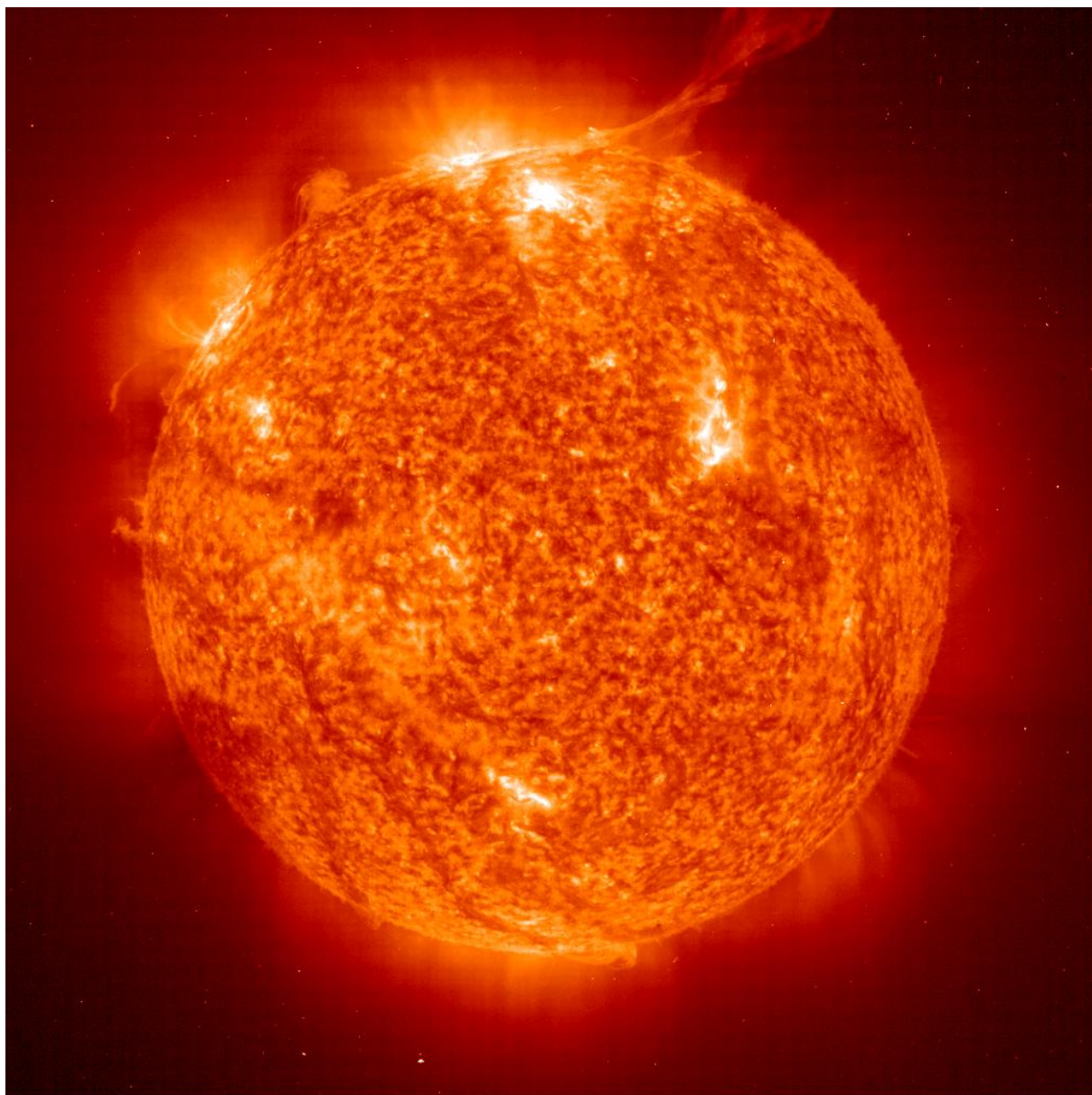


Solarni indeksi

Autor: W1ZR, Preveo i prilagodio: 9A8MM

Znanstvenici su stoljećima pokušavali naći način za procjenu sunčeve aktivnosti. U početku, jedina moguća metoda bila je gledanjem u sunce (ne pokušavajte ovo kod kuće). Od 1818. godine postoje kontinuirani zapisi dnevne sunčeve aktivnosti, dok desecima godina prije postoje zapisi o prosječnoj sunčevoj aktivnosti. Ovakve informacije služe da bi se iscrtali grafovi i dobila predviđanja za buduću sunčevu aktivnost.



Što znače brojevi?

Radioamatere zanimaju upravo te informacije, ali i nešto kratkoročnije prognoze, primjerice, kakva će biti sunčeva aktivnost tokom natjecanja sljedeći vikend. Podaci koji nam u tome mogu pomoći slijede.

Dnevni broj sunčevih pjega (eng. Daily Sunspot Number) – ovaj se broj bazira na području Sunca prekrivenog pjegama i grupama pjega, koji se zatim pretvara u ekvivalent kako bi se mogao uspoređivati s do tada prikupljenim podacima. Međunarodne organizacije razvile su mnoštvo različitih tehnika bilježenja sunčevih pjega. Često su ti podaci prikazani kao SSN (eng. Smoothed Sunspot Number). Tako prikazan broj može varirati od 0 (kada uopće nema aktivnosti), preko 100 (što je umjerena aktivnost) pa do brojki puno većih od toga (što tada označava vrlo veliku aktivnost). Jedan od najaktivnijih zabilježenih perioda bio je 1950. godine kada je SSN bio 250.

Solar Radio Flux (SFI) – Dok se dobar dio sunčevog ionizirajućeg zračenja može prikazati kroz pjege, izravnija metoda mjerenja zračenja je ona u kojoj se mjeri intenzitet signala valne duljine 10,7 cm (2800 MHz) koja dolazi sa Sunca. Iako su ovi signali samo dio radijacije, oni pružaju dobru indicaciju generalne Sunčeve aktivnosti. SFI brojevi su veći od brojeva pjega – variraju od oko 60 do oko 300.

Geomagnetski indeksi – Povećanje Sunčeve aktivnosti ne povećava samo nivo ionizacije ionosfere već rezultira i nekim efektima zbog kojih se smanjuje mogućnost radijskih komunikacija. Ono što se događa je povećana sposobnost apsorpcije signala i povećanje šuma na frekventnim opsezima.

Dva se indeksa koriste za mjerenje ovog efekta. To su A i K indeksi.

K indeks je logaritamska mjera horizontalne komponente Zemljinog magnetskog polja – okomitog na uobičajeno polje između Zemljinih polova, a brojka se dobije na osnovu prosjeka u protekla tri sata. Koordinirani prosjek K brojeva iz točaka mjerenja na raznim mjestima na Zemlji zove se Planetarni K indeks ili Kp. Vrijednosti su između 0 i 9.

A indeks je sličan kao K indeks, ali u ovom slučaju je to linearna mjera magnetske aktivnosti uzeta kao prosjek aktivnosti kroz cijeli dan. Vrijednosti mogu dosežati 100, a za vrijeme solarnih oluja i do 400.

Gdje tražiti indekse?

K i SFI indekse se može pronaći na nekoliko Internet stranica od kojih su najpoznatije www.swpc.noaa.gov/index.html i www.n3kl.org/Sun/noaa.html. Portal Hrvatskog radioamaterskog saveza (www.hamradio.hr) prenosi te informacije s N3KL webstranica, kroz brojčane vrijednosti i grafičke indikatore.

Pročitao sam indekse, što sad?

Ukratko: što je veći SFI indeks, to su bolje propagacije na kratkom valu. Što su veći A i K indeksi, to su propagacije na kratkom valu lošije. Prateći indekse kroz neko vrijeme, stručnjaci izrađuju prognoze za Sunčevu aktivnost. Imajte u vidu da su te prognoze baš kao i one vremenske – temeljene na raznim matematičkim modelima čija se točnost svakog dana sve više izoštrava, međutim ne mogu biti 100% točne. Također, na internetu postoji mnogo programa za predviđanje propagacija, pa ako vas je ovaj tekst zainteresirao, otvorite Google i upišite „propagation prediction software“.