# **Pozorujeme přírodu: mravenci**

Mravence zná jistě každý. Patrně nejen díky populární postavičce dětských knížek Ferdovi Mravencovi. Mravenci patří mezi jednu z nejhojnějších živočišných skupin. Podle odhadů se hmotnost všech mravenců na Zemi rovná přibližně hmotnosti všech lidí. Věda, která se zabývá studiem mravenců, se nazývá **myrmekologie**. Pojďme si roli takového myrmekologa vyzkoušet na vlastní kůži a pozorovat tyto zajímavé tvory pěkně zblízka.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **videa:** [Mravenci kolem nás](https://edu.ceskatelevize.cz/video/11543-mravenci-kolem-nas?vsrc=vyhledavani&vsrcid=mravenci)[Zprávičky: Mravenci](https://edu.ceskatelevize.cz/video/9769-zpravicky-mravenci?vsrc=vyhledavani&vsrcid=mravenci)[Mravenec lužní](https://edu.ceskatelevize.cz/video/11836-mravenec-luzni?vsrc=vyhledavani&vsrcid=mravenci) |  |  |
|  |  |
| **Náměty k pozorování mravenců:****pomůcky**: zápisník, tužka, nit, různé kousky potravy, stopky, pravítko1. Pokus se vypátrat místa, kam vedou mravenčí cestičky s hustým provozem, tzv. mravenčí dálnice.
2. Stopuj nějakého mravence na cestě z mraveniště. Zaznamenej, co ho po cestě potkalo, jak daleko od mraveniště se dostal a kudy se pak vracel zpátky.
3. Pozoruj, jaké předměty vynášejí mravenci z mraveniště a jaké naopak nosí dovnitř.
4. Umísti v blízkosti mraveniště kousky různé potravy – chlebové drobečky, obilný klásek, kousky ovoce a zeleniny, trochu cukru atp. Pozoruj, čemu dají mravenci přednost a co se pokusí odtáhnout do mraveniště.
5. Pozoruj, zda mravenci při nesení svého nákladu odpočívají nebo zda jej nesou bez přestávky až do cíle.
6. Kápni v určité vzdálenosti od mraveniště, v blízkosti mravenčí dálnice, několik kapek medu. Pozoruj, jak mravenec, který med nalezl, upozorní na svůj objev ostatní a co pak ostatní mravenci začnou dělat.
7. Uvaž nějaký kousek potravy, který je pro mravence lákavý, na tenkou nit. Druhý konec nitě navaž na klacík a ten zapíchni do země tak, aby nit po natažení nedosáhla až k mraveništi, ale jen velmi blízko k němu. Potravu polož kus dál tak, aby nit byla volná. Sleduj, jak si mravenci poradí v situaci, kdy jim nit odnesení potravy do mraveniště zkomplikuje.
8. Odhadni a pak změř, jak rychle mravenci běhají. Odměř na mravenčí dálnici určitou vzdálenost (např. jeden metr) a pak stopni čas, za který ji nějaký mravenec urazí. Měření několikrát zopakuj a naměřené časy zprůměruj. Dále si spočítej, kolikanásobek vlastního těla uběhne mravenec za minutu.
9. Polož postupně na mravenčí dálnici různé překážky (list, klacík, kamínek, šišku,…). Pozoruj mravenčí reakce: Jak snadno mravenci překážku překonají? Pokusí se ji mravenci odstranit?
 |  |
| **Zajímavosti o mravencích:*** Mravenci se na Zemi objevili již v období dinosaurů, tedy před nějakými sto miliony lety.
* Konkurenční výhodou, která vedla k světové dominanci mravenců, je jejich vysoce vyvinutý koloniální způsob života – vědci někdy mluví přímo o superorganismu.
* Pohlaví mravenců je určeno podobně jako u ostatních blanokřídlých tím nejjednodušším způsobem: když je vajíčko oplodněno, vznikne samička, když ne, sameček.
* Mravenci spolu komunikují hlavně feromony – chemickými signály.
* Pár rekordů z mravenčího světa: rekord v dlouhověkosti v rámci hmyzu drží královna druhu *Lasius niger* – ve výzkumné laboratoři žila celých 29 let; nejrychlejší pohyb na světě: stisk kusadel mravence rodu *Odontomachus* – trvá něco mezi 0,0003–0,001 sekundy; největším zaznamenaným společenstvím v živočišné říši je superkolonie mravenců rodu *Formica yessensis* na pobřeží japonského ostrova Hokkaido, její velikost se odhaduje na 307 milionů jedinců.
 |  |  |

|  |
| --- |
| **Tipy na další literaturu k tématu:*** + Bert Hölldobler, E. O. Wilson: Cesta k mravencům. Academia, Praha 1997.
	+ Marcel Safír: Hmyz je docela jiný. Albatros, Praha 1978.
	+ Jan Žďárek: Neobvyklá setkání. Panorama, Praha 1980.
	+ Jan Žďárek: Proč vosy, včely, čmeláci, mravenci a termiti aneb hmyzí státy. Ústav organické chemie a biochemie Akademie věd ČR, Praha 1997.
	+ Jan Žďárek: Hmyzí rodiny a státy. Academia, Praha 2013.
 |

 Autor: Radka Dvořáková
Toto dílo je licencováno pod licencí Creative Commons [CC BY-NC 4.0]. Licenční podmínky navštivte na adrese [https://creativecommons.org/choose/?lang=cs].