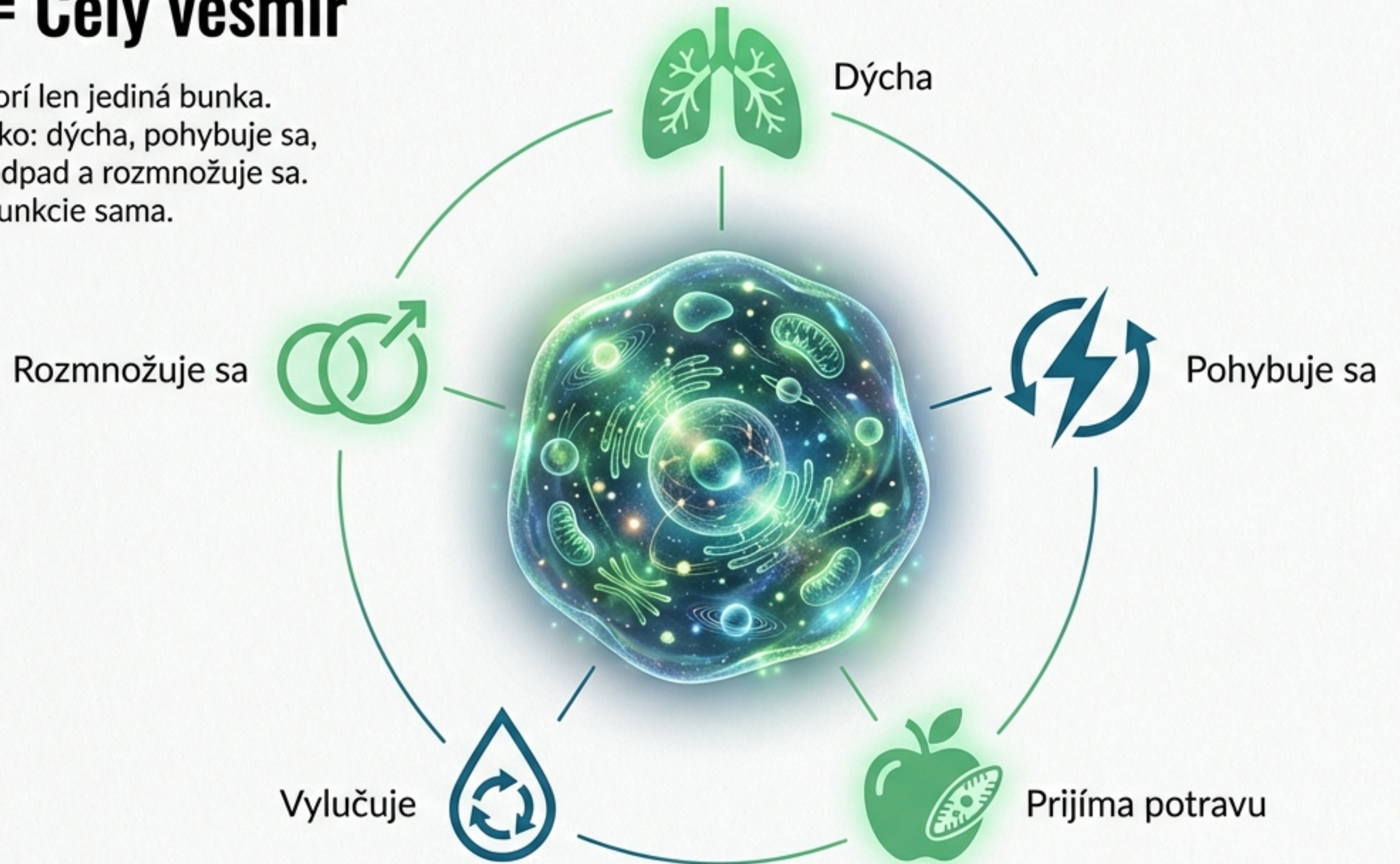


Dobrodružstvá v mikrosvete

Spoznaj hrdinov, ktorých (takmer) nevidno

Jedna bunka = Celý vesmír

Telo týchto organizmov tvorí len jediná bunka. Napriek tomu dokáže všetko: dýcha, pohybuje sa, prijíma potravu, vylučuje odpad a rozmnožuje sa. Vykonáva všetky životné funkcie sama.



Dva prístupy k prežitiu: Riasy vs. Prvoky



Jednobunkové rastliny = Riasy

→ Získavajú energiu fotosyntézou (obsahujú zelený chlorofyl).
Žijú vo vode a vo vlhku.



Jednobunkové živočíchy = Prvoky

→ Aktívni lovci mikrosveta. Získavajú energiu z iných organizmov.
Žijú vo vode a v pôde.

Drobnozrnko (*Pleurococcus*) – „Suchozemský vytrvalec“



Kde žije: Na vlhkej kôre stromov, starých plotoch. Dokázalo dobyť súš!



Pohyb: Nepohyblivé.



Výživa: Fotosyntéza (stačí mu ranná rosa).

Drobnozrnko je majstrom v šetrení. Keď udrie sucho, „zaspí“ vďaka pevnej bunkovej stene a čaká na dážď. Často sa spája do malých zelených balíčkov na severnej strane stromov.



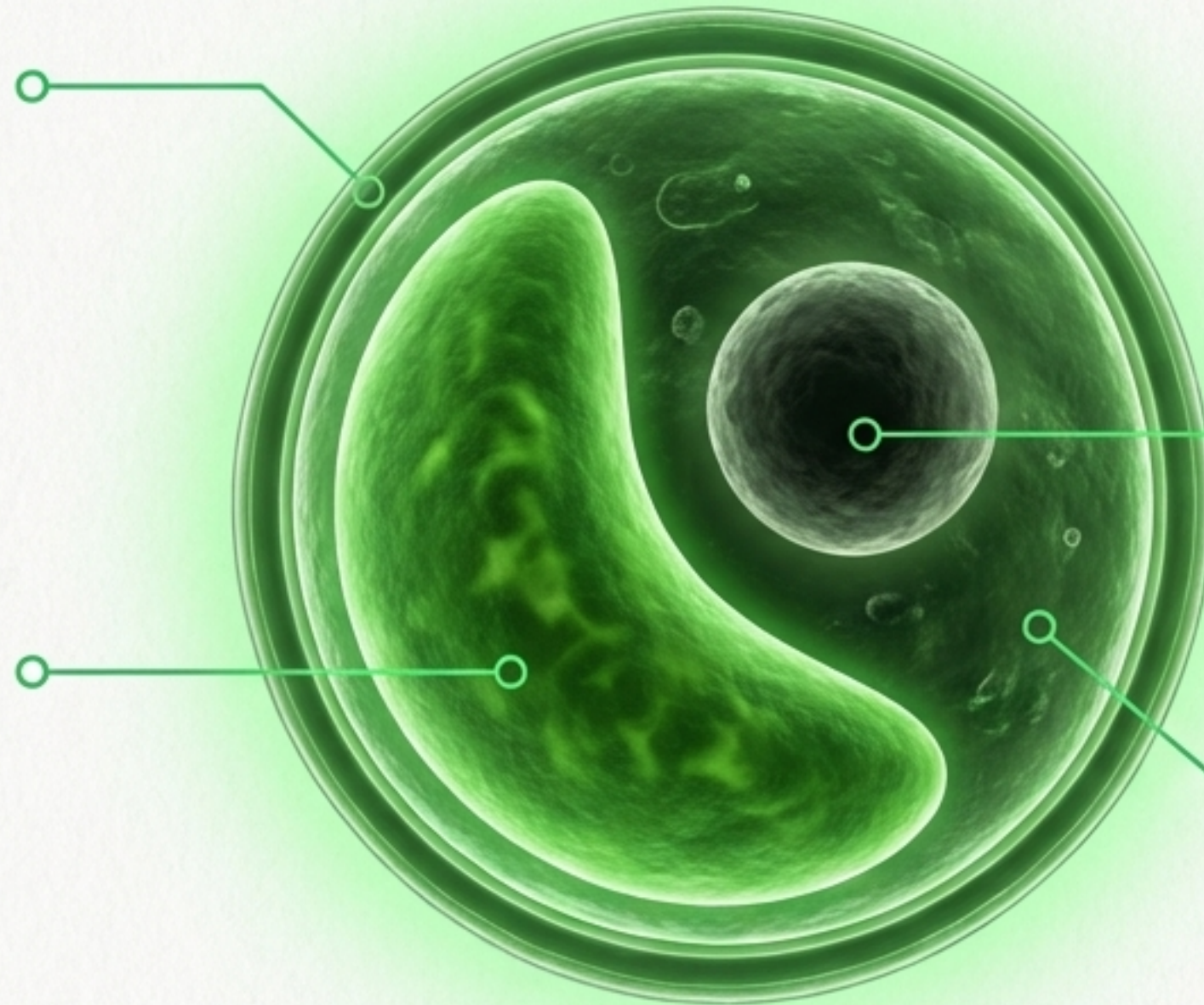
Pod drobnohľadom: Drobnozrnko

Bunková stena:

Pevný obal, ktorý rastlinu chráni pred vyschnutím na súši.

Chloroplast:

Zelená továreň, kde prebieha fotosyntéza a tvorba cukrov.



Jadro:

Riadiace centrum bunky.

Cytoplazma:

Výplň bunky.

Červenoočko zelené (Euglena viridis) – „Záhadný hybrid“



Kde žije: Sladkovodné stojaté vody (kaluže, rybníky).

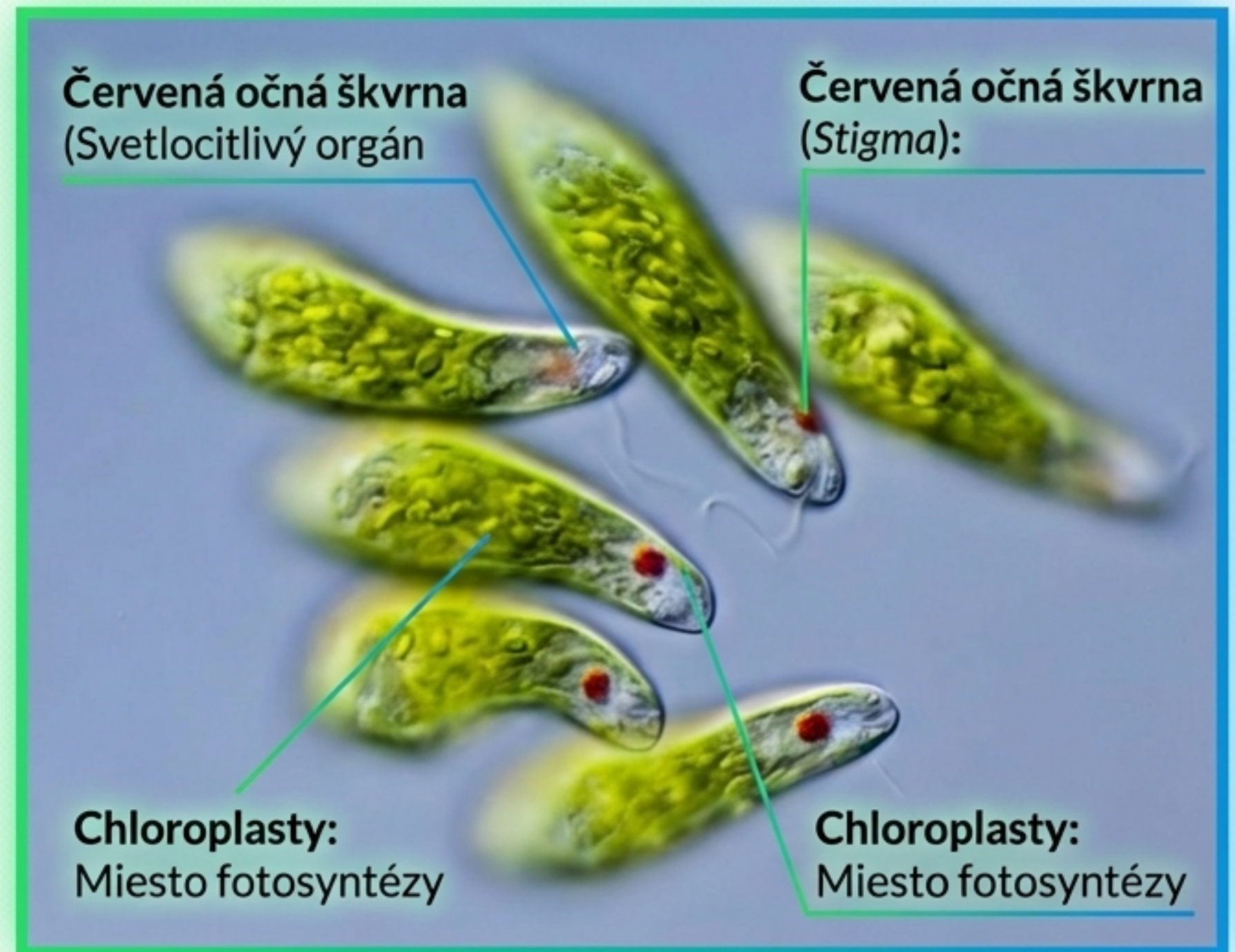


Pohyb: Rýchly pohyb pomocou bičíka.

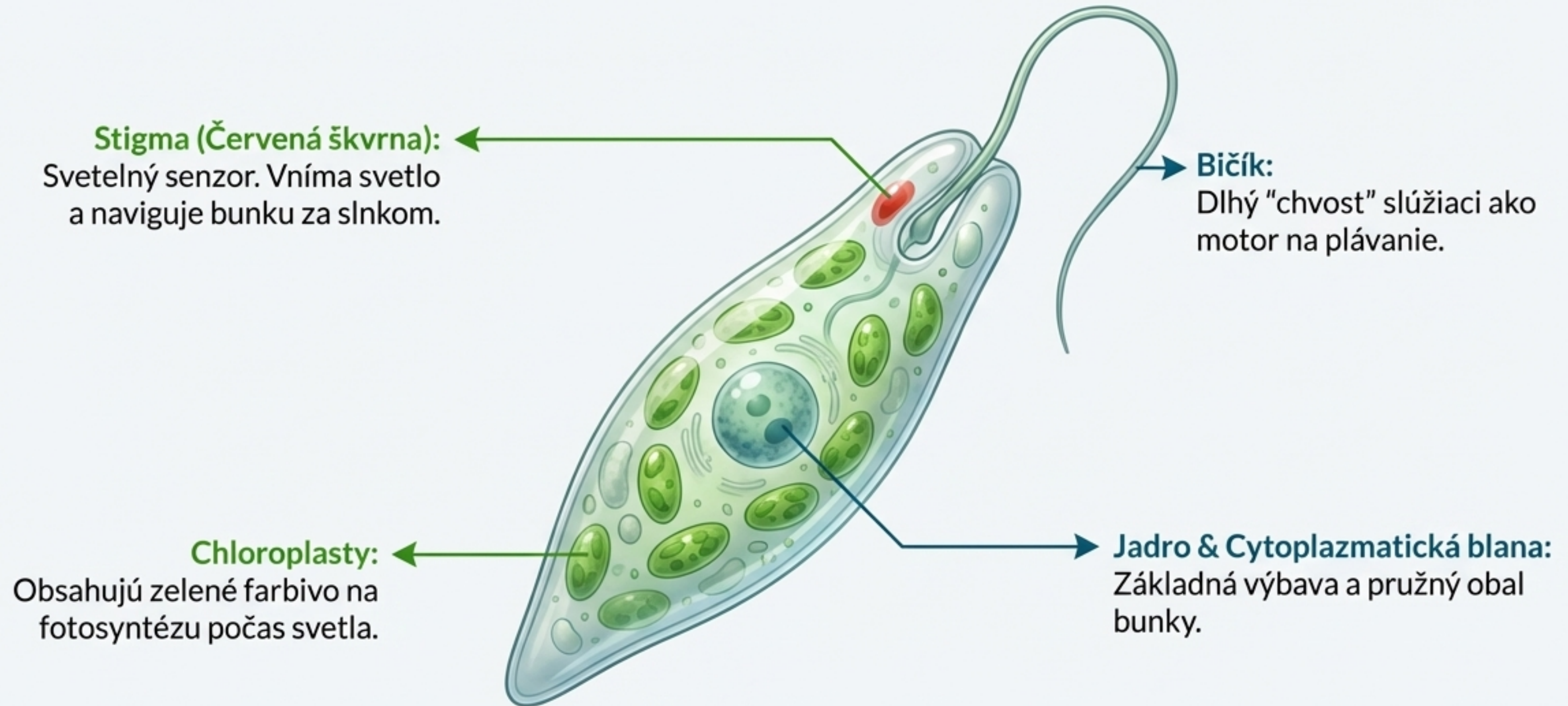


Výživa: Fotosyntéza AJ lov organických látok.

Pre vedcov je orieškom. Funguje ako rastlina (má chloroplasty), ale pláva ako živočích. Keď zapadne slnko, jednoducho sa „prepne“ a začne sa živiť organickými látkami z okolia.



Pod drobnohľadom: Červenoočko



Črievička veľká (Paramecium caudatum) – „Vodný rýchlik“



Kde žije: Stojaté vody, senné nálevy.

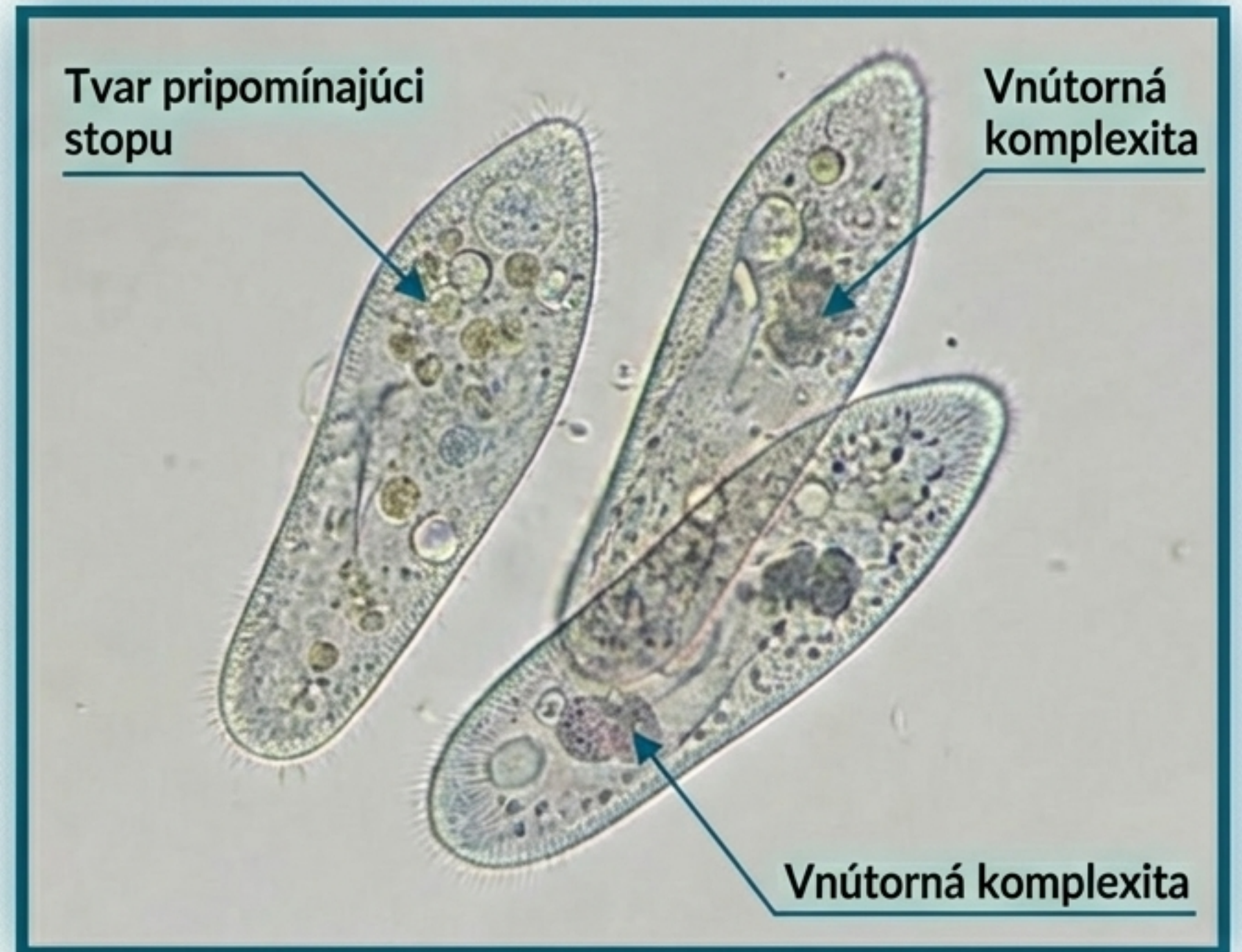


Pohyb: Bleskové plávanie pomocou tisícok brív.



Výživa: Aktívny lovec baktérií.

Vrcholový športovec mikrosveta. Tvarom pripomína stopu topánky. Rozmnožuje sa priečnym delením alebo spájaním (konjugáciou), kedy si dve črievičky vymenia časti jadier.



Pod drobnohľadom: Črievička

Brvy: Tisíce kmitajúcich "vesiel" na pohyb a vháňanie potravy.

Stiahnutelná vakuola: Pumpa, ktorá neustále vystrekuje prebytočnú vodu, aby bunka nepraskla.

Bunkové ústočka: Lievik, ktorým prijíma potravu (baktérie).

Potravová vakuola: Žalúdok bunky, kde sa potrava trávi.

Dve jadrá: Veľké riadi životné funkcie, malé riadi rozmnožovanie.



Meňavka veľká (Amoeba proteus) – „Premenlivý lovec“



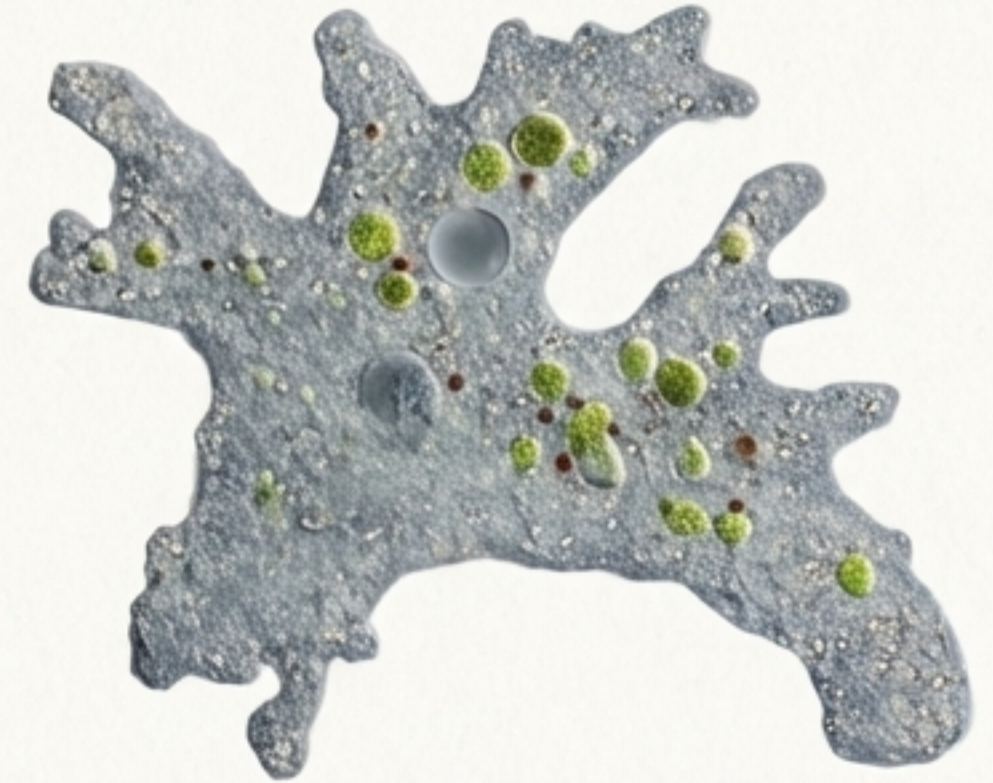
Kde žije: Bahno na dne rybníkov, hnijúce listy.



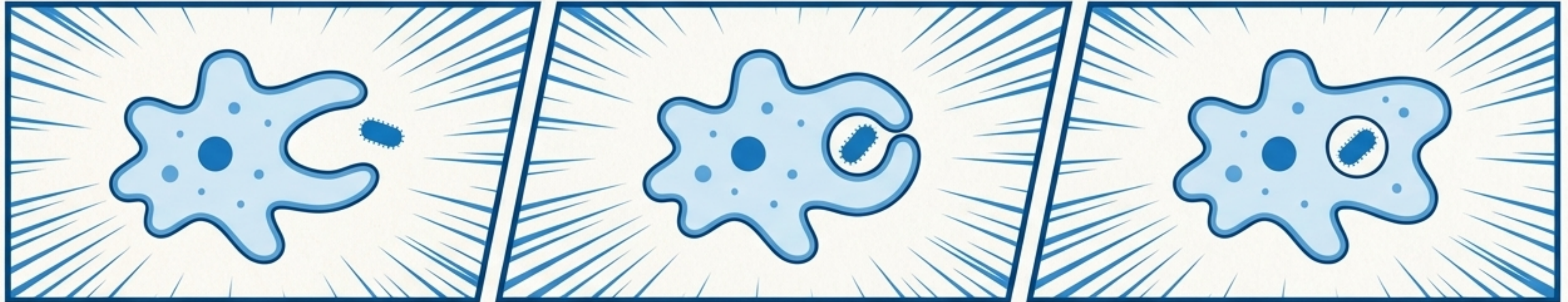
Pohyb: Pomalé prelievanie tela (panôžky).



Výživa: Pohlcuje korisť celým telom (fagocytóza).



Ako loví Meňavka (Fagocytóza)



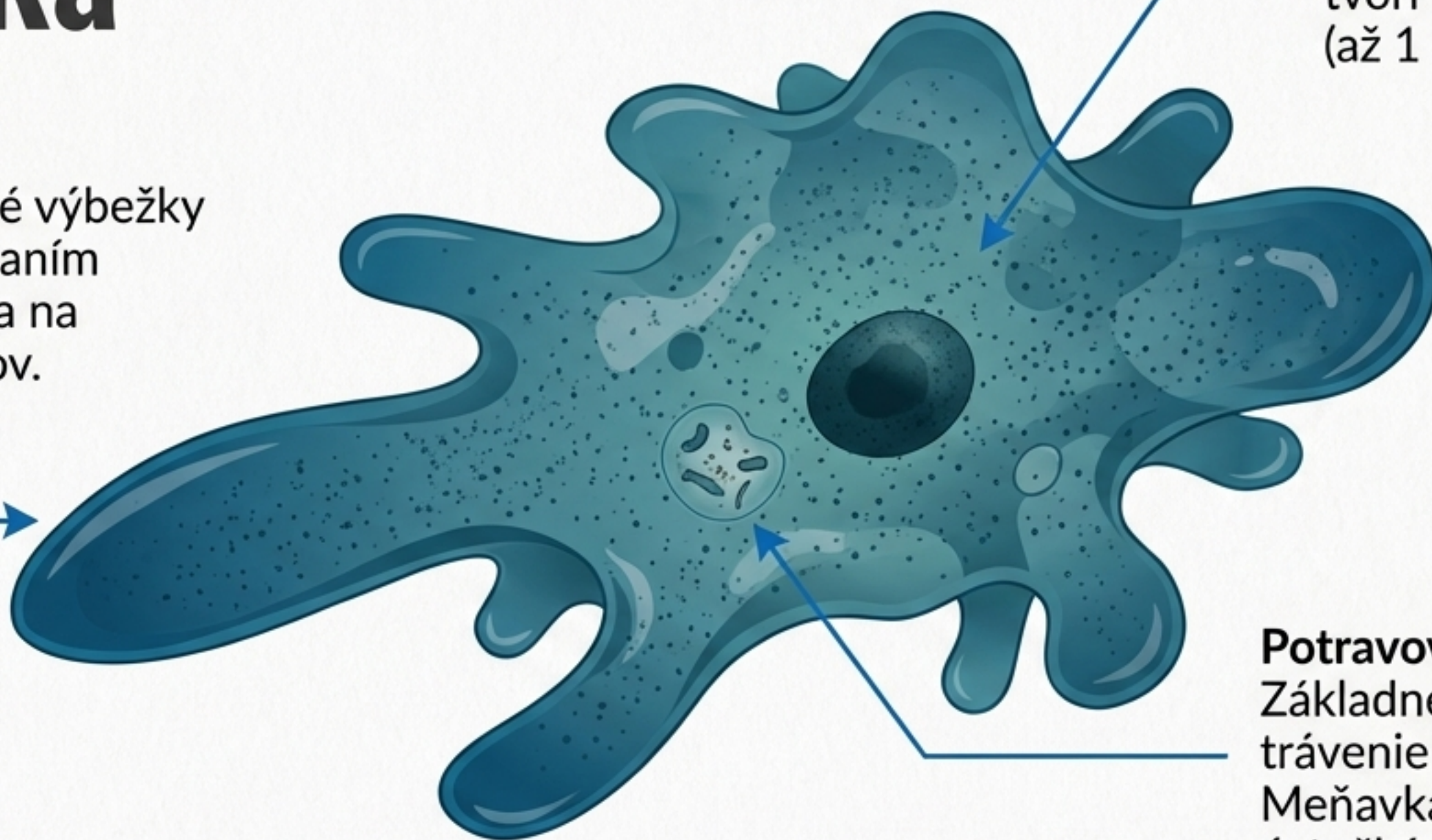
Krok 1: Vytvorí výbežky (panôžky) a pomaly obkľúči baktériu.

Krok 2: Korisť úplne uzavrie do svojho tela.

Krok 3: Vytvorí potravinovú vakuolu a korisť rozloží.

Pod drobnohľadom: Meňavka




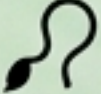




Panôžky: Dočasné výbežky vytvorené prelievaním cytoplazmy. Slúžia na plazivý pohyb a lov.



Cytoplazma: Živý rôsol, ktorý tvorí väčšinu obrovského (až 1 mm) tela.

Potravová vakuola & Jadro: Základné nástroje na trávenie a riadenie bunky. Meňavka nemá bunkové ústočky, potravu pohltí kdekoľvek!

Veľká tabuľka mikro-schopností

Drobnozrnko 	Pohyb  Nepohyblivé	Potrava  Fotosyntéza	Výbava  Bunková stena, Chloroplast	Super-schopnosť  Tvorí balíčky, dobylo súš 
Červenoočko 	Pohyb  Bičík	Potrava  +  Hybrid - Svetlo/ Organické látky	Výbava  Stigma	Super-schopnosť  Vníma svetlo okom
Črievička 	Pohyb  Brvy	Potrava  Baktérie	Výbava   Dve jadrá, Pumpa na vodu	Super-schopnosť  Rýchlosť, delenie a konjugácia
Meňavka 	Pohyb  Panôžky	Potrava  Baktérie	Výbava  Cytoplazma	Super-schopnosť  Mení tvar, veľkosť až 1 mm

Zisti, či si skutočný biológ mikrosveta

1.

Ktoré zvieratko by s najväčšou pravdepodobnosťou "vyhralo preteky" v kvapke vody a prečo?

2.

Ako by prežilo červenoočko, keby sme ho na celý týždeň zavreli do úplnej tmy?

3.

Prečo meňavka, na rozdiel od črievičky, nepotrebuje žiadne špeciálne bunkové ústočky?