

Význam stupňov geomagnetickej búrky

Klasifikácia geomagnetických búrok prevzatá z webovej stránky amerického Národného úradu pre oceán a atmosféru:

<https://www.spaceweather.gov/sites/default/files/images/NOAAscales.pdf>

| Stupeň | Katégoria | Následky | Fyzikálna miera | Typický počet výskytov v cykle slnečnej aktivity (~11 rokov) |
|-----------|-----------------|--|--|---|
| | | [Pozn.: Okrem stupňa búrky môže závažnosť následkov ovplyvniť aj trvanie búrky.] | [primárne sa berú do úvahy hodnoty indexu Kp, určované pre trojhodinové intervaly] | [počet javov, pri ktorých sa dosiahol uvedený index Kp, v zátvorke uvádzame počet dní s takýmito javmi] |
| G5 | extrémna | <p>Elektrické rozvodné siete: Môžu sa vyskytnúť rozsiahle problémy s reguláciou napätia a problémy s ochrannými systémami, pri niektorých energetických rozvodných systémoch môže dôjsť až k výpadkom alebo úplnému kolapsu. Môže dôjsť k poškodeniu transformátorov.</p> <p>Ostatné systémy: Na kozmických lodiach môže dôjsť k rozsiahlemu povrchovému nabíjaniu elektrickým nábojom a k problémom s orientáciou a zmenami výšky letu. Vyskytnúť sa môžu problémy pri udržiavaní kontaktu s umelými družicami. Elektrické prúdy generované v dlhých potrubniach (potrubná doprava ako plynovody či ropovody) môžu dosahovať stovky ampérov, vysokofrekvenčné rádiové vysielani môže byť v mnohých oblastiach nemožné jeden až dva dni, satelitná navigácia môže byť na niekoľko dní znefunkčnená, nízkofrekvenčná rádiová navigácia môže byť mimo prevádzky niekoľko hodín.</p> <p>Polárna žiara môže byť po zotmení a ďaleko od verejného osvetlenia v mestách a obciach za priaznivého počasia (bezoblačná obloha alebo len malá oblačnosť...) pozorovaná na celom území Slovenska.</p> | Kp = 9 ₀ | 4 (4) |

| | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|---|----------------------------------|
| G4 | vážna | <p>Elektrická rozvodná sieť: Možné sú rozsiahle problémy s reguláciou napätia a niektoré ochranné systémy omylom vyradia časti siete.</p> <p>Ostatné systémy: Na kozmických lodiach môže dôjsť k problémom v dôsledku povrchového nabíjania a môžu byť potrebné korekcie súvisiace s orientáciou satelitov. Indukované prúdy v dlhých potrubiach si vyžadujú preventívne opatrenia, šírenie vysokofrekvenčných rádiových vln je sporadicky narušované, satelitná navigácia je zhoršená na niekoľko hodín a nízkofrekvenčná rádiová navigácia narušená.</p> <p>Polárna žiara môže byť po zotmení a ďaleko od verejného osvetlenia v mestách a obciach za priaznivého počasia (bezoblačná obloha alebo len malá oblačnosť...) pozorovaná v severných častiach Slovenska.</p> | Kp = 8-, 8 ₀ , 8+, 9- | 100 (60) |
| G3 | silná | <p>Energetické systémy: Môžu byť potrebné korekcie napätia a niektoré ochranné prvky môžu spustiť falošné poplachy.</p> <p>Iné systémy: Môže dôjsť k povrchovému nabíjaniu na súčiatkách na umelých družiciach a môže sa zvýšiť odpor družíc na nízkej obežnej dráhe, môžu byť potrebné korekcie v prípade problémov s orientáciou družíc. Môže dôjsť k občasným problémom v satelitnej aj nízkofrekvenčnej rádiovéj navigácii, môžu byť rušené vysokofrekvenčné rádiové vlny. Polárna žiara môže byť pozorovaná v krajinách severne od územia Slovenska.</p> | Kp = 7-, 7 ₀ , 7+ | 200 (130) |
| G2 resp. G1 | mierna resp. malá | <p>Elektrické rozvodné siete: Dlhotrvajúce mierne búrky môžu spôsobiť poškodenie transformátorov a pri malej búrke sa môžu vyskytnúť slabé výkyvy napätia v sieti.</p> <p>Poznámka: Pri geomagnetických búrkach stupňov G1 až G5 môžu byť ovplyvnené migrujúce zvieratá.</p> | Kp = 6-, 6 ₀ , 6+ resp. Kp = 5-, 5 ₀ , 5+ | 600 (360) resp. 1700 (900) |

Pre Kp index 4+ a menší sa neočakávajú žiadne významné následky geomagnetickej aktivity.