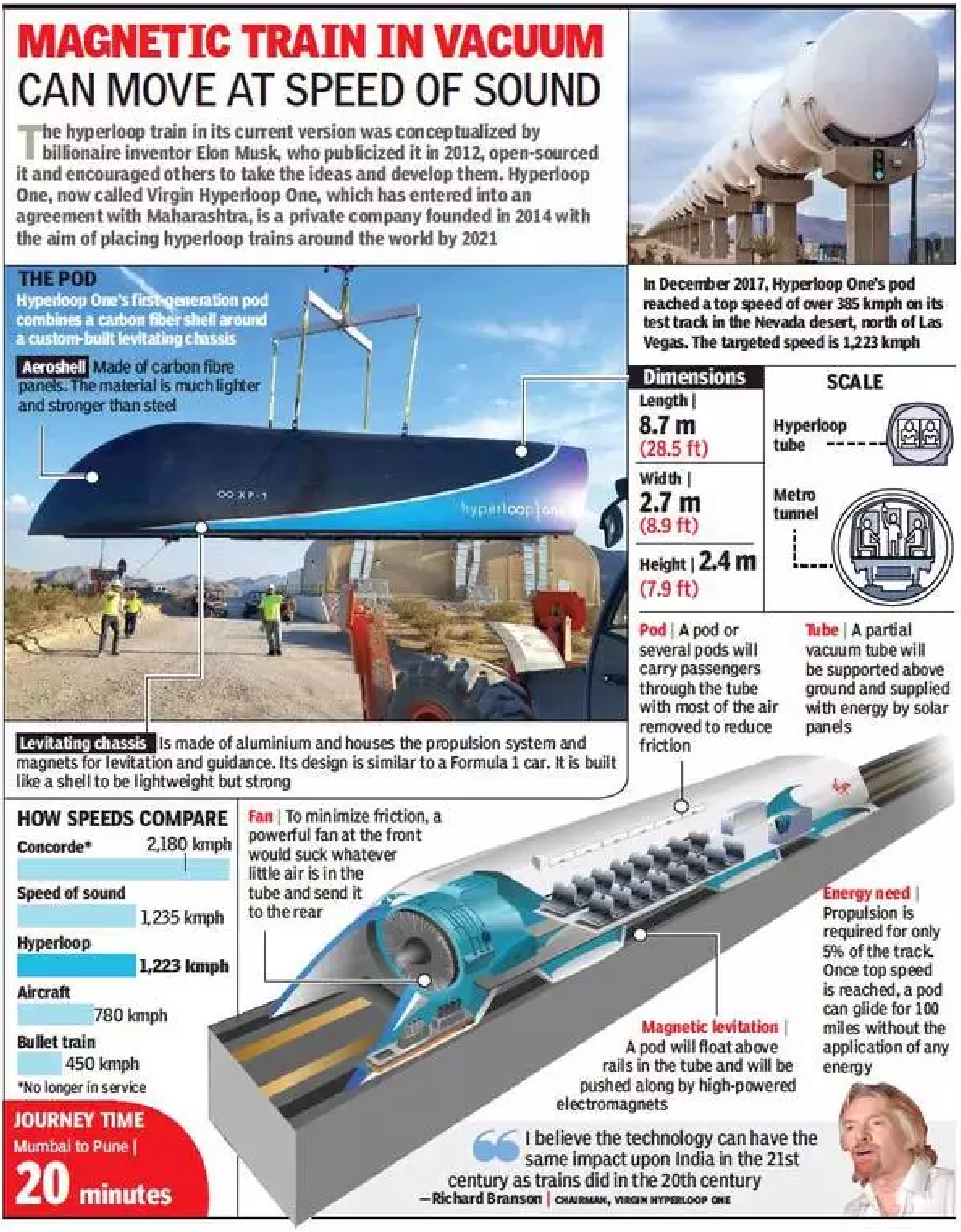
हाइपरलूप तकनीक

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

हाल ही में **हाइपरलूप तकनीक** को इसकी ऊर्जा दक्षता और स्थिरिता के लिये पेश किया गया था।

- हाइपरलूप 2013 में **एलन मस्क** द्वारा विकसित एक परिवहन अवधारणा है जो बड़े शहरों में गतिशीलता केंद्रों को जोड़ने के लिये दबावयुक्त ट्यूब और कैप्सूल का उपयोग करेगी।
- **कैप्सूल, जिन्हें पॉड्स कहा जाता है, संपर्क रहित उत्तोलन और विद्युत चुंबकीय प्रणोदन प्रणालियों का उपयोग करके कम वायुगतिकीय ड्रैग** (हवा में चलते समय वाहन द्वारा सामना किया जाने वाला बल) के साथ उच्च गति से चलेंगे।
- हाइपरलूप यात्रा करने का एक हरित तरीका होगा जो ड्राइविंग या उड़ान की आवश्यकता को कम कर सकता है और पारंपरिक ट्रेन लाइनों को भी मुक्त कर सकता है।
- हाइपरलूप तकनीक को कई चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, **जिसमें बुनियादी ढाँचे के निर्माण और रखरखाव की उच्च लागत, ट्यूबों में वैक्यूम बनाए रखने की तकनीकी जटिलता** तथा उच्च गति परिवहन प्रणाली के संचालन से जुड़ी सुरक्षा चिंताएँ शामिल हैं।


MAGNETIC TRAIN IN VACUUM
CAN MOVE AT SPEED OF SOUND
The hyperloop train in its current version was conceptualized by billionaire inventor Elon Musk, who publicized it in 2012, open-sourced it and encouraged others to take the ideas and develop them. Hyperloop One, now called Virgin Hyperloop One, which has entered into an agreement with Maharashtra, is a private company founded in 2014 with the aim of placing hyperloop trains around the world by 2021
In December 2017, Hyperloop One's pod reached a top speed of over 385 kmph on its test track in the Nevada desert, north of Las Vegas. The targeted speed is 1,223 kmph
THE POD
Hyperloop One's first-generation pod combines a carbon fiber shell around a custom-built levitating chassis
Aeroshell Made of carbon fibre panels. The material is much lighter and stronger than steel
hyperloop one
Levitating chassis Is made of aluminium and houses the propulsion system and magnets for levitation and guidance. Its design is similar to a Formula 1 car. It is built like a shell to be lightweight but strong
Dimensions
Length | 8.7 m (28.5 ft)
Width | 2.7 m (8.9 ft)
Height | 2.4 m (7.9 ft)
SCALE
Hyperloop tube
Metro tunnel
Pod | A pod or several pods will carry passengers through the tube with most of the air removed to reduce friction
Tube | A partial vacuum tube will be supported above ground and supplied with energy by solar panels
HOW SPEEDS COMPARE
Concorde* 2,180 kmph
Speed of sound 1,235 kmph
Hyperloop 1,223 kmph
Aircraft 780 kmph
Bullet train 450 kmph
*No longer in service
Fan | To minimize friction, a powerful fan at the front would suck whatever little air is in the tube and send it to the rear
Energy need | Propulsion is required for only 5% of the track. Once top speed is reached, a pod can glide for 100 miles without the application of any energy
Magnetic levitation | A pod will float above rails in the tube and will be pushed along by high-powered electromagnets
JOURNEY TIME
Mumbai to Pune | 20 minutes
I believe the technology can have the same impact upon India in the 21st century as trains did in the 20th century
– Richard Branson | CHAIRMAN, VIRGIN HYPERLOOP ONE

//

और पढ़ें...मेट्रो-नियो

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/hyperloop-technology