

*“Ahol a „kisebbség” a „többség”, ott mosolyog a Duna-delta kék ege, a szél hínárszagot visz, a sirály öblögető hangján rikoltozik, fényes pikkelyű halak cikáznak a víz alatt, s kedves halász mosolyogva kínálja fakanalát, hogy kóstoljuk meg a hallevest.”*

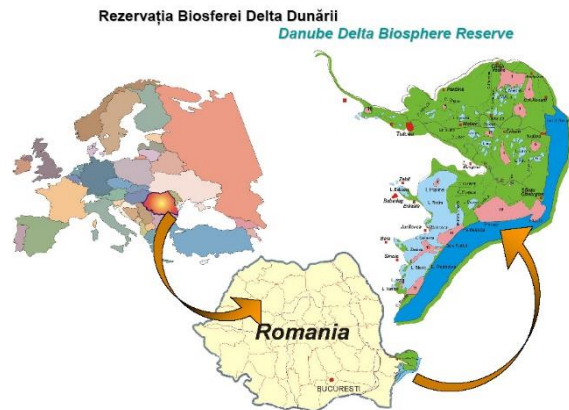
## A DUNA-DELTA

A Duna-delta Földünk 22., Európa 2. legnagyobb kiterjedésű deltatorkolata, a Volga után (4178 km<sup>2</sup>). A 10 országot érintő Duna Románia délkeleti részén éri el a Fekete-tengert, ahol lelassulva számtalan folyóágra és csatornára bomlik. A temérdek sziget és félsziget, a kisebb-nagyobb lagúnák és tavak, a gazdag növény- és állatvilág páratlanul gazdag ökológiai rendszert alkotnak.

### Földrajzi fekvése és kialakulása

A 4178 km<sup>2</sup> kiterjedésű delta 82 %-a Románia, míg 18 %-a Ukrajna területén található. Természetföldrajzi szempontból a Duna-delta olyan övezetben fekszik, amely a negyedkor folyamán a Fekete-tenger szintváltozásainak befolyása alatt állt. Így a folyó és a tenger fokozatosan alakították ki a deltavidéket. Kialakulásakor a Fekete-tenger szintje a mainál 50-60 m-rel magasabban volt. Egy meglévő öblbe torkollott bele az időközben 3 ágra szakadt folyó, amely az eltelt 8000-11000 év alatt számos másodlagos deltát hozott létre hordalékának lerakásával. Az utóbbi 200 évben folyamatosan emelkedik (2-4 mm/év) a tenger szintje, aminek következtében az abrázíós folyamatok hatására hátrál a partvonal és egyes számítások szerint 46 ha-ral csökken a delta területe évente.

A Duna-delta délnyugaton a Dobrudzsai-fennsíkkal határos, északon a román–ukrán határt képezi, keleten a Fekete-tengerbe torkollik.



### Domborzata, éghajlata, vízrajza

A Duna-deltában szárazföldi, vizes és mocsaras, lápos területek váltják egymást.

A szárazföldi területek, az alföldek, átlagmagassága 0,52 m. A felszín lejtése nagyon alacsony. A delta 20,5%-a mélyföld. Nagyobb árvizek alkalmával felszínének mindössze 10%-a marad szárazulati térszín.

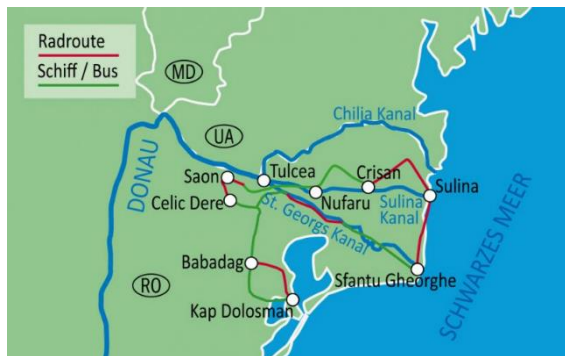
Az alföldek 61%-a folyóvízi, és 39%-a tengeri eredetű.

Nyugaton a folyóvízi üledékekből felépülő deltarészt folyóhátak, csatornák, mocsarak rendszere hálózza be. A folyóhátak folyóvízi üledékek (homok, agyag, kavics) lerakódása által jöttek létre, magasságuk 1,5-2 m körüli, a rajtuk kialakult talajok enyhén sósak.

Keleten a tengeri eredetű üledékek (homok, tőzeg) borítják a felszínét. A jellegzetes legyező alakú LETEA és CARAORMAN homokszigetek 11000-7500 éve alakultak ki. Itt az alföldek átlagmagassága 3,5 m, a maximumot a Letea sziget (13 m) dűnesoránál találjuk.

A tengerparton 20 km-t is meghaladó szélességű homokos partszegélyek alakulnak ki a tengeráramlások, a hullámozgás által átmozgatott folyóvízi hordalékból. Megfigyelhetők a félig kötött (garmadák, szélbarázdák) illetve szabadon mozgó (parti dűnék, vándordűnék) homokformák is. A dűnesorok között időszakosan megjelenő mocsarak, vizenyős térszínek vannak. Jellemzőek a tőzeges és lápos talajok.

A Duna Európa második leghosszabb és legbövizűbb folyója, a Volga után. A németországi Fekete-erdőtől 2860 km hosszúságú, kalandos út után érkezik végállomásához, a Fekete-tengerhez. A torkolat előtt 70 km-rel két ágra bomlik: **a legfiatalabb, a leghosszabb, a legnagyobb vízhozamú (55%) és legtöbb hordalékot szállító Chiliai-ág** 117 km



hosszúságú határszakaszon folytatja útját, a Tulcea-ág pedig 17,5 km megtétele után a Sulina-ágra (63.7 km) és a Szent-György-ágra (70 km) szakad. A **Sulina-ág, a középső, az egyetlen Duna-ág, amely tengerjáró hajók számára is hajózható.** A Duna összvízhozamának 22%-át szállítja. A **Szent György-ág a legkanyargósabb**, 17 kisebb-nagyobb meander alakult ki rajta, a folyam vízhozamának 23%-át vezeti a tengerbe. Az alsó két ágat érintő folyószabályozás lényegesen

lerövidítette azok eredeti hosszát, A kb. 300 mellékág és csatorna összhosszúsága meghaladja a 3000 km-t. Ennek fele természetes vízfolyás és fele mesterséges csatorna. A kisebb vízfolyások kapcsolatot jelentenek az ágak és az állóvizek között a Duna-deltában. 1980-ban kb. 600 állóvizet számoltak össze. A legnagyobbak között említhetők: A Fortuna, a Matija, a Gorgova, a Roșu, a Razim, a Sinoie stb.

Éghajlata dominánsan kontinentális, amelyet a tenger mérséklő hatása befolyásol. Az éves átlaghőmérséklet 11 °C, az évi átlagos csapadék 400-500 mm.

### Növényzete, állatvilága

A folyó torkolatvidékén igen kedvező feltételeket találnak mind az édes, mind a sós vízhez kötődő állat- és növényfajok.

A delta területéből 2733 km<sup>2</sup> szigorúan védett.

**A Duna-deltának van a legnagyobb kiterjedésű, összefüggő nádas (240 000 ha).** A víz felszínén a nád hatalmas úszó szigeteket alkot, amelynek vastagsága sokszor elérheti a 0,6-2 métert is. Az **úszó nádszigetek** (helyi kifejezéssel „plaur”, az úszni jelentésű szláv plavaty szóból) a nád gyökereinek és gyöktörzseinek összefonódásából jönnek létre, amelyet a Duna hordalékai cementeznek össze. Gazdag humuszréteg képződik rajta, amelyen változatos növényzet telepedik meg. Az úszó nádon közlekedő tapasztalt nádi emberek a vaddisznócsapásokat követik, mivel ezek az állatok kikerülik azokat a helyeket, ahol a



növényanyag megnyílhat. Mivel a nádnak nagy a cellulóztartalma, a papírgyártás alapanyaga. Régebben náddal fedték be a vályogházak tetejét, kerítést fontak belőle, illetve télen tüzelőszerként használták.

A delta növényzetét többnyire úszó vízi növények és hínárok alkotják. A tavakon átevezve gyönyörködhetünk a fehér tündérrózsa virágjában, amelynek magja ízletes, emberi táplálkozás céljára is jó.

A csatornák mentén, a töltéseken gyakoriak a fűzfák, az árterületek homokvonulatain a nyírfák és a rekettyebokrok fás lapályokat alkotnak. Egyes

helyeken homoktövis és tamariska alkotta berkek találhatók. A Letea-i homokvonulaton égerrel, nyárfával és szilfával kevert hamvastölgy erdők találhatók, amelyekben a cserjéket a som, fagyal, galagonya képviseli, valamint borostyánból, vadszőlőből és Periploca nevű liánból álló mediterrán növényzet.

A hatalmas nádasok sok állatnak biztosítanak menedéket, táplálékot, szaporodási lehetőséget. A nádasokban emlősök is élnek: vidra, nyérc, menyét, nyestkutya, róka. A homokvonulatokon megtalálható a homoki kígyó, a parlagi vipera és ritkábban a szárazföldi teknős.

Tavasszal és ősszel a Delta mozgalmas a vándormadarak érkezésétől és távozásától. Valóságos madárparadicsom, több mint 300 fajt figyeltek meg, közülük 176 itt is költ. Ezek között megtalálható a világ **kárókatona** populációjának 60%-a, itt pusztítják a halakat nap mint nap, Európa legnagyobb, 2500 párból álló **pelikán** populációja, a világ **vörösnyakú lúd** populációjának majdnem a fele. Élnek még itt hattyúk, gólyák, vadludak és vadkacsák, kócsagok, szürke gémek, selyemgémek, darvak, ásó ludak, kanalas gémek, batlák, szárcsák, sirályok, gólyatöcs és csérek. A ragadozó madarak közül a réti sas és a vándorsólyom vadászik ezen a vidéken.



A Delta másik kincsét a halak képezik, több mint 150 faj él itt.

Itt még előfordul a felsőbb szakaszokba felúszni már nem tudó **viza, ami a legnagyobb európai édesvízi halfaj**. Legértékesebbek a **tokfélék** (óriás viza, vágótok, közönséges tok), amelyek a Fekete-tengerből úsznak fel a Dunába, hogy ott leikrázzanak. Az őslakosok ügyes halászok, sokszor mindennapi kenyerüket aznapi fogásukból fedezik, ezért a halászatnak fontos szerepe van a helyi gazdaságban. A horgászok gyakran fognak 50-60 kiló fölötti harcsákat, de nem ritkák errefelé a kapitális méretű pontyok, csukák sem, márnák, keszegek, kárászok, balint, ragadozó önt.



A természetbúvár számára a Delta elbűvölő ökoszisztéma, csodálatos világ, amelyben az élet változatos, gazdag és sokszínű.

### Népeisége, települései, gazdasága

A térség már az ókorban lakott vidék volt. Az i.e. V. században a görögök erődöket emeltek a deltától délre fekvő, érdekes élővilágú (brakkvízi) Sinoe-Razim tókomplexum előtti tengerparton (Histria, Argamum). A deltavidéket először Herodotosz írta le. A delta bejáratánál fekvő megyeszékhely, Tulcea is lakott volt már az i.e. III században. A sulinai kikötő már a bizánci időkben is létezett. A török hódoltság 1420-tól 1877-ig tartott, aminek vége szakadtával Dobrudzsa csatlakozott a Román államhoz.

A Duna-delta rendkívül színes etnikai képet mutat. A többségben élő románok mellett számos nép él itt sok évszázada, egymás mellett, a legnagyobb békességben: ukránok, lipovánok, törökök, cigányok, örmények, ruszinok, zsidók, görögök, magyarok.



A lipovánok orosz ortodox óhitűek, akik Oroszországból emigráltak 200 évvel ezelőtt, mert konfliktusba kerültek a reformokat bevezető orosz ortodox egyházzal. Moldovában telepedtek le a Prut folyó mentén, illetve a Duna-deltában.

Ma is erősen ragaszkodnak vallási hagyományaikhoz. A reformoknak ellenállva továbbra is a régi orosz nyelvet használják szertartásaikban, továbbra is két újjal vetnek keresztet (nem hárommal, ahogy Nyikon reformjai előírták), és nem hajlandóak levágni a szakállukat sem. Az orosz kormányzat és egyház üldözte őket, emiatt tiltakozásként sokan élve felgyújtották magukat, mások pedig elmenekültek Oroszországból.

Házaik építéséhez a mocsaras területeken, ahol letelepedtek, árkok és csatornák ásásával száraz szigeteket hoztak létre. A házfalak hagyományosan nádból és sárból készültek. Ezen építkezési mód miatt az épületeik hajlamosak voltak a megsüllyedésre, ezért néhány évenként újra kellett építeni őket.



A deltavidék manapság számbelileg elenyésző nemzetisége a török. Első nagyobb hullámuk a XIII. században jött erre a vidékre. Nyelvükben és szokásaikban hasonlítanak a törökökhöz a dobрудzsai tatárok, akik mára szinte teljesen beleolvadtak a románságba és a többi nemzetiségbe, bár jellegzetes arcberendezésük több generációs keveredés után is elárulja származásukat.

A Duna-delta népessége rohamosan csökken, 100 év alatt 20000-ről 15 000 főre csökkent és előregedő tendenciát mutat. A fő megélhetést a halászat jelenti, amelynek jelentősége egyre csökken. Nagyon nehéz kenyérkereset ez, nem véletlen, hogy innen kerültek ki Románia olimpiai bajnok evezősei. A Duna a legolcsóbb áru- és személyszállítási útvonal, Európa fontos hajózási főútvonala. A torkolaton át (a Sulina-ágon), 170 km hosszan, egészen Brăila-ig hajózhatnak a 7,3 m merülésű, akár 150 m hosszúságú tengeri hajók. A világviszonylatban is egyedülálló, 260 000 ha kiterjedésű nádrengeteg a cellulózipar felvirágoztatását tette lehetővé, ám a kitermelés gépesítésére tett kísérletek jórészt kudarcba fulladtak. A Ceaușescu-rezsim idejében próbálkozások folytak a mocsár polderesítésére, ezáltal szerettek volna minél több mezőgazdasági területhez jutni, ám ez sem járt túl nagy sikerrel. Tulajdonképpen a legideálisabb megoldást találták meg, amikor védetté nyilvánították a területet és szigorú biztonsági előírások mellett az idegenforgalomra kezdtek koncentrálni.

A Duna-delta 1938 óta Nemzeti Park, 1990 óta Bioszféra Rezervátum, 1991-ben pedig a Világörökség részévé nyilvánították. Területének majdnem 9%-át szigorúan védett területté, rezervátummá nyilvánították, így törvény szabályozza a szárazföldi és vízi gazdálkodást, valamint a biológiai erőforrások megőrzését.

### **Antropogén hatások (Emberi beavatkozás)**

A Duna-delta egyedülálló, ökológiai sokféleségét erős antropogén hatás veszélyezteti. Jól példázza ezt a madárfauna egyedszámának utóbbi évtizedekben megfigyelhető jelentős mérvű csökkenése. A környezeti változások részben a vízrajzi beavatkozásokkal (gátak, mesterséges csatornák építése, kotrás), részben a területhasználat változásaival, valamint a víz szennyezésével hozhatók összefüggésbe. A Duna felsőbb szakaszain számos vízierőművet,

gátat építettek, amelyek jelentősen csökkentették a folyó torkolati szakaszának hordalékmennyiségét. A hordalékmennyiség csökkentése a tengerszint emelkedése a deltafejlődés lassulását eredményezte. Átvágták a kanyarulatok zömét, kikotorták a fenékiszapot, miáltal a Sulina-ág óceánjárók számára is hajózhatóvá vált. Az 1960-1970-es évekre tehető a cellulózgyártási alapanyagként felhasznált nád ipari méretű kitermelése, de idővel a nád helyett inkább az ültetett erdők váltak a cellulózipar legfontosabb nyersanyagforrásaivá. Szintén az 1960-as évektől megindult az erdők ültetése.

A rendszerváltást követően megindult Európa legnagyobb területű élőhely-rekonstrukciós programja a korábban mező- és erdőgazdasági művelés alatt állt területeken és a halastavakon.

A Duna deltájának hatékony védelme nem valósítható meg a Duna egész vízgyűjtőjén zajló negatív környezeti hatások csökkentése nélkül.

### **Letea-erdő**

A Letea-erdő Románia legrégebbi természeti rezervátuma. A Duna Sulina és Chilia ága



között helyezkedik el a Duna-delta területén. Területe hozzávetőleg 2825 ha (6980 hektár). 1938 -ban jött létre, amikor az erdőt természetvédelmi területté nyilvánították. Ez az erdő volt a Duna-delta bioszféra rezervátum kezdeti alapja, amelyet a világörökség részévé nyilvánítottak. Itt található a legészakabbi szubtrópusi erdő a világon, egy homoktengerrel körülvett lombhullató erdő, liánokkal átszőve, több mint 500 éves tölgyfákkal. A 2800 hektárnyi leteai erdőben 2000-3000 vadon élő ló van.

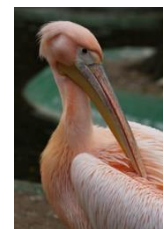
Szubtrópusi vonása van, a *Periploca graeca* nevű trópusi kúszónövény jelenléte miatt. Ez egy mediterrán növény, amely a Duna-deltában találja legészakibb menedékét.

A Letea Forest elsősorban olyan fákból képződik, mint a fehér nyár, fekete nyár, szilfa, angol tölgy, ezüst hárs, keskeny levelű kőris és közönséges éger.

Gazdag faunaközösségnek is otthont ad, beleértve a vöröslábas sólymot, a fehér farkú sast, a görgőt, a búbos bankát, és a Duna-delta lovat. A rezervátumból körülbelül 1600 rovarfaját azonosítottak.

### **Érdekességek**

- Csak a Duna-delta lakói a **rózsás pelikánok**;
- A Duna-delta ló, elvadult ló, Romániában a Duna deltájánál él. Sajnos, veszélyeztetik az élővilágot azáltal, hogy lelegelik a növényzetet. Annak ellenére, hogy elvadult lovak korábban is éltek a területen, számuk drasztikusan megnőtt, mikor a környező farmok bezártak és a gazdák lovaikat elengedték. A vadlovakat a román kormány elkezdte összegyűjteni és leölni, de egy fertőző betegség miatt ez abbamaradt. Jelenleg a kormány a World Wide Fund for Nature-rel együttműködve keresi a módját annak, hogy a lovakat elszállíthassák máshova, illetve szóba került a lovak oltása és a születésszabályozás is. Az egyedek 140-150 cm között mozognak, színük fekete vagy sötétpej. Inkább erős munkalovak, semmint hátsalovak. Sok ló



keveredett velük az idők folyamán. Így a magyar Hucul is, munkabírásban pedig a Nóniuszhoz hasonlítják.

- A hattyúk, a pelikánok félénkebbek a többi madárnál, és utóbbiak ilyenkor, ősszel már útnak indultak dél felé. A helybeliek többek között abból veszik észre az éghajlat változását, hogy néhány éve a hattyúk és egyes pelikánfajták tére is a deltában maradnak.
- A csatornák partján vadlovak legelésnek, vagy malacok turkálnak az iszapban. Utóbbiak mindennapi házi disznók, amelyeket gazdáik nyáron egyszerűen szélnek eresztenek, bár időnként azért megkeresik és megetetik az állatokat, hogy azok ne vaduljanak el teljesen.
- A hírhedt, rajokban érkező, vérszomjas deltai szúnyogokkal pedig egyszerű elkerülni a találkozást – alkonyatkor néhány órára fedezékbe kell vonulni, illetve tisztességes távolságot kell tartani a nádasoktól!

A deltában található települések nagyrészt vízi úton közelíthetők meg.

A nagyrészt zárt, **Deltaszentgyörgyként** is emlegetett településen még mindig elsősorban a természet diktálja a szabályokat, amelyhez a helyiek kénytelenek alkalmazkodni: esős idő esetén a turistáknak szervezett hajótúrák egy része szünetel, ahogy a településen belüli buszszállítás is leáll a homokban keletkezett víztócsák miatt. Ilyenkor a turistáknak gyalog kell megtenniük a település és a tengerpart közti, nagyjából három kilométeres távot. **Szentgyörgy** az egyik **legautentikusabb és legérintetlenebb település** a térségben, ahol a szabadon legelésző tehenek, csónakok látványa azt sugallja, megállt az idő. Bicikli helyett csónak: valamennyi mólót a kikötött csónakok tarkítják.



A letűnt korokat idéző, **Caraorman** falu Sulinától nem messze helyezkedik el, a mellette lévő erdőben kuriózumnak számít a több mint négyszáz éves „**térdeplő tölgy**”, amelynek magját a legenda szerint a Duna egyenesen a Fekete-erdőből sodorta a deltába.

Duna-delta Sulina ágának jobb partján, Tulcea és Sulina között félúton van egy kis eldugott falu, **Gorgova**, ahol egy 30 családból álló magyar kolónia él: székelyföldiek, magyarországiak. Igaz, nem egész évben, mert ősszel mindannyian otthagyják a falut, ám ilyenkor, július végén szinte csak magyar szót hallani az amúgy lipovánok lakta településen. Turistaszezonban megtelnek magyar vendégekkel. Szabó Lászlónak volt az első székely „telepes” Gorgován. Előbb telket vett a faluban, faházikót épített rá, majd a faházikóból korszerű, 19 ágyas panzió lett. Közben pedig elvitte a duna-deltai horgászparadicsom hírét Székelyföldre, majd Magyarországra. Buzdítására az elmúlt tizenöt évben sokan követték példáját.



A Tulcea megyei **Tichilești** telepen, amely egy kis faluhoz hasonlít, napjainkban is 19 leprás él. az első dokumentált leprás esetet Romániában 1816-ban regisztrálták. A sokáig, mindenki elől titkolt telep egyetlen utcácskából áll, ahol az egészségügyi és a közösségi épületek mellett található a leprások kicsiny házai. A kór jeleit néhányan ma is viselik testükön, az idősebbek közül van, aki elvesztette az ujját, végtagjai egy részét, másoknak a bőrén láthatók elváltozások. Jó néhányan így is dolgoznak, szedret, sárgabarackot szednek az erdőkben, veteményeskertekben tevékenykednek.

A bélpoklosság - ahogy a magyar köznyelvben nevezték - ma már jól kezelhető, az ellenszerét megtalálták, így intenzív terápia mellett maximum tíz éve alatt gyógyulnak nyilvánítható az érintett.



A Sacalin-lagúna végében található a **Tuzla teherszállító hajó roncsa**, amely a konstancai hajógyárból tartott volna Oroszországba, de egy homokpadon megfeneklett. Azóta az itt élő madarak vették birtokukba.

A kötött sapka egyébként nem valami különleges deltai divathóbort – egy gyorsan haladó motorcsónakban akkora huzat keletkezik, hogy elkel valami meleg fejfedő. A halászok hajnali három órakor indulnak útnak a csak általuk ismert jó helyekre, hogy délelőtt már 10 kilóslag szállítsák a halat (kárászt, harcsát, csukát stb.).

A delta legutóbbi időnkig történő terjeszkedésének egyik bizonyítéka az 1856-ban, közvetlenül a paron épült világítótorony, amely ma mintegy 1200 m-rel beljebb található a tengertől.



A gasztronómia szerelmeseinek kihagyhatatlan ajánlat az ún. „**storceag de pește**”, a harcsából vagy tokhalból készült Duna-deltai leves, amelynek savanykássága a hagyományos román vagy görög csorba ízére emlékeztet. Az éttermek többségében helyi halakból készült hagyományos ételeken kívül különleges halkészítményeket, halsalátákat és rákot is felszolgálnak.



*"Aki megismeri a Deltát, az ráérez Afrika magányosságára"*

Készítette: Kacsó Éva tanárnő