

KURS
„BIOLOGIA POD KLUCZ"

PARZYDEŁKOWCE

Prezentacja jest chroniona prawnie przed kopiowaniem bez pisemnej zgody autora i stanowi „utwór" i w myśl Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994 r., Nr 24, poz. 83 z późn. zm.).

PODSTAWA PROGRAMOWA 2025



1. Wymienia cechy pozwalające na rozróżnienie parzydełkowców.

PARZYDEŁKOWCE – CECHY CHARAKTERYSTYCZNE



- zwierzęta **tkankowe** o symetrii **promienistej**
- należą do zwierząt **dwuwarstwowych**
- występują w postaci **polipa** i **meduzy**
- charakteryzują się obecnością **komórek parzydełkowych**
- są **drapieżne** – chwytają zdobycz za pomocą czułków
- żyją w wodach, głównie słonych i czystych



BUDOWA PARZYDEŁKOWCÓW

BUDOWA WEWNĘTRZNA PARZYDEŁKOWCÓW

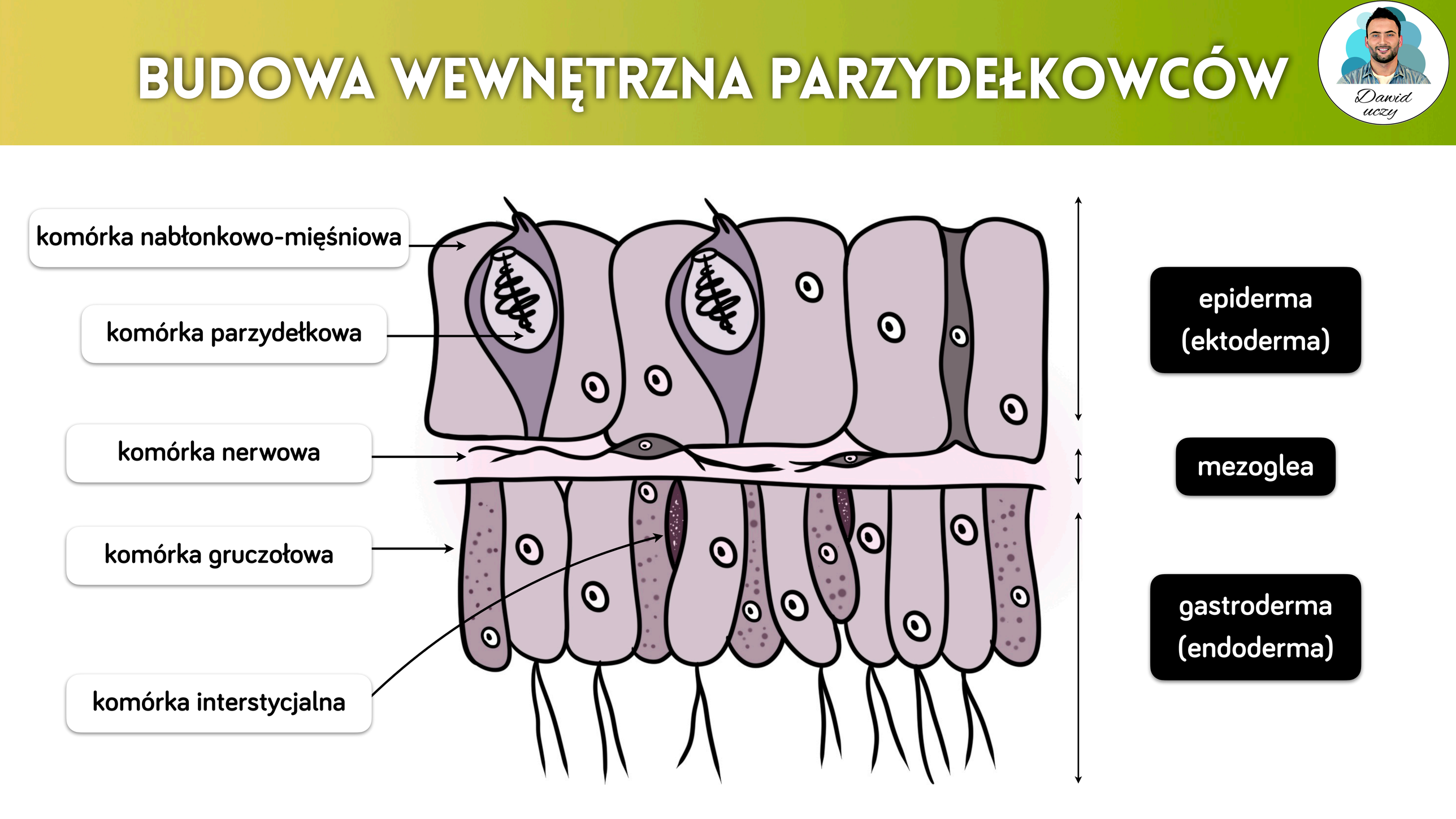


Ciało parzydełkowców składa się z dwóch warstw komórek:

- **epidermy** / **ektodermy**, w której obecne są: komórki nabłonkowo-mięśniowe, parzydełkowe i zmysłowe (nerwowe);
- **endodermy** / **gastrodermy**, w której obecne są: komórki nabłonkowo-mięśniowe, gruczołowe i interstycjalne.

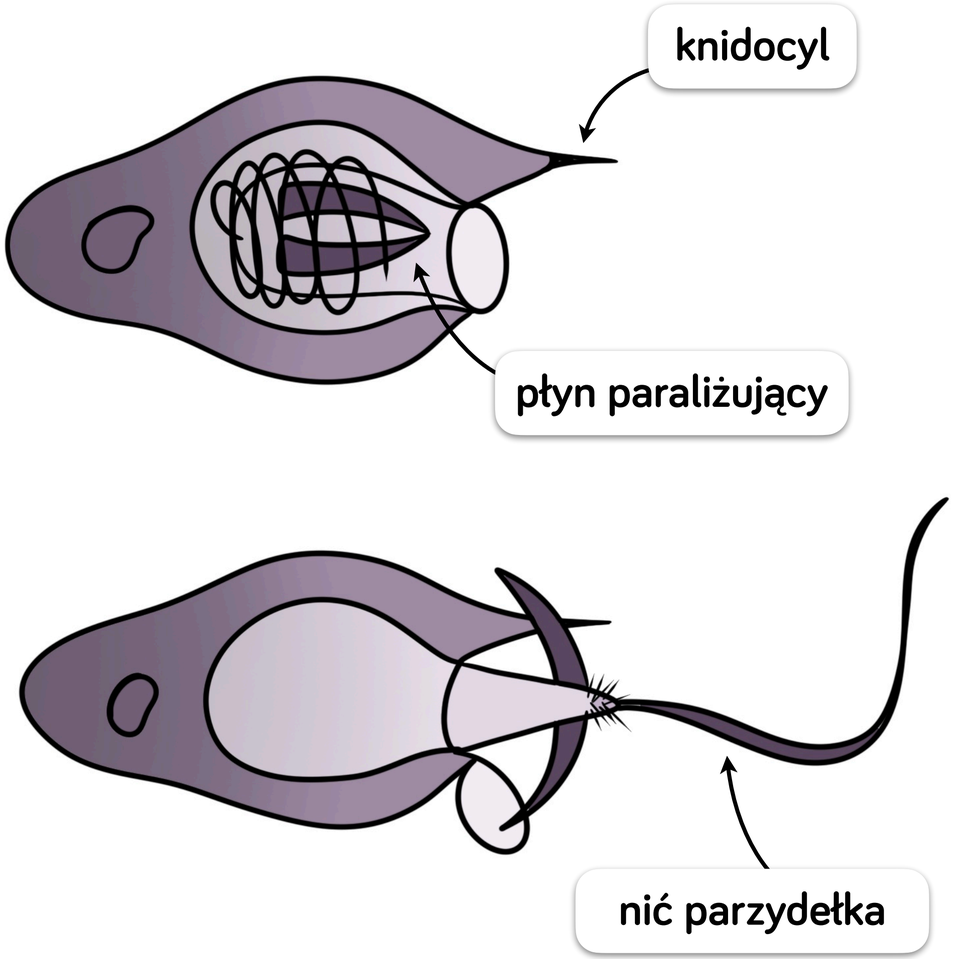
Warstwy te rozdzielone są bezkomórkową, galaretowatą warstwą - **mezogleą**. Nie wolno mylić jej z mezodermą.

BUDOWA WEWNĘTRZNA PARZYDEŁKOWCÓW



KOMÓRKA PARZYDEŁKOWA

Komórki parzydełkowe występują na powierzchni czułków. Zbudowane są z **knidocylu**, czyli wyrostka czuciowego i **pęcherzyka**. Wewnątrz pęcherzyka znajduje się długa, zwinięta **nić**, która przy mechanicznym podrażnieniu knidocylu zostaje wyrzucony z dużą siłą i prędkością, wbija się lub oplątuje wokół ciała **drapieżnika** albo potencjalnej **ofiary**. W tym samym czasie z pęcherzyka wydostaje się **płyn paraliżujący**.



FORMY PARZYDEŁKOWCÓW



Parzydełkowce mogą przyjmować postać:

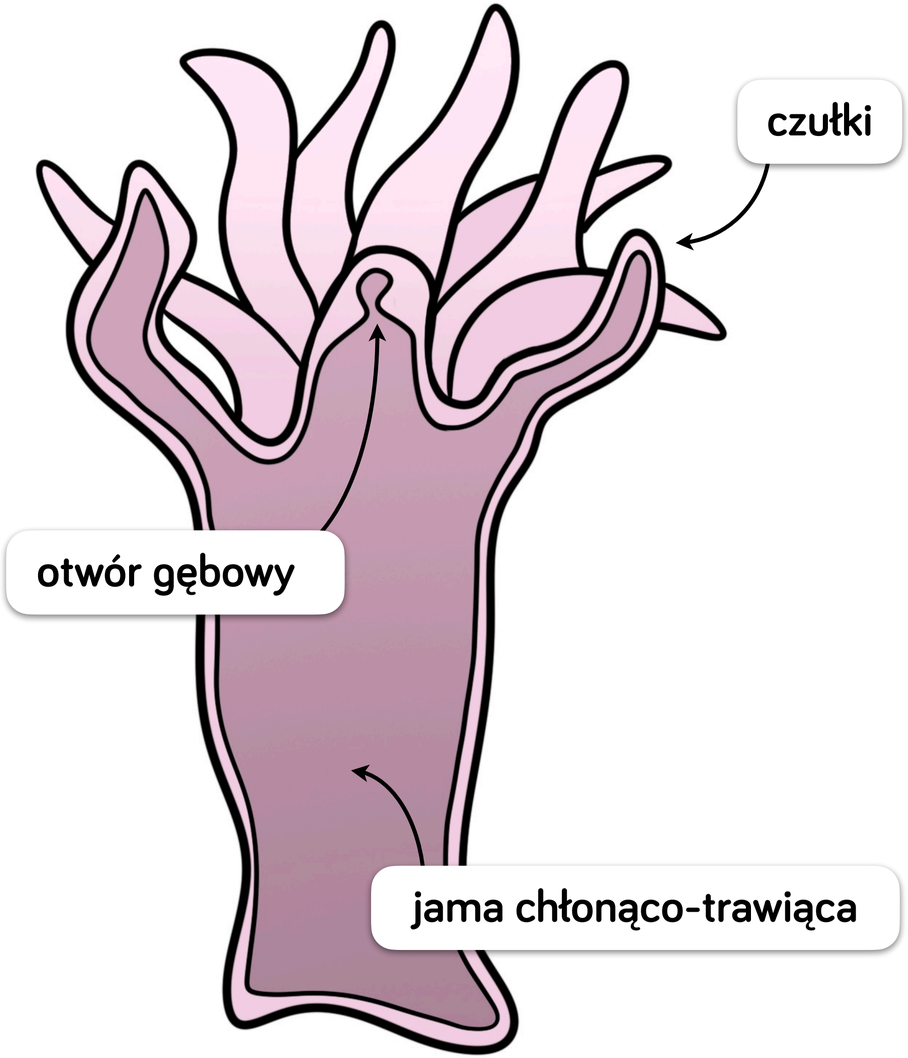
POLIPA → osiadła forma

MEDUZY → wolno żyjąca forma

Tę cechę nazywa się **dwupostaciowością**. Jednak przez większą część swojego życia parzydełkowce przybierają tylko **jedną** z form.

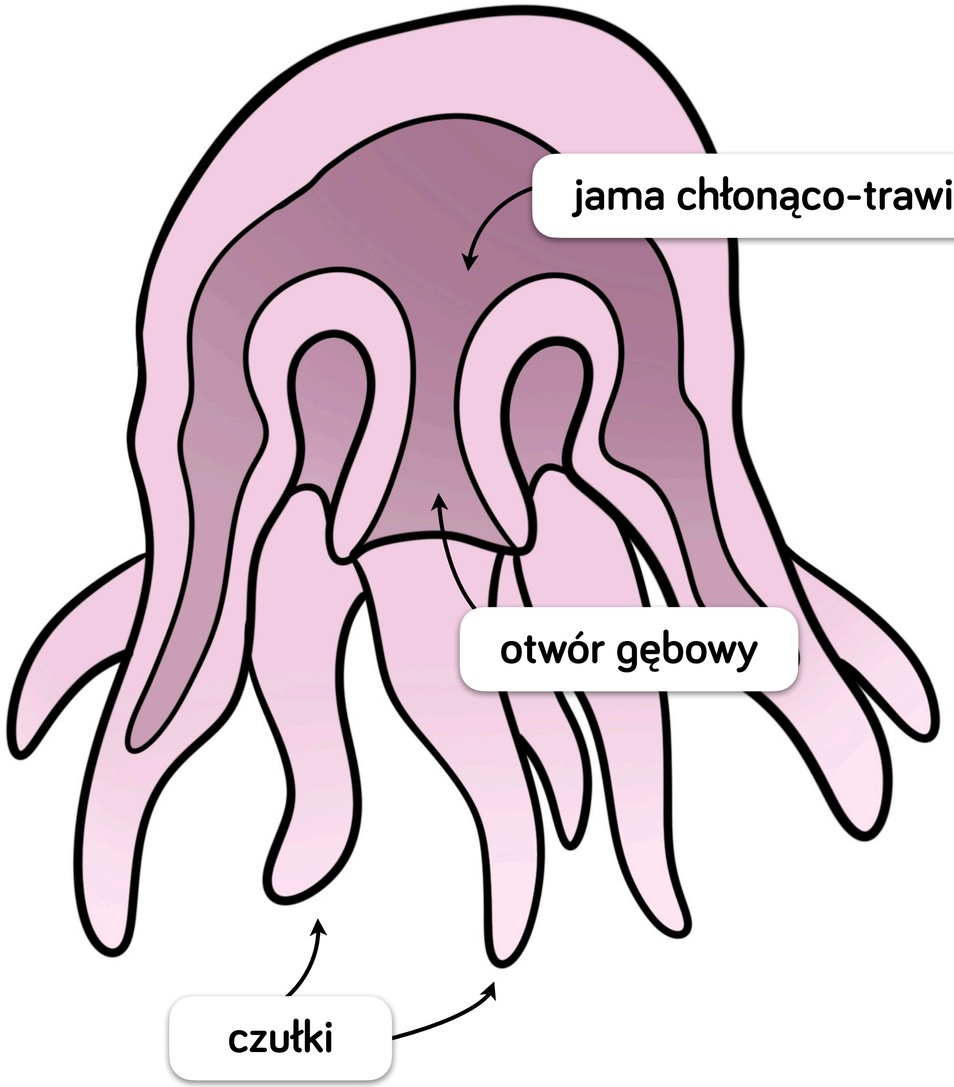
BUDOWA ZEWNĘTRZNA POLIPA

Ciało polipa jest jak **worek** przymocowany do ziemi. Otwór gębowy znajduje się w **górnej części ciała** i jest otoczony koroną czułków (ramion), które służą do napędzania i chwytania pokarmu, a także do obrony przed drapieżnikami.



BUDOWA ZEWNĘTRZNA MEDUZY

Ciało meduzy ma postać **parasola**. Otwór gębowy u tej formy znajduje się po **spodniej** części ciała i jest otoczony ruchliwymi **płatami gębowymi**. Prowadzi do jamy chłonąco-trawiącej (gastralnej). **Czułki** wyrastają z brzegów ciała.





CZYNNOŚCI ŻYCIOWE PARZYDEŁKOWCÓW

ODŻYWIANIE PARZYDEŁKOWCÓW



Parzydełkowce są **drapieżne**. Schwytaną i obezwładnioną ofiarę kierują do jamy chłonąco-trawiącej (gastralnej).

Trawienie obejmuje **dwa etapy**:

I. W jamie chłonąco-trawiącej zachodzi wstępne trawienie **pozakomórkowe**, przy udziale **enzymów** wydzielanych przez **komórki gruczołowe** endodermy (gastrodermy).

II. Nadtrawione cząsteczki są pobierane na drodze fagocytozy przez komórki endodermy (gastrodermy), gdzie ulegają trawieniu **wewnątrzkomórkowemu** przy udziale **komórek nabłonkowo – mięśniowych** endodermy.

Niestrawione resztki usuwane są przez **otwór gębowy**.

otwór gębowy → jama chłonąco-trawiąca → otwór gębowy

WYMIANA GAZOWA



Parzydełkowce nie posiadają narządów wymiany gazowej. U tych zwierząt **wymiana gazowa zachodzi całą powierzchnią ciała**.

Nawet gatunki osiągające duże wymiary, przeprowadzają w taki sposób wymianę gazową, ponieważ prawie każda komórka ich ciała ma kontakt z wodą, w której rozpuszczony jest tlen.

ROZMNAŻANIE PARZYDEŁKOWCÓW



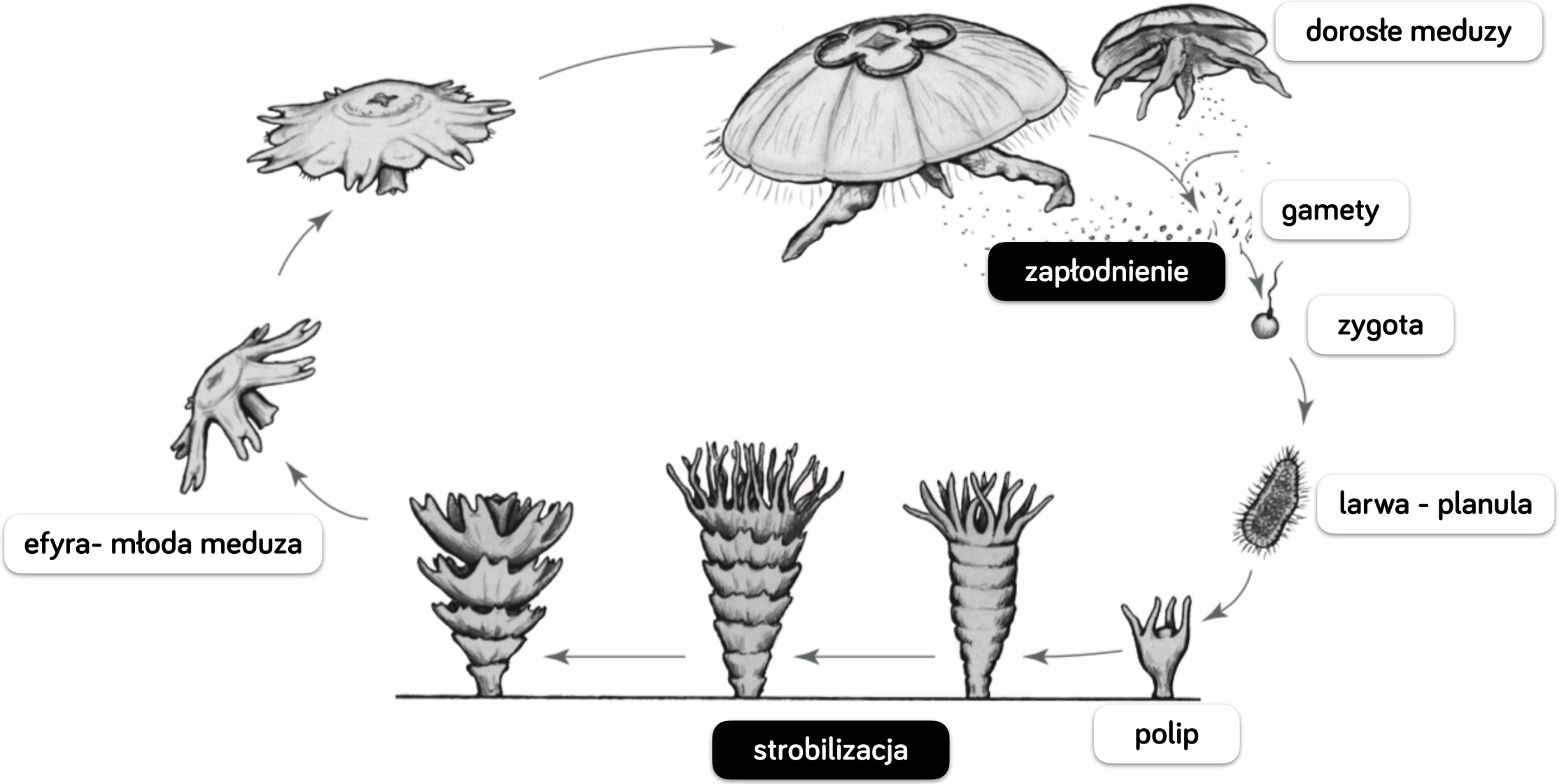
Parzydełkowce rozmnażają się:

- **płciowo** – są zwykle rozdzielnopłciowe, ich gamety powstają w gonadach, a do zapłodnienia dochodzi w wodzie;
- **bezpłciowo** - przez pączkowanie, podział poprzeczny, podłużny lub **strobilizację**, czyli podział polipa na płaskie krążki, które stopniowo odłączają się od niego i przekształcają w młode meduzy czyli efyry.

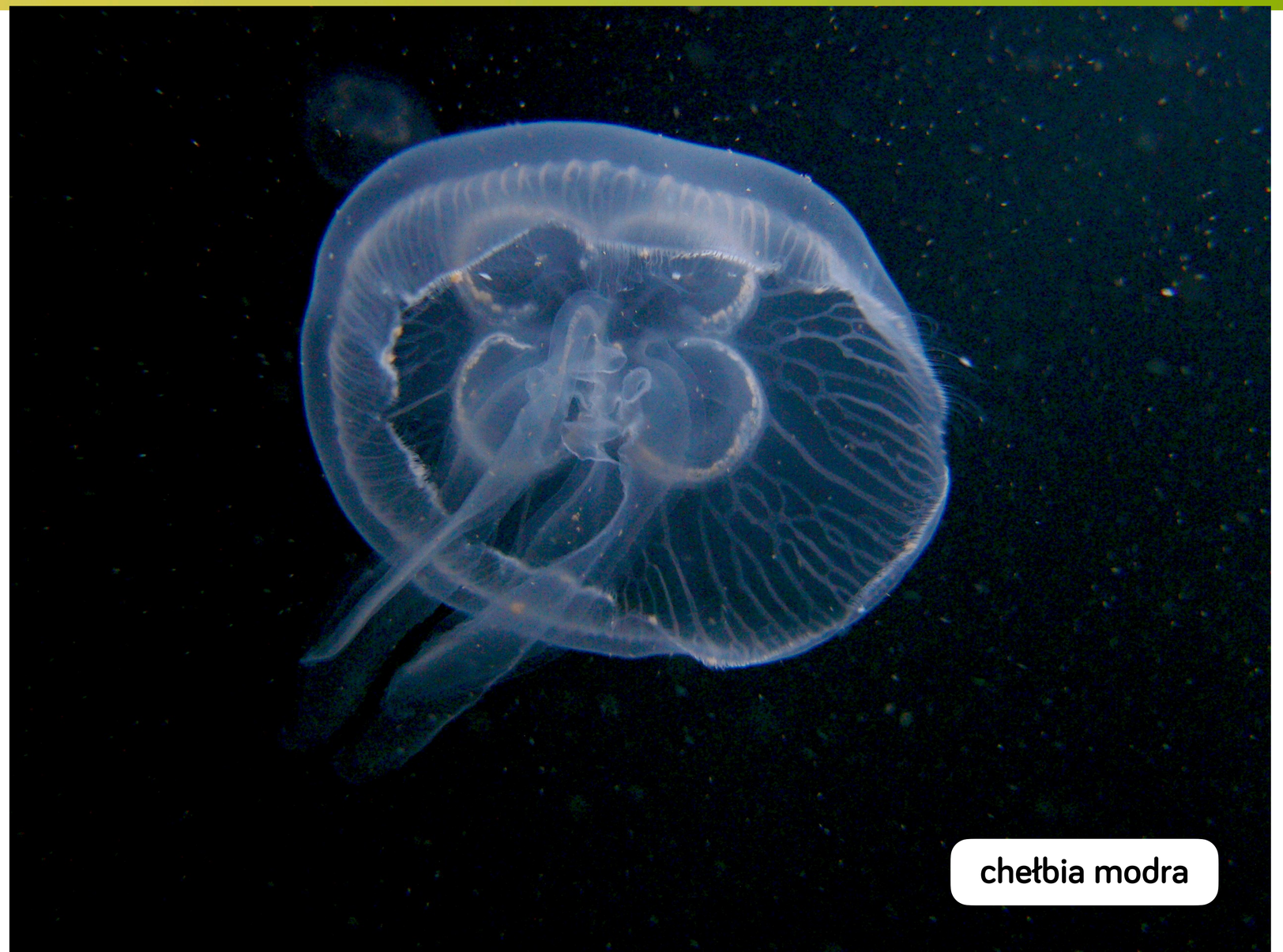
U parzydełkowców występuje **przemiana pokoleń** (metageneza) polegająca na występowaniu po sobie pokoleń rozmnażających się **płciowo** i pokoleń rozmnażających się **bezpłciowo**.

Bezpłciowo rozmnażają się zazwyczaj **polipy**, a **płciowo** – **meduzy**.

CYKL ŻYCIOWY CHEŁBI MODREJ



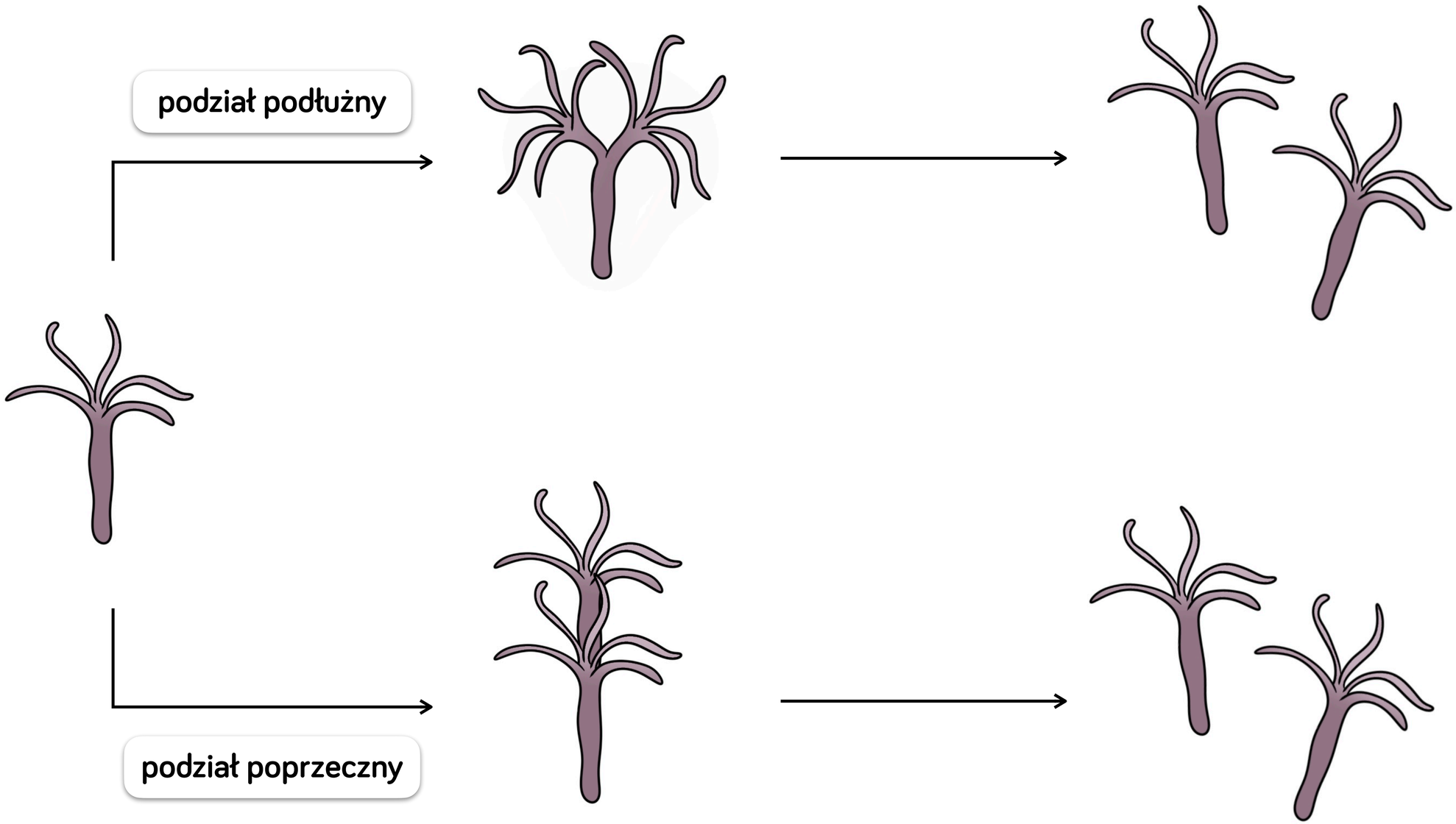
CYKL ŻYCIOWY CHEŁBI MODREJ



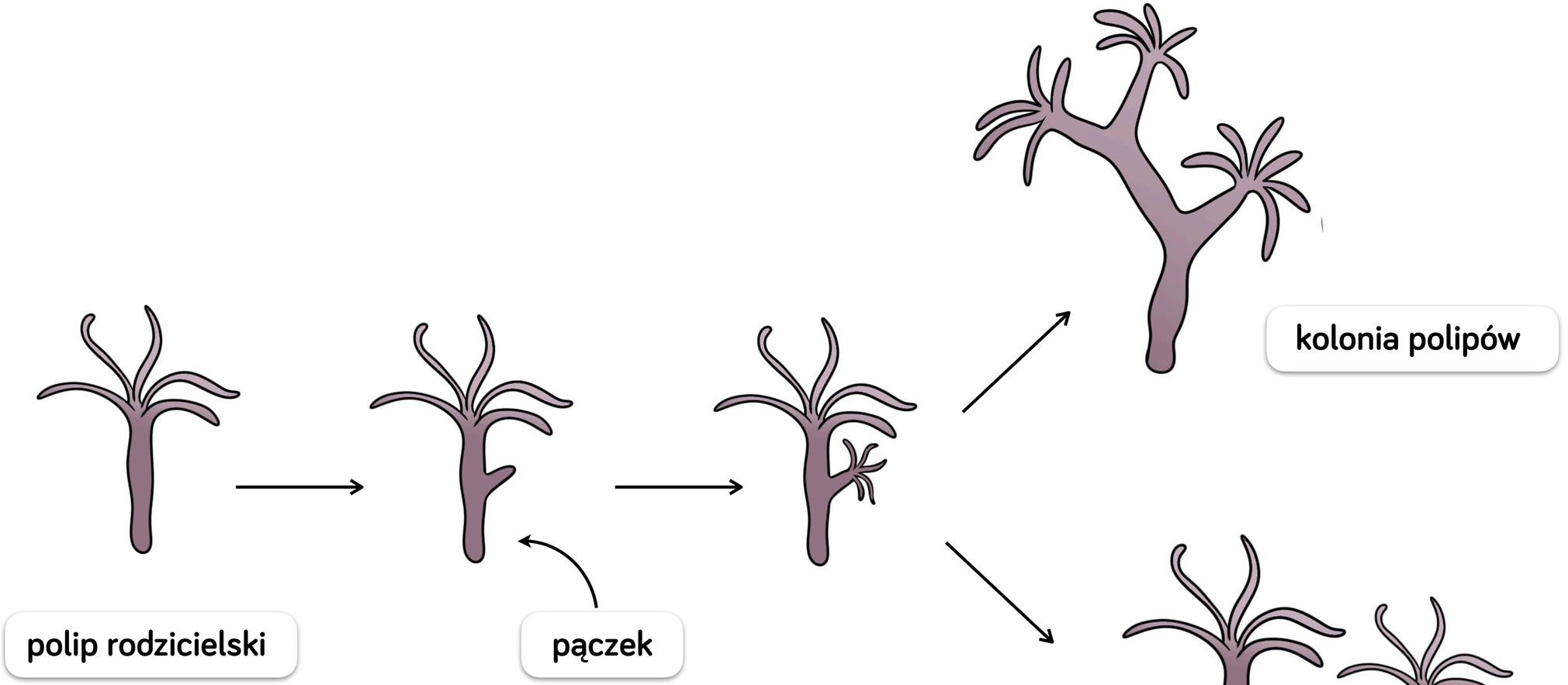
CYKL ŻYCIOWY PARZYDEŁKOWCÓW



BEZPŁCIOWE ROZMNAŻANIE - PODZIAŁ



BEZPŁCIOWE ROZMNAŻANIE – PĄCZKOWANIE





RAFY KORALOWE

RAFY KORALOWE

Koralowce to organizmy występujące wyłącznie w postaci **polipów** żyjących **pojedynczo** lub w **koloniach**. Kolonie koralowców rozrastają się niejednokrotnie do olbrzymich rozmiarów, tworząc **rafy koralowe**.

Koralowce żyją w **ciepłych** morzach i oceanach, gdzie woda ma wysoką zawartość **soli wapniowych**, potrzebnych do tworzenia ich w**apiennych, twardych szkieletów**. Kiedy polip obumiera, **szkielet nie rozpada się i gromadzi na rafie** jako podstawa do wzrostu następnego pokolenia koralowców.



RAFY KORALOWE



Żyjąc w płytkich, dobrze naświetlonych wodach koralowce tworzą **układ symbiotyczny** z mikroskopijnymi **glonami jednokomórkowymi**. Glony, które znalazły **schronienie** w tkankach polipów koralowych, korzystają z metabolitów gospodarza (azotu, fosforu), same zaś pod wpływem światła słonecznego przeprowadzają proces **fotosyntezy** i wytwarzają **związki organiczne** przekazywane w części koralowcom.

Różne **barwniki** glonów nadają **zabarwienie koralowcom**, czyniąc rafę koralową niezwykle kolorowym ekosystemem.

RAFY KORALOWE

Rafa koralowa jest ekosystemem, w którym **schronienie** znajdują liczne gatunki **ryb**, **skorupiaków**, **ślimaków**, **rozgwiazd**, **jeżowców** i **małż**. Zwierzęta te w zakamarkach rafy mogą wydawać na świat potomstwo, co prowadzi do zwiększenia liczebności gatunków i utrzymuje **różnorodność gatunkową** na odpowiednim poziomie.



UZUPEŁNIJ TEKST



Parzydełkowce są zwierzętami, których tkanki wywodzą się z dwóch listków zarodkowych: …… i …… Nazwa typu nawiązuje do charakterystycznych dla jego przedstawicieli struktur ……., które służą do ataku lub obrony. Wnętrze ciała parzydełkowców zajmuje obszerna jama ……., do której prowadzi otoczony …… otwór gębowy. Ściana ciała parzydełkowców składa się z dwóch warstw komórek, między którymi znajduje się galaretowata …… . Parzydełkowce występują w dwóch postaciach:…… i ……., różniących się budową i trybem życia. Procesy trawienia przebiegają w obrębie jamy gastralnej i obejmują dwa etapy: trawienie …… i …… . Parzydełkowce rozmnażają się płciowo, a także bezpłciowo przez pączkowanie lub …… . W rozwoju wielu parzydełkowców, m.in. chełbi modrej, występuje wolno pływająca larwa nazywana …… .