

# Hrozí v roce 2024 celosvětový totální výpadek kvůli takzvané „Carringtonově události“?

[necenzurovanapravda.cz/2024/02/hrozi-v-roce-2024-celosvetovy-totalni-vypadek-kvuli-takzvane-carringtonove-udalosti/](https://necenzurovanapravda.cz/2024/02/hrozi-v-roce-2024-celosvetovy-totalni-vypadek-kvuli-takzvane-carringtonove-udalosti/)

V poslední době se objevuje stále více zpráv o možné sluneční bouři v době, kdy je sluneční aktivita na svém maximu. K poslední takové události došlo v 19. století, kdy ovšem život na naší planetě příliš neovlivnila. Nyní by to však bylo něco úplně jiného.

Podobná událost by samozřejmě v moderní době vyvolala nesmírný zmatek, loupeže a rabování,. Napravení škod by trvalo dlouho a mezitím by byla většina planety v chaosu – tedy s výjimkou míst, kde již nyní žijí lidé poněkud odtrženi od civilizace.

Asi nejhůř by na tom byli ti, kteří žijí ve větších městech, kde by byla situace nejhorší. Jen stěží si lze představit, jak by to vypadalo zejména v obohacovaných zemích Evropy nebo v USA, kde dochází k nepokojům a rabování i v době, kdy se nic tak zásadního neděje.

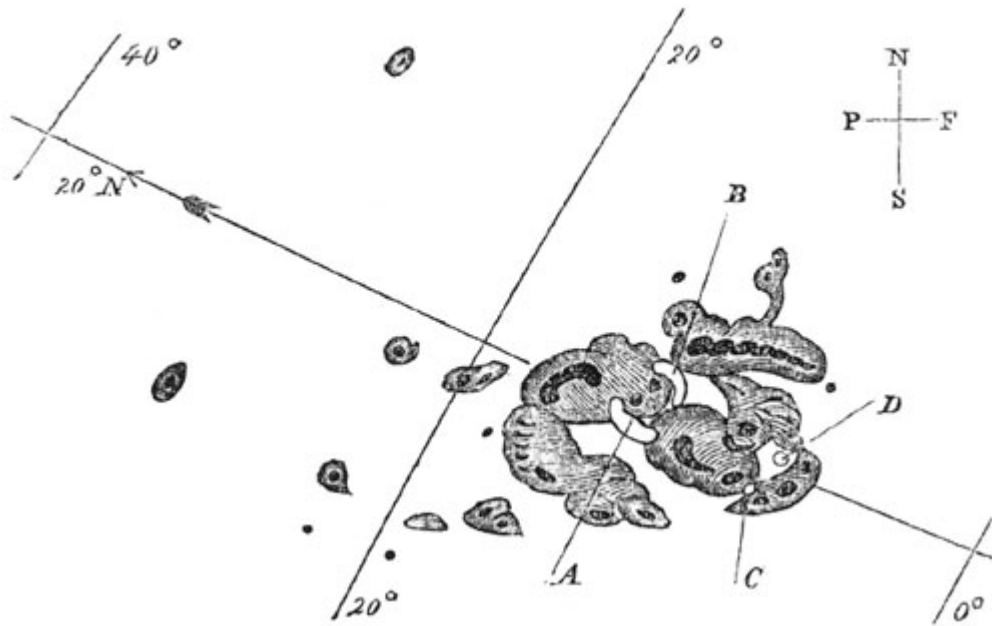
Snad každému je jasné, že tentokrát by sluneční bouře způsobila mnohem větší škody než v době, kdy tento úkaz „odnesly“ pouze telegrafní dráty.

Náhle by nefungovaly mobily, internet, žádná elektronika...

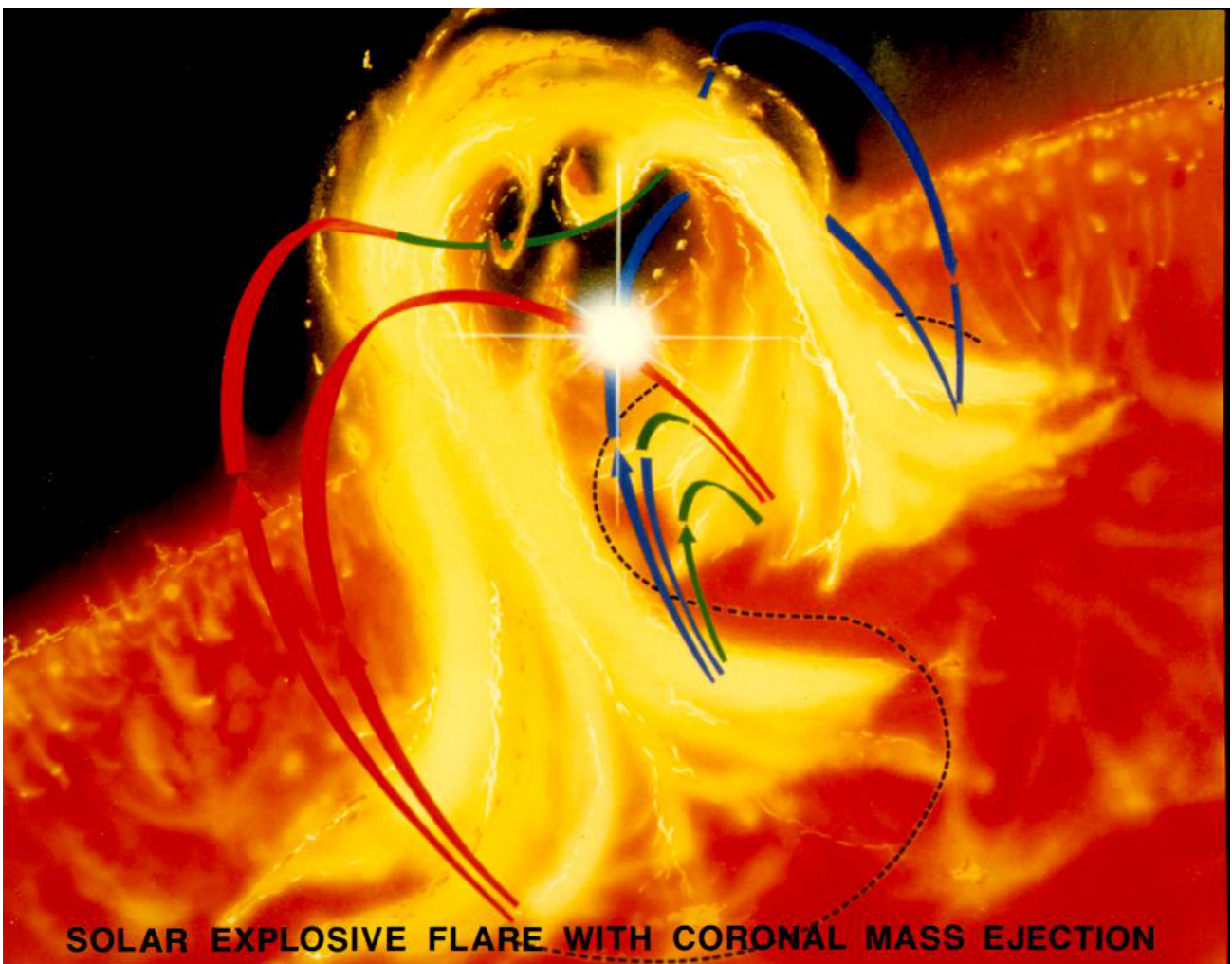
Carringtonova událost je extrémně silná geomagnetická bouře způsobená masivní sluneční erupcí jako ta, ke které došlo v roce 1859. Docházelo k celosvětovým poruchám telegrafu a velkolepé polární záři, která byla viditelná i v tropických zeměpisných šířkách.

Britský astronom Richard Christopher Carrington pozoroval několik silných slunečních erupcí od 28. srpna do 4. září 1859, kdy právě měřil a mapoval sluneční skvrny.

Základní, takzvaný sluneční cyklus 10, ke kterému došlo v 19. století, začal přibližně v roce 1855 a dosáhl vrcholu v roce 1860. Tento cyklus je zvláště pozoruhodný. Carringtonova událost z roku 1859 byla jednou z nejsilnějších geomagnetických bouří, jaké byly kdy zaznamenány.



Polární záře, které se běžně vyskytují pouze ve vyšších zeměpisných šířkách, byly také hlášeny v jižních zeměpisných šířkách, jako je Řím, Havana a Havaj. Událost tohoto rozsahu může statisticky na Zemi nastat každých 100-150 let. Spouštěčem jsou erupce na slunečním povrchu, které se vyskytují často, ale obvykle nezasáhnou Zemi.



Coronal mass ejection (CME) je sluneční erupce, při které je vyvrženo plazma. Zdrojem emisí jsou obvykle sluneční skvrny. Vyvržené plazma se skládá převážně z elektronů, protonů a v malé míře i z jader těžších prvků jako je helium, kyslík a železo.

Frekvence výronů koronální hmoty úzce souvisí se sluneční aktivitou: při minimu slunečních skvrn jsou výrazně vzácnější než při maximu slunečních skvrn, průměrná frekvence kolísá mezi 0,5 a 6 událostmi za den.

Na konci srpna 1859 byla v Severní Americe pozorována nejsilnější koronální událost v historii, kdy bylo v noci světlo jako ve dne, což bylo následováno ničivými magnetickými induklemi v telegrafních vedeních.

Takže tato Carringtonova událost vedla k „polární záři,“ kterou bylo možné pozorovat dokonce i na Kubě, v Římě a Honolulu. „Erupce byly tak energické, že lidé na severovýchodě Spojených států mohli číst noviny ve světle polární záře,“ uvedly v té době noviny.

Dále se uvádí: „Geomagnetické poruchy byly tak silné, že telegrafní úřady hlásily jiskry z jejich zařízení, které někdy dokonce zapálily papír.“

V roce 1859 byly takové události hlášeny jako kuriozity a mimo poškozené telegrafní sítě se nic zásadního nestalo. Pokud by však k podobné události došlo dnes, celá světová high-tech infrastruktura by potenciálně zkolabovala.

V sázce jsou dnes vysoce rozvinuté technické infrastruktury, které prostupují téměř všechny oblasti našeho života.

Sluneční bouře, které se pohybují směrem k Zemi, sem přicházejí v několika fázích. Ne všechny fáze se vyskytují v každé bouři. Za prvé, vysoce energetické sluneční záření, zejména rentgenové a UV záření, ionizuje horní vrstvu atmosféry. To narušuje rádiovou komunikaci.

Následuje radiační bouře, která může být pro nechráněné astronauty nebezpečná. Konečně přichází koronální výron hmoty (CME): pomalu se pohybující mrak nabitých částic, kterému může trvat několik dní, než dosáhne zemské atmosféry.

Když CME zasáhne k Zemi, sluneční částice mohou interagovat s magnetickým polem Země a způsobit silné kolísání elektromagnetického pole. Obzvláště problematické jsou poruchy v systému GPS používaném mobilními telefony, letadly a vozidly a ohrožena je také satelitní komunikace.

Největší problémy CME se však týkají elektrické sítě, ve výsledku by došlo ke zničení rozvaděčů, transformátorů atd...

Výměna takových transformátorů by mohla trvat velmi dlouho – zvláště pokud by byly zničeny stovky až tisíce těchto systémů současně. Stalo se tak již při menší sluneční bouři v Kanadě (13. března 1989), stabilní obnovení centrálně organizovaného zásobování energií bylo v té době krajně problematické.

Pokud si představíte, že velká města budou týden, měsíc nebo rok bez proudu, samotné peněžní a následné škody snadno dosáhnou mnoha bilionů dolarů. Následky takové Carringtonské události bychom dnes počítávali desítky let.

Možným řešením by bylo modernizovat stávající elektrickou síť po celém světě a učinit ji odpovídajícím způsobem odolnou, aby byla méně náchylná k poruchám způsobeným slunečními bouřemi. V některých zemích již k podobným snahám dochází, ale tato opatření je třeba dělat globálně..

Další možností je vytvořit globální strukturu předběžného varování CME.

Pomocí družic pro pozorování Slunce, které pozorují sluneční erupce (CME), lze určit trajektorii vyvržení těchto erupcí a provést předpovědi, zda a kdy zasáhne Země sluneční bouře. S takto zlepšenými prognózami a současným vytvořením globální komunikační a koordinační struktury lze opatření k omezení škod plánovat a provádět efektivněji.

Období mezi pozorováním CME a jejím dopadem na Země je obvykle 15-25 hodin. Při vhodné koordinaci a přípravě, včetně vhodného školení, může tato doba stačit k provedení přípravných ochranných opatření, a tím k co nejmenšímu poškození elektrické infrastruktury.

Carringtonovou událostí by byly postiženy i telekomunikační kabely a připojená zařízení.

Přípravy je třeba provést i v soukromých domácnostech:

Odpojit vše od sítě, případně uzemnit FV systémy a odpojit je od střídače/akumulačního systému, uložit citlivou elektroniku (PC, mobilní telefon, zařízení pro ukládání dat atd.) do kovové bedny (Faradayova klec). Poté pomalu začněte uvádět svůj vlastní domovní systém zpět do provozu.

Je proto nezbytné co nejlépe chránit infrastrukturu po dobu trvání sluneční bouře (několik hodin až dní) a připravit se na následky.

Jak bylo uvedeno, pravděpodobnost výskytu Carringtonovy události je nízká – statisticky vzato k ní dochází pouze každých 100–150 let. Dopad takové události na globální elektrotechnickou infrastrukturu – včetně infrastruktury drátových komunikací – však bude pravděpodobně masivní.

Ohodnoťte tento příspěvek!

📊 [Celkem: 16 Průměrně: 4.5]