

Mimořádná přednáška prof. Vladimíra Karase

16. ledna v Praze bude také online

12.1.2024 - | Astronomický ústav AV ČR

Učená společnost České republiky srdečně zve na dvojici přednášek, z nichž první bude „Kompaktní hvězdy a černé díry viděné napříč vlnovými délkami“. Přednášku pronese emeritní ředitel Astronomického ústavu AV ČR prof. RNDr. Vladimír Karas, DrSc.

Přednáška proběhne v úterý 16. ledna 2024 od 16:00 v budově Akademie věd ČR, Národní 3, Praha 1 v místnosti 206.

Na tomto odkazu bude online přenos. Najdete zde také pozvánku na druhou, navazující přednášku.

Anotace

V přednášce shrneme nedávné výsledky z oblasti astrofyziky kompaktních objektů. Zmíníme tělesa o stelárních hmotnostech (neutronové hvězdy a černé díry vzniklé kolapsem velmi hmotných hvězd) a superhmotné černé díry v jádrech galaxií. Probereme různé přístupy umožňující stanovit fyzikální parametry těchto těles s důrazem na elektromagnetickou doménu. Jedná se především o studium pohybu zářící hmoty v jejich blízkosti, např. rychlý a přímo měřitelný pohyb hvězd v jádru naší Galaxie, nebo postupný přetok plynu ve dvojhvězdné soustavě a jeho následný pád (akrece) na kompaktní složku.

Kompaktní hvězdy a černé díry jsou zdrojem silného rentgenového záření, avšak to je pohlceno v atmosféře nad zemským povrchem. Je proto nutné využívat detektorů umístěných na kosmických družicích. Z technického hlediska je tedy detekce rentgenových zdrojů poměrně náročnou disciplínou rozvíjenou teprve během posledních tří desetiletí. V současnosti prodělává rentgenová spektroskopie obrovský rozmach.

Jako příklad pozoruhodné třídy objektů uvedme zdroj Sagittarius A* v centru Galaxie nebo mikrokvasary, jež svými vlastnostmi připomínají mnohem větší a velmi vzdálená aktivní galaktická jádra. Díky menším vzdálenostem a rychlejší časové proměnnosti je studium mikrokvasarů snazší, než je tomu v případě extragalaktických kvasarů. V posledních letech nastává významný posun při studiu černých děr díky synergii jejich elektromagnetických projevů s detekcí gravitačních vln.

<https://www.asu.cas.cz/articles/2220/19/mimoradna-prednaska-prof-vladimira-karase-16-ledna-v-praze-bude-take-online>