

A mobiltelefonos határozó működése

Elérhetőség:

<https://vizi-gerinctelenek.ecolres.hu/>

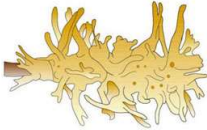
<https://vizi-gerinctelenek.ecolres.hu/hatarozo/index.html>

A mobiltelefon kompatibilis határozó nyújtotta lehetőségek maximális kihasználása érdekében érdemes alaposabban szemügyre vennünk a program működését. Terepi és tantermi foglalkozások esetén is a mobiltelefonos használat a legvalószínűbb, ezért az alábbiakban mobiltelefon képernyőképek segítségével ismerkedünk meg az alkalmazással.

A határozó oldal megnyitásakor a teljes képernyőt kitölti a menü részlete, ami az „Általános határozóhoz” és az állatcsoportok határozóihoz vezet minket. Elágazó rendszerben haladva a megfelelő állításokat kiválasztva juthatunk el az élőlények/szűkebb élőlénycsoportok azonosításáig. Az 1.1. ábrán szereplő menü a „Poloskák – Heteroptera” pont után is folytatódik, ha lefelé görgetjük a képernyőképet.

Az „Általános határozó” menüpontra lépve két továbblépési irány nyílik meg előttünk (1.2. ábra). Ha az elsőt választjuk („Helytűlő, telepes állatok”), akkor eljutunk az egyik végponthoz, ahonnan a szivacs, vagy a mohaállat határozókhöz léphetünk tovább. Ezek segítségével már fajsztinten azonosíthatjuk az állatokat.

A program menürendszerét használva eleinte gyorsan tudunk haladni a határozással, ám később szükségünk lehet részletesebb szöveges leírásokra és rajzokra. Ezeket a menürendszer végig görgetésével, vagy ennek eltüntetésével („Menu” gomb megérintése) érhetjük el (1.3. ábra).

1.	2.	3.																									
<p>Menu Következő »</p>	<p>Menu « Előző Következő »</p>	<p>Menu « Előző Következő »</p>																									
<p>HATÁROZÓK</p> <table border="1"><tr><td>Általános határozó</td></tr><tr><td>Szivacsok – Porifera</td></tr><tr><td>Laposférgek – Platyhelminthes</td></tr><tr><td>Csillóshasúak - Gastrotricha</td></tr><tr><td>Kerekesférgek – Rotatoria</td></tr><tr><td>Csigák - Gastropoda</td></tr><tr><td>Kagylók - Bivalvia</td></tr><tr><td>Gyűrűsférgek – Annelida</td></tr><tr><td>Rákok – Crustacea</td></tr><tr><td>Kérészek – Ephemeroptera</td></tr><tr><td>Szitakötők – Odonata</td></tr><tr><td>Álkérészek – Plecoptera</td></tr><tr><td>Poloskák – Heteroptera</td></tr></table>	Általános határozó	Szivacsok – Porifera	Laposférgek – Platyhelminthes	Csillóshasúak - Gastrotricha	Kerekesférgek – Rotatoria	Csigák - Gastropoda	Kagylók - Bivalvia	Gyűrűsférgek – Annelida	Rákok – Crustacea	Kérészek – Ephemeroptera	Szitakötők – Odonata	Álkérészek – Plecoptera	Poloskák – Heteroptera	<p>HATÁROZÓK</p> <p>Általános határozó</p> <table border="1"><tr><td>Helytűlő, telepes állatok</td></tr><tr><td>Az állat nem telepes és nem helytűlő</td></tr><tr><td>Szivacsok – Porifera</td></tr><tr><td>Laposférgek – Platyhelminthes</td></tr><tr><td>Csillóshasúak - Gastrotricha</td></tr><tr><td>Kerekesférgek – Rotatoria</td></tr><tr><td>Csigák - Gastropoda</td></tr><tr><td>Kagylók - Bivalvia</td></tr><tr><td>Gyűrűsférgek – Annelida</td></tr><tr><td>Rákok – Crustacea</td></tr><tr><td>Kérészek – Ephemeroptera</td></tr><tr><td>Szitakötők – Odonata</td></tr></table>	Helytűlő, telepes állatok	Az állat nem telepes és nem helytűlő	Szivacsok – Porifera	Laposférgek – Platyhelminthes	Csillóshasúak - Gastrotricha	Kerekesférgek – Rotatoria	Csigák - Gastropoda	Kagylók - Bivalvia	Gyűrűsférgek – Annelida	Rákok – Crustacea	Kérészek – Ephemeroptera	Szitakötők – Odonata	<p>Helytűlő, telepes állatok</p> <p>Szabálytalan alakú, mozdulatlan élőlények. A fehéres, piszkos sárga, barna, vagy zöld telep érdes tapintású, benne mikroszkopikus kovatűk vannak: Szivacsok – Spongillidae</p>  <p>Tavi szivacs – <i>Spongilla lacustris</i> / Spongillidae (15 cm)</p> <p>A gumószerű vagy elágazó, gyakran nyálkás tapintású telep (zooecium) apró csövecskékből áll, amelyekben polipcskák élnek. Ezek visszahúzható csillós tapogatókoszorút hordoznak: Mohaállatok – Bryozoa és bunkós polipcska – Cordylophora caspia – Cnidaria</p>
Általános határozó																											
Szivacsok – Porifera																											
Laposférgek – Platyhelminthes																											
Csillóshasúak - Gastrotricha																											
Kerekesférgek – Rotatoria																											
Csigák - Gastropoda																											
Kagylók - Bivalvia																											
Gyűrűsférgek – Annelida																											
Rákok – Crustacea																											
Kérészek – Ephemeroptera																											
Szitakötők – Odonata																											
Álkérészek – Plecoptera																											
Poloskák – Heteroptera																											
Helytűlő, telepes állatok																											
Az állat nem telepes és nem helytűlő																											
Szivacsok – Porifera																											
Laposférgek – Platyhelminthes																											
Csillóshasúak - Gastrotricha																											
Kerekesférgek – Rotatoria																											
Csigák - Gastropoda																											
Kagylók - Bivalvia																											
Gyűrűsférgek – Annelida																											
Rákok – Crustacea																											
Kérészek – Ephemeroptera																											
Szitakötők – Odonata																											

1. ábra: A helytűlő szivacsokhoz és mohaállatokhoz vezető lépések mobiltelefonon kijelző képei

A határozókulcsokban a rövid szöveges jellemzéseket színes grafikák egészítik ki, amelyek segítik a gerinctelenek azonosítását. A rajzok részletesen feliratozottak, a határozóbélyegegk nevei mellett az általános tájékozódást segítő szervek (pl. fej, ízelt láb, összetett szem) neveit is megjelenítik. A grafikák színezése az élőlényekről készült fotók eredeti színein alapul (2. ábra).

A fogóárlarc lapos, lemezszerű. A csápok 4 vagy 7 ízűek

A csápok 4 ízűek. Mindhárom vagy az elülső és a középső lábpár lábfeje 2 ízű. A zömök, lapított testű, legfeljebb 3 cm-es lárvák oxigéndús patakokban, folyókban és nagy tavakban élnek: **Folyami-szitakötők – Gomphidae**

A megnyúlt, karcsú testű állatok potroha többé-kevésbé hengeres. A vékony csápok 7 ízűek. Mindhárom lábpár lábfeje 3 ízű. A legfeljebb 55 mm-es lárvák dús növényzetű állóvizekben és lassú folyású patakokban élnek: **Karcsúacsák – Aeschnidae**

A lakócső hengeres, elkeskenyedő, kissé görbült, és jellegzetesen sima felületű. A vége egy enyhén kidomborodó hártáival van lezárva, melynek közepén apró lyuk van. A középtor szklerotizált, az utótor hártás. Az 1. potrohszelvény oldalsó dudorai lapítottak, enyhén szklerotizáltak. Az anális nyílványok háti sertecsomót viselnek. A potrohon apró, fonalas tracheakopolyúk vannak. A legfeljebb 15 mm-es, aprító, gyűjtőgető, vagy ragadozó lárvák patakokban és kis folyókban élnek.

Sisakos tegzesek – Sericostomatidae

Sericostomatidae lárvá és lakócsőve

A színtelen kocsonyás telep megnyúlt, hengeres, vagy gömbölyded. A polipocskák több irányba néznek. Az úszóöves tartóspeték széléről két sorban horogszerű függelékek nyúlnak ki. Állóvizekben élnek. **Cristatella**

Máskálói mohaállat – *Cristatella mucedo* és óriási mohaállat – *Pectinatella magnifica* úszóöves tartóspetéi

Összetett, akár 1 m-es telepeket képező mohaállatok. Az egyes telepek rozettaszerűen helyezkednek el. A polipocskák több irányba néznek. Az úszóöves tartóspeték széléről kinyúló horogszerű függelékek egy sorban állnak. Álló- és lassú folyású vizekben élnek.

Pectinatella

Óriási mohaállat – *Pectinatella magnifica* telep (50 cm)

2. ábra: Rajzokkal illusztrált oldalak a mobilhatározóban

A határozóban való navigációra négy lehetőség van. Lépegethetünk az oldalak között a már megismert menü használatával, vagy az oldalakon kézzel jelölt, linkként működő szövegrészeket megérintve. Ezen kívül használhatjuk a telefon oda/vissza lépő gombjait és a program saját léptető gombjait („Előző”, „Következő”) is. Fontos megjegyezni, hogy ez utóbbiak a határozóstruktúrában való lépkedést teszik lehetővé, ezért eltérnek a telefon saját léptető gombjaitól.

A mobilhatározó használata közben is könnyen elérhetők az egyes állatcsoportokat részletesen bemutató, fotókkal illusztrált szöveges részek (3. ábra). Ezekhez az egyes határozók nyitólapján szereplő képet megérintve tudunk odalépni (4. ábra).

A részletes leírások bemutatják az élőlények különböző fejlődési alakjait (3.1. ábra) és szervezeti felépítését (3.2. ábra) is és az egyes fejezetek végéről szemléltető videókhoz és az állatcsoport határozójához léphetünk tovább (3.3. ábra).

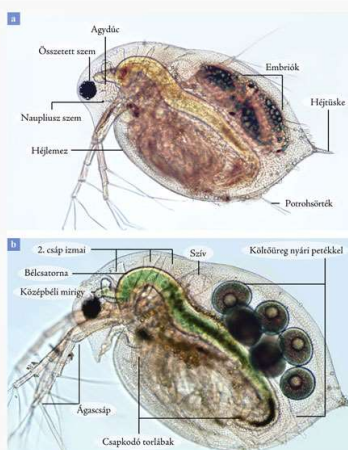
1.

Keringőbogár (Gyrinidae) lárvá – 8 mm. (c) Szélescsápú merülőbogár (*Noterus clavicornis*, Noteridae) – 4 mm



33. ábra (a) Selymes nádbugarak (*Plateumaris sericea*, Chrysomelidae) párzása – 12 mm. (b) Sásbogár (*Donaciinae*, Chrysomelidae) lárvá – 12 mm. (c) Sásbogár báb – 12 mm

2.



24. ábra Nagy vízibolha (*Daphnia magna*) testfelépítése – 4 mm

Az ágascsapú rákoknál az ivaros és az ivartalan szaporodás szabályos váltakozása figyelhető meg (ciklikus szűznemzés). A nőstények az év nagy részében megtermékenyítés nélkül hozzák létre petéiket, amelyekből a költőüregben fejlődnek ki a nőnemű utódok, amelyek a megszületésük után szintén szűznemzéssel szaporodnak tovább.

3.



50. ábra (a-b) Réti szöcskerák (*Cryptorchestia garbini*) – 22 mm. (c) Bolharák (Gammaridae) – 15 mm

[RÁK VIDEÓK](#)

[HATÁROZÓ](#)

Felhasznált és ajánlott irodalom

3. ábra: Egyes állatcsoportokat bemutató, fotókkal szemléltetett szöveges részek

Menu

« Előző

Következő »

Tegzesek – Trichoptera



Mikrotegzes (*Hydroptila* sp., Hydroptilidae) lárvá – 5 mm

[A lárvá hordozható, ritkábban az aljzathoz rögzített lakócsőben él](#)

[A lárvá saját szövésű hálójában, szövedékéből és törmelékéből készült csatornácskában vagy szabadon él](#)

4. ábra: A tegzeshatározó nyitólapja