

Duna¹

Adatok

Hossz 2850 km

A Breg forrásától: 2888,77 km
Donaueschingentől: 2840 km

Forrásszint

a Breg forrásánál: 1078 m
Donaueschingennél: 678 m



Vízhozam

30 km-rel Passau előtt: 580 m³/s
Bécs: 1900 m³/s
Budapest: 2350 m³/s
a torkolat előtt: 6500 m³/s

Vízgyűjtő terület 817 000 km²

Forrás

Fekete-erdő (Schwarzwald-Baar, Baden-Württemberg, Németország)

Torkolat

Fekete-tenger (Románia és Ukrajna)

Dunai országok



¹ A Wikipédiából, a szabad enciklopédiából



A Duna 10 országon folyik keresztül, az egyes folyószakaszok a következők:²

Ország	jobb part		bal part	
	Folyamkilométer	Hossz	Folyamkilométer	Hossz
Németország	2888,77–2230,20	659 km	2888,77–2201,77	687 km
Ausztria	2223,20–1872,70	351 km	2201,77–1880,26	322 km
Szlovákia	1872,70–1850,20	22 km	1880,26–1708,20	172 km
Magyarország	1850,20–1433,00	417 km	1708,20–1433,00	275 km
Horvátország	1433,00–1295,50	138 km	nincs	nincs
Szerbia	1295,50–845,65	450 km	1433,00–1075,00	358 km
Románia	374,10–0,00	374 km	1075,00–134,14 79,63–0,00	1020 km
Bulgária	845,65–374,10	472 km	nincs	nincs
Moldova	nincs	nincs	134,14–133,57	0,6 km
Ukrajna	nincs	nincs	133,57–79,63	54 km

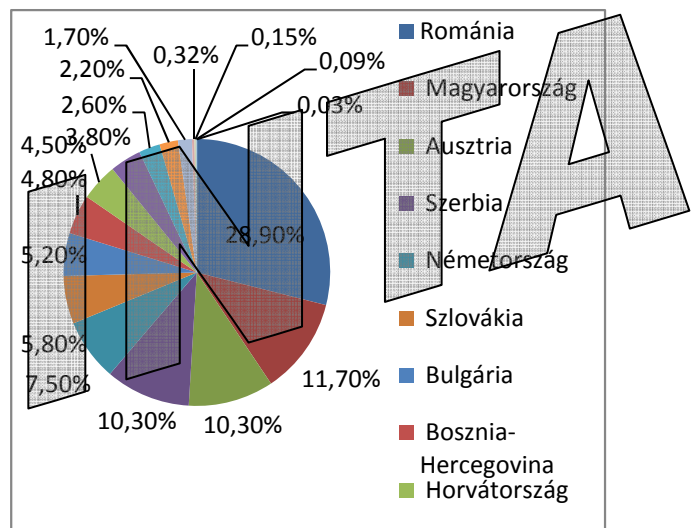
A teljes vízgyűjtő százalékos megoszlása:

Románia (28,9%), Magyarország (11,7%), Ausztria (10,3%), Szerbia (10,3%), Németország (7,5%), Szlovákia (5,8%), Bulgária (5,2%), Bosznia-Hercegovina (4,8%), Horvátország (4,5%), Ukrajna (3,8%), Csehország (2,6%), Szlovénia (2,2%), Moldova (1,7%), Svájc (0,32%), Olaszország (0,15%), Lengyelország (0,09%), Albánia (0,03%)

A folyó

A Duna a második leghosszabb folyam Európában (a Volga után). Németországban, a Fekete-erdőben ered két kis patakocskára, a Brigach és a Breg összefolyásával Donaueschingennél, és innen délkeleti irányban 2850 kilométert tesz meg a Fekete-tengerig. Magyarország egész területe e folyó vízgyűjtőjén terül el, itteni főágának hossza 417 km, ezért az ország vízrajzában meghatározó alkotóeleme.

A folyó kialakulása a pliocén időszakban kezdődött el. A pliocén végén jutott el a Duna a Kisalföldre, ekkor a mai nyugat-kelet irány helyett észak-dél irányban folyt itt. Csak a pleisztocén időszakban alakult ki a kisalföldi szakasza. A folyó legfiatalabb része a Dobru-dzsa nyugati oldalán található dél-észak irányú folyása, amely pusztán a pleisztocén időszak végén jött létre.



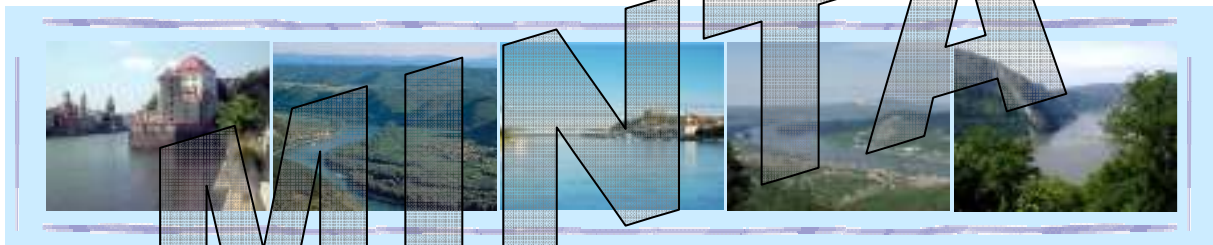
² Forrás: Dunabizottság, 2004



Napjainkban fontos nemzetközi hajóút. A németországi Rajna–Majna–Duna-csatorna 1992-es megépítése óta részét képezi annak a 3500 km-es transzeurópai víziútnak, amely az Északi-tenger melletti Rotterdamtól a Fekete-tenger melletti Sulináig ér. A Dunán szállított áruk összértéke 1987-ben elérte a 100 millió tonnát.

A 20. században a folyam felső szakaszán vízlépcsők sorát építették ki, ami megváltoztatta a folyó természetes vízjárását és gyakorlatilag megszüntette a hordalék alpi utánpótlását. A rendszer utolsó tagja a Szlovákiában felépített bős–nagygyarosi vízlépcső. A Dunakanyar fölötti szakasz vízszintje folyamatosan csökken, ennek következtében pusztulnak a part menti élőhelyek. A legnagyobb veszély a Duna–Ipoly Nemzeti Park ártéri keményfaligeteit fenyegeti.

A Duna a világ „legnemzetközibb” folyója; 10 országon halad át, vízgyűjtő területe pedig 7 további országot érint. Több jelentős település is emelkedik a partjain, köztük négy jelenlegi főváros: Bécs, Pozsony, Budapest és Belgrád. A térség kulturális öröksége és természeti adottságai sok turistát vonzanak.



Neve

A folyó neve az ősz-indoeurópai nyelv *dānu (jelentése „folyó, folyam”) szavából ered. A mai oszét nyelv don (jelentése „víz, folyó”) szava hasonlít hozzá. Az Ister a Duna alsó folyásának antik neve. Nevét az ógörögül is származtatják, de kelta eredetűnek is tartják egyes nyelvészek. A legszélesebb körben elfogadott elmélet szerint az Ister név az óeurópai víznevek között sok kapcsolattal rendelkezik, és a gyors, fürge jelentésű ősz-indoeurópai *heisr- gyökre vezethető vissza. Rokona így ez a név a bajor Isar, a cseh Jizera, a francia Isère (folyó) és az olasz Isarco folyók nevének, sőt közvetettebb kapcsolata van a Bisztra, Beszterce típusú szláv folyónevekkel is.

A Duna elnevezése más nyelveken: bolgárul Дунав (Dunav), horvátul Dunav, latinul Danubius vagy Danuvius, németül Donau, ógörögül Istros, románul Dunărea, szerbül Дунав / Dunav, szlovákul Dunaj, ukránul Дунай (Dunáj / Dunay).

Földrajza

A folyó szakaszai

A Duna meglehetősen hosszú folyó, sokféle tájon folyik keresztül. Alapvetően (mint minden folyót) a Dunát is három szakaszra lehet bontani, a Felső-, a Középső- és az Alsó-Dunára. A felső szakasz a Duna forrásától nagyjából a Morva folyó torkolatáig tart. Itt alapvetően a gyors sodrás, a vízszint jelentős esése jellemző. A folyó nagy mértékben bontja a partjánál lévő kőzeteket, mélyíti medrét, a keletkezett hordalékot tovább szállítja.

A középső szakasz a Morva torkolatától nagyjából a Kárpátok déli vonulatáig, Szörényvárig tart. A középső szakaszon a folyó sebessége mérséklődik. Az alsó szakasz, amely Szörényvártól a Duna-deltáig ér, jellemzően nagyon lassú folyású és kis esésű. A Duna-delta alapvetően jól elkülöníthető az alsó szakasz további részeitől. Egyrészt, mivel itt a Fekete-tenger hatásai – dagálykor a visszafolyás – is jellemzőek, illetve itt már szinte állóvízzé alakul a Duna, minden hordalékát lerakja. Ezáltal egyre nagyobb területet vesz el a tengertől.



A Duna kialakulása

A Duna vízgyűjtőterületén leghamarabb, a harmadkor elején a kristályos magashegységi részekben alakultak ki a folyók. Tehát az Inn, a Mura, a Dráva, a Morva és a Vág kialakulása jóval megelőzte a főfolyó létrejöttét. Komolyabb meghosszabbodásukról azonban csak a hegységek közötti tengeröblök visszahúzódásakor, a miocén időszakában lehetett szó.

Maga a Duna a pliocén időszakban kezdett létrejönni. A Nyugati-Alpok vizein táplálkozó Ósduna a Bajor-medence feltöltése után indult meg mai útján. Feltételezhetően valamikori vízgyűjtő területe jóval nagyobb lehetett a mainál. Erről árulkodnak a már kiszáradt völgyek a Sváb-Alb déli vonulatain. Az azóta kialakult mélyebben fekvő Rajna a Duna forrásterületéről nagy mennyiségű vizet szállított és szállít ma is el. Mivel a hegység itt nagyrészt porózus mészkőből áll, rengeteg földalatti búvópatak szállítja a Duna forrásterületéről a vizet inkább a Rajna felé. Két nagy víznyelő található a Sváb-Alb hegységben, amelyeket „Dunai Víznyelőnek” (németül: Donauversickerungnak) hívnak. Az ide folyó víz szárazabb nyári napokon teljes mértékben elszivárog és nagyrészt Németország legbővízűbb forrásán az Aachtopfon keresztül a Rajnába torkollik, csak a maradék halad a Duna felé. Mivel a lefolyó hatalmas vízmennyiség lassan, de biztosan koptatja a mészkövet, geológusok jóslása szerint a Duna legfelső folyása egy nap teljesen eltűnik, és minden vizét a Rajna gyűjti be majd.

A Vaskapu

A Duna alsóbb szakaszai a medencék folyamatos feltöltésével jöhettek létre. A pliocén végén jutott el a Duna a Kisalföldre. Ekkor a mai nyugat-kelet irány helyett észak-dél irányban folyt itt a folyó, és az akkor mélyebben fekvő Dráva-Száva-köze felé folyva nagyjából a mai Dráva medrét érthette el. Csak a pleisztocén időszakban alakult ki a kisalföldi folyása, és töltődött fel a magyar Alföld, majd a Dinári-hegység és a Kárpátok találkozásánál lévő Vaskapu áttörése után a Román-alföld is.

A folyó legfiatalabb szakasza a Dobrudzsa nyugati oldalán található dél-észak irányú folyása, amely pusztán a pleisztocén időszak végén alakult ki. Ekkor érte el a szintén pleisztocén kialakulását Fekete-tengert a Duna. A holocén időszakában az Al-Duna északi és a Duna-delta kialakítását végezte a folyó. A Duna mai napig évi mintegy öt méterrel a tenger belseje felé „nyomja” a szárazföldet.

A Duna jellegzetessége az ún. teraszokra tagolódás. Egyes teraszok a különböző időkben a Duna árterét jelentették, amelyek keresztmetszetei fiatalsági sorban egyre kisebb, nagyjából koncentrikus félkör alakba rendeződnek.

A Duna tájformáló szerepe

A Duna tájformáló szerepe kettős, egyszerre épít és pusztít is. A rombolás elsősorban a gyorsabb folyású, hegyi szakaszokon, míg az építés a lassabb folyású, alföldi részekben jellemző. A pusztítás mértéke függ a folyó sebességétől. Így a nagy sodrású helyeken komoly mértéket ölthet, míg a kevésbé gyors folyásoknál szinte elenyésző a folyó ilyen irányú tevékenysége. A folyó állandóan koptatja és mélyíti medrét. A keményebb kőzetek koptatása jóval hosszabb időt vesz igénybe, mint a puháké, ezért a Duna jellemző geológiai képződményei a sziklák, amelyek a puhább, mára már elkopott kőzetekbe ágyazott keményebb kőzeteket jelentik. A Dunán, több helyen is találni sziklás szakaszokat, ahol ezek a képződmények meglehetősen sűrűk. Ezek közül a legismertebbek a Passau feletti, az aschahi, a Grein és Stundén közötti, valamint a vaskapui szakaszok. Magyarországon kisebb számban NyerGESÚJfalunál, Dömös és Nagymaros között, valamint Budafoknál találni sziklákat.













A folyó nagy mennyiségű hordalékot szállít, amely a felső szakaszon még igen nagy méreteket, lejjebb már csak porszemnyi nagyságot vehet fel. Ha a vízszint hirtelen apadásnak indul, a Dunán jellemzően kialakulnak a zátonyok, amelyek ebből a hordalékból származnak. A vízszint ismételt növekedésével a zátonyok is eltűnnek, a folyó tovább szállítja a hordalékát. Jellemzően zátonyos rész a Duna Rajka és Gönyű közötti szakasza, ahol a Bős-nagymarosi vízlépcső megépítésével a hasonló képződmények még nagyobb számban elszaporodtak. A Duna különleges képződményei az aldunai sellők, amelyek a mederfenék kisebb-nagyobb kitüremkedéseit jelentik.

A löszös síkvidékeken keresztülhaladó folyó mélyen belevájja magát a puha kőzetbe, ezért itt megfigyelhetők a magaspartok. Ilyen szakaszok elsősorban a jobb parton találhatók Gönyű és Komárom, valamint Erd és Mohács között. Ezeken a helyeken fokozottabb földcsuszamlás veszély van, mivel a folyó fokozatosan aláássa a hegyoldalakat.

Egyre kisebb számban, de még jellemzőek a Duna mentén a mocsarak, amelyek lerakott hordalékkúpokon alakultak ki. Ezekből a legnagyobbak Bajorországban, a Hanság és a Duna-delta területén találhatók. A Duna építőmunkájaként jöttek létre a hordalékkúpok, amelyek esetenként szigeteket is létrehoznak, illetve a Duna-delta (elsősorban a Kilia-ág) területén a turzások.

Dunai települések

Németország		Donaueschingen, Ulm, Ingolstadt, Regensburg, Passau
Ausztria		Linz, Ybbs an der Donau, Melk, Krems an der Donau, Tulln an der Donau, Bécs, Hainburg, Grein an der Donau
Szlovákia		Pozsony, Komárom, Párkány
Magyarország		Győr, Gönyű, Komárom, Esztergom, Szob, Pilismarót, Dömös, Visegrád, Kisoroszi, Dunabogdány, Tahitótfalu, Leányfalu, Pócsmegyer, Szigetmonostor, Szentendre, Budakalász, Nagymaros, Kismaros, Verőce, Vác, Göd, Dunakeszi, Budapest, Szigetszentmiklós, Százhalombatta, Ercsi, Dunaharaszti, Ráckeve, Dunaújváros, Duna-földvár, Solt, Paks, Kalocsa, Baja, Mohács
Szerbia		Apatin, Gombos, Bezdán, Palánka, Újvidék, Zimony, Belgrád, Kevévára, Szendrő
Horvátország		Vukovár
Románia		Újmoldova, Orsova, Szörényvár, Calafat, Corabia, Turnu Măgurele, Zimnicea, Gyurgyevó, Oltenița, Călărași, Fetești, Cernavodă, Hârșova, Măcin, Brăila, Galac, Isaccea, Tulcea, Sulina
Bulgária		Vidin, Lom, Orjahovo, Nikápoly, Szvistov, Rusze, Szilisztra
Moldova		Giurgiulesti
Ukrajna		Renyi, Izmajil, Kilija



Vízrajza

A Duna rengeteg mellékággal rendelkezik hosszú folyása során. Ezek közül a magyarországi legjelentősebbek:

- ≈ Kis-Duna (Csallóköznél),
- ≈ Mosoni-Duna (Szigetköznél),
- ≈ Szentendrei-Duna,
- ≈ Ráckevei-Duna.

A főbb, illetve kisebb mellékágak egy vagy több szigetet is körülzárlhatnak. Ezek közül a legnagyobbak a

- ≈ Csallóköz,
- ≈ Szigetköz,
- ≈ Szentendrei-sziget,
- ≈ Csepel-sziget,
- ≈ Mohácsi-sziget,
- ≈ Bala-sziget (a Duna dobrudzsai kanyarulatánál).

A Duna-delta is alapvetően három ágból tagozódik. Ezek északról délre a következők:

- ≈ Kilia-ág,
- ≈ Sulina-ág,
- ≈ Szent-György-ág.

A Duna mélysége, szélessége és így sebessége nagyban különbözik az egyes szakaszokon. Általában elmondható, hogy a felső jellegű szakaszokon a folyó keskeny és igen mély. A Vaskapunál mértek 70 méteres mélységet is, sebessége ott az 5 m/s-ot is eléri. A sík vidékeken a jellemző sebesség 1,1-1,2 m/s közül alakul, a felső szakaszon 1,5–3 m/s között (a zsilipekkel duzzasztott szakaszokon lényegesen kisebb), a Duna-delta környékén pedig a sebessége szinte nulla. A folyó szélességét illetően jól látszik egyfajta növekvő tendencia a vízhozam növekedésével. Így míg Ingolstadt-nál a Duna pusztán 102 méter széles, a Széchenyi lánchídnál már eléri a 350 méteres szélességet, Zimony-nál az 1300 métert, míg az Al-Dunán pedig akár 15 kilométer széles is lehet.

A folyó vízszintje nem állandó, főleg tavasszal, elsősorban az alpi hó elolvadásakor emelkedik jelentősen a vízszint. Ezek az áradások alapvetően másként sújtják a különböző szakaszokat. Azon részeken, ahol az ártér meglehetősen kicsi, ilyen a felső szakasz, jóval nagyobb áradások lehetnek, mint a folyó lejjebbi szakaszain, viszont a nagy esés miatt hamarabb le is vonul az ár, míg ez az alsó szakaszokon kifejezetten hosszú ideig is eltarthat. A legnagyobb ilyen árvíz 1501-ben Bécsben következett be. Ekkor a folyó vízhozama itt mai számítások szerint a 14 000 m³/s-ot is meghaladta. Árvíz kialakulására egy másik lehetséges mód, ha a megfagyott jég felduzzasztja a felülről áramló vizet. Ilyen áradás volt 1838-ban Pesten.



Mellékfolyói

A Duna 2850 km-es hosszán számos mellékfolyó vizével gazdagodik. Ezek közül a legnagyobb mellékfolyói, azok torkolatának országa szerint:

Németország	Naab	Altmühl, Iller, Inn, Isar, Lech
Ausztria	Enns, Traun	Morva
Szlovákia	Garam, Ipoly, Morva, Vág	
Magyarország	Ipoly	Rába, Sió
Szerbia	Duna–Tisza–Duna-csatorna, Nagy-Morava, Temes, Tisza	Száva
Horvátország		Dráva
Románia	Argeş, Duna–Fekete-tenger csatorna, Olt, Prut, Szeret, Zsil	
Bulgária		Timok, Iszker, Oszam
Moldova	Prut	
Ukrajna	—	

Nemzeti parkok

A Dunát sok, Európa más folyóival összehasonlítva viszont viszonylag kevés környezeti kár érte, élővilága nagyrészt megmaradt. Ezt az adottságot felismerve az 1970-es évektől folyamatosan alakultak nemzeti parkok és tájvédelmi körzetek a Duna árterében. Ezek a nemzeti parkok jelenleg a következők:

- ≈ Felső-Duna Nemzeti Park
- ≈ Donauleiten Természetvédelmi Terület (Passau környéke)
- ≈ Donau-Auen Nemzeti Park (Bécestől délre)
- ≈ Szigetközi Tájvédelmi Körzet
- ≈ Duna–Ipoly Nemzeti Park
- ≈ Duna–Dráva Nemzeti Park
 - ~ része: Gemenci-erdő
- ≈ Kopácsi rét Nemzeti Park
- ≈ Deliblatska peščara Rezervátum
- ≈ Vaskapu Nemzeti Park
- ≈ Kazán-szoros Nemzeti Park
- ≈ Duna-delta Nemzeti Park



Tartalomjegyzék

Duna	1
Adatok	1
Hossz	1
Forrásszint	1
Vízhozam	1
Vízgyűjtő terület.....	1
Forrás.....	1
Torkolat	1
Dunai országok.....	1
A folyó.....	2
Neve	3
Földrajza.....	3
A folyó szakaszai	3
A Duna kialakulása	4
A Vaskapu	4
A Duna tájformáló szerepe.....	4
Dunai települések	5
Vízrajza	6
Mellékfolyói	7
Nemzeti parkok	7