

# 5G mint ipari hálózat

Varga Péter János (orcid: 0000-0002-4964-7249)

*Óbudai Egyetem, Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar*

Az 5G mobil kommunikációs megoldás olyan technológia, mely alkalmazható a mezőgazdaságtól a közlekedésig, munkahelyeinktől otthonainkig. A technológia iparban történő elterjedését felgyorsította az 5G privát mobil hálózatok megjelenése. A Global Mobile Suppliers Association (GSA) 2022-es jelentése szerint a világon jelenleg 794 cég kínál és telepít 4G LTE és 5G privát mobil hálózati megoldásokat.[1] A jelentés arra is rávilágít, hogy az 5G kutatás-fejlesztés területén folyamatosan jelennek meg új szereplők a gyártási szektorból és az oktatásból is.[2] Ehhez kapcsolódva az 5G rendszerek beszállítói - pl. a Huawei, a Nokia és az Ericsson – kidolgoztak egy közös felületet melyen az 5G privát hálózatok elterjedését követik nyomon.

Napjainkban az iparban a privát mobil hálózati megoldások közül a 4G, a 4G+5G és a tisztán 5G rendszereket alkalmazzák. Ez országonként és területenként változhat a spektrumsávok és a szükséges technológia függvényében.

A már ipari környezetbe integrált 5G privát hálózatokkal működő informatikai rendszerekkel szemben a felhasználói oldalon nagyok az elvárások. Az 5G rendszerek tulajdonságainak és szolgáltatásainak maximális kihasználását úgy támogatják az eszközgyártók, hogy szoros kapcsolatot tartanak fent nem csak a beüzemelés, hanem a fenntartás során is. A modern rendszerek a folyamatos adatgyűjtésnek és monitorozásnak köszönhetően előre tudják jelezni a karbantartási igényeket és a lehetséges leállásokat, ezzel hatékonyabbá tudják tenni a termelést. Az 5G privát hálózatok másik ipari előnye, hogy lehetőséget biztosítanak a gyártósorok gyors újrakonfigurálására, mely elengedhetetlen egy modern gyártási folyamat során.

## Hivatkozások

[1] GSA: 794 organisations are deploying LTE or 5G Private Mobile Networks worldwide (2022)

[2] R. Kovács, G. Kún, L. Nádai, P.J. Varga, S. Gyányi, T. Wüthrl, K. Mészáros, "5G research in Kandó," 2021 IEEE 21st International Symposium on Computational Intelligence and Informatics (CINTI), 2021, pp. 000217-000222, doi: 10.1109/CINTI53070.2021.9668494.