

## Obří molekulární mračna (OMM)

Obří molekulární mračna (též OMM) jsou významné komplexní útvary [mezihvězdné](#) látky a souvislé útvary s největší hmotností, které se v Galaxii nacházejí. Překvapující je jejich stabilita, která je v jistém smyslu větší než u [hvězd](#). Tato oblaka jsou soustředěna převážně kolem [galaktického](#) středu a jejich počet se odhaduje na 5000. Jejich rozměry se pohybují od 60 [ly](#) do 200 [ly](#), jejich hmotnosti v řádech  $10^5 M_{\odot}$  až  $10^6 M_{\odot}$  ( $M_{\odot}$  je hmotnost [Slunce](#)) a hustota molekul v OMM je  $10^2 \text{ cm}^{-3}$  až  $10^3 \text{ cm}^{-3}$ .

V OMM probíhá [vznik hvězd](#), k čemuž je nutný vzrůst hustoty molekul z  $10^2 \text{ cm}^{-3}$  na asi  $10^5 \text{ cm}^{-3}$ . Tento vzrůst hustoty mohou způsobit [rázové vlny](#) materiály vyvržené po [výbuchu supernovy](#) nebo z mladých masivních hvězd. Během dalších 100000 let se pak hustota vlivem [gravitační síly](#) zvětší na  $10^{10} \text{ cm}^{-3}$ . Vznikají tak hustá jádra s hmotností řádově 1000 hmotností Slunce, rozměrem 3 [ly](#) a [teplotou](#) 10 K, která se vlivem turbulentních [pohybů](#) člení na zárodky protohvězd. Typický zárodek má pak hustotu molekul  $10^{20} \text{ cm}^{-3}$ , průměr 0,5 [AU](#) a teplotu 100 K až 1800 K.

Nejbližší OMM je v [souhvězdí](#) Oriona a na jeho okrajích probíhá vznik hvězd - např. ve Velké [mlhovině](#) M42, která je součástí tohoto komplexu.

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.