

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE GEOGRAFIE

**STUDIU GEOGRAFIC COMPLEX AL
COMUNEI SFÂNTU GHEORGHE, JUDEȚUL
TULCEA**

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC:
CONF. DR. LAURA COMĂNESCU

CANDIDAT:
SAVU MARIA MINODORA

2008

CUPRINS

	Pagina
INTRODUCERE.....	3
CAPITOLUL 1- PREZENTARE GENERALĂ.....	4
1.1.Poziția geografică și limitele.....	4
1.2. Denumiri actuale si vechi; sate componente.....	6
1.3 Istoricul regiunii și al cercetării geografice a zonei	6
1.3.1 Istoricul regiunii.....	6
1.3.2 Istoricul cercetării.....	16
CAPITOLUL 2- GEOLOGIA.....	18
2.1 Litologia.....	18
2.2. Evoluția paleogeografică	22
CAPITOLUL 3- RELIEFUL.....	26
3.1 Date generale: Delta Dunării.....	26
3.2 Relieful comunei Sfântu Gheorghe.....	28
3.3 Procese geomorfologice actuale.....	33
CAPITOLUL 4- CLIMA.....	37
4.1 Factorii genetici ai climei.....	37
4.1.1 Factori radiativi	37
4.1.2 Factori dinamici	38
4.1.3 Suprafața subiacentă activă.....	39
4.2 Caracteristicile principalelor elemente climatice.....	40
4.3 Fenomene meteorologice deosebite.....	45
4.4 Regionarea topoclimatică.....	46
CAPITOLUL 5- HIDROGRAFIA.....	47
5.1. Elemente hidrogeologice	47
5.1.1. Stratele acvifere	47
5.1.2. Compoziția chimică a apei	48
5.2. Apele de suprafață	49
5.2.1 Apele curgătoare	49
5.2.2 Apele stătătoare	53
5.3. Riscul hidrologic	57
CAPITOLUL 6- VEGETAȚIA ȘI FAUNA.....	61
6.1. Regionarea biogeografică	61
6.2 Structura și compoziția covorului vegetal	61
6.3 Plante rare, endemice. Monumente ale naturii	64
6.4 Principalele caracteristici faunistice	64
6.5. Animale rare. Elemente cinegetice. Fenomene ale naturii	67
6.6. Considerații asupra impactului activităților umane asupra stratului biotic	69
6.7 Caracterizarea ecosistemelor existente în arealul comunei Sfântu Gheorghe	69
CAPITOLUL 7- SOLURILE	80
CAPITOLUL 8- REZERVAȚII NATURALE	82

CAPITOLUL 8 – POPULAȚIA ȘI AȘEZĂRILE	91
8.1 Date istorice privind popularea	91
8.2 Evoluția numărului de locuitori	91
8.3 Densitatea populației	101
8.4 Structura populației	102
8.5 Mobilitatea populației	106
8.6 Forma, textura și funcția economică a satului	110
CAPITOLUL 9- ACTIVITATEA ECONOMICĂ	112
9.1. Modul de utilizare a terenurilor	112
9.2. Agricultură	116
9.2.1 Cultura plantelor	116
9.2.2 Creșterea animalelor	117
9.3. Industria	118
9.4. Comerțul și serviciile	122
9.5. Transporturile	123
9.6. Turismul	123
9.7. Dotările edilitare	124
9.8. Sănătatea.....	127
9.9. Educația și cultura	128
CONCLUZII	132
BIBLIOGRAFIE	133

INTRODUCERE

Pentru că singurul loc care mă inspiră și mă face să mă bucur de minunățiile naturii este comuna unde m-am născut și am copilărit, am considerat că este necesar să aștern pe hârtie tot ceea ce mă bucură pe mine și mă împlinește pentru a transmite mai departe locuitorilor acestei comune și nu numai, acest sentiment de binecuvântare a naturii.

Cu toate că pare un pic poetic, această comună – Sfântu Gheorghe – reprezintă muza mea atunci când simt nevoia de liniște, speranță și încredere.

Am cunoscut mulți oameni care, plecând din comună, unde stătuseră doar câteva zile, au plans, au suspinat, au regretat chiar dacă stiau că se pot întoarce oricând aici. De la acești oameni am învățat să prețuiesc fiecare lucru pe care îl poate oferi natura. Și cum poți mai bine demonstra devotamentul și aprecierea față de ceva decât transmițându-l și altor generații.

Astfel am pus cap la cap toate informațiile pe care deja le cunoșteam despre comună, am dialogat cu sătenii, am analizat arhive și date ale primăriei comunei, școlii, bisericii. Însă această etapă a investigațiilor nu s-a limitat la spațiul comunei ci am studiat și lucrările altor cercetători aflate în bibliotecile din București.

Întregul proces de elaborare a lucrării de față a durat destul de mult și asta pentru că de multe ori m-am lovit de carența unor informații destul de elementare care privesc comuna și pe care nu aveam cum să le adun și să le prelucrez într-un timp relativ scurt. De aceea am dorit din tot sufletul să scriu o lucrare cât mai complexă, cu cât mai multe informații, pentru ca atunci când urmașii mei vor dori să afle despre acest loc minunat să poată citi cu plăcere.

M-au ajutat mult cercetările efectuate în cadrul “Stațiunii de cercetare marină și fluviatilă Sfântu Gheorghe” dar și lucrarea “Monografia comunei Sfântu Gheorghe – Deltă, județul Tulcea” scrisă de Paula Grațiera Cernamoriț. Mulțumesc pe această cale, tuturor celor care mi-au acordat sprijin științific și moral pentru redactarea în bune condiții a lucrării de față, dar mai ales d-nei conferențiar doctor Laura Comănescu.

CAPITOLUL 1- PREZENTARE GENERALĂ

1.1.Poziția geografică și limitele

Localitatea Sfântu Gheorghe se află situată în sud-estul României, fiind după Sulina (29°41' long. E).(vezi Figura 1).

Din punct de vedere administrativ, aparține județului Tulcea, fiind situată în partea sa de est – nord – est, la o distanță de aproximativ 123 km de municipiul Tulcea (vezi Figura 2).

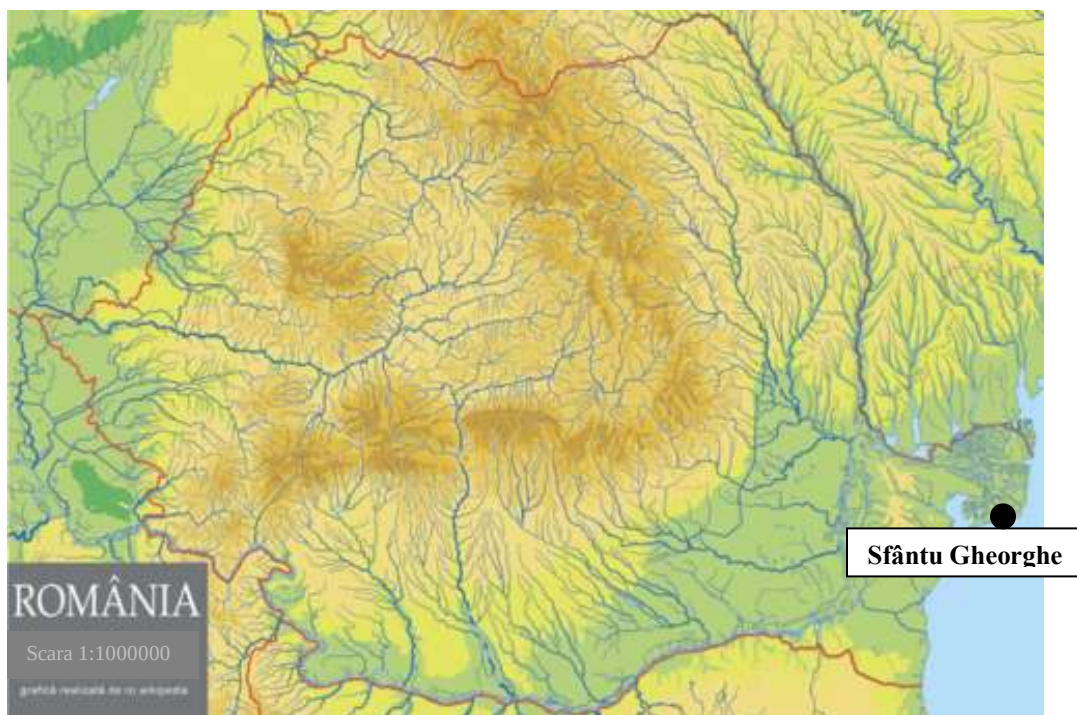


Figura 1. Poziția localității Sfântu Gheorghe în cadrul țării

Comuna este alcătuită dintr-un singur sat ce ocupă suprafața totală de 60575,87 ha, suprafața intravilană este de 75,98 ha iar planurile de extindere sunt pentru o suprafață de 123,32 ha, din acestea 32,618 ha reprezentând construcții, 22,119 ha teren agricol (pășuni, fânețe, vii, livezi), 0,2926 ha păduri, 2,553 ha ape de stuf și 0,456 ha pământ

neproductiv. Terenurile din afara satului sunt reprezentate de: grinduri, canale, lacuri, bălți, zone litorale și insula Sacalin.

Sfântu Gheorghe se învecinează cu terenurile aparținând altor localități ale Deltei Dunării. În partea de nord este limitată de terenuri aparținând orașului Sulina, în nord – vest, de terenuri ce aparțin comunei Caraorman. La vest se învecinează cu terenuri ale satului Dunăvăț, aflat la 50 km distanță.

Din punct de vedere al unităților de relief în care se încadrează Sfântu Gheorghe ocupă o parte a grindului Sărăturile din cadrul Deltei Dunării.



Figura 2. Localizarea localității Sfântu Gheorghe în județul Tulcea

Situată pe malul stâng al brațului Sfântu Gheorghe, chiar la vărsarea acestuia în Marea Neagră, comuna poate fi încadrată atât în peisajul de câmpie deltaică, cât și în cel

de câmpie maritimă. Așadar, bazinul hidrografic de care aparține este cel al Dunării, foarte complex în această zonă.

Marea Neagră, limitând la est și sud – est localitatea, a dat naștere celei mai întinse plaje de pe teritoriul României : 30 km lungime și 1 – 2 km lățime, situată la 2 km de Sfântu Gheorghe.

Din punct de vedere geomorfologic, vecinul sudic al Deltei Dunării este Platforma Dobrogei de Nord. La nord, platforma miocenă limitează delta cu povârnișuri de 40 m altitudine, alcătuite din depozite cuaternare.

La est, delta are ca limită Depresiunea Mării Negre.

1.2. Denumiri actuale si vechi; sate componente

În ceea ce privește denumirea, legenda spune că în 1821 a venit în sat o corabie turcească de război în care era și un pașă. În ziua aceea, în sat răsuna cavalul ciobanilor și cântecul pescarilor. Era tocmai ziua de Sfântu Gheorghe și, în cinstea acestei zile, pașa a botezat satul „Katarlez” (z se citea ț), adică Sfântu Gheorghe. Katarlez aparținea administrativ de comuna Caraorman. La început, populația ocupa și Grindul Buhaz, din partea de sud a brațului Sfântu Gheorghe.

După ce localitatea a avut cele două denumiri, a ajuns și la denumirea actuală, care provine de la hramul bisericii vechi. În limba rusă se numea „Igor” și se traducea „Gheorghe”, iar „Sfătoi Igor” – „Sfântu Gheorghe”. Oficial, denumirea a fost preluată mult mai târziu, după 1900, când Dobrogea intrase deja în hotarul României, în 1883 satul purtând încă denumirea de Katarlez, după cum reiese din documentele de în proprietărire.

1.3 Istoricul regiunii și al cercetării geografice a zonei

1.3.1 Istoricul regiunii

Delta Dunării propriu-zisă nu ne oferă prea multe date din punct de vedere arheologic, deoarece cu condițiile sale fizico-geografice mereu în schimbare, rămășițele

ajunse în pământ nu se păstrează bine. În schimb, malurile Dunării, ca mai peste tot pe valea marilor ape, a fost un teritoriu dens populat din epoca pietrei și până în zilele noastre.

Descoperirile arheologice făcute pe teritoriul județului Tulcea, cât și al comunei Sfântu Gheorghe, au pus în lumină urme de locuire datând din paleoliticul mijlociu, a căror vechime este de aproximativ 120 000 de ani. La sfârșitul neoliticului (începutul mileniului III î.Hr.) sunt atestate la gurile Dunării culturile Hamangia și Gumelnița. În epoca fierului, pe litoralul Mării Negre, se dezvoltă societatea geto-dacică. Geții fiind „cei mai viteji și mai dreپți dintre traci”. Prezența geto-dacilor este ilustrată prin descoperirile arheologice de la Enisala, Murighiol, Garvăn, Sarinasuf, cât și pe grindurile care împrejmuesc localitatea Sfântu Gheorghe.

Săpăturile arheologice și documentele istorice au dovedit că pe brațul Sfântu Gheorghe se făcea în antichitate un comerț intens, de la Malcoci spre răsărit, pe brațul Dunavăț, pe Razelm spre Histria.

Insula Peuce era o importantă insulă de la gurile Dunării, astăzi necunoscându-se exact locul unde a fost. Întrucât scrierile antice nu permit fixarea cu precizie a poziției sale, ea apare diferit localizată la autorii moderni. Grigore Antipa considera că insula Peuce a fost „primul început al Deltei propriu-zise”, identificând-o astfel cu vârful Deltei. I. G. Petrescu o identifică cu grindul Sărăturile. Un număr mai mare de cercetători localizează această legendară insulă la sud de brațul Sfântu Gheorghe. Printre ei se află și Vasile Pârvan. E foarte greu de apreciat care este presupunerea cea mai întemeiată. Totuși, un adevăr poate fi reținut, anume că principalele cercetări converg spre ideea situării insulei Peuce în cadrul Deltei sau în imediata ei apropiere. În legătură cu poziția ei exactă, cea mai întemeiată presupunere poate fi considerată aceea care amplasează teritoriul cu acest nume la sud de brațul Sfântu Gheorghe. Pe acest braț, până la Dunavăț, se realiza un intens comerț în antichitate și insula Peuce era bine populată, constituind un loc de refugiu și centru comercial important. Dacă această așezare constituia un loc de refugiu era, fără îndoială, și un loc de apărare. Or, pentru apărare se cereau anumite condiții care nu erau îndeplinite de vreun loc din interiorul Deltei. Astfel, pe lângă condițiile de salubritate ale locului ales, se cerea îndeplinită și condiția unei înălțimi

naturale fortificate, care să domine aşezarea şi care să constituie totodată un punct strategic şi de observaţie asupra unui orizont cât mai întins.

În localitatea Sfântu Gheorghe s-au făcut descoperiri arheologice între 1950–1953, când s-a construit actuala cherhana. S-au executat săpături cu draga, la adâncimi mari, pentru a forma un canal în faţa cherhanalei. Atunci au fost scoase la iveală dovezi ale aşezărilor umane existente cândva pe aceste locuri. Astfel de dovezi au fost: oseminte, oale din lut, monezi, stâlpi de stejar, cârlige pescăreşti forjate. O parte dintre aceste descoperiri au fost luate spre cercetare de oameni de ştiinţă.

Săpăturile efectuate în zona Grindului Buhaz au scos la iveală noi urme ale civilizaţiilor trecute, care demonstrează evoluţia oamenilor şi a materialelor folosite în construcţie: cărămidă arsă, smoală, piatră.

În colecţia Muzeului de Istorie din Tulcea se află material ceramic provenit din săpăturile arheologice, ce se referă la zona nord-dobrogeană şi la pătrunderea comerţului grecesc în lumea geto-dacă din nordul Dobrogei. Amforele descoperite pe linia Dunării, respectiv braţul Sfântu Gheorghe, jalonează principala arteră de comerţ a grecilor în lumea getică. În acest sens descoperirile de pe grindurile din Delta Dunării a ceramicii greceşti de la sfârşitul secolului al IV-lea î.Hr. evidenţiază existenţa unor factorii comerciale ce funcţionau de ani de zile acolo, în scopul uşurării comerţului pe Dunăre. Au fost construite, probabil, în vederea depozitării produselor sosite pe calea mării, pentru a fi apoi transportate mai departe în ţinuturile getice şi pe ambele maluri ale Dunării. Nu se ştie cât au dăinuit, însă se bănuieşte că aparţineau Histriei, ale cărei interese comerciale au vizat gurile Dunării în secolele următoare.

Pe baza materialului descoperit se poate stabili drumul comercial bătătorit de negustorii greci secole de-a rândul. Unul dintre aceste drumuri ar fi fost braţul Sfântu Gheorghe. În 1967, cu ocazia dragării gurii braţului Sfântu Gheorghe, a fost descoperită o amforă de Chios, de mare capacitate, din pastă densă cărămizie şi portocalie.

Transformarea Dobrogei în provincie romană în secolul I d.Hr., cucerirea unei părţi a Daciei şi formarea celei de-a doua provincii romane au constituit cadrul politic, economic şi cultural necesar simbiozei populaţiei geto-dace cu populaţia romană alogenă.

În secolul al X-lea, teritoriul dintre Dunăre şi Marea Neagră intră în componenţa Imperiului bizantin. Prezenţa bizantinilor face ca în Dobrogea să pulseze o înfloritoare

viață economică. Izvoarele istorice ca și descoperirile arheologice consemnează numeroase centre prospere pe teritoriul Dobrogei, printre care și cele de la gurile Dunării.

Localitatea Sfântu Gheorghe, veche așezare de pescari, este atestată în documentele istorice din timpuri străvechi, mai exact din secolul al XIV-lea, când dezvoltarea economiei a favorizat creșterea rolului negustorilor italieni, îndeosebi a genovezilor, la gurile Dunării, în mod special remarcându-se teritoriul din jurul brațului Sfântu Gheorghe.

În acea perioadă, genovezii instituie un veritabil monopol în apele Mării Negre făcând comerț cu peștele pescuit la gurile Dunării. Din acest motiv, în portulanele și hărțile din epocă, printre centrele economice importante de pe teritoriul Dobrogei este menționată și localitatea „SAN-GIORGIO”, Sfântu Gheorge de astăzi, pe harta genovezului Visconti, din 1318.

În timpul domniei lui Mircea cel Bătrân, Dobrogea aparținea Țării Românești și o parte din birul plătit de Mircea către Poarta otomană era peștele, precum și accesul pescarilor turci în aceste zone. În 1417, sultanul Mahomed I a ocupat cea mai mare parte a Dobrogei, cu excepția câtorva cetăți: Isaccea, Enisala și gurile Dunării, care rămân sub controlul Moldovei și al Țării Românești.

În secolul al XV-lea locuitorii de la gurile Dunării au fost implicați în acțiunea de apărare a Dobrogei și eliberare a teritoriilor ocupate de turci.

În a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, războaiele ruso-turce se vor desfășura și la gurile Dunării, datorită dorinței Rusiei de a ocupa aceste teritorii. Luptele au distrus ținutul Dobrogei și au provocat ruina economică a provinciei, iar populația a fost decimată sau împrăștiată.

Din spusele bătrânilor, acest sat este format în parte din pescari refugiați politic neoficial din Rusia, pe timpul împărătesei Ecaterina cea Mare, de frica oștirii (în acele vremuri serviciul militar se făcea 25 de ani), care, așezându-se la gura acestui canal, fiind de meserie pescari și vânători, au legat înțelegere cu negustorii greci, cărora le dădeau peștele prins și vânatul în schimbul celor trebuincioase vieții. Locuitorii actuali ai comunei sunt, în parte, urmași ai acestor refugiați de acum mai mult de 200 de ani.

Colonizarea zonei cu populație de origine slavă s-a făcut în mai multe valuri, mai mari sau mai mici. Primul mare val are loc în urma bătăliei de la Poltava din anul 1709,

când țarul Rusiei, Petru cel Mare, trece la represalii împotriva celor care, sub conducerea hatmanului Ivan Mazepa (care moare la scurt timp și este înmormântat la Galați), au luptat pentru eliberarea Ucrainei. Cozacii luați prizonieri, sunt folosiți la ridicarea Sankt Petersburgului, unde mor cu zecile de mii. Dintre cei scăpați, o parte fug spre ținuturile aflate sub stăpânirea otomană în Dobrogea.

Cam prin anul 1735, au venit aici și zaporojeni (ucraineni), iar după ei, în urma unor alte colonizări făcute oficial, din interesele Imperiului otoman și Imperiului țarist, au mai venit din Rusia lipoveni, goniți de patriarhul Nikon. După un timp oarecare, ivindu-se conflicte între ei și ucraineni, lipovenii au plecat și au format satele Jurilofca și Sarichioi.

Al doilea val mare s-a produs după anul 1775, când țarina Ecaterina a II-a, desființează „Zaporijscă Sici” (formă de organizare militară a oștii ucrainene, cu centrul la Zaporijie). O parte din cozaci cad în iobăgie, dar circa 8000 de zaporojeni, vin în zona Deltei Dunării, zonă asemănătoare ca peisaj și bogăție piscicolă cu cea a Niprului.

Aici, găsim populația de ruși-lipoveni, protejată de cozacii veniți din zona Donului mai înainte și neajungând la o înțelegere cu stăpânirea turcă, sunt invitați de Imperiul austro-ungar să se așeze în zona de vărsare în Dunăre a râului Tisa (Voievodina de azi). După câțiva ani, din cauze neelucidate încă, se reîntorc în Imperiul otoman și se așează la Seimeni Vechi (lângă Silistra).

Primii români s-au așezat pe aceste locuri la începutul secolului al XIX-lea, mai exact în anul 1810. În acest an, câțiva ciobani cu turmele lor, veniți de la poalele Făgărașului și conduși de un baci pe nume Niculea, s-au așezat pe grindul ce astăzi poartă numele de Grindul Nicu. Denumirea grindului vine de la numele baciului, numai că, în timp, ultima silabă s-a pierdut.

În timpul campaniei lui Napoleon Bonaparte în Rusia, autoritățile rusești s-au retras din calea acestuia, iar iobagi ruși au profitat și s-au refugiat în Dobrogea. Ajunși aici s-au răspândit în zona se nord-est a ținutului, iar o parte, coborâți spre mare, au conviețuit cu ciobanii lui Niculea.

După războiul ruso-turc, din 1806–1812, imperiul țarist înaintează până la gurile Dunării și Prut. În aceste condiții, sultanul Mahmud al II-lea, cunoscând aversiunea cozacilor zaporojeni față de imperiul țarist, din cauza căruia au părăsit vatra

strămoșească, lasă în sarcina acestora apărarea Dobrogei pe linia Dunării, făcându-i stăpâni pe teritoriul cuprins de la Isaccea pe Dunăre în jos, iar pe uscat linia ce unește Isaccea cu Babadag-Razim-Dranov, pe o lățime de cca. 20 km.

Centrul militar de la „Zadunaisca Sici” (cozacii transdunăreni) se organizează și funcționează pe brațul Sf. Gheorghe, la Dunavățu de Sus, având dreptul la dotare cu armamentul acelor timpuri, interzicându-li-se artileria. Locul ales era protejat de ape, iar dinspre uscat s-a ridicat un val de pământ, a cărui urme se văd și astăzi. Accesul în tabără era permis numai cozacilor (femeilor nefiindu-le permisă intrarea în perimetrul taberei).

Pentru siguranța transportului pe apă, a aprovizionării și asigurării poziției strategice în caz de necesitate, cozacii zaporojeni (hoholi) luptă și izgonesc pe cazacii de pe Don (ruși) din Delta Dunării.

Când situația o cerea, cozacii din „Zadunaisca Sici” participau, alături de armata otomană, la expediții militare, fiind vestiți pentru vitejia lor. Pentru serviciile aduse sultanului, guvernul turc le plătea o sumă de bani.

În 1828, izbucnește un nou război ruso-turc, se convoacă „rada cozăcească” (adunarea cozacilor) și se hotărăște, cu mare majoritate, participarea la război alături de turci. Dar, din cauza faptului că șeful militar al cozacilor duce tratative secrete cu țarul Nicolae I și hotărăște să treacă de partea rușilor, situația cazacilor devine grea. Armata turcă distruge centrul militar de la Dunavăț și măcelărește 2000 de bătrâni și copii, de etnie ucraineană, care nu au reușit să fugă din calea lor.

După aceste evenimente, autoritățile turcești au încercat reorganizarea cazacilor, încercând să-i treacă la religia islamică. Nereușind, s-a renunțat la această inițiativă. Religia ucrainenilor din Dobrogea a fost și a rămas ortodoxă, în toate localitățile locuite de ei existând biserici aflate sub patronajul Patriarhiei Române.

Desființarea ordinului militar de la „Zadunaisca Sici” nu a însemnat scăderea populației ucrainene din zonă. După acest război, fugarii din Imperiul țarist, veneau în număr mare, să scape de rusificare și iobăgie, în Dobrogea existând libertatea cultelor.

Purtarea lor era duplicitară, dând ajutor turcilor pe față și rușilor în ascuns, în războiul din 1828-1829.

Devenite proprietatea statului, prin legea din 1882, bălțile au fost lăsate de autorități la cheremul unor persoane pentru care noua provincie și populația găsită aici

erau o ocazie bună pentru îmbogățirea rapidă. Odată cu revenirea Dobrogei și regiunii Deltei Dunării la România, statul român a administrat pescăriile românești, inclusiv pe cele din Deltă, prin sistemul de arendă, care s-a dovedit dezastruos. Acest sistem a luat sfârșit în 1895 prin înființarea unei regii de stat și promulgarea primei legi în domeniul pescuitului în 1896 cu rezultate benefice asupra pescăriei. Dreptul de pescuit în perioada următoare s-a acordat prin concesiune, realizată prin licitație sau învoială. Legea din 1896 stabilea că nimeni nu va putea pescui într-o apă deschisă fără a avea consimțământul, în scris, printr-o carte de pescuit, de la proprietarul sau arendașul dreptului de pescuit în acea apă.(art.9)

Colonizările dirijate, impuse din afară și ostile intereselor românești, au împins treptat satele vechi în apropierea Dunării. Bălțile, luncile și Delta Dunării ofereau populației române riverane adăpost și bogate resurse alimentare în prelungitele perioade de nesiguranță economică și politică. Dar, chiar teritoriile locuite de populații alogene formau o zonă pastorală, cu numeroase stâne ale ciobanilor români, în special ardeleni, numiți în Dobrogea mocani. Cele mai numeroase târle de oi veneau la iernat din satele transilvănene. Adesea, o parte dintre ciobani rămâneau în Dobrogea și peste vară, spre a pregăti fânul pentru iarna următoare. Unii dintre ei se căsătoreau cu fetele dicienilor (români dobrogeni), devenind locuitori stabili.

Germanii au apărut în Dobrogea în anul 1841, venind din coloniile rusești. Bulgarii s-au stabilit aici venind din sud, din Balcani, și din nordul Basarabiei. Ei au evitat să se stabilească pe malul Dunării din cauza inundațiilor și s-au mutat în interiorul județului, dar câțiva au rămas în localitatea Sfântu Gheorghe.

Anul 1877, anul proclamării independenței de stat a României, a adus și în Dobrogea eliberarea de sub multiseculara dominație otomană. La 14 noiembrie 1878 Dobrogea revenea în cadrul granițelor românești, prin Tratatul de Pace de la Berlin.

Din cauza faptului că Dobrogea a fost alipită României abia în 1878, după Războiul de Independență, provincia nu a putut beneficia de reforma agrară a lui A. I. Cuza din 1864. Împroprietărirea locuitorilor Dobrogei, deci și a celor din Sfântu Gheorghe, s-a făcut abia după anul 1880.

În 1879 se înființase deja Oficiul Poștal Sfântu Gheorghe, pentru poșta ușoară. Cursele se făceau cu cariole și trăsurile pe ruta Sfântu Gheorghe–Sulina, o dată pe

săptămână, iar după 1900, poșta va fi transportată pe Dunăre cu bărci și șalupe. Pe timpul iernii însă, din cauza ghețurilor, nu se putea efectua transportul corespondenței pe Dunăre sau prin canalele din Deltă. Singura soluție era transportul ei cu căruța, până la Gârla Împutita, iar de acolo să fie preluată de căruța trimisă de la Sulina.

Mai târziu, în 1882 s-a construit la Sfântu Gheorghe un pichet militar, În 1892 este introdus telegraful, cu un serviciu limitat, iar în 1894 telefonul. Veniturile provenite din poșta și telegraf de la Oficiul Sfântu Gheorghe au fost, în 1894, de 2196 lei pentru telegraf și 333 lei pentru poșta. Oficiul telegrafic avea și un birou, iar satul era în legătură telefonică cu toate celelalte comune rurale și urbane, așa că, pentru afacerile de serviciu se putea întrebuința oricând telefonul.

În 1882 la Sfântu Gheorghe au luat ființă asociații de întraajutorare, prefigurând viitoarea organizare.

În 1907, când în întreaga țară au avut loc lupte ale țărănimii, ecourile răscoalei au ajuns până în Delta Dunării. Pescarii au asaltat autoritățile județului Tulcea cu memorii după memorii.

Prima biserică a satului a fost construită în 1820. Ea a ars în 1880 și a fost reconstruită în același an. În 1896, cea de-a doua biserică a luat foc și a ars toată și din nou a fost refăcută.

În 1916, după intrarea României în primul război mondial, situația devine dramatică pentru teritoriul Dobrogei, care a fost ocupată de armata bulgaro-turcă. Ocupația străină a blocat circulația pe Dunăre și a dus la întreruperea transportului de produse pescărești. Zona litoralului, începând de la comuna Sfântu Gheorghe până la Sulina și Chilia Veche era linia despărțitoare a frontului între armata rusă și bulgaro-turcă. Armata rusă a ocupat poziții de apărare în partea de nord a Dunării, iar limita frontului pe Dunăre era Ivancea Mare. Aici se dădeau luptele între armata rusă și cea bulgară. Partea de sud a Dunării era ocupată de turci. Această zonă cuprindea Ivancea Mică (km 19), Grindurile Frasin, Radu, Buhaz și Canalul Turcului (denumire primită din acea perioadă). Trupele rusești organizau împreună cu unii localnici incursiuni pe Dunăre până la Ivancea Mare, desfășurând lupte, folosind echipament din dotare (pușcă, mitralieră) sau recurgeau la metoda arderii bălților pentru a avea o vizibilitate mai bună.

În primăvara anului 1917 toată armata rusă a fost evacuată cu ajutorul unor nave și dusă la Văloi, în sudul Basarabiei, pe malul mării.

Dar situația grea a Dobrogei, ocupată de Puterile Centrale, continuă. Accesul României la Marea Neagră era permis numai de-a lungul unui drum comercial până la Constanța.

Dezastrul de la Dunăre a fost, printre altele, o cauză a semnării, la 7 mai 1918, a înrobitoareii păci de la București care printre alte prevederi avea și pierderea Dobrogei de către statul român. Apăsătoarele condiții ale tratatului nu au apucat însă să fie puse în aplicare și nu au fost, cum se știe, ratificate de Parlament, astfel că, după pacea de la Versailles, zona de care ne ocupăm a devenit parte componentă a României Mari.

Satul Sfântu Gheorghe a continuat să rămână un sat izolat și a avut parte de bucurii și necazuri, de creșteri și descreșteri economice, ca orice localitate aflată în această situație.

Documentele arată că cel mai important eveniment al perioadei este acela că împrumutările începute aici după războiul de independență continuă prin legea de reformă agrară din 1921. Din procesul verbal întocmit la 27 aprilie 1922 aflat acum la Arhivele Naționale, aflăm că această zi a fost stabilită pentru revizuirea lucrărilor de împrumutări din comuna Sfântu Gheorghe.

Toți locuitorii, cu excepția câtorva, aveau ca ocupație principală pescăria, și ca atare nu au primit a fi împrumutați în altă parte. Ei au cerut și avantaje la pescuit, dar le-au fost refuzate. Au fost excluși de la împrumutări locuitorii care s-au mutat între timp, cei care nu s-au prezentat pentru a-și clarifica situația militară și aveau ca ocupație principală pescuitul, și cei care depășeau vârsta de 60 de ani și nu aveau copii minori.

În 1920 s-a înființat la Sfântu Gheorghe cooperativa „Marea Neagră”, având 82 de membri, cu scopul de a apăra interesele pescarilor, iar pe de altă parte de a-și procura alimente, instrumente, îmbrăcăminte. Cooperativa s-a împrumutat de la Centrala Cooperativelor și de la alți diverși creditori cu sume foarte mari. După câțiva ani de belșug, în 1929, ea dă faliment, neputând satisface cererile de ajutorare ale membrilor săi. Aceștia recurgeau la împrumuturi de la cherhanagii sau la comercianții pescari pentru hrană, îmbrăcăminte, scule, angajându-se să le aducă acestora peștele prins și nu cooperativei.

Perioada dictaturii carliste și a războiului au constituit perioade grele din istoria satului. Delta Dunării constituia, prin așezarea sa naturală, mai ales prin porturile dunărene și ieșirea la mare, o zonă strategică importantă în planurile militare. De aceea, s-a acordat o atenție deosebită acestei zone a țării.

În timpul celui de-al doilea război mondial, rețeaua telefonică a fost întreruptă din cauza bombardamentelor. Organele comunale au fost nevoite să ia măsuri pentru consolidarea stâlpilor și întreținerea rețelei telefonice în bune condiții, pe toată întinderea comunei.

În 1942 se construiește un dig de apărare împotriva inundațiilor, o stație meteorologică.

La 23 august 1944 o pagină de istorie s-a întors, o lume s-a prăbușit, o altă s-a ridicat

Anii regimului comunist au însemnat și pentru locuitorii din Sfântu Gheorghe ceea ce au fost pentru întreaga țară. Au fost înființate cooperative ale pescarilor, au fost desființate cârciumile particulare, mărfurile se aduceau de la Tulcea în mod raționalizat etc. Dar viața locuitorilor a mers înainte.

Începând cu 1946, la Sfântu Gheorghe este atestată existența căminului cultural „Ștefan cel Mare”, unde se desfășurau serate literare, serbări, cu ocazia diferitelor evenimente, concursuri de coruri, jocuri și costume naționale. În 1950 a fost construit noul sediu al căminului cultural, din fondurile sindicatelor și se numea „Clubul Pescarilor”, care a fost dat în folosință în 1955.

În perioada 1963–1970 comuna s-a modernizat: s-a reamplasat stația meteo, care din 1969 are un local propriu. s-a înființat o brutărie. Tot cam în această vreme (1962–1971) s-a construit și uzina electrică (numai după 1994 satul a fost racordat sistemului electric național).

În deceniile 7 și 8 se organizau la Sfântu Gheorghe tabere de creație literară, în colaborare cu redacția revistei „Tomis”, ceea ce constituia un prilej de documentare și realizare a unor serii de poezie și a unor întâlniri cu oameni de cultură, poeți, critici literari, cu importanță deosebită pentru localitate.

În decembrie 1989 sătenii au privit revoluția la televizor. Ca în orice localitate izolată, schimbările sunt aici încă și mai încete decât în restul țării, dar ceva tot se

schimbă. A reapărut inițiativa particulară, comerțul s-a mai îmbunătățit, la fel și comunicarea și informațiile. Prețul transporturilor face însă ajungerea în zonă prohibitivă, ceea ce împiedică asupra dezvoltării turismului, o importantă sursă de venituri pentru săteni, pescuitul merge tot mai greu din pricina poluării Dunării și de aceea satul progresează foarte încet, cu toate eforturile depuse de harnicii săi locuitori.

1.3.2 Istoricul cercetării

Cel care a emis pentru prima dată o ipoteză plauzibilă în ceea ce privește geneza Deltei Dunării a fost Grigore Antipa, afirmând (1913–1914) că aceasta ar fi luat naștere într-un vechi golf al mării, izolat prin intermediul unui cordon de nisip care a transformat partea vestică a acestuia într-un liman. Cordonul în cauză se desfășura între Jibreni (Ucraina) și Istria. Acesta, inițial, a fost străpuns de apele fluviului, în șase locuri ce constituiau șase guri fluviale. Primul braț care a ajuns la mare a fost Sfântu Gheorghe, urmat de Sulina și apoi de Chilia

Delta Dunării este menționată în lucrările mai multor istorici antici: Herodot (484–426 î.Hr.) spunea că Istrul se varsă în mare prin 5 guri (Sulina, Chilia, Sfântu Gheorghe, Portița, Buhaz); Polib (201–120 î.Hr.); Strabon (58 î.Hr. – 25 d.Hr.); Claudiu Ptolemeu (sec. II d.Hr.) menționa în „Tratat de geografie” că brațul Sfântu Gheorghe se numea Naracium, Darius Histaspes, regele perșilor, în 513 î.Hr., Filip al II-lea și Alexandru cel Mare¹ care în timpul expedițiilor avute au trecut prin aceste zone. Se spune că Alexandru cel Mare, în expediția sa împotriva lui Darius, a întrebuințat stuful pentru improvizarea unui pod peste un mic râu.

În 1784 ofițerii francezi Chabannes și Brentano fac studii de amenajare a Deltei Dunării.

În 1835 rușii tipăresc o hartă a Deltei Dunării, împreună cu Comisia Europeană a Dunării.

Poeți și scriitori din toate timpurile au scris despre acest pământ nou al țării: Publius Ovidius Naso, Jules Verne, Alexandru Vlahuță, Geo Bogza, Mihail Sadoveanu, Victor Eftimiu, Octavian Goga, Dinu Pillat.

Procesul de formare a deltei a constituit obiectul de studio a numeroși cercetători de mare prestigiu, cum sunt : G. Munteanu – Murgoci (1912), Gr. Antipa (1914), C. Brătescu (1912 și 1922), Emm. De Martonne (1931), Gh. Năstase (1932), G. Vâlsan (1934), H. Slanar (1945), M. Pfannestinel (1950), V. P. Zenkevici (1956), I.Gh. Petrescu (1957), A.C. Banu și L.Rudescu (1965), E. Liteanu și C. Ghenea (1966), A. Pricăjan și G. Baltac (1961).

O importantă contribuție în cercetarea comunei Sfântu Gheorghe o are Prof. Emil Vespremeanu care s-a implicat active în cercetarea zonei, înființând chiar “Stațiunea de cercetare marină și fluviatilă Sfântu Gheorghe”. Pe parcursul carierei sale a scris o serie de cărți, articole pe această temă, dintre care amintesc : “Influenta schimbarilor sistemului atmosfera-mare-uscat din spatiul litoral romanesc al Marii Negre asupra evolutiei tarmului deltaic si lagunar” (1999 - 2001), “Studiul fenomenelor naturale de risc si vulnerabilitatii mediului costier pe litoralul deltaic si lagunar al Marii Negre” (1996 - 1998), “Procese geomorfologice de tarm pe litoralul romanesc al Marii Negre” (1992 - 1995), “Studiu privind relieful Deltei Dunarii” – 1991, “Studii geomorfologice in delta bratului Sfântu Gheorghe si in complexul de lacuri Rosu-Puiu”, “Cercetari geomorfologice asupra litoralului Deltei Dunarii intre Gura Musura si Portita” (1984 - 1989), “Cercetari privind evolutia geomorfologica si structura teritoriala a tarmului Marii Negre intre Sulina si Portita”(1980 - 1981), “Studiu privind evolutia geomorfologica a gurilor Chilia si Sulina si analiza proceselor geomorfologice actuale”, (1984 - 1989), “Cercetari avicenotice complexe in vederea cunoasterii unor specii rare si a creierii unui sistem informational pentru analiza si prelucrarea datelor privind avifauna Deltei Dunarii” (1978 - 1979), “Studiu privind protectia naturii în Delta Dunarii” (1974 – 1975), “Studiul interactiunilor atmosfera-mare-relief in mediul costier din Romania in vederea fundamentarii stiintifice a managementului integrat al zonei de coasta”.

Împreună cu echipa de cercetători a stațiunii amintite, a publicat o serie de cărți, reviste despre Marea Neagră, Delta Dunării și Sfântu Gheorghe.

Cu toate că s-au făcut atâtea cercetări asupra acestei zone, există doar o monografie a comunei : “Monografia comunei Sfântu Gheorghe – Deltă, județul Tulcea”. Aceasta a fost scrisă în 2001 de către Paula GrațIELA Cernamoriț, ca lucrare de diplomă pentru Facultatea de Istorie. Lucrarea a fost tipărită un an mai târziu sub același nume.

CAPITOLUL 2- GEOLOGIA

2.1 Litologia

Teritoriul Deltei Dunării situat în Depresiunea Predobrogeană, formată în orogeneza hercinică, la contactul dintre Platforma Nord-Dobrogeană (Epihercinică) și Platforma Scitică (Moldovenească, Podolică-Rusă), face parte din punct de vedere geostructural din Depresiunea Mării Negre, iar sub aspectul succesiunii litologice este denumit “Zona Deltei”.

Depozitele deltaice, ca formațiuni acoperitoare au grosimi cuprinse între 30m și peste 100m (30m amonte de Isaccea, 40m la intrarea în deltă, peste 60m la Sulina și peste 100m la Sfântu Gheorghe). Aceste depozite deltaice sunt constituite dintr-o succesiune de complexe litologice având în bază depozite predominant psefitice, care trec treptat la materiale din ce în ce mai fine, de la nisipuri grosiere la prafuri nisipoase. La partea superioară se intercalează lentile, unele cu extensii largi, formate din prafuri argiloase și care merg până la argile plastice, inclusiv turbe. Complexele litologice identificate prezintă următoarea succesiune: psefitic, psamitic inferior, psamitic mediu, psamitic superior (sau psamito-pelitic), psamito-aleuric și aleuritic. Trecerea de la un complex litologic la altul se face gradat sub aspectul granulozității. Sub aspect genetic, depozitele deltaice reprezintă o asociație între depozitele marine lagunare și continentale, reflectând alternarea mediilor de sedimentare (ape dulci, salmastre și marine).

Fundamentul “Zonei Deltei” este constituit din depozite paleozoice, mesozoice și neozoice, care încep cu Devonianul și până în Villafranchian (începutul pleistocenului inferior), având caractere asemănătoare cu ale zonelor adiacente, și anume:

- partea sudică a deltei este constituită dintr-un fundament aparținând Dobrogei de Nord, reprezentat prin Devonianul de tip Beștepe și Triasicul sub facies calcaros;
- partea centrală și de nord are un fundament aparținând extensiunii meridionale a Platformei Podolice-Ruse, reprezentat în zona centrală a deltei prin depozite jurasice acoperite de depozite pliocene, iar în partea de nord tot Jurasic, dar în facies lagunar cu gipsuri, depozite sarmațiene și întreaga serie pliocenă.

Limita dintre Juristic și Triasic se face printr-o falie în fundamentul care separă horstul dobrogean de depresiunea Predobrogeană, cunoscută în literatura de specialitate sub denumirea de “falia Sfântu Gheorghe” sau “sistemul de fracturi Sfântu Gheorghe”, care se desfășoară între Adjud (România) - Teraponti (Ukraina) în partea vestică și Sfântu Gheorghe în partea estică, trecând printr-o Isaccea.

În zona sudică a deltei propriu-zise, respectiv Complexul lagunar Razim-Sinoie, fundamental păstrează caracterele stratigrafice ale zonelor adiacente, și anume:

- depozite calcaroase ale zonei Tulcea, ce apar la zi pe insulele Popina și Grădiștea și iviri de-a lungul malului lacurilor Razim și Babadag;
- depozite calcaroase cretacice (Cretacic mediu-superior) specifice zonei Babadag, semnalate pe malul vestic al zonei centrale a lacului Razim (Capul Doloșman) și insula Bisericiuța;
- depozite paleozoice, reprezentate prin șisturile verzi ale Dobrogei centrale (la sud de falia Pecineaga-Comana) prezente în partea sud-vestică a lacului Sinoie (pe marginile lacurilor Tuzla, Nuntași și Istria, cetatea Histria).

Complexul psamito-aleuritic se diferențiază în raport cu cordonul inițial. Astfel, în partea estică este constituit din nisipuri grosiere și fine, cochilifere, care în bază trec în mături cu un bogat conținut organic. Grosimea medie a acestor depozite este de 25m, cu maxime de 40m la Cardon, Sfântu Gheorghe și 50m la Periteașca. În partea vestică a cordonului inițial, acest complex este constituit din depozite nisipoaseprăfoase, cu numeroase intercalații argiloase și cu conținut organic. În bază se semnalează prezența unui strat continuu uneori fragmentar de turbă neagră de plaur, cu grosimea de cca. 1m situat până la cota absolută -5m, ceea ce corespunde aproximativ cu cota acoperișului depozitelor marine ale complexului psamito-pelitic, respectiv a transgresiunii Neoeuxine. Grosimea depozitelor este redusă, variind de la câțiva centimetri la 7-8m (în medie cca. 5m). Fauna conținută este de natură dulcicolă și chiar faună remaniată, subfossilă de origine marină. Complexul aleuritic, în continuă formare în prezent, are începutul depunerii sedimentelor odată cu faza Marea Neagră Nouă (transgresiunea Flandriană, Neolitică, Dobrogeană), cu nivelul mării la +5m și a continuat în fazele următoare: regresiunea Fanagoriană (Dacică, Histriană) nivelul mării la -4m, transgresiunea Ninfană (Istorică) nivelul mării +1m, și regresiunea Actuală (Valahă).

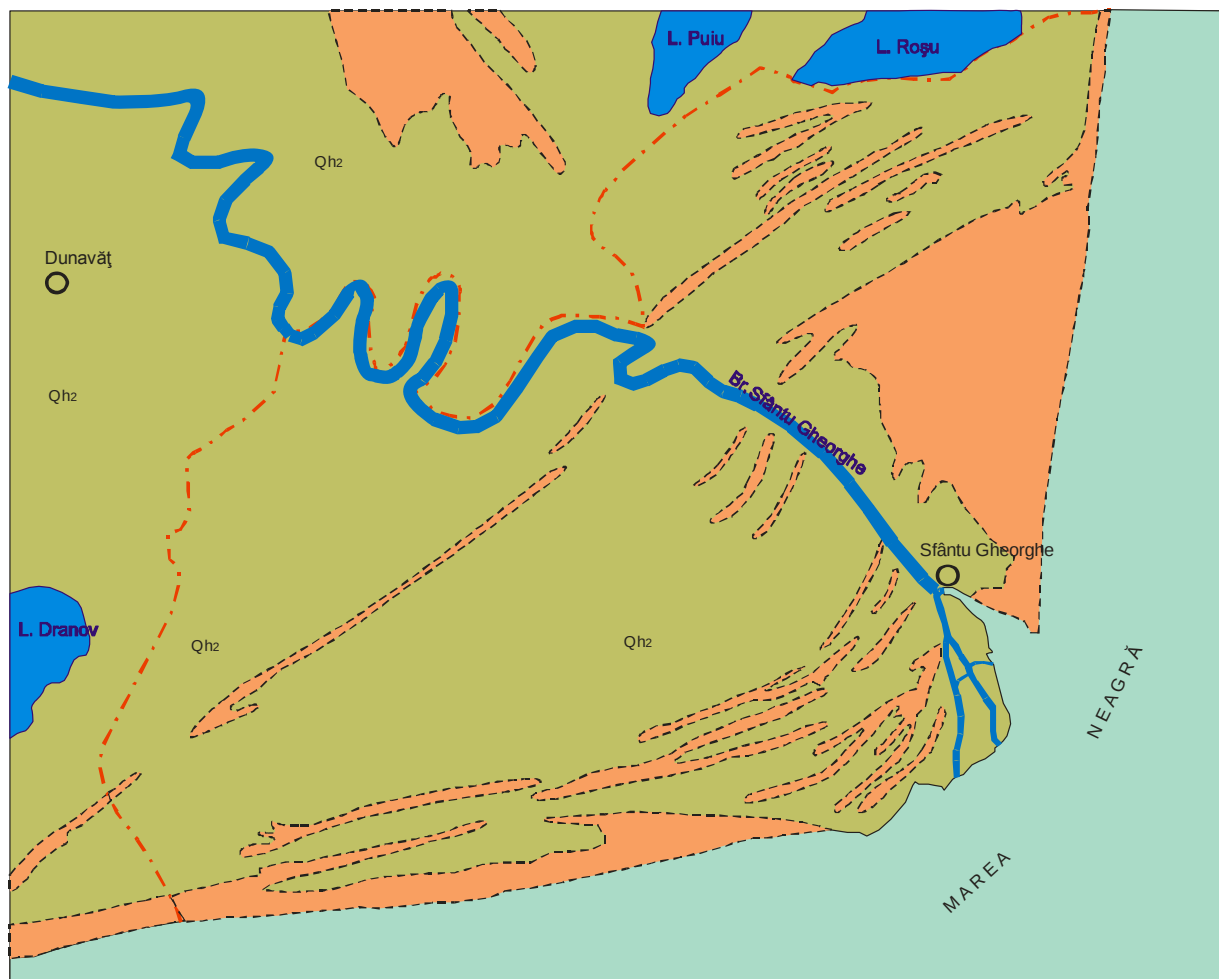
În prezent se constată o înecare continuă a reliefului deltaic din delta fluvio-maritimă și o înălțare prin colmatare a reliefului jos din delta fluvială. De asemenea, se constată procese de acumulare fluvio-marină în fața brațelor Dunării (delta Chilia, bara Sulina, sud Sfântu Gheorghe-insula Sacalin) și de eroziune intensă în sectoarele: sud Sulina-nord grindul Sărăturile, sud Sfântu Gheorghe-zona Zătoanelor și zona litorală din fața Complexului lacustru Razim-Sinoie. Depozitele deltaice actuale ce constituie complexul aleuritic cu grosimi cuprinse între 0-5m au în componența lor, aluviuni ce alcătuiesc grindurile fluviale, aluviuni de natură organică în zonele depresionare și nisipuri marine pe litoral (plaja actuală). În delta fluvio-maritimă și în Complexul lacustru Razim-Sinoie, la est de grindul Lupilor, complexul aleuritic apare numai în zonele depresionare mlăștinoase și lacustre, lipsind complet pe grindurile și cordoanele litorale fosile de geneză litoral-marină.

Tipurile litologice de depozite ce constituie acest complex sunt date de: nisipuri, prafuri, argile (cu subtipuri intermediare), mълuri și turbe, care variază atât pe orizontală cât și pe verticală, având o stratificație încrucișată de tip deltaic.

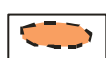
În delta fluvială predomină prafuri, argile și turbe, iar nisipurile mai puțin extinse se găsesc în constituția grindurilor fluviale și lacustre. În zonele de divagare fluvială se depun depozite cu caracter prăfos, iar în zonele depresionare depozite argiloase-prăfoase, cu un bogat conținut organic. Depozitele complexelor psamito-aleuritic și aleuritic, ce constituie depozite de suprafață din delta fluvială, sunt greu de diferențiat între ele atât din punct de vedere litologic, cât și genetic, fiind tratate în mod unitar sub denumirea de depozite deltaice de suprafață noi și actuale, de geneză fluvială și fluvio-lacustră / lagunară.(vezi Figura 3)

Harta geologică a localității Sfântu Gheorghe

Scara 1 : 200.000



Legendă



Depozite marine



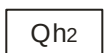
Rețeaua hidrografică



Depozite de mlaștină



Lacuri



Holocen Superior (nisipuri, năluri)



Localități

Figura 3. Harta geologică a comunei Sfântu Gheorghe

2.2. Evoluția paleogeografică

Din punct de vedere genetic, ca formațiunea cea mai tânără a reliefului românesc formată în perioada Cuaternară, Delta Dunării s-a format într-un golf al Mării Negre și a evoluției în mai multe faze succesive, în timp ce nivelul mării a oscilat pe verticală, inundând uscatul prin transgresiuni marine s-au retrăgându-se de pe el în faze intermediare de regresiiune. Atât în fazele de transgresiune marină cât și în cele de regresiiune s-au format depozitele deltaice. Faza de golf a evoluat într-o fază ulterioară de liman și care în timp s-a colmatat formând delta de mai târziu.

Golful marin Halmyris pe care se găsește, astăzi, Complexul lacustru Razim-Sinoie, neavândun fluviu cu aluviunile respective, care să-l colmateze, a evoluat mai încet decât golful din zona deltei propriu-zise. Deși formate odată, ca golfuri ale Mării Negre, delta a depășit faza de liman, pe când Complexul Razim-Sinoie se găsește în fază de lagună.

Prin realizarea și definitivarea cordonului inițial Letea-Caraorman (7.500BP, N.Panin), în partea de vest s-a instalat un regim deltaic, unde s-au depus sedimentele complexului psamitoaleuritic de geneză fluvio-lacustră/lagunară. În partea estică, depozitele complexului psamitoaleuritic au constituit deltele fluvio-maritime secundare: Sfântu Gheorghe I, Sulina I și II, Coșna, Sinoie, Sfântu Gheorghe II, respectiv câmpurile de cordoane și cordoanele litorale (grindurile Letea, Caraorman, Sărăturile, Crasnicol, Lupilor, Chituc etc.). Geneza acestor depozite este litoral-marină.

Datorită faptului că teritoriul deltaic este situat pe zona de fractură Sfântu Gheorghe, deci cu o mare mobilitate, a avut și are drept consecință procese intense de subsidență și respectiv acumulări de depozite.

Istoria formării Deltei Dunării se poate împărți în două etape distincte - predeltaică și deltaică.

Etapă predeltaică se caracterizează printr-o alternare a fazelor de submersiune și emersiune a teritoriului ca urmare a evoluției climatului în pleistocen cu fazele glaciare și interglaciare corespunzătoare. Acestei etape aparțin depozitele loessoide care s-au găsit sub patul brațelor principale și în substratul grindurilor Letea și Caraorman. Sub depozitele loessoide din grindul Caraorman, la adâncimea de 3-6m s-au găsit resturi de *Elephas primigenius* (Gh.Murgoci, 1912).

Etapa deltaică, adică de liman fluvio-marin, a început atunci când Dunărea a ajuns la limita actuală a Pontului Euxin și depunea materialul transportat în acest spațiu marin. Procesul de acumulare și respectiv de consolidare a teritoriului deltaic a fost influențat de variațiile de nivel ale mării. Astfel, în timpul regresiei din Würm și, îndeosebi, cea din stadiul Neoeuxin (circa 18.000-15.000 ani înainte de perioada actuală), când nivelul a scăzut cu 100m au avut loc procese de eroziune fiind îndepărtate o bună parte din depozitele cuaternare vechi. O mică parte din depozitele acestei perioade (Pleistocenul superior) a mai rămas în spatele unor martori de eroziune cum sunt cei pe care s-au fixat și evoluat grindurile Letea și Caraorman.

Odată cu revenirea nivelului marin spre cota "0", deci la începutul Holocenului a avut loc acumularea depozitelor în golful limanic care alcătuiesc Delta Dunării. Momentul de început al Deltei Dunării, se apreciază că se datorește formării "cordonului inițial Letea-Ceamurlia- Caraorman", extins între promontoriile Jibreni, în partea nordică și Murighiol-Dunavăț, în cea sudică sprijinit pe martorii de eroziune din subasamentul deltei holocene și care s-a consolidat în intervalul de timp 11.700-7.500 î.Chr. Materialul constitutiv al acestui cordon inițial provenea din abraziunea falezei marine din nordul golfului limanic, și din sectorul de vărsare a râurilor Nistru, Bug și Nipru, transportat de curenții litorali care aveau același sens de circulație ca și în zonele noastre. În urma acumulării aluviunilor aduse de Dunăre în golful limanic, adâncimea golfului a scăzut determinând astfel străpungerea cordonului litoral inițial formând delte secundare. În aceste condiții Dunărea în cadrul acestei delte inițiale, ce era pe actualul traseu al brațului Sfântu Gheorghe considerat pe bună dreptate cel mai vechi braț, a realizat străpungerea cordonului inițial la contactul acestuia cu promontoriul Murighiol-Dunavăț formând și prima deltă secundară numită de N. Panin (1983) "delta Sfântu Gheorghe I" în intervalul de timp 8.900-7.200 î.Chr. Datorită anastomozării brațului Sfântu Gheorghe și tendinței de migrare a fluviului spre nord, s-a format un alt braț - Sulina care s-a desprins din paleo-Dunăre, respectiv din brațul Sfântu Gheorghe în dreptul localității de astăzi Nufăru. Transportul de apă și de aluviuni pe brațul Sulina a avut drept consecință formarea celei de a doua delte secundare, prin străpungerea cordonului inițial între grindurile Ceamurlia și Răducu. Delta secundară a Sulinei, care a fost favorizată de regresia phanagoriană,

s-a individualizat, în intervalul de timp 7.200-2.000 a.Crh. și s-a extins mult pe platforma continentală. După N. Panin (1989) această deltă ar fi avut limita estică la 10-15km față de țărmul actual, iar după G.Vâlsan (1934) vârful ei s-ar fi sprijinit pe Insula Șerpilor care se găsește la cca. 45km în largul mării. În interiorul acestei delte secundare, ar fi existat mai multe artere hidrografice care au dat și forma ei lobată.

Ridicarea nivelului mării care a început cu aproximativ 2.000 a.Chr. a avut drept consecință, anastomozarea parțială a paleo-brațului Sulina, distrugerea deltei secundare a acestuia, dezvoltarea celui de al treilea braț - Chilia care a devenit cel mai viguros constituind o deltă secundară, reactivarea brațului Sfântu Gheorghe și formarea unei a doua delte secundare a acestuia prin atașarea succesivă a unor cordoane, îndeosebi pe partea dreaptă, de tipul insulelor Sacalin. N.Panin (1989) consideră că această deltă Sfântu Gheorghe II este simetrică incluzând în perimetrul acesteia asociația de grinduri - Sărăturile. După părerea lui G. Vâlsan grindurile Sărăturile ar face parte din delta Sulinei care se extindea până la Insula Șerpilor, în configurația actuală fiind un rudiment al acesteia.

Ideile și ipoteza privind formarea și evoluția Deltei Dunării se pot grupa în două categorii: prima, care admite existența unui liman barat de cordoane litorale în care s-au produs mai multe breșe, iar în interior, limanul a evoluat spre confluența actuală a deltei fluviale (Gh. Murgoci, Gr. Antipa, G. Vâlsan, Max Phannenstiel, N. Panin); a doua, care presupune formarea deltei nu printr-o barare limanică, ci printr-o înaintare treptată a grindurilor fluviale, mai întâi submerse și apoi emerse, care ajungând în raza de acțiune a curentului litoral marin, a permis formarea cordonului marin transversal pe acestea (C. Brătescu). Aceste aspecte se referă numai la delta fluvială. În formarea deltei fluvio-marine, deci din fața cordonului marin, se desprind, de asemenea, două puncte de vedere: unul care admite că acest sector se formează ca urmare a aportului de aluviuni dunărene la gura brațelor, sub forma deltelor secundare și a cordoanelor marine dintre ele, deci o înaintare treptată în spațiul marin (delta de ingresiune), susținut de majoritatea cercetătorilor, și al doilea, prin care delta înaintează ca urmare a regresiei nivelului mării susținut de G. Vâlsan (1934).

Evoluția spațiului din limanul Dunării și golfului Halmyris este în strânsă legătură cu evoluția de ansamblu a bazinului Mării Negre în cuaternar și actual. În formarea

grindurilor litorale și transformarea golfurilor în terenuri deltaice și lagunare, un rol important îl joacă ultimele trei etape, cele din faza Mării Negre Noi. Prima este transgresiunea flandriană (P. V. Feodorov, 1956), numită la noi neolitică (A. C. Banu, 1964) și dobrogeană (P. Coteț, 1970), când nivelul Mării Negre se ridică cu 3-5m peste "0"m actual și deci golful Halmyris și limanul Dunării au o extindere maximă. Urmează regresiunea fanagoriană (P. V. Feodorov) numită dacică (A.C.Banu) și histriană (P. Coteț) în care nivelul mării scade la 1- 5m sub cel actual. În această etapă care probabil a durat un mileniu (sec.VII-VI a.Chr. și poate până în sec.V-VI p.Chr.) apele erau mai restrânse, fapt ce a permis extinderea așezărilor antice pe grindurile din raza Cetății Histria. A treia etapă, transgresiunea nimfeană (P. V. Feodorov), valahă (A.C.Banu) și a Razimului (P. Coteț) se caracterizează prin ridicarea nivelului marin la cel actual, acoperind golfurile, câmpurile litorale și inundând o serie de construcții antice.

CAPITOLUL 3- RELIEFUL

3.1 Date generale: Delta Dunării

Localitatea Sfântu Gheorghe se încadrează din punct de vedere a unităților de relief din țara noastră în Delta Dunării. Pentru a putea analiza spațiul comunei din prisma dezvoltării reliefului și a modificărilor provocate de procesele geomorfologice actuale, trebuie să caracterizez Delta Dunării ca unitate geomorfologică majoră.

Relieful Deltei Dunării este reprezentat printr-o succesiune de câmpii litorale continuate spre selful continental al Mării Negre printr-un front litoral. În cadrul câmpiei litorale se disting două forme de relief care dau nota specifică : grindurile și câmpurile.

Grindurile fluviale se înalță cu încetul din depunerea în lungul brațelor deltei, putând fi simple sau complexe. Se consideră complexe, cele alcătuite din alăturarea și suprapunerea mai multora simple. Oricare le-ar fi structura, însoțesc felurite cursuri de apă, ale deltei. Dimensiunile lor sunt proporționale cu gradul de mărime a cursurilor de apă care le-au dat naștere, fie ele curgătoare, încet curgătoare sau chiar cel puțin temporare, aproape staționare.

Materialele din care sunt alcătuite fiind aluviunile aduse de apele Dunării, grindurile flu-viale sunt mai înalte în zona din amonte, unde în timpul viiturilor apele se ridică mai mult de-cât în zona dinspre mare. Așa fiind, ele conțin, proporțional cu volumul apelor încă needcan-tate, aluviuni mai numeroase. În sectorul vestic al brațelor deltei, aceste grinduri ajung la o înălțime de aproape 4 m, scăzând treptat către țărmul mării. Totodată se constată că înălțimea lor este cea mai mare lângă malul fluviului decât înspre depresiunile înconjurătoare, desupra cărora în timpul revărsărilor, apele ajung din ce în ce mai limpezi, pe măsură ce depărtarea față de braț se mărește.

Odată cu apropierea de mare se micșorează continuu și lățimea grindurilor fluviale. În preajma punctelor de bifurcare ale deltei de la ceaturile Chilia și Sulina, unde apele au deseori în timpul viiturilor 5 m deasupra etajului, lățimea lor este de 2,5 km. În vecinătatea mării, aceste grinduri de-abia se văd din mijlocul apelor celor mai scăzute ale fluviului. Nici diferența dintre apele fluviale foarte mari și cele foarte mici nu are vreo însemnătate în această zonă estetică, unde contactul dintre apele fluviale și cele marine este direct. Pe

limita dintre ele prezintă importanță sensul de curgere și viteza apelor fluviale, nu nivelul lor, care rămâne egal sau foarte apropiat cu cel al apelor marine.

Grindurile maritime sunt creste nisipoase lungi (până la 20 Km) formate prin acumularea nisipului pe linii de țărm active. Uneori numite grinduri fluvio-maritime, într-un mod mai evi-dent decât cele fluviale, se impart în două tipuri: simple și complexe. Cele simple sunt consti-tuite de cordoanele litorale, numite prenisipuri. Se găsesc în zona dinspre mare a deltei și în zona grupei de lacuri Razelm-Sinoe. Ele fiind rezultatul unei acumulări mai mult marine decât fluviale în lungul țărmului mării, au o dispoziție transversală pe direcția brațelor principale de vărsare în mare ale Dunării.

Într-un mod asemănător se prezintă și grindurile maritime complexe cum sunt grindurile maritime mari și cele care formează litoralul deltei, fiind dispuse fie de la nord-vest la sud-est, fie într-o direcție contrară de la nord-est la sud-vest, dar totdeauna complet diferită de direcția celor trei brațe ale Dunării. În interiorul deltei, asemenea grinduri se întâlnesc rar ca perisipuri sau cordoane izolate de nisip. De regulă se asociază pentru a alcătui grinduri maritime comple-xe sau pentru a da naștere litoralului. Forma celor simple, cum sunt cordoanele litoralului del-tei propriu-zise, se datorează acțiunii constructive combinate a fluviului, a valurilor mării și a curenților litorali.

Actuala direcție generală de depunere a aluviunilor fluviale și a nisipurilor marine se identifică în deltă printr-o linie după care se efectuează mișcarea lor de la nord-vest la sud-est. În alcătuirea unor grinduri maritime mari ca Letea, Caraorman și Sărăturile, cordoanele litorale componente sunt orientate radial, începând de la nord și desfășcându-se spre sud ca un evantai. Între cordoanele litorale asociate au rămas depresiuni alungite, orientate de asemenea radial, conținând apă mai multă sau mai puțină, după gradul în care ele au fost colmatate.

Câmpia deltaică este delimitată spre nord de abrupturile podisului Bugeac, spre sud înaintând până la contactul cu laguna Razelm și canalul Periteasca. În cadrul câmpiei deltaice pe parcursul evoluției s-au diferentiat două tipuri de câmpii : fluvială și marină.

Câmpia deltaică fluvială se extinde pe 61% din suprafața deltei, fiind delimitată spre est de contactul cu câmpia marină pe aliniamentul vestic al câmpului Letea-grindurile Râducu-Ceamurlia-marginea vestică a câmpului Caraorman-grindul Ivancea-marginea vestică a câmpului Crasnicol. Relieful câmpiei se dezvoltă pe o stivă de sedimente

nisipoase, nisipo-lutoase si luto-nisipoase cu origine fluvială acumulate sub controlul fluviului. Altitudinea medie a întregii câmpii fluviale este de 0,6m. Sesurile deltaice sunt usor fragmentate de gârle, sahare si canale, precum si de crestele grindurilor fluviale.

3.2 Relieful comunei Sfântu Gheorghe

Relieful comunei este alcătuit din grinduri fluviale, pe malul Dunării și grinduri fluvio-maritime, dominate de un relief de dune, insule continentale, lacuri, canale, gârle, mlaștini, suprafețe acvatice acoperite cu plauri și stuf (vezi Fig.5)

Influența Mării Negre în spațiul deltei fluvio-maritime (tip genetic de relief căruia îi aparține comuna) a fost preponderentă, fapt care se remarcă în construirea și orientarea grindurilor, care nu mai au direcția văilor principale, fiind aproape paralele cu țărmul mării.

Cea mai importantă microformă de relief, pe care se afla și intravilanul localității este Câmpul Sărăturile care ocupă o poziție intermediară între cele din cordonul inițial și cordoanele litorale propriu-zise, prin faptul că se sprijină pe țărm cu vârful (partea mai îngustă) și se dezvoltă sub formă de jerbă spre interior. Tot în familia grindurilor maritime se includ și cordoanele litorale, destul de fragile care sunt supuse unei presiuni puternice a

valurilor și ca atare configurația și chiar poziția lor în spațiu fiind în continuă schimbare. Trebuie asociat acestei categorii morfologice și aliniamentul insulelor Sacalin care reprezintă, încă, pentru o scurtă perioadă de timp (ani și zeci de ani) un țărm dublu. Această afirmație se bazează datorită procesului de translație spre vest sub acțiunea valurilor, fapt ce va duce la alipirea totală a insulei Sacalin de spațiul deltaic. Acesta se extinde la nord și nord-vest de comună, sub forma unui triunghi echilateral, cu o lungime a laturii de 13 km. Cotele sale variază între 1 și 3 m având altitudinea medie de 0,6 m, iar în mod frecvent prezintă un relief eolian (dune).

Acest tip de relief este întâlnit și pe Insula Sacalin, ce reprezintă o succesiune de cordoane litorale care însumează o suprafață de 374 ha și care se află la 1 km depărtare de comuna Sfântu Gheorghe. Insula Sacalin este o insulă de barieră formată la gura de vărsare a brațului Sfântu Gheorghe în Marea Neagră. Evoluția acestei insule s-a produs

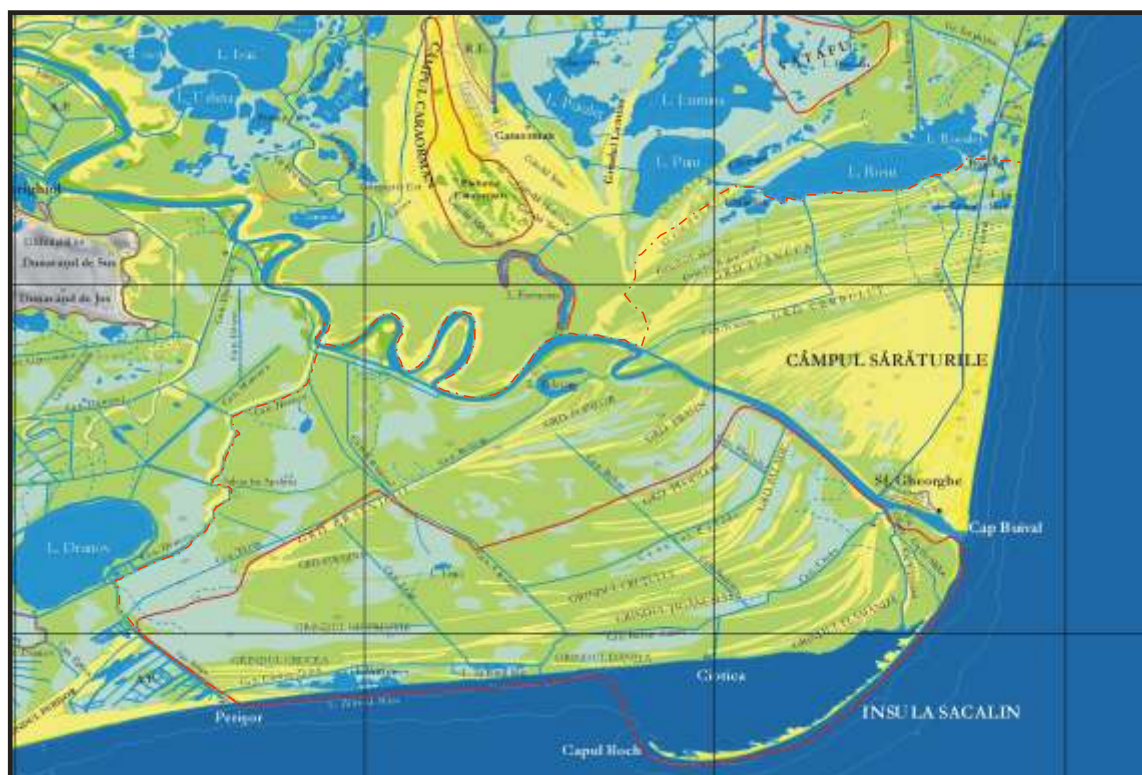
foarte repede, astfel, în anul 1902 existau doar câteva bancuri nisipoase ce abia depășeau nivelul mării ca în anul 1912 să capete un aspect de barieră cu o lungime de 5 km care crește spre sud și sud-vest cu un ritm mediu de cca. 200m/an, ajungând în prezent la o lungime de peste 20 km și o suprafață emersă de cca. 6 km². În ultimii ani partea de nord a insulei a intrat într-un proces de eroziune ce a distrus-o în mare parte. A dispărut cca. 1 km² din aceasta, unde se află un camp cu dune mari.

Alte grinduri ce se află pe teritoriul comunei sunt : Grindul Cerbului – Roșu (1.907 ha), Ivancea (2.228 ha și altitudinea maximă de 1,8m), Buhaiova, Calului - la vest de Câmpul Sărăturile(vezi Figura 4.), la nord de brațul Sfântu Gheorghe și la sud de acesta aflându-se, de la est către vest : Grindul Flămânda (186 ha); Grindul Palade (135 ha), Grindul Frasin (242 ha), Grindul Plopilor (461 ha); Grindul Popilor (253 ha), Grindul Crețului (203 ha), Grindul Țigănușului (411 ha), Grindul Dănilă (118 ha), Grindul Crasnicol (624 ha și altitudinea maximă 0,9m), Grindul cu Trestie (186 ha) și Grindul Crucea (135 ha).



Figura 4. Câmpul Sărăturile

1 : 200.000



	Cursuri de apa permanente		Vegetatie arboricola
	Cursuri de apa temporare		Arii integral protejate
	Grinduri si campuri marine		Izobate
	Nisip		Cote altimetrice(m)
	Arii depresionare cu altitudini negative		Drumuri comunale
	Arii depresionare cu altitudini pozitive		Granita localitatii

Fig. 5. Harta reliefului comunei Sfântu Gheorghe

Țărmul dintre Sulina și Sfântu Gheorghe este unicul sector din deltă situat între două brațe ale Dunării. Țărmul prezintă numeroase forme generate de diverse procese. Plaja are forma unei scări cvasi-orizontale, scufundându-se încet spre mare, în general cu o singură spinare, la adâncimi mici -0,5 la -1 m. Schimbări semnificative ale plajei apar în timpul furtunilor, când variația volumelor este pozitivă. Barierele și sistemele acestora sunt foarte variabile, un sistem cu două bare se distinge pe țărmul Sulina, sudul Sfântu Gheorghe, Chituc și cu mai multe bariere, de 3 la 5, pe țărmul acumulativ Periteasca și sud de Insula Sacalin. Spinarea primei bariere submerse poate fi găsită de la -0,8 la 1,5 m adâncime și cea de-a doua (activă pe timpul furtunilor) de la -2,5 la -3 m. (vezi Figura 6)

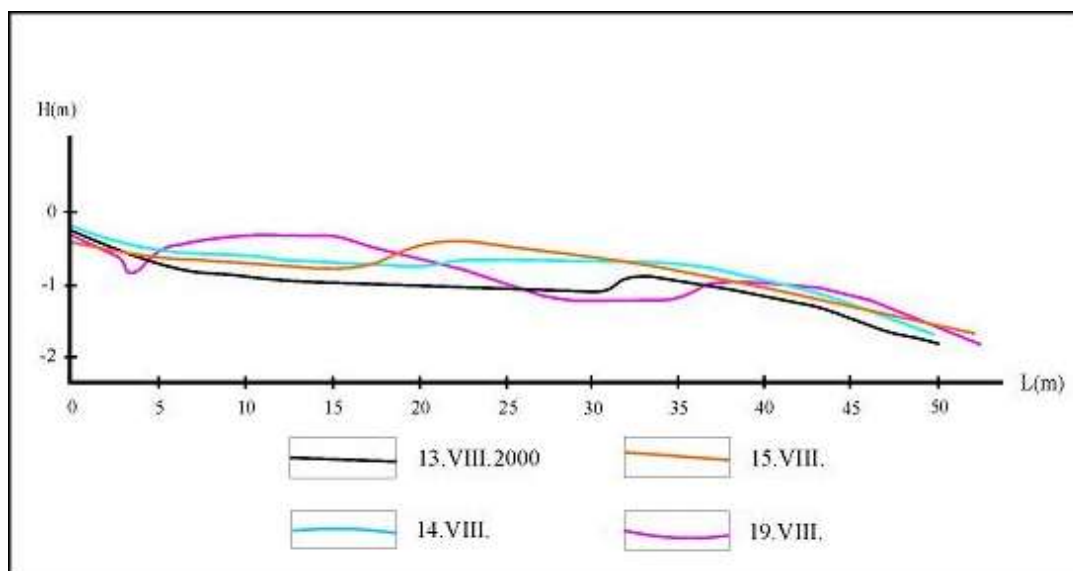


Figura 6. Profilul batimetric al țărmului Sfântu Gheorghe (anul 2000)

O importanță deosebită în caracterizarea reliefului comunei o are morfodinamica feței plajei pe țărmul Mării Negre. Aceasta este planul înclinat aflat continuu sub acțiunea valurilor, care racordează țărmul emers (plaja) cu cel submers (avanplaja) și reprezintă una dintre cele mai dinamice forme de relief, datorită triplului contact aer – apă – uscat. În procesul de disipare finală a energiei valurilor, fața plajei se comportă ca un receptor ce își modifică morfologia la cele mai mici schimbări meteo-marine.

Dupa analizele efectuate pe parcursul a trei ani – august 1996 – iunie 1999 – s-a ajuns la o serie de concluzii. Morfologic, fața plajei are o evoluție ciclică alternând între un profil lung concave linear (înregistrat la furtuni) și unul scurt, abrupt cu alură linear-convexă.

Pe țărmul localității Sfântu Gheorghe, fața plajei se caracterizează prin lungimi variind între 2m și 40m (la furtuni), energii de relief cuprinse între 0,4 – 0,5m/ și 1,7 – 1,8 m la furtuni, iar pantele ating valori extreme în timpul proceselor constructive, vara și scăzute în timpul celor distructive, iarna.



Figura 7. Malul Mării Negre la Sfântu Gheorghe

Relieful litoral se caracterizează în comuna studiată prin dune și fordune.

Din 1997 până în prezent, pe țărmul Sfântu Gheorghe, au fost efectuate ridicari topografice sezoniere ale sistemului plajă-dune, măsuratori batimetrice, monitorizari ale evoluției liniei țărmului, experimente de transport eolian și estimări ale rolului vegetației asupra fluxului sedimentar de pe plajă și din fordune. Acest ansamblu de măsurători a urmărit determinarea particularităților evoluției dunelor litorale în medii micromareice cu climat temperat-continental și nuanțe de ariditate. Evoluția pe termen-mediu (ani) și ciclurile sezoniere ale transportului sedimentar sunt estimate din analiza seriilor de date topografice și meteorologice (în special eoliene).

În cadrul acestui interval de 8 ani, s-a identificat o rată uniformă de acumulare a nisipului în fordune (4-5 m³/m/an) atât pentru țărmurile stabile cât și pentru sectoarele de progradare, în timp ce volumul plajei emerse a experimentat schimbări bianuale semnificative.

Spre deosebire de evoluția dunelor costiere din mediile cu climat temperat umed, modelul depunerii sedimentelor în zona studiată indică o dispunere extensivă a sectoarelor cu procese de acumulare care acoperă frecvent cea mai mare parte a versanților fordunelor cu rate mai mari de acrecție pe versanții interiori (dinspre continent); baza dunelor arareori înregistrează rate de depunere mai mari decât în celelalte sectoare ale cordonului dunicol. Independent de direcția vântului, creasta dunelor înregistrează cea mai mare rată a transportului în cadrul fordunelor în timp ce versantul dinspre mare înregistrează rate mai mari ale transportului eolian decât versantul interior.

În linii mari, modelul eroziunii și depunerii rezultat din ridicările topografice este în concordanță cu măsurătorile efectuate asupra transportului eolian. Rezultatele ambelor tehnici de lucru indică prezența unui puternic flux sedimentar care rămâne destul de ridicat peste întregul cordon dunicol chiar dacă la rate mai mici (20-50%) decât pe plaja descoperită. În cadrul dunelor litorale, procesele eoliene sunt împiedicate de producția de biomasă ierboasă și arbustivă, care în cazul țărmului Deltei Dunării rămâne foarte scăzută. Vegetația și morfologia de ansamblu a fordunelor, care prezintă un versant exterior ce coboară lin către mare, sunt responsabile pentru menținerea unui flux relativ ridicat și destul de uniform peste cordonul dunicol, comparativ cu fordunele din climatul temperat umed.

3.3 Procese geomorfologice actuale

Procesele de modelare actuală a reliefului în Sfântu Gheorghe sunt acumularea fluvială și lacustră, minerală și biogenă (abraziune, acumulare litorală, deflație și acumulare eoliană) și eroziunea țărmului maritime.

Din cei 288 km de litoral românesc cca. 100km sunt puternic erodați și dintre aceștia 70 km sunt în deltă. Cel mai afectat sector este între Sulina și Sfântu Gheorghe și Sfântu Gheorghe și Portița.

S-au efectuat mai multe studii referitoare la eroziunea țărmului ajungându-se până la urmă la aflarea cauzelor acestui process dar și la determinarea punctelor din țărm cu eroziune puternică pentru a se putea ulterior găsi soluții pentru diminuarea intensității procesului. Astfel, în continuare voi prezenta analiza eroziunii țărmului realizată de Institutul National pentru Cercetare și Dezvoltare Marină “Grigore Antipa”(vezi Figura 7.).

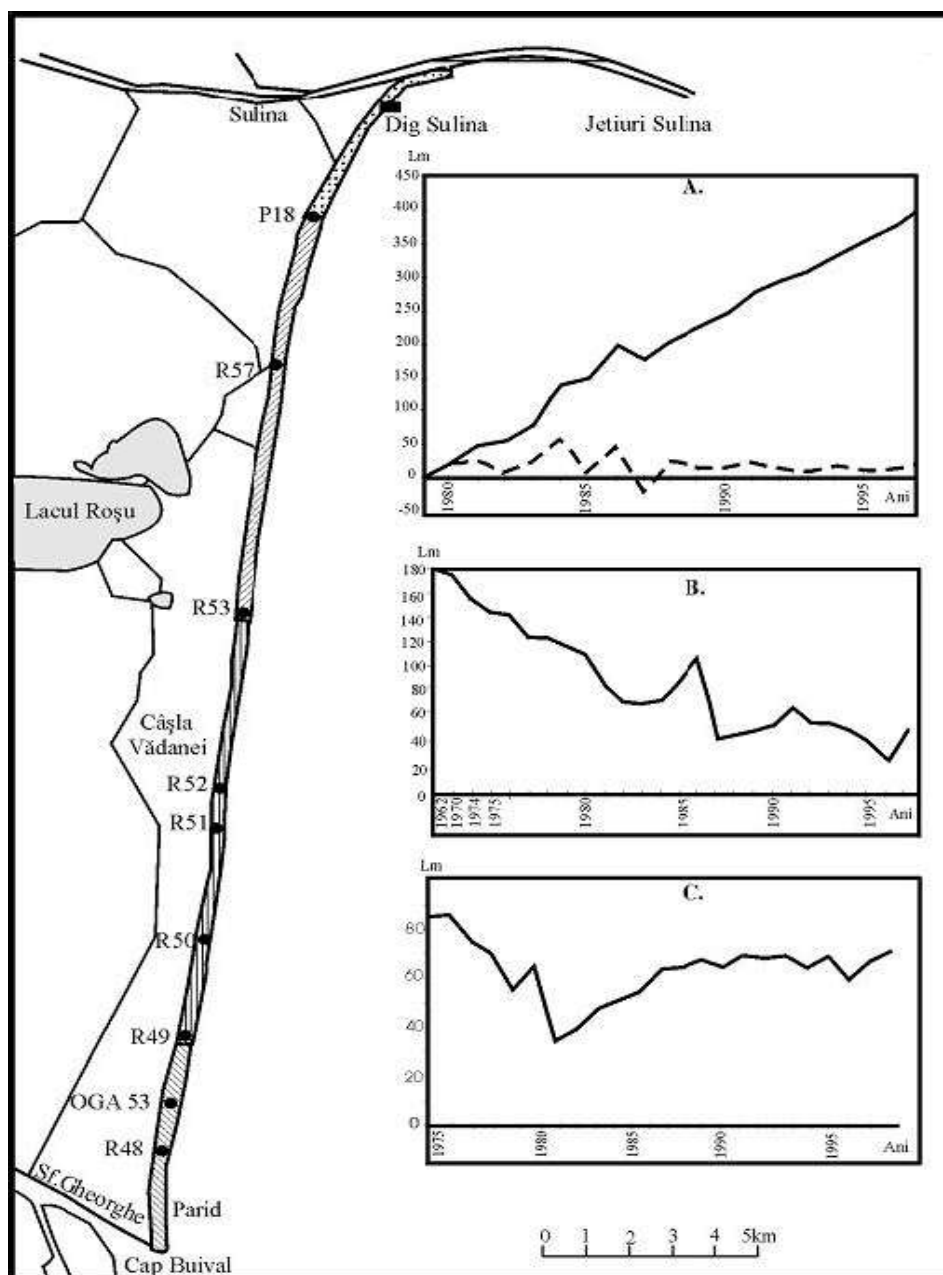


Figura 7. Sulina – Sfântu Gheorghe - coasta Deltei Dunării

Bariera deltaică (R53-P18) este vulnerabilă multor fluxuri de energie marină. Înălțimea medie(0,5-1,0 m) a barierei permite valurilor medii și înalte să transporte nisipul peste spinarea dunei și să îl depoziteze, sub forma unor mici evantaie suprapuse, pe zonele mlăștinoase și depozitele de stuf. Acest mecanism împinge în mod constant bariera deltaică spre vest. Structura acestei bariere, cu ritmul de retragere de 10m/an, uneori lipsită de aceste forme de nisip, face posibil contactul direct între mare și mlaștini.(vezi Tabel 1).

Tabel 1. Rata eroziunii între Sulina și Sfântu Gheorghe

Distanța față de Sulina (km)	1962-1979	1979-1997
Ghiol Împutița (6,5)	-4,4	-4,5
Gârla Împutița (8,7)	-6	-6,6
Sud Gârla Împutița (9,5)	-13,8	-11
Canal Sondă (10,2)	-18,8	-15,5
Nord Japșa lui Matei (16)	-15,2	-9,5
Japșa lui Matei (16)	-15,2	-9,5
Grindul Cerbului (17,5)	-15	-8

Bariera de nisip(R49-R53). Rata anuală de retragere a țărmului de 15-10m/an caracterizează structura morfologică foarte simplă, unde evantaiele foarte întinse joacă un rol relevant. Evantaiele sunt periodic reconsolidate în timpul furtunilor și se depozitează un volum însemnat de nisip. Dunele mari consolidate apar după o perioadă cu furtuni severe sub forma unor cordoane scurte prelungind astfel malul de nisip al câmpului Sărăturile.(vezi Tabel 2)

Bariera Insula Sacalin este o limba laterală curbată, situată în fața gurii de vărsare a Dunării. Insula este în continuă creștere în lungime, și în același timp migrând spre coastă prin spălare.

Tabel 2 Rata eroziunii în Grindul-Cerbului sector (R49-R53)

Borna kilometrică	1962-1972 (m/an)	1972-1979 (m/an)	1962-1979 (m/an)	1979-2000 (m/an)
R53	-18,2	-8	-14	-5,5
Câșla Vădanei	-16,7	-10	-14	-5,2
R51	-12,5	-4	-8	-4,7
R50	+6	-2	+2,7	-
2 km S R50	-1,2	+11,4	-4	-
R49	-6	+4,2	+3,6	-1,8

Sfântu Gheorghe este un țărm echilibrat. Condițiile liniștite ale țărmului se datorează prezenței Insulei Sacalin ce umbrește coasta comunei Sfântu Gheorghe. Distanța de la borna R-CSA 47 a crescut de la 55m în 1962 la 460m în 1999.

CAPITOLUL 4- CLIMA

4.1 Factorii genetici ai climei

Delta Dunării – fiind o unitate cu caractere fizico-geografice aparte, prezintă unele particularități climatice deosebite de ale celorlalte regiuni naturale ale țării. Regimul termic din Delta Dunării este influențat în mod evident de apropierea mării și de prezența marilor întinderi de apă interioare, care au un efect moderator. Acest fapt explică atenuarea valorilor extreme înregistrate la stațiile meteorologice, dar și a valorilor medii în raport cu unitățile continentale învecinate.

4.1.1 Factori radiativi

Radiația solară directă este condiționată de unghiul de înălțime al soarelui deasupra orizontului, de opacitatea atmosferei, precum și de unghiul sub care aceasta este interceptată de suprafața terestră. Durata medie de strălucire a soarelui depășește 2300h/an, înregistrându-se în semestrul cald valori mai mari de 1600h/an și în semestrul rece de peste 650h/an. În afara radiațiilor solare directe ziua, pe timp senin, la nivelul suprafeței active ajung radiațiile difuze

Radiația solară difuză depinde de unghiul de înălțime al soarelui deasupra orizontului, de opacitatea atmosferei și de nebulozitate. Valorile maxime ale acestora se înregistrează în luna iulie, iar cele minime primăvara.

Radiația globală, rezultată din suma radiațiilor directe și a celor difuze, ajunge în această regiune la 127,5 kcal/cm² pe an. Regimul anual al radiației totale se caracterizează printr-un maxim în luna iulie (> 95 kcal/cm²) și un minim în luna ianuarie (35 kcal/cm²), iar în timpul zilei valorile medii înregistrează un maxim în jurul orelor prânzului.

Aceste valori ridicate ale radiației globale, în primăvară-vară, oferă condiții ecologice optime de creștere, coacere și maturizare a plantelor în timp util. Totuși, acest component poate duce și la situații negative dacă nu este corelat și cu regimul precipitațiilor.

4.1.2 Factori dinamici

Factorii dinamici ai climei sunt reprezentați prin circulația generală a maselor de aer – constituind cauza principală a variațiilor neperiodice ale vremii, conducând la redistribuirea căldurii și umezelii pe glob.

Circulația generală a atmosferei este cea zonală, de vest în cea mai mare parte a anului, care determină advecția aerului marin umed. Răcirile masive din timpul iernii se datoresc invaziilor de aer continental care aparțin periferiei sudice a anticiclonului est-european sau advecției arctice în cadrul circulației de undă lungă. Ciclonii mediteraneeni care intră în Marea Neagră - au o evoluție particulară, de cele mai multe ori retrograde - determină precipitații abundente și vânt tare din direcția est-nord-est.

Astfel, principalele sisteme barice ce influențează comuna Sfântu Gheorghe și arealul ce o înconjoară sunt anticiclonul Azorelor, anticiclonul Est – European, ciclonii mediteraneeni și anticiclonul Nord – African.

Anticiclonul Azorelor își exercită influența aproape pe tot parcursul anului, dar mai ales în două intervale : noiembrie – ianuarie și mai – iulie. Destul de frecvent în lunile de vară, pătrunderea aerului umed dinspre ocean menține timpul însorit și călduros.

Anticiclonul Est – European determină o vreme geroasă și lipsită de precipitații. El are centrul de formare pe suprafața Câmpiei Ruse din vestul Munților Urali, acționează în semestrul rece al anului. El transportă aerul rece continental, polar sau arctic care pătrunde prin „poarta carpatică” dinspre Munții Măcin și Carpații de Curbură, fiind generator de geruri puternice (sub -25 -30° C), de inversiuni de temperatură intense și de durată și nebulozitate mare. În corelație cu ciclonii mediteraneeni, au loc ninsori abundente însoțite de viscole a căror durată variază de la câteva ore la câteva zile consecutive. În semestrul cald al anului, influența acestui anticiclon se reduce, iar locul lui este luat de un alt anticiclon situat în Asia Mică ce pompează peste câmpie aer cald sau fierbinte tropical- continental, sărac în precipitații care generează temperaturi mari (peste 30-40° C) și fenomene de uscăciune și secetă, însoțite de vânturi uscate și fierbinți. În anotimpurile de tranziție, primăvara și toamna, anticiclonul est-european determină

răciri puternice, însoțite de înghețuri și brume dintre cele mai timpurii (în decada a doua și a treia a lunii septembrie) și mai târzii (ultima decadă a lunii mai).

Ciclonele mediteraneene se formează în bazinul central al Mării Mediterane. Ei au o frecvență mare iarna, apărând mai rar și în a doua parte a verii și la începutul toamnei, ceea ce imprimă un caracter de semipermanență. Aerul cald și umed transportat de aceștia vine în contact cu aerul rece transportat de anticiclonele Siberian și determină intensificarea vântului, căderi abundente de precipitații solide și apariția viscolului.

Anticiclonele Nord – African transportă aer cald tropical, însoțit uneori de praf și numai uneori se încarcă cu umezeală.

4.1.3 Suprafața subiacentă activă

Suprafața subiacentă influențează doar regional și local stările de vreme și climă. Acest factor de condiționare a climei este reprezentat de relief, vegetație, apă, sol și acoperirea cu zăpadă.

Zona analizată prezintă un relief uniform, cu diferențe de altitudini foarte mici, cu pante foarte mici, ceea ce face ca amplitudinile termice să nu fie influențate, la fel ca și precipitațiile.

În ultimul timp, specialiștii au făcut observații asupra schimbărilor de climă ce se petrec în întinsele zone de stufării. Stufăriile determină o reducere a vitezei vântului în funcție, desigur, de înălțimea și desimea plantelor. În același timp, s-a stabilit că în interiorul unei stufării (la 50 m de la margine), în timpul unui vânt puternic, domnește acalmia. Faptul este cunoscut de pescari și de navigatori, care atunci când se dezlănțuie furtuni puternice, se adăpostesc în stufării sau la marginea acestora. Un alt aspect îl prezintă umiditatea ridicată a aerului, la care, dacă adăugăm creșterea temperaturii și lipsa de vânt putem avea imaginea unui microclimat tropical. Toate acestea au, fără îndoială, repercusiuni asupra vieții în deltă.

Apa, ca factor de condiționare a climei are un rol deosebit de important, mai ales ca pe teritoriul analizat suprafața cu ape este foarte mare. În acest mod, bazinele acvatice influențează stratul de aer inferior prin conductivitate calorică mare, astfel apare o umezeală mai mare a aerului ca urmare a proceselor de evaporație.

4.2 Caracteristicile principalelor elemente climatice

Deltei Dunării este temperat continentală, cu influențe pontice, individualizându-se ca un topoclimat deltaic. Acest topoclimat se caracterizează prin nebulozitatea cea mai redusă din țară, număr mare de zile cu cer senin, durată mare de strălucire a soarelui și, în consecință, cea mai mare cantitate de energie solară.

Pentru a analiza caracteristicile principalelor elemente climatice ale comunei Sfântu Gheorghe am folosit date de la stația meteorologică din comună. (vezi Figura 8.)



Figura 8. Stația meteorologică Sf. Gheorghe 45°54' lat N, 29°26' long E, alt. = 1 m

Temperatura aerului este unul dintre cele mai importante elemente climatice. Media anuală pentru localitatea Sfântu Gheorghe este de 11°C. În luna ianuarie media este de -2°C, în aprilie, 10°C, iulie 22 – 23°C și în octombrie de 12°C. (vezi Tabel 3.)

Tabel 3. Valorile lunare multianuale ale temperaturilor la stația Sf. Gheorghe (°C)

Luna	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Media	-1,5	-0,2	3,5	11,2	16,2	21,1	22,6	21,7	16	11,2	7,4	2,3

Cele mai multe nopți geroase, cu temperaturi mai mici de -10°C au fost înregistrate în perioada de iarnă a anului 2006, la stația Sfântu Gheorghe.

Temperatura solului este un alt aspect al regimului termic cu importanță deosebită pentru agricultură. Cunoașterea regimului termic al solului în diferite perioade ale anului și diferite adâncimi are implicații directe în activitatea agricolă (timpul și adâncimea de însămânțare în funcție de cultura respectivă, situația termică a diferitelor soluri și raportul ei cu plantele de cultură), de construcții. În cursul anului temperatura suprafeței solului, ca și cea care se obține pentru stratul de aer învecinat, prezintă un maxim în luna iulie și un minim în luna ianuarie.

Din cercetările efectuate în teren și din discuțiile purtate cu reprezentanți ai sectorului agricol de pe raza comunei, rezultă că în luna ianuarie la suprafața solului valorile termice sunt negative, ele scăzând la -4°C , iar la adâncimea de 10cm în sol valorile medii lunare abia coboară sub 0°C ; în luna iulie, la suprafața solului, temperaturile medii lunare sunt de circa 24°C , iar la adâncimea de 10 cm în sol este mai mică decât cea de la suprafață cu circa 3°C .

Foarte important pentru caracterizarea climatului unei zone este cunoașterea duratei și adâncimii maxime a înghețului la sol. Cel mai mare număr de zile cu îngheț se înregistrează în luna ianuarie, ajungând la suprafața solului la 20 de zile, apoi o frecvență între 18-25 de zile se înregistrează pentru zilele de îngheț în lunile februarie și decembrie, 9-12 zile cu îngheț în martie, iar în luna aprilie apar înghețuri locale și puțin frecvente (1-4 zile de îngheț). Astfel, după cum am mai precizat, la suprafața solului numărul anual al zilelor de îngheț este de circa 60 zile.

Prima zi de îngheț este 1 aprilie și ultima zi se încadrează între 1 și 22 noiembrie, durata medie a intervalului fără îngheț fiind de cca. 210 zile.

Umezeala aerului ca urmare a suprafețelor cu apă și mlăștinoase, a bazinului marin din apropiere, este ridicată (peste 80%), Delta Dunării împreună cu litoralul marin, fiind cu valorile cele mai ridicate din România.

Umezeala relativă a aerului prezintă și ea valori mari, atât ca medie lunară, cât și anuală, aceasta fiind mai mare de 85%(vezi Tabel 4.). Umiditatea absolută (g/m^3 atmosferă), în medie anuală este de 11,4 (vezi Tabel 5.).

Umiditatea atmosferică ridicată este o consecință a evapotranspirației puternice. Valorile evapotranspirației potențiale anuale la Sfântu Gheorghe este de 700 mm, variind

astfel în funcție de luna anului : aprilie – octombrie – 650mm, iulie – 140mm. Evapotranspirația reală anuală este de 450 mm atingând valori de 300mm în lunile aprilie – octombrie existând un deficit anual de 400mm.

Tabel 4. Umezeala relativă lunară multianuală la stația Sf.Gheorghe (%)

Luna	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Media	87	94	85	88	82	76	82	83	84	83	85	88

Tabel 5. Umezeala absolută lunară multianuală la stația Sf.Gheorghe (g/m^3 atmosferă)

Luna	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Media	5,2	5,8	6,8	11,8	15,1	19	22,3	21,5	15,3	11,2	9	6,6

Precipitațiile atmosferice influențate de uscatul nord-dobrogean și de bazinul Mării Negre înregistrează o scădere de la vest spre est. În timp ce pe suprafața uscatului limitrof deltei, sub influența convecției termice, a curenților de aer ascendenți din timpul zilei se formează nori cu producerea precipitațiilor, în interiorul deltei, cu suprafețe acvatică și, în special, către țărmul mării, datorită proceselor de evaporație și evapotranspirație care, implică consum de energie calorică, se formează curenți descendenți ziua, fapt ce determină destrămarea norilor și deci, lipsa precipitațiilor. Pe suprafața grindurilor cu nisipuri fără vegetație, procesele de convecție pot duce la producerea precipitațiilor.

Deși pare paradoxal, datele de observație pe o perioadă de 50 de ani, arată că Delta Dunării, alături de litoralul Mării Negre, este regiunea unde cad cele mai mici cantități de precipitații de pe întreg teritoriul țării.

În acest context, suma precipitațiilor medii multianuale este de 480mm la Sfântu Gheorghe (vezi Tabel 6.).

Tabel 6. Valorile lunare multianuale ale precipitațiilor la stația Sf.Gheorghe (mm)

Luna	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Suma	16,8	13,4	11	17,3	38,3	35,5	46	126,2	73,2	79,2	26,8	5,3

O altă caracteristică a precipitațiilor din Deltă o constituie gradul ridicat de torențialitate, precum și durata și frecvența perioadelor secetoase.

Astfel, în Sfântu Gheorghe s-au înregistrat perioade foarte lungi de secetă 90 de zile. Perioadele cele mai lungi sunt situate la sfârșitul verii și începutul toamnei (iulie, august, septembrie).

Numărul anual al zilelor în care cad precipitații este în medie de 75. Cele mai dese ploi cad în lunile mai și iunie.

Precipitațiile sub formă solidă (zăpadă) se produc, în medie, în a doua decadă a lunii decembrie și se pot manifesta până la mijlocul lunii martie, fără a se înțelege că în acest interval există un strat de zăpadă, acesta realizându-se accidental doar pe grindurile bine consolidate. Numărul zilelor cu căderi de zăpadă scade de la 15 în vest, la 11 în est.

Nebulozitatea, direct dependentă de particularitățile circulației generale a atmosferei, ca și de cele ale suprafeței active (îndeosebi relieful), influențează la rândul ei regimul tuturor elementelor climatice (vezi Tabel 7.).

Numărul de zile senine și cu cer acoperit, de asemenea, înregistrează cele mai mari și respectiv, mai mici valori din țară. Astfel, zilele senine ating cifra de 80 la Sfântu Gheorghe, iar zilele acoperite scad de la 98 la Tulcea la 90 la Sfântu Gheorghe.

Tabel 7. Valorile nebulozității lunare multianuale la stația Sf.Gheorghe (zecimi)

Luna	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Media	8,2	7,4	5,3	5,8	4,2	3	3,2	3,4	4,8	6	5,2	7,5

Durata de strălucire a soarelui este un element de mare importanță , energia solară condiționând toate procesele și fenomenele geografice ce se produc la nivelul scoarței terestre și în atmosferă. Durata medie anuală de strălucire a soarelui, ca urmare a

influenței circulației aerului continental, este în această zonă de peste 2300 ore pe an, valorile medii lunare indică un maxim în iunie de 350,4 ore și un minim în ianuarie de 44,9 de ore (vezi Tabel 8.).

Tabel 8. Durata de strălucire a soarelui la stația Sf.Gheorghe (ore)

Luna	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Media	44,9	70,2	189	201,7	295,6	350,4	342,3	275,5	206,5	152,6	123,9	46,1

Regimul vântului este determinat în primul rând de caracterul, succesiunea și frecvență sistemelor barice și de factorii fizico-geologici ai deltei. Prezența bazinului Mării Negre influențează deplasarea maselor de aer în deltă, prin formarea brizelor, cu alternanța lor diurnă în anotimpul cald și cu schimbările de direcție și frecvență provocate de anotimpuri. Iarna, masele de aer care se scurg deasupra regiunii au direcția N.E.-S.V. Au o origine polară, pornind din aria autocirculară euro-siberiană către centrele de minimă presiune care se formează în Marea Mediterană și în Africa de Nord. Vara, direcția de mișcare a maselor de aer care se scurg pe deasupra regiunii este, în general, de la vest către est. Masele de aer au origine atlantică, pornind din anticiclonul Azuriilor către centrul de minimă barometrică din Asia Centrală.

Pe anotimpuri, vânturile din sectorul nordic, au datorită anticilonilor continentali, o frecvență mai mare iarna și toamna, iar cele din sectoarele sudice și vestice – vara și primăvara. Frecvența cea mai mare se înregistrează primăvara (luna martie), iar anotimpul cel mai calm vara (luna august).

Regimul eolian (vântul), se caracterizează în Delta Dunării prin două aspecte și anume: o frecvență mare, calmul reprezentând sub 20% din timpul anului și bate din toate direcțiile cu frecvențe relativ apropiate. Totuși, dintre principalele direcții, vântul dominant este cel de nord-vest (17,5% la Sfântu Gheorghe), urmat de cel din nord (13,1% la Sfântu Gheorghe).

Viteza medie anuală este în funcție de rugozitatea suprafeței active și de poziția față de mare. Astfel, viteza medie mai mare este în apropiere de mare (Sfântu Gheorghe

5,5m/s pe nord-).Calmul atmosferic se reduce foarte mult de la vest spre est (1,8% la Sfântu Gheorghe).

În ceea ce privește tăria vântului (în grade Beaufort), se constată o scădere de la țărm spre interiorul Deltei; astfel, la Sfântu Gheorghe media anuală este de 3,2. Pe direcții, intensitatea cea mai mare s-a înregistrat la vânturile din sectorul nordic și nord-estic, iar pe anotimpuri intensitățile cele mai mari s-au înregistrat iarna și primăvara (vezi Tabel 9.).

Tabel 9. Valorile medii lunare ale vitezei vântului la stația Sf.Gheorghe (m/s)

Luna	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Media	5,1	3,6	4,1	3,8	3,6	3,4	3	2,6	2,8	3,9	3,1	3,3

Brizele reprezintă o caracteristică a zonei litorale limitofe deltei și Complexului lacustru Razim-Sinoie, ca urmare a contrastului termic dintre uscat și apă. În decursul a 24 ore, briza dinspre mare se resimte între orele 10 și 20 (briza de zi), iar spre mare între orele 23 și 7 (briza de noapte). Din analiza principalilor parametri climatici a reieșit o diferențiere a valorilor de la vest spre est, pe măsura diminuării influenței uscatului continental și a creșterii influenței acvatoriului marin.

4.3 Fenomene meteorologice deosebite

Bruma este fenomenul legat de sublimarea vaporilor de apă din aerul de deasupra suprafeței active prin răcirea radiativă, în nopțile senine, cu vânt ușor îndeosebi în lunile de toamnă și primăvară. Prima zi de apariție a brumei în Sfântu Gheorghe este în jurul datei de 21 octombrie și ultima zi de brumă se înregistrează în intervalul 21 martie – 1 aprilie, numărul de zile în care fenomenul se produce efectiv fiind de cca. 15 zile.

Un alt fenomen meteorologic deosebit ce se manifestă în comuna Sfântu Gheorghe este chiciura. Apariția acestui fenomen se datorează condițiilor de formare prielnice în această zonă : temperaturi negative, existența unei mase de aer umed și a unor curenți de aer a căror viteze condiționează tipul de depunere de gheață pe obiecte expuse lor.

Ceața, în orice formă de manifestare este prezentă în localitate în toate lunile anului, însă frecvența este foarte scăzută.

Orajele sunt furtuni cu descărcări electrice, averse de ploaie și uneori grindină. Importanța pe care o au aceste furtuni puternice se reflectă în impactul negativ pe care îl au asupra comunei.

Furtunile de pe mare afectează cel mai mult comuna prin modificări ale țărmului, mărirea valurilor și înălțimea lor. Majoritatea furtunilor sunt induse de vanturile din sector nordic, care suflă relativ paralel cu linia țărmului. Situația este diferită pentru furtunile orientate perpendicular sau oblic care consumă o cantitate considerabilă de energie în sistemul plaja-dune pentru aceeași intensitate a vântului.

Pentru furtunile onshore (când vântul suflă dinspre larg către uscat), unghiul mic de atac al valurilor provoacă importante schimbări morfologice chiar și în cazul furtunilor cu magnitudine moderată.

4.4 Regionarea topoclimatică

În conformitate cu ultimele regionări climatice ale teritoriului României (Atlas R.S. România, 1972-1979, planșa IV-6 1977; Geografia României, Geografia Fizică, 1983), Delta Dunării se încadrează în zona climei temperat-continentale. Delta Dunării prezintă un climat de stepă specific zonei temperate asupra căruia are o influență moderatoare Marea Neagră și bălțile din cuprinsul regiunii gurilor Dunării.

CAPITOLUL 5- HIDROGRAFIA

5.1. Elemente hidrogeologice

5.1.1. Stratele acvifere

În cazul Deltei Dunării, nu tot teritoriul acesteia poate fi tratat unitar din punct de vedere hidrogeologic. Diferențele sunt legate de relief și se diferențiază astfel două categorii de teren: zonele joase, predominante ca suprafață, sunt depresiunile deltaice care în cea mai mare parte din suprafață și cea mai mare parte a anului sunt acoperite de apă și zonele înalte, restrânse ca întindere, sunt grindurile principale care constituie zonele emerse ale Deltei Dunării.

Într-un teren jos și inundabil sau inundat, în care uscatul propriu-zis ocupă suprafețe restrânse și dispartate, nu poate fi vorba de ape freatice. Apele freatice sunt influențate prin infiltrații de apele meteorice și în special de aversele din anotimpul cald.

Spațiile întinse acoperite cu ape superficiale nu fac posibile trasarea pe întreaga deltă a liniilor de egală adâncime - hidroizobate, sau de egală cotă absolută - hidroizohipse, ale stratului acvifer freatic.

Grindurile marine și continentale ale deltei, prin formele lor de relief mai înalt și desfășurarea pe un teritoriu mai bine circumscris, sunt zone în care criteriile hidrogeologice pot fi aplicate ca și în incintele îndiguite. Evoluția hidrogeologică și hidrochimică a zonelor îndiguite a suferit profunde modificări. Viiturile și revărsările Dunării au o influență, asupra nivelului și chimismului apei freatice din incintele îndiguite, restrânsă la zona din apropierea digului incintelor.

În incintele îndiguite, cu exploatare agricolă, nivelul apei freatice a coborât la peste 3m adâncime. În zonele centrale ale incintelor silvice nivelul apei freatice se găsește la peste 5m adâncime.

În restul deltei, în zone periodic acoperite de ape, există un schimb permanent între apa superficială și apa freatică, astfel încât nivelul hidrostatic al apei freatice stă sub puternica influență a nivelului apelor de suprafață.

5.1.2. Compoziția chimică a apei

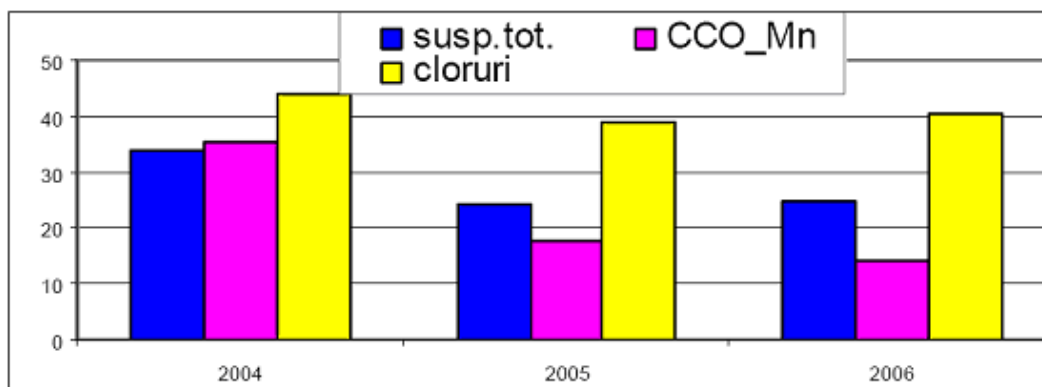
Compoziția chimică pentru Dunăre pe teritoriul deltei este relativ omogenă, fara variații sensibile de-a lungul cursului său, în zona de vărsare în Marea Neagră nu se resimte o influența majoră a apei marine saline asupra apelor fluviului.

Mineralizarea apelor Dunării (conținutul de săruri dizolvate) variaza între 299 – 496 mg/l, aceasta fiind influențată de modificările sezoniere ale debitului de apa. Gradul de mineralizare al apelor în interiorul deltei difera în raport cu distanța față de brațele principale, de apele marine și de gradul de vehiculare al apelor în cursul unui an.(vezi Grafic 1.și Grafic 2.)

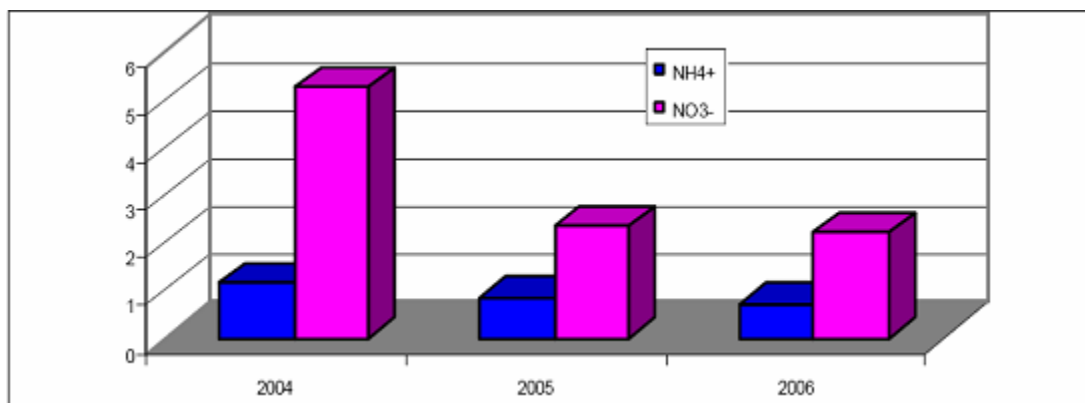
Reziduurile de pesticide organoclorurate (HCH si DDT) se găsesc în apele Dunării în concentrații medii anuale ce depășesc maximile admise cu 30% și respectiv 45%. Aceste depășiri se datorează în principal deversărilor apelor uzate industriale în apa Dunarii precum și antrenării pesticidelor de pe terenurile agricole.

Din măsurătorile efectuate în perioada 1968–1993 rezultă că activitatea specifică a substanțelor radioactive a apei nefiltrate de Dunare este în medie de 133,4 Bq/m³, cu o valoare maximă de 510,6 Bq/m³.

Grafic 1. Substanțe organice (CCO-Mn), suspensii totale și cloruri (mg/l) la postul hidrometric Sfântu Gheorghe



Graficul 2. Conținutul de amoniu și azotiți (mg/l) determinat în apele uzate de la Sfântu Gheorghe



Variația pH-ului apelor din deltă atât pe brațe, canale și lacuri este constantă situându-se între 7,7-8,5 fiind astfel corespunzătoare în concordanță cu cerințele impuse de Normativul 1146/2002 privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață. În perioada dezvoltării maxime a vegetației, când procesele de fotosinteză sunt mai intense, valoarea pH-ului este crescută iar în perioada când vegetația începe să se descompună, acest indicator are valori mai mici.

5.2. Apele de suprafață

5.2.1 Apele curgătoare

Rețeaua hidrografică reprezintă unul din subsistemele determinante în apariția, evoluția și funcționarea sistemului deltaic. Brațele principale ale Dunării și gârlele dintre aceste brațe, au evoluat în decursul timpului în funcție de factorii neotectonici și de intensitatea procesului de colmatare. Procesul de autoreglare al subsistemului hidrografic în condiții naturale a fost, începând cu primele lucrări de corectare a brațului Sulina, perturbat și dirijat în scopuri economice. În aceste condiții pe lângă gârlele naturale au apărut numeroase canale care să asigure o circulație eficientă a apelor în anumite părți ale deltei, pentru îmbunătățirea producției piscicole în regim natural. Ulterior au fost construite numeroase incinte pentru stuficultură, piscicultură, agricultură și silvicultură, impunându-se realizarea unor căi de legătură pe ape și de drenaj în interiorul acestora. În

aceste condiții rețeaua de canale a devenit mult mai complexă, iar multe gârle care aveau un anumit rol în funcționarea sistemului deltaic au fost anihilate. Modificări importante au suferit și brațele Sulina și Sfântu Gheorghe. Brațul Sulina ca urmare a acțiunii de realizare a unei căi navigabile maritime, a fost scurtat de la 91,9km la 63,75km și adâncit în același timp. Brațul Sfântu Gheorghe a fost supus recent tăierii meandrelor principale între Km 17 și 85, scurtându-se de la 108km la 70km (deci cu 38km) (vezi Figura 9.).



Figura 9. Ceatalul Sfântu Gheorghe

Brațul Sfântu Gheorghe avea în 1870 lungimea de 104,9 m iar în 1983, 108,2 km, lățimea medie de 348m, panta la nivel mediu de 0,017% iar coeficientul de sinuozitate de 1,6590 în regim natural și 1,0689 după corecturile brațului acesta având o orientare generală de scurgere a apelor VNV – ESE. Curs cu numeroase sinuozități brațul Sfântu Gheorghe are o existență mai veche decât celelalte, dovedit mai ales de prelungirea văii în zona maritimă din fața deltei. În aval de Ceatalul Sfântu Gheorghe, brațul măsoară 109 km. La ape mari, transportă 22 % iar la ape mici 19,8 % din totalul apelor Dunării. În prima jumătate a cursului (km 23 – km 45), brațul descrie o buclă până la o distanță de 5,5 km. În a doua jumătate, brațul formează două serii de meandre între km 50 și km 63 și între km 63 și km 83.

În dreptul punctului Ivancea Mare se formează ultimul meandru, iar cu 5 km înainte de vărsare a început să formeze o deltă de tip Chilia (I. Gh. Petrescu, 1957). Insula Olinca separă cursul principal în două brațe secundare : Catarleț – în nordul insulei, cu o direcție de curgere spre est, mai adânc și mai indicat pentru navigație – și brațul de mijloc - în sudul insulei, din care se despart, pe dreapta brațul Turcesc și Gura Căinelui, iar pe stânga brațul Dardanele.

Aproape toate au o tendință de împotmolire. Adâncimile maxime se întâlnesc se întâlnesc la Nufărul, Bălteni, atingând spre mijlocul brațului – 6 km iar la vărsare, din cauza împotmolirii, se reduc la – 1,5 m. Lățimea variază între 200 – 500 m.

Tabel 10. Debitele de apă ale brațului Sfântu Gheorghe (medii lunare multianuale 1957-1980)

Luna	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Media	822	935	1510	1360	1630	1920	1340	1220	1020	901	690	749
Maxim	1060	1540	1610	1520	1800	1980	1790	1430	1190	1200	800	1170
Minim	656	481	1270	1240	1500	1770	998	935	825	670	624	503

După cum se poate observa în tabelul nr.10(vezi Tabel 10.), debitele de apă ale brațului înregistrate la postul hidrometric Sfântu Gheorghe sunt mult mai scăzute în intervalul octombrie – februarie, crescând brusc în primăvară atingând valori maxime în luna iunie.

Tabel 11. Nivelurile de apă ale brațului Sfântu Gheorghe (medii lunare multianuale 1960-1986)

Luna	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Media	122	120	126	124	130	133	126	120	118	116	118	121
Maxim	156	140	150	142	138	140	143	136	134	125	144	158
Minim	108	100	119	113	118	124	115	109	108	109	100	95



Figura 10. Brațul Sfântu Gheorghe

Nivelurile de apă ale brațului Sfântu Gheorghe înregistrate la postul hidrometric Sfântu Gheorghe au o medie anuală multianuală de 123m astfel observându-se o creștere peste medie în lunile aprilie – iulie și o scădere sub medie în lunile de toamnă și iarnă(vezi Tabel 11.). Factorii ce condiționează mersul nivelurilor sunt : aportul apelor Dunării la vârful deltei (Ceatalul Chilia); ridicarea lentă a nivelului „0” al Mării Negre; ridicarea patului albiilor brațelor principale și secundare prin intensă lor aluvionare, datorită pantelor foarte mici; colmatarea terenurilor din interiorul deltei datorată aluvionării lor la apele mari, la aceasta adăugându-se lucrările de dragare a brațelor existente, sau lucrărilor pentru executarea unor noi canale; micșorarea secțiunii de scurgere a apelor în interiorul deltei prin îndiguirea totală sau parțială a incidentelor care se pot preta la amenajări stuficole și agricole; înaintarea gurilor de vărsare în mare, datorită intenselor aluvionări ce se produc la ceatalul dintre apele fluviului (dulci) și apele marine (sărate).(vezi Figura 10)

Două elemente hidrologice importante pentru comuna Sfântu Gheorghe sunt reprezentate de gârle și canale.

Gârlele sunt în general înguste și greu accesibile, însă datorită faptului că singurele gârle din perimetrul studiat fac accesul către Insula Sacalin, acestea au fost utilizate pentru transport, facilitându-se astfel accesul pe gârlă, vegetația care altă dată

bloca înaintarea, acum fiind aproape inexistentă. Aceste gârle sunt : Gârla Olinca, Gârla de Mijloc (4,5 km lungime) și Gârla Turcească (8 km lungime).

Canalele au creat nu numai în zona studiată dar și în toată delta o rețea foarte densă și întinsă. Deși acțiunea de realizare a unor căi de transport pe apă în interiorul deltei, în scopul asigurării schimbului de apă între brațele principale și complexele lacustre, și a valorificării resurselor piscicole, a început încă din primul deceniu al sec. XX, totuși rețeaua actuală de canale datează, în principal, din deceniul al șaptelea când s-a pus problema exploatării stufului prin incinte amenajate.

În nordul brațului Sfântu Gheorghe există trei canale și anume, Canalul Central ce face legătura între comuna Sfântu Gheorghe și Sulina, fiind deseori utilizat pentru transport, Canalul Tătaru (20 km lungime) ce pornește din canalul Central și se varsă în lacul omonim și Canalul Ivancea (15,9 km lungime) care pornește de pe brațul principal și își are cursul longitudinal pe Grindul Cerbului până la jumătatea lungimii sale, traversând apoi Grindul Ivancea până la vărsarea în Lacul Roșu.

La sud de brațul Sfântu Gheorghe canalele sunt dispuse paralel cu orientarea grindurilor dar și transversal acestora. Astfel, cele paralele cu grindurile sunt : canalul Ciotic – limita de vest a Grindului Flămânda, canalul Palade (17,1 km lungime) - limita de vest a Grindului Palade, canalul Belciug (8,3 km lungime) care se varsă în Lacul Belciug, canalul Tărăța (11,2 km lungime) și canalul Dranov (24,7 km lungime) ce reprezintă limita de vest a comunei analizate. Dintre cele transversale grindurilor, cu orientare NV – SE cele mai semnificative sunt : canalul Buhaz – Zaton (31,2 km lungime), canalul Buhaz (11,6 km lungime), canalul Plopului, canalul Crasnicol (19 km lungime), canalul Lejai, canalul Ciotica – Zaton și canalul Perișor (4,7 km lungime) ce reprezintă limita de sud – vest a comunei.

5.2.2 Apele stătătoare

Lacurile constituie o categorie morfohidrografică importantă în ansamblul Deltei Dunării. Prin lucrările de amenajare a numeroase incinte multe lacuri și chiar complexe lacustre au fost desecate, cum este cazul amenajării agricole din Pardina și Sireasa. Astfel, dacă se analizează succesiv câteva hărți ale deltei din diferite etape se constată o

reducere substanțială a numărului de lacuri și suprafața pe care o dețineau acestea. Din inventarierea lacurilor, de pe harta înainte de anul 1980, a rezultat un număr de 668 lacuri însumând 31.262ha, reprezentând 9,28% din suprafața deltei. În urma acțiunii de desecare a lacurilor din amenajările agricole Pardina și Sireasa, numărul acestora s-a redus la 479 (lacuri mai mari de 1 ha), iar suprafața la 25.794ha reprezentând 7,82% din suprafața deltei. În numărul de lacuri din această ultimă apreciere intră lacurile existente în teritoriul rămas în regim liber, la care se mai adaugă și lacurile naturale incluse în perimetrul amenajărilor piscicole (Obretin, Dranov, Rusca etc.). Sub aspectul numărului și mărimii lacurilor se constată o diferențiere clară între partea vestică (vârful deltei) și partea estică, datorită proceselor de aluvionare mai intense în prima parte și ulterior a gradului de intervenție a omului pentru folosirea terenurilor în agricultură și silvicultură.

Lacurile din partea estică, care formează complexe lacustre funcționale, au linia țărmului formată din stuf și plaur (pseudoțârm), adâncimea medie 1-2m și chiar 3m, exceptând categoria lacurilor de meandru abandonat, care au adâncimi mai mari (Belciug 7m).

Lacurile din perimetrul studiat sunt - la nord de brațul Sfântu Gheorghe: Lacul lui Matei, Lacul Tătaru, Lacul Mândra și la sud de braț : Lacul Belciug, Lacul Lejai, Lacul Zatonul Mic (vezi Figura 11.), Lacul Văratice și Lacul Zatonul Mare.



Figura 11. Lacul Zatonul Mic

Lucrările de amenajare, în scopuri agricole în special, au scos din patrimoniul lacustru numeroase lacuri.

Terenurile mlăștinoase, acoperite cu apă, în funcție de nivelul Dunării, și de vegetație palustră, sunt situate între -0,5 și 1m și ocupă zonele din jurul lacurilor și a complexelor lacustre, respectiv din ariile depresionare. O bună parte din aceste terenuri au fost desecate prin acțiunea de îndiguire și realizarea amenajărilor agricole și silvice. În interiorul amenajărilor piscicole, această categorie morfohidrografică a rămas, dar fiind supusă regimului hidrologic dirijat. Suprafața acoperită cu vegetație palustră este apreciată la cca. 143.500ha, reprezentând 43% din suprafața deltei.

Suprafețele acoperite cu vegetație acvatică fixată sunt : Sărăturile cu un grad de acoperire cu vegetație de 40% , Ivancea – Cerbul - 86 %, Buhaz – Perișor – 23 %.

Unul dintre cele mai importante elemente ale rețelei hidrografice ale comunei Sfântu Gheorghe este Marea Neagră.

Avându-și originea în vechea mare sarmatică, mult mai întinsă, Marea Neagră are o suprafață de 462 535 km² (împreună cu Marea Azov). Este o mare de tip continental, legându-se prin strâmtori (Bosfor și Dardanele) cu Mediterana, iar de acolo cu întreg Oceanul Planetar. Are puține insule, iar ca peninsule cea mare mare este Crimeea.

Originalitatea Mării Negre constă în lipsa curenților verticali, care ar asigura pătrunderea aerului în adânc. Aceasta explică existența a două straturi de apă: unul din adânc, ceva mai sărat (22‰), neaerat, ceea ce pricinuieste acumularea de gaze toxice (H₂S), fiind lipsit de viețuitoare; altul la suprafață (circa 180 m grosime), alimentat cu ape fluviale, deci mai dulce (doar 17-18‰ salinitate), influențat de factorii climatici. Numai în cel superior se dezvoltă fauna. În nord-vestul mării, deci în dreptul țării noastre, platforma continentală, cu adâncimi reduse, face ca bogăția faunei să fie mai mare (vezi Figura 12.).

În bilanțul termic al mării, rolul principal le revine, pe de o parte, radiației directe și difuze, iar pe de altă parte schimbului termic dintre aer și apă și evapotranspirației de la suprafață. Transparența apei este de cca. 0,5-0,8m. Masele de apă dunărene, galbene de la aluviuni, pătrunzând în mare de obicei până la o distanță de 10-15 km., provoacă o transparență redusă în jur de 1,5 – 10 m în funcție de sistemele fracționare de amestec.

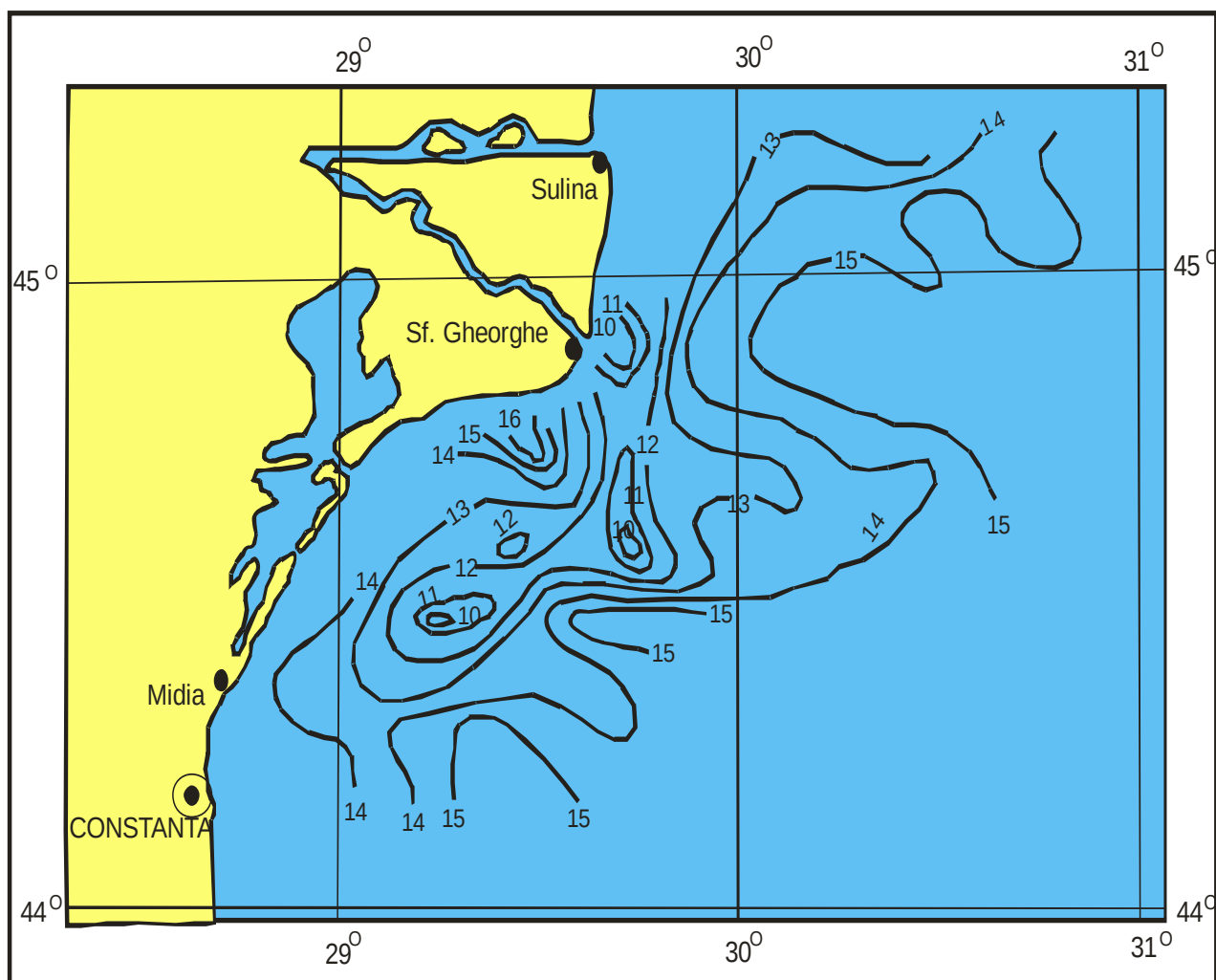


Figura 12. Salinitatea apei Mării Negre în dreptul țărmului românesc

După cum se poate observa din figura 13 (vezi Figura 13), adâncimea fundului mării în dreptul localității Sfântu Gheorghe ajunge până la 40 – 50 m adâncime, fiind alcătuit din măr cu o granulometrie mică ($< 0,01$ mm) și abia după adâncimea de 50 m se întâlnește nisip cu cochilii.

Valurile, după măsurătorile efectuate, în proporție de cca 50% sunt cauzate de vânturile ce bat din direcția NE.

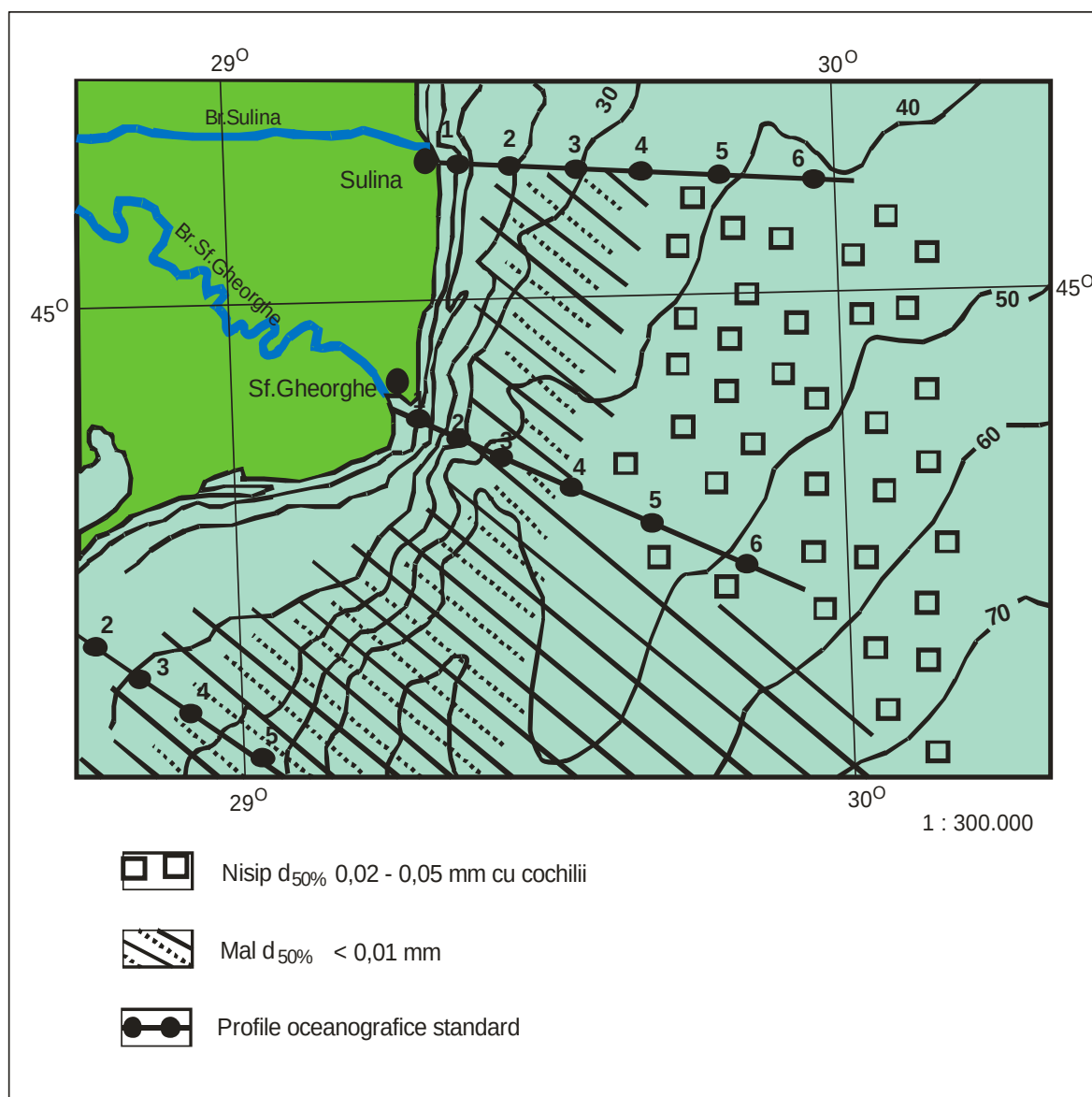


Figura 13. Structura litologică a fundului mării și adâncimile lui

5.3. Riscul hidrologic

Inundabilitatea spațiului deltaic, ca proces hidrologic complex, este foarte importantă în dinamica evolutivă a tuturor componentelor sistemului natural. Strâns dependent de regimul apelor Dunării, gradul de inundabilitate susține atât procesele de aluvionare (în suprafața la niveluri ridicate și liniară, la niveluri scăzute), cât și alimentarea

cu apa a depresiunilor lacustre interioare; in special cel de al doilea aspect, prin asigurarea unei ritmitati a gradului de primenire a apei vehiculate intr-un sistem optim de circulatie, asigura evolutia normala a ecosistemelor terestre si acvatic.

Studiile complexe efectuate in ultimele decenii au evidentiat faptul ca perioadele de inundatie, de amplitudine si durata diferita au favorizat intotdeauna dezvoltarea corespunzatoare a biocenozelor, in paralel cu indepartarea poluantilor de diverse proveniente. Principalele premise care conditioneaza realizarea inundarii deltei sunt particularitatile hipsometrice ale acesteia si amplitudinea si periodicitatea realizarii nivelurilor maxime ale Dunarii, la acestea se mai pot adauga in prezent, restrangerea suprafetelor supuse inundabilitatii, ca urmare a amenajarilor realizate.

Procesul de inundatie corespunde evident fazelor de crestere a nivelului Dunarii, dar, infunctie de marimea acestora, ele afecteaza proportional un anumit procent din suprafata deltei.

O reprezentare mai explicita a riscului de inundare, a inundabilitatii Deltei Dunarii poate fi realizata prin harta inundabilitatii. Harta inundabilitatii deltei, realizata si conceputa ca atare, reflectain ultima instanta o situatie de moment. O harta a inundabilitatii Deltei Dunarii a fost efectuata de catre INCDDD in anul 1999 si a avut la baza harta fizico-geografica a Deltei Dunarii elaborata in anul 1983, sub coordonarea prof. dr. doc. Petre Gastescu. La elaborarea hartii inundabilitatii au fost folosite datele de nivel existente din Delta Dunarii de la statiile hidrologice (vezi Figura 14).

Pentru spațiul comunei Sfântu Gheorghe suprafața inundată la 3 hg însumează 49 820 ha (58,9 % din suprafața neindiguită), sub care se află un volum de 525 mil. m³ apă, la un nivel mediu tot de circa 106 cm r.M.N. În cazul hidrogradului 6, suprafața inundată este de 69.160 ha (81,7 % din total suprafață); ca urmare acest compartiment poate înmagazina 1.027 mil. m³ apă la un nivel mediu de 149 cm r.M.N.

La hidrogradul 10 suprafața neinundată este de 5.690 ha (6,7 %); suprafața inundată poate acumula un volum de apă de 1.462 mil. m³, având suprafața la cota medie de 185 cm r.M.N.

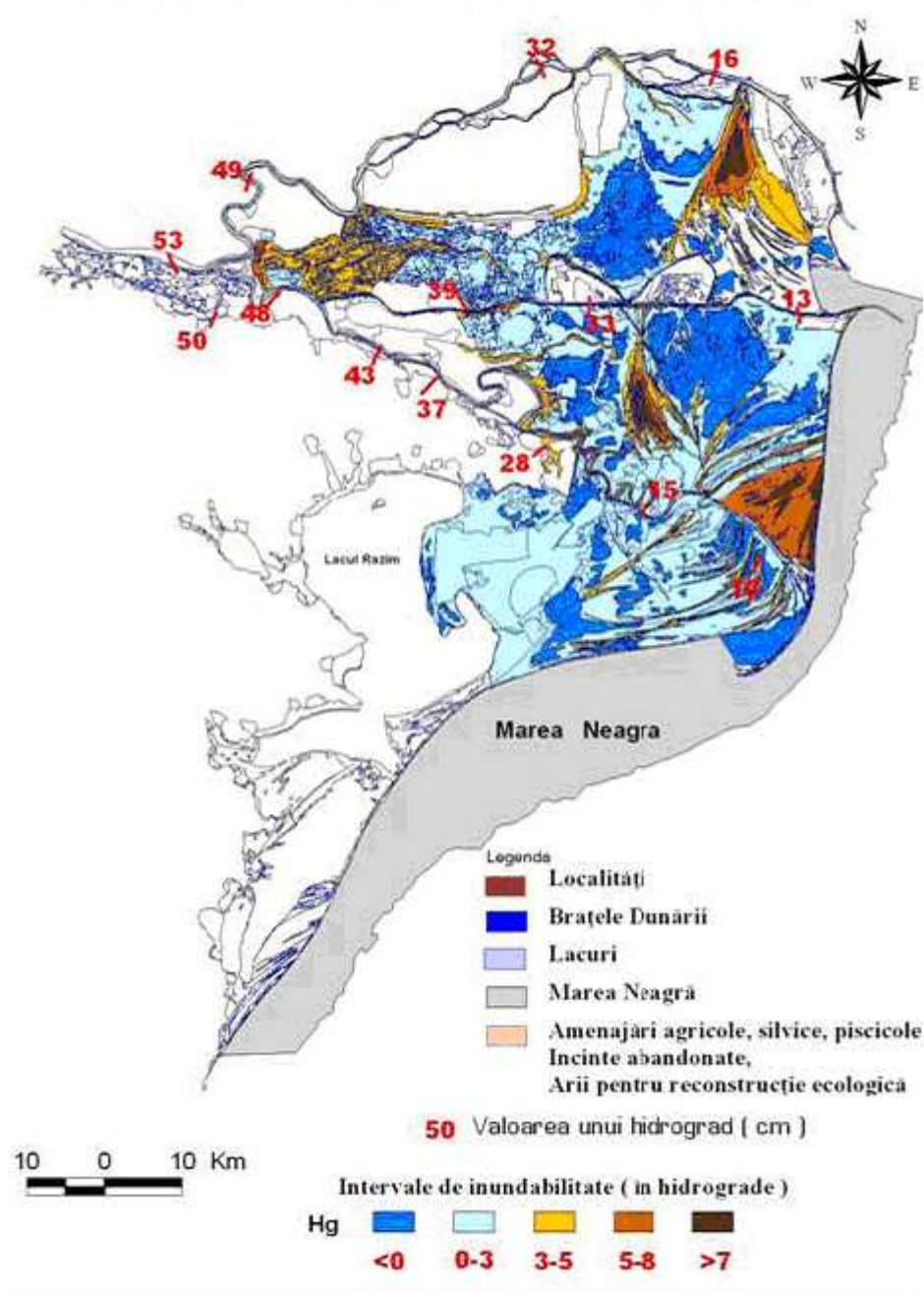


Figura 14. Harta inundabilității Deltei Dunării

Indiferent de situație (regim natural sau amenajat), există o strânsă legătură între înălțimea grindurilor fluviale și regimul nivelurilor; de aici rezultă importanța deosebită a cunoașterii cât mai exacte a nivelmentului (hipsometriei) spațiului deltaic (dupa B.V. Driga, 2005). În complexul de nisipuri și pietrișuri pleistocene din baza depozitelor

deltaice sunt cantonate ape subterane. Date fiind intercalațiile de argile și argile turboase în acest complex psamito-psefitic se dezvoltă un complex acvifer în care stratele acvifere separate prin lentilele amintite - prezintă între ele un schimb permanent de ape.

Astfel, o apă dulce de suprafață, slab mineralizată, îndată ce devine apă freatică se mineralizează, dar după tipul apei freatice din grindurile învecinate.

În perioadele ploioase, aceste ape se găsesc în cantități mari, pe când în perioadele secetoase se reduc până la dispariție. Sunt destul de frecvente în grindurile marine, ca acumulări din precipitații în micile cuvete din dune. Prezența lor este posibilă numai pe nisipuri, deoarece acestea fiind ușor spălate nu au reținut săruri pe granulele lor.

CAPITOLUL 6- VEGETAȚIA ȘI FAUNA

6.1. Regionarea biogeografică

Comuna Sfântu Gheorghe aparține mării Regiuni Holartice, Subregiunii pontico – central – asiatică, Provinciei Pontice.

Provincia Pontică se caracterizează printr-o zonalitate latitudinală bine reprezentată de formațiunile, trecând de la pajiște la silvostepă, cu graminee și diverse ierburi xeromezofile, alternând cu păduri de stejar pufos și dând în pajiști de stepă cu graminee și diverse ierburi xerofile de tip pontic.

Prezentă sub forma unor prelungiri tentaculare în Bărăgan, Dobrogea și sud – estul Moldovei, această provincie biogeografică este caracterizată printr-o climă continentală, fiind cea din urmă populată de plante și animale, deci cea mai recentă.

Alături de Horstul Dobrogean, balta și Delta Dunării, ca și împrejurimile complexului lagunar Razelm posedă o floră în mare majoritate acvatică. Ținutul Bălții Dunării și al Complexului Razelm este cel căruia îi aparține localitatea Sfântu Gheorghe și orizontul său local. Acesta se află sub influența climei de stepă.

În regionarea fitogeografică din Atlasul Republicii Socialiste România (1979), comuna Sfântu Gheorghe se încadrează în regiunea Macaronezo – Mediteraneană, subregiunea Submediteraneană, Provincia Dacică, Subprovincia Daco – Moesică, în districtul Bălțile și Delta Dunării.

Ca regiune pedogeografică aparține Regiunii Est – Europene, Provinciei Danubiano – pontice, Districtul Delta Dunării și Complexul Razelm.

6.2 Structura și compoziția covorului vegetal

Vegetația Deltei Dunării este compusă din: păduri (3%), pășuni naturale (10%), stufărie (55%), teren arabil (3%), celelalte terenuri (3%), restul fiind reprezentat de luciul apei.

Elementul dominant în vegetația comunei Sfântu Gheorghe îl constituie stufăriile, formate din stuf omogen predominant și stuf în amestec cu alte plante de baltă ca: papură,

ferigă de baltă (*Dryopteris thelypteris*), pipirig (*Scirpus maritimus*), rogoz (vezi Figura 15.).



Figura 15. Vegetație stuficolă

Din suprafața de stuf omogen o bună parte este ocupată cu stuf dezvoltat pe un plaur plutitor, o formațiune vegetală specifică acestor locuri, formate dintr-o aglomerare de rizomi, rădăcini de stuf și alte câteva plante ca: feriga de baltă, tătăneasa (*Symphytum officinale*), jabetesul, losniciorul, cupa vacii, izma broaștei (*Mentha aquatica*), răchitanul (*Lythrum salicaria*). Acest plaur reprezintă un loc de refugiu pentru: iepuri, vulpi, vidre, nurci, mistreți, câini enoți, nevăstuici, pisici sălbatice.

Suprafața apelor este în cea mai mare parte acoperită cu vegetație acvatică, dezvoltată în apele stătătoare, în cele mai multe cazuri având rădăcinile înfipite în mîl, suprafața apei fiind străbătută de organe florale. Dintre acestea mai des întâlnite sunt: mālura bălții, cosorul, broscărița (*Potamogeton natans*), ciurma apelor (*Elodea Canadensis*).

Mai aproape de mal se dezvoltă plante cu frunze plutitoare, fixate sau nefixate prin rădăcini, ca: nufărul alb (*Nymphaea alba*) (vezi Figura 16.), nufărul galben (*Nuphar lutea*) (vezi Figura 17.), ciulini, limba broaștei săgeata broaștei (*Sagittaria sagittifolia*), rizac, lintița (*Lemna minor*), iarba broaștei (*Alisma plantago-aquatica*).



Figura 16. Nufărul Alb

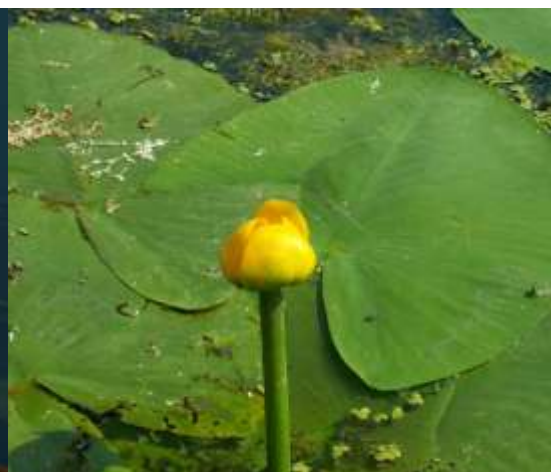


Figura 17. Nufărul Galben

Când sunt în plină vegetație, aceste lacuri apar ca o nesfârșită întindere verde, alcătuită din stuf și trestie, întreruptă de nenumărate fâșii sau ochiuri de apă mărginite de zăvoaie, cu plop și sălcii albe, acoperite de covorul plutitor al frunzelor de nuferi și al altor plante acvatice, ale căror flori albe sau galbene aduc în peisaj o notă de gingășie.

Pe grindurile neinundate se găsesc ierburi ce alcătuiesc pășuni și specii rezistente la secetă precum: obsiga (*Bromus sterilis*), zizania (*Zizania palustris*), cercelul, salcia târătoare (*Salix rosmarinifolia*), cătina (*Lycium barbarum*) (vezi Figura 18), răchita.



Figura 18. Cătina

Pădurile sunt alcătuite din specii lemnoase ca: arinul(*Genul Alnus*), frasinul(*Fraxinus excelsior*), stejarul(*Quercus robur*), ulmul, plopul(*Populus alba*).

6.3 Plante rare, endemice. Monumente ale naturii

Vegetația bogată a deltei reprezintă una dintre principalele bogății ale țării, fiind un obiectiv de mare atracție pentru turiști. De aceea, anumite plante au fost declarate monumente ale naturii, ce trebuie protejate, ele făcând parte fie din plantele rare, fie din plantele endemice.

Nufărul alb (*Nuphar alba*) și nufărul galben (*Nuphar letum*) sunt plantele cele mai frumoase întâlnite în această zonă. Ei sunt ocrotiți prin lege fiind pe cale de dispariție. Pe lângă funcția lor estetică, nuferii asigură datorită frunzelor late posibilitatea depunerii de ponte pentru animalele subacvatice, printre care și melcii.

Stuful este de asemenea ocrotit fiind o plantă specifică deltei.

6.4 Principalele caracteristici faunistice

În zona localității Sfântu Gheorghe trăiesc o mare varietate de specii: animale terestre care sunt legate de apă prin modul lor de viață, animale care își caută hrana în apă sau pe uscat, animale care sunt legate strâns de zona inundabilă, animale acvatice etc.

Dintre speciile de mamifere de uscat întâlnim: iepurele(*Lepus europeanus*), vulpea(*Vulpes vulpes*), dihorul de stepă(*Mustela eversmanni*), dihorul pătat(*Vormela peregusna*), bursucul (*Meles meles*).

Lista speciilor de mamifere de apă include printre altele: vidra(*Lutra lutra*), nurca(*Mustela lutreola*), hermina(*Mustela erminea*), nevăstuica, (*Mustela Nivalis*), mistrețul(*Sus scrofa*), bizamul (*Ondatra zibethica*), nutria (*Myocaster coypus*), câinele enot (*Nyctereutes procionoides G.*).

Bine cunoscuți în Delta Dunării sunt amfibienii, din categoria cărora fac parte broaștele. Ele sunt animale care își duc viața atât pe apă cât și pe uscat. Unele specii preferă mai mult uscatul, trăind în gropi, cum ar fi: broasca de pământ sau cea râioasă.

Altele se aventurează chiar în arbori. Câteva specii întâlnite în zonă sunt: brotăcelul (*Hyla arborea*), broscuța de baltă, tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*)(vezi Figura 19).



Figura 19. Broasca de baltă

Deși se aseamănă puțin între ele, broaștele țestoase, șopârlele și șerpii fac parte din aceeași clasă și același grup al vertebratelor. Din această categorie întâlnim în zonă: broasca țestoasă de apă(*Emys orbicularis*), gușterul (*Lacerta viridis*), șarpele de apă (*Natrix tessellata*), vipera veninoasă.

Dintre insecte cele mai răspândite sunt: țânțarii, muștele și tăunii.

Adevărații stăpâni ai Deltei sunt însă păsările. În stufărișuri, pe grinduri și în zăvoaie trăiesc populații înaripate din care unele cuibăresc în Deltă, iar altele călătoresc spre diferite ținuturi. Originea acestor păsări este diferită: de tip mediteranean, mongol, siberian, european, chinezesc, arctic.

Sub raport ornito-geografic, Delta Dunării este considerată ca fiind una dintre cele mai interesante delte ale lumii. În peisajul ei păsările reprezintă „cartea de vizită” a acestui paradis. Din cele 8600 de specii existente pe glob, aici s-au inventariat 310 adică 3,60% din avifauna mondială și 86,11% din cea a României (360 de specii).

În localitatea Sfântu Gheorghe întâlnim foarte multe din aceste specii și putem enumera pe cele mai importante, clasificându-le astfel:

a) specii sedentare, care, fie rămân la noi tot timpul vieții lor, fie că părăsesc zona în anumite perioade, dar sunt înlocuite de populațiile aceleiași specii, originare din alte zone geografice. Din această categorie fac parte: rața mare (*Anas platyrhynchos*), rața cap brun(*Aythya ferina*), gâsca de vară(*Anser anser*), codalbul(*Haliaeetus albicilla*), fazanul (*Phasianus cochicus colchicus*), guguștiucul (*S. decaocto*), cioara grivă (*Corvus corone cornix*);

b)specii migratoare, care pot fi: oaspeți de vară, care se reproduc în zona noastră și migrează mai la sud pentru perioadele reci ale anului. Astfel de exemple avem: Pelicanul comun (*Pelecanus onocratulus*), Pelicanul cret (*Pelecanus crispus*), Egreta mare (*Egretta alba*), Egreta mica (*Egretta garzetta*) stârcul purpuriu (*Ardeola purpurea*), stârcul galben (*Ardeola Ralloides*), stârcul pitic, uliul de trestie (*Cireus aeruginosus*), gaia brună, cârsteul de câmp, porumbelul de scorbură(*Columba oenas*), turturica, prepelița, chira de baltă (*Sterna hirundo*)(vezi Figura 20.), cucul, pupăza. Unele păsări din această categorie prezintă tendința de a ierna la noi, de exemplu: cormoranul mare (*Phalacrocorax carbo*)(vezi Figura 21.), corcodelul mare (*Podiceps cristatus*), călifarul alb (*Tadorna tadorna L.*), rața roșie (*Aythya nyroca G.*), stârcul cenușiu (*Ardea cinerea*), buhaiul de baltă (*Botaurus stellaris*), lebăda de vară (*Cygnus olor*), lișița(*Fulica atra*), dropia (*Otis tarda*), mierla(*Cinclus cinclus*); oaspeți de iarnă – păsări originare din zonele nordice, care ierneză în Deltă: fundacul polar (*Gavia artica*), fundacul gât roșu(*Gavia stellata*), rața pitică, gâsca gât roșu (*Branta ruficollis*), șoimulețul de iarnă, uliul de stepă (*Aquila nipalensis*), huhurez coadă lungă(*Strix uralensis*), pasărea omătului (*Plectrophenax nivalis*).



Figura 20.Chira de baltă



Figura 21. Cormoranul mare

c) Specii de păsări care cuibăresc mai la nord de țara noastră și trec pe la noi primăvara și toamna, precum: rața fluierătoare (*Anas penelope*), rața sulțar (*Anas acuta*), fluierarul picioare verzi (*Tringa nebularia*), fluierarul negru (*Tringa erythropus*), becațina (*Gallinago gallinago*), sitarul de pădure (*Scolopax rusticola* L.), sturzul viilor (*Turdus iliacus*).

d) specii accidentale și de invazie. Din această categorie fac parte păsări venite din alte zone, care apar la noi în mod accidental ca exemplare rătăcitoare. De exemplu: corcodelul urecheat (*Podiceps cristatus*), fundacul glaciari (*Colymbus arcticus*), stârcul de cireadă (*Bubuleus ibis*), acvila de stepă (*Aquila nipalensis*), rața mandarin (*Aix galericulata*), rața neagră (*Melanitta nigra*), pescărușul răsăritean (*Alcedo atthis*), pescărușul aripi albe (*Chlidonias leucopterus*), nagățul picioare galbene (*Chettusia leucura*). Speciile de invazie, apărând în perioade neregulate, nu au o ciclicitate bine determinată, iar în diferite anotimpuri mai apar unele specii, cum ar fi: mătăsarul (*Bombycilla garrulus*), lăcustarul (*Sturnus roseus*).

Mâlul de pe fundul apelor, plantele submerse, frunzele plantelor natante, adăpostesc diferite viețuitoare microscopice, precum și viermi.

O altă bogăție faunistică a acestei zone este peștele. Dintre speciile întâlnite la Sfântu Gheorghe menționez: somnul (*Siluris glanis*), șalăul (*Ducioperca lucia*), știuca (*Esox lucius*), crapul (*Cyprinus carpio*), carasul (*Carassius auratus*), roșioara, plătica (*Abramis brama*), cosacul (*Abramis sapa*), avatul (*Aspius aspius*).

În apele Deltei și în cele de litoral apar specii salmastre. Sturionii constituie resturi din fauna vechiului lac pontic: morunul, nisetrul, păstruga, cega. Alți pești, de origine mediteraneană, sunt adaptați la condițiile din Marea Neagră, precum: chefalii, stavrizii. Un rol important îl ocupă scrumbia, întâlnită mai ales în apele Dunării.

6.5. Animale rare. Elemente cinegetice. Fenomene ale naturii

Elementul zoogeografic endemic pentru această zonă este tritonul cu creastă danubian (*Triturus Cristatus Dobrogeicus Kiritescu*). Dintre speciile rare, cu răspândire limitată cele mai importante sunt cele de nevertebrate acvatice : *Stenocuma Graciloides*, *Pterocuma Rostrata* , *Paramysis Ullskyi*).



Figura 22. Tritonul cu creastă danubian

Pentru că sunt pe cale de dispariție, pelicanul comun și pelicanul creț, lopătarul, lebăda mută, piciorongul și călifarul au fost declarate monumente ale naturii.

Unul dintre rarele animale întâlnite la Sfântu Gheorghe era foca cu burta albă. Ultimul exemplar s-a prins în cârlige de sturion, în 1966. Martori oculari au povestit că avea o pereche și aceasta a jeli zile în șir în apropierea satului, chemându-și tovarășul de viață. Exemplarul prins a fost trimis la Muzeul Institutului de Cercetări Ecomuzeale. Alte urme ale acestei specii au fost descoperite pe insula Sacalin la 13 iulie 1972, când au fost văzute pe un banc de nisip urme de parcă ar fi fost târât un sac greu – ele fiind atribuite ultimelor foci din Marea Neagră.

În 14 aprilie 1968, a fost găsită în carmacele folosite la pescuitul sturionilor, în dreptul localității Sfântu Gheorghe, o țestoasă marină, care la controlul uneltelor era vie. Apariția neașteptată a acestui animal cu înfățișare și dimensiuni puțin obișnuite a dat naștere unor reacții violente din partea pescarilor. Fiind ucisă prin lovituri puternice, carapacea țestoasei s-a fisurat în mai multe locuri, iar după două zile a fost trimisă la Muzeul „Deltei Dunării” din Tulcea.

6.6. Considerații asupra impactului activităților umane asupra stratului biotic

Impactul activităților antropice asupra mediului natural din împrejurimile comunei Sfântu Gheorghe are două aspecte diametral opuse. Aspectul negativ se reflectă în diminuarea faunei ihtiologice și a avifaunei și se datorează pescuitului excesiv și a turismului tot mai dezvoltat și tot mai nociv.

Aspectul pozitiv se reflectă în grija permanentă a autorităților, în principal de a proteja speciile pe cale de dispariție, de a impune noi reglementări în această privință.

Un alt factor important pentru dezvoltarea durabilă a deltei este constituit în alegerea sancțiunilor pentru încălcarea regulamentelor interne (pescuitul sportiv în spații și perioade neadecvate).

6.7 Caracterizarea ecosistemelor existente în arealul comunei Sfântu Gheorghe

Diferențierea spațiului deltaic, de la prima bifurcație către țărmul mării și de la brațele principale spre interior, este rezultatul evoluției în timp, care a dus la formarea grindurilor, lacurilor, gârlelor și terenurilor amfibii și, respectiv, a ecosistemelor. Deoarece ecosistemele din deltă sunt în strânsă interacțiune și toate determinate de fluviul Dunărea și de energia primită de la soare, acest angrenaj abiotic este considerat ca un sistem, un nivel supraecosistemic de organizare a materiei. Având în vedere configurația morfohidrografică, asociațiile floristice și faunistice, impactul activității antropice în decursul timpului, în Delta Dunării, s-au delimitat două categorii mari de ecosisteme și anume: ecosisteme naturale parțial modificate de om și ecosisteme antropice.

În cadrul primei categorii s-au identificat 20 de ecosisteme, începând cu brațele Dunării și încheind cu plajele litorale puțin consolidate. În cea de-a doua categorie s-au identificat 7 tipuri de ecosisteme incluzând aici, tipurile de amenajări (agricole, piscicole, silvice), amenajări complexe, culturi agricole izolate cu extindere mică, plantații de plop pe grindurile fluviale, așezările umane (urbane și rurale).

O poziție aparte o reprezintă canalele - construite de om dar datorită integrării acestora în subsistemul rețelei hidrografice sunt încadrate la ecosisteme naturale, acestea

având particularități abiotice și biotice asemănătoare cu gârlele și japșele naturale, atât cât și acestea au mai rămas naturale.

1. Ecosistemele naturale parțial modificate de om

a) Dunarea și brațele sale principale

Acest tip de ecosistem include Dunarea (de la Cotelul Pisicii până la Cotelul Chilia) și cele 3 brațe principale (Chilia, Tulcea-Sulina și Sfântu Gheorghe), la care se mai adaugă brațele secundare ale Chilie (Tătaru, Cernovca, Babina și Musura), iar la Sfântu Gheorghe, Gârla de Mijloc și Gârla Turcească, toate acestea reprezentând arterele hidrografice principale prin care se repartizează apele Dunării de la Cotelul Chilie. Maximum de dezvoltare a fitoplanctonului se înregistrează în lunile de vară și toamnă datorită factorilor hidrologici favorabili iar în ceea ce privește repartiția cantitativă a fitoplanctonului se observă numărul mare al speciilor fitoplanctonice, la maluri, datorită curentului mai slab al apei. Ihtiofauna domină acest ecosistem și este reprezentată prin crap (*Cyprinus carpio*), șalău (*Lucioperca sandra*), somn (*Silurus glanis*), avat (*Aspius rapax*), morunaș (*Vimba vimba carinata*), sabiță (*Pelecus cultratus*), sturionii de apă dulce – cega (*Acipenser ruthenus*), scrumbie de Dunăre (*Alosa pontica*), sturioni marini în migrație pentru reproducere - morun (*Huso huso*), nisetru (*Acipenser guldensstaedti*), păstruga (*Acipenser stellatus*). Acest tablou ihtiologic se schimbă în funcție de modificarea gradului de calitate a apei.

b) Gârle și canale cu circulație activă a apei

Acest ecosistem este reprezentat prin brațe abandonate ale Dunării, canale importante sau gârle. Aceste canale, ca artere importante de legătură între brațele principale și complexe lacustre prezintă o viteză variabilă și cu sensuri de curgere reversibilă față de faza de regim hidrologic, turbiditate descrescătoare de la brațe către interior (datorită depunerii aluviunilor).

În ceea ce privește fito și zooplanctonul, acesta are un caracter fluvial în timpul apelor mari, după care capătă trăsăturile apelor semistagnante cu prezența unor forme lacustre. Sub aspect cantitativ, planctonul acestui ecosistem este superior celui din apele brațelor Dunării. La marginea canalelor și gârlelor unde curentul de apă este mai mic și

substanțele aluvionare mai reduse se dezvoltă biocenoze de floră tare, formată mai ales din stuf, însoțită de papură, pipirig și unele specii de rogoz. Dintre speciile de pești, în afară de speciile menționate în brațele Dunării, se dezvoltă răpitori ca știuca (*Esox lucius*), bibanul (*Perca fluviatilis*).

c) Gârle și canale în ariile cu regim liber dar cu circulație a apelor redusă

Acest ecosistem, care reprezintă o atrofiere a condițiilor reofile și accentuare a celor lentice, este bine marcat în Delta Dunării. Dintre aceste gârle menționăm: Litcov-Împutita, Puiu-Erenciuc, , Crasnicol, Tărăța-Belciug iar dintre canale : Ivancea, Lejai, Palade, Buhaz-Zătoane. Viteza de curgere a apei este mult mai redusă, funcția acestora fiind, în majoritate, reversibilă, turbiditatea scăzută ca urmare a distanței mai mari față de brațele Dunării. Pe măsură ce viteza apei scade, îndeosebi în perioada apelor mici, aceste gârle și canale, sunt acoperite în mare parte de vegetație plutitoare, care determină și un grad mare de încărcare cu substanță organică, în descompunere și deci devin nocive pentru biocenozele respective.

Aici se dezvoltă specii de vegetație plutitoare, ca: ciulinul de baltă (*Trapa natans*); vegetație submersă, ca: broscarița (*Potamogeton crispus*), moțul (*Potamogeton perfoliatus*), mărarul (*Potamogeton pectinatus*), brădișul (*Myriophyllum* sp.), ciuma apei (*Elodea canadensis*) ș.a. Ihtiofauna păstrează trăsăturile comune atât canalelor și gârlelor cu circulație activă a apelor, cât și complexelor lacustre.



Figura 23. Vegetație plutitoare

d) Canale în interiorul amenajărilor cu sau fără circulație activă a apei

Această categorie se constituie într-un ecosistem ce se caracterizează prin lipsa directă a unei legături cu rețeaua hidrografică curentă, activă. Aceste canale au un rol de drenaj sau alimentare în funcție de regimul stațiilor de pompare și de tipul amenajării (piscicol, agricol sau silvic). De regulă, aceste canale nu au o circulație a apei, ele comportându-se ca ape stagnante și într-un grad de îmbătrânire accentuat deoarece sunt invadate de vegetație atât submersă cât și emersă cu un volum mare de biomasă în descompunere. În amenajările piscicole, unde se mai introduce și se evacuează un volum de apă anual, aceste canale sunt într-o stare mai bună sub aspectul capacității productivității biologice.

e) Lacuri cu un acvatoriu întins și/sau cu schimb activ de ape între ele și rețeaua hidrografică secundară

În această categorie intră cele mai importante lacuri și complexe lacustre din Delta Dunării, ca: Furtuna, Matița, Babina, Trei Iezere, Căzănel, Bogdaproste, Gorgova, Isac, Uzlina, Puiu, Lumina, Roșu, Roșuleț, Razim, Golovița, Zmeica. Lacurile din Delta Dunării au o particularitate morfohidrografică care le diferențiază de lacurile din luncile râurilor, în sensul că limita lor, adică țărmul, nu este morfologică, ci este dată de vegetația de stuf și papură sau de plaur. Depresiunile morfologice sunt mult mai mari și în cadrul lor se găsesc mai multe lacuri care se asociază în complexe. În afară de legătura directă prin gârle și canale, lacurile din aceste depresiuni comunică prin masa de vegetație și pe sub plaur, chiar și în faza apelor mici de vară-toamnă.

În general există o relație directă între conținutul de nutrienți (fosfor și azot) din apă și speciile caracteristice de pește care pot fi găsite în ape astfel: apele oligotrofe (tip biban)- acestea conțin cantități scăzute de fosfor (mai puțin de 0,004mg/l), apa este limpede, este prezentă o cantitate redusă de macrofite submerse și bibanul este specia dominantă de pește răpitor, ape mezofile (tip știucă-lin)- concentrația de fosfor a apelor variază de la 0,004 la 0,1 mg/litru și datorită disponibilității mari a nutrienților, cantitatea de macrofite crește dar apa este încă limpede - speciile de pești dominante sunt știuca, linul și albitura, ape eutrofe (tip plătică-șalau)- acestea conțin cantități ridicate de fosfor (> 0,1 mg/l) și apele sunt verzi datorită cantităților ridicate de alge albastre (macrofitele

sunt în general absente); speciile dominante de pești întâlnite sunt platica, babușca și șalăul.

Zoocenozele sunt reprezentative prin: zooplancton apreciat la cca. 80 specii care aparțin, în principal, rotiferelor, crustaceelor (cladoceri și copepode), testaceelor; faună fitofilă constituită din viermi (oligochete, hirudinee), moluște (bivalve, gasteropode), crustacee (gamaride, corofiide), lavre de insecte (chironomide, trichoptere); faună bentonică (de fund) care se hrănește cu substanțe organice acumulate în partea superficială a sedimentelor lacustre (detritus) din care mai frecvent sunt viermii (cca. 6 specii de oligochete), larvele insectelor de chironomide (cca. 12 specii) ș.a.

Ihtiofauna este reprezentată prin specii care trăiesc și în ecosistemul apelor curgătoare.

f) Lacurile cu un schimb redus de ape parțial acoperite cu vegetație plutitoare

În acest ecosistem se includ lacurile Marheiul Mare, Merheiul Mic, Roșca, Poliacova, Nebunu, Ligheanca, Dovnica, Răducu, Porcu, Tătaru, Murighiol etc. și se caracterizează printr-un schimb redus de ape, fapt ce a dus la un grad avansat de împotmolire, nu atât prin procesele de aluvionare cât prin cantitatea de material organic depusă pe fund.

Tabloul peisagistic al acestor lacuri este cunoscut de regulă prin prezența nufărului alb (*Nymphaea alba*) și la margine a nufărului galben (*Nuphar luteum*). Alături de aceste plante cu aspect plăcut coabitează și alte specii, ca plutică (*Nymphoides peltata*), ciulinul de baltă (*Trapa natans*), limba broaștei (*Alisma plantago-aquatica*), săgeata apei (*Sagittaria sagittifolia*), iarba broaștei (*Hydrocharis morsus ranae*) care acoperă uneori întreaga suprafață a lacurilor mici și le fac improprii pescuitului și altor utilizări economice. Pe suprafața lacurilor, de asemenea, mai adăpostite de vânt, dar unde adâncimea este mai mare, se dezvoltă mai multe specii de plante plutitoare dar nefixate de fund, cum ar fi: patru specii de lintiță (*Lemna* sp.) cu frunze ca niște bănuți care acoperă suprafețe întinse, peștișoara (*Salvinia natans*), strățelul de baltă (*Utricularia* sp.), mătasea broaștei (*Spirogyra* sp.), care, în general, nu dau un aspect plăcut acestor obiective acvatice. În ceea ce privește structura ihtiofaunei, aceasta se apropie mult de cea a lacurilor cu schimb activ de ape.

g) Lagune conectate la mare

În acest ecosistem sunt incluse două lacuri - Sinoie și Zătonul Mare. Prin poziția lor geografică și gradul diferit de impact antropic, cele două lacuri se deosebesc esențial.

Zătonul Mare cu un acvatoriu mult mai mic și cu o deschidere la mediul marin mai mare și nederijată, constituie un mediu mult mai caracteristic al acestui tip de ecosistem costier.

h) Golfuri semi-închise

Acest ecosistem cuprinde meleaua Sfântu Gheorghe formată între insula Sacalin și delta cu o largă deschidere spre sud, respectiv spre mare, și aproape anihilată cea din nord cu apele Brațului Sfântu Gheorghe – are adâncimi mici, cu aporturi de apă dulce, fapt ce se constituie în ecosisteme lacustro-marine cu importante structuri biocenotice alcătuite din biocenoze planctonice și bentonice, ihtiofaunistice de apă dulce și marină.

i) Apele marine costiere

Ecosistemul apelor marine costiere corespunde platformei continentale marine, în cazul limitelor Rezervației Biosferei Delta Dunării, până la izobata de 20m (exceptând Golful Musura și Meleaua Sfântu Gheorghe care constituie (ecosistemul de golfuri semiînchise).

Cea mai mare parte a apelor costiere este sub influența apelor deversate de Dunăre care se reflectă în gradul de mineralizare (salmastru), în turbiditate, respectiv transparență și substanțele poluante care au determinat modificări esențiale în asociațiile floristice și faunistice.

j) Ariile depresionare inundate frecvent, acoperite cu vegetație higrofilă fixată (stuf, papură, rogoz)

Acest ecosistem cu o mare desfășurare în suprafață este în continuarea celor cu apă stagnantă (lacuri), în cadrul vastelor depresiuni morfologice limitate, fie de grindurilefluviale, fie de acestea și cele marine. Aceste suprafețe sunt sub apă, dar puțin adâncă (sub 1m, chiar 0,3-0,5m) în perioada de vară-toamnă și destul de adâncă(peste 1m) în perioada apelor mari de primăvară și începutul verii. Prin ridicarea nivelului apei în perioada inundațiilor, acest ecosistem palustru se extinde și mai mult, temporar, constituind locurile cele mai bune pentru reproducerea speciilor de pești din ecosistemul lacustru. Specia de vegetație dominantă este stuful (*Phragmites australis*), care a dat și

denumirea acestor terenuri, de stufărișuri, deși în interiorul lor spectrul floristic este foarte bogat.

Analizând succint un profil al vegetației între un braț de Dunăre și un lac din cadrul acestor terenuri mlăștinoase se remarcă următoare succesiune a asociațiilor: la marginea depresiunii pe grindul fluvial, pe porțiunea cea mai înaltă, se întâlnește cea de *Salicetum*, apoi *Typhaetum-Caricetum*, *Scirpo-Phragmitetum*, *Phragmitetum natans* (plaurul) și se trece apoi spre *Nymphaetum-Potametum*, respectiv la țărmul lacului.

Pe lângă flora menționată și fauna microscopică planctonică, peștii, păsările și mamiferele găsesc un loc ideal, ca hrană și refugiu. În stufării, în pâlcurile de sălcii apropiate cuibăresc privighetoarea de stuf (*Locustella luscinioides*), aușelul de stuf (*Panurus biarmicus russicus*), aușelul de baltă (*Remiz pendulinus*). În desișurile stufului, acolo unde este greu de pătruns, cuibăresc rața cu moț (*Aythya fuligula*), rața roșie (*A. nyroca*), rața cu perucă sau cu ciuf (*Netta rufina*), rața mare (*Anas platyrhynchos*), gâsca de vară (*A. anser*), cormoranul pitic (*Phalacrocorax pygmaeus*), stârcul roșu (*Ardea purpurea*), egreta mare (*Egretta alba*), egreta mică (*E. garzetta*), stârcul galben (*Ardeola ralloides*), lopătarul (*Platalea leucorodia*), țigănușul (*Plegadis falcinellus*), stârcul cenușiu (*Ardea cinerea*), stârcul de noapte (*Nycticorax nycticorax*), pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), pelicanul creț (*P. crispus*), lebăda mută (*Cygnus olor*). Peste stuf și plaur vin în zbor pentru hrană eretele sau gaia de stuf (*Circus aeruginosus*), vulturul pescar (*Pandion haliaetus*), vulturul codalb (*Haliaeetus albicilla*) din care mai sunt doar câteva exemplare în toată delta. Acest păsăret are un rol important în menținerea echilibrului faunistic, împiedică izbucnirea unor epidemii la pești și reglează numărul populațiilor respective.

Fauna de mamifere este reprezentată prin specii care au dispărut în alte țări ale Europei și care s-au adaptat la condițiile specifice ale deltei. Cele mai prețioase pentru blana lor sunt vidra (*Lutra lutra*), nurca sau norița (*Mustela lutreola*), nevăstuica (*Mustela nivalis*), hermina (*M. erminea aestiva*), vulpea cu burta neagră (*Vulpes melanogaster*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*). În ultimele decenii au imigrat în stufării și plaur, venind din părțile sudice ale Ucrainei, câinele enot sau câinele jder (*Nyctereustes procyonoides*) și bizamul (*Ondatra zibetica*). Mai rar se întâlnește și nutria (*Myocastor coypus*), care și ea este aclimatizată, vulpea (*V. vulpes*). La aceste mamifere mai amintim, pentru carnea

lor, mistrețul (*Sus scrofa*) și iepurele (*Lepus europaeus*), acesta din urmă este frecvent în timpul iernii, când poate circula pe podul de gheață.

k) Formațiunile de plaur în interiorul ariilor depresionare și din jurul lacurilor

Plaurul, un adevărat pod plutitor, este constituit din rizomi de stuf, întrețesut și cu rizomii altor plante, cu grosimi de 0,5-1,5m, încărcat cu humus și materii organice netransformate. Pe lângă stuf, care este componenta principală, în plaur se mai găsesc: săgeata apei, feriga de apă (*Nephrodium thelypteris*), măcrișul de apă (*Rumex hydrolapathum*), papura, pipirigul, buzduganul (*Sparganium ramosum*), rogozul (*Carex* sp.), jaleșul (*Stachys palustris*), joianul (*Oenanthe aquatica*), cucuta de apă (*Ciucuta virosa*), drăgaica (*Gallium palustre*), năsturelul de baltă (*Rorippa amphibia*), răchitanul (*Lythrum salicaria*), sulfina (*Melilotus officinalis*), zălogul sau salcia cenușie ș.a. În solul plaurului care rezultă din transformarea resturilor organice, trăiesc foarte multe animale mici și microscopice.



Figura 24. Formațiune de plaur

Plaurul, pe măsură ce se încarcă cu un strat de sol și resturi organice, se fixează pe substratul depresiunii, fiind ridicat doar la ape foarte mari. Din suprafețele insulelor de plaur se rup bucăți mai mici care sunt purtate de vânt și de curentul de apă în gura gârlelor și canalelor, blocând uneori circulația bărcilor și șalupelor. Pentru amenajările

agricole și piscicole plaurul constituie un impediment și în același timp sursă nocivă, deoarece se întrerupe circulația apei și îndepărtarea hidrogenului sulfurat. În același timp, după cum s-a văzut, plaurul este un bun loc de adăpost iarna pentru pește iar vara pentru puietul de pește care găsește sub plaur un bun adăpost față de răpitori.

Speciile de păsări și mamifere menționate la ecosistemul stufărișurilor sunt aproximativ aceleași, mai mult, prin consistența lui, mamiferele găsesc un habitat mai bun.

l) Pajiști pe grindurile maritime joase cu vegetație arenicolă și halofilă

În acest ecosistem intră majoritatea grindurilor maritime joase aparținând complexelor de grinduri Letea, Caraorman, Sărăturile, Crasnicol-Frasin-Flamânda, Lupilor-Chituc-Saele, cu înălțimi ce se situează până la maxim 2m deasupra nivelului mării. De regulă, aceste grinduri sunt acoperite cu asociații ierboase fiind inundate, în cea mai mare parte, în perioada apelor mari de primăvară. Solul este nisipos înțelenit mediu, puternic humificat pe depozite nisipoase, cu orizontul freatic la adâncimi de 0,5-1,5m în funcție de faza de regim hidrologic.

Asociațiile vegetale diferă sensibil de la un grind la altul față de țărmul mării și deci de influența apelor marine – pe măsura apropierii de apele Mării Negre, gradul de sărăturare al nisipurilor crește. De asemenea, în cazul unor porțiuni ale grindurilor, cum este Chituc, mai înalte, unde nisipul este semifixat apar asociații arenicole predominant față de cele halofile.

Vegetația arenicolă este reprezentată prin asociații de *Festucetum arenicolae*, *Ephedro-Caricetum colchicae*, *Elymetum gigantei*, *Bromo-Cynodontetum*, *Aperetum maritimae*, *Holoschoeno - Calamagrostetum epigeios*, *Scabioso (argenteae) - Artemisietum campestri*, *Koelerio (Glaucæ) - Stipetum borysthénicae*, care au un rol important în fixarea nisipurilor și solificarea lor.

Vegetația halofilă se dezvoltă în strânsă legătură cu gradul de mineralizare al apelor freatice. În microdepresiuni se observă în funcție de gradul de sărăturare al nisipurilor, o anumită succesiune.

Astfel, în cadrul depresiunilor, unde este și concentrația cea mai mare a sărurilor este ocupată de asociații de *Salicornietum europaeae*, urmată spre periferie de *Aeluropo*

- Salicornietum, Plantaginetum maritimae, Aeluropetum littoralis, Puccinellietum limosae, Agropyretum elongati și Spergularietum marginatae.

m) Cordoane litorale puțin consolidate acoperite cu vegetație halofilă, arenicolă și cătiniș

Acest tip de ecosistem se deosebește sensibil de cel al grindurilor marine bine consolidate, prin faptul că acesta este supus frecvent furtunilor marine și, deci, are o instabilitate mare. În afară de o serie de specii de plante halofile și psamofile, care au fost menționate, specifice acestora sunt: varza de mare (*Crambe maritima*), pătlagina de nisip (*Plantago arenaria*), pelinul de nisip (*Artemisia arenaria*), barba caprei (*Tragopogon floccosus*) ș.a. În câteva porțiuni litorale, cum sunt cele de la Cardon și Îndeosebi cea din nordul localității Sfântu Gheorghe, se găsesc suprafețe acoperite cu cătăină albă (*Hyppophaë rhamnoides*).



Figura 25. Cătăină albă

2. Ecosisteme antropice

a) Amenajări silvice

Spre deosebire de amenajările agricole, cele silvice au fost realizate după anul 1960 prin îndiguirea, defrișarea vegetației forestiere spontane și plantarea unor specii de salcie și plop euroamerican care ocupă 97% din totalul speciilor, după care urmează

frasinul, plopul alb, negru și cenușiu care ocupă numai 3%. Din cele 97% de salcie și plop euroamerican, plopul ocupă o suprafață de 62%. Aceste amenajări silvice au fost făcute în scopuri economice și ca atare nu s-a avut în vedere rolul lor ecologic în sensul realizării unui spectru floristic diversificat care să asigure biotopuri pentru fauna deltaică.

Din aceste motive se apreciază că aceste amenajări silvice sunt dăunătoare echilibrului ecologic și conduc la sărăcirea potențialului biodiversității Deltei Dunării.

Singura amenajare silvică care are ca obiectiv realizarea unor asociații forestiere care să consolideze și să protejeze teritoriul deltaic este cea de pe grindul Sărăturile din apropierea țărmului Mării Negre.

b) Plantațiile de plop de pe grindurile fluviale

Între brațele principale ale Dunării și digurile longitudinale, care de regulă se găsesc de la câteva zeci de metri până la 100-200m, se plantează plopul euroamerican atât cu scop de protecție cât și pentru valorificarea economică. Aceste fâșii de plantații s-au făcut prin defrișarea zăvoaielor de sălcii care protejau mult mai bine malurile brațelor prin sistemul lor radicular și de asemenea constituiau biotopuri pentru o gamă variată de viețuitoare, cu numeroase verigi ale lanțului trofic.

CAPITOLUL 7- SOLURILE

Caracteristica generală a solurilor deltei este dezvoltarea redusă a profilului de sol și diferențierea slabă a orizonturilor genetice. Cu excepția procesului de bioacumulare și a celui de salinizare, celelalte procese care acționează în deltă (formarea de sedimente calcaroase și turbe, depunerea continuă de noi aluviuni, reducerea intensă a compușilor fierului, formarea de sulfuri în depozite organice etc.) sunt mai curând procese geochimice și sedimentogenetice decât pedogenetice. Cu toate acestea bioacumularea este suficient de intensă încât să confere părții superioare a depozitelor, fie submerse, fie subaerene, unele atribute de bază ale fertilității proprii unui înveliș de sol. Excepție fac doar nisipurile mobile și sedimentele din delta maritimă.

Solurile aluviale sunt răspândite predominant în partea vestică a deltei, unde grindurile fluviale sunt relativ bine dezvoltate. Sunt soluri cu textură variată nisipo-lutoasă-lutoargiloasă, carbonatice (5-8% CaCO_3) și sărace în materie organică (<2%). majoritatea acestor soluri sunt gleizate iar în sectorul marin sunt frecvent și slab-moderat salinizate.

Psamosolurile sunt legate de prezența grindurilor marine din sectorul estic al deltei. Cele din zonele vestice și centrale ale grindurilor Letea și Caraorman au o alcătuire granulometrică în care predomină nisipul mediu cu un conținut ridicat (10-35%) de calcar organogen (măciniș de cochilii).

În sectoarele estice ale celor două grinduri menționate, pe cordoanele litorale de la sud de brațul Sfântu Gheorghe (zona Dranov), ca și pe Grindul Sărăturile alcătuirea granulometrică a acestor soluri este dominată de fracțiunea nisip fin, cu conținut redus (5-10%) de calcar organogen, dar cu o participare evidentă a micii albe. În cadrul acestor soluri apare o mare varietate de subtipuri tipice, molice, sărăturate, gleizate, mlăștinoase, turboase și submerse. În zona înaltă a grindului Sărăturile cu deflație acidă, ca și pe cordonul litoral actual psamosolurile sunt frecvent asociate cu nisipuri mobile.

Gleisolurile sunt caracteristice Țesului deltaic mlăștinos-submers și ocupă suprafețe mari în sectorul fluvial al deltei. Au o textură predominant lutoasă-lutoargilooă, prezintă un conținut ridicat de materie organică (8-10%) și sunt slab carbonatice sau chiar necarbonatice în orizontul de la suprafață. Gleisolurile zonelor joase, permanent submerse, sunt de regulă turboase. O caracteristică cvasigenerală a acestor soluri este gradul relativ redus de maturare fizică.

Limnisorurile reprezintă solurile (sedimentele) de pe fundul lacurilor din deltă, din laguna Sacalin. Sunt constituite, de regulă, din sedimente total nematurate fizic (nămoluri) cu textură de regulă lutoasă. Prezintă o diversitate mare de subtipuri: tipice, marnoase, sapropelice, organice (turbe sedimentare), salinizate-marine ș.a.

Solonceacurile din deltă apar atât pe loess în cadrul grindului marin Sărăturile. O particularitate o constituie solonceacurile organice din zona gurii brațului Sfântu Gheorghe.

Fragilitatea solurilor deltei la utilizare agricolă, silvică și piscicolă rezultă în principal din specificul pedogenezei: formarea într-un mediu excesiv umed, maturare fizică redusă, materie organică ușor mineralizabilă, climat cu ariditate accentuată și ape freatice cu mineralizare în general ridicată. pe grindul Sărăturile substratul nisipos și mineralizarea apei freatice constituie factorii de bază ai acestei fragilități.

Principalele procese care s-au declanșat și au afectat în diferite proporții învelișul de soluri al deltei în ultimii 20-30 de ani sunt următoarele: dehumificarea (mineralizarea rapidă a humusului), deturbificarea, salinizarea, aridizarea, deflația (eroziunea eoliană), aciditatea solurilor turboase, subsidența.

CAPITOLUL 8- REZERVAȚII NATURALE

În 1990, ca urmare a strădaniilor unui grup de oameni de știință, Guvernul României a declarat întreaga Deltă a Dunării „Rezervație a Biosferei” (R.B.D.D.).

În luna mai 1991, ca urmare a aprobării în Parlamentul României a aderării la Convenția asupra Zonelor Umede, de importanță internațională, cunoscută sub denumirea de R.A.M.S.A.R., Delta Dunării a fost înscrisă pe lista acestei Convenții. În decembrie 1991, ea a dobândit maximă recunoaștere internațională, prin acceptarea de a figura pe lista Convenției asupra Patrimoniului Natural Mondial.

Biosfera reprezintă totalitatea viețuitoarelor de pe Pământ, care, împreună cu toate elementele necesare vieții, formează un înveliș specific, alături de hidrosferă, litosferă și atmosferă.

Rezervația este o suprafață terestră sau acvatică, în care sunt ocrotite prin lege monumente ale naturii, de interes geologic, geomorfologic, paleontologic, botanic, zoologic, speologic, dendrologic, marin și peisagistic.

În România, au fost stabilite prin lege trei categorii de rezervații: naturale, științifice și peisagistice. Cu excepția rezervațiilor științifice, în celelalte accesul turiștilor este permis cu restricții bine stabilite.

Denumirea de Rezervație a Biosferei pentru Delta Dunării a fost adoptată de către U.N.E.S.C.O., în cadrul Programului M.A.B. (Omul și Biosfera), lansat în 1971, pentru a învăța oamenii să întrețină, peste tot în lume, relații armonioase cu mediul înconjurător.

Funcțiile Rezervației Biosferei:

- Conservarea resurselor pentru generațiile viitoare.
- Păstrarea formelor tradiționale de folosire a pământului.
- Găsirea modului de administrare a resurselor naturale spre bunăstarea populației, fără să degradeze mediul.

– Cooperarea internațională pentru rezolvarea problemelor protecției și administrării resurselor naturale.

Beneficiarii:

– Populația locală (protejarea resurselor naturale de bază și valorificarea lor pe termen nelimitat, noi locuri de muncă, un mediu mai curat și mai sănătos).

– Managerii resurselor (posibilitatea de a prevedea consecințele folosirii iraționale a terenurilor).

– Factorii de decizie guvernamentali.

– Comunitatea mondială (îmbunătățirea resurselor contribuie la stabilitatea economică, politică și ecologică a lumii).

Zonarea ecologică a Rezervației Biosferei Delta Dunării:

Zonele strict protejate sunt suprafețe restrânse din interiorul rezervației (cca. 9% din teritoriul Deltei Dunării), în care se păstrează, în condiții nemodificate sau puțin modificate de om, specii de plante și animale, precum și mediul lor de viață. Rolul lor principal este de conservare a vegetației caracteristice și de refugiu pentru diferite specii de animale.

Zonele tampon sunt zonele care înconjoară incintele strict protejate și în care pot avea loc activități tradiționale ale locuitorilor Deltei (pescuit, recoltarea stufului, pășunat, culturi agricole pe suprafețe restrânse, precum și practicarea turismului) toate sub control strict.

Zonele de tranziție cuprind restul rezervației, incluzând așezări umane, incinte îndiguite pentru piscicultură, agricultură, silvicultură și alte folosințe, caracteristice regiunii. În aceste zone sunt permise toate activitățile economice care nu afectează, în mod direct sau indirect, echilibrul ecologic natural al întregului teritoriu.

Din numărul total al păsărilor existente în Delta Dunării, 10 specii sunt ocrotite de lege, unele fiind declarate monumente ale naturii, din cauza faptului că sunt pe cale de dispariție: pelicanul comun și creț, lopătarul, egreta mare și mică, lebăda mută și cântătoare, piciorongul, ciocântorsul, călifarul alb și roșu, vulturul codalb. Alte trei specii sunt luate în atenție pentru a fi protejate: cocorul, șoimul dunărean, pasărea ogorului.

Zonele strict protejate care aparțin comunei Sfântu Gheorghe sunt:

a) Sacalin – Zatoane (19 340 ha) cuprinde Insulele Sacalinul Mic și Sacalinul Mare. Este o zonă de hrănire și popas a peste 200 specii de păsări. Aici cuibăresc: chiră de mare, piciorongul, ciocîntorsul. Tot aici întâlnim și cea mai mare colonie de pelicani și chiră de baltă. Zatoane este o zonă de grinduri marine, cu vegetație de nisipuri sărăturate și faună caracteristică.



Figura 26. Insula Sacalinul Mare

b) Erenciuc este un lac de meandru, cu o pădure de arini negri, cu rogozuri înalte, fiind una din cele mai importante zone de cuibărit a vulturului codalb.

c) Belciug (110 ha) este un lac de meandru, cu formațiuni tipice de „popândaci”. Aceștia se înalță până la 1 m, sunt alcătuiți din resturi ale mai multor generații de rogoz, în amestec cu nisip și aluviuni proaspete.

Monumentele naturii declarate sunt reprezentate în comună de mai multe specii de animale și plante. În continuare voi analiza aceste specii pentru mai buna cunoaștere a importanței pe care o au acestea în cadrul rezervației.

Pelicanul – fiind pe cale de dispariție – a fost declarat monument al naturii. Pelicanii sunt de două feluri: pelicanul creț și pelicanul roz (comun). Acesta din urmă are

o talie mult mai mare. Pelicanii cuibăresc în Europa numai la gurile Dunării și în Delta Volgăi. Sunt mari consumatori de pește (4–5 kg/zi). Cuibăresc doar pe plaur. Aici au siguranța că ouăle lor nu vor fi acoperite de apă, în cazul creșterii nivelului ei. Cuiburile pelicanilor sunt foarte apropiate unele de altele. După ieșirea din ouă, micii pelicani sunt alimentați de către părinții lor, care le servesc peștele direct din gușă, ca dintr-un castron. Datorită pelicanilor, cea mai periculoasă boală a peștilor – hidropizia – este aproape necunoscută. Aceste păsări vânează, în majoritatea cazurilor, peștii bolnavi, limitând răspândirea bolii. Sucul lor gastric distruge orice agent patogen ce ar pătrunde în organism odată cu ingerarea hranei.

Pelicanii nu iernează niciodată în Delta Dunării. Ei pleacă toamna spre Nil, Zambezi, Mozambic din Africa.



Figura 27. Pelicanul comun

Piciorongul este ocrotit de lege, fiind declarat monument al naturii. Preferă locurile cu nămol și vegetație puțină, unde cuibărește și clocește 3–4 ouă. Cu ciocul său lung și drept apucă cu ușurință insectele acvaticе, răcușori și viermi.

Ciocântorsul este monument al naturii și trăiește în grupuri mari, pe țărmurile joase și mlăștinoase, cu salinitate ridicată. Forma și delicatețea ciocului, potrivite pentru scormonitul în mъл, îl obligă a se hrăni cu alimente moi ca: răcușori, viermi și unele insecte acvaticе, pe care le găsește în apă și mъл.



Figura 28. Ciocântorsul

Egreta albă este întâlnită în apropierea apelor puțin adânci, bogate în stuf și vegetație hidrofilă. Ea consumă insecte, pește, broaște, pe care le omoară cu ciocul ei subțire. Numărul acestor păsări a scăzut mult, din cauza vânării intense în vederea comercializării penelor lungi de pe cap și din această cauză a fost declarată monument al naturii.

Lebăda. La prima vedere, lebedele par a fi păsări pașnice. În realitate, ele sunt bătăioase, netolerând în apropierea lor prezența nici unei alte specii de păsări. În zbor, lebedele își țin gâtul foarte lung complet întins, ceea ce le conferă o siluetă foarte elegantă, caracteristică, ușor de recunoscut, chiar de departe. Sunt bune înotătoare, dar nu le plac apele prea adânci, fiindcă nu se pot scufunda. Nu pot umbla pe uscat. Hrana și-o procură filtrând apa prin lamele dese ale ciocului. În Delta Dunării se găsesc două tipuri de lebede: lebăda mută și lebăda cântătoare. Sosesc în martie și pleacă în noiembrie. Aria de răspândire a lebedelor o constituie Europa și Asia de Nord; iarna o găsim în Europa Sudică.



Figura 29. Lebăda mută

Vulturul Codalb este o pasăre întâlnită în ultimul timp din ce în ce mai rar. De aceea a fost declarat monument al naturii. E cea mai mare pasăre văzută în zona Deltei. Are un areal de răspândire destul de întins, cuprinzând, în general, zonele în care se află bazine de apă, între tundra siberiană și Asia Mică. El a fost semnalat și în vestul Europei, Groenlandei, în China și Coreea.

Vulturul codalb este o pasăre de pradă, vânând pești, broaște, șerpi. Are mai multe cuiburi, în care stau, periodic, perechile și clocesc o dată la doi ani. În cuiburile lor uriașe, așezate la înălțimi, depun, de obicei, 1–2 ouă. Puii ajung să aibă coada albă (de la care i se trage numele), numai când devin adulți.

Călifarul. În Delta Dunării întâlnim călifarul roșu și călifarul alb. Amândouă speciile fac parte din marea familie a rațelor. Vin primăvara și pleacă toamnă. Rar se pot vedea, în iernile mai blânde, exemplare de călifar alb, pe lacurile care n-au prins crustă de gheață. Își fac cuiburile în galerii, gropi, vizuini. Se hrănesc cu crustacee, viermi, insecte și plante acvatice.

Lopătarul este o pasăre migratoare. Hrana lui este alcătuită din animale mici, pe care le adună din mărul de pe fundul apei. Cuibărește în locurile cu stufării dese.



Figura 30. Lopătarul

Nuferii sunt plantele cele mai frumoase din Delta Dunării. Ei sunt de două feluri: nufărul alb și nufărul galben. Pe lângă funcția lor estetică, nuferii asigură, datorită frunzelor late, posibilitatea depunerii de ponte pentru animalele acvatice, între care și melcii, dar vai de melcul care ar îndrăzni să roadă codița frunzei. Planta și-a luat precauția de a fabrica un „gard ghimpat”. Astfel, pe codițe întâlnim, din când în când, un smocușor de țepi ascuțiți. Cum dă cu gura de „gard”, melcul „sare ca ars”. Floarea se stă închisă în apă, îmbrăcată în patru sepale, de culoare verzuie. Petalele sunt albe ca neaua și staminele de culoarea aurului. Florile se deschid întotdeauna la orele 6–7 dimineața și se închid la orele 4–5 după amiaza. Preferă un soare puternic. Polenizarea este asigurată de insecte, atrase de un parfum ușor, discret. Acestea se aleg numai cu parfumul, pentru că florile nu au nectar. Floarea stă deschisă până este asigurată fecundația, după care se retrage în adâncuri. Acolo, fructul se coace și se desface. Apar apoi semințele, care au în jurul lor o manta de clei. Acestea se umflă în apă. Mai târziu, cleiul dispare, iar semințele, după o perioadă de plutire, cad la fund și germinează în mâl. Fructul nufărului alb seamănă cu o butelie pântecoasă. Se coace sub apă apoi se desface felii. Acestea plutesc,

asemeni unor luntri, pline cu semințe, ce sunt păstrate într-o materie gelatinoasă. După ce rezerva de aer, care le susține la suprafață, s-a terminat, semințele se lasă la fund, unde încolțesc. Semințele nuferilor sunt agreate de păsări. Ingerate de lișițe, acestor semințe nu li se întâmplă nimic. Evacuate din aparatul lor digestiv, ele mai pot germina. Cu rațele se întâmplă altfel: stomacul acestora are sucuri puternice și le digeră. Între nuferii galbeni și cei albi se află o graniță. Nu le prea place să se amestece, fiecare având teritoriul său, la margini diferite. Nufărului galben îi plac mai mult gârlele, nu lacurile. Mai există o deosebire: frunza nufărului alb pare lipită de luciul apei, a celui galben are tendința de a se ridica de la margini, care se îndoaie puțin.

Administrarea patrimoniului natural din domeniul public, de interes național, al Rezervației, se face de către Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării, aflată în subordinea Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului. În urma legii 82/20.11.1993, privind constituirea Rezervației Delta Dunării, și întărirea ei prin legea 69/17.07.1996, s-au luat măsuri drastice împotriva celor care o încalcă, de aceasta ocupându-se Corpul de Inspecție și Pază. Voi enumera câteva din aceste încălcări ale legii:

- Pescuitul sportiv în zonele interzise sau perioadele prohibite;
- Recoltarea sau distrugerea ouălelor și cuiburilor păsărelelor sălbatice;
- Pătrunderea ambarcațiunilor ușoare în zonele cu protecție integrală;
- Producerea de zgomote intense în perimetrele zonelor de cuibărit;
- Vânărea păsărilor ocrotite de lege;
- Nerespectarea restricțiilor de viteză pe căile de navigație;
- Debarcarea de pasageri sau turiști în zonele interzise;
- Aruncarea în apă și împrăștierea pe teren a deșeurilor menajere;
- Camparea în zone interzise;
- Organizarea și desfășurarea de activități economice și agrement, fără autorizarea prealabilă din partea Administrației;
- Refuzul de a prezenta organelor abilitate autorizațiile sau alte documente, necesare efectuării controlului;
- Tăierea sau distrugerea arborilor, tufelor de pe diguri și zonele de protecție ale acestora;
- Efectuarea de săpături pe malul și în albiile cursurilor de apă;

- Spălarea mijloacelor de transport, a obiectelor sau instalațiilor de orice fel, în apa râurilor și lacurilor naturale;
- Distrugerea sau degradarea puietilor, arborilor, lăstarilor;
- Pescuitul fără permis;
- Pescuitul mai mult de 3 kg de pește/zi.

CAPITOLUL 8 – POPULAȚIA ȘI AȘEZĂRILE

8.1 Date istorice privind popularea

Încă din cele mai vechi timpuri, populația de pe teritoriul comunei era de origine slavă (ucraineană), amestecată cu populație de origine română, însă în proporție mai mică. Grindurile bogate în pășuni atrăgeau numeroși crescători de animale (ex. mocanii din zona Făgărașului) care s-au adaptat la condițiile din zonă și s-au stabilit în comună, întemeindu-și familii.

Populația ucraineană de aici purta și poartă denumirea de „haholi”. Această denumire provine de la smocul de păr (hohol) din creștetul capului ras, pe care obișnuiau să-l poarte, după modelul tătarilor Hoardei de Aur.

Populația ucraineană vine în Dobrogea, în mai multe valuri. Întâi au fost cazacii zaporojeni (cozac – militar, cuvânt de origine tătărească ce înseamnă „om liber”; Zaporojie – regiune și oraș de reședință din Ucraina, pe malurile Niprului).

8.2 Evoluția numărului de locuitori

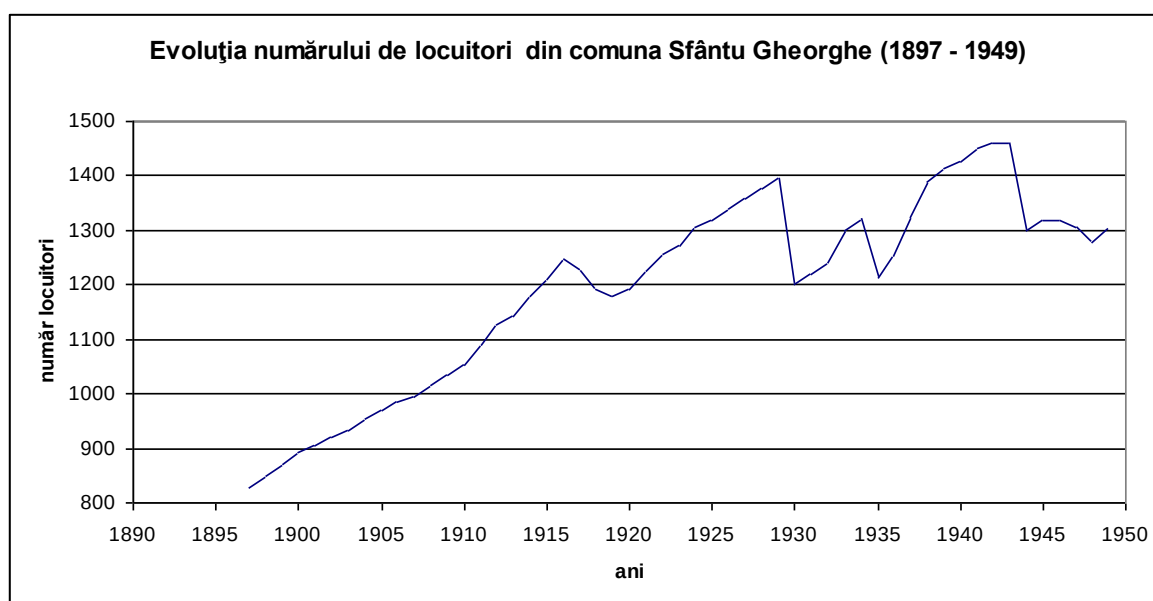
Evoluția numărului de locuitori este dependentă de mai mulți factori, dintre care cei mai importanți sunt sporul natural și sporul migratoriu al populației.

Pentru a analiza evoluția numărului de locuitori ai comunei Sfântu Gheorghe am utilizat date privind indicii demografici din anul 1897 până în 2007. Și pentru o mai bună interpretare a evoluției acestui indicator am împărțit această perioadă de 110 ani în două perioade mai scurte de timp, cu evenimente sociale, economice și politice diferite, perioada 1897 – 1949 și 1950 – 2007.

Tabel 12. Numărul de locuitori ai comunei Sfântu Gheorghe (1897 – 1949)

Ani	Număr locuitori	Ani	Număr locuitori	Ani	Număr locuitori
1897	829	1915	1211	1933	1300
1898	848	1916	1248	1934	1322
1899	871	1917	1226	1935	1212
1900	893	1918	1192	1936	1253
1901	906	1919	1180	1937	1325
1902	919	1920	1191	1938	1390
1903	932	1921	1226	1939	1415
1904	953	1922	1255	1940	1426
1905	970	1923	1273	1941	1450
1906	984	1924	1307	1942	1459
1907	995	1925	1318	1943	1461
1908	1015	1926	1340	1944	1300
1909	1034	1927	1359	1945	1317
1910	1053	1928	1376	1946	1319
1911	1090	1929	1395	1947	1306
1912	1126	1930	1200	1948	1278
1913	1143	1931	1218	1949	1306
1914	1178	1932	1241		

Grafic 3.Evoluția numărului de locuitori ai comunei Sfântu Gheorghe (1897 – 1949)



Perioada 1897 – 1916 a înregistrat o creștere a numărului populației la nivelul comunei cu 419 locuitori.(vezi Tabel 11., Grafic 3.)

Intervalul 1916 – 1919 marchează o scădere numerică cu 68 locuitori, iar între anii 1919- 1929, la nivelul comunei numărul locuitorilor a crescut cu 215 de locuitori.Urmând ca în anul următor numărul de locuitori să scadă brusc cu 195.

Perioada 1930 – 1934 a cunoscut o creștere a numărului de locuitori de la 1200 la 1322, cu un număr de 122 de locuitori. În această perioadă încep să apară diferențe semnificative ale evoluției numerice la nivelul localităților, determinate de schimbarea regimului politic și începutul campaniei de colectivizare.

Până în 1943, numărul de locuitori a crescut constant ajungându-se la 1461 de locuitori în acest an, urmând o perioadă de declin a populației până la valoarea de 1306 locuitori în 1949.

Întreaga perioadă 1897-1949 se caracterizează, din punct de vedere al evoluției numerice a populației prin următoarele trăsături:

- creșterea totală pentru întreaga comună de 477 locuitori;
- existența unor intervale de scădere a numărului de locuitori: 1916 – 1919, 1944 – 1949;
- prezența unor etape în care populația a crescut numeric: 1897 – 1916, iar cea mai accentuată evoluție pozitivă a numărului de locuitori s-a înregistrat între anii 1935- 1943.

Mișcarea naturală a populației definește schimbările survenite în numărul și structura populației numai ca urmare a nașterilor, deceselor, căsătoriilor și divorțurilor. În analiza noastră am utilizat date statistice pentru perioada 1939 – 1973 pe baza cărora s-au calculat diferiți indicatori demografici.(vezi Tabel 12., Grafic 4.)

Natalitatea arată frecvența sau intensitatea nașterilor în interiorul unei populații, fiind un fenomen complex, în același timp biologic și social, influențat de o serie de factori legați între ei: economici, politici, socio-culturali.

Factorii economici – nivelul general de dezvoltare economică, condițiile de viață ale populației par să aibă o influență importantă asupra natalității: cu cât nivelul de trai este mai ridicat cu atât rata natalității este mai redusă și invers, dezvoltarea economică ducând deci la un recul al natalității.

Tabel 12. Mișcarea naturală a populației (1939-1973)

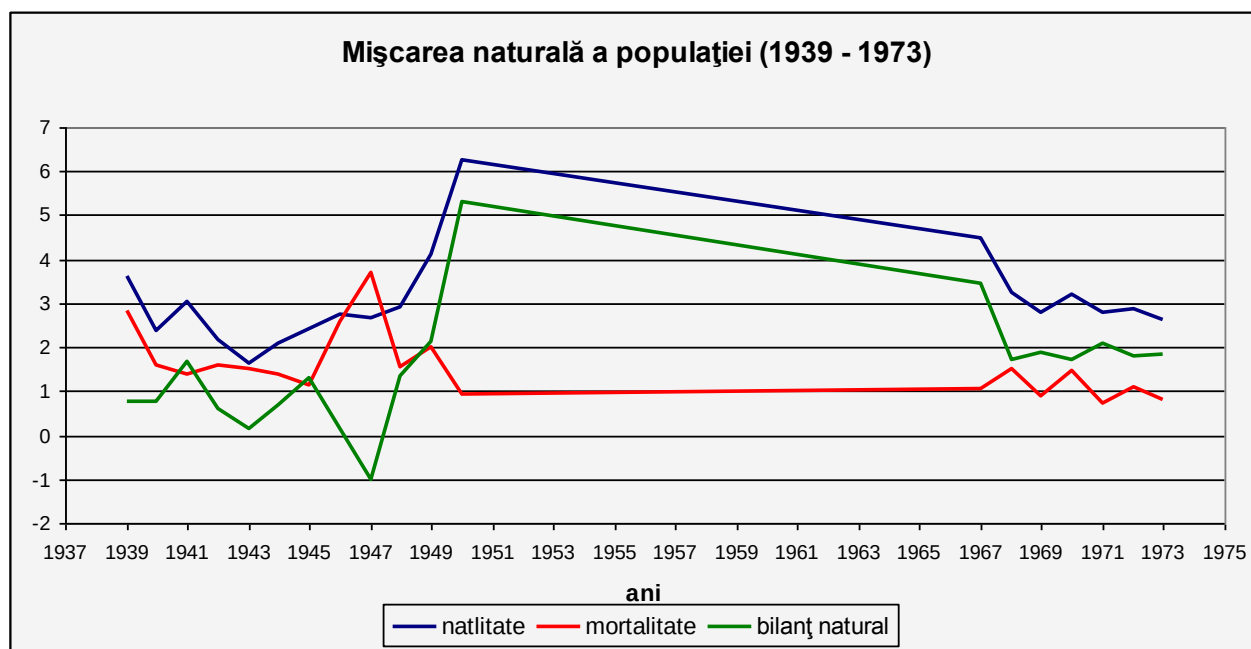
Indicator/Anii	Populația totală	Nașteri	Natalitate %	Decese	Mortalitate %	Bilanț natural %
1939	1415	51	3,60	40	2,83	0,78
1940	1426	34	2,38	23	1,61	0,77
1941	1450	44	3,03	20	1,38	1,66
1942	1459	32	2,19	23	1,58	0,62
1943	1461	24	1,64	22	1,51	0,14
1944	1300	27	2,08	18	1,38	0,69
1945	1317	32	2,43	15	1,14	1,29
1946	1319	36	2,73	34	2,58	0,15
1947	1306	35	2,68	48	3,68	-1,00
1948	1278	37	2,90	20	1,56	1,33
1949	1306	54	4,13	26	1,99	2,14
1950	1379	86	6,24	13	0,94	5,29
1951	1428	64	4,48	15	1,05	3,43
1952	1453	47	3,23	22	1,51	1,72
1953	1481	41	2,77	13	0,88	1,89
1954	1507	48	3,19	22	1,46	1,73
1955	1539	43	2,79	11	0,71	2,08
1956	1567	45	2,87	17	1,08	1,79
1957	1596	42	2,63	13	0,81	1,82
1958	1616	27	1,67	7	0,43	1,24
1959	1649	43	2,61	10	0,61	2,00
1960	1664	31	1,86	16	0,96	0,90
1961	1680	27	1,61	11	0,65	0,95
1962	1695	30	1,77	15	0,88	0,88
1963	1709	26	1,52	12	0,70	0,82
1964	1680	16	0,95	10	0,60	0,36
1965	1688	15	0,89	7	0,41	0,47
1966	1620	26	1,60	17	1,05	0,56
1967	1648	44	2,67	16	0,97	1,70
1968	1688	60	3,55	20	1,18	2,37
1969	1600	28	1,75	16	1,00	0,75
1970	1606	29	1,81	23	1,43	0,37
1971	1535	24	1,56	4	0,26	1,30
1972	1533	11	0,72	13	0,85	-0,13
1973	1539	17	1,10	11	0,71	0,39

Factorii politici – politica pronatalistă aplicată în România după 1966 a determinat menținerea artificială a unui nivel înalt de natalitate. Schimbarea bruscă de orientare după 1989 (legalizarea avorturilor) a condus la scăderea natalității.

Factorii socio-culturali – gradul de instruire și educație al femeii este esențial, se adaugă adoptarea măsurilor contraceptive, participarea mai activă a femeii la viața societății.

Față de anul 1938, populația comunei crește, în 1956 de 2,85 ori. Sporul anual în această perioadă (17 ani) este de 19 locuitori anual. Creșterea lentă se datorează ratei destul de ridicate a mortalității infantile. Astfel în anul 1840 sporul este în total de 10 locuitori, iar în anii 1841-1842 este 0. În anul 1930 mortalitatea infantilă reprezintă 55% din totalul celor morți în acel an, iar în 1947 reprezintă 38%-, continuă să descrească, ca în 1972 să reprezinte numai 6,5%. Sporul natural atinge valorile cele mai mari în anul 1930 când a fost de 34% și 20% în anul 1939, iar cel mai mic a fost de 1,83% în anul 1961. Sporul natural de creștere a populației între 1912 și 1930 este de 6%; între 1930-1956 sporul natural este de 4,6%, ca în anul 1966 să rezulte un deficit de 5,7%.

Graficul 4. Mișcarea naturală a populației în Sfântu Gheorghe (1939 – 1973)



Mortalitatea – reflectă totalitatea deceselor care se produc în cadrul unei populații.

Dintre factorii care influențează mortalitatea, foarte importanți sunt cei socio-economici. Dezvoltarea economică a dus la ameliorarea condițiilor de viață ale populației, la îmbunătățirea alimentației, reducerea timpului de lucru, contribuind la scăderea ratei mortalității.

Pentru comuna Sfântu Gheorghe, în perioada 1939-1973, acest indicator a prezentat valori mici, oscilante între 0,26% în 1971 și 3,68% în 1947.

Se constată scăderea ponderii deceselor cauzate de boli acute respiratorii, digestive sau a bolilor infecțioase (tuberculoza), concomitent cu creșterea celor cauzate de boli cronice digestive (care afectează mai ales populația de vârstă înaintată), ale aparatului circulator și a deceselor provocate de accidente ; scade de asemenea numărul de decese din rândul populației feminine de vârstă fertilă (15-49 ani).

Se observa o variație a excedentului natural: natalitatea scade între anii 1949-1967 datorită războiului, iar în anul 1947 se observă o mortalitate mai ridicată cauzată de seceta care a afectat și anul imediat următor, în acest an numărul copiilor născuți morți fiind de 8,5‰.

În 1967 natalitatea scade ca o consecință a aplicării decretului care înlesnește întreruperea sarcinii, iar în 1967 intră în vigoare decretul cu privire la încurajarea familiilor. Rata scăzută a natalității are cauze multiple, dar dintre ele se detașează starea precară a calității vieții, inexistența certitudinii zilei de mâine, situație care va persista, în mod cert, până când va crește standardul de viață. Dintre cauzele mortalității infantile au fost: lipsa asistenței medicale, bolile infecțioase, hrana insuficientă a mamelor.

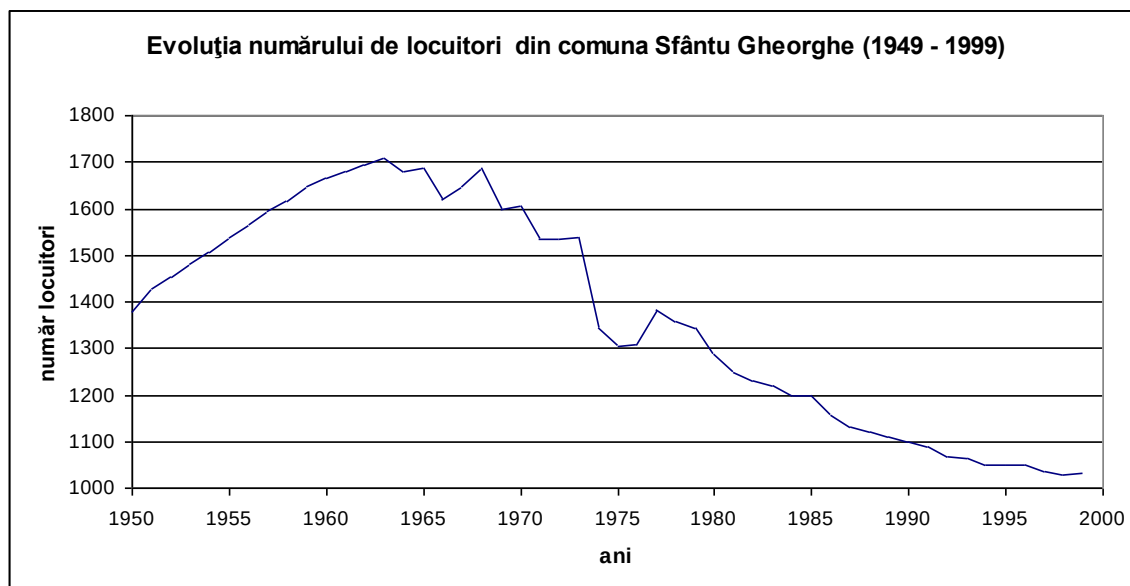
Cauza scăderii nașterilor o aflăm în reținerea familiilor de a mai crește mulți copii și atunci intervine practicarea întreruperii sarcinilor în mod ilegal. Reducerea treptată a natalității coincide în mare parte și cu migrația la oraș a populației tinere, dar și cu angajarea femeii în activități social-economice în afara gospodăriei (servicii, comerț, construcții). Ca urmare, fertilitatea totală a populației feminine și nupțialitatea au scăzut numai între 1956 și 1977 la jumătate, în timp ce au apărut creșteri sensibile ale numărului de divorțuri.

Până în anul 1950 numărul populației în comuna Sfântu Gheorghe nu a suferit schimbări foarte mari în comparație cu anii studiați anterior, putem spune ca „bate pasul pe loc”, rămânând în cea mai mare parte constant. După acest an, între anii 1950 - 1963 se observă o creștere a populației cu 330 locuitori, după care, între 1963 - 1973 populația scade până la 1539 locuitori de la 1709 locuitori în 1963, acest fenomen de creștere fiind marcat de creșteri și scăderi puțin accentuate pe tot acest interval. Doi ani mai târziu, 1975, populația ajunge la 1304 locuitori urmând ca până în 2007 să scadă constant până la 915 locuitori în acest ultim an (vezi Tabel 13., Grafic 5.)

Tabel 13. Numărul de locuitori ai comunei Sfântu Gheorghe (1950 – 2007)

Ani	Număr locuitori	Ani	Număr locuitori	Ani	Număr locuitori
1950	1379	1970	1606	1990	1100
1951	1428	1971	1535	1991	1089
1952	1453	1972	1533	1992	1068
1953	1481	1973	1539	1993	1065
1954	1507	1974	1345	1994	1050
1955	1539	1975	1304	1995	1048
1956	1567	1976	1307	1996	1048
1957	1596	1977	1383	1997	1035
1958	1616	1978	1357	1998	1030
1959	1649	1979	1342	1999	1031
1960	1664	1980	1285	2000	1023
1961	1680	1981	1247	2001	1002
1962	1695	1982	1230	2002	993
1963	1709	1983	1221	2003	987
1964	1680	1984	1200	2004	959
1965	1688	1985	1198	2005	945
1966	1620	1986	1154	2006	931
1967	1648	1987	1132	2007	915
1968	1688	1988	1120		
1969	1600	1989	1109		

Grafic 5. Evoluția numărului de locuitori ai comunei Sfântu Gheorghe (1949 - 1999)



În graficul de mai jos (vezi Tabel 14. , Grafic 6.) se pot observa valorile destul de scăzute și constante ale natalității și ale mortalității, însă valoarea bilanțului natural este negativă pentru toți anii, exceptând anii 1974 – 1976, acest fapt indicând valoarea mai ridicată a mortalității comparativ cu natalitatea.

Se observă fluctuații foarte mari ale natalității și mortalității pe tot intervalul 1974 – 2000. Creșterile acestor indicatori fiind urmate de descreșteri pe intervale mici de 3 – 5 ani.

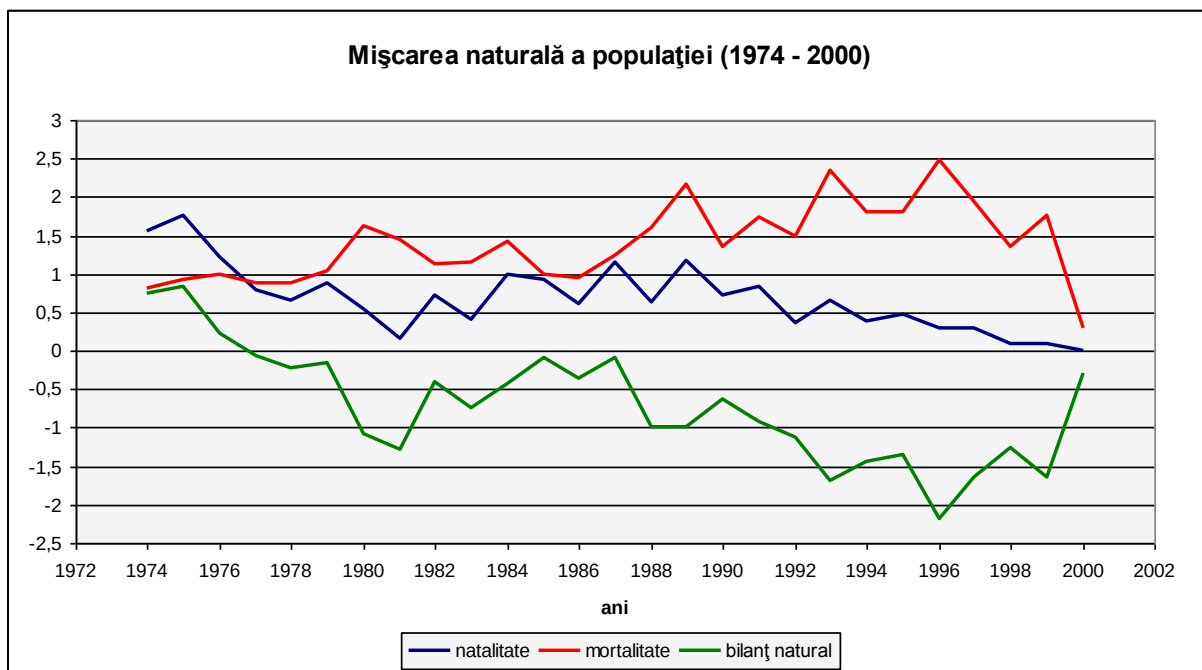
Gradul de vitalitate a populației este în funcție de structura pe vârste, ca și aceea pe sexe, influențată în mod direct de natalitate, mortalitate și de mișcarea migratorie. La acestea se adaugă unii factori sociali și naturali care duc la scăderea populației, în general, și a unei anumite grupe de vârstă în special.

Datele referitoare la populația pe mari grupe de vârstă la recensământul din 1992 arată predominarea grupelor cuprinse între 20 și 59 ani, 60,8% din numărul locuitorilor, urmând apoi, grupa cuprinsă între 0 și 19 ani (28,2%) și cea de peste 60 ani (10%).

Tabel 14. Mișcarea naturală a populației (1974 – 2000)

Indicator/Anii	Populația totală	Nașteri	Natalitate %	Decese	Mortalitate %	Bilanț natural %
1974	1345	21	1,56	11	0,82	0,74
1975	1304	23	1,76	12	0,92	0,84
1976	1307	16	1,22	13	0,99	0,23
1977	1383	11	0,80	12	0,87	-0,07
1978	1357	9	0,66	12	0,88	-0,22
1979	1342	12	0,89	14	1,04	-0,15
1980	1285	7	0,54	21	1,63	-1,09
1981	1247	2	0,16	18	1,44	-1,28
1982	1230	9	0,73	14	1,14	-0,41
1983	1221	5	0,41	14	1,15	-0,74
1984	1200	12	1,00	17	1,42	-0,42
1985	1198	11	0,92	12	1,00	-0,08
1986	1154	7	0,61	11	0,95	-0,35
1987	1132	13	1,15	14	1,24	-0,09
1988	1120	7	0,63	18	1,61	-0,98
1989	1109	13	1,17	24	2,16	-0,99
1990	1100	8	0,73	15	1,36	-0,64
1991	1089	9	0,83	19	1,74	-0,92
1992	1068	4	0,37	16	1,50	-1,12
1993	1065	7	0,66	25	2,35	-1,69
1994	1050	4	0,38	19	1,81	-1,43
1995	1048	5	0,48	19	1,81	-1,34
1996	1048	3	0,29	26	2,48	-2,19
1997	1035	3	0,29	20	1,93	-1,64
1998	1030	1	0,10	14	1,36	-1,26
1999	1031	1	0,10	18	1,75	-1,65
2000	1023	0	0,00	3	0,29	-0,29

Grafic 6. Mișcarea naturală a populației în Sfântu Gheorghe (1974 – 2000)



Proporția populației apte de muncă prezintă valori crescute, superioare mediei pe țară (51%). Totodată, procentul ridicat al populației de vârstă tânără ne îndreptățește să afirmăm că teritoriul analizat se caracterizează prin vitalitate demografică asigurând viitorului un contingent important de forță de muncă.

Fertilitatea – reprezintă un element al dinamismului geografic, nivelul acesteia este un bun indicator al mentalităților, exprimând în fapt atitudinea populației față de viața modernă. Fertilitatea se referă numai la acea parte a populației care participă direct la procesul de reproducere, respectiv la populația feminină de vârstă fertilă, considerată între 15 și 49 de ani.

Coeficientul de nupțialitate exprimă raportul dintre numărul căsătoriilor și populația medie totală a unui an, iar coeficientul de divorțialitate exprimă raportul dintre numărul divorțurilor și populația medie totală a unui an.

Tabelul 15. Numărul căsătoriilor și al divorțurilor (1989 - 1999)

Denumire indicator	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Casatorii	7	9	8	9	5	3	13	8	9	7	6
Divorturi	-	-	-	-	-	-	2	3	2	2	1

În tabelul de mai sus se pot urmări valorile casătoriilor și divorțurilor între anii 1989 și 1999 (vezi Tabel 15.). La începutul anilor '90, nupțialitatea a fost de numai 6%. Nupțialitatea prezintă un oarecare echilibru, excepție făcând anul 1995, când se înregistrează un număr de căsătorii de 13/an, acest an reprezentând și maximul pentru această perioadă, tinerii demonstrând că nu se mai grăbesc să-și întemeieze o familie sau se îndreaptă spre alte localități unde se căsătoresc.

În comuna studiată nu s-au înregistrat divorțuri în perioada cuprinsă între 1995 și 1999 iar după această dată valoarea s-a menținut foarte coborâtă, cu o medie de 2 divorțuri pe an. Rata foarte redusă a divorțurilor se datorează mentalității diferite a oamenilor din zona rurală bazată pe tradiție.

8.3 Densitatea populației

Gradul sau intensitatea de populare a unui anumit teritoriu se poate aprecia cu ajutorul acestui indicator prin raportarea numărului de locuitori la anumite suprafețe, diferite în privința modului de utilizare.

Analizând tabelul 8 (vezi Tabel 16.), se observă că în perioada 1999 – 2007 valoarea densității generale a populației oscilează între 1,51loc./km² în 2007 și 1,70 loc./km² în 1999.

Densitatea fiziologică reprezintă numărul locuitorilor pe unitatea de suprafață agricolă. Se observă că valorile nu depășesc 0,1 loc./ha, acestea încadrându-se între 0,015 loc./ha în 2006 - 2007 și 0,07 loc./ha în 1999 - 2001. Modificări ale densității generale și ale densității fiziologice sunt datorate în primul rând fluxului migratoriu dinspre mediul urban spre comună.

Tabel 16. Evoluția densității populației (1996-2006)

Denumire indicator	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Populația	1031	1023	1002	993	987	959	945	931	915
Suprafața - ha	60575,87	60575,87	60575,87	60575,87	60575,87	60575,87	60575,87	60575,87	60575,87
Suprafața - km ²	605,75	605,75	605,75	605,75	605,75	605,75	605,75	605,75	605,75
Densitate generală -loc/km ²	1,70	1,69	1,65	1,64	1,63	1,58	1,56	1,54	1,51
Densitate fiziologică-loc/ha	0,017	0,017	0,017	0,016	0,016	0,016	0,016	0,015	0,015

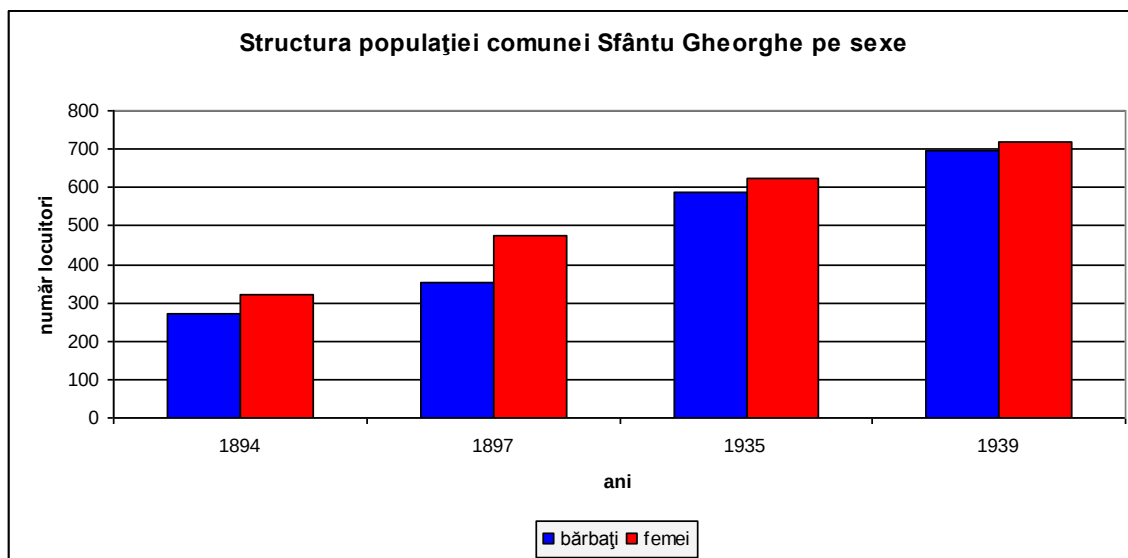
8.4 Structura populației

Structura populației se referă la acele caracteristici ale grupelor umane care pot fi măsurate sau cuantificate, precum vârsta, genul, limba, naționalitatea, religia sau activitatea economică, dar și la aspecte calitative, cum sunt cele sociale sau culturale. Analiza acestor caracteristici evidențiază diversitatea populației reflectată atât în plan demografic, cât și în plan socio-economic și cultural.

Structura populației pe sexe reprezintă expresia proporției bărbați / femei în totalul populației. În 1894 din 594 locuitori, împărțiți pe 119 familii, erau 272 bărbați și 322 femei. Trei ani mai târziu, în 1897, numărul locuitorilor ajunge la 829, împărțiți în 157 familii, din care 354 sunt bărbați, iar 475 femei. În 1935, din 1212 locuitori, însumând 100 de familii, 588 sunt bărbați, iar 624 femei. În 1939, din cei 1415 locuitori ai satului, 696 sunt bărbați și 719 femei. (vezi Grafic 7.).

Unul din factorii care determină un număr mai mare de femei îl constituie supramortalitatea masculină la această vârstă din cauza consumului de alcool, tutun în timpul vieții, ceea ce conduce la apariția de boli la vârste mai înaintate.

Grafic 7. Structura populației pe sexe în comuna Sfântu Gheorghe



Structura populației pe activități economice se referă la participarea populației la o activitate economică. Trebuie reținut faptul că numai o parte a populației este economic activă: bărbații între 15 – 60 (62) de ani și femeile între 15 – 57 de ani.

Populația activă propriu-zisă cuprinde atât populația care desfășoară o activitate economică retribuită, cât și populația aflată în căutarea unui loc de muncă, incluzând salariații, muncitorii independenți, dar și șomerii sau tinerii în căutarea primului loc de muncă, pentru că și unii și alții sunt potențial activi. În cadrul populației active se disting astfel populația ocupată, care reprezintă partea din populația activă ce este efectiv angajată într-o activitate productivă, și populația neocupată, respectiv acea parte a populației active aflată în căutarea unui loc de muncă.

Gradul de participare a populației la activitatea economică este evaluat prin rata de activitate; acesta este un indicator ce raportează numărul activităților la populația totală.

Statistica populației pe profesii din 1939 a stabilit că satul avea atunci: un preot, trei învățători și profesori, un șef de post de poliție, opt funcționari de stat, trei funcționari de comună, trei funcționari particulari, doi cizmari, un croitor, 13 comercianți, un lemnar, un fierar, doi frizeri, opt servitori și servitoare.

În 1994, în Sfântu Gheorghe erau 297 salariați, din care, cei mai mulți, erau angajați la întreprinderea piscicolă din localitate (169 angajați). Existau și 42 de șomeri

cu plată în luna noiembrie 1994. După desființarea întreprinderii piscicole, pescarii s-au împrăștiat, angajându-se la noile cherhanale înființate.

În anul 2001, există: un preot, 12 profesori și învățători, un șef de post de poliție, șapte funcționari de stat, opt comercianți, doi lemnari, un frizer.

Despre viața pescarilor se poate spune că este plină de mister și foarte dură. Pescarilor nu le prea place să vorbească mult despre ei și despre meseria lor. Munca lor nu are un anumit program. Ei pleacă pe mare, fie zi, fie noapte, între mare și cer, singuri cu bărcile lor, înfruntând valuri, ploi, furtuni, riscându-și uneori chiar și viața. Hrana de bază a pescarului este peștele, preparat cu măiestrie de soțiile lor într-o varietate de feluri. Condițiile de locuit sunt reprezentate de cei 16 000 m² suprafață locuibilă, revenind câte 15 m² de persoană, iar rețeaua de distribuție a apei este de 4 km lungime.

Populația activă neocupată este reprezentată de șomeri. Definiția cea mai folosită pe care o dau economiștii șomerului este următoarea: “acea persoană care caută un loc de muncă remunerat și care nu are un asemenea loc în mod curent.” (N.Dobrotă “Economia politică”; editura Tehnică, București, 1997).

Numărul șomerilor în căutarea unui loc de muncă în anul 2006 era de 21 de persoane, din care 18 bărbați și 3 femei, iar numărul șomerilor în căutarea primului loc de muncă era de 34 de persoane, din care 24 de bărbați și 10 femei.

Structura etnică și lingvistică. Grupele etnice sunt definite ca subpopulații ai căror membrii au caracteristici comune, cum ar fi: originea națională, limba, religia sau rasa; la acestea se adaugă obiceiurile și tradițiile, deci o moștenire culturală comună, precum și existența sau menținerea unei coeziuni de grup.

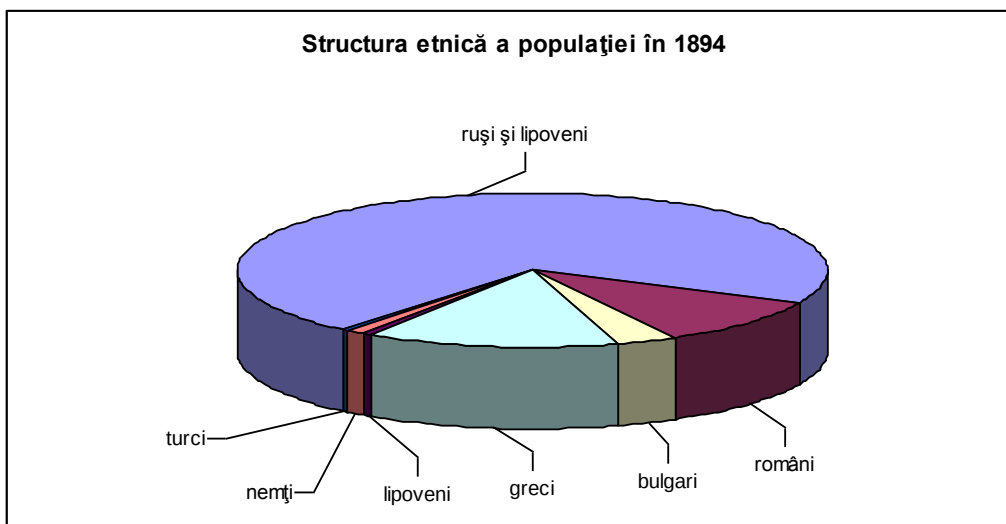
La recensăminte, înregistrarea etniei și a limbii materne s-a făcut pe baza liberei declarații; s-a respectat astfel dreptul fundamental al fiecărui individ de a-și declara în deplină libertate și fără nici un fel de constrângere etnia și limba.(vezi Grafic 8.).

În 1894 sunt: 420 ruși și ucraineni, 60 de români, 20 bulgari, 82 greci, 4 lipoveni, 6 nemți și 2 turci. În 1935, din 1212 locuitori, 1002 sunt ruși și ucraineni, 105 români, 19 bulgari, 58 greci și 28 lipoveni.

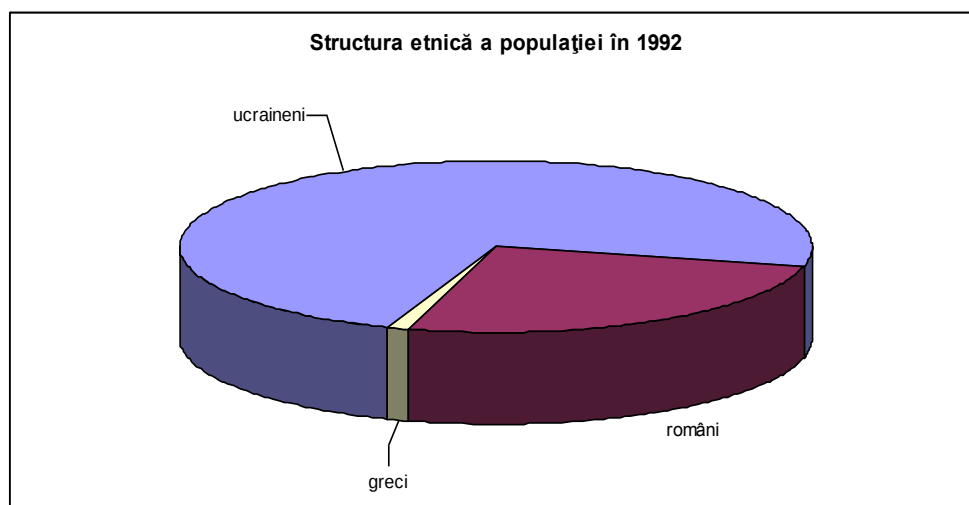
În 1939, din cei 1415 locuitori ai satului, 1160 sunt ruși și ucraineni, 130 români, 24 bulgari, 68 greci, 30 lipoveni și 3 turci.

La recensământul din 1992, s-au consemnat 780 ucraineni, 277 români și 11 greci.(vezi Grafic 9.).

Grafic 8. Structura etnică a populației în comuna Sfântu Gheorghe(1894)



Graficul 9. Structura etnică a populației în comuna Sfântu Gheorghe(1992)



Limba vorbită de bătrânii satului este ucraineană amestecată cu multe cuvinte de diferite origini (română, turcă, greacă etc.), în funcție de populațiile cu care au intrat în

contact. Tinerii au pierdut tradiția de a vorbi această limbă, ei vorbind românește. Aceasta se datorează faptului că limba oficială fiind româna, copii învață la școală în această limbă.

De reținut că ucrainenii nu s-au amestecat cu lipovenii, deși limba lor și obiceiurile se aseamănă. Nici azi nu le place să fie confundați cu lipovenii (mai ales celor vârstnici). Nu îți este permis să-l faci „lipovean” pe acel localnic care, deși vorbește o limbă slavă, nu poartă barbă

Structura populației pe confesiuni religioase. Religia constituie un element cultural de referință ce ocupă un loc esențial în viața oamenilor. Credințele religioase au determinat sau au influențat într-o anumită măsură modul de viață al populației, precum și anumite caracteristici demografice sau sociale. În cadrul recensămintelor din 1992 și 2002 populația și-a putut declara fără nici un fel de constrângere apartenența la o religie. Atât la recensământul din 1992, cât și în 2002 la nivelul comunei Sfântu Gheorghe în distribuția populației după religie, populația de religie ortodoxă este 100%. Slujbele sunt ținute în limba română de un preot, ajutat de un dascăl. Bătrânii satului țin sărbătorile pe stil vechi, la o distanță de 13 zile față de sărbătorile pe nou. Cei tineri sărbătoresc pe stilul nou, dar și pe cel vechi, pentru a arăta respect față de cei în vârstă. Preotul slujește în limba română, dar corul bisericii, alcătuit din localnici, cântă atât în românește cât și în ucraineană. Slujbele sunt oficiate pe stil nou dar, la sărbătorile mari, preotul slujește și pe vechi, pentru bătrânii satului.

8.5 Mobilitatea populației

Mobilitatea populației reprezintă o componentă importantă a dinamicii populației, bilanțul migratoriu fiind complementar bilanțului natural. La nivelul unei comune mobilitatea spațială a populației are un rol foarte important, fiind un factor al creșterii sau descreșterii numărului populației.

Cauzele ce determină mobilitatea spațială a populației sunt variate și implică întotdeauna existența unor factori de respingere în arealul sau regiunea de plecare (origine), precum și a unor factori de atracție în arealul sau originea de sosire (destinație).

Deplasarea presupune luarea unui număr important de decizii personale complexe referitoare la destinație, perioada de deplasare, mijlocul de deplasare sau costul

deplasării. Fiecare potențial migrant evaluează astfel avantajele și dezavantajele situației personale prezentate – care, de cele mai multe ori, are în vedere locuința, locul de muncă, nivelul veniturilor – și a schimbărilor, în general pozitive ce se întrevăd sau se speră că se vor produce la destinație.

În cazul deplasărilor la mare distanță, de cele mai multe ori schimbarea rezidenței înseamnă și o schimbare a mentalității, comportamentului sau modului de viață, din această cauză mișcările populației sunt diferențiate sau selective anumite sectoare ale populației fiind predispuse la schimbare decât altele; astfel în rândul migranților predomină tinerii adulți (20 – 40 ani), care se adaptează mult mai ușor noilor condiții de viață decât alte grupe de vârstă. Altă diferență percepută este cea legată de gen, în cazul deplasărilor la distanțe scurte predomină femeile, în timp ce, în cazul distanțelor lungi predomină bărbații.

Nivelul de instruire este de asemenea o variabilă importantă în selecția migranților, deplasările fiind cu atât mai numeroase cu cât persoanele angrenate au un nivel înalt de instruire; în același timp, persoanele fără un loc de muncă sunt mai predispuse la migrație decât cele angajate.

În cazul comunei Sfântu Gheorghe, factorii cei mai importanți care determină deplasările populației pot fi grupați astfel:

- factorii economici – perioada postbelică, sub impulsul dezvoltării, a industrializării, a stimulat o puternică mobilitate teritorială a populației, în special pe direcția sat – oraș. Șomajul, nivelul scăzut al veniturilor, sărăcia constituie factori puternici de respingere, care creează potențiali migranți;
- factorii sociali sunt de cele mai multe ori strâns legați de factorii economici, bunăstarea materială și cea socială fiind adesea corelate. Cel mai comun factor de respingere este schimbarea statutului sau mărimii familiei: cuplurile tinere preferă să locuiască mai departe de părinți, iar apariția copiilor determină schimbarea locuinței, înlocuirea uneia mai mici cu alta mai spațioasă, lipsa unor activități sociale sau culturale din zonele rurale pot constitui o cauză a depopulării satelor.

Forme de mobilitate a populației:

a) Deplasări obișnuite – care nu implică o schimbare de durată sau definitivă a rezidenței sau activității și nici o mutație importantă în viața persoanei angrenată în

această mișcare. Aceste deplasări sunt legate de modul de viață, sunt repetative, ritmice, de durată redusă și nu exprimă nici un dezechilibru esențial între zona de origine și cea de destinație. În cadrul acestor deplasări se remarcă: deplasările duminicale, deplasările de week-end și deplasările în vacanță.

b) Mișcările migratorii propriu-zise – care implică o schimbare de durată sau definitivă a rezidenței și de cele mai multe ori a activității, presupunând mutații importante în viața persoanelor angrenate. Aceste deplasări impun în cele mai multe cazuri o schimbare a modului de viață a persoanelor implicate, sunt de lungă durată sau definitive și aproape întotdeauna exprimă un dezechilibru între condițiile de viață oferite la locul de plecare și cele care există sau se speră că există la locul de sosire.

Fenomenul cel mai caracteristic în cadrul mobilității populației îl constituie migrația definitivă pe direcția sat – oraș, care este însoțită și de o mobilitate socio-profesională a populației.

Pentru a analiza mai complet mișcarea populației din cadrul comunei Grădiștea este necesară prezentarea evoluției bilanțului migratoriu și a sporului total; astfel vom folosi datele obținute din perioada 1996-2006.

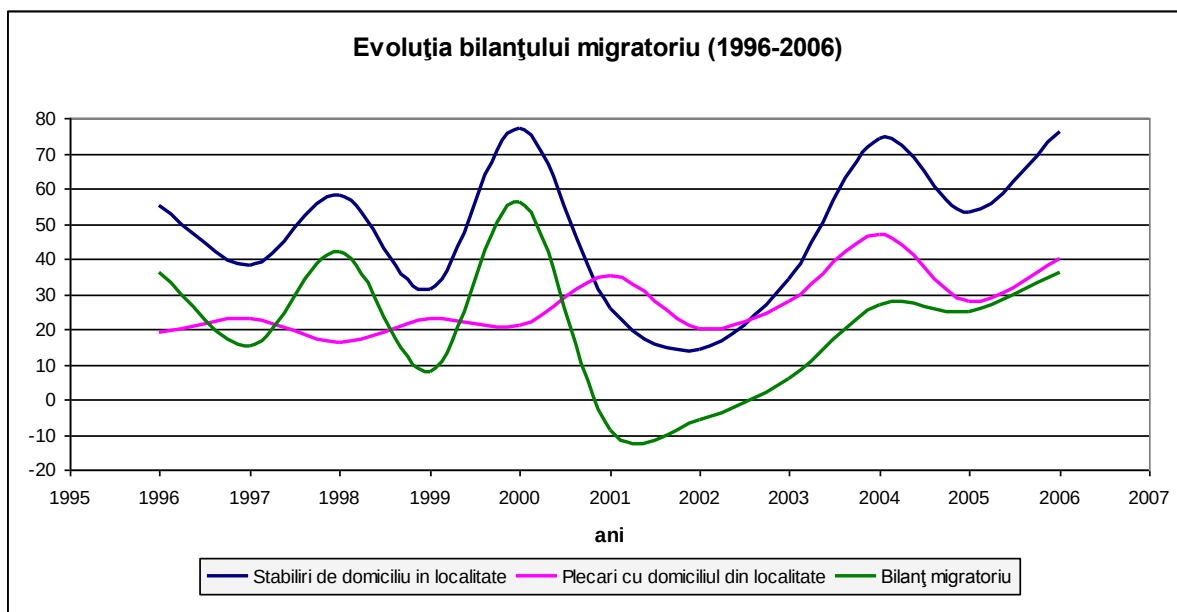
Tabel 17. Evoluția bilanțului migratoriu (1996-2006)

Denumire indicator	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Stabiliri de domiciliu în localitate	55	38	58	31	77	26	14	34	74	53	76
Plecări cu domiciliul din localitate	19	23	16	23	21	35	20	28	47	28	40
Bilanț migratoriu	36	15	42	8	56	-9	-6	6	27	25	36

Se poate constata, analizând tabelul 17(vezi Tabel 17. și Grafic 10.), că în perioada 1996 – 2006 numărul celor plecați a fost mai mic decât al celor sosiți, numai între anii 2001-2002 înregistrându-se un spor migratoriu negativ. Valoarea maximă

pozitivă s-a înregistrat în anul 2000 și a fost de 56 (77 stabiliri în localitate și 21 plecări din localitate, iar valoarea maximă negativă a fost înregistrată în 2001 și a fost de -9 (26 de stabiliri în comună și 35 de plecări). Sporul migratoriu negativ din perioada 2001-2002 se explică prin plecarea tineretului din comună în întreprinderile din Tulcea și stabilirea definitivă în acest oraș. Se constată însă că, cu excepția acestor doi ani, bilanțul migratoriu este pozitiv și în continuă creștere; aceasta se datorează reconsiderării structurilor piscicole pe de o parte, dar și a disponibilizărilor masive din industrie și celelalte ramuri neagricole pe de altă parte. Reducerea numărului de navetiști rural – urban este favorabilă mediului rural, întrucât o parte din aceștia sunt apți de muncă și practicau agricultura ca a doua ocupație.

Grafic 10. Evoluția bilanțului migratoriu (1996-2006)



8.6 Forma, textura și funcția economică a satului

Comuna Sfântu Gheorghe este o localitate de tip răsărit. Casele sunt frumoase, luminoase, curate, în curte existând locuri bine stabilite pentru orice activitate.

În general, casele sunt construite fără temelie, cu pereții din pământ bătut între cofraje, din chirpici sau sunt construite pe stâlpi și locurile dintre stâlpi sunt umplute cu stuf sau vălătuci de lut.

Acoperișurile caselor sunt, în general, în două ape și mai rar în trei sau patru. Înainte erau realizate numai din stuf, azi se mai folosesc azbestul și tabla.

Construcțiile gospodărești anexe se construiau pentru vaci, cai, păsări, porci, pentru adăpostirea uneltelor și atelajelor. Se mai ridică hambare, magazii pentru lemne, pătule și porumbare.

Pătulele sunt construcții simple, destinate a păstra o cantitate mică de grâne, restul fiind depozitat în podul casei.

Porumbarele erau realizate din nuiele și se sprijineau pe tălpi groase din lemn, care la colțuri aveau pietroaie ori butuci de lemn pentru susținere, fie se sprijineau pe stâlpi bătuți în pământ.

Chirpicii sunt realizați din lut amestecat cu paie, bine frământat și pus în tipare de lemn pentru a forma cărămizi, care apoi se usucă la soare. Ei se pot confecționa de majoritatea membrilor satului.

Vălătucii sunt bulgări de lut amestecați cu paie, dar care nu sunt puși în tipare și care sunt cunoscuți sub denumirea de „ceamur de pământ”. Sunt folosiți la făuitul pereților caselor sau anexelor, la pardoseala prispelor și a încăperilor. Vălătucii se pun rânduri, rânduri, printre furci sau pari înfiți direct în pământ. După ce se usucă, se cioplesc cu sapa pentru a se nivela pereții.

Diferențierea socială se reflecta, în trecut, și prin întrebuințarea materialelor de construcție, deoarece tabla sau nuielele erau costisitoare și le puteau achiziționa doar anumite categorii sociale. La Sfântu Gheorghe, majoritatea construcțiilor anexe au pereți și acoperiș de stuf.

Azi, adăposturile pentru animale sunt destinate mai mult cornutelor mari decât cailor, iar șoproanele adăpostesc mai mult unelte și doar, sporadic, atelaje. Tot aici se adăpostesc și sculele de pescuit.

Pentru încălzitul caselor se folosește în principal lemnul dar și bălegarul de vită, frământat cu paie, tăiat în calupuri și uscat (tizic). Această metodă este folosită în prezent, poate, doar în comuna Sfântu Gheorghe.

CAPITOLUL 9- ACTIVITATEA ECONOMICĂ

9.1.Modul de utilizare a terenurilor

Modul de utilizare a terenurilor evidențiază profilul funcțional al unităților administrative, precum și modul de intervenție al factorului antropic în mediul natural.

Din cauza faptului că Dobrogea a fost alipită României abia în 1878, după Războiul de Independență, provincia nu a putut beneficia de reforma agrară a lui A. I. Cuza din 1864. Împroprietărirea locuitorilor Dobrogei, deci și a celor din Sfântu Gheorghe, s-a făcut abia după anul 1880.

În urma procesului verbal din 28 mai 1883, întocmit de Comisia centrală pentru verificarea titlurilor de posesiune din Dobrogea, se stabilește că în cătunul Katarlez, din comuna Katarlez, plasa Sulina, județul Tulcea, se găsesc 83 de locuitori fără pământ.

Pe baza raportului inginerului topograf, din 6 august 1883, se propune a se suprima pământul de cultură pentru școală și biserică și să se dea stufărie de foc în loc de pădure, „care urmează a se conserva intactă pentru stabilitatea grindurilor de nisipuri ce formează fondul lor mobil”.

La 28 februarie 1885, Ministrul Agriculturii, Comerțului, Industriei și Domeniilor hotărăște a se delimita pământul astfel:

Pentru vatra satului, la 106 locuitori se dau câte 2000 m² pentru casă, grădină, ulițe și cimitir, însumând 21 ha și 2000 m².

Pentru locul de școală, biserică și primărie se dau 6000 m².

Pentru izlazul satului se dă o întindere potrivit cu numărul total al locuitorilor și luându-se de bază un hectar, maximum, de fiecare locuitor, și însumând 106 ha. Acest izlaz se va delimita pe lângă vatra satului, unde va fi pământ disponibil.

Se alocă o porțiune de stufărie pentru foc, în loc de pădure, care urmează a se conserva intactă, luându-se de bază maximum un hectar de fiecare locuință. Pentru 200 de locuințe se împart 200 ha cu stuf.

La toate acestea se adaugă rezerva pentru alți 94 de locuitori, vatră și izlaz, însumând 112 ha și 8000 m².

Lacurile și bălțile se rezervă pe seama statului, locuitorii având dreptul la adăparea vitelor.

Suprafața totală a terenurilor cu care au fost împroprietăriți satul și locuitorii săi a fost de 440 ha și 6000 m². La aceasta se adaugă terenurile cuvenite pentru drumurile

comunale și vicinale, care trec prin pământul de cultură, pentru părțile neproductive, dacă vor fi, și care se vor arăta în actul de delimitare, și pentru cimitirul părăsit, dacă va fi în pământul delimitat pe seama locuitorilor, toate însumând 464 ha și 6000m² 1.

Inginerul topograf, măsurând și delimitând pe seama locuitorilor pământul ce li de cuvine, cum s-a arătat mai sus, în prezența primarului comunei, urma să pună pietre la toate punctele de hotar și a face movile deasupra, în diametru de 3 m, iar pe liniile dintre puncte urma a face movile intermediare, în diametru de 2 m, la o distanță de cel mult 500 m una de alta. Menținerea și conservarea pietrelor ce se vor pune și movilelor de hotare ce se vor face era în sarcina primarului comunei, acesta fiind responsabil de orice schimbare sau deteriorare. Inginerul topograf a încheiat acte de măsurătoare și delimitare, în care se arăta numirea punctelor ce s-au determinat a servi de hotare, direcțiile liniilor dintre ele și lungimea acestor linii în metri, măsurată pe fața pământului 1.

În actele de măsurătoare și delimitare se precizau limitele măsurătorii: „Începând din punctul A, situat pe malul Dunării, într-o salcie izolată, lângă marginea de vest a satului, apoi spre est și spre nord, pe malul Dunării și al Mării, cu rezerva de 50 m liberi pentru trebuința pescuitului, până la un punct B, situat la 300 m spre sud-est de mila 16, apoi spre VNV în linie dreaptă la punctul C, situat în marginea stufăriei și a drumului Sulina, distanța de 1800 m și în dune urmează spre sud și spre vest, pe marginea stufăriei până la punctul de plecare A.

Rezerva pe seama statului, în suprafață de 24 ha, este cuprinsă în prevederile actului, însă s-a delimitat la gura Dunării. Începând din punctul M, situat pe malul stâng al Dunării, la vest de cherhanale, merge spre nord, la N, distanța de 200 m; apoi spre est la punctul V, situat pe malul Mării, distanță 725 m și, în fine, pe malul Mării și al Dunării în sus, până la punctul de plecare M.

Procesul de împrăștiere continuă prin legea de reformă agrară din 1921. În baza acestei legi urmau să fie împrăștiți și locuitorii comunei noastre. Pe baza procesului verbal întocmit la 27 aprilie 1922 aflat acum la Arhivele Naționale, aflăm că această zi a fost stabilită pentru revizuirea lucrărilor de împrăștiere din comuna Sfântu Gheorghe.

Toți locuitorii, cu excepția câtorva, aveau ca ocupație principală pescăria, neavând deci inventar agricol și ca atare nu au primit a fi împroprietăriți în altă parte. Ei au cerut avantaje la pescuit, dar le-au fost refuzate.

Au fost excluși de la împroprietărire locuitorii, care s-au mutat între timp, cei care nu s-au prezentat pentru a-și clarifica situația militară și aveau ca ocupație principală pescuitul, și cei care depășeau vârsta de 60 de ani și nu aveau copii minori. (vezi Tabel 18.)

Stabilirea limitelor terenurilor neexpropriabile din comună, proprietatea P.A.R.I.D. (Administrația Generală a Pescăriilor Statului și Ameliorării Regiunii Inundabile a Dunării) s-a făcut prin măsurători, constatându-se următoarele:

Tabel 18. Stabilirea limitelor terenurilor neexpropriabile din comună

Nr. Crt.	Obiectiv	Suprafețe stabilite prin hotărâre definitivă	Suprafețe găsite la măsurătoare
1.	Șosele	15 ha	15 ha 0921 m2
2.	Zona Halagiu	50 ha	46 ha 4500 m2
3.	Nisipuri	450 ha	424 ha 0120 m2

Terenul de pe țărmul mării este nisipos și era socotit ca teren slab de pășune, în suprafață de 450 ha.

Noi măsurători se fac începând cu 27 iunie 1930, stabilindu-se fișa „moșiei” Sfântu Gheorghe, proprietatea P.A.R.I.D (vezi Tabel 19.).

Tabel 19. Fișa moșiei Sfântu Gheorghe

1.	Satul	48 ha 3205 m2
2.	Islaz din vatra satului (nisip)	251 ha 2083 m2
3.	Islaz vechi (păpuriș)	206 ha 5219 m2
4.	Cimitir	5709 m2
	TOTAL	507 ha 6216 m2

Tabel 20. Obiectivele publice ale comunei

Nr.Crt.	Obiective publice	Suprafața
1.	Șoseaua Sfântu Gheorghe–Sulina	15 ha 0921 m2
2.	Zona Dunării	46 ha 4500 m2
3.	Domeniul Public	61 ha 5421 m2
4.	Pescărie	2 Ha. 6005 m2

Tabel 21. Suprafața expropriată a comunei

1.	Teren arabil calitatea I	683 ha 5736 m2
2.	Islaz	9428 ha 1386 m2
3.	Islaz nisipos	424 ha 0120 m2
	TOTAL	10 536 ha 3242 m2

Pe data de 2 august 1930 s-a anunțat în sat ca toți locuitorii să vină la primărie cu actele și planurile ce le posedă fiecare, pentru a putea proceda la stabilirea limitelor terenului supus exproprierii și la determinarea, pe teren, a părții expropriate din sus zisa moșie. Se va completa: numele și prenumele proprietarului, numele comunei și județului, vecinii și domiciliul proprietarului.(vezi Tabel 20. și 21.)

În 1931 au fost împrăștiți 34 de locuitori cu câte 2 ha de teren, care însumează 68 ha de pământ.

Li s-a dat pământ doar celor care nu aveau deloc. Acești noi împrăștiți refuză categoric să primească terenurile ce li s-au destinat, pe motiv că sunt inundate și solicită alte terenuri în preajma comunei. Cu toate acestea, s-au făcut delimitările terenurilor fiecărui locuitor, stabilindu-se pentru cei îndreptățiți atât locurile de casă cât și terenurile de cultură. Locuitorii care au primit locuri de casă vor plăti o arendă de 40 de lei anual, până la parcelarea locurilor de casă. Cu această ocazie s-au delimitat și loturile pentru școală și biserică, care au primit câte 5 ha fiecare și 2 ha pentru serviciul zootehnic, luat în primire de primar.

9.2. Agricultura

În general, terenurile din Delta Dunării nu au fost și nu sunt prielnice agriculturii, din cauza numeroaselor suprafețe inundabile, a solurilor nisipoase și sărăturoase.

Terenurile agricole prielnice agriculturii sunt destul de restrânse pe suprafața comunei Sfântu Gheorghe, ele reprezentând 22,11 ha. Dintre acestea 19,49 ha reprezintă terenul arabil, 0,094 ha sunt pășuni, 0,19 ha – fânețe, 0,29 ha – păduri, 2027 ha – vii, 0,085 ha – livezi.

Cu două decenii în urmă s-au efectuat numeroase lucrări de amenajare complexă, de îndiguire, desecare și drenaj. De asemenea au funcționat și câteva baze de cercetare pentru agricultură, ce aveau ca obiect principal redarea unor suprafețe cât mai mari de pământ agriculturii. Din păcate acestea nu au obținut rezultatele dorite, în special în domeniul adaptării plantelor cerealiere sau a pomilor fructiferi la solul din Deltă. O suprafață foarte redusă este ocupată cu plante leguminoase și cerealiere (porumb) care asigură necesarul de hrană al locuitorilor. Terenurile pe care omul le amenajează cu multă trudă pentru a-și planta cartofii, tomatele, ardeiul, ceapa, usturoiul și porumbul sunt alese în zona fluvială (peste Dunăre), unde solul este mai evoluat, are cote mai ridicate, iar pericolul de sărăturare este mai redus. Dar și aici condițiile de lucru sunt foarte grele, iar producția nesatisfăcătoare. Plantele textile nu se pot cultiva din cauza terenului sărat.

9.2.1 Cultura plantelor

În 1949 a început plantarea puieților proveniți din 2 kg de semințe. S-a realizat o pepinieră de salcâmi pe o suprafață de 100 m². Până atunci nu se putuseră planta din lipsă de puieți, care ar fi costat o sumă mare, nesuportabilă de bugetul satului. Din cauza poziției geografice, plantarea de livadă comunală era imposibilă pentru că terenul, nisipos și sărat, nu suporta nici un fel de copac, afară de salcâm și dud.

Lucrările de împăduriri și de hidroameliorații în zona Sfântu Gheorghe–Ivancea–Delta Dunării s-au efectuat din 1974 pe o suprafață de 995 ha, continuându-se lucrări începute în 1970 de Oficiul Economic Central „Carpați”. Acestea se încadrau în „Programul național pentru conservarea și dezvoltarea fondului forestier în perioada 1976–2010”, prin care s-au împădurit terenuri degradate, nisipuri cu conținut ridicat de săruri și nisipuri zburătoare din cauza vânturilor cu frecvență și viteză deosebită în

această parte a țării. Rolul copacilor este acela de a fixa nisipurile din această zonă. Astăzi, plantația are 1600 ha.

Plantațiile formează perdele împotriva vânturilor. Lemnul din ele poate fi folosit la construcții, ca haraci și ca lemn de foc. Câteva specii dintre copacii plantați aici sunt: salcâmul, salcia albă, salcia plângătoare, salcia pletoasă, plopul alb, plopul negru canadian, arinul negru, cătina roșie, cătina albă, cătina de râu, stejarul. Dintre aceste specii, cătina se află și în afara plantației, pe malurile canalelor, în pădurile din grinduri și pe malul mării.

9.2.2 Creșterea animalelor

Aceasta prezintă la gurile Dunării multe trăsături specifice, ancestrale. Zootehnia extensivă, stabulația liberă, poate că în nici o altă zonă a țării nu sunt atât de răspândite ca aici. În decursul secolelor s-au format și anumite rase locale de animale domestice, cu caractere specifice. Cele mai interesante sunt vitele cornute, caii și porcii, iar în proporție foarte mică, oile.

.Alte animale, pe care le-am amintit mai sus, sunt vitele cornute care pot fi întâlnite în cirezi fără văcar. Ele sunt valorificate pe plan local prin tăiere, la abatorul din comună, și vândute la localnici, sau sunt vândute/predate la diferite abatoare din țară în stare vie.

Despre caii din zona Deltei, originari din hergheliile Podișului Dobrogean, putem spune că sunt puțini la număr¹. Ei sunt crescuți pentru călărie, folosind la strângerea cirezilor de vite și la prinderea lor

În anul 1900, satul avea un total de 1851 bovine, dintre care 46 tauri, 203 boi, 816 vaci, 427 juninci și juncani, 313 viței și vițele.

Numărul cabalinelor se ridica la 328 și erau împărțite astfel: 13 armăsari, 7 măgari, 48 noateni și noatene, 30 mânji și mânze, 230 iepe¹. Ovinele erau 5115, dintre care: 302 berbeci, 250 cârlani și cârlane, 4501 oi, 53 capre, 9 țapi. Numărul total al porcinelor era de 81.

În anul 1920, satul avea 401 bovine, dintre care: 6 tauri, 52 boi, 38 juncani și juninci, 255 vaci, 50 viței și vițele. Cei 4 armăsari, 23 măgari, 11 noateni și noatene, 29

iepe însumau 75 cabaline. Ovinele erau 943, împărțite astfel: 56 berbeci, 251 cârlani și cârlane, 634 oi, 3 capre și țapi. Numărul porcinelor crește mult față de perioada anterioară, ajungând la 77, dintre care: 1 vieri, 28 porci, 29 purcei și purcele, 19 scroafe¹.

În 1935, satul nostru avea 62 cai, iepe și boi, 1882 vaci, 812 oi, 42 porci.

În 1939, numărul bovinelor crește la 1592 de bucăți, dintre care: 9 tauri, 182 boi, 1025 vaci, 376 juncani și juninci. Și numărul cabalinelor este crescut față de perioada anilor 1920, fiind de 92 de bucăți. Dintre ele 48 sunt armăsari, 12 noateni, 12 mânji și 20 de iepe. Ovinele au scăzut la 787, fiind în sat doar 97 berbeci, 190 cârlani și cârlane, 500 oi. Porcinele sunt doar 15, dintre care: 5 porci, 8 purcei, 2 scroafe. Păsările erau: 112 găini, 18 găște, 26 curci, 82 rațe, însumând 238.

La începutul anului 2001, numărul bovinelor comunei noastre este de 884. Dintre ele, 268 sunt tauri, 19 boi, 303 vaci, 48 juncani și juninci, 146 viței și vițele. Dintre cabaline sunt: 100 armăsari și 79 de iepe, însumând 179 de exemplare. Ovinele sunt numai 27, dintre care: 3 berbeci, 11 cârlani și cârlane, 11 oi, 2 capre. Totalul porcilor este de 3, din cauza faptului că locuitorii preferă să-i cumpere din alte locuri. Numărul păsărilor este de 3005.

9.3. Industria

Pescuitul este, fără îndoială, ramura cea mai importantă a economiei Deltei, reprezentând totodată și ocupația de bază, tradițională, a locuitorilor ei.

În Deltă și în lagunele limitrofe, ca și în apele românești ale Mării Negre, trăiesc circa 150 specii de pești, parte din acestea sunt de mare importanță economică, altele fiind importante din punct de vedere faunistic.

Pescăriile de la Dunăre, în special cele din Deltă, au avut, din cele mai vechi timpuri, faima lor pentru bogăția în pește.

Cherhanalele se construiau pe malul Dunării și se așezau pe stâlpi mari (piloți) astfel ca podeaua, spălându-se mai des, apa să se poată scurge printre scânduri înapoi în Dunăre.

La începutul secolului al XX-lea erau la Sfântu Gheorghe cherhanale având până la 300 de pescari angajați, cărora li se furnizează instrumente, hrana și toate materialele

necesare și care pescuiesc în contul lor. Pentru peștele prins, cherhanalele aveau toate instalațiile necesare pentru a-l prepara vapoare, șleपुरi, barcaze pentru a-l transporta.

La cherhanalele din Sfântu Gheorghe se făcea o punte lungă pe piloți, care mergea de la ușa cherhanalei până la o distanță în Dunăre, unde apa avea o adâncime suficientă ca să poată acosta un vapor și acolo se făcea debarcaderul.

Cea mai importantă instalație pentru conservarea peștelui era ghețaria. Ghețăriile erau făcute la oarecare distanță de cherhana, iar la Sfântu Gheorghe se făcea direct pe pământ, spre deosebire de grinduri unde ghețăriile se făceau în gropi.



Figura 31. Pescari

Tipuri de pescării și zona de pescuit

În funcție de speciile de pești care constituie obiectul pescuitului, în interiorul R.B.D.D., există trei tipuri de pescării:

- pescăria peștilor de apă dulce (lacuri, canale, Dunăre);
- pescăria peștilor migratori (Dunăre);
- pescăria la litoralul Mării Negre.

Categorii de zone de pescuit de pe raza comunei Sfântu Gheorghe:

- Roșu-Puiu (suprafața totală: 16 264 ha);
- alte lacuri și bălți (suprafața acvatică: 4588 ha);
- brațul Sfântu Gheorghe (suprafața totală: 1014 ha);
- Marea Neagră (suprafața totală: 50 400 ha).

Cantitățile totale pescuite pe teritoriul Rezervației Bioferei Delta Dunării au înregistrat un declin după 1985. Dacă înainte de acest an în Delta Dunării s-a pescuit între 4500–6000 t/an, după acest an producția scade la 2000–2500 t/an.

Au dispărut diverse specii de pești, cum ar fi: stavridul, chefalul, calcanul, hamsia, sardeaua etc.

Pescuitul la sturioni este și el în declin în ultimii 30 de ani de la cca. 300 t/an la sub 6 t/an.

Scrumbia de Dunăre are o evoluție ciclică de 10-11 ani. În perioada 1960–2000, cantitățile pescuite au variat între 200–2.000 t/ani.

Este important de menționat că, deși suprafața de pescuit a crescut, producția de marfă livrată pe piață a rămas aceeași și chiar mai redusă în ultimii ani, la un nivel de 800–1000 t/an în comuna Sfântu Gheorghe.

Cele mai mari cantități livrate pe piață, respectiv de 2000 t/an, s-au înregistrat în anii 1976–1977.

Recoltarea stufului. Stuful ocupă în Deltă 130 000 ha. Este o bogăție naturală exploatată în diverse feluri. Oamenii din partea locului recoltează stuful de sute și chiar mii de ani, cu unelte și metode devenite tradiționale. Vechimea lui este confirmată și de o legendă mitologică.

Datorită bogatului conținut de celuloză, stuful este și o plantă industrială. Din stuf se obține, nu numai materia primă necesară fabricării hârtiei, dar, prin prelucrarea industrială a celulozei, se obțin cele mai diverse produse, de la eter până la alcool, stuful putând fi folosit ca izolan termic și fonic¹. Printr-o seamă de procedee chimice speciale, din stuf se mai obțin: cartoane, mucava, mătase artificială, iar din reziduurile de la fabricarea celulozei se obține acid acetic, drojdii furajere și nutritive, furfurool etc.



Figura 32. Stuf recoltat

În 1950 a început recoltarea pe scară largă a stufului în toată Delta. S-a înființat o întreprindere T.A.V.S., cu o mulțime de angajați, cu mașini și utilaje de mare tonaj.

Recoltarea stufului vizează două categorii de terenuri, respectiv terenuri în regim liber de inundație și terenuri în regim hidrologic dirijat.

a) Recoltarea stufului în regim liber de inundații este limitată la deschiderea unor canale de acces și executarea unor platforme pentru depozitarea stufului care este recoltat în perioada friguroasă a anului (octombrie–martie) cu ajutorul unor agregate pe șenile de cauciuc, sau pneuri de joasă presiune, cu acces pe suprafețele uscate sau acoperite cu un strat subțire de apă.

b) Recoltarea stufului în regim dirijat necesită îndiguirea suprafețelor, executarea unor lucrări (ecluze, stăvilare, stații de pompare, trecători pentru bărci), amenajarea interioară a suprafețelor cu canale pentru navigație și desecare, precum și a platformelor pentru depozitare.

Stuful nerecoltat la timp nu se mai poate folosi pentru că învechirea lui duce, de-a lungul anilor, la degenerarea cantitativă și calitativă, devenind astfel o pâslă încâlcită improprie valorificării pe cale industrială. Pe baza acestor constatări, precum și a unor

rezultate obținute pe cale experimentală, s-a introdus în practică arderea în fiecare primăvară a stufului nerecoltat.

9.4. Comerțul și serviciile

Cele necesare locuitorilor satului au fost totdeauna aduse pe apă de la Sulina sau Tulcea. Această aprovizionare anevoioasă a îngreunat viața locuitorilor. Ei nu au altă sursă de venituri decât comercializarea stufului și a papurii și comercializarea peștelui și a icrelor

De comercializarea stufului și a papurii se ocupă astăzi societatea pe acțiuni Eco Delta, diferite societăți mai mici și chiar persoane fizice.

Pe lângă utilizările zilnice pe care le dau locuitorii Deltei stufului (hrana animalelor, foc, acoperișuri, garduri, chirpici, tizic), acesta este, cum spuneam mai sus, și o plantă industrială.

Papura este folosită pentru confecționarea de coșuri, pălării, papuci, carpete, rogojini etc. Ea proliferază din cauza exploatării iraționale a stufului.

Stuful și papura de la Sfântu Gheorghe sunt prelucrate în ateliere de împletituri la Tulcea, iar produsele obținute sunt exportate în țările occidentale, mai ales în Olanda.

Această bogăție naturală se mai folosește și la decorarea interioarelor în scopuri turistice.

Peștele se comercializează en-gros, proaspăt, congelat, semipreparat (sărat sau afumat).

De o mare importanță valorică, economică, sunt icrele negre (caviar) căutate și apreciate în multe țări occidentale. Icrele negre se prepară în două laboratoare aflate la Sfântu Gheorghe, se ambalează în cutii speciale, după care ajung în marile restaurante din țară și din străinătate. Pentru oamenii cu resurse mai limitate se comercializează icrele de caras, crap și știucă.

9.5. Transporturile

Cea mai importantă cale de circulație este cea navigabilă, pe fluviul Dunărea. Pe această cale se face legătura între localitățile Tulcea și Sfântu Gheorghe.

Mijloacele de transport folosite sunt: nave de pasageri, șalupe, remorhere, bărci.

O acțiune de amploare a fost regularizarea canalului navigabil, pe anumite sectoare, prin decuparea marilor meandre de pe brațul Sfântu Gheorghe, în perioada anilor 1985–1990 lucru care a dus la scurtarea căii navigabile de la 108 km la 70 km.

Singurul drum pe uscat este acela ce leagă localitatea noastră de orașul Sulina. Acesta are aproximativ 32 km și a fost construit cu mare greutate, deoarece zona este mlăștinoasă și deseori inundabilă. Construcția a durat aproape 2 ani și s-au cărat foarte multe tone de piatră pentru a împiedica alunecările de teren.

Drumurile stradale din interiorul comunei totalizează 11 km. Acestea nu poartă toate nume și nu sunt asfaltate.

Se poate ajunge la Sfântu Gheorghe cu nave de pasageri, care circulă pe brațul respectiv de trei ori pe săptămână vara și de două ori pe săptămână iarna. Vara, navele ajung în sat luni, miercuri și vineri și pleacă marți, joi și duminică, sosind la Tulcea după o călătorie de 4 ore. Iarna, navele de pasageri sosesc în sat doar marți și vineri, plecând înapoi miercuri și duminică.

În perioada de vară, circulă o navă mare de pasageri care transportă turiști la Sfântu Gheorghe și înapoi, într-o excursie de o zi, organizată, de obicei, duminica.

9.6. Turismul

Prin natura sa, comuna Sfântu Gheorghe a devenit un punct de atracție și a fost declarată sat turistic. Aici, turiștii sunt cazați în casele locuitorilor, unde pot primi pensiune completă; pot face cură de apă și soare, deoarece, din acest punct de vedere, natura a înzestrat acest colț de pământ cu apă din belșug, multe zile însorite și cel mai fin nisip. Aici se găsește cea mai lungă și cea mai lată plajă de pe tot litoralul românesc. Unii turiști o preferă, în locul plajelor aglomerate din celelalte stațiuni, pentru liniștea existentă aici.

Pe lângă aceste atracții, nu putem neglija și plimbările cu barca pe brațele secundare ale Dunării, pe canale și lacuri, unde natura oferă un spectacol minunat de floră și faună. Punctul cel mai atractiv îl constituie Insula Sacalin, la capătul căreia se află o mare rezervație de pelicani. Tot în această parte a Deltei, în zona lacurilor Zatonul Mare și Zatonul Mic, de la Grindul Palade și până la mare se află „Rezervația Naturală Perișor–Zatoane”, o altă zonă de atracție pentru turiști.

Zona Lacului Roșu este locul unde se află amenajat un complex turistic, într-un cadru natural deosebit de frumos și unde turiștii pot fi cazați în căsuțe, iar masa o pot lua la restaurantele existente acolo. Ei pot comanda, bineînțeles, tradiționala ciorbă de pește și alte preparate din pește. Aceste locuri, mult vizitate, au an de an mai mulți turiști din țară și străinătate (francezi, germani, englezi).

Modul cel mai atractiv și mai comod pentru o excursie în Deltă este cu pontonul dormitor. Există pontoane-dormitor comode, dotate cu generatoare proprii de curent electric, cu bucătării, cu cabine de 2–4 locuri. Remorchere masive le tractează pe traseul stabilit, oprindu-se acolo unde doresc turiștii. Nici unui ponton-dormitor nu-i lipsește o barcă, iar, la cerere, se pot pune la dispoziție și bărci pescărești. Se poate pescui, fotografia aspecte inedite și se poate face plajă, după preferințe, cei comozi putându-se delecta numai cu frumusețile peisajului. Această formă de excursie se poate practica doar de către grupuri organizate, în baza unei programări prealabile. Gama serviciilor este mare, în funcție de doleanțe, dar și de posibilitățile solicitanților, începând cu asigurarea ghizilor însoțitori și terminând cu organizarea partidelor de vânătoare sau pescuit.

În afara turiștilor, această zonă atrage numeroși oameni de știință (ornitologi) care, pe lângă plăcerea de a vizita aceste locuri, se ocupă și de cercetare. Voi aminti aici, cu deosebită plăcere prezența, în repetate rânduri, a lui Jacques Yves Cousteau.

9.7. Dotările edilitare

Uzina de apă

Construită în 1971, vechea uzină avea o capacitate mică de filtrare a apei. Acest lucru a impus construirea unei noi uzine de apă construită din fondurile B.E.R.D. (Banca Europeană de Reconstrucție și Dezvoltare) între anii 1992–1995, terminată în 1996 și

dată în folosință în 1998. Uzina oferă apă locuitorilor comunei, cam șase ore pe zi, cu o presiune variabilă, în funcție de distanța față de uzină.

Stația meteorologică

Este situată pe grindul Sărăturile, la o distanță de aproximativ 800 m de Dunăre și la 2,5 km de vărsarea acesteia în Marea Neagră. Data intrării în funcțiune este primăvara anului 1942. De la înființare stația a avut diferite amplasamente, numai în interiorul comunei.

În 1963, stația era amplasată în centrul comunei, în apropierea Primăriei, iar apoi într-un pavilion grăniceresc.

În 1969 se construiește un local propriu al stației, în marginea de est a comunei, corespunzător din punct de vedere al dotărilor, având și un laborator de măsurarea radioactivității. Tot atunci a fost instalată și platforma stației meteorologice, sub supravegherea șefului de atunci al serviciului meteorologic, Nicolae Sorescu și a dispecerului George Ciocan. În septembrie 1997, biroul stației meteorologice s-a mutat într-o clădire nouă, situată la cca. 50 m sud de platforma împrejmuită cu gard. În prezent, aici își desfășoară activitatea 2 laboranți și 3 meteorologi.

Ora locală, corespunzătoare longitudinii la care se situează stația meteorologică Sfântu Gheorghe – Deltă, este de plus 2 minute față de ora oficială a României.

Uzina electrică

Electricitatea a fost introdusă în sat în 3 etape. La început au fost aduse în sat două motoare, instalate la Căminul Cultural. În 1962 a fost construită uzina electrică veche, dar a fost dată în folosință în anul următor, 1963. În 1967 s-a realizat o clădire mai mare a uzinei electrice, care a fost dată în folosință în 1971. Ea era dotată cu trei motoare: unul de 300 c.p., unul de 125 c.p., și altul de 170 c.p. Uzina cea nouă trebuia construită pe locul unde astăzi se află U.M.2003, pentru a fi mai aproape de Dunăre, pentru alimentare. În 1967, când a fost construită, s-a încheiat un protocol între I.R.E.T. și Far. Uzina electrică urma să dea curent două zile non-stop, pentru a putea fi turnată fundația farului, iar în schimbul curentului lucrătorii de la far urmau să toarne fundația uzinei electrice.

La 2 decembrie 1994 localitatea a fost racordată la sistemul național de înaltă tensiune. Lucrarea a costat peste un miliard de lei. Uzina electrică se mai folosește doar atunci când, din diverse motive, se întrerupe înalta tensiune.

Fabrica de pâine

Brutăria din comună a fost construită în 1964 și dată în folosință în 1968. Avea în dotare două mari cuptoare ce asigurau pâinea necesară locuitorilor¹. Acum nu mai este în funcțiune, iar locul ei a fost luat de o brutărie particulară, care face pâine pentru sat. Pe lângă aceasta, se mai aduce pâine de la Tulcea, cu vaporul, în cantități mici, pentru diversele inițiative comerciale private din sat. Întreaga aprovizionare a magazinelor se face pe calea navigabilă, de la distanțe mari, cum ar fi Tulcea sau alte locuri din țară.

Cel mai important obiectiv economic al comunei a fost, până nu demult, Societatea „Piscicola S.A.” Producția ei a fost în continuă scădere. Acum funcționează doar la nivel de supraviețuire.

Farul



Figura 33. Farul Nou

a) Farul vechi (Farul turcesc) a fost o construcție din lemn, realizată de turci în 1865. Se afla cam la 4 km sud de sat, pe o mică insulă. Avea o înălțime de 19,8 m și era menit să lumineze drumul navelor, pentru a evita un banc de nisip format la gura brațului Sfântu Gheorghe. Avea lumini alternative, roșii și albe, cu eclipse totale, emise la fiecare 5 secunde, cu o vizibilitate de până la 26 km. Construirea lui a costat 50 000 lei¹. La început, farul se afla pe malul mării, dar el a fost de mult timp scos din uz, iar ruinele sale se aflau la 2 km în interior. S-a încercat păstrarea lui ca monument istoric și ca punct de observație ornitologică, dar mâini rău intenționate i-au dat foc în 1983.

b) Farul cel nou a fost construit în 1968. El are formă de prismă cu baza triunghiulară, o înălțime de 57 m, iar sistemul de oglinzi reflectă lumina până la 50 km (vezi Figura 33).

9.8. Sănătatea

O problemă care a stat și stă în atenția tuturor este sănătatea. Fiind o localitate foarte izolată, medicii, când au fost, nu au stat prea mult timp.

Până în 1920, în sat funcționa doar un agent sanitar și o moașă. Împreună cu locuitorii, ei au luat măsuri împotriva ciumei, adusă de călătorii care veneau din Grecia, dar care nu s-a soldat cu victime la noi în sat. Măsuri s-au luat și în cazul epidemiei de rujeolă din 1921, care, de asemeni, nu a avut urmări grave pentru locuitorii de aici. În această perioadă, medicul de circumscripție venea de la Sulina pentru a controla activitatea agentului sanitar, dar și starea de sănătate a populației. Cazurile mai grave erau trimise cu barca la spitale.

Cu toată precaritatea în domeniul sanitar, starea de sănătate a populației era relativ bună. Acest lucru reiese dintr-o declarație, făcută în 1935, cu privire la starea generală a comunei. Locuitorii sunt nevoiți să se descurce singuri și, împreună cu preoții și învățătorii, organizează subcomitete sanitare, care să se intereseze de starea de sănătate a populației.(vezi Tabel 22.)

Tabel 22. Activitatea dispensarului în perioada 1934–1936

Anul	Consultații la dispensar	Consultații la domiciliu	TOTAL
1934	379	–	379
1935	190	–	190
1936	259	–	259

În 1937, situația sanitară a comunei se îmbunătățește, aici fiind stabilit Dispensarul Circumscripției Sfântu Gheorghe, instalat într-o parte a localului Primăriei (deci, fără local propriu.

În perioada 1942–1943, localitatea a depins, din punct de vedere sanitar, de Circumscripția Carmen Sylva, aflată la 42 km depărtare.

În 1943 se reînființează Circumscripția Sfântu Gheorghe, având ca medic. De circumscripție aparțineau 3 comune și 8 sate cu un medic, trei agenți sanitari, și două moașe.

Medici veterinari nu au existat în sat, pentru scurte perioade de timp desfășurându-și aici activitatea agenți veterinari . Atunci când era nevoie de un medic veterinar, el venea de la Sulina.

Dispensarul a avut mai multe sedii până acum. În cadrul lui și-au desfășurat activitatea până în 1998, cinci cadre sanitare cu studii medii sau postliceale.

9.9. Educația și cultura

Populația localității Sfântu Gheorghe a dat totdeauna învățământului un rol important. Oamenii își trimiteau cu conștiinciozitate copii la școală, procentul mediu de școlarizare fiind de 82% în perioada 1895–1963 (vezi Tabel 23.).

Cele mai mici procente de școlarizare au fost înregistrate în anul școlar 1921/1922, când procentul a scăzut la 15%, din 162 de elevi înscriși la școală, 139 au fost absenți, și apoi în anul școlar 1922/1923, când procentul de școlarizare s-a redresat puțin, la 28%.

Tabel 23. Fluctuația numărului elevilor din Sfântu Gheorghe

Anul școlar	Nr. elevi	Anul școlar	Nr. elevi	Anul școlar	Nr. elevi
1894/1895	100	1947/1948	180	1974/1975	221
1895/1896	51	1948/1949	181	1975/1976	217
1900/1901	75	1949/1950	137	1976/1977	207
1905/1906	104	1950/1951	147	1977/1978	201
1915/1916	176	1951/1952	144	1978/1979	216
1921/1922	162	1952/1953	179	1979/1980	177
1922/1923	173	1953/1954	150	1980/1981	203
1923/1924	80	1954/1955	125	1981/1982	207
1924/1925	100	1955/1956	128	1982/1983	178
1925/1926	75	1956/1957	122	1983/1984	208
1926/1927	120	1957/1958	139	1984/1985	186
1927/1928	131	1958/1959	212	1985/1986	155
1928/1929	145	1959/1960	213	1986/1987	147
1929/1930	156	1960/1961	268	1987/1988	154
1930/1931	147	1961/1962	244	1988/1989	138
1931/1932	130	1962/1963	284	1989/1990	101
1932/1933	136	1963/1964	280	1990/1991	94
1933/1934	130	1964/1965	308	1991/1992	100
1934/1935	131	1965/1966	299	1992/1993	91
1935/1936	147	1966/1967	339	1993/1994	103
1936/1937	144	1967/1968	298	1994/1995	100
1937/1938	156	1968/1969	291	1995/1996	103
1939/1940	189	1969/1970	262	1996/1997	104
1943/1944	156	1970/1971	243	1997/1998	101
1944/1945	164	1971/1972	253	1998/1999	96
1945/1946	180	1972/1973	214	1999/2000	98
1946/1947	138	1973/1974	248	2000/2001	97

Astăzi, procentul de școlarizare este foarte ridicat, absenteismul fiind aproape total înlăturat.



Figura 34. Școala generală Sfântu Gheorghe

Dacă în perioada 1894–1957, numărul de elevi înscriși la școală oscilează între 50 și 180 de elevi, după 1958, numărul elevilor va depăși cifra de 200. Această perioadă, 1958–1984, este o dovadă a faptului că natalitatea a crescut față de perioada anterioară, existând ani școlari când cifra elevilor va depăși 300. În anul școlar 1964/1965, au fost înscriși la școală 308 copii, iar în anul 1966/1967 s-a înregistrat cel mai ridicat număr de elevi din întreaga existență a școlii din satul nostru, și anume 339 elevi. Din 1985, numărul elevilor școlii scade continuu, din cauza înrăutățirii condițiilor de trai și scăderii natalității. Dacă în 1985 erau 186 de elevi înscriși, astăzi sunt doar 98.

În perioada 1894–1937, la școala din Sfântu Gheorghe se făceau cinci clase. Învățământul se desfășura în sistem monitorial.

Majoritatea elevilor școlii erau ucraineni, un număr mai mic de români, câțiva bulgari, greci și germani.(vezi Tabel 24.).

Tabel 24. Numărul de elevi și structural or pe naționalități

Anul școlar	Număr elevi	Ucraineni	Români	Bulgari	Greci	Germani
1922/1923	173	152	11	1	9	-
1930/1931	147	121	23	1	2	-
1934/1935	131	100	24	1	5	1
1935/1936	147	121	16	1	9	-
1940/1941	116	73	28	6	9	-

Din 1938 devine obligatorie și gratuită prezența copiilor la școală. Abia în 1946 a început executarea lucrărilor de reparație generală la Școala elementară din comuna Sfântu Gheorghe.

În perioada 1947–1957, s-a desfășurat și învățământul în limba ucraineană.

În perioada 1950–1952 au luat ființă clase de alfabetizare, pentru cei care nu știau să scrie și să citească. În anul școlar 1950/1951, existau la școală clase paralele, cu limbi de predare diferite.

Astăzi, învățământul se desfășoară într-o școală modernă în care copiii satului învață opt clase gimnaziale. Pentru copiii preșcolari există o grădiniță (vechea clădire a școlii), cu program de patru ore pe zi. Aici, două educatoare își desfășoară activitatea de instruire și educare a două grupe de copii.

CONCLUZII

Din analiza pe care am făcut-o asupra comunei Sfântu Gheorghe se pot desprinde elemente importante pe care le reții fără măcar să îți propui lucrul acesta pentru că atrag prin simpla lor prezență.

După cum s-a putut obseva, pentru a interpreta cât mai bine informațiile pe care le-am avut, am utilizat metode grafice folosind tabele, grafice, hărți dar și fotografii pentru a exemplifica.

Localitatea Sfântu Gheorghe este plină de oameni cumsecade, curați și primitori și are un potențial turistic deosebit, dar care azi nu este exploatat în totalitatea lui.

Pentru pescarii sportivi, locurile de pescuit sunt numeroase. Ei pot pescui pe malurile canalelor de la marginea satului sau pot închiria o barcă de la un pescar, care-i va duce la kilometri distanță, acolo unde peștele trage mai vârtos.

Pentru cei care preferă plaja, drumul până acolo (aproximativ 2 km) este o bună ocazie de mișcare pentru orășeanul sedentar. Odată ajuns, plaja liniștită și întinsă te așteaptă. Poți alege orice dorești. Pentru cei care preferă singurătatea, dar nu numai pentru ei, plaja este destul de mare pentru a fi pe placul tuturor. Apa mării este caldă și te îmbie să te scalzi.

Cei care nu au rău de mare pot închiria o barcă, care-i va duce la o plimbare pe canalele Deltei, străjuite de sălcii plângătoare, iarba broaștei sau nuferi galbeni și albi. Peștii sar prin apă, veseli că nu-i poți prinde, iar păsările zboară speriate la apariția unui intrus.

Localitatea Sfântu Gheorghe, prin tot ceea ce oferă, este o zonă mirifică, care merită să fie vizitată de cât mai mulți turiști. Sper ca, pe viitor, potențialul zonei să crească și să încânte cât mai mulți turiști, așa cum a făcut-o cu mine.

BIBLIOGRAFIE

1. Alexandrescu, Ion, *Delta Tezaurul Dunării*, Constanța, 1964.
2. Antipa, Grigore, *Pescăria și pescuitul în România*, Editura Institutului de Arte Grafice „Carol Göbl”, București, 1916.
3. Babeș, Mircea, *Peuce – Peucini*, în „Peuce” VI. Studii și Cercetări de Istorie și Arheologie, Muzeul „Deltei Dunării”, Tulcea, 1977.
4. Bacalu, Vasile, *Istoria inedită a nașterii și dezvoltării industriei miniere din Dobrogea de Nord*, București, 1998.
5. Bacalu, Vasile; Predica, L.; Martinof, Gheorghe, *Rezultatele cercetărilor geologice pentru substanțe minerale utile solide în Delta Dunării și în zonele înconjurătoare*, în „Peuce” I – Studii și Comunicări de Științele Naturii, Muzeul „Deltei Dunării”, Tulcea, 1969.
6. Banu, A.C. și Rudescu, L., *Delta Dunării – evoluția, viața și bogățiile ei*, București, 1957.
7. Baumann, Henrich Victor, *Considerații asupra importului de amfore grecești din nordul Dobrogei*, în „Peuce” IV – Studii și Comunicări de Istorie și Arheologie, Muzeul „Deltei Dunării”, Tulcea, 1973-1975.
8. Brindu, Doina, *Pescuitul de la A la Z – ghidul pescarului sportiv*, Editura Venus, București, 1995.
9. Budiș, Monica, *Materiale și tehnici de construcție*, în *Atlas Etnografic al României*, Institutul de Cercetări Etnologice și Dialectologice, București, 1978.
10. Comănici, Germina, *Plugușorul*, în „Atlas Etnografic al României”, Institutul de Cercetări Etnologice și Dialectologice, București, 1978.
11. Constantin, Maria și Meitert, Mira, *Portul popular*, în „Atlas Etnografic al României”, Institutul de Cercetări Etnologice și Dialectologice, București, 1978.
12. Coșovei, Traian, *Farmecul Genezei*, Editura Albatros, București, 1979.
13. Daia, Alexandru, *Pescăriile dobrogene*, în *Dobrogea – 50 de ani de viață românească*, Editura Cultura Națională, București, 1928.
14. Dănescu, Grigore, *Dicționarul geografic, statistic și istoric al județului Tulcea*, Editura Stabilimentul grafic I. V. Socecu, București, 1896.
15. Echim, Andrei, *Condiția populației din Rezervația Biosferei Delta Dunării*, Editura Ararat, București, 1995.
16. Georgescu, Vlad, *Istoria românilor. De la origini până în zilele noastre*, Editura Humanitas, București, 1992.
17. Gheorghe, Ion; Maran, Alexandru; Stan, Gligor și alții, *Monografia Județului Tulcea*, Editura Sport-Turism, București, 1980.
18. Ghinoiu, Ion, *Originea genealogică a așezărilor românești la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea*, în „Atlas Etnografic al României”, Institutul de Cercetări Etnologice și Dialectologice, București, 1978.
19. Ghinoiu, Ion, *Obiceiuri populare de peste an – dicționar*, Editura Fundației Culturale Române, București, 1997.
20. Giurescu, Constantin C., *Istoria pescuitului și a pisciculturii în România*, vol. I, Editura Academiei Republicii Populare Române, București, 1964.

21. Ionescu, Cpt. M.D., *Dobrogea în pragul secolului al XX-lea*, Editura Atelierele Grafice I.V. Socec, București, 1904.
22. Ioniță, Gheorghe I., *Retrospective revoluționare tulcene*, în „Peuce” IV. Studii și Comunicări de Istorie și Arheologie, Muzeul „Deltei Dunării”, Tulcea, 1973–1975.
23. Ioniță, Gheorghe I., *Acțiuni patriotice desfășurate în Delta Dunării în 1941–1944 împotriva dictaturii militare fasciste și a războiului hitlerist*, în „Peuce” II. Studii și Comunicări de Istorie, Etnografie și Muzeologie, Muzeul „Deltei Dunării”, Tulcea, 1971.
24. Iosipescu, Silvia, *Claca*, în „Atlas Etnografic al României”, Institutul de Cercetări Etnologice și Dialectologice, București, 1978.
25. Kaszoni, Zoltan, *Pescuitul sportiv*, Editura Sport-Turism, București, 1981.
26. Kiss, Botond I., *Cartea Deltei*, Editura Fundația Aves.
27. Macellariu, Contraamiral Horia, *În plin uragan*, Editura Sagittarius, București, 1998.
28. Marinescu-Bîlcu, Silvia, *Câteva observații asupra sculpturii în lut a culturii Hamangia și influența ei asupra plasticii culturii Precucuteni*, în „Peuce” VI. Studii și Comunicări de Istorie și Arheologie, Muzeul „Deltei Dunării”, Tulcea, 1977.
29. Maxim, Elena, *Procedee de pescuit*, în „Atlas Etnografic al României”, Institutul de Cercetări Etnologice și Dialectologice, București, 1978.
30. Miclea, Ion, *Delta Dunării*, Editura Sport–Turism, București, 1982.
31. Năvodaru, I. și Staraș, M., *Evoluția, cercetarea și administrarea pescăriilor din Rezervația Biosferei Delta Dunării*, în „Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării”, Tulcea, vol. IV–1, 1995.
32. Nițu, Marin, *Turismul în Delta Dunării*, Editura Sport–Turism, București, 1982.
33. Panaghiant, Eugen, *Delta Dunării și complexul lagunar Razelm*, Editura Sport–Turism, București, 1982.
34. Popescu, Demetrie, Giurcăneanu, Claudiu, Stoenescu, Ștefan și alții, *Ghid al Dobrogei*, Editura Meridiane, București, 1964.
35. Popescu, Maria, *Animale rare din Colecția Muzeului Deltei Dunării Tulcea*, în „Peuce” I. Studii și Comunicări de Științele Naturii, Muzeul „Deltei Dunării”, Tulcea, 1969.
36. Popovăț, Petre, *Construcții gospodărești anexe*, în *Atlas Etnografic al României*, Institutul de Cercetări Etnologice și Dialectologice, București, 1978.
37. Romanescu, Gheorghe, *Delta Dunării – ghid turistic*, Editura Corson, Iași, 1997.
38. Simion, Gavrilă, *Cetatea geto-dacică de la Beștepe*, în „Peuce” VI. Studii și Comunicări de Istorie și Arheologie, Muzeul „Deltei Dunării”, Tulcea, 1977.
39. Simion, Gavrilă și Popescu, Maria, *Muzeul „Deltei Dunării” Tulcea- ghid turistic*, Intreprinderea Poligrafică Sibiu, 1980.
40. Simionescu, Paul, *Prima scaldă*, în *Atlas Etnografic al României*, Institutul de Cercetări Etnologice și Dialectologice, București, 1978.
41. Stan, Gligor, *Exploatarea pescuitului și consecințele acesteia asupra muncii și vieții pescarilor din județul Tulcea în perioada 1919-1944*, în „Peuce” IV. Studii și Comunicări de Istorie și Arheologie, Muzeul „Deltei Dunării”, Tulcea, 1973–1975.

42. Țăruș, Victor, *Pescuitul din Deltă în Carpați*, Editura Sport–Turism, București, 1983.
43. Vetîșanu, Vasile, *Hora satului*, în *Atlas Etnografic al României*, Institutul de Cercetări Etnologice și Dialectologice, București, 1978.
44. Arhivele Naționale, Tulcea, Primăria comunei Sfântu Gheorghe (1920, 1928, 1930, 1935, 1938–1941, 1945, 1946, 1949).
45. Arhivele Naționale, Tulcea, Prefectura Județului Tulcea, Serviciul Administrativ (1936, 1940, 1942, 1943).
46. Arhivele Naționale, Tulcea, Prefectura Județului Tulcea, Serviciul Sanitar (1937, 1939, 1941, 1942).
47. Arhivele Naționale, Tulcea, Oficiul de Cadastru (1883, 1923, 1930).
48. Arhivele Primăriei din comuna Sfântu Gheorghe (1930–1933, 1980, 1984, 1999).
49. Arhivele Școlii din comuna Sfântu Gheorghe (1894–2001).
50. Arhivele Stației Meteorologice din comuna Sfântu Gheorghe (1984).
51. Monitorul Oficial al României (1993).