

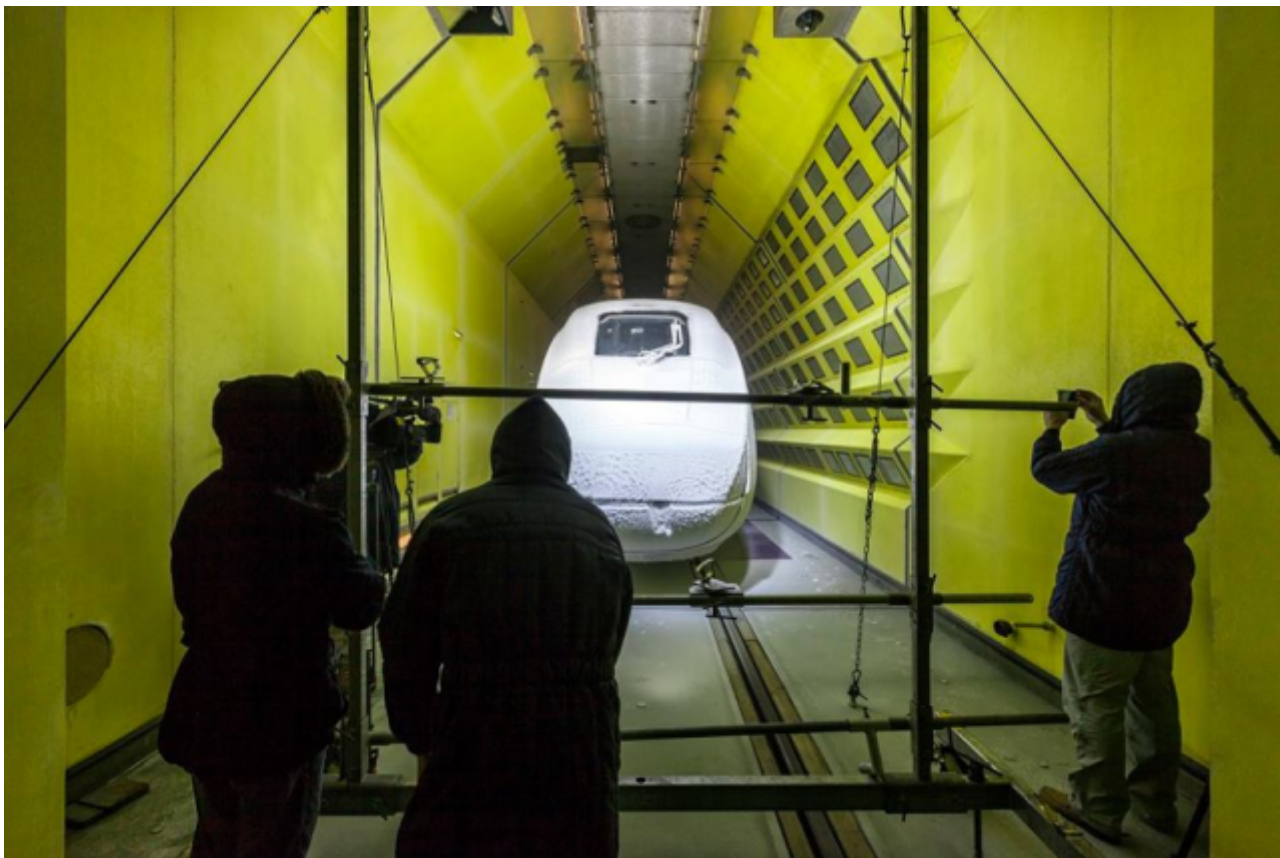
Vonat a hűtőben

Egy modern vonatnak, pláne egy vadonatúj szuperexpressznek „*illik*” jól túrnie a környezet viszonyosságait, a perzselő meleget és a csontmetsző hideget is. A kihívásnak nem mindig felel meg a technika, az előző generációs ICE-k Németországban hagytak és hagynak is némi kívánnivalót maguk után ezen a téren.



A telet még rendben átvészelik, a fűtéssel nincs sok gond, na de nyáron, a klimatizálással; azzal azért akad probléma. Bár elhelyezkedéséből adódóan az ország azért nem a perzselő nyarairól híres, és például az Ostsee, az északi tenger se nagyon kedvez a napszerelmeseknek, azért a nyári sajtót gyakran töltik meg a vonatokból a hőség okán „*kimentett*” utasok képei.

Az új vonatoknál már mindenképpen el kell kerülni az efféle problémákat, és a klimatizálást, meg a fűtést is rendesen túl kell méretezni, aztán előzetesen alaposan le is kell tesztelni ezeknek a rendszereknek a működését, de hogyan? Nyilván nem lehet megvárni a megfelelő évszakot, hogy rendesen süssön a nap aznap, vagy jöjjön némi zimankó, ezeket a körülményeket mesterségesen kell előidézni egy klímakamrával.



Persze, akkor vegyünk egy ilyen kamrát és gurítsuk be a vonatot. Mekkora is egy pár kocsiból álló szerelvény, ha egy kocsi nagyjából harminc méter? Ahhoz azért már kell egy „kamra”.

Még jó, hogy nem kell feltalálni a spanyol viaszt, itt van a szomszédunkban, **Bécsben** egy, a célnak pont megfelelő tesztberendezés a **Rail Tec Arsenal** ([RTA](#)).

A klímacsatornában lehet szimulálni a szelet (például a menetszelet) 300 km/h-s sebességig, és ezt lehet ötvözni jéggel, hóval vagy esővel. A környezeti hőmérsékletet -45 °C-tól egészen hatvan fokig lehet beállítani, ez azért egészen szélsőséges környezeti viszonyokat tud teremteni.

A meleg és a hideg szimulálását az adott hőmérsékletnek megfelelő megvilágítás teszi teljessé. Az új generációs ICE 4-en a beltéri világítás például igazodik a környezeti fényviszonyokhoz, így hőségben hidegebb színűre, míg télen melegebbre állítja az utastér világítását.

Az ICE4-ről bővebben már [ebben a bejegyzésben](#) írtam, és még fogok is róla posztolgatni, lévén hogy ezen a projekten dolgozok.

A berendezés több szélcsatornát is magába foglal, szoktak itt a vonatokon kívül autókat és például helikoptereket is tesztelni, legalábbis a berendezés honlapja szerint.

A vonatok előzetes – klímaviszonyok szerinti – tesztelését az Oroszországba szállított **Velaro RUS** sikere is bizonyítja. A Velaro sorozat Spanyolországban került először a sínekre, és ezt a változatot azért erősen télállóvá kellett áttervezni. Az orosz változat, a **Szapszan** (Vándorsólyom) egy Szibéria-pakett-tel lett „felpimpelve”.



A legkomolyabb nehézséget a Moszka és Szentpétervár között ingázó vonatoknak az ezen a szakaszon a téli időszakban jellemző porhó okozta. A korábbi Velaro változatokban a motorok és áramátalakítók a hűtésükhöz szükséges levegőt helyben, a vonat alatt szívták be, de a porhó ezeket a légjáratokat a tesztkamrában hamar eltömítette.

A Szibéria-változatban a hűtéshez szükséges levegőt a vonat tetejéről szigetelt szellőzőjáratok szállítják a vonat alsó részén elhelyezkedő berendezésekhez. Ez a változás pár ülőhely „beáldozásával” járt, de bejött. A kezdeti ellenséges viszony az oroszok részéről megszélídült, (állítólag) megkedvelték a vonatot.

Az ellenséges hozzáállás egyébként onnan adódott, hogy az Orosz Vasutak (RZD) egy orosz gyártó próbavonatai (**Szokol 250**) helyett tette le a német vonat mellett a voksát – de ez egy másik történet, lehet, hogy majd ezt is megírom.

További érdekesség, hogy a vonatok klimatizálásához minden esetben hozzá kell számolni a bio-fűtőtesteket, pardon, szóval minket, utasokat. Egy felnőtt átlagosan 120 W hőteljesítményt ad le, ha nyugton, egy helyben ül, és az elsuhanó fákat szemléli. Egy kocsiban átlagosan 67 utas utazhat, így az adott esetben vagononként összejövő, több mint 8 kW fűtést nem szabad figyelmen kívül hagyni. Ezért a szélcsatornába állított vonatokat ülésenként fűtőegységekkel látják el.



Az éppen tesztelés alatt álló ICE 4-re is elég szélsőséges viszonyok vártak az RTA szélcsatornájában. A vonat összes egységének -25 és 45 °C között és 200 km/h huzatban is bizonyítani kell – először csak itt, a tesztek alatt, aztán majd még vagy 30 évig, valódi hús-vér utasokkal a német síneken.

Az RTA sajnos nem tette lehetővé a bemutatóvideója beágyazását a bejegyzésbe, ezt csak a [Youtube-on lehet megnézni](#).

Kedves olvasóm! Ha már idáig eljutottál az olvasásban, talán joggal feltételezhetem, hogy nem volt teljesen érdektelen számodra ez a bejegyzés. Jaj, le ne ixelj még; nem pénzt akarok tarhálni.

Pusztán annyit kérek, hogy ha van olyan ismerősöd, akivel jól tudnál vitatkozni az itt leírtakról, vagy csak simán megosztanád vele, kérlek, ne késlekedj!

Továbbra is keresek megjelenési lehetőséget az írásaim számára. Ha esetleg van ötleted, oszd meg velem! Elérhetőségeim az [Impresszumban](#) találhatóak.

A passport.blog jelenlegi egyetlen megjelenési lehetősége a Facebook. Ha értesülni szeretnél az új bejegyzésekről, kövesd a [Bolyongó Facebook oldalt](#).

Ha szeretnéd a bejegyzést kinyomtatni, vagy önálló formában menteni, ennek a legegyszerűbb módja a PDF formába konvertálás. Ezt a jobb oldali, fentről negyedik (Adobe) ikonnal teheted meg.

Eddigi bejegyzések a bolyongó.hu-n

Az összes bejegyzés ABC-be rendezett [indexe itt található](#). A blog helyekhez köthető bejegyzései a google.maps térképen is megtalálhatók: [A világ valódi csodái](#). A mostanában a blogon megjelent

írások a [főoldalon](#) jelennek meg.

2026/05/28 18:05

Források

werkstattatlas.info: [ICE 4 im Klima-Wind-Kanal](#)

[2016](#), [Bécs](#), [Ausztria](#), [vonat](#), [hűtő](#), [klímakamra](#), [RTA](#), [ICE4](#), [ICx](#), [Szapszan](#), [tech](#), [világjáró](#), [Siemens](#), [Velaro](#), [sör is van ott](#)

Bejegyzésmegtekintések száma: 52

From:

<https://mail.bolyongo.hu/> - **bolyongó**

Permanent link:

https://mail.bolyongo.hu/doku.php?id=passport:vonat_a_hutoben

Last update: **2026/04/21 12:29**

