

Novy

Termín *stella nova* (latinsky *nová hvězda*) má historický původ. Začal se užívat v době, kdy ještě panovala domněnka, že jde o nově vznikající hvězdy.

Novy jsou objekty, jejichž **zářivý výkon** v krátkém časovém rozmezí (hodiny až **měsíce**) vzrůstá až milionkrát, čemuž odpovídá změna **hvězdné velikosti** o 7 mag až 16 mag. Po krátké době jejich zářivý výkon zase klesá a dosahuje své původní hodnoty, kterou má v průběhu let až desetiletí. Většina těchto objektů vzplane pouze jednou, existují ale hvězdy, u nichž se toto vzplanutí opakuje. Jde o tzv. **rekurentní novy**.

Fáze předcházející vzplanutí nejsou dobře známy, neboť vzplanutí jsou pozorována až po maximu své světelné křivky. Během vzplanutí se mění **spektrální typ** novy. Expanze látky do okolí probíhá ve dvou vlnách: tzv. vzbuzený systém se šíří **rychlostí** o velikosti řádově $4000 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1}$ a je následován obálkou rozpínající se rychlostí o velikosti $1400 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1}$. Tyto údaje byly naměřeny u první komplexně pozorované novy *V1500Cyg*, která vzplanula v srpnu 1975 v **souhvězdí Labutě**. **Celková energie** vyzáření během vzplanutí je obvykle 10^{38} J .

Nova je velmi krátkou vývojovou fází vývoje těsných **dvojhvězd** tvořených hvězdou **hlavní posloupnosti** a **bílým trpaslíkem**. Začne-li plyn bohatý na vodík přetékat z běžné hvězdy na bílého trpaslíka, zapálí se na jeho povrchu **termojaderné reakci**, při níž se mění vodík na helium. Tento termonukleární **výbuch** má explozivní charakter, odhodí vrchní vrstvy přeteklé hmoty a jev se pozoruje jako nova.

U rekurentních nov může tento proces probíhat opět zhruba po 10 letech až 100 letech, u nov po 10 letech až po 100 tisících letech.

© **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.