

**Digitális technológiák integrált alkalmazása, a rendkívüli események előrejelzésére,
kezelésére, felszámolására a büntetés-végrehajtási szervezetnél**
(Jelige: Innovatív_Biztonság_2025)

Tartalom

I.	<i>Tartalmi ismertető</i>	2
II.	<i>Kapcsolódó dokumentumok</i>	2
1.	Projektterv	2
2.	Tanmenet	2
3.	Óravázlat	2
4.	Digitális eszközök részletes leírása	3
5.	Blended learning módszertani keret	3
6.	Tanulói feladatok	3
III.	<i>Szimulációs gyakorlat és esettanulmány – Közhalmi Büntetés-végrehajtási Intézet</i>	4
1.	Szimulációs gyakorlat forgatókönyve	4
2.	Esettanulmány	7
IV.	<i>Alkalmazandó szoftverek</i>	9
1.	Drón szimulátor	9
2.	Fotogrammetriai szoftver	9
3.	E-learning szoftver	10

I. Tartalmi ismertető

A projekt célja a digitális technológiák integrált alkalmazása a büntetés-végrehajtási szervezetnél a rendkívüli események (például: fogolyszökés, terrorcselekmény, zendülés stb.) előrejelzésére, hatékony kezelésére és gyors felszámolására. Az elképzelt rendszer mesterséges intelligencián, videóanalitikán és adatvezérelt döntéstámogatáson alapul. Az integrált megközelítés lehetővé teszi a valós idejű monitorozást, a kockázati tényezők korai felismerését, a gyors- és hatékony beavatkozást. A felvázolt megoldások nemcsak a biztonságot növelik, hanem hozzájárulnak az erőforrások hatékonyabb felhasználásához is. A projekt hosszú távon a modern, intelligens büntetés-végrehajtási modell kialakítását szolgálja.

II. Kapcsolódó dokumentumok

1. Projektterv

Blended learning tananyag kidolgozása, amely a büntetés-végrehajtási intézetekben előforduló rendkívüli események (például: fogolyszökés, terrorcselekmény, zendülés stb.) hatékony kezelését, felszámolását, esetenként előrejelzést támogatja, a korszerű digitális technológiák alkalmazásával.

A tananyag 6 hetes képzési ciklusra épül, heti 2x90 perc kontaktórával és online modulokkal. A képzés során a résztvevők megismerik a drónok, hanganalizátorok, biometrikus rendszerek, zártláncú kamerarendszerek, szívdobbanás-érzékelők és viselkedéselemző algoritmusok működését és alkalmazását. A hallgatónak lehetőségük nyílik bevezető szinten egy drón szimulátor, valamint egy fotogrammetriai alkalmazás megismerésére. A képzés célja az innovatív informatikai alkalmazások integrálása, a gyakorlatias- és élményalapú tanulás támogatása.

2. Tanmenet

1. hét: Bevezetés a rendkívüli események típusaiba, kezelésük alapelveibe
2. hét: Az alkalmazható digitális eszközök bemutatása (például: drón, zártláncú kamerarendszerek, biometria stb.)
3. hét: Technikai jellemzők és korlátok áttekintése
4. hét: Viselkedéselemzés és mesterséges intelligencia
5. hét: Szimulációs gyakorlatok
6. hét: Esettanulmányok, értékelés

3. Óravázlat

Cél: A hallgatók képesek legyenek egy szimulált fogolyszökés során digitális eszközöket alkalmazni a helyzet felismerésére és felszámolására.

Eszközök: drónszimulátor, hanganalízis szoftver, biometrikus beléptető, zártláncú kamerarendszer, viselkedéselemző AI, fotogrammetria.

Módszerek: szimuláció, esettanulmány, csoportmunka, interaktív feladatok.

4. Digitális eszközök részletes leírása

Drónok: A drónok valós idejű légi megfigyelést biztosítanak, lehetővé téve a rendkívüli események gyors lokalizálását és dokumentálását. A drónok hőkamerával és éjjellátóval is felszerelhetők.

Hanganalizátor: A hanganalizátor képes azonosítani a rendellenes hangmintákat (pl.: kiabálás, üvegsörömpölés), és automatikusan riasztást küld a központi rendszernek.

Biometrikus azonosítás: Az ujjnyomat-, írisz- vagy arcfelismerésen alapuló rendszerek biztosítják a személyazonosság pontos ellenőrzését.

Zártláncú kamerarendszer koncepció: A mesterséges intelligenciával támogatott zártláncú kamerarendszer képes automatikusan felismerni a gyanús viselkedést (például: csoportosulást, gyors mozgást vagy tiltott zónába lépést).

Szívdobbanás-érzékelő: A radaros vagy infravörös technológián alapuló érzékelők képesek észlelni az elrejtőzött személyek szívverését, így segítve a szökési kísérletek, illetve a szökött fogvatartott felderítését.

Viselkedéselemzés: A viselkedéselemző algoritmusok a kameraképek alapján képesek előre jelezni a lehetséges, a büntetés-végrehajtási szervezet rendjére, biztonságra potenciálisan veszélyes anomáliákat, így lehetővé téve a megelőző beavatkozást.

5. Blended learning módszertani keret

A tananyag blended learning formában valósul meg, amely ötvözi a hagyományos kontaktórákat az online tanulási lehetőségekkel. A hallgatók interaktív tananyagokon, szimulációkon és digitális eszközökön keresztül sajátítják el a szükséges ismereteket.

6. Tanulói feladatok

- Drónirányítás szimuláció – cél: légi megfigyelés gyakorlása
- Viselkedésminták felismerése videófelvételen – cél: gyanús viselkedés azonosítása
- Hanganalízis alapján fenyegetettség azonosítása – cél: hangminták értelmezése
- Biometrikus beléptetés gyakorlása – cél: személyazonosítás
- Szívdobbanás-érzékelő használata – cél: rejtőzködő személyek felderítése
- A feltételezett rendkívüli esemény helyszínének tanulmányozása fotogrammetriai alkalmazás támogatásával

III. Szimulációs gyakorlat és esettanulmány – Kőhalmi Büntetés-végrehajtási Intézet

1. Szimulációs gyakorlat forgatókönyve

Feltételezés:

Szökés a Kőhalmi Büntetés-végrehajtási Intézetből – Munkáltatás közbeni rendkívüli esemény

Helyszín:

Kőhalmi Büntetés-végrehajtási Intézet (fiktív), közepes biztonsági fokozatú intézmény, ahol 300 fő fogvatartott elhelyezése valósul meg, közülük 120 fő dolgozik külső munkahelyeken.

Szituáció leírása:

2025. szeptember 15-én három fogvatartott – Kovács Dániel, Tóth Norbert és Szabó Krisztián – megszökött a hulladékfeldolgozó üzemből. A szökés külső munkaterületről, reggel 9:30-kor történt. A fogvatartottak a munkáltatási felügyelő figyelmét elterelték, egy szándékosan előidézett kisebb tüzessel.

Cél:

A résztvevők feladata a szökés körülményeinek rekonstruálása, a rendszerszintű hibák azonosítása, a kapcsolódó eljárásrend modellezése, valamint javaslatok kidolgozása a jövőbeni hasonló esetek megelőzésére.

Résztvevők:

- Intézetparancsnok
- Ügyvezető
- Biztonsági osztályvezető
- Munkáltatás biztonsági vezető
- Felderítési szakterület
- Biztonsági tiszt
- Munkáltatási felügyelő
- Műveleti egység vezetője
- Társ rendvédelmi szerv
- Kommunikációért felelős személy

Feladatok:

Elsődleges intézkedések

- Az eset körülményeire vonatkozó információk vétele,
- Részleges, teljes értesítés elrendelése,
- Műveleti törzs felállítása,
- Jelentés országos parancsnok, majd biztonsági és fogvatartási helyettese irányába,
- Ezzel egy időben jelentés a BVOP Főügyeletnek,
- Hadműveleti napló megnyitása,
- Műveleti terem elfoglalása.

Párhuzamosan bevezetendő intézkedések

- A rendkívüli esemény helyszínének biztosítása,

- nyomon üldözés megkezdése,
- fogvatartott adatainak kigyűjtése,
- kiértékelések végrehajtása,
- a területileg illetékes tevékenységirányító központ, a fogvatartott lakóhelye szerint illetékes rendőrkapitányság, a bv. ügyész, az operatív tisztek, valamint a NVSz munkatársainak értesítése,
- fogvatartottról készített fotó sokszorosítása,
- fogvatartottról rendelkezésre álló információk átadása, a felszámolásban részt vevő társ szervek részére,
- beérkező állomány eligazítása, felszerelése, útba indítása,
- BVOP állomány integrálása a műveleti törzsbe,
- folyamatos információ feldolgozás, a társ rendvédelmi szervek bevonásával,
- a szökött fogvatartott elhelyezésére szolgáló zárkában biztonsági vizsgálat végrehajtása,
- a fogvatartott zárkatársainak, vele szomszédos zárkában elhelyezetteknek, valamint munkatársainak meghallgatása.

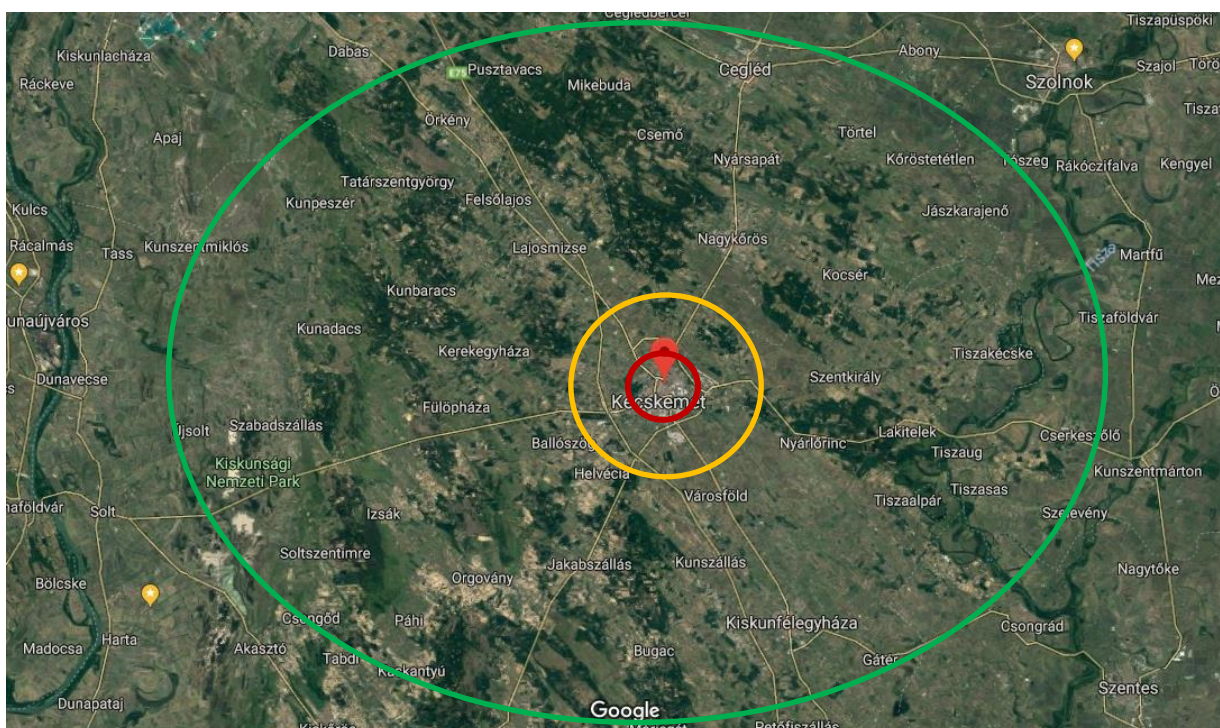
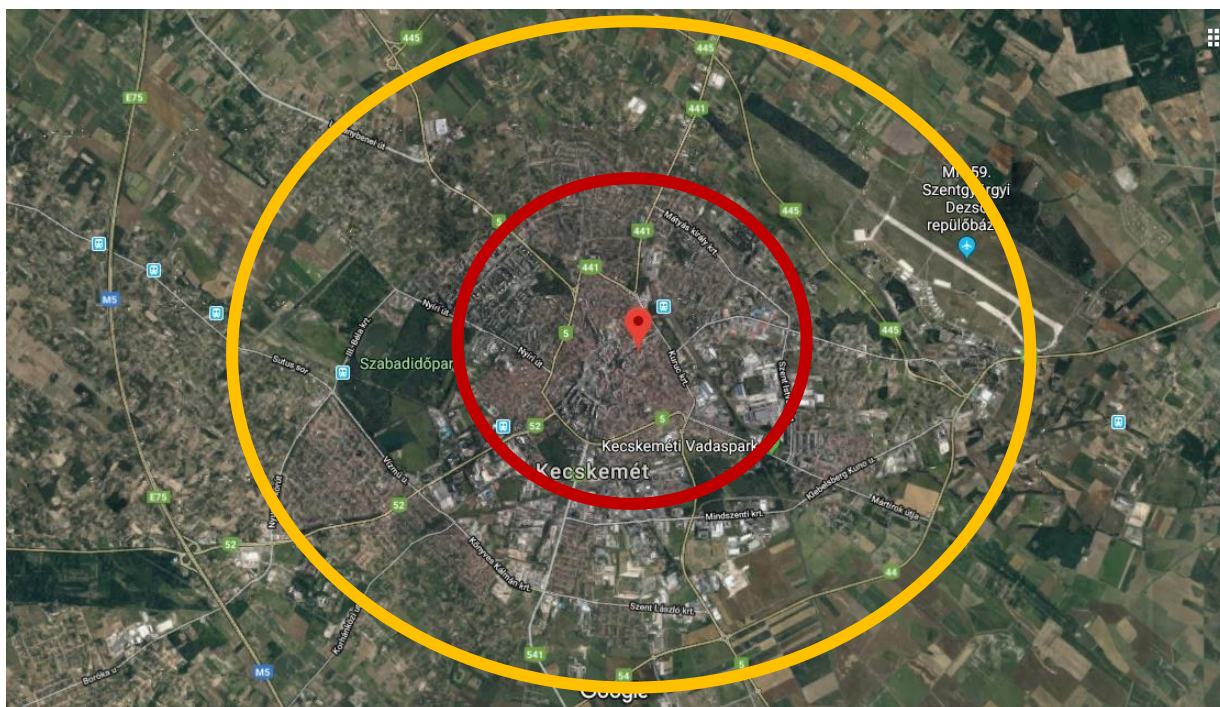
A fogvatartás biztonságának fenntartása érdekében bevezetendő intézkedések

- Fogvatartotti részlegeken teljes zárás elrendelése (létszám ellenőrzéssel egybe kötve),
- munkaterületeken a fogvatartottak foglalkoztatásának beszüntetése, fogvatartotti részlegre, valamint intézetben kívüli munkáltatás esetén a bv. intézetbe történő vissza szállítása, (több objektumos munkahelyen mérlegelni kell a teljes munkabeszüntetést)
- őrhelyek, szolgálati helyek megerősítése (pl.: folyamatosan működő munkahelyek),
- az egyes napirendi pontok szüneteltetése,
- a fogvatartotti állomány tájékoztatása,

Műveleti tevékenység

- Műveleti napló megnyitása,
- beérkező állomány létszámának folyamatos nyomon követése,
- erő-eszköz számvetés pontos vezetése,
- ellenőrző-áteresztő pontok kijelölése (a rendőrség által felállított pontokon felül is a szükséges mértékben és helyszínre),
- a fogvatartott üldözése során keletkezett releváns információk értékelése, a szükséges intézkedések megtétele a felszámolásban részt vevő állomány területen lévő tagjainak eseményhez kötött átirányítása,
- a műveleti térképen megjelenő tevékenység időrendhez igazodó nyomon követése a szükségessé váló átcsoportosítások azonnali végrehajtása,
- a rendvédelmi, illetve nyomozó hatóságoktól érkező operatív információk beépítése a műveleti tevékenységbe.

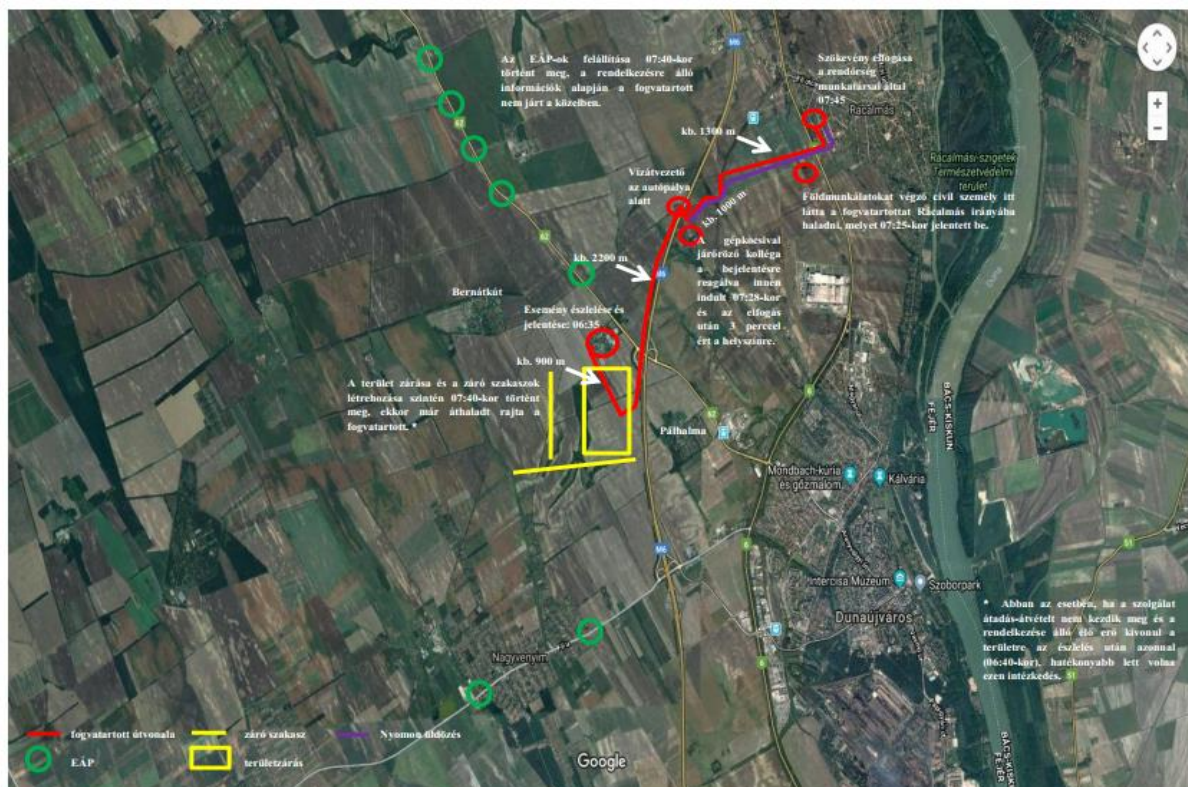
FOGOLYSZÖKÉS SORÁN VIZSGÁLANDÓ 1 ÓRA ALATTI MENEKÜLÉSI TÁVOLSÁGOK (illusztráció)



Színmagyarázat:

- piros: gyalogosan
- sárga: kerékpárral
- zöld: gépjárművel

A FOGOLYSZÖKÉS FELSZÁMOLÁSA SORÁN ALKALMAZOTT TÉRKÉP (JELÖLÉSEKKEL)



Jelmagyarázat:

- fogvatartott útvonala
- nyomon üldözés
- záró szakasz, területzárás
- EAP pontok

Forrás: Szakmai Protokoll – a biztonsági tiszt ellenőrzésének és feladatának, a fogolyszökés rendkívüli esemény felszámolásának és jelentésének, továbbá az egyes rendkívüli események terrorelhárítási központtal történő együttes felszámolásának végrehajtásához – 2024.

A fentiek feldolgozását követően szükséges kielemezni – kockázatelemzés keretein belül –, hogy mi vezetett a szökés rendkívüli esemény bekövetkezéséhez.

Végezetül össze kell állítania a hallgatóknak egy intézkedési tervet, mely tartalmazza a rövid és hosszú távú javaslatok.

2. Esettanulmány

Cím:

Háromfős szökés a Kőhalmi BV Intézetből – Esettanulmány a munkáltatás biztonsági kockázatairól

Bevezetés:

A Kőhalmi BV Intézet célja a reintegráció elősegítése, ezért a fogvatartottak 40%-a külső munkahelyen dolgozik. A 2025. szeptember 15-i szökés rávilágított a munkáltatás során fennálló biztonsági hiányosságokra.

Az eset leírása:

- A három fogvatartott előre megtervezte a szökést.
- A tüzeset szándékos volt, egy gyúlékony anyaggal megrakott konténerben keletkezett.
- A munkáltatási felügyelő egyedül volt, és nem tudta egyszerre kezelni a tüzesetet és a fogvatartottakat.
- A szökés után 2 órával a rendőrség elfogta az egyik szökevényt, a másik kettőt 3 nap múlva találták meg egy vidéki tanyán.

Elemzés:

- Személyi tényezők: alacsony létszámú felügyelet, nem megfelelő kockázatbecslés.
- Szervezeti tényezők: hiányos együttműködés a gazdasági társasággal, nem volt rendkívül esemény felszámolási terv.
- Technikai tényezők: a kamerák ugyan működtek, de nem biztosították a munkaterület teljes megfigyelését, a technikai rendszerkezelő szolgálati helyének kialakítása nem felelt meg az ergonómiai követelményeknek.

Értékelési szempontok (szimulációhoz vagy vizsgához)

Szempont	Pontszám	Megjegyzés
Helyzetfelismerés és elemzés	0–10	A szökés körülményeinek pontos rekonstruálása
Kommunikáció és együttműködés	0–10	Csapatmunka, szerepek kezelése
Dokumentumok elemzése	0–10	Hibák, hiányosságok felismerése
Intézkedési terv minősége	0–10	Megvalósítható, jogszerű és hatékony javaslatok
Kritikai gondolkodás	0–10	Ok-okozati összefüggések felismerése, tanulságok levonása

IV. Alkalmazandó szoftverek

1. Drón szimulátor

A drón szimulátor szoftver olyan számítógépes program, amely a drónok repülését és irányítását szimulálja virtuális környezetben. Célja, hogy a felhasználók biztonságosan gyakorolhassák a drónkezelést, mielőtt valódi eszközt használnának.



Forrás: internetes letöltés (2025.10.01.)

Főbb jellemzői:

- Valóság-hű fizikai modellezés: A szoftver figyelembe veszi a szélirányt, tömeget stb.
- Virtuális környezet modellezése: Városok, erdők, folyók, tavak stb.
- FPV (First Person View) támogatás: Mintha a drón kameráján keresztül látnánk.
- Távirányító szimuláció (például: DJI).

2. Fotogrammetriai szoftver

A fotogrammetriai szoftver olyan digitális eszköz, amely képes fényképekből vagy más képi adatokból térbeli (3D) modelleket, térképeket vagy méréseket készíteni. Ezeket a szoftvereket főként geodéziában, építészetben, régészetben, mezőgazdaságban és drónos felmérésekben használják.



Forrás: internetes letöltés (2025.10.01.)

Főbb jellemzői:

- Képfeldolgozás (több nézőpontból készült képek automatikus illesztése, képkalibráció, torzításkorrekció)
- 3D rekonstrukció (helyszínek élethű szemléltetése)

3. E-learning szoftver

Az e-learning szoftver olyan digitális platform vagy alkalmazás, amely lehetővé teszi a tananyagok online létrehozását, terjesztését, tanulását és értékelését. Ezeket az eszközöket oktatási intézmények, vállalatok és egyéni oktatók is használják a tanulási folyamat támogatására.



Forrás: internetes letöltés (2025.10.01.)

Főbb jellemzői:

- Tananyagkezelés távoli eléréssel
- Felhasználókezelés (admin, oktató, tanuló)
- Értékelés és vizsgáztatás
- Statisztikák és riportok