

## A RADAR, MINT RONCSOLÁSMENTES VIZSGÁLATI MÓDSZER ALKALMAZÁSA AZ IPARBAN SZAKMAI KLUBDÉLUTÁN A MAROVISZ SZERVEZÉSÉBEN

A **radar** szó a "radio detection and ranging" rövidítéséből származik, és azt jelenti, hogy a készülék a **rádióhullámok** segítségével fedezi fel a célpontot. A „RADAR” megnevezés a II. világháború idején keletkezett titkossági megfontolásokból, de mára egyaránt jelöli a műszaki tudományok és szakterületét és magát a berendezést is. Az 1904-ben szabadalmaztatott első radar (Telemobiloskop, Christian Hülsmeier), majd a lokátorok második világháborús légvédelmi harcaiban játszott pozitív szerepét követő – és napjainkban is folytatódó - fejlődési szakasz eredményeként a radar mára nélkülözhetetlen eszköznek bizonyul nemcsak katonai alkalmazásokban, de a polgári élet számtalan más területén is. Azt hiszem mindenki hallott már meteorológiai radartérképről. Vannak autósok, akik a sebességtúllépés miatti büntetés kapcsán ismerkedtek meg a radar országúti alkalmazásával.

A MAROVISZ május 30-án az AGMI ZRt. Oktatási Központjában szakmai klubdélutánt szervezett a radar, mint roncsolásmentes vizsgálati módszer alkalmazási lehetőségéről. A klubdélután előadója Énekes Gábor geofizikus mérnök volt, aki az USA-

ban szerzett gyakorlatot, ahol a radar alkalmazásával történő roncsolásmentes vizsgálatok az ipar területén szélesebb körben használatosak. A vizsgálati módszer az USA-ban szabványosított (ASTM D6432 – 11; ASTM D6087 – 08; ASTM D4748 – 10) és elfogadott. Az amerikai olajfinomítók egy sajnálatos súlyos baleset megismétlődésének elkerülésére előírták az óriás autódaruk kitalpalási pontjainak radaros vizsgálatát.

Minden szakember számára ismert, hogy a közműtérképek a „gem plánok” sok esetben nem pontosak és nem naprakészek. A módszer alkalmas a földmunkák megkezdése előtt a közműcsatornák, vezetékek helyének pontos meghatározására.

Sokan jártak már úgy, hogy a betont fúrva „elkaptak” egy betonvasat. Ha a fúrás előtt radarral meghatározzák a betonvasak helyzetét nincs ez a kellemetlenség, sőt a betonvas sérülésének elkerülésével nem gyengül a szerkezet.

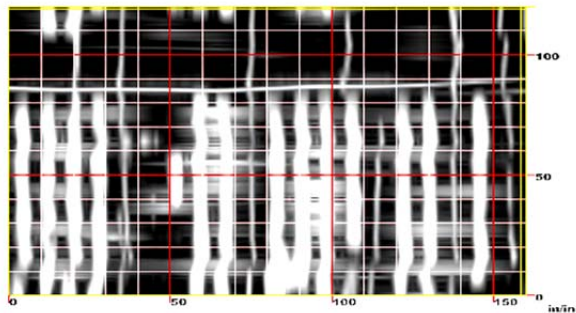
Radarral meghatározható az útszerkezet felépítése és az alatta lévő esetleges üregek.



Felszín alatti ütegek kimutatása

Nagyon fontos alkalmazási terület a betonfödémek, betonsílok terhelhetőségének számításához a betonvasak helyzetének meghatározása. A mai számítástechnika által támogatott vizsgálattal 3D-s képek készíthetők a betonvas hálóról.

A résztvevők komoly érdeklődést mutattak a módszer alkalmazása iránt. A magyarországi elfogadás és elterjedés esetén a radar, mint roncsolásmentes vizsgálati módszer, több területen helyettesítheti a sugárveszélyes radiográfiai vizsgálatot.



Virtuális radarkép falazóblokk merevítő szerkezetéről



Betongerenda repedéseinek vizsgálata.

Szalay Károly  
MAROVISZ irodavezető