

# **Topul trenurilor de mare viteză în lume: chinezii ating 460 de km pe oră, în Europa germanii circulă cu 330 km pe oră**

**27 Iunie 2023**



**Astăzi, viteza medie a unui tren de călători în România este de 40-50 km pe oră, potrivit Asociației Pro Infrastructura, în timp ce starea infrastructurii feroviare naționale nu promite nimic mai performant în viitorul apropiat, din cauza lipsei investițiilor din ultimii 30 de ani. Însă în tot acest timp, lumea nu a stat pe loc. Alte țări se pot lăuda cu trenuri de mare viteză care ating și 460 de km pe oră.**

Începând cu anii 1980, sute de miliarde de dolari au fost investite în noi căi ferate de mare viteză și de mare capacitate în Europa și Asia, având ca pionierat Shinkansen-ul japonez și Trenul cu Mare Viteză (TGV) din Franța, scrie CNN.

În ultimul deceniu, China a devenit liderul mondial incontestabil, construind o rețea de 38.000 de kilometri de căi ferate noi care ajunge aproape în fiecare colț al țării.

Spania, Germania, Italia, Belgia și Anglia extind rețeaua europeană, urmând ca și alte țări să le urmeze până în anii 2030.

În 2018, Africa a obținut prima sa cale ferată de mare viteză odată cu deschiderea liniei Al-Boraq din Maroc, iar Egiptul pare să se alătore clubului înainte de sfârșitul anilor 2020.

În alte părți ale lumii, Coreea de Sud, Arabia Saudită și Taiwan au înființat rute de mare viteză, iar India, Thailanda, Rusia și Statele Unite se numără printre un grup tot mai mare de națiuni care s-au angajat să construiască noi căi ferate în care trenurile vor alerga între orașele mari cu viteze de peste 250 km/h.

În plus, călătoria cu trenul a devenit din ce în ce mai populară, pe măsură ce lumea se confruntă cu schimbările climatice, iar zborurile pe distanțe scurte au devenit mai puțin atrăgătoare pentru călători. Fenomenul flygskam (rușinea de a zbura), care a început în Scandinavia, îi inspiră deja pe mulți călători să își reducă dependența de companiile aeriene.

Astfel, calea ferată de mare viteză rămâne cea mai eficientă alternativă la transportul aerian pentru călătoriile de până la 1000 de kilometri. Transportarea pasagerilor între centrele orașelor la viteze de 300 de km pe oră sau mai mult, oferă o combinație convingătoare de viteză și confort.

## **1.China: Shanghai Maglev – 460 km/h**

Cel mai rapid tren public din lume este, de asemenea, unic – este singura legătură din lume care transportă în prezent pasageri folosind levitația magnetică (Maglev), mai degrabă decât roțile de oțel convenționale pe șine de oțel. Acesta leagă aeroportul Pudong din Shanghai de stația Longyang Road din centrul orașului și are o viteză comercială maximă de 460 km/h, parcurgând 30 de kilometri în doar șapte minute și jumătate.

Bazate pe tehnologia germană, trenurile Maglev zboară de-a lungul unei căi ferate supraînălțate, magnetii puternici asigurând o călătorie foarte lină, fără fricțiune. Folosindu-se de experiența dobândită în peste un deceniu de funcționare regulată, China a dezvoltat propriile trenuri Maglev cu 600 km/h și are planuri ambițioase pentru o rețea de trenuri Maglev, inclusiv o linie între Shanghai și Hangzhou.

## **2. China: CR400 'Fuxing' – 350 km/h**

Pe lângă faptul că se mândrește cu cea mai lungă rețea de linii de mare viteză din lume, China are acum cele mai rapide trenuri regulate de pe planetă.

Trenurile CR400 „Fuxing” circulă la o viteză maximă comercială de 350 km/h, dar au reușit să atingă 420 km/h în timpul testelor. O declarație de intenție a industriei de tehnologie feroviară în plină expansiune din China, trenurile Fuxing au fost dezvoltate pornind de la generațiile anterioare de trenuri de mare viteză, care se bazau pe tehnologie importată din Europa și Japonia.

Cu o lungime de până la 16 vagoane și o capacitate maximă de 1.200 de pasageri, această familie impresionantă de trenuri este plină de caracteristici noi, inclusiv divertisment la locul de ședere, ecrane inteligente din sticlă, încărcare wireless a dispozitivelor, „cabine inteligente” și chiar variante concepute pentru condiții meteorologice extreme și operare autonomă – acestea din urmă fiind singurele trenuri automate de mare viteză din lume.

Cele mai rapide variante CR400 sunt în prezent desfășurate pe rutele principale Beijing-Shanghai-Hong Kong și Beijing-Harbin.

## **3. Germania: ICE3 – 330 km/h**

Marca germană InterCity Express (ICE), de renume mondial, cuprinde o familie largă de trenuri rapide utilizate pe o mare varietate de rute.

Cu toate acestea, cel mai rapid membru al familiei „viermilor albi” este ICE3, cu o viteză de 330 km/h, care există din 1999. Aceste mașini elegante au fost construite pentru linia de mare viteză Köln-Frankfurt de 180 km și au redus timpul de călătorie între cele două orașe de la două ore și 30 de minute la doar 62 de minute din 2002.

Viteza normală de operare este de 300 km/h, dar ICE3 sunt autorizate să atingă 330 km/h atunci când sunt în întârziere. În timpul testelor s-a atins o viteză maximă de 368 km/h. Cheia performanțelor ICE3 sunt cele 16 motoare electrice distribuite în trenul de opt vagoane, care furnizează o putere uriașă de 11.000 de cai putere.

Flota ICE3 operează în toată Germania și include trenuri pentru rute internaționale, care leagă marile orașe germane de Paris, Amsterdam și Bruxelles.

De asemenea, designul constituie baza familiei de trenuri de mare viteză „Velaro” de la Siemens, care a fost vândută Spaniei, Rusiei, Turciei, Chinei și Eurostar pentru a doua generație de trenuri internaționale.

#### **4. Franța: TGV – 320 km/h**

Franța deține de mult timp recordul mondial de viteză pentru trenurile convenționale, stabilit la 3 aprilie 2007, cu o viteză uimitoare de 574,8 km/h (357 mph). La 150 de metri pe secundă, aceasta reprezintă aproape dublul maximului normal programat al serviciilor Train a Grand Vitesse (TGV), recunoscut în întreaga lume ca un pionier al tehnologiei feroviare de mare viteză.

Prima rețea dedicată de mare viteză din Europa este în continuare cea mai cunoscută și de succes rețea a sa, ajungând mult dincolo de granițele Franței. Industria feroviară franceză a împins progresiv limitele a ceea ce este posibil cu trenurile convenționale începând cu cel de-al Doilea Război Mondial, doborând recordurile existente în 1955 (331 km/h), 1981 (380 km/h) și 1990 (515,3 km/h).

În prezent, liniile de mare viteză radiază de la Paris la Lyon, Marsilia, Bordeaux, Nantes, Strasbourg, Lille, Bruxelles și Londra, cu trenuri care circulă cu până la 320 km/h pe unele rute. În ultimii 40 de ani, trenurile au evoluat prin mai multe generații, pe măsură ce rețeaua s-a extins.

Cele emblematic TGV portocalii din anii 1980 au făcut loc unor trenuri „Duplex” mai avansate, de mare capacitate, capabile să circule în țările vecine, inclusiv în Germania, Elveția și Spania. Trenurile cu etaj dublu TGV-M de ultimă generație sunt testate în prezent și vor începe să fie puse în circulație în 2024.

Căile ferate de mare viteză reprezintă, de asemenea, un succes major la export, tehnologia TGV fiind vândută în Spania, Coreea de Sud, Taiwan, Maroc, Italia și Statele Unite în ultimii 30 de ani.

#### **5. Japonia: JR East E5 – 320 km/h**

Japonia a introdus în lume conceptul de noi căi ferate de mare viteză în 1964 și continuă să fie un lider mondial, depășind limitele de viteză, capacitate și siguranță pe liniile sale Shinkansen.

În timp ce majoritatea Shinkansen-urilor funcționează în prezent la o viteză maximă de 300 km/h (186 mph), „trenurile-glonț” E5 ale Japan Railways East (JR East) circulă cu

până la 320 km/h (200 mph) pe Tohoku Shinkansen, care merge spre nord de la Tokyo la Shin-Aomori.

Fiecare tren are 731 de locuri și 32 de motoare electrice cu inducție care furnizează o putere impresionantă de 12.900 de cai putere. Construite din aliaj ușor de aluminiu, trenurile E5 au „suspensie activă”, ceea ce le permite să negocieze curbele la viteze mai mari.

Botul extraordinar de lung al vagoanelor de conducere a fost proiectat pentru a reduce bubuiturile sonice create atunci când trenurile intră în tuneluri la viteză mare.

Introduse în 2011, au fost construite 59 de trenuri, iar din 2016 au fost folosite și la nord de Aomori pe Hokkaido Shinkansen, care este conectat la insula principală a Japoniei, Honshu, prin tunelul submarin Seikan, de 54 de kilometri, sub strâmtoarea Tsugaru.

**Sursa:** <https://www.g4media.ro/>