

NEWS

A folyosóról az utcára

Hogyan közlekednek ma az autonóm gépek, mitől biztonságosak, és milyen utak következnek.

2026. július 20., Tobias Engl



Nem sokkal éjfél után az indulási csarnok a gépeké. A fényesre polírozott padlón egy takarítórobot rója a köreit, kikerül egy ottfelejtett poggyászkocsit, majd visszatér a pályájára. Senki sem irányítja. A müncheni repülőtéren az ilyen eszközök rendszeres üzemben végzik az éjszakai kört, óránként mintegy 2500 négyzetmétert.

Nappal egy másfajta autonómia jár ugyanebben a terminálban. 2025 augusztusa óta a repülőtér és a Lufthansa a 2-es terminál szatellitépületében a WHILL gyártó két önvezető kerekesszékét teszteli. Egy mozgásában korlátozott utas a kijelzőn kiválasztja a kapuját, a szék önállóan odagurul, egyelőre még egy munkatárs kíséretében, majd egyedül tér vissza az állomásra. Érzékelők tartják a távolságot, a tempó szelíd, óránként 3,5 kilométeres marad. A hívásra érkező segítségből egy darabnyi önállóság lesz.

Bármennyire különböznek is az eszközök, a belsejük hasonló. Lézerek és kamerák mérik fel a környezetet, egy helyzetérzékelő tartja a nyomvonalat, mindezek fölött pedig egy olyan réteg dönt, amely csak jóváhagyott, biztonságos megbízásokat fogad el. Ugyanez a logika már régóta működik az úttesten és a járdán is.

2026 június elején az Uber és az Autobrains MI-vállalat bejelentette, hogy Münchenben 4-es szintű, vezető nélküli taxiból álló flottát épít ki, az NVIDIA technológiájára alapozva. Egy tesztautó már jár a városban; a kereskedelmi indulás még ebben az évben várható. Az ilyen járművek emberi beavatkozás nélkül közlekednek, de csak egy meghatározott területen, például a Mittlerer Ring nevű körgyűrűn belül.

Hamburgban az autonómia már a vacsoránál tart. A Rewe megbízásából a Starship kicsi, hatkerekű kézbesítőrobotjai gurulnak a járdákon, alig hat kilométer per óra sebességgel, elhaladva a kukák mellett és megállva a piros lámpáknál. Tizenkét kamera, radar és mélységérzékelők térképezik fel a környezetet, egy MI kormányoz; halkan és károsanyag-kibocsátás nélkül talál el a futár egyedül a bejárati ajtóig.

Az ajtót azonban végső soron a szabályozás nyitja meg. Németország 2021 óta engedélyezi a 4-es szintű vezető nélküli közlekedést a német közúti közlekedési törvényben (Straßenverkehrsgesetz), jóváhagyott üzemi területhez és műszaki távfelügyelethez kötve; még a kis kézbesítőrobot is jogilag járműnek számít, és forgalomba helyezési engedélyre van szüksége. Az épületeken belül az IEC 63327 és az ISO 13482 szabvány gondoskodik ugyanerről a megbízhatóságról, kiegészítve a CE-jelöléssel és a GS-tanúsítvánnyal. 2027-ben az európai géprendelet váltja fel a régi irányelvet.

Itt kezdődik a ScreenWay feladata. Egy autonóm gépnek érthetőnek kell lennie – meg kell mutatnia, mit csinál, be kell jelentenie, merre tart, és be kell illeszkednie a környezetébe. A ScreenWay szabadon kiolvassa az állapotát, parancsokat pedig csak a bevizsgált interfészen keresztül továbbít; a kijelzés és a hang helyben marad, az adatok a házon belül. Így az autonómiából nem az irányítás elvesztése lesz, hanem megnyert idő.

A takarítórobot visszatér az állomására, a kerekesszék a következő utasra vár, a taxi rója a köreit, a futár kiviszi a vacsorát. Négy gép, egyetlen mozgás: nyugodt, bevizsgált, magától értetődő.