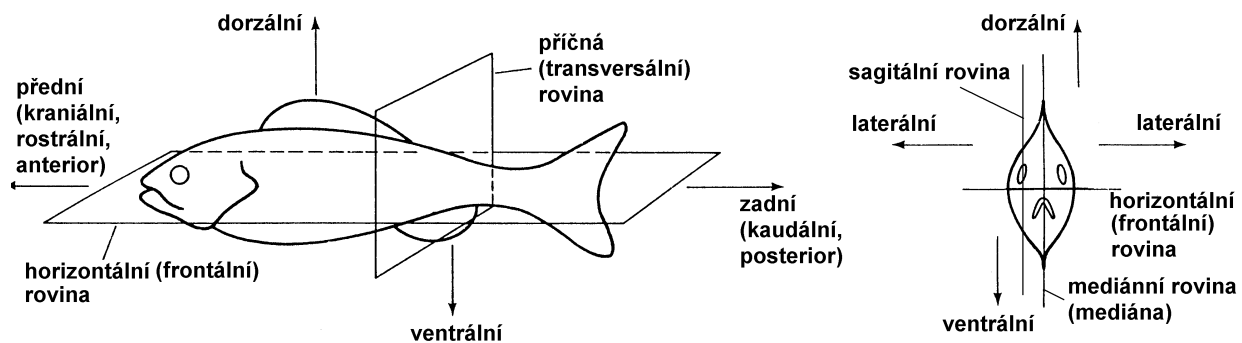


## Orientace na těle živočicha

Pro jednoznačný výklad polohy jednotlivých útvarů a struktur na těle živočichů se používá ustálená terminologie. Protože se tato terminologie používá k popisu morfologicky značně různorodých živočichů, vychází se při topografickém popisu z jediného možného principu a tím je členění těla podle rovin souměrnosti (rovin symetrie).

Rovin souměrnosti (tedy takových, které člení živočicha na stejné či zrcadlově stejné části) může být teoreticky neomezený počet (**paprsčitá**, resp. **radiální souměrnost**), přičemž všechny procházejí osou těla, která je primárně dána polohou blastoporu (prvoust) a směru invaginace během procesu gastrulace (viz dále). Radiální symetrie existuje u primitivních přisedlých živočichů, kde tělní stavba odpovídá embryonální blastule či gastrule (např. láčkovci, viz polyp a medúza), ale i u dospělců pokročilejších druhoústých, pokud jsou přisedlí k podkladu nebo jen málo pohybliví (např. ostnokožci). Avšak již na úrovni žahavců lze pozorovat redukci počtu rovin souměrnosti, takže se souměrnost podle výsledného počtu rovin označuje např. jako **pětipaprsčitá (pentaradiální, resp. pentaradiální; např. u ostnokožců)**, **čtyřpaprsčitá (tetra-radiální, resp. tetraradiální; u konulárií) apod.** Výsledkem tohoto procesu je **dvojstranná (bilaterální) souměrnost**, kdy je tělo rozděleno jedinou rovinou souměrnosti na dvě zrcadlově stejné poloviny. Tento typ souměrnosti vzniká v souvislosti s jednosměrným aktivním pohybem (např. u volně pohyblivých strunatců nebo členovců), ale z jiných důvodů také u přisedlých živočichů (např. ramenonožců). Z různých důvodů může být druhotně porušena (např. u plžů).

U paprsčité souměrných živočichů lze rozeznat směr od středu (přesněji řečeno od průsečíku všech os souměrnosti) k periférii těla (**centrifugální směr**); naopak směr od periférie těla do středu se označuje jako **centripetální**.



Obr. 1 Vyznačení rovin a směrů na těle bilaterálně souměrného živočicha.

U bilaterálně souměrných živočichů je rovina souměrnosti označována za **mediánní** (nazývá se **mediána**). Všechny ostatní roviny, které jsou s ní rovnoběžné se označují jako **sagitální**<sup>\*)</sup>. Směr od mediánní roviny k periférii těla protínané nejvzdálenější sagitální rovinou se nazývá **laterální**, opačný směr (tedy k mediánní rovině) se nazývá **mediální**. Všechny svislé roviny, které jsou k mediánní rovině (a samozřejmě i ke všem sagitálním) kolmé se nazývají roviny **příčné (transversální)**. Všechny vodorovné roviny kolmo protínající mediánu i sagitální roviny se nazývají **horizontální (resp. frontální<sup>\*\*</sup>)** roviny.

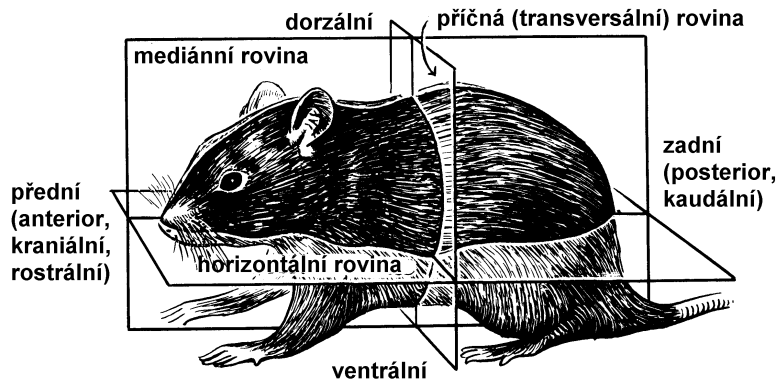
U živočichů pohybujících se jedním směrem se hlavový konec (či směr) označuje jako **přední (anterior)** nebo **hlavový (kraniální)**, na hlavě samotné pak k jemnějšímu rozlišení lze použít název **rostrální**. Opačný konec (či směr) se označuje jako **zadní (posterior)**, resp. **ocasní**

\*) Někdy (zvláště v případech označování řezů) se však pro mediánu užívá název sagitální rovina a všechny svislé roviny s ní paralelní se označují jako parasagitální. Z toho vznikají nedorozumění a proto je lépe užívat názvů mediánní a sagitální.

\*\*) Termín "frontální" pro označení těchto rovin má původ v anatomii člověka, neboť na vzpřímeném lidském těle zahrnuje roviny, které jsou rovnoběžné s čelem. Z obr. 1 a 2 je však zřejmé, že je to termín zavádějící.

(**kaudální**), a to i při označení na hlavě. Hřbetní část těla či směr ke hřbetu se označuje jako **dorzální**, břišní část těla nebo směr k břichu jako **ventrální**. Tato terminologie se nyní používá i při označování směrů na lidském těle, přestože se stále ještě udržuje pro označování přední a zadní (resp. anterior, posterior, příp. kraniální, kaudální) ještě starší označování **superior** a **inferior**, založené na vzpřímené pozici těla.

Na končetinách či končetinových přívěscích se používá termín **proximální** pro označení směru k bázi končetiny (či ke středu těla), opačný směr (k periférii končetiny) se označuje jako **distální**. Dlaňová plocha přední končetiny se označuje jako **palmární**, chodidlová strana zadní končetiny jako **plantární**. Opačná strana (tedy protilehlá dlani a chodidlu) se v obou případech označuje jako dorzální.



Obr. 2 Označení směrů a rovin na těle suchozemského obratlovce.

Bez ohledu na typ souměrnosti je směr či poloha, která bere za základ ústní otvor. Podle toho lze označit pól těla či směr za **orální** (v okolí ústního otvoru nebo k ústnímu otvoru směřující), opak za **aborální** (např. aborální pól těla).