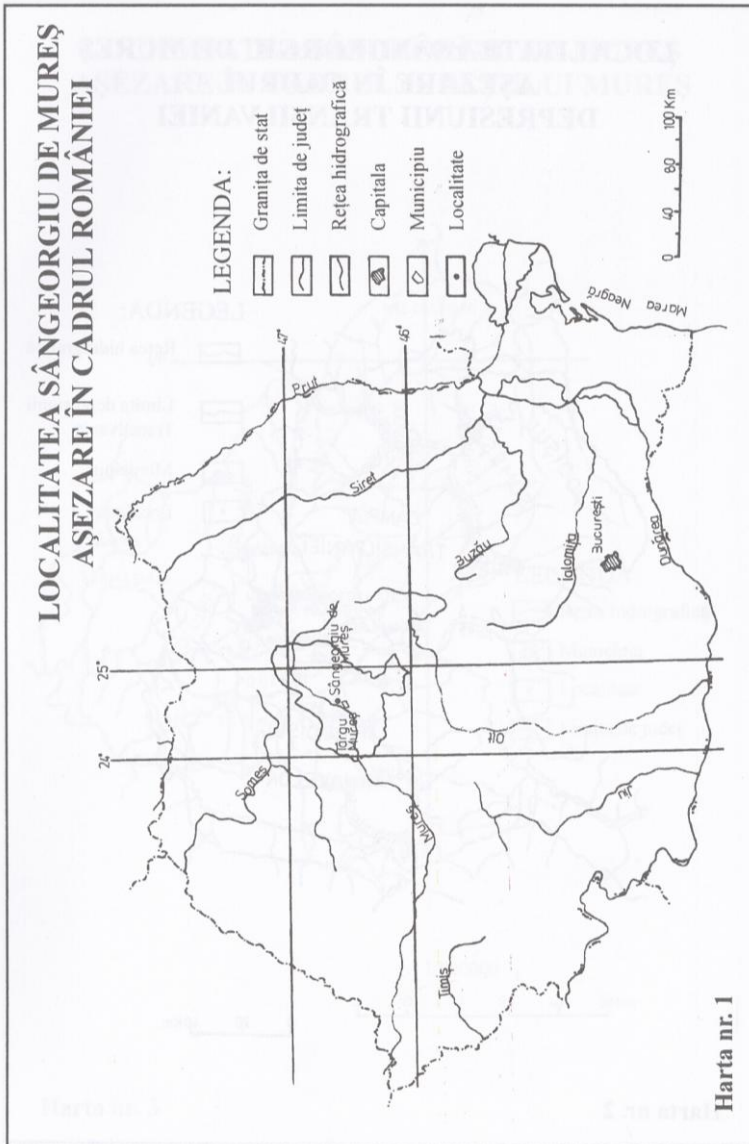
9. Togănel, Florentina, *Fauna comunei Sângeorgiu de Mureș, județul Mureș*, Muzeul județean Mureș, 1992;

10. Podaru, Cornel, *Animale domestice de pe raza comunei Sângeorgiu de Mureș, județul Mureș*, Stațiunea de cercetări zootehnice, 1992;

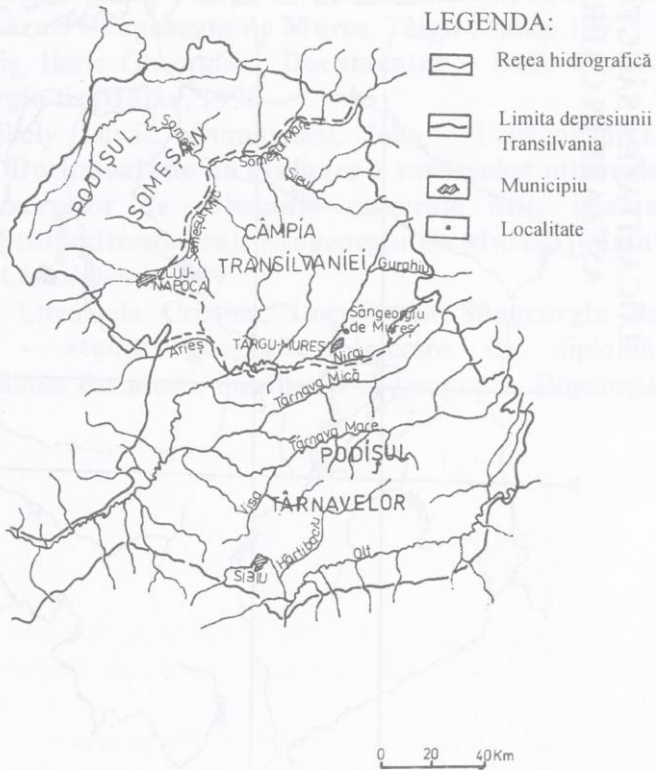
11. Podaru, Cornel, Roman, Mircea, Markus, Ștefan, *Momente esențiale din istoricul SCPCB*, 1990;

12. Opriș, Gh. Gheorghe, *Scurtă monografie a comunei Sângeorgiu de Mureș*, 1965;
13. Opriș Ilarie Gheorghe, Puni, Lazăr, *Monografie a comunei Sângeorgiu de Mureș*, 1988;
14. Konya, István, *Preistoria florei și faunei din Sângeorgiu de Mureș*, 1993;
15. Roman Mircea, Podar Cornel, Balogh Sămărghițan Victor, Silvaș Emil, Pogăcean Marian, *Lucrări științifice, volum omagial, 1947 – 1997*, Tîrgu-Mureș, Editura Transilvania, 1997;
16. Dorgo, Călin, *Prospect - Efectele terapeutice ale Băilor Sărate Sângeorgiu de Mureș*, Târgu-Mureș, 1997;
17. Opriș, Ilarie Gheorghe, *Documentar – Băile Sărate Sângeorgiu de Mureș*, 1998;
18. Székely, István, Dumitrescu, Ioan, Funkenhauzer, Piroska, *Documentație de evaluare a resurselor minerale și a rezervelor de substanțe minerale utile pentru zăcămintul hidromineral, Sângeorgiu de Mureș*, județul Mureș, Gheorgheni, 1999.

# HĂRȚI

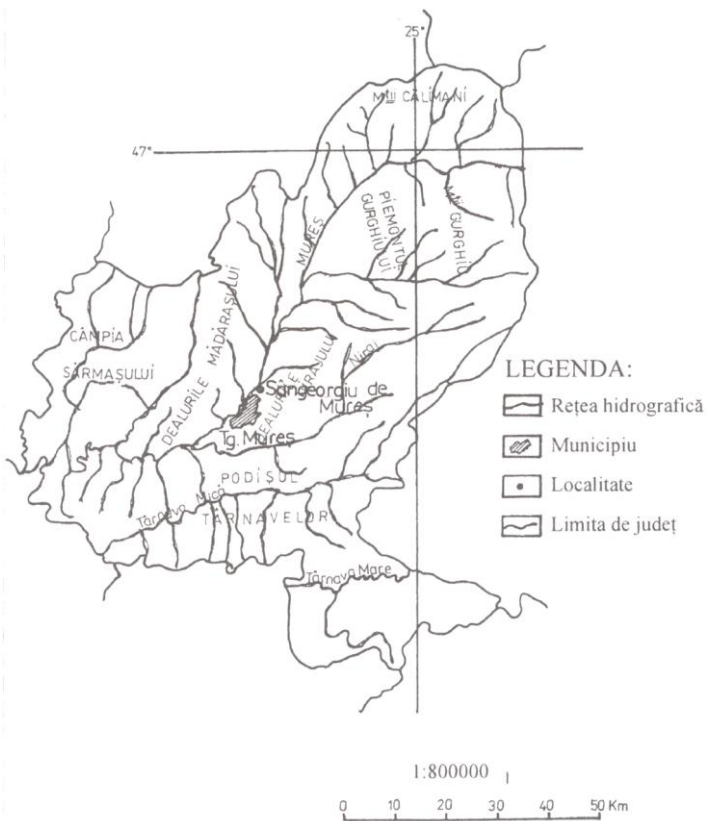


# LOCALITATEA SÂNGEORGIU DE MUREȘ AȘEZARE ÎN CADRUL DEPRESIUNII TRANSILVÂNIEI



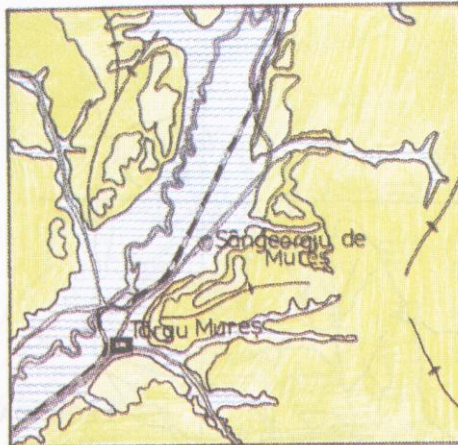
Harta nr. 2

# LOCALITATEA SÂNGEORGIU DE MUREȘ AȘEZARE ÎN CADRUL JUDEȚULUI MUREȘ









Harta nr. 3

## HARTA GEOLOGICĂ ÎN ZONA LOCALITĂȚII SÂNGEORGIU DE MUREȘ



### LEGENDA:

-  Pietrișuri, nisipuri
-  Pietrișuri, nisipuri
-  Argile marnoase, nisipuri
-  Argile marnoase, nisipuri, tufuri
-  Limita geologica
-  Ax sinclinal

După harta geologică Târgu-Mureș, 1968

Harta nr. 4

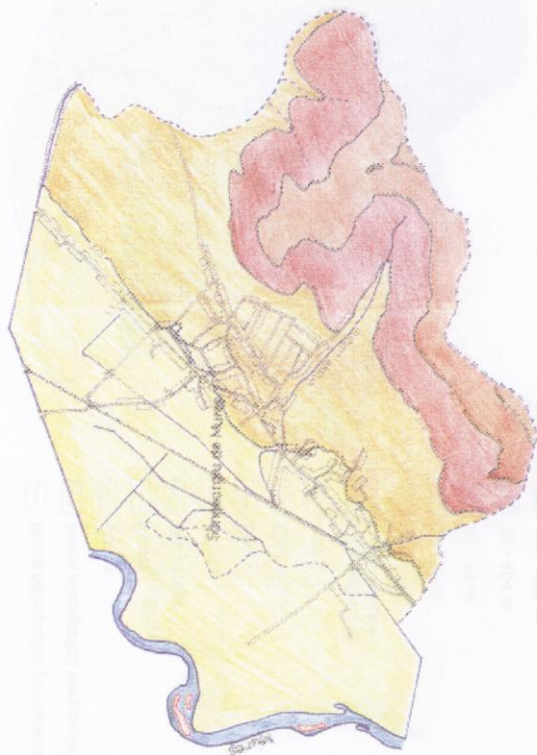
Scara 1:200000



# HARTA HIPSOMETRICĂ

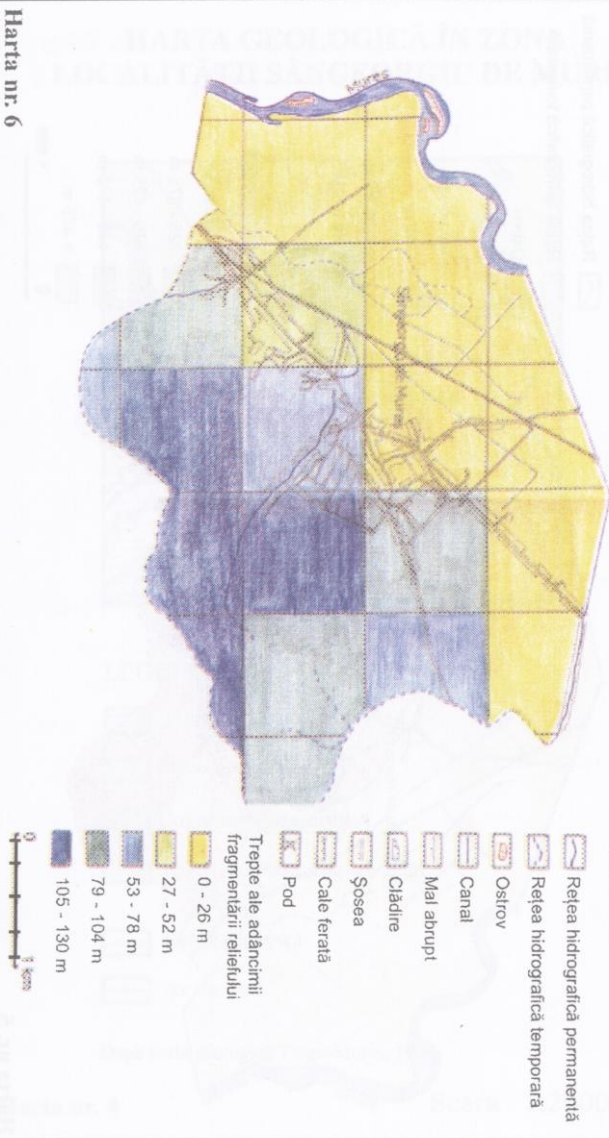
## LEGENDA:

-  Rețea hidrografică permanentă
-  Rețea hidrografică temporară
-  Ostrov
-  Canal
-  Mal abrupt
-  Clădire
-  Șosea
-  Cale ferată
-  Pod
- Trepte hipsometrice**
  -  < 325 m
  -  325 - 375 m
  -  375 - 425 m
  -  425 - 475 m
  -  > 475 m



Harta nr. 5














## HARTA ADÂNCIMII FRAGMENTĂRII RELIEFULUI



Harta nr. 6

# HARTA DENSITĂȚII FRAGMENTĂRII RELIEFULUI

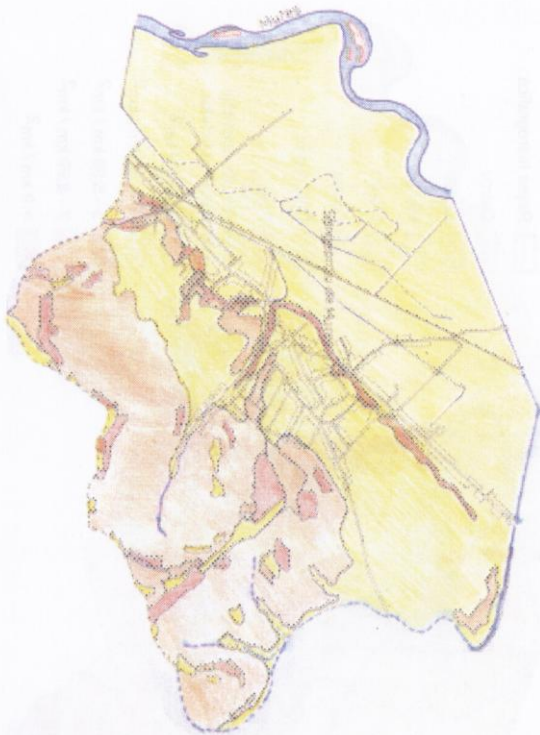
LEGENDA:

-  : Rețeaua hidrografică
  -  Ostrov
  -  Canal
  -  Mal abrupt
  -  Clădire
  -  Șosea
  -  Cale ferată
  -  Pod
- Intervale ale densității fragmentării reliefului
-  < 3 km / km<sup>2</sup>
  -  3 - 4,99 km / km<sup>2</sup>
  -  5 - 5,99 km / km<sup>2</sup>
  -  7 - 8,99 km / km<sup>2</sup>
  -  > 9 km / km<sup>2</sup>















Harta nr. 7

## HARTA PANTELOR



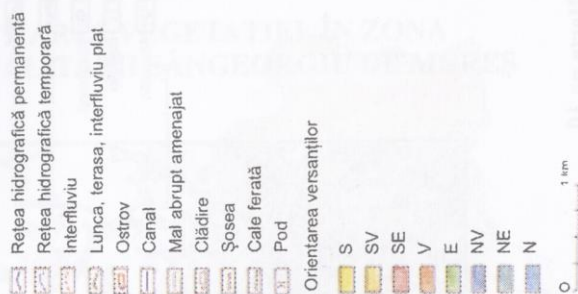
### LEGENDA:

-  Rețea hidrografică permanentă
  -  Rețea hidrografică temporară
  -  Ostrov
  -  Canal
  -  Mal abrupti amenajați
  -  Șosea
  -  Cale ferată
  -  Pod
- Intervale de declivitate**
-  0° - 30°
  -  30° - 10°
  -  10° - 25°
  -  > 25°
- 0 1 km

Harta nr. 8

## HARTA EXPUNERII VERSANŢILOR

### LEGENDA:



Harta nr. 9

## HARTA GEOMORFOLOGICĂ GENERALĂ

Relief de denudare

- Glacis de acumulare
- Interfluviu rotunjit principal
- Interfluviu plat principal
- Interfluviu rotunjit secundar
- Vârî rotunjit
- Înșelari
- Alunecări



LEGENDA: Relief fluvialii








- Rețea hidrografică permanentă
- Rețea hidrografică temporară
- Ogășe și ravene adâncite puțin
- Toreniși
- Lunca înaltă
- Lunca joasă
- Mal abrupt
- Mal lin
- Renișe
- Brai parășit
- Grînd
- Ostrov
- Con de dejecție
- Tălăna
- Mucie
- Albie minoră
- Relief antropic
- Rambieu
- Canal
- Nivele de terase**
  - 15-25
  - 35-45
  - 85-95
  - 105-115

Harta nr. 10

## HARTA VEGETAȚIEI ÎN ZONA LOCALITĂȚII SÂNGEORGIU DE MUREȘ



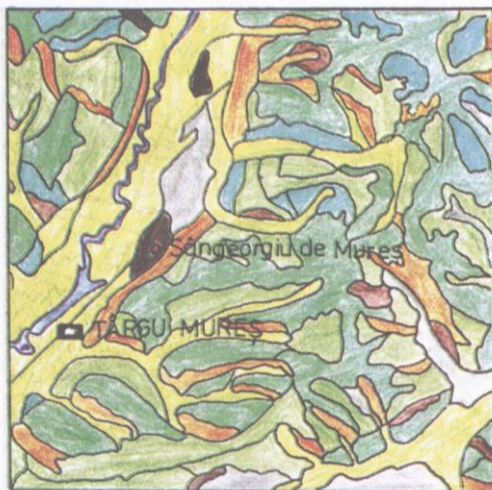
### LEGENDA:

-  Culturi în locul vegetației de silvostepă
-  Vegetație xerofilă
-  Păduri de Quercus sp.
-  Vegetație Fagus sp.
-  Culturi în locul vegetației forestiere
-  Pajiști mezofile
-  Culturi în locul vegetației de luncă
-  Vegetație halofilă
-  Limită silvostepa - zona forestieră

SC 1:500000


Harta nr. 11

## HARTA SOLURILOR ÎN ZONA LOCALITĂȚII SÂNGEORGIIU DE MUREȘ<sup>a</sup>



### LEGENDA:

#### MOLISOLURI

 Soluri cernoziomoide

#### ARGILUVISOLURI

 Soluri brune argiliciluviale

 Soluri brune luvice


#### CAMBISOLURI

 Soluri brune eu-mezobazice


#### SOLURI HIDROMORFE


 Lăcoviști

 Soluri gleice

 Soluri negre clinohidromorfe

#### SOLURI TRUNCHIATE ȘI NEEVOLUATE

 Erodisoluri și regosoluri

 Soluri aluviale

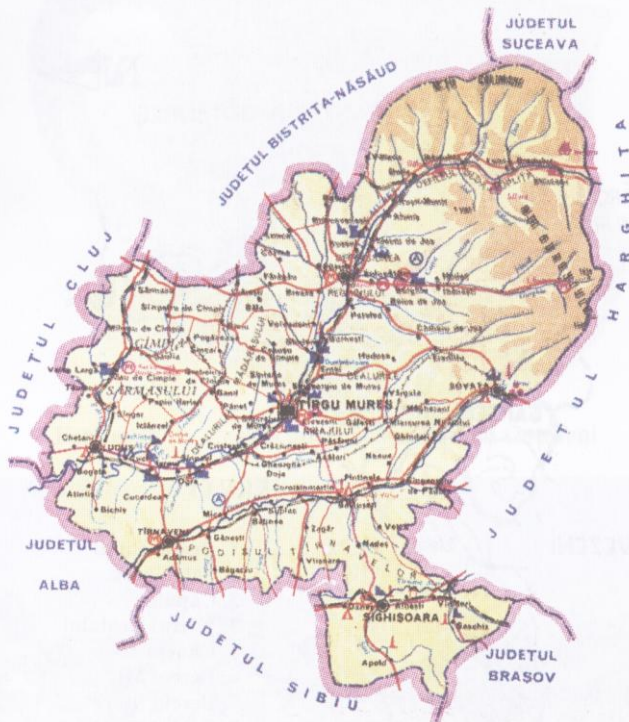
Scara 1:200000

După HARTA SOLURILOR ROMÂNIEI, 1994

Harta nr. 12



## HARTA TURISTICĂ A JUDEȚULUI MUREȘ



- |   |   |
|---|---|
|  Trasee rutiere europene       |  Monumente ale naturii             |
|  Stațiuni balneoclimaterice    |  Artă populară                     |
|  Izvoare - ape minerale        |  Rezervație                        |
|  Popas turistic (camping, han) |  Monumente istorice                |
|  Cabane                        |  Castele                           |
|  Muzece                        |  Vestigii istorice (ruine, cetăți) |

Harta nr. 13

## DESCOPERIRI ARHEOLOGICE

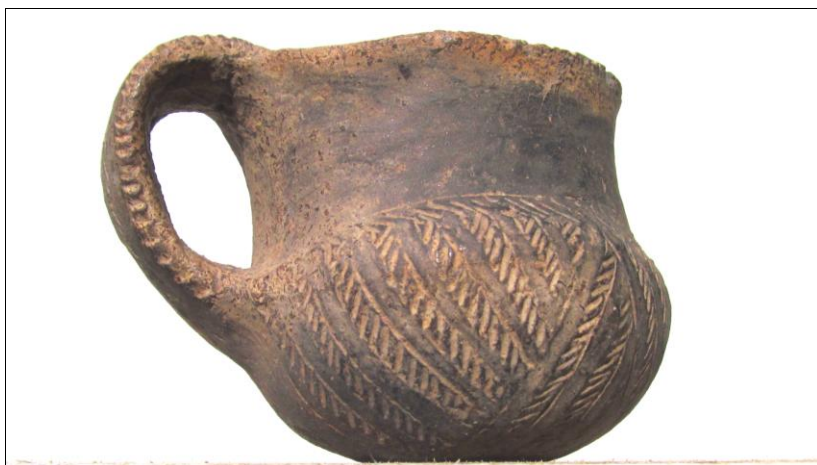


Scara 1:1 2km

Desenat: Mihai Ardeleanu

Harta nr. 14

**FOTOGRAFII**  
**Sângeorgiu de Mureș**



*Ceașcă, cultura Coțofeni, (Sec.XXV-XVIII î. Chr).  
Descoperită în curtea familiei Ioan Mureșan*



*Topoare de bronz, (Sec.XVI-XIII î. Chr).  
Descoperite în cariera de piatră din Bercul Mare*



*Școala Generală din Sângeorgiu de Mureș*



*Căminul Cultural*



*Dealul Bunii. Străzile: Tofalău, Păcii, Borzaș, Agricultorilor, Trandafirilor...*



*Străzile: Tofalău, Mociar, Morii, Bisericii, Gării, Băile Sărate...*



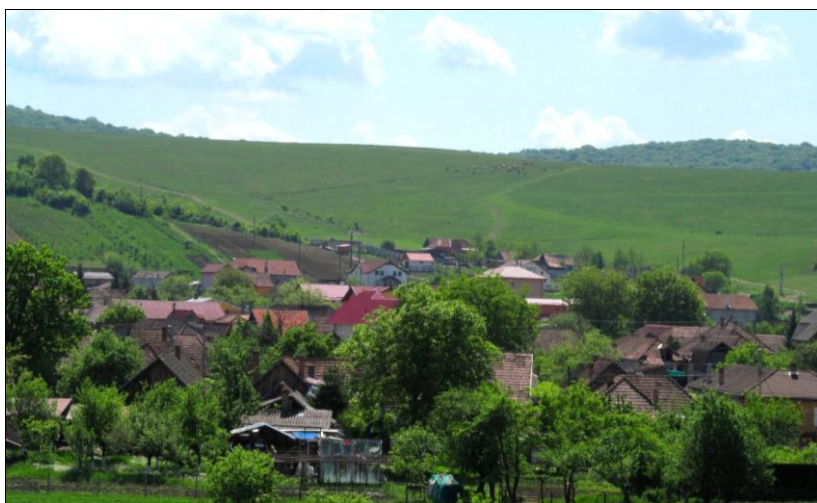
*Străzile: Pițigoilor, Viilor, Salcânilor, Unirii...*



*Blocuri din centrul civic. Străzile: Unirii, Principală, Nucului, Salcânilor...*



*Dealul Tiribici*



*Dealul Viilor și Dealul Popii*



*Dealul Mare și satul Tofalău*



*Satul Cotuș*





*Biserica Reformată din satul Cotuș*



*Biserica Ortodoxă*



*Biserica Romano-Catolică*



*Biserica Reformată*



*Biserica Unitariană*



*Băile Sărata (1999)*



# CUPRINS

<b>Prefață</b> (Irina Cimpoeru) .....	7
<b>Introducere</b> (Adina Pui, Sebastian Pui).....	9
<b>CAPITOLUL I. AȘEZARE ȘI ISTORIC</b> .....	11
1.1. <b>Poziție și localizare geografică; limite</b> .....	11
1.2. <b>Istoricul localității</b> .....	12
1.3. <b>Geologia</b> .....	17
<b>CAPITOLUL II. CADRUL NATURAL</b> .....	19
2.1. <b>Relieful</b> .....	19
2.1.1. <b>Privire generală asupra reliefului localității</b> <b>Sângeorgiu de Mureș</b> .....	19
2.1.2. <b>Indici cantitativi caracteristici</b> .....	20
2.1.2.1. Hipsometria .....	20
2.1.2.2. Adâncimea fragmentării reliefului .....	22
2.1.2.3. Densitatea fragmentării reliefului .....	23
2.1.2.4. Declivitatea.....	24
2.1.3. <b>Analiza formelor de relief</b> .....	26
2.1.3.1. Albia minoră și albia majoră a Mureșului.....	27
2.1.3.2. Terasel .....	29
2.1.3.3. Versanții și interfluviile.....	30
2.1.4. <b>Procese geomorfologice actuale</b> .....	32
2.1.4.1. Pluviodenudarea .....	32
2.1.4.2. Procesele de șiroire .....	33
2.1.4.3. Procesele torențiale .....	34
2.1.4.4. Procesele fluviatile.....	35
2.1.4.5. Alunecările de teren .....	38
2.1.5. <b>Relieful antropic</b> .....	39
2.2. <b>Potențialul climatic</b> .....	41
2.2.1. <b>Factorii genetici ai climei</b> .....	41
2.2.1.1. Suprafața subiacentă activă.....	41
2.2.1.2. Radiația solară .....	42
2.2.2. <b>Particularitățile principalelor elemente climatice</b> .....	44
2.2.2.1. Temperatura aerului.....	44
2.2.2.2. Temperatura solului .....	47
2.2.2.3. Umezeala relativă a aerului .....	48
2.2.2.4. Nebulozitatea .....	48
2.2.2.5. Durata de strălucire a soarelui .....	49
2.2.2.6. Precipitațiile atmosferice .....	49
2.2.2.7. Vântul .....	52

2.2.2.8.	Fenomene climatice caracteristice perioadei calde și reci a anului .....	55
2.3	<b>Hidrografia</b> .....	56
2.3.1	<b>Apele de suprafață</b> .....	57
2.3.1.1.	Apele curgătoare .....	57
2.3.2.	<b>Apele subterane</b> .....	59
2.3.2.1.	Apele freatice .....	59
2.3.2.2.	Apele subterane de adâncime .....	61
2.4.	<b>Elementele de biogeografie</b> .....	63
2.4.1.	<b>Vegetația</b> .....	63
2.4.2.	<b>Fauna</b> .....	65
2.5.	<b>Solurile</b> .....	67
2.5.1.	<b>Rolul factorilor pedogenetici în formarea solului</b> .....	67
2.5.1.1.	Relieful .....	67
2.5.1.2.	Roca .....	68
2.5.1.3.	Clima .....	68
2.5.1.4.	Vegetația .....	69
2.5.1.5.	Apa .....	69
2.5.1.6.	Timpul .....	70
2.5.1.7.	Influența antropice și procesul de pedogeneză .....	70
CAPITOLUL III. ELEMENTE DEMOGRAFICE .....		80
3.1.	<b>Evoluția numerică a populației</b> .....	80
3.2.	<b>Dinamica populației</b> .....	82
3.2.1.	<b>Mișcarea naturală a populației</b> .....	82
3.2.1.1.	Natalitatea .....	82
3.2.1.2.	Mortalitatea .....	85
3.2.1.3.	Sporul natural .....	87
3.2.2.	<b>Mișcarea migratorie a populației</b> .....	88
3.3.	<b>Densitatea populației</b> .....	90
3.4.	<b>Structura populației</b> .....	91
3.4.1	<b>Structura populației pe grupe de vârstă și sexe</b> .....	91
3.4.2.	<b>Structura populației pe naționalități</b> .....	93
3.4.3.	<b>Structura populației după religie</b> .....	94
3.4.4.	<b>Structura populației pe ramuri de activitate</b> .....	94
3.5.	<b>Recensământul din data de 18 martie 2002</b> .....	96
3.5.1	<b>Total populație</b> .....	96
3.5.2.	<b>Populația după naționalitate</b> .....	96
3.5.3.	<b>Populația după limba maternă</b> .....	96
3.5.4.	<b>Populația după religie</b> .....	97
3.6.	<b>Recensământul gospodăriilor și locuințelor</b> .....	97
3.6.1	<b>Gospodăriile ale populației</b> .....	102

3.6.2. Locuințe pe forme de proprietate, dotări cu instalații, dependențe.....	102
3.6.3. Locuințe ale populației în 18 martie 2002.....	102
3.7. Recensământul gospodăriilor în ianuarie 2003 .....	103
CAPITOLUL IV. UTILIZAREA TERENULUI .....	104
4.1. Potențialul agricol .....	104
4.2. Utilizarea terenului .....	104
4.3. Structura culturilor .....	116
CAPITOLUL V. STAREA MEDIULUI ÎN PERIMETRUL LOCALITĂȚII SÂNGEORGHIU DE MUREȘ .....	118
5.1. Caracteristici generale .....	118
5.2. Modificări ale suprafeței topografice .....	119
5.2.1. Procese de modelarea actuală a reliefului cu implicații negative asupra mediului .....	119
5.2.2. Artificializarea reliefului .....	123
5.3. Impactul activităților antropice în calitatea apelor de suprafață și subterane .....	123
5.4. Starea aerului .....	126
5.5. Modificări ale vegetației și faunei ca rezultat al intervenției antropice .....	129
5.5.1. Modificări ale vegetației .....	129
5.5.2. Modificări ale faunei .....	129
5.6. Degradarea solurilor ca urmare a acțiunii antropice .....	130
CAPITOLUL VI. TOPONIME .....	133
CAPITOLUL VII. TURISMUL .....	135
CONCLUZII .....	136
BIBLIOGRAFIE .....	138
Cărți de specialitate .....	138
Lucrări de diplomă, de grad didactic, studii, comunicări științifice etc .....	141
Hărți .....	143
Fotografii .....	157
Cuprinsul .....	167

## Autorii cărții

„SÂNGEORGHIU DE MUREȘ - *studiu geografic*”

mulțumesc pentru sprijinul material

acordat pentru editare și tipărire

SNGN ROMGAZ S.A. MEDIAȘ, domnilor

Pantelimon Avram și Gheorghe Dimbean

S.C. SEMTEST - BVN SA., domnilor

Mircea Roman și Gheorghe Opriș

S.C. APEVIN S.R.L., doamnei Maria Harja și

domnului Ioan Harja

S.C. DRUMURI ȘI PODURI S.A., județul Mureș

Târgu-Mureș

Emanuela Cristina Pui

Ilarie Gh. Opriș