

---

# *PÁLYÁZAT*

## *Az Adria*



Készítette: **Muskovits András 9/a.**

2015. szeptember 06.

A témaválasztásom az Adriára esett, mert szeretem a szabadidőmet a természetben tölteni, így a vízpartokat is kedvelem. Elsősorban a hazai vizeket ismerem, ezért gondoltam, hogy érdemes lenne egy távolabbi tenger életét tanulmányozni. Szent Gellért egy gyönyörű helyen, Velencében született, így az Adria is kapcsolódik életéhez. Öt évig élt San Giorgio Maggiore kolostorában.

*„Ha azt kérdezed, micsoda az Isten, akkor tudok válaszolni: tekints körbe, nézd meg jól a virágokat, a fákat, az állatokat és az embereket, akkor megtudod, micsoda az Isten. Mindaz a csoda, ami él és meghal, ami szaporodik, maga a természet, mind maga az Isten. Mindezt olyannak teremtette, amilyen; nem kell, hogy más elképzelésed legyen róla.” / Anne Frank/*

Szent Gellért hitének elmélyülésében nagyban hozzájárulhatott a szép környezet.

1012-ben a monostor apátjává választja. 1015-ben lemond, és két társával együtt talán magyar hajóra száll, hogy a Szentföldre menjen és a Szentírás magyarzatának szentelje életét. A viharos Adrián a horvát partoknál félig hajótörést szenvedve kikötnek. Itt találkozik Razinával, a pannonhalmi bencés apáttal, aki rábeszéli a "kis kitérőre". Jöjjenek előbb Magyarországra. Innét is el lehet gyalog jutni a Szentföldre.

Az Adriai-tenger, amelyen Szent Gellért is hajózhatott, a mediterrán medence része. A tengerszint a 14.000 éve elkezdődött hirtelen felmelegedés okán, már i.e. 8000 körül nagyjából elérte a mai szintjét. Az Adriai-tenger lényegében a Földközi-tengernek az Appenini és a Balkán félszigetek által határolt hatalmas, hosszan elnyúló öble. Az adriai medence teljes hossza 900 kilométer, átlagos szélessége 150-200 kilométer. A tenger a déli végén a keskeny, mindössze 63 kilométer széles Otrantói-szorossal kapcsolódik a Jón-tenger víztömegéhez. Az Adriai-tenger felszíne 135.000 négyzetkilométernyi területet fed le. Az Alpokban eredő Pó-folyam évente több millió tonna szárazföldi eredetű, ún. terrigén üledéket rak le a sekély vizű északi medencében. A medence feltöltődése ezért itt, az északi térségben, igen gyors folyamatnak tekinthető. Az Alpokban eredő Pó-folyam évente több millió tonna szárazföldi eredetű, ún. terrigén üledéket rak le a sekély vizű északi medencében. A medence feltöltődése ezért itt, az északi térségben, igen gyors folyamatnak tekinthető. Az olaszországi Gargano és Apulia közötti, az északi végén 80 kilométer széles Adriai-párkány délen, Albánia magasságában 20 kilométerre keskenyedik el. A párkány által körbevett területen találjuk az Adriai-tenger legmélyebben fekvő területét. Az Adriai mélytengeri síkság maximális mélysége 1230 méter. A keleti, Horvátországi partvidéken, a parttal párhuzamosan futó Dinári hegység meredek, nyugati lejtői a tengerszintig ereszkednek le. A hosszan elnyúló adriai medence északi és déli végén markáns különbségek mutathatók ki a tengervíz sótartalmában. A Pó torkolati területén, a bő vízhozamú folyó hatása miatt, jelentős a tengervíz felhígulása. A torkolat elegyes, ún. brakkvizének a sótartalma mindössze 25 súlyezrelék. Az Adriai-tengernek a Pó torkolatától távolabb eső északi területein is érződik a folyó édesvizének hígító hatása. Az északi térség víztömegének sótartalma, nagyjából Ancona vonaláig, az óceáni átlaghoz hasonló 34 súlyezrelék szalinitási értéket mutat. Ezzel szemben a dél-adriai medencében a sótartalom már eléri a Földközi-tengerre jellemző szuperhalin, 38 súlyezrelékes értéket. A tengervízből, igaz, hogy csak rendkívül alacsony mennyiségben és eltérő arányban, de a periódusos rendszer szinte valamennyi elemét kimutathatjuk. A tengervízben oldott anyagok között hét komponens a meghatározó. A kloridok (Cl) 55%, a nátrium (Na) 30,6%, a szulfátok (SO<sub>2</sub>) 7,7%, a magnézium (Mg<sup>2+</sup>) 3,7%, a kalcium (Ca<sup>2+</sup>) 1,2%, a kálium (K) 1%, míg a bikarbonátok (HCO<sub>2</sub>) 0,4% arányban alkotják a "tengeri sót". A tengervíz sótartalmát a vízben oldott ásványi anyagok fajlagos mennyisége fejezi ki. Ezt a mennyiséget

súlyezrelékben határozzuk meg. A súlyezrelék az egy kilogramm tömegű (egy liter térfogatú) tengervízben mért oldott ásványi anyagok tömege, grammban meghatározva.

Az Adria északi medencéje a Földközi-tenger leghűvösebb területe. Februárban az Adria, és egyben a Földközi-tenger leghidegebb pontja, a Velencei-öböl térsége, amelynek minimális vízhőmérséklete  $7\text{ }^{\circ}\text{C}$  fokig süllyedhet ilyenkor. A közép- isztriai területektől a Kvarner-öböl bejáratáig, a hőmérséklet átlag  $9\text{ }^{\circ}\text{C}$  fokig emelkedik, és innen a közép dalmát partvidékig  $11\text{--}12\text{ }^{\circ}\text{C}$  fokra növekszik a tenger hőfoka. A dél-dalmát terület vízhőmérsékleti minimuma  $12\text{ }^{\circ}\text{C}$  fok, és ez az érték az Otrantói-szoros térségében  $13\text{ }^{\circ}\text{C}$  fokig emelkedik. Nyáron kiegyenlítettebb a felszíni vizek hőmérséklete. A Rijekai-öböl  $24\text{ }^{\circ}\text{C}$  fokos, a leghidegebb Velebit-csatorna  $22\text{ }^{\circ}\text{C}$  fokos a vízhőmérséklete, valamint a déli területeket  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$  fokos vizek jellemzik. A mediterránumban a tengerjárás nem tekinthető jelentősnek, mivel a keskeny Gibraltári-szoroson keresztül, az óceáni dagályhullám nem tud benyomulni a Földközi-tenger medencéjébe. A Földközi-tengeren a dagályhullám átlagos magassága mindössze  $60$  centiméter, de találhatunk ettől jelentősen eltérő területeket is. Ilyen többek között az észak-Adria, ahol a Trieszti-öböl, illetve Velence, valamint nyugat-Isztria térségében az árapály szintkülönbsége elérheti akár az  $1$  méter  $10$  centimétert. Télen, amikor az észak-Adrián gyakran söpör végig a heves bóra, a duzzadó víz a szél hatására óceáni jellegű vihardagályt okozhat, például Velence térségében.

## Az Adriai-tenger áramlási rendszere

Az Adriai-tengeren az áramlatok általában jóval gyengébben érvényesülnek, mint a Földközi-tenger két nagymedencéjében. A sekély adriai medence áramlási rendszerét elsősorban az itt uralkodó szelek alakítják. A Földközi-tenger keleti nagymedencéjében fontos szerepet játszó Kisázsiai-áramlás egyik, viszonylag kevésbé markáns nyúlványa, a Peloponészosz-félszigetet megkerülve, mint gyenge melegáramlat hatol fel az Adria keleti partjai mentén. Nagyrészt ennek az áramlásnak köszönhető, hogy a dél-adriai térségben a téli minimum idején, az átlagnál magasabb a víz hőmérséklete. Az adriai áramlatok átlagos sebessége  $0,5$  csomó. A helyi áramlások a part közelében található szűk átjárókban és szorosokban különösen erősek, ahol a sebességük esetenként elérheti a  $4$  csomót is. Az adriai-medencében a keleti partvidéken a fő áramlási irány délkelet-északnyugati, a nyugati partok mentén pedig északkelet-délnyugati irányú. Az uralkodó szelek közül a felszíni vízmozgást leginkább a száraz és hideg, erős, fön típusú bóra, a gyakori, és szintén hűvös mistral, vagy a nyáron fülledt időt, erősödő hullámzást és esőt hozó sirokkó (jugó) befolyásolja.

## Élővilága

A porcos halak osztályát  $26$  cápa és  $6$  rájafaj képviseli az Adriai-tengerben. Az Adrián elsősorban kispettyes macskacápa fordul elő, az is üregek mélyén,  $30$  méter alatt, tehát kizárólag búvárok találkozhatnak vele, ha nagyon-nagyon szerencsések. Esetleg a halpiacon bukkannak fel, de aki ott látja, szerintem megérti, ettől nem nagyon kell félni, mert  $60\text{--}70$  cm-es állatokról van szó apró fogakkal, ami elsősorban apró halakra, rákokra jelenthet veszélyt.



**1. kép: Macskacápa**

Az Adriai-tenger leggyakoribb közepes, illetve nagyméretű cápafaja a kékcápa. Bizonyított tény, hogy a mediterrán kékcápák egyik legfontosabb szaporodó területe a dél adriai térség. Ezek a gyönyörű 2-3 méteres hosszúságúra megnövő cápák a nyílt tenger lakói. Távol élnek a parttól. Kornati szigetcsoporttól 15 -20 tengeri mérföldre nyugatra, viszonylag gyakrabban észlelhetők. Nyáron a szardíniarajokat követve vándorolnak északra, az adriai térségben.



**2. kép: Kékcápa**

Több év is eltelhet, amíg egy-egy nagy fehércápát sikerül az adriai vizeken. Annak ellenére, hogy a cápaszakértők a mediterrán nagy fehércápa populációt a negyedik legnépesebb populációnak tartják, bizonyított tény, hogy az elmúlt száz évben a földközi-tengeri nagy fehércápák állománya 80 százalékkal csökkent, a túlhalászás és a környezetszennyezés miatt. Ezért ma már csupán nagyon ritka vendégek az Adrián. Utoljára 2005 augusztusában észleltek egy közepes méretű példányt, Pula környékén.



**3. kép: Fehércápa**

Az Adriára időnként bevándorló 8-10 méter hosszú planktonszűrőgető óriáscápa, nem csak az Adria, hanem a Földközi-tenger legnagyobb halféléje is egyben. Az óriáscápák a bújárszezonon kívüli időszakban, február és március között bukkanhatnak fel a legnagyobb valószínűséggel.



**4. kép: Planktonszűrőgető óriáscápa**

Az Adriai-tenger legnagyobb testű csontos hala, a ma már a kihalás széléig lehalászott kékúszójú tonhal, amely ha megéri halakból az öregkort, elérheti akár a három méteres testhosszúságot és akár a 700 kilogrammot is. Tápláléka apró és tengeri puhatestűekből áll.



**5. kép: Kékúszójú tonhal**

Az adriai nyílt vizek másik ritka csontoshal óriása a 3-4 méter hosszú közönséges kardhal, amellyel sajnos leginkább a part menti éttermek étlapján találkozhatunk, drága csemegeként. Testformája ovális, oldalt kissé összenyomott. Háta sötétbarnás-kékes árnyalatú, amitől távolról bíbor kéznek látszik. Oldala világosabb, szürkés, gyakran tompán kékes-fehér, a hasa ezüstös fényű. Uszonyai ezüstösen csillogó sötétkékek, a farka tompa feketés kék, a szeme sötétkék. Pikkelytelen bőre érdes.

Testhossza elérheti a 4,5 métert, ehhez adódik az akár 1,4 méterre is kinyúló, kardformászerűen megnyúlt (innen kapta a nevét) felső állkapocs. Az eddigi legnagyobb ismert példány 650 kg tömegű volt.



**6. kép: Kardhal**

Az adriai sziklazátonyok környékének leggyakoribb rajhala a trópusi korallsügérek családjába (Chromidae) tartozó barna korallsüger, vagy baráthal (*Chromis chromis*). Késő tavasszal és nyár elején gyakran láthatunk a sekély vizek sziklahasadékaiban világítóan pompázó kék "neonokat", amelyek nem önálló fajok, hanem a barna korallsügérek ivadécai.



**7. kép: Korallsügerék**

Nyáron az Adriai-tenger az egyik legnépszerűbb célpont. A tengerparti vakációt azonban nemcsak napozásra, vitorlázásra és a húsító habokban való kiadós úszásra, hanem a víz alatti világ apró csodáinak felfedezésére is kihasználhatjuk.



8. kép: Korallzátonyok

## Turizmus

Évente, mintegy 10 millió turista látogat el az Adriai part egyik legnépszerűbb városába, Velencébe, számuk azért is érdekes, mert a város lakosainak száma 70 ezer fő. Velence kikötője létfontosságú a Kelet-Európával és Ázsiával folytatott kereskedelemben, ám jelentős mennyiségű közút- és vasútvonallal is rendelkezik. A közúton szállított árumennyiség tekintetében Lombardia után Veneto a második legtöbbet szállító. A tartományban három repülőtér található: Venezia-Tessera, Verona-Villafranca, és Treviso-Sant'Angelo. A tartományban az üveg-, csipke- és textilgyártás jelentős, de fellendült a fémgyártás és a petrokémia is. Az üvegyártás a turizmusnak is kedvező, hiszen a turisták előtt nyitva áll a muránói üvegekészítők műhelye, bemehetnek megnézni, hogyan készül a híres muránói üveg, amely mára már fogalomná vált, kivételes minősége, és művészi kidolgozása miatt. Velencétől 2 kilométerre fekvő kis sziget már a középkorban is üvegművészet fellelője volt, amely bár hivatalosan Velencéhez tartozott úgy tartották számon, mint az „üvegyártók köztársaságát”. Buránó a csipke-költeményeiről híres, melynek köszönhetően sokan látogatnak el a városba. Trieszt után az Adria második legnagyobb kikötője Velencében van, melynek hatása érződik az alapanyagipar fellendülésén is.

Szent Gellért is része volt annak a természeti szépségnek, amelyet talán mi is meglátunk majd a zarándokutunk során. Ő is élvezhette a tenger hús vizét, gyönyörködhetett a lenyugvó nap fényében, gyűjthetett gyermekkorában kagylókat a parton, játszhatott a homokban. Szent Gellért segítsen minket, hogy mi is tudjunk ennek örülni.

*„Aki retteg valamitől, magára maradt vagy szerencsétlen, egyetlen és legjobb módszer, ha kimegy a szabadba, oda, ahol teljesen egyedül lehet, egyedül az égbolttal, a természettel és Istennel. Csak akkor, egyedül csak akkor érezheti, hogy minden úgy van, ahogy lennie kell, s hogy Isten azt akarja, hogy boldogok legyünk az egyszerű, de gyönyörű természet ölében. Amíg van természet - s valószínűleg mindig is lesz, éljünk bármily nehéz körülmények között is - vigaszt nyújt minden bánatunkban.” /Anne Frank/*

## Felhasznált irodalom

- 1.) <http://www.citatum.hu/kategoria/Termeszeti/5>
- 2.) <https://hu.wikipedia.org/wiki/Adriai-tenger>
- 3.) <http://www.divecenter.hu/hir/2318/az-adriai-tenger>
- 4.) [http://www.adriainfo.eu/cikk/hany\\_celsius\\_fokos](http://www.adriainfo.eu/cikk/hany_celsius_fokos)
- 5.) <http://www.divecenter.hu/hir/2383/a-tengerviz-kemizmus>
- 6.) <http://buvarmesterblog.blogspot.hu/>
- 7.) Szentek képes enciklopédiája, Glória Kiadó, 2000
- 8.) <http://www.katolikus.hu/szentek/0924.html>
- 9.) A Föld atlasza, Passage Kiadó, 2000