Földközi-tenger

|  |  |
| --- | --- |
| Hely | Európa, Ázsia, Afrika |
| Felszíni terület | 2 520 000 km² |
| Átlagos mélység | 1500 m |
| Legnagyobb mélység | 5267 m |
| Víztérfogat | 3 839 000 km³ |
| Part hossza | 46 000 km |
| Szigetek | Baleár-szigetek, Málta, Szardínia, Korzika, Kréta, Ciprus |

*A Földközi-tenger az Atlanti-óceánhoz a Gibraltári-szorossal kapcsolódó melléktenger, amelyet három kontinens vesz körbe: északról Európa, keletről Ázsia, délről pedig Afrika. Területe mintegy 2 520 000 km² (a Márvány-, a Fekete- és az Azovi-tengerrel együtt 2 966 000 km²). Átlagos mélysége 1500 m, legmélyebb pontja 5267 m, a jón-tengeri Calypso-árokban. Partvonalának hossza kb. 46 000 km. Kelet-nyugati irányú kiterjedése az ázsiai partoktól Gibraltárig csaknem 4000 km.*

*A Földközi-tenger térsége vagy Mediterráneum (mediterrán, azaz „földközi”) a partvidéki területekkel és a szigetekkel a nyugati civilizáció bölcsője. Az ókorban fontos közlekedési térségnek számított, az egyiptomiak, görögök, rómaiak és a közel-keleti népek is sokat utaztak és kereskedtek e tenger partjain*.

# Földrajzi helyzete, részei

A Földközi-tenger nyugaton a Gibraltári-szoroson keresztül kapcsolódik az Atlanti-óceánhoz. Északkeleten a Fekete-tengerhez csatlakozik, a Boszporusznál. Délkeleten, a Vörös-tenger felé a mesterséges Szuezi-csatornán keresztül lehet eljutni 1869 óta.

# A tengerrészek elnevezései

A Nemzetközi Vízrajzi Szervezet (International Hydrographic Organization, IHO) hivatalos felosztása szerint a Földközi-tengeren belül a következő vízterületeknek van önálló hivatalos neve:

* Gibraltári-szoros;
* Alborán-tenger, Spanyolország és Marokkó között;
* Baleár-tenger, a szárazföldi Spanyolország és a Baleár-szigetek között;
* Ligur-tenger Korzika és az olaszországi Liguria között;
* Tirrén-tenger Szardínia, az Appennini-félsziget és Szicília között;
* Jón-tenger Olaszország, Albánia és Görögország között;
* Adriai-tenger;
* Égei-tenger Görögország és Törökország között.

A Földközi-tenger egyes részeinek ősidők óta vannak egyéb, gyakran párhuzamosan vagy ellentmondásosan használt egyéb nevei is, például

* Katalán-tenger, az Ibériai-félsziget és a Baleár-szigetek között, mint a Baleár-tenger része;
* Szardíniai-tenger, Szardínia és a Baleár-szigetek között, mint a Baleár-tenger része;
* Szicíliai-tenger, Szicília és Tunézia között;
* Líbiai-tenger, Líbia és Kréta között;
* Levantei-tenger, Törökország és Egyiptom között.

# Kialakulása

A Földközi-tenger geológiai őse a Tethys-óceán volt a mai Atlanti-óceán és az Indiai-óceán között. Az afrikai tábla közeledése, majd ütközése az ázsiai kontinenssel, mintegy 17 millió évvel ezelőtt, lezárta a tengerrész keleti oldalát, majd a nyugati oldalon, a mai Gibraltári-szoros térségében is leszűkült az összeköttetés a világtengerekkel, sőt a messinai sókrízis idején ismételten el is zárult. Ennek következtében a Földközi-tenger a miocén végén többször kiszáradt. Mintegy 5,3 millió évvel ezelőtt azonban a Gibraltári-szoros tartósan megnyílt, és a Földközi-tenger felvette mai alakját.

Az afrikai kontinentális lemez északra nyomulása és ütközése az eurázsiai kontinentális lemezzel ma is tartó folyamat. Ezt bizonyítja az aktív vulkáni és szeizmikus tevékenység is a Tirrén-tenger és az Égei-medence területén, a működő tűzhányók, mint a Stromboli, a Vezúv és az Etna.

# Geológiai szerkezete

A Földközi-tenger ugyan a Tethys ősóceán üledékein jött létre, azonban nem csak mérete, hanem aljzatának szerkezete miatt sem tekinthető óceánnak. Mai formájában ingressziós eredetű tenger, azaz a tenger benyomulása révén jött létre. Medencéjének alját a messinai sókrízis során létrejött vastag, karbonátos üledékréteg alkotja.

Két fő medencéjében, a nyugatiban és a keletiben több különböző kisebb medencét azonosíthatunk. Gibraltártól keletre, Spanyolország és Marokkó partjai között terül el az Alborán-medence, amelyet az Alborán-tenger tölt ki. A szárazföldi Spanyolország és a Baleár-szigetek közötti tengerrészt Baleár-tengernek hívjuk (a Katalónia partjai előtti részt Katalán-tengernek is mondják). Ennek a mélyén található a nyugati medence legnagyobb és legmélyebb síksága. A 100 000 négyzetkilométer kiterjedésű mélytengeri síkság átlag 2600-3000 méter mélyen helyezkedik el. Legmélyebb pontja 3330 méter, a terület keleti szélén.

Raouché látképe a bejrúti tengerpart előtt

A Korzikától északra található tengerrészt Ligur-tengernek hívjuk, legnagyobb mélysége 2836 méter. A Tirrén-tenger Korzika, Szardínia, az Appennini-félsziget és Szicília közötti háromszögben terül el. Északi része sekély kontinentális talapzat (self). Délebbre a tenger fenekét az egykori Tirrenio-masszívum alkotja. Ehhez az ősi, kristályos metamorf kőzetekből álló szerkezethez tartozik földtanilag Szardínia és Korzika szigete is. A Tirrén-medencében, Nápoly közelében található a nyugati nagymedence legmélyebb pontja, 3730 méterrel.

A Medditerráneum nyugati és keleti nagy medencéit Szicília és Tunézia között 145 kilométer hosszan egy átlagosan mindössze 400 méter mély fenékküszöb választja el. Ez szerkezetileg az észak-afrikai Atlasz-hegységet és az itáliai Appennineket kapcsolja össze. A Szicíliai-átjáróban, a tenger alatti hátságból emelkedik ki Málta, valamint több más sziget, mint Pantelleria, Linosa, Lampedusa.

Kelet felé haladva a Jón-tenger következik, amelyet a Földközi-tenger keleti nagymedencéjéhez sorolunk, de időnként önálló központi medencének is neveznek, hiszen ez a legnagyobb és legmélyebb rész-tenger. Területe 616 000 négyzetkilométer. Középső részén az átlagos vízmélység eléri a 4000 métert. Keleti részén, a Peloponnészosztól délnyugatra fekvő Hellén-árokban van a Földközi-tenger legmélyebb pontja 5121 méterrel.

A Jón-tengertől északra van a fiatal, transzgressziós sekélytenger, az Adria.

A Földközi-tenger keleti nagymedencéjének része az Égei-tenger a görög szigetvilággal (180 000 négyzetkilométer). A Mediterráneum keleti végében, Törökország és Egyiptom között helyezkedik el a szűkebb értelemben vett Levantei-tenger. (Néha a Földközi-tenger egész keleti nagymedencéjét, Szicíliától Szíriáig Levantei-medencének nevezik). Az egyiptomi partok előtti self kontinentális lejtőjének alján húzódik a 4834 méter mély Plinius-árok, valamint a 3720 méter mély Strabón-árok. Ezek igazi óceáni maradványok, a Tethys ősóceán alábukási zónájának a fennmaradt részei, amelyeket a Nílus hordalékkúpja részlegesen feltöltött. Ettől északra, Krétáig, a tengerfenéken a gyűrt karbonátos rétegekből álló Földközi-tengeri hátság található.

# Vizének sajátosságai

A világóceántól való szeparáltsága és a földrajzi helyzetéből következő nagy párolgás miatt a Földközi-tenger vize az óceáni víznél sokkal sósabb, azaz szuperhalin. Keleti medencéjében a sótartalom eléri a 39,2 súlyezreléket. Ez az érték alig marad el a szintén túl sós Vörös-tenger szalinitási értékétől.

Ugyancsak az elzártság és az ebből fakadó rendkívül lassú vízcsere (egy Gibraltárnál belépő vízmolekula átlagosan, hozzávetőlegesen 130-140 év múlva hagyja el újra ott a Földközi-tengert) miatt vizének hőmérséklete a mélység függvényében erősen kiegyenlített. A mindössze 300 m mély gibraltári fenékküszöb meggátolja a hideg óceáni mélységi áramlatok behatolását. Emiatt télen, amikor a felszíni vízhőmérséklet eléri az évi minimumát, a Földközi-tenger vize a felszíntől a legnagyobb mélységekig kiegyenlítetten kb. 12 °C-ossá válik.

Krétai tengerparti táj

Hasonlóképpen az elzártság, valamint partjainak viszonylagos meredeksége miatt a Földközi-tengerben az árapály jelensége nagyon mérsékelt az óceánokhoz képest.

# Áramlási rendszere

A Gibraltári-szorosban a kevésbé sós óceáni víz nagy sebességgel, másodpercenként 80-100 centimétert haladva, felszíni áramlásként ömlik a mediterrán medencébe. Ugyanakkor a szoros mélyén a Földközi-tenger erősen sós, ezért nehezebb víztömege a beáramló hűvös vízréteg alatt kifelé folyik a medencéből. A sodrás miatt a szoros fenekén nem található meg a szokásos finom, mélyvízi üledék.

Az atlanti vizek az észak-afrikai partok mentén Algériai- vagy Luzitán-áramlat haladnak tovább kelet felé. A sebességüket növeli, hogy a Földközi-tenger keleti területeinek vízszintje 15 centiméterrel alacsonyabb az Alborán-tenger vízszintjénél. A Szicíliai-szoros sekély selfje felemelkedésre, és részben északi irányú kitérésre készteti az Algériai-áramlatot. A tápanyagban dús, hidegebb vizek vegyülése nyomán a Szicília és Tunézia között található a Földközi-tenger egyik legjobb halászati területe.

Az Algériai-áramlat észak felé forduló ága Korzika felé tart, majd délnyugati irányba fordulva, már mint a Ligur-Provencei-Katalán áramlat tér vissza az Alborán-medencébe. Az Algériai-áramlat keleti ága tovább halad a Földközi-tenger keleti medencéjébe, és ott felmelegszik. A líbiai, egyiptomi partok előtt már Afrikai-áramlat néven halad a víz, ami a medence végében északra, majd Törökország partjai előtt nyugatra fordul. Kis-ázsiai-áramlás néven érkezik az Égei-, majd a Jón-tengerbe, végül Közép-Mediterrán-áramlás néven halad vissza az Atlanti-óceán irányába.

# Élővilága

A messinai sókrízist a korábbi tengeri élővilág nem élhette túl. A medence feltöltődése az Atlanti-óceán vizeivel történt, a vizek flórája és faunája is onnan érkezett, azonban nagyon sajátos módon. A Gibraltári-szoros mindössze 300 méter mély, ezért az óceán mélyvízi lakói nem kelhettek át azon. A Földközi-tenger mélyebb vizeinek élővilága ezért sokkal szegényesebb, mint a nyílt óceáné. Az Olaszország nyugati partja mentén elterülő 3600 méter mély medence, valamint a Görög- és Törökországtól délre fekvő csaknem 5000 méter mély árkok lakói főként puhatestűek, soksertéjűek és más olyan organizmusok, amelyek eredetileg nem igazi mélytengeri élőlények. Valószínűleg a tenger sekélyebb vizeiből kiindulva hódították meg ezeket a mélységeket a messinai sókrízis óta eltelt évmilliók alatt.

Mljet szigete, Horvátország

A tengerek élővilágának alapját a plankton alkotja. A Földközi-tenger vizének felső rétegében is planktonszervezetek, mikroszkopikus növények és állatok lebegnek. Ezeknek az élő szervezeteknek jelentős részét az erős felszíni áramlat hozza át az Atlanti-óceánból.

Az elhalt planktonszervezetek a tengerfenékre lehullva gazdag tápértékű iszapot alkotnak, ami az időnként viharok által felkavarva hozzájárul a víz tápanyag-gazdagságához. A Földközi-tengerből azonban a mélységi áramlat ennek a szerves anyagnak nagy részét visszasodorja az Atlanti-óceánba. Egészében véve a Földközi-tenger planktonvilága nem olyan gazdag, mint az óceánoké. Kék vizének a turisták, búvárok által kedvelt nagy átlátszósága viszonylagos meddőségét jelzi. Bár a mediterrán tengeri élővilág biológiai sokfélesége nem éri el az indo-pacifikus fauna biodiverzitását, a Földközi-tenger élővilága mégis nagyon érdekes, mert a viszonylag kis területű, és éghajlati szempontból homogén mediterrán medencében több faunaprovincia élőlényei találkoznak egymással. Az élővilág mintegy 65%-a atlanti, 5%-a szubarktikus, 5%-a trópusi, indo-pacifikus eredetű, 25%-át pedig bennszülött, endemikus fajok alkotják. A boreális, szubarktikus fauna képviselője a 70 centiméter hosszúra is megnövekvő osztrigafarkas (*Marthasterias glacialis*), amely még a jégkorszakban vándorolt be a mediterrán vizekbe.

Vizeiből kimutatható néhány paleotrópusi, ún. Tethys-reliktum faj is, amelyek a Földközi-tenger geológiai elődjéből, az egykori Tethys-óceánból származnak, és a messinai sókrízis dacára, talán a sós mocsarakban, vagy a Paratethys vizeiben fennmaradtak. Ilyen például a Földközi-tenger sekély parti vizeiben helyenként tömegesen előforduló esernyőmoszat (*Acetabularia acetabulum*), amely 10-12 centiméteres magassága ellenére, valójában egyetlen óriási sejtből álló zöldalga-féle, valamint az elterjedt tölcsérmoszatot (*Padina pavonica*), vagy a tüskésbőrűek (*Echinodermata*) közül, az Adriai-tengerben is előforduló, hét karral rendelkező változatos tengericsillagot (*Coscinasterias tenuispina*).

A növények között valószínűleg Tethys-reliktum a Földközi-tenger egyik jelképe, a sekély vizekben mezőket alkotó, és egykor a szárazföldről a tengerbe visszavándorolt virágos növény, a békaszőlőfélék családjához tartozó neptunfű (*Posidonia oceanica*) is. Ez alkotja a Földközi-tengerre jellemző, barna, pántlikaszerű levélnyalábokkal hullámzó víz alatti réteket. Kedvező számára az árapály csekély ingadozása.

Sajátosságai miatt a Földközi-tenger élővilága önálló biogeográfiai egységnek tekinthető, amit mediterrán faunaprovinciának neveznek. Becslések szerint az itt honos, eddig ismert mintegy 4500 állat- és növényfajon kívül, csaknem ennyi lehet a még felfedezésre váró fajok száma.

## Halak

A halak állatkörének (*Pisces*) eddig 613 faját írták le a Földközi-tengerben. Ebből 81 faj a porcos halak osztályába (*Chondrichtyes*), míg 532 faj a csontos halak közé (*Osteichtyes*) sorolható. A mediterrán halfajok 11%-a endemikus.

Sziklás tengerpart Líbiában

A cápák öregrendjét (*Selachimorpha*) 47 faj képviseli. A nagyobb cápák közül a leggyakoribb a kékcápa (*Prionace galuca*), amely a mediterrán vizekben mindenütt, így az Adrián is előfordul. A Földközi-tenger legnagyobb hala az akár 10-12 méteres hosszúságot is elérő óriáscápa (*Cetorhinus maximus*), leginkább a Szicíliai-szoros térségében, kora tavasszal figyelhető meg. A fehér cápa (*Carcharodon carcharias*) földközi-tengeri populációja globálisan a negyedik-ötödik legnagyobb a lehalászás ellenére.

A rájaszerűek (*Batoidea*) öregrendjét képviselik például a Szicíliai-szoros gyakran előforduló sasrájafélék (*Myliobatidae*) közé tartozó hatalmas Mobula-fajok.

A viszonylag kevés plankton is eltartja a szardellafélék, szardíniák és más apró, felszínközelben élő halak nagy tömegeit. Ezek vonzzák ide a ragadozó halakat, a közönséges makrélát, és óriás rokonait, a csíkoshasú tonhalat, a kardhalat, és a rendkívül értékes húsú, de a túlhalászás miatt a kihalás szélén álló kékúszójú tonhalat (*Thunnus thynnus*). Ezek általában nem állandó lakói a Földközi tengernek, de ívni ide járnak. A tonhal az Északi-tengerbe is eljut, és rendszeresen járja az Atlanti-óceán északi részét Amerika és Európa között.

A nyíltvízi tüskésmakréla-félék (*Carangidae*) az Adrián is előfordul a méretes sárgafarkú fattyúmakréla (*Seriola dumerili*), vagy a földközi-tengeri fattyúmakréla (*Trachurus mediterraneus*). A fűrészfogú sügérfélék (*Serranidae*) családjának legnagyobb képviselője, a barna fűrészessügér (*Epinephelus marginatus*), hossza elérheti az 1,5 métert, súlya pedig a 20 kilogrammot. Az Adrián gyakori a sokkal kisebb, élénk kék hasfoltjáról jól felismerhető betűs sügérrel (*Serranus scriba*).

A murénafélék családjának (*Murenidae*) két faja található meg a Földközi-tengerben, közülük a közönséges muréna (*Murena helena*) az Adrián is honos. A korallszirtihal-féléket a barna korallsügér (*Chromis chromis*) képviseli, a trópusi korallsügérek családjának (*Chromidae*) egyetlen földközi-tengeri faja.

A tengeri durbincsfélék (*Sparidae*) leggyakoribb mediterrán képviselői a kétsávos kecskedurbincs (*Diplodus vulgaris*), az abroncsos durbincs (*Diplodus sargus*), a fekete durbincs (*Oblada melanura*), valamint az étkezési csemegehalnak minősülő az aranydurbincs (*Sparus auratus*). Az ajakoshalfélék (*Labridae*) családjához tartozik a Földközi-tenger legszínpompásabb hala, a pávahal (*Thalassoma pavo*), és a szivárványhal (*Coris julis*) is. A partmenti vizek gyakori halcsaládjait alkotják a nyálkáshalfélék (*Blennidae*), a gébfélék (*Gobidae*), a tengeripérfélék (*Mugilidae*) a tengeri márnák (*Mullidae*), a morgóhalfélék (*Triglidae*), és a mérgező skorpióhal-félék (*Scorpenidae*). A trópusi papagájhalféléket (*Scaridae*) egyetlen faj, a pompás papagájhal (*Sparisoma* cretense), míg a szintén trópusi íjhalfélék (*Balistidae*) családját , az európai íjhal (*Balistes capriscus*) képviseli.

Az atlanti faunaprovincia képviselői a tőkehalfélék (*Gadidae*). A hajóroncsok belsejében is gyakoriak a nagy rajokat alkotó francia tőkehalak (*Trispoterus luscus*). Endemikus tőkehalféle a sziklahasadékokban élő, félénk villás tőkehal (*Phycis phycis*). Ebbe a családba tartozik a közismert hekk (*Merluccius merluccius*) is.

## Hüllők

A tengeri teknősök közül a két méterre is megnövő óriás vándor, a kérgesteknős is előfordul a Földközi-tengeren. A kisebb álcserepesteknősök az Égei-tenger és az Adria eldugottabb részein állandó lakosok, tojást is raknak.

## Gerinctelenek

A gerinctelenek körében számos olyan állatcsoport van, amelyek fajszáma a Földközi-tengerben jelentősen meghaladja az 5%-ot, azaz a világtenger összes fajából itt előforduló fajok arányát. A szivacsok (*Porifera*) 10%-a, a tengeri gyűrűsférgek (*Annelida*) szintén 10%-a, míg a tapogatókoszorúsok (*Tentaculata*) 54%-a megtalálható a Földközi-tengerben.

A virágállatok osztályából (*Anthozoa*) kiemelendők a sokszínű legyezőkorallok (*Gorgonaria*), és a lágykorallok (*Alcyonaria*). A színeváltó szarukorall (*Paramuricea clavata*), a sárga legyezőkorall (*Eunicella cavolinii*), a bibircskorall (*Balanophyllia europaea*) földközi-tengeri endemikus fajok. A Földközi-tengerben is él egy szirtképzésre alkalmas telepes kőkorall faj, a pázsitkorall (*Cladocera* *cespitosa*).

A puhatestűek (*Mollusca*) közül megemlíthető a közönséges polip (*Octopus vulgaris*) és tintahal (*Sepia officinalis*). A Földközi-tenger legnagyobb csiga-féléi (*Gastropoda*) közé tartozik a 40 centiméteres hosszúságot is elérő csomós tritonkürt-csigát (*Charonia lampas*) vagy a hasonló méretű hordócsigát (*Tonna galea*).

## Tengeri emlősök

A Földközi-tenger leggyakoribb emlőse a közönséges delfin (*Delphinus delphis*). Gibraltár térségében ismeretlen okból minden nyáron ezrével gyűlnek össze. A Tirrén-tengerben honos az akár 25 méter hosszúra is megnövő közönséges barázdásbálnák (*Balneoptera physalus*) egy nagyobb csoportja. A nyugat-mediterrán térségben előfordul az óriás ámbráscet (*Physeter macrocephalus*). Gyakran megfigyelnek Gibraltárnál a Földközi-tengerbe tartó kardszárnyú és gömbölyűfejú delfineket, de Korzikánál keletebbre nemigen látogatnak el. A legkésőbben a tengerbe települt emlősféléket, a fókákat a földközi-tengeri barátfóka (*Monachus monachus*) képviseli a Földközi-tengerben, bár ma már igen ritka. Elnevezésük is ógörög eredetű, a „magányos” jelentésű görög szóból származik, mivel a többi fókától eltérően nem csapatosan, hanem rendszerint egyedül vagy párosan látni őket.

## Behatolók keletről

A Szuezi-csatorna megnyitását követően, valamint később, az 1950-es években, az Iszmáilijja térségében lévő sós mocsarak lecsapolása után, megindult az indo-pacifikus fajok bevándorlása is a Mediterráneumba. 1902-ben, 33 évvel a csatorna megnyitása után már felfedezték első képviselőiket a Földközi-tengerben. Egy-egy élőlény valószínűleg soha nem volt képes a saját életében átjutni a 163 kilométeres csatornán; csak azok a fajok jutottak át, amelyek képesek voltak szaporodni a szűk hajóúton vagy a közbeeső sós tavakban. Napjainkig 54 vörös-tengeri halfaj, köztük a feketeúszójú szirticápa (*Carcharhinus melanopterus*), és több tucatnyi alsóbbrendű állatfaj vándorolt be új jövevényként a Földközi-tenger vizébe. Ma már a Földközi-tenger keleti medencéjében élő halfajok 12%-át, az ottani halászzsákmány 16%-át a keleti jövevények teszik ki. Némelyik faj eljutott már Szicíliáig vagy Tunéziáig is.

# Szigetek

Nagyobb szigetek:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * Ciprus * Rodosz * Leszbosz | * Kréta * Málta szigetei * Szicília | * Szardínia * Korzika * Menorca | * Mallorca * Ibiza |

# Országok

Az alábbi országoknak van földközi-tengeri partvidéke:

|  |  |
| --- | --- |
| * Európa   + Spanyolország   + Franciaország   + Monaco   + Olaszország   + Málta   + Szlovénia   + Horvátország   + Bosznia-Hercegovina   + Montenegró   + Albánia   + Görögország   + Törökország | * Ázsia   + Törökország   + Ciprus   + Szíria   + Libanon   + Izrael * Afrika   + Egyiptom   + Líbia   + Tunézia   + Algéria   + Marokkó |