



GPS alapú járóellenőrzés vs. „MemoStangOne” járóellenőr

A GPS alapú helymeghatározás és az online GPRS adatátvitellel hátrányai az járóellenőrzésben a megrendelő számára:

- a GPS műhold rendszert (NAVSTAR GPS) az USA üzemelteti alapvetően katonai célokra. A „nyilvános szolgáltatása” másodlagos. Így a működés garanciái (lefedettség, pontosság, és rendelkezésre állás) nem a megrendelőn múlnak (kiszolgáltatottság).
- a jövőben lesz európai polgári rendszer is (GALILEO), de a készülékekbe már beépített chipkészletek nem biztos, hogy kompatibilisek. Az európai megrendelő kiszolgáltatottsága kevésbé, de ugyan úgy fennáll.
- a kapcsolódó GPRS adatátvitel (az online működés miatt) szintén az adott GSM szolgáltatótól függ. Előfordulnak még jó lefedettség esetén is GPRS adatátviteli problémák, mivel a GSM cellák időszakos túlterheltsége esetén (pl: szilveszter este, nagy forgalmú plázák környéke stb.) a hangátvitelnek rendelik elsődlegesen alá a rendelkezésre álló csatornákat.
- a GPS GSM/GPRS rendszerek működése külső eszközökkel („jammer” - blokkoló) lokálisan zavarható. Ez a művelet hazánkban nem törvényes, de ma már sokfajta ilyen, kisméretű készülék könnyen beszerezhető (pl.: [Pocket GPS Cellphone Jammmer TG-110B](#)). A készülékek hatósugara 10 m nagyságrendű, akár zsebben hordhatók, ezért használatuk felderítése közvetlenül szinte lehetetlen. Tehát ellenérdekeltség esetén nem bizonyítható módon, egy ilyen készülékkel az ellenőrző rendszer megbízhatósága bármikor könnyen rossz irányba befolyásolható, a korrekt működéssel szemben megalapozott kételyek támaszthatók. Az online kapcsolat időlegesen felfüggeszthető, és ez által még a segítségkérés sem jut a központba. Egy idő után a központ érzékelheti a kapcsolat hiányát, de nem állandó zavarás esetén nem eldönthető a kiváltó ok. Marad a megbízhatatlanság, mivel az eredeti GPS koordinátával és GPS idővel nem rendelkezünk még akkor sem, ha helyreáll az online kapcsolat.
- a szükséges GPS adatok vétele viszonylag hosszú időbe telik (a készülék bekapcsolása után több perc is lehet)
- a kommersz GPS rendszer csak nyílt, fedetlen területeken alkalmazható biztonsággal (pl.: épületben, alagútban, híd alatt, kanyon stb. nem, vagy csak egyéb feltételekkel).
- az épületekről, tereptárgyakról visszaverődő jelek zavart okozhatnak a helymeghatározásban (városi „kanyon” stb.).

- A ritkán előforduló erős napkitörések alatt a GPS rendszerek használhatatlanná válnak.
- a GPS rendszer helymeghatározó pontossága, ami a beépített chipkészlet és az antenna együttes érzékenységtől és a GPS jel erősségétől függ, nyílt terepen <2,5 m és <10 m között lehet. Fedett helyen a pontosság csak romlik. Ez adott esetben nem elegendő ahhoz, hogy biztonsággal megállapítsuk egy biztonsági őrtevékenységének pontos helyét. Ott volt, de belépett egy helységbe, vagy nem? Gépjárműből kiszállt, vagy nem? A munkagép (géplánc) tankjának sértetlenségét ellenőrizte, vagy nem? Ha e dilemma eldöntésére valamilyen további ellenőrző pontot (RFID vagy érintő CheckPoint stb.) kell használnunk, akkor mi értelme van a bonyolult GPS helymeghatározó rendszer használatának? Ilyen egyszerű feladat lehet, hogy egy épület alagsori helységében ellenőrizni kell a tűzoltó készülék meglétét, a klímaberendezés kikapcsolt állapotát, a kulcstároló szekrény zárt állapotát, vagy, hogy a mellékhelységben nincs-e drogfogyasztás. Ezek a feladatok elvégzése (és számtalan másik) a mai GPS rendszerrel működő készülékekkel megbízhatóan nem ellenőrizhető.
- a hordozható őrző ellenőrző készülék kialakítása nem lehet robusztus (pl.: fémből készült) a GPS jelek vétele miatt. Az őrszemélyzet által kifejtett üzem és- nem üzem szerű mechanikai igénybevételek gyorsan amortizálják azt. A készülékek általában műanyag házzal készülnek.
- a készülék antennái (GSM/GPRS, GPS) miatt nehéz az ütésálló kialakítás, és nem állnak ellen a nagy energiájú szándékos, rosszindulatú rádiófrekvenciás (pl.: az igen elterjedt mikrohullámú sütő) besugárzásnak.
- a relatív nagy energia használat miatt csak (néhány napos) akkumulátortöltéssel használható a hordozható készülék. Az őrszemélyzetre bízott akkutöltés korrektsége megkérdőjelezhető. A töltéssel kapcsolatos készülékek, vezetékek, csatlakozók sérülékenyek, állandó üzemviteli problémát jelenthetnek.

„MemoStangOne” (EL-04) járőrinformációs rendszer



A robosztus „MemoStangOne” információs rendszer feladata, hogy a tevékenységgel megbízott személy (vagyonőr, rendőrszolgálat, közterület felügyelő, betegápoló, halőr, vadőr, szerviz vagy kereskedelmi képviselő, stb.) az adott helyen és előírt időben, az előre kihelyezett „CheckPoint”-hoz érintse az adatgyűjtőt, amely ezt az eseményt dátum-idő szerint tárolja a „CheckPoint” kódjával együtt. A rendszer így módon dokumentálja a helyhez kötődő tevékenységet, és annak időbeni előfordulását. Az adatgyűjtőben tárolt adatok számítógéppel közvetlenül, vagy egy speciális GPRS terminál („PatrolCheckTerminal”) útján távolról – interneten keresztül – is kiolvashatók és dokumentálhatók. Az internetes rendszer („Patrol Checking System”) nagy előnye a földrajzi távolságoktól, ország határoktól való függetlensége és a munkamorálra kifejtett jótékony pszichológiai hatása. További előny, hogy a GPRS készülékek akár mobil munkahelyekre (hajók, munkagépek, mozgó gépláncok, építkezések stb.) is telepíthetők.

A „Patrol Checking System” előnyei a járőrellenőrzésben a megrendelő számára:

A rendszer az őrjárat oldalán két összetevőből áll. A biztonsági őr a tevékenységét a „MemoStangOne” adatgyűjtővel végzi, ezzel „csekkol” az objektum különböző helyein (offline működés). További információk: [MemoStangOne kezelési leírás](#). Majd (előírt időben óránként vagy naponta, stb.) egy adott helyen (célszerűen az őrszobában, portán stb.) elhelyezett GPRS terminál („PatrolCheck iTerminal”) megfelelő pontjához érinti az adatgyűjtőt, amikor az előzőleg gyűjtött adatok eljutnak (ekkor online módon) rendszer távfelügyeleti központjába. Ezt a módot nevezhetjük „kvázi” online működésnek. Lényeges, hogy a biztonsági őr egy robosztus készüléket visz magával, ami külső körülményektől függetlenül (alagút, épület, „jammer” zavarás stb.) is megbízhatóan működik. A rendszer minkét eleme önálló tevékenységre képes a másiktól függetlenül is. Például a terminál munkaidő nyilvántartásra is alkalmas, a személyi azonosító kulcs érintése útján. További információk:



<http://www.jarorellenor.hu> és <http://patrol.l-and.hu>

Előnyök:

- Az ellenőrzés helye az egyedi kódot tartalmazó „CheckPoint” előre való felszerelésével pontosan meghatározható. Ennél a rendszernél ez a helymeghatározás elve. Pl.: egy kulcsos szekrény belseje, egy tűzoltó készülék tartója, mellékhelység ablaka stb. Az ellenőrző pont felszerelése egyszerű (két csavar, tipli) de arra kell ügyelni, hogy azt roncsolás mentesen ne lehessen eltávolítani, és visszaszerelni. Ez például megoldható popszegeccsel vagy a csavarfejben lévő kereszt horony („csillag”) elfúrásával és ennek lefestésével (speciális módon, pl.: körömlakk).
- A korrekt, megbízható elektronikus működés mellett a használat során keletkező "üzem- és nem üzemszerű" igénybevételekkel szemben való kiváló ellenálló képesség (robosztusság), mind az adatgyűjtő, mind az ellenőrző pontok (CheckPoint) és a személy azonosító tekintetében is. Az adatgyűjtő külső fémháza megvédi a rendszert minden fajta rádiófrekvenciás behatástól („jammer”, mikrohullámú sütő stb.)
- az adatgyűjtőn nincs kialakítva semmilyen egyéb csatlakozási pont, az adatok kiolvasása is az érintési felületen keresztül történik. Ez a megoldás elejét veszi azon problémáknak, melyek felmerülhetnének a „nem rendeltetés” szerű használat esetén, vagyis erősen növeli a készülék tartósságát.
- A terepen történő komfortos, egyszerű használat. Ugyanis nagyon fontos, hogy a végfelhasználó (biztonsági őr) is elégedett legyen, érezhesse, hogy kicsit ő érte is van a dolog. Ha más nem, (vég)szükség esetén önvédelmi eszközként is használhassa. Lényeges az is, hogy az őrnek aktívan kell „csekkoláskor” közreműködnie, érintenie kell az adatgyűjtőt az ellenőrző ponthoz, amihez szükséges egy tudatos, jól koordinált, célzott mozgás. Tehát a „csekkolás” nem csak a jelenlét tényét, hanem egy bizonyos minimális minőség meglétét is dokumentálja.
- Az extrém alacsony energiafelhasználás miatt lehetővé vált egy megbízható, tartós, szélsőséges körülmények között is működő energiaforrás (lítium elem) használata, mely beintegrálódott a készülékbe. Így nincs külön elem csatlakozó, elemfedél, akku töltés stb., elkerülendő más készülékeknél ezekkel kapcsolatban felmerülő problémák sokasága. Ez a megoldás nagymértékben megnöveli a tartósságot és az üzembiztonságot. A hátránya az, hogy a gyártónak (vagy akkreditált szakműhelynek) kell az elem cserét végeznie. Viszont ez a művelet postafordultával megoldható. A jelenlegi, energiatakarékos megoldásnál az elem várható elméleti élettartalma több év. Ekkor már amúgy is célszerű egy „nagyjavítás”.
- A rendszer képes szolgáltatni egyéb, kiegészítő információkat is. Például: az adatgyűjtő hőmérséklete, és a működtető elem feszültsége is naplózódik a „csekkolás” alkalmával. Ezen kívül a rendszerhez illesztettünk hőmérési lehetőséget (ThermoPoint), mely által kapcsolható biztonsági feladatokhoz technológiai megfigyelés is, minek eredményeként a rendszer felhasználási területe

jelentősen bővül. További információkat szolgáltat a szakmai ellenőrzéshez az adatgyűjtő „csekkolás”-kori hőmérséklete. Ez a tény még a gondolatát is elúzi annak, hogy pl. télen a helyéről leszerelt ellenőrző pontokkal végezzenek „csekkolást” a jól fűtött őrszobán.

- További fontos, újszerű szempont, hogy az adatgyűjtő képes az őt ért, nem üzemszerű mechanikai hatások (szándékos durva bánásmód, gyakori ütések, stb.) dokumentálására is. Ezek a mechanikai történések időpont és intenzitás szerint, ugyanúgy bekerülnek az eseménynaplóba, mint a „csekkolások”, továbbá az intenzitás értékek összegződnek egy mechanikai státusz nevű mérőszámban is. Ezáltal kialakul egy korrekt, dokumentált számonkérési lehetőség, mely nagyban csökkenti a rendszer ellen szándékosan elkövetett atrocitások számát és nagyságát. Ezt a tulajdonságot nevezhetjük dokumentált mechanikai önvédelemnek is.
- A szintén robosztus (fémházas, külső antennás) GPRS terminál fix helyre telepítendő. Itt figyelembe lehet venni az optimális vételi és biztonsági körülményeket a megbízható működés érdekében. Mivel maga az őrjárat-ellenőrző része a rendszernek és a pillanatnyi GPRS adatátviteltől függetlenül működik, nem okoz gondot a GPRS rendszer átmeneti zavara. Legvégső esetben az adatgyűjtő adatai egy számítógéppel közvetlenül is feldolgozhatók.
- A távfelügyeleti oldalról nagy előny, hogy a kliensek egyszerű, böngésző programok (Iexplorer 7.0, Wap, stb.), melyek bárhol kapcsolódhatnak az internetre. Szelektív jogosultság alapján képesek bejelentkezni a szerver gépre. További pozitívum, hogy ingyenesek és egyszerre több is működhet. További lényeges előnyük, hogy a már meglévő Windows alapú távfelügyeleti-program mellett párhuzamosan is futhatnak. Korszerszerű mobiltelefonról Wap alapú hozzáférés is lehetséges a rendszer esemény naplójához.