

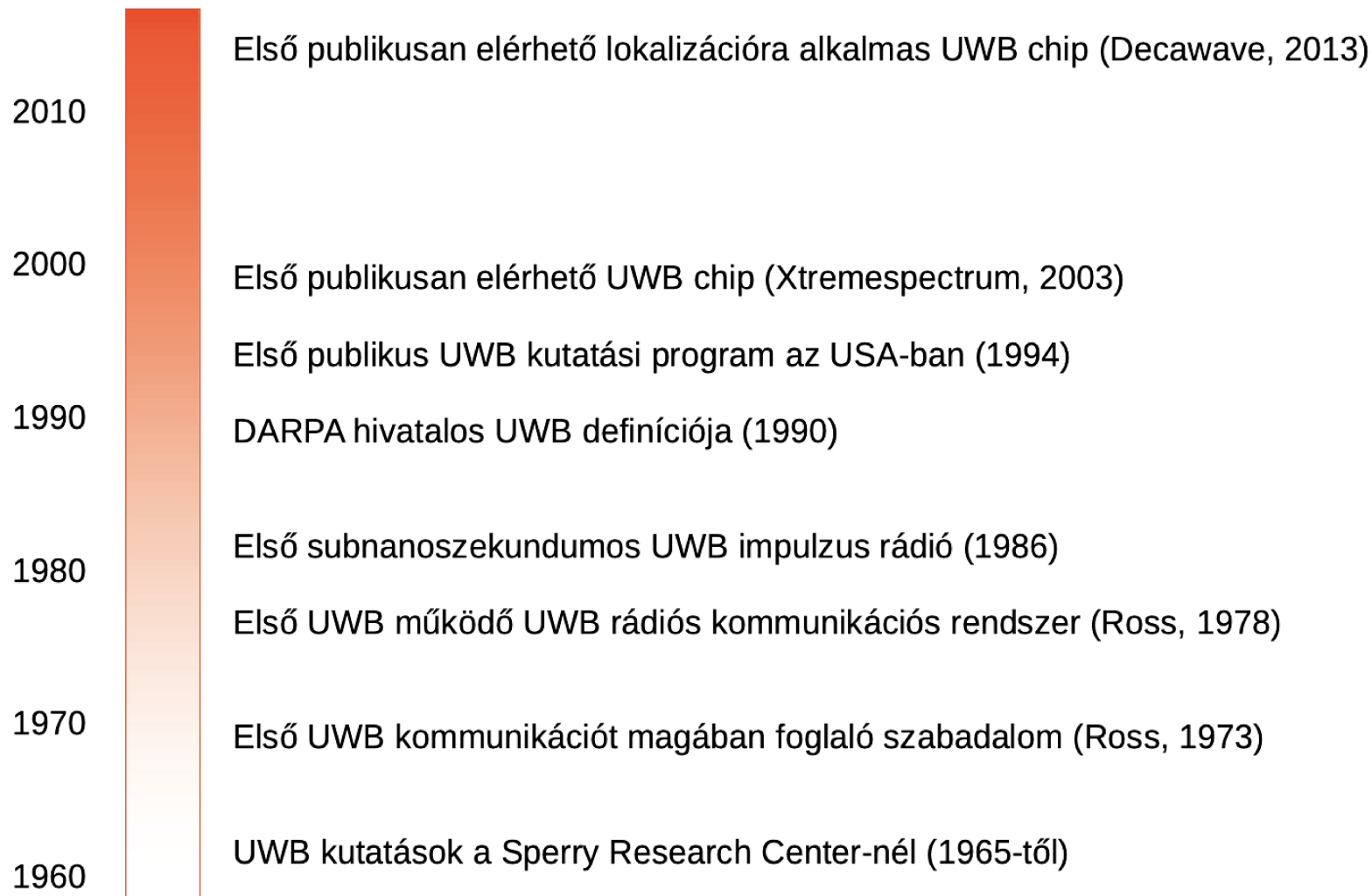


Ipari forradalom, forradalmi, UWB rádiós technológiával

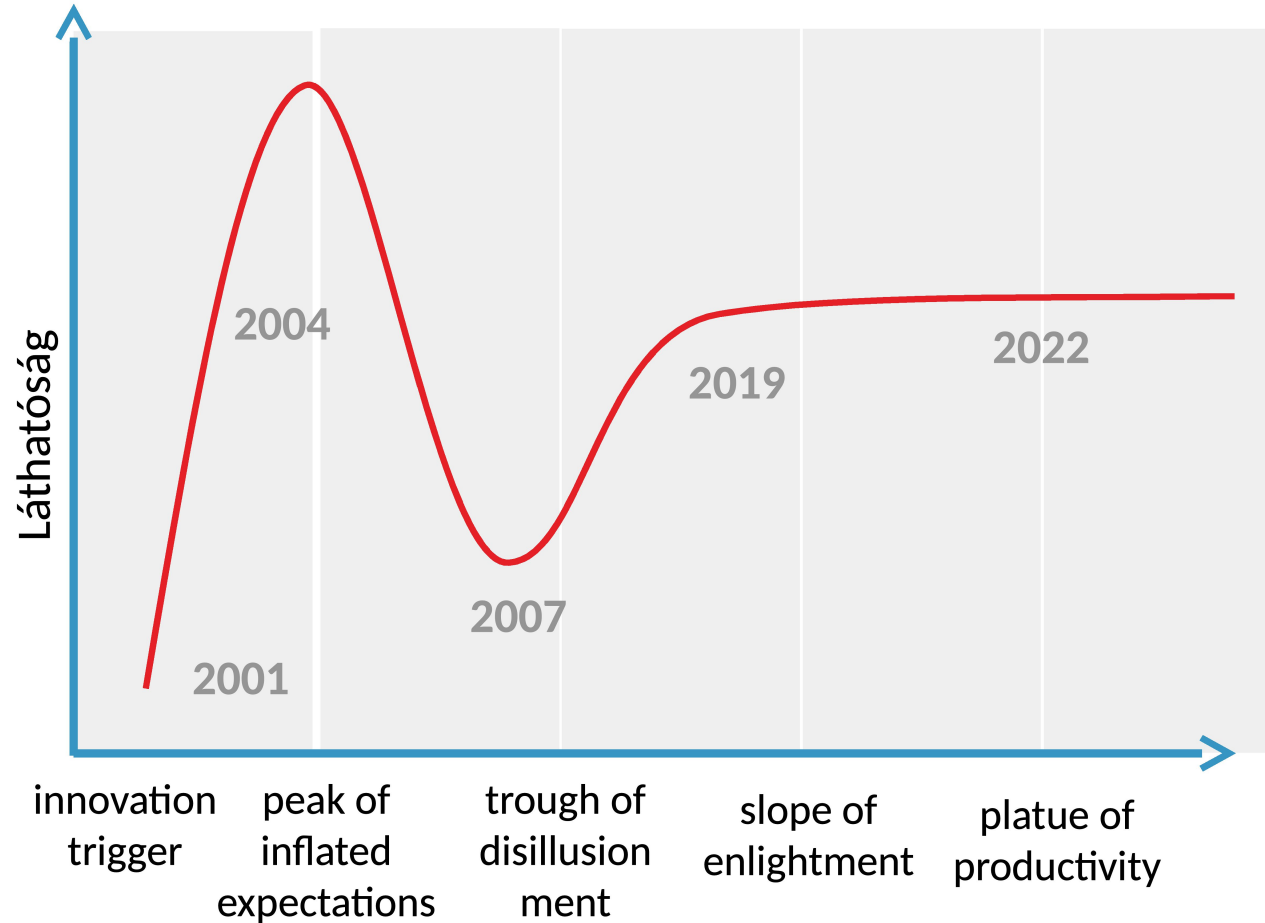
Gábor Fehér (gabor.feher@omt.hu)

2018 november 21. @ Budapest, HWSW Mobile!

UWB történelem



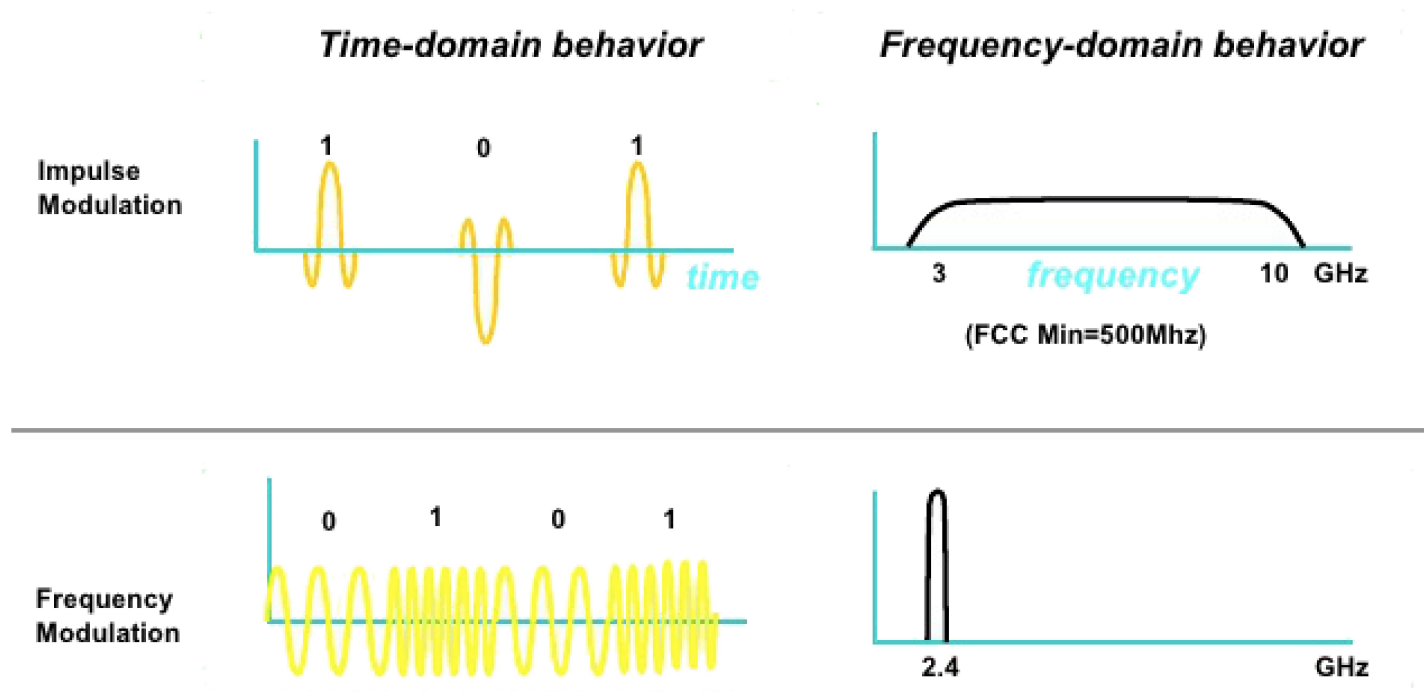
UWB hype curve





Mi is az az UWB?

Egy “ősi” és egyszerű módja a kommunikációnak



- IR-UWB: Nem konvencionális, carrierless megoldás

Vezetéknélküli kommunikáció igényei



- Nagyon sok adat
- Nagyon gyorsan
- Nagyon messzire
- Sok-sok felhasználóval
- És mindez egyszerre





Trendek napjainkban

Mindegyik szempont egyszerre nem teljesíthető

- Nagyobb adatsebesség/kapacitás alacsonyabb költség és fogyasztás mellett
- Túlhasznált szabad spektrum
- Kiugró növekedés az internet kapcsolatok sebességében
- Csökkenő félvezető költségek



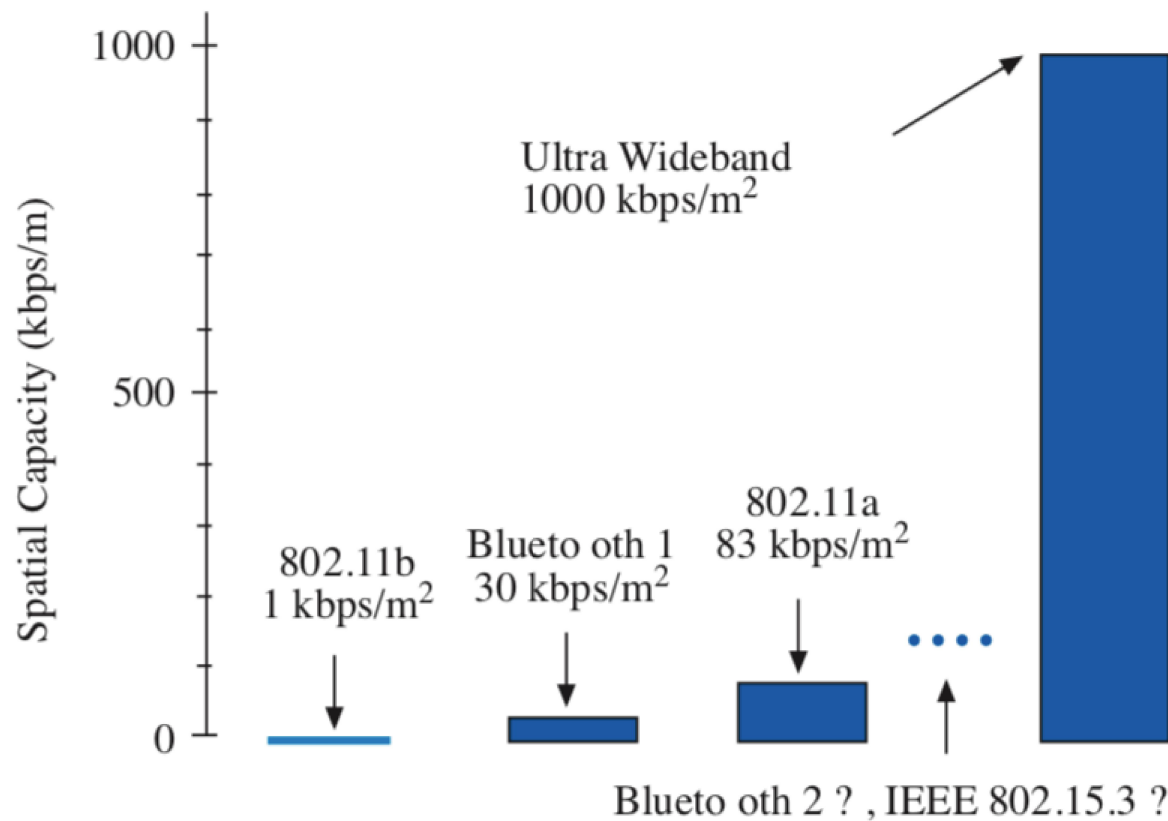


IIoT rádiós Technológiák

- WiFi
- Bluetooth
- 2.4Ghz 802.15.4 (Zigbee, Thread, ...)



Nagyon sok adat, nagyon sok eszközzel

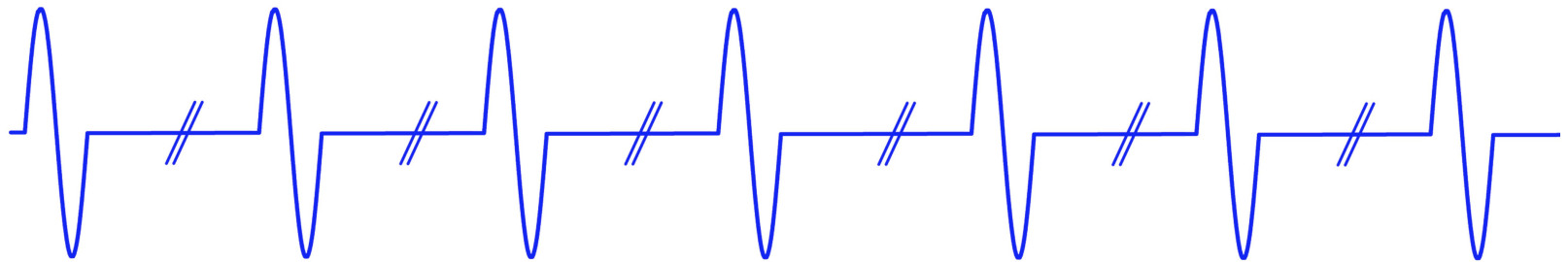


Nagyon sok adat, nagyon sok eszközzel

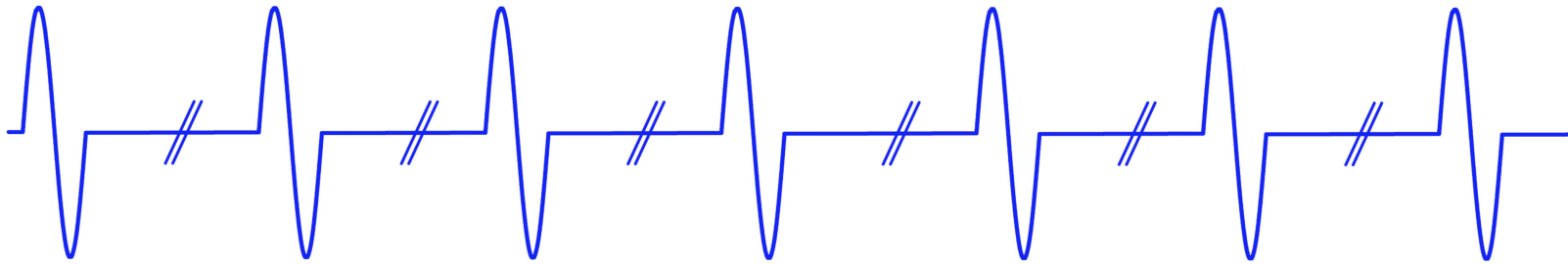


- Csomag ütközések

User1 TX



User2 TX



Nagyon sok adat, nagyon sok eszközzel

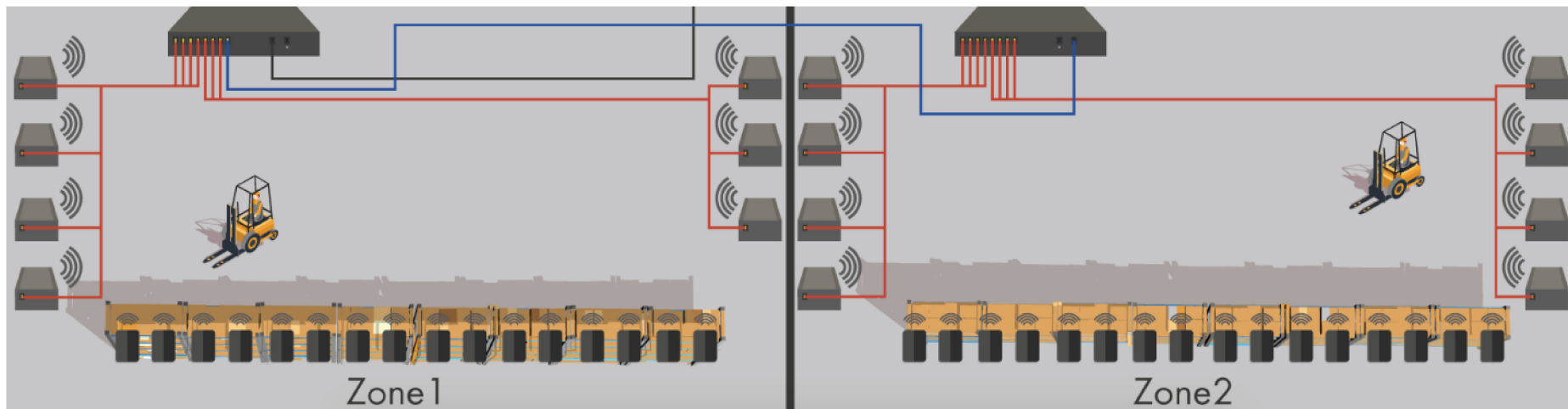


- Térbeli elosztottság



WiFi 802.11ax AP

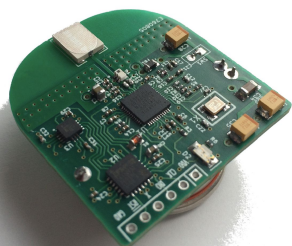
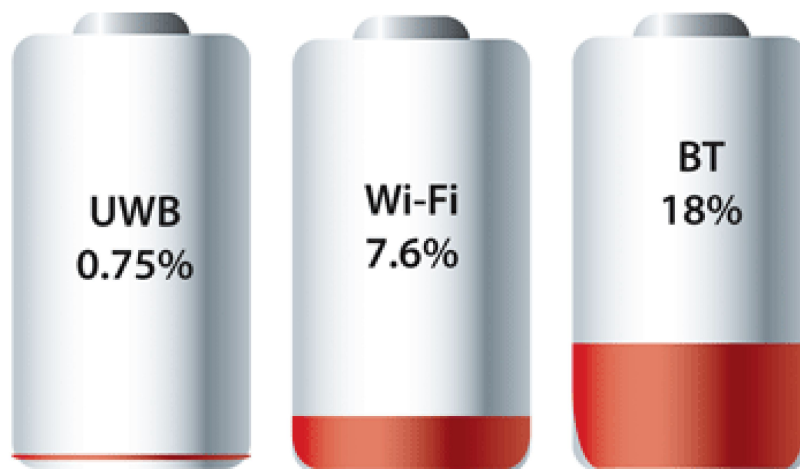
UWB RTLS installáció



Alacsony fogyasztás



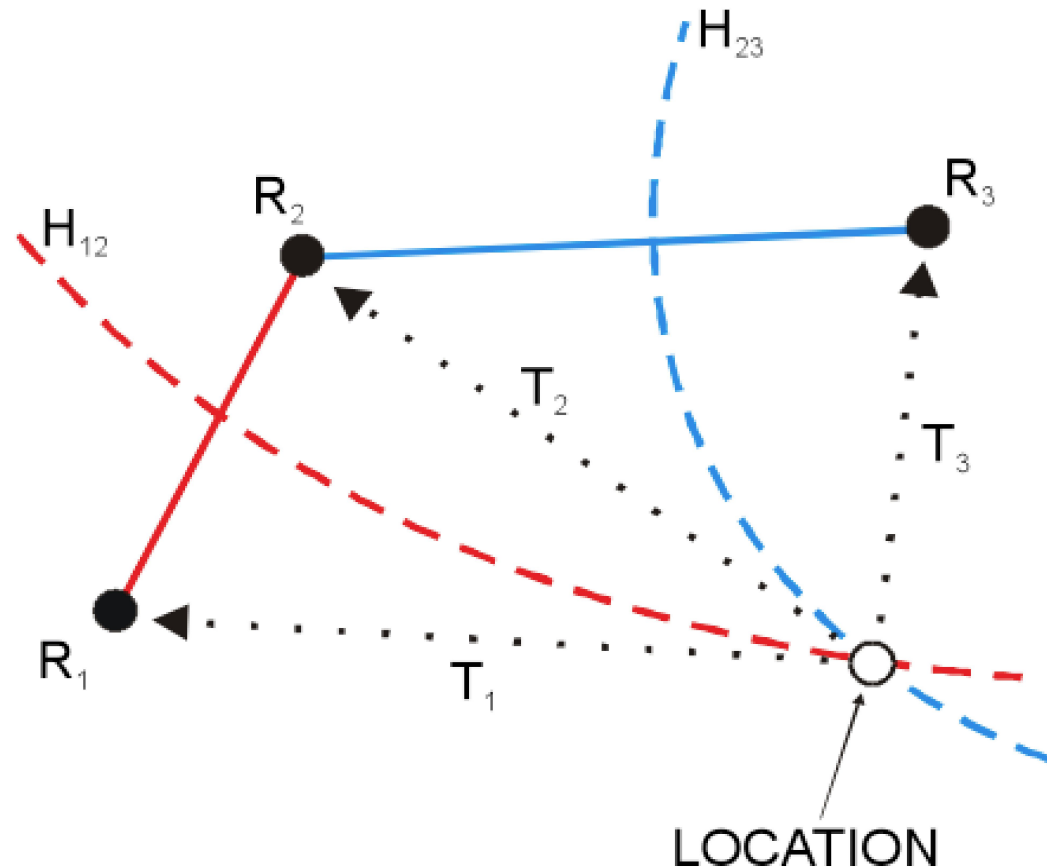
- Adás üzemmódban Bluetooth Low Energy-nél jobb üzemidő
- Gombellemmel 1+ év rendelkezésreállítás (10 sec update)



És még egy dolog: Precíz beltéri pozícionálás



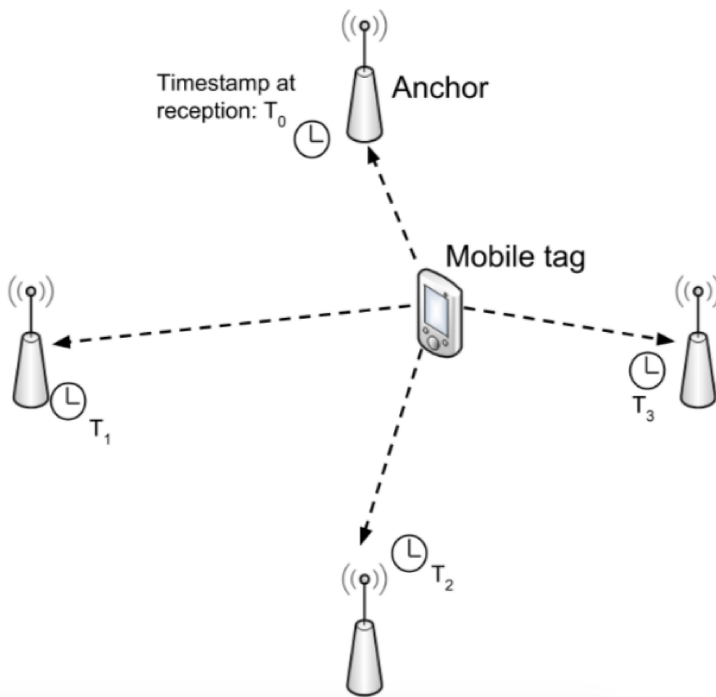
- Centiméteres pontosság
- Reflexiók szűrése



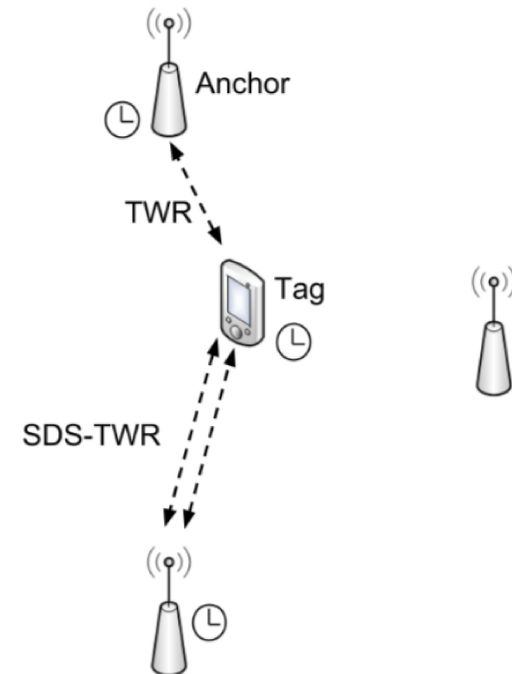
Időmérés alapon



Time Difference of Arrival (TDOA)



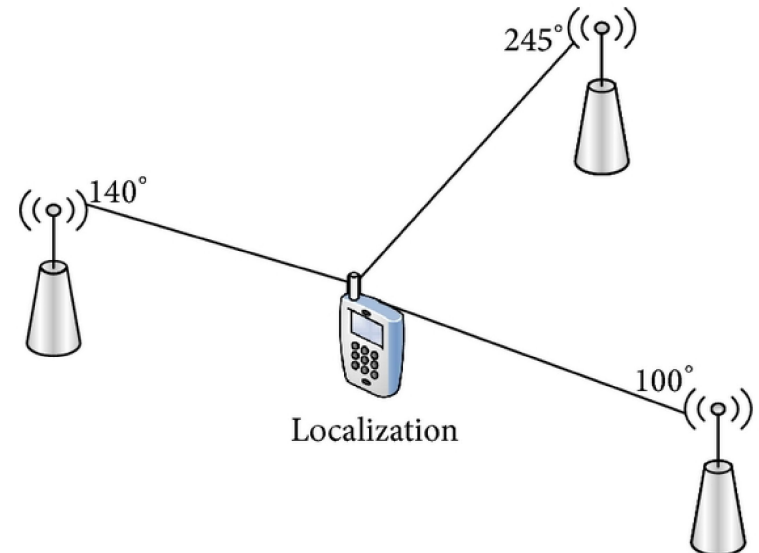
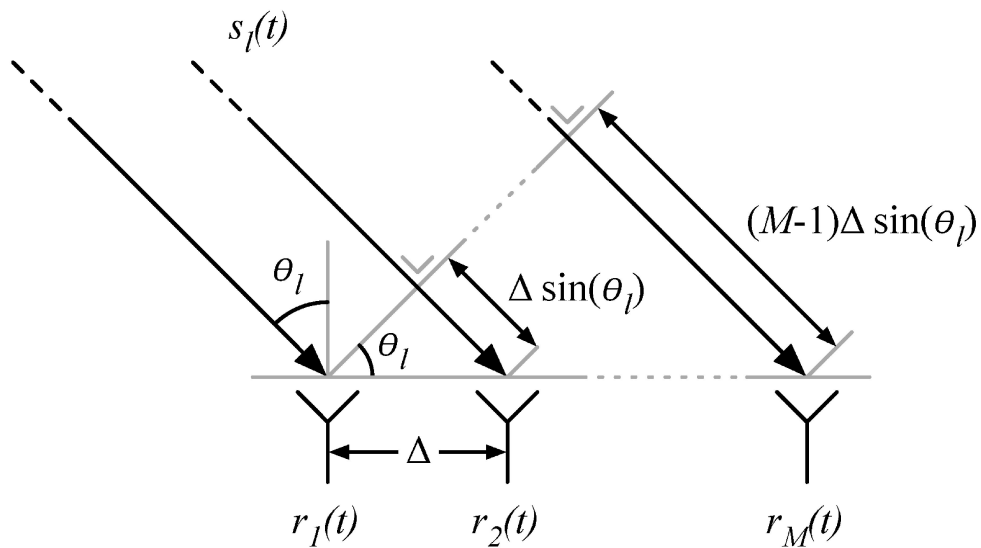
Two way ranging (TWR)



Szögmérés alapján



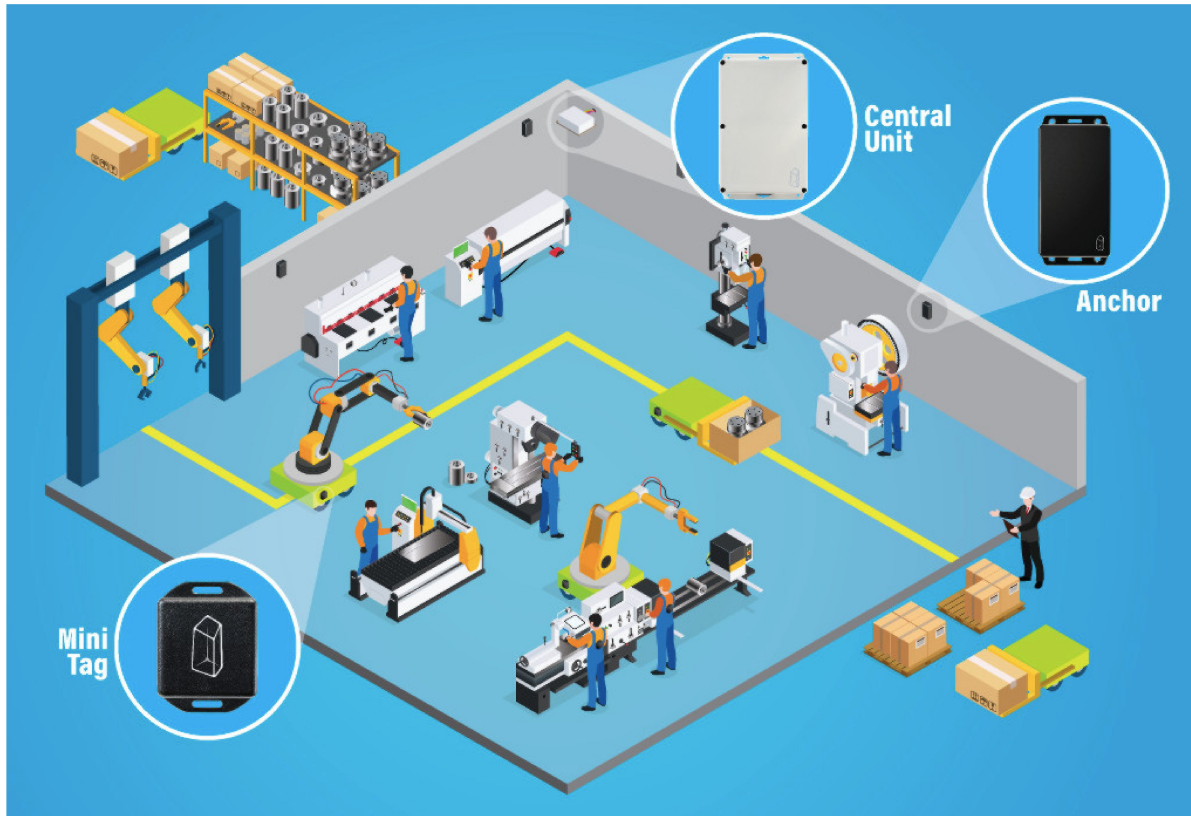
- AoA => PDOA



UWB rádiók az iparban



- 10+ helyszínen
- 20000+ m2 lefedettség
- 1000+ tag követése





A forradalom a küszöbön, felkészültél?

- Egyre olcsóbb UWB hardverek
- Terjedő telepített UWB infrastruktúrák
- Egyre több funkcióval rendelkező és egyre stabiliabb lokalizációs és kommunikációs szoftver platformok





Köszönöm a figyelmet!

Fehér Gábor (gabor.feher@omt.hu)

<http://omt.hu/>