



# Drónok gyakorlati alkalmazásának tapasztalatai a gyöngyösi közösségi rendészetről

## Practical experience with drones at the community policing in Gyöngyös

**Ferenczy Dániel**

Msc, igazgató,  
Gyöngyösi Városrendészet

**Stadler Tamás**

Msc, drónműveletek biztonsági  
tanácsadója, vállalatbiztonsági vezető

**Rottler Violetta**

Dr., PhD, adjunktus, rendőr őrnagy  
Nemzeti Közzolgálati Egyetem,  
Rendészettudományi Kar  
rottler.violetta@uni-nke.hu



### Absztrakt

**Cél:** Jelen tanulmány szerzőinek célja, hogy bemutassák a drónok biztonságos gyakorlati alkalmazását a településbiztonsági feladatok ellátása során.

**Módszertan:** Kvalitatív és kvantitatív módszerekkel dolgoztak a szerzők. A közösségi rendészeti feladatok ellátását kiegészítő modell bemutatására felhasználták az aktuális jogforrásokat, statisztikákat, a témához kapcsolódó tudományos munkákat, a drónok alkalmazásából eredő gyakorlati tapasztalatokat.

**Megállapítások:** Hazánkban az elmúlt években számos példát láthattunk arra, hogy a pilóta nélküli légitárművek vagy drónok használta milyen sokrétűvé vált. A rendőrség napi gyakorlatban alkalmazza a közlekedésrendészeti, határrendészeti, felderítési feladatok ellátására és tömegrendezvények biztosítására ezeket az eszközöket. A magánjellelű, kereskedelmi, mezőgazdasági, ipari és magánbiztonsági felhasználás is már mindennapossá vált. A drónok hatósági és civil felhasználási lehetőségeiről, a szabályozási környezetről számtalan tanulmány jelent meg, drónokkal foglalkozó konferenciákon számos gyakorlati bemutatót is láthatunk. A rendészetre háruló sokrétű feladatokat ma már nem lehet csak a hagyományosnak tekinthető eszközrendszerrel és munkaszervezéssel megoldani. A drónok bevezetésére és gyakorlati alkalmazására kiváló lehetőséget nyújtott a közösségi rendészet gyöngyösi modellje (Christián & Ferenczy, 2023). Gyöngyös város és a városrendészet egy teljesen új megközelítésben értékeli

A szerzők a kéziratot magyar nyelven nyújtották be. Benyújtás: 2025. 10. 20. Átdolgozás: 2025. 12. 22.  
Elfogadás: 2026. 03. 18.

és kezeli az önkormányzatokra háruló általános rendészeti feladatokat. A közbiztonsági kihívásokra adott válaszok újszerű megoldásainak sorába kiválóan beilleszthető volt a drónok önkormányzati rendészeti felhasználása is. Adott volt egy település, amely nagyon sok más települést is érintő megoldandó rendészeti kihívással szembesül, amelyre már csak újszerű megoldással lehet hatékonyan válaszolni. A program létrehozása óta eltelt időszak összesített gyakorlati eredményei alapján kijelenthetjük, hogy az az elképzelés, amely szerint a pilóta nélküli légijárművek hatékonyan beilleszthetők az önkormányzati rendészet eszköztárába és jelentősen javítják a településbiztonságot, teljes mértékben beigazolódott.

**Érték:** A drónok helyi önkormányzati rendészeti szervekre kiterjedő alkalmazásával kapcsolatosan ez idáig gyakorlati tapasztalatok nem álltak rendelkezésre. A program többek között azért is jött létre, hogy bizonyítsák, a közösségi rendészetben is helye és szerepe van a drónoknak. Mindennapi alkalmazásuk mára a gyöngyösi modell részévé vált, amelyet a szerzők ajánlanak más települések helyi biztonsági modelljének kialakításához.

**Kulcsszavak:** önkormányzati rendészet, településbiztonság, bűnmegelőzés, pilóta nélküli légijármű, UAV, drón

## Abstract

**Aim:** The authors of this paper aim to demonstrate the safe practical application of drones in the performance of municipal security tasks.

**Methodology:** Mixed, i.e. qualitative and quantitative methods. To present a model that complements the performance of community policing tasks, current legal sources, statistics, academic works on the topic, and practical experience from using drones were used.

**Findings:** The police use these devices in daily practice for traffic control, border protection, reconnaissance and crowd control. Private, commercial, agricultural, industrial and private security uses have also become common. Numerous studies have been published on the potential uses of drones by public authorities and civil society, as well as the regulatory environment, and many practical demonstrations have been given at conferences on drones. The complex tasks facing law enforcement can no longer be solved using only traditional tools and work organisation. The 'Gyöngyös model' of community policing (Christián & Ferenczy, 2023) is a completely new approach to assessing and managing the general policing tasks of local authorities. The use of drones in municipal policing was an excellent example of an innovative solution to the challenges of public safety. This was a municipality facing a large number of policing

challenges that also affect many other municipalities, and which can only be effectively addressed by innovative solutions. Based on the cumulative practical results of the period since the programme was established, the idea that unmanned aerial vehicles could be effectively integrated into municipal policing and significantly improve municipal security has been fully realised.

**Value:** To date, there is no theoretical or practical experience with the use of drones in urban security. One of the reasons for the programme was to demonstrate the place and role of drones in community policing. Their everyday use is now part of the Gyöngyös model, which we recommend for the development of local security models in other municipalities.

**Keywords:** municipal policing, community safety, crime prevention, unmanned aerial vehicle, UAV, drone

## Általánosságban a településbiztonságról és az aktuális kihívásokról

Az aktuális nemzeti bűnmegelőzési stratégia megfogalmazza, hogy a bűnmegelőzés a társadalom minden tagjának közös érdeke. A közbiztonság olyan kollektív értékkel bíró jelenség, amelynek kialakítása és megőrzése a társadalom érdeke. Habár a bűnüldözés és a büntető igazságszolgáltatás eredményes működése javítja a közbiztonságot, önmagában, modern technika segítségével már nem elég a kriminális probléma kezelésére. Az önkormányzati rendszert jogszabályi alapját a 2011. évi CLXXXIX. törvény, Magyarország helyi önkormányzatairól (Mötv.) biztosítja, amely a korábbi 1990. évi LXV. törvény, a helyi önkormányzatokról (Ötv.)-hez képest jelentősen kiszélesítette az önkormányzatok hatáskörét. Az Mötv. 13. § (1) bekezdésének 17. pontja az önkormányzati feladatok körében kiemeli a települések közbiztonságában való közreműködést. Ezen túlmenően a törvény 17. § (1) bekezdése lehetőséget ad arra, hogy az önkormányzatok a helyi közbiztonság fenntartása, valamint saját vagyonuk és egyéb értékeik védelme érdekében, törvényi felhatalmazással kényszerítő eszközök alkalmazására jogosult szervezetet hozzanak létre.

Az önkormányzati rendészeti feladatokat végző személyek eljárásait és jogállását meghatározó jogszabályok közül kiemelten fontos a 2012. évi CXX. törvény (Erftv.), amely az egyes rendészeti feladatokat ellátó személyek tevékenységéről, valamint az iskolakerülés elleni fellépést elősegítő törvénymódosításokról rendelkezik. Ez a jogszabály egységes keretrendszert teremtett a rendészeti feladatokat végzők alapvető eljárási és intézkedési szabályai számára (Bacsárdi

& Christián, 2018). A települések jellegéből adódóan a helyi kriminális problémákra adott válaszok sok esetben egyediek lehetnek, azonban a bűnmegelőzési és a vagyonmegóvási feladatok ellátására a legtöbbször a helyi rendészet létrehozása és működtetése a legjobb megoldás.

A helyi közbiztonsági feladatok ellátásában szerepet vállaló szervezetek feladatkörét Christián László a következőképpen határozta meg: „*az önkormányzati rendészet olyan, az önkormányzat által létrehozott és fenntartott szervezet, amely korlátozott mértékben jogosult kényszer alkalmazására, azonban hatásköre jelentősen szűkebb a rendőrségénél. Tevékenységi körébe tartozik a helyi közrend és közbiztonság fenntartása, a bűnmegelőzési feladatok ellátása, valamint az önkormányzati vagyon védelme. Ezen felül aktívan hozzájárul a lakosság szubjektív biztonságérzetének erősítéséhez, miközben figyelembe veszi a helyi közösségek igényeit.*” (Christián, 2018).

## **A Gyöngyösi Városrendészet közigazgatási területén végzett ellenőrzések drón felhasználásával**

### *A pilóta nélküli légi eszközök bemutatása*

A pilóta nélküli levegőben mozgó eszközökre a közbeszéd több általános kifejezést használ, amelyek a felhasználást figyelembe véve sokszor pontatlanok. Pilóta nélküli légi járműnek (UAV – Unmanned Aerial Vehicle) azokat a pilóta nélküli repülőeszközöket nevezzük, amelyeket valamilyen speciális katonai, ipari vagy kutatási célra használnak és általában valamilyen speciális eszközt is hordoznak. Ezek lehetnek fix szárnyúak, multirotoros meghajtásúak vagy helikopter üzeműek. Drónoknak nevezzük a többnyire hobbi, filmes, kereskedelmi célú, a hétköznapi használatban jobban elterjedt multirotoros eszközöket.

Tanulmányunkban is azért használjuk következetesen a drón kifejezést, mert a városrendészet ellenőrzéseiben közreműködő pilóta nélküli légi eszköz ebbe a kategóriába sorolható be.

### *Gyöngyös közigazgatási területének településbiztonsági kihívásai*

Ahhoz, hogy megértsük milyen előzmények mentén született meg a drón alkalmazásának gondolata a Gyöngyösi Városrendészet napi feladatellátásában, szükséges, hogy röviden bemutassuk magát a települést és a drónt működtető szervezetet. A továbbiakban a városrendészetről és annak tevékenységéről lesz szó, amihez szekunder jellegű adatgyűjtésből, forrásfeldolgozásból származó

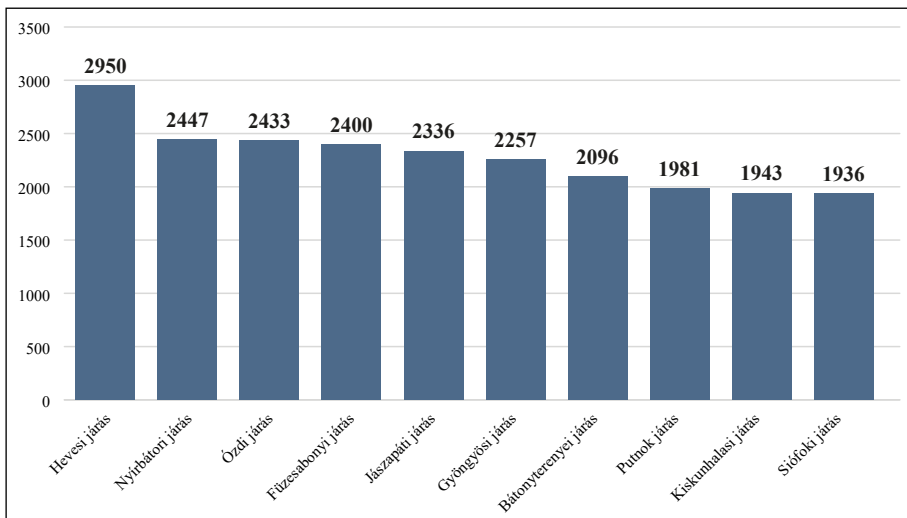
adatokat, belső munkaanyagokat, nyilvános előterjesztéseket és határozatokat, valamint nyilvános sajtóanyagokat használtunk fel.

Gyöngyös városa Heves vármegyében, a Mátra hegység lábánál helyezkedik el, mintegy 80 km-re észak-keletre Budapesttől. A város területe összesen 54,69 km<sup>2</sup>, melyből 15,32 km<sup>2</sup> a város belterülete, míg 39,37 km<sup>2</sup> a külterület. Gyöngyöst gyakran emlegetik a Mátra kapujaként is, mivel közigazgatási határain belül található olyan jelentős turisták által látogatott települések, mint Mátrafüred, Mátraháza és Kékestető. A város lakossága a KSH 2023-as adatai szerint 27 887 fő ([URL1](#)).

Az általunk vizsgált Gyöngyös településre jellemző bűncselekményi adatok részletes képet mutatnak arról, hogy közösségi rendészeti feladatokat milyen közbiztonsági állapotok mellett kell elvégezni. A KSH által közzétett 2023-ban regisztrált bűncselekményekre vonatkozó statisztikai adatok alapján a helyi sajtó ([URL2](#)) a tíz „legbűnösebb” terület közé sorolta Gyöngyös járás közigazgatási területét. Az adatokból látható, hogy a Gyöngyösi járásban 100 ezer lakosra vetítve 2257 db bűncselekmény jutott.

### 1.számú ábra

*Bűnügyileg legfertőzöttebb járások 100 ezer lakosra vetítve*



*Forrás.* A szerzők saját szerkesztése.

A bűncselekményekre vonatkozó statisztikai adatok a helyi közbiztonság általános állapotát is meghatározzák. Amennyiben konkrétumokat vizsgálunk, akkor Gyöngyös városának biztonság szempontjából kockázati tényezői között főként

olyan cselekmények szerepelnek, amelyek tipikusan jelen vannak az átlagos hazai vidéki településeken. Ezek közé tartozik az illegális hulladékkihelyezés problémája, a mélyszegénység által érintett területeken a közrend fenntartásának nehézségei, az utcákon megjelenő deviáns magatartásformájú személyek kezelése, az erőszakos kéregetők visszaszorítása, a hajléktalanok helyzetének stabilizálása, a közlekedési biztonság megőrzése (Christián & Ferenczy, 2023).

Nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy helyben érezhető annak a hatása, hogy az állampolgárok egyre gyakrabban összekeverik a bűnüldözés és bűnmegelőzés funkcióit. Ez részben magyarázható azzal, hogy a rendőrség kapacitáshiánya (URL3) jelentős többletfeladatokat generál az önkormányzatok számára, ami helyi szinten a települési rendészet napi tevékenységét is befolyásolja.

### *Gyöngyösi Városrendészet – Modern rendészet, modern eszközök*

Egy település közbiztonsági helyzete az adott helyi problémák összességéből adódik, így azok hatékony kezeléséhez elengedhetetlen a különböző szakmai szervezetek közötti szoros együttműködés. Gyöngyös esetében is hasonló a helyzet: a közbiztonság fenntartásában a rendőrség képviseli az állami szereplőket, az önkormányzat részéről a városrendészet vesz részt, a civil szférát a helyi polgárőr egyesületek képviselik, míg a magánbiztonság területén piaci szereplők is közreműködnek (URL6).

A városrendészet több mint húsz éves fennállása óta nagy utat járt be a helyi közéletben, ugyanis a 2000-es évek elejétől kezdődően eleinte még a Polgármesteri Hivatal Városüzemeltetési Igazgatóságán csoportként működött, azonban a 2014-es évtől különálló igazgatósággá vált, amelyben már a közterület-felügyelők belterületi tevékenysége mellett megjelent a külterületekre fókuszáló mezei őrszolgálat, valamint a térfigyelő rendszer jelentősebb bővítése is.

A 2019-es év vége jelentős helyi mérföldkönek tekinthető, amikor vezetőváltás történt a Városrendészeti Igazgatóságon. Ez az esemény lehetőséget nyitott a szervezeten belül és a feladatellátás során egyaránt egy korszerűbb, közösségi szemléletű rendészeti megközelítés kialakítására. A szervezeti reformok révén több olyan jellegű innovatív és korszerű megoldás került bevezetésre a gyakorlatban (Christián & Ferenczy, 2023), amelyek elméleti fundamentumait az NKE RTK Magánbiztonsági és Önkormányzati Rendészeti Tanszék, különösen a tanszékvezető kutatómunkái, publikációi teremtették meg. A 2024-es évtől kezdődően Ferenczy Dániel városrendészeti igazgató előterjesztésére a polgármesteri hivatalból kiválva a szervezet önálló költségvetési szervvé alakult, amely koncentráltabb rendészeti struktúrát igyekszik majd megjeleníteni a jövőben.

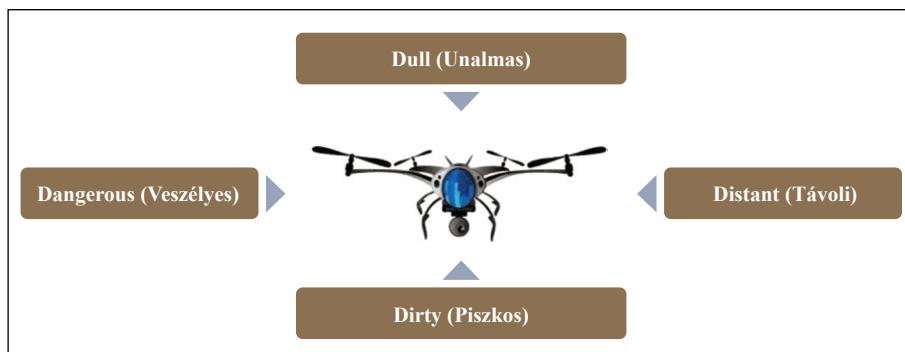
Ha modern rendszetokról beszélünk, akkor meg kell említenünk, hogy a 21. században kulcsfontosságú a digitális okoseszközök, képfelvevők alkalmazása, amelyek a rendészeti dolgozók munkájának támogatását szolgálják (Berki & Nyitrai, 2021). Az önkormányzati rendszetek foglalkoztatásában álló közterület-felügyelők jogosultak a jogszerű intézkedésük során kép- és hangfelvétel készítésére, amely rendelkezés jogalapot képez a képfelvevő használatára. Lényeges szempont, hogy a közterület-felügyeletről szóló törvény bármely típusú képrögzítő eszköz (mobiltelefon, testkamera, drón stb.) használatát engedélyezi, azonban a hatályos adatvédelmi szabályoknak minden esetben meg kell felelniük. Ezeknek a feladatellátást támogató képrögzítő eszközöknek eltérő funkcióik vannak, itt megemlítjük a helyi városrendészet által is viselt (test)kamerákat, amelyeket a szervezet 2021-es évi beszerzése óta hatékonyan felhasznál az eljárásai során ([URL4](#)).

### *Drón bevetethetőségének előzménye*

Az elmúlt évtizedek technikai és technológiai fejlődésének köszönhetően a pilóta nélküli járművek, legyenek azok földön, vízben vagy akár a levegőben működő és feladatukat teljesítő eszközök, hatalmas fejlődésen mentek/mennek keresztül. Ennek a műszaki innovációnak köszönhetően a felhasználás során előtérbe került az a gondolkodásmód, amely a 2. számú ábrán tekinthető meg, mégpedig a felhasználási körülmények alapján történő végrehajtási csoportosítás és feladattervezés. A különböző típusú robotok különféle osztályozása segít leírni ezeknek a heterogén eszközöknek a világát, és közelebb vinni hozzá a felhasználókat és az érdeklődőket (Békési & Major, 2022).

### **2. számú ábra**

*4D modell a drónok felhasználásának körülményeit tekintve*



*Forrás.* Major, 2023; [URL5](#).

Globálisan a pilóta nélküli állami légi járművek mint eszközök alkalmazása rendkívül dinamikus terjed ([URL7](#)), azonban hazánkban – leszűkítve a rendvédelem területét – eleinte a rendőrség tevékenységét támogatták. Balogh János r. altábornagy elmondta, hogy a pilóta nélküli légi járműveket a rendőrség 2019 óta legjellemzőbben a határrendészeti feladatellátásnál, az illegális migráció elleni fellépés során (Palik, Major, & Kiss, 2017) során, valamint közlekedésrendészeti műveletek kapcsán használják ([URL8](#)).

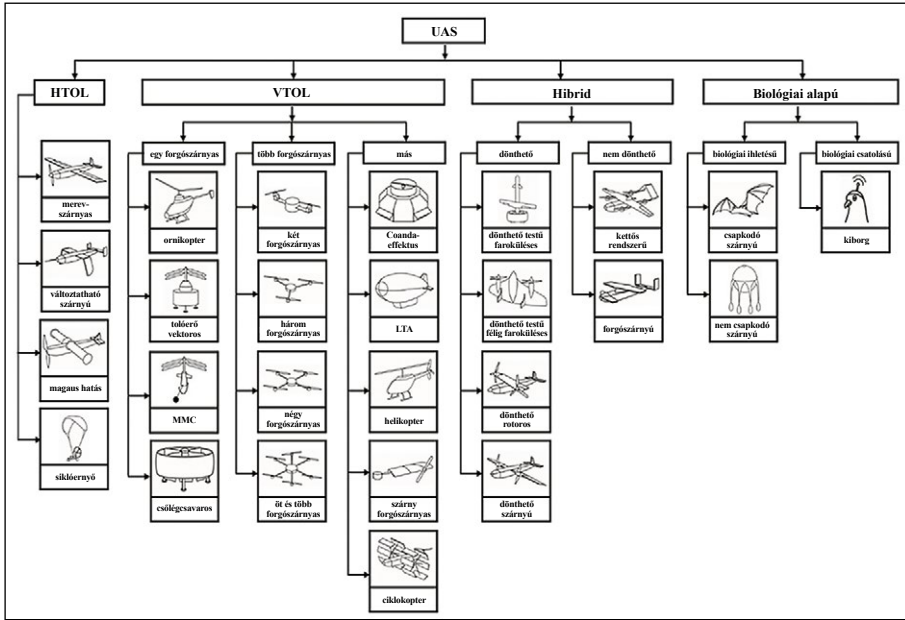
A drónok önkormányzati rendészeti alkalmazásának lehetősége először a szerzők Nemzeti Közszolgálati Egyetem Magánbiztonsági és Önkormányzati Rendészeti Tanszékéhez kapcsolódó tanulmányaik során, és más tudományos publikációk (Restás, 2017) elemzését követően a 2021-es évben merült fel.

Gyöngyös város adottságainak és a helyi rendészet innovációs törekvéseinek figyelembevételével indokoltnak tűnt a dróntechnológia önkormányzati alkalmazása. A bevezetés célja elsősorban az illegális hulladéklerakás visszaszorítása, valamint a bűnmegelőzési tevékenységek hatékonyságának növelése volt.

Az előrevetített drónalapú ellenőrzésekhez mindenképpen olyan jellegű eszközöknek a beszerzését tartottuk szem előtt (a 3. számú ábra különböző felépítésű légi eszközeinek vizsgálata során), amelynek referenciái tudományos szempontokból alátámasztottak (Tóth, 2023), így kamerái, különböző függesztett szenzorai (Major, 2017) cserélhetőek, képes széles sugarú hatótávban nagy sebességű mozgásra, és a levegőben tud maradni legalább 45 percig ([URL9](#)). A kitűzött célok megvalósításához leginkább a rendőrség által használt típusok tűntek alkalmasnak ([URL10](#)).

### 3. számú ábra

A pilóta nélküli légitármű rendszerek (UAS) különböző konfigurációi



Forrás: Békési & Major, 2022.

A felmerülő kihívások mérséklésére a pilóta nélküli légitármű legnagyobb erőssége, hogy képes preventív módon, nagy magasságban a légtérből vagy nehezen megközelíthető külterületi helyszínekről felügyelni a környéket, megteremtve a lehetőséget a helyi rendészet számára a gyors reagálásra (URL11). Ezenkívül fontos szempont, hogy az eszközzel készített képfelvételek közvetett bizonyítékként tudnak szolgálni a további hatósági eljárásokban, azonban nem szabad elfelejteni, hogy a drónnal támogatott ellenőrzés nem váltja ki a hagyományos, személyes egyenruhás ellenőrzést, azt inkább csak kiegészíti, ezáltal is növelve a hatékonyságot, a megfelelő adatkezelés mellett (Major, 2015).

Tekintettel arra, hogy a beruházás jelentős költségvetési források felhasználását igényelte, így helyszíni bemutató céljából a városrendészeti vezető meghívására hazánk egyik speciális drónokkal foglalkozó cége érkezett a településre, s a rendészet állományának, helyi rendőröknek és a város vezetőinek mutatták be az eszközben rejlő lehetőségeket (URL12).

A helyszíni prezentáció utáni időszakban kiértékelésre került a tényleges célhoz kötöttség megállapítása, amelynek konklúziója, hogy a képfelvévővel felszerelt pilóta nélküli légitármű hasonló hatásmechanizmussal van ellátva, mint egy

közterületi térfigyelő kamera, így a tapasztalatainkat felhasználva megállapítottuk, hogy azokon a területen, amelyeket figyelnek csekélyebb számú bűncselekményt követnek el (Tóth, 2024). Minden esetben elérni kívántuk, hogy a járőrözések-nél érvényesüljön a bűnmegelőzési jelleg, emiatt a drónhasználat révén lehetőség van belterületen a fokozott biztonságot igénylő helyszínek biztonságának javítására, külterületen pedig illegális hulladékkihelyezés mértékének csökkentésére.

A szakmai minősítést követő városvezetői tapasztalatok pozitív elbírálás alá kerültek, így elkezdődhetett a költségek pontos megtervezése. A forrás az éves városi költségvetésben került elkülönítésre, amelyről a Gyöngyös Városi Képviselő-testület határozatban döntött, így elkezdődhetett az eszközbeszerzés. A városrendészet részéről hosszas előkészületek előzték meg az üzembehelyezést, amely magába foglalt több szakmai egyeztetést (URL13), belső oktatásokat, előzetes hatásvizsgálat lefolytatását, valamint adatvédelmi és egyéb vonatkozó szabályzatok elkészültét, annak érdekében, hogy jogszabályi környezeteknek megfelelően lehessen bevetni az eszközt.

Az üzembehelyezést megelőző alapos felkészülésre azért volt szükség, mert Magyarországon nem találtunk olyan regisztrált drónt használó önkormányzati rendészeti modellt, amelyet beépítve a feladatellátásunkba alkalmazni tudtunk volna (URL14). Annak érdekében, hogy egy átfogó folyamatábra elkészüljön és az ellenőrzések gyakorlati kivitelezés szakaszába kerülhessenek, minden egyes lépést aprólékosan kellett megtervezni. A légtérhasználati tevékenység műveleti kidolgozásában külső önkéntes rendészeti szakemberek, az adatvédelem megalkotásában jogászok és adatvédelmi tisztviselő, az egyes rendészeti feladatokat ellátó személyek általi használat kidolgozásában pedig a szervezet vezetője segédkezett.

Ezt követően kijelölésre került a városrendészet állományából négy fő, akiknek a szükséges vizsgák és a belső képzések teljesítésének elteltével a munkaköri leírásukban szerepeltetésre kerültek a tevékenységük részletfeladatai. A település közigazgatási területén felmértük azokat a járőrözést igénylő helyszíneket, amelyek megfelelnek az eszköz kihelyezésére. A szakmai szempontokat figyelembe vevő előkészítő munka elvégzése hozzájárult az aktuális jogszabályi környezetnek való megfeleléshez.

Lényeges kiemelni, hogy a szabályozás észszerű kialakítása önmagában nem elegendő; szükség van jogkövető és felelősen gondolkodó állampolgárok közreműködésére is. Fontos, hogy az engedélyezési folyamatot egyszerűsítsük, és a modern technológiai megoldások segítségével felhasználóbaráttá tegyük. Ugyanakkor elengedhetetlen a biztonságos drónhasználatot biztosító garanciális feltételek kidolgozása. Emellett kiemelt jelentőséggel bír a felhasználók számára érthető és hozzáférhető tájékoztatás biztosítása (Rottler, 2018).

## *Röviden a gyakorlati tapasztalatokról*

Gyöngyös város közigazgatási területén, drón felhasználásával történő ellenőrzések során a 2023. szeptember 1. és 2024. szeptember 1. közötti időszakban rendkívül sokrétű gyakorlati tapasztalatokat sikerült megszereznünk. Tekintettel arra, hogy a vizsgált időszak rövid távnak tekinthető, így a teljesség igénye nélkül az elérhető adatok tényleíró jellegéből igyekszünk következtetéseket levonni. Az információk összegyűjtéséhez szekunder forrásokat – mint a Gyöngyösi Városrendészet belső statisztikákat tartalmazó dokumentumai, előterjesztések, határozatok –, nyilvánosan elérhető sajtóanyagokat, valamint Ferenczy Dániel tapasztalatait használtuk.

## *Városrészek kiválasztásának jelentősége a szolgálat-szervezések szempontjából*

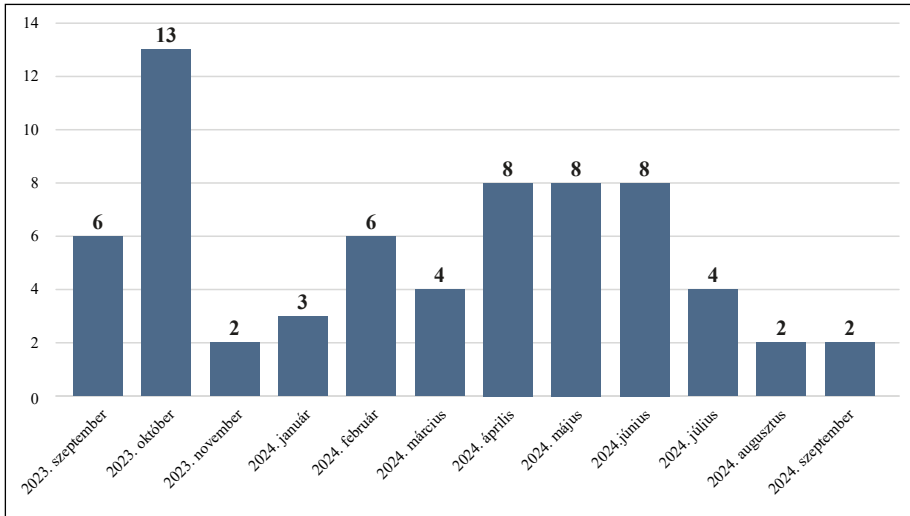
Megállapítható, hogy a gyöngyösi önkormányzat illegális hulladéklerakók eltávolítására fordított költségei minden évben növekszenek. 2019-ben még 3,5 millió forintot kellett költeni erre a célra, azonban ez az összeg a 2020-as évben már 5,8 millió forint volt, 2021-es évben pedig 10 millió forintot terveztek erre a feladatra. Ez a tendencia azt mutatja, hogy egyre több illegális hulladékhalom jelent problémát a város közigazgatási területein, és ennek kezelése jelentős anyagi terhet ró a településre. Annak ellenére, hogy helyben a városrendészet évről-évre egyre több elkövetőt ér tetten és szankcionál, a szeméthalmok megjelenése folyamatos kihívást generál. A város által végzett felmérések alapján megállapítható, hogy az illegálisan elhelyezett hulladék legnagyobb mértékben a külterületeken volt jelen (URL15).

Az illegális hulladéklerakás mennyiségének csökkentése érdekében kiemelt figyelmet fordítottunk a jogellenes cselekmények észlelését és megelőzését célzó gyakorlati intézkedések hatékony megvalósítására, amelyben a szolgálat-szervezés kulcsszerepet játszott. Ennek keretében törekedtünk arra, hogy az ellenőrzéseket heti rendszerességgel, 3–6 alkalommal végezzük el, biztosítva a preventív és azonnali beavatkozási lehetőségek optimalizálását.

A célzott ellenőrzések időintervalluma az akkumulátor pakkoktól függően 2–3 órányi repülést tesz lehetővé, amelyet igyekeztünk minden alkalommal maximalizálni, tekintettel a szervezet 17 fős közterület-felügyelői létszámára és a településen folyamatosan jelentkező feladatok mennyiségére (URL16). Az általunk mért egyéves időszakban a drónnal végzett közigazgatási ellenőrzések 75 alkalommal sikerültek (4. számú ábra), amelyek többsége 08:00–18:00 között zajlottak.

#### 4. számú ábra

Ellenőrzések hónapok szerinti eloszlása

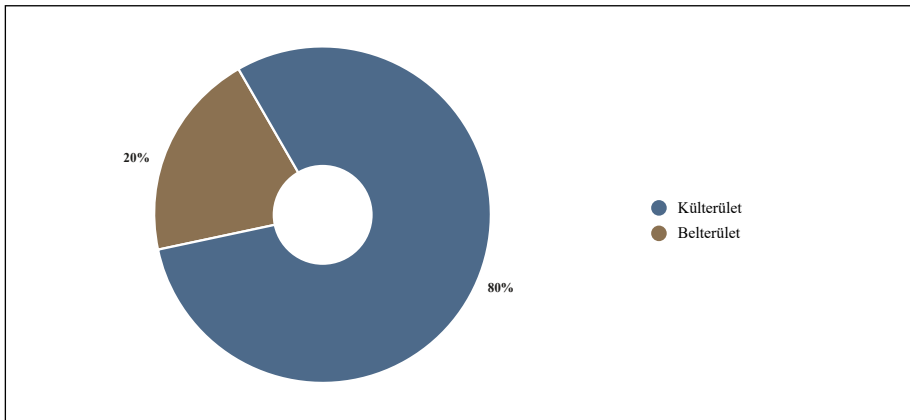


Forrás. A szerzők saját szerkesztése.

Területi eloszlás szerint az ellenőrzések során azokra a helyszínekre fókuszálunk, ahol a leginkább előfordul az illegális hulladékkihelyezés problémaköre, valamint nehezebb az elkövetők tettenérése (5. számú ábra).

#### 5. számú ábra

Ellenőrzések területtípus szerinti eloszlása (%)

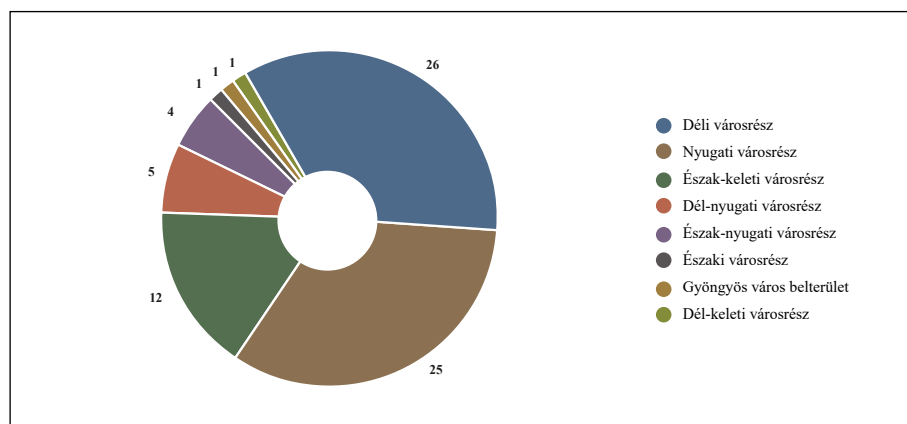


Forrás. A szerzők saját szerkesztése.

A városrészek szerinti eloszlás vizsgálata kulcsfontosságú volt annak érdekében, hogy mélyebben is azonosíthatók legyenek azok a területek, amelyek leginkább érintettek az illegális hulladéklerakás problémájával. Az elemzés célja az volt, hogy térbeli mintázatokat tárjunk fel, amelyek segítenek azonosítani a legfertőzöttebb városrészeket, és ezzel támogatják a jövőben célzott beavatkozások és megelőző intézkedések hatékonyabb tervezését. Az előre tervezett ellenőrzések során megállapítható, hogy a két legnagyobb városrész (déli és nyugati) együtt az összes előfordulás körülbelül kétharmadát teszi ki (6. számú ábra). Ennek magyarázata, hogy ezeken a területeken található leginkább illegális hulladék, így a drónnal történő ellenőrzések itt voltak a legindokoltabbak.

### 6. számú ábra

*Ellenőrzések városrészek szerinti eloszlása*



*Forrás.* A szerzők saját szerkesztése.

A tervezett repüléseket 2024-től kezdve 72 órával az ellenőrzések előtt Gyöngyös Város hivatalos honlapján folyamatosan közzétesszük ([URL17](#)), annak érdekében, hogy a városban élők előre értesülhessenek az ellenőrzések időpontjáról és helyszínéről ([URL18](#)). A jogszerű felhasználás érdekében előzetesen tájékoztatjuk a lakosságot a drón indítási helyeiről, a felhasználás területéről és idejéről. Így bárki számára lehetőség nyílik az indítás helyszínén tartózkodó munkacsoport felismerésére és az aktuális feladat végrehajtásának megismerésére.

A felállított munkacsoport tagjai eleinte két főből álltak, amelynek résztvevői a drónt használó közterület-felügyelő (pilóta) és az őt biztosító mezőőr volt, azonban a tavaszi időszaktól alkalmanként polgárőrök is segítettek a helyszíni feladatok ellátását. A közterület- felügyelő fő feladata – a preventív járőrözések mellett – a drón kézi vezérlőjén keresztül a jogellenes cselekmények kiszűrése

és észlelése, valamint azok továbbítása internetalapú adóvevőn keresztül a járőrszolgálat irányába. Fontos kiemelni, hogy a közvetlen beavatkozási feladatokat elsődlegesen a járőrszolgálat végzi. Ennek megfelelően a hatékony intézkedések érdekében elengedhetetlen, hogy a drónalapú munkacsoport munkáját legalább 1–2 fő, a rendészeti feladatokat ellátó személy támogassa, akik képesek azonnal reagálni a felmerülő helyzetekre. Ez a személyi létszám biztosítja a dróntechnológia által gyűjtött információk gyors és szakszerű felhasználását a helyszíni beavatkozások során.

## Az eredmények rövid távú tapasztalatai

A széles körű lakossági tájékoztatás érdekében sikerült elérni, hogy a Gyöngyösi Televízió kéthetente jelentkező *Őrjárat* című műsorában minden adás tartalmazzon egy blokkot, ami kizárólag a dróneszköz gyakorlati használatára összpontosított.<sup>1</sup> Az adásokban részletesen bemutatásra került az aktuálisan elvégzett feladat és azok az eredmények, amelyek a drón használatához köthetőek.

Az ellenőrzések eredményeiről pár példát is érdemes megemlítenünk:

- A levegőből sikerült észlelni a Duranda városrészen aktívan guberáló személyt, akivel szemben köztitisztasági szabálysértési bírság kiszabására került sor.
- Az úgynevezett *Harmadosztály* városrészen háromszor észleltünk tüzet, amiről azonnal értesítettük a katasztrófavédelmet, ezzel is megelőzve egy lehetséges katasztrófa kialakulását.
- Szintén drón alkalmazásával észlelte a városrendészet közterület-felügyelője a *Harmadosztályon* azt a férfit, akit a rendőrség meghallgatás végett keresett. Az azonnali rendőrhatósági értesítésnek köszönhetően a keresett személyt intézkedés alá vonhatta a kiérkező rendőrijárőr.

Drónnal támogatta a városrendészet a rendőrség 2024. márciusi, *Roadpol* néven ismert ellenőrzés-sorozatának egy napját. Ebben a műveletben a szervezet drónpilótája és a rendőrség munkatársa a Szurdokpart és a Karácsondi úton az autók biztonsági eszközeinek jogszerű használatát figyelte. Az összehangolt tevékenységben a drónnak köszönhetően három óra leforgása alatt több bírság kiszabására került sor, valamint az eszköz közreműködésével észleltek egy eltiltás alatt vezető sofőrt is, akit a rendőrök előállítottak. Az első, rendőrséggel közös akció során közös célunk volt, hogy mérhető adataink legyenek a drón

---

1 A 2024. február 18-án elindított műsor jelenleg 17 adásnál tart.

bevetésének hasznosságáról. A tapasztalatok mindkét fél részéről pozitívrá értékelhetők.

A szüret időszakában, különösen a Mátra Sár-hegy felőli részén, gyakran megnövekszik a hétvégi házakba való betörések száma. Ezen időszak alatt a pilóta nélküli eszközök alkalmazása tervezetten történt, célzott bűnmegelőző járőrözések keretében. A drónok segítségével folytatott felderítésekkel az érintett területen igyekeztünk kiszűrni a potenciális elkövetőket, hozzájárulva ezzel a közbiztonság fenntartásához és a bűncselekmények megelőzéséhez.

A közterület-felügyelők által használt modern technológiai eszközök, különösen a drónok, hatékony eszköznek bizonyulnak az illegális hulladékkihelyezés megelőzésében. Gyakorlati tapasztalataink alapján megállapítható, hogy a hulladékkihelyezések szempontjából kritikus helyszíneken, ahol drónokkal végeztük a terület figyelését, az eszköz jelenlétének ideje alatt nem került sor illegális hulladékelhelyezésre. Ez arra utal, hogy a folyamatos megfigyelés vagy annak lehetősége visszatartó hatással van a jogsértő magatartásra.

## Összegzés

A vizsgált időszakban a célzott ellenőrzések egyik kiemelt fókuszában a jogellenes cselekmények visszaszorítása, azon belül is az illegális hulladékkal fertőzött külterületek feltérképezése és rögzítése állt. Ennek kapcsán a városrendész a drónnal elsősorban képfelvételeket készített az önkormányzati területen elhelyezett szemétkerakatokról. Ennek jelentősége, hogy megtaláljuk azokat a helyszíneket, ahol jó eséllyel sikerül elkövetőket tetten érni. A drónalapú ellenőrzések során olyan illegális szemétkerakokat sikerült felderítenünk, amelyek eldugott helyeken vannak, így a talajszintről sem a mezőőrök, sem a városrendészek nem vesznek észre. A folyamatos reptetéseknek és a felderítéseknek köszönhetően ezeken a területeken jelentősen csökkent a szemétkerakások száma, sőt sok esetben teljesen meg is szűntek.

Gyöngyös városában az önkormányzati rendészet tevékenysége az évek során jelentős változásokon ment keresztül. A városrendészet a közterület-felügyeleti feladatok mellett a külterületekre is kiterjedő tevékenységet végzett, és az új technológiai eszközök, mint a drónok alkalmazása is bevezetésre került. A drónok használatának elősegítése a bűnmegelőzés és a közrend fenntartásának hatékonyabbá tételét célozta, különösen olyan problémák kezelésére, mint az illegális hulladékkihelyezés és a bűncselekmények megelőzése. A városrendészet drónalapú ellenőrzései a célzott területeken jelentősen hozzájárultak a közbiztonság növeléséhez, és pozitív tapasztalatokat hoztak a jövőbeli felhasználás

tekintetében. A drónok alkalmazása a városrendészet munkájában különösen a külterületeken történő megelőző járőrözések során bizonyult hasznosnak. Az eszközök képesek nagy magasságban és nehezen megközelíthető területeken is felügyeletet nyújtani, így gyors reakciókat lehetett indítani a helyszínen. A drónok által készített képfelvételek nemcsak a bűncselekmények megelőzésében, hanem a későbbi hatósági eljárásokban is fontos bizonyítékként szolgálhattak. Az önkormányzati rendészet számára a drónhasználat nem váltja ki a hagyományos, személyes rendészeti ellenőrzést, hanem kiegészíti és erősíti annak hatékonyságát.

Az általunk mért időszakban azt tapasztaltuk, hogy az eszköz jelentős hatást gyakorolt a közbiztonságra, különösen a bűnmegelőzés és a gyors reagálás szempontjából. A rendszeres, célzott ellenőrzések és a lakosság folyamatos tájékoztatása segítette elő a drónhasználat elfogadását és sikeres implementálását.

Ez összhangban van az Európai Bizottság 2014-ben kiadott társadalmi és etikai szempontokat vizsgáló ajánlásával, amely szerint a civil felhasználású drónfejlesztés folyamatát felelős kutatással és innovációval kell végrehajtani (URL19).

## Felhasznált irodalom

---

- Bacsárdi, J., & Christián L. (2018). *Önkormányzati rendészet*. Dialóg Campus. <https://doi.org/10.32577/mr.2018.4.1>
- Békési B., & Major G. (2022). A drónok konfigurációi, alkalmazási területei. In Páy G. (Szerk.), *Műszaki tudomány az északkelet-magyarországi régióban 2022: Konferenciakiadvány* (pp. 301-307). Nyiregyházi Egyetem.
- Berki A., & Nyitrai E. (2021). Mesterséges intelligencia gyakorlati alkalmazásának lehetőségei – okos város, okos rendőrség. *Rendőrségi Tanulmányok*, 3(1), 4–47.
- Christián L., & Ferenczy D. (2023). A közösségi rendészet gyöngyösi modellje. *Magyar Rendészet*, 23(4), 151–175. <https://doi.org/10.32577/mr.2023.4.8>
- Christián L. (2018). A magánbiztonság és önkormányzati rendészet egyetemi szintű képzése. *Belügyi Szemle*, 66(11), 81-88. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2018.11.8>
- Major G. (2015). Ésszerű szabályozás vagy tiltás, avagy mit lehet kezdeni a drónokkal? *Repüléstudományi Közlemények*, 27(1), 167–176.
- Major G. (2017). A pilóta nélküli légitánc rendszerek használata az elektronikai hadviselésben. *Repüléstudományi Közlemények*, 29(3), 301–315.
- Major G. (2023). *A pilóta nélküli légitánc rendszerek (UAS) nemzetbiztonsági célú felhasználásának lehetőségei, technikai korlátai és alkalmazásának etikai kérdései*. Doktori (PhD) értekezés. Nemzeti Közszolgálati Egyetem
- Palik, M., Major, G., & Kiss, B. (2017). Migration From Bird’s Eye View. *Repüléstudományi Közlemények*, 29(3), 189–202.

- Restás Á. (2017). A drónok közszolgálati alkalmazásának lehetőségei. *Új Magyar Közigazgatás*, 10(3), 48-62.
- Rottler V. (2018). A drónhasználat jogi szabályozásának nemzetközi trendjei és hazai helyzete. *Magyar Rendészet*, 18(4), 157-171. <https://doi.org/10.32577/mr.2018.4.9>
- Tóth L. (2024). Hazai közterületi videomegfigyelő rendszerek állapota és fejlesztési lehetőségei. *Belügyi Szemle*, 72(1), 243-265. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.4>
- Tóth V. Zs. (2023). A pilóta nélküli repülő szerkezetek (UAV-k) rendvédelemben betöltött szerepe, biztonságtechnikai kockázata, a rendvédelmi drónok jövőbeli fejlesztési iránya és a biztonságtechnikai kockázatok csökkentésének lehetőségei. *Rendvédelem: A Belügyi Tudományos Tanács Online Folyóirata*, 12(1), 7-42. <https://doi.org/10.53793/RV.2023.1.2>

## A cikkben szereplő online hivatkozások

---

- URL1: *Nemzeti bűnmegelőzési stratégia 2024-2034. 2.2 A bűnmegelőzés elvi háttere*. [https://njt.hu/document/cc/cc74EJR\\_3934437-3X05849.pdf](https://njt.hu/document/cc/cc74EJR_3934437-3X05849.pdf)
- URL2: *Központi Statisztikai Hivatal - Területi adatok*. <https://www.ksh.hu/teruleti-adatok>
- URL3: *10 legbűnösebb járás között*. <https://gyongyosma.hu/2024/01/19/a-10-legbunosebb-jaras-kozott/>
- URL4: *Folyamatosan csökken a tapasztalt rendőrök száma, és az utánpótlás is kevés*. <https://www.economx.hu/magyar-gazdasag/2022/05/10/rendorseg-letszamhiany-magyarorszag-lesze-reles-covid-752052/>
- URL5: *A pilóta nélküli légitársaságok (UAS) nemzetbiztonsági célú felhasználásának lehetőségei, technikai korlátai és alkalmazásának etikai kérdései*. <https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/handle/20.500.12944/21002>
- URL6: *Drón piaci elemzés 2022-2030 - DOE*. <https://doe.hu/dron-piaci-elemzes-2022-2030/>
- URL7: *Drónokról tanácskoztak*. <https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/helyi-hirek/dronokrol-tanacskoztak>
- URL8: *Minden, amit a rendvédelmi drónok vásárlásakor mérlegelni szükséges*. <https://dron.hrp.hu/minden-amit-a-rendvedelmi-dronok-vasarlasakor-merlegelni-szukseges/>
- URL9: *A jelenlegi drónos helyzetről beszélt a Magyar Rendőrség*. <https://dronerz.hu/cikk/a-jelenlegi-dronos-helyzetről-beszelt-a-magyar-rendorseg>
- URL10: *Magyarországon elsőként drónt vetnek be a városrendészek*. <https://infostart.hu/belfold/2023/08/14/magyarorszagon-elsokent-dront-vetnek-be-a-varosrendeszek>
- URL11: *Eltűnt emberek, illegális szemetelők felkutatásában is bevetethetnek a drónokat Gyöngyösön*. <https://www.heol.hu/helyi-kek-hirek/2022/11/eltunt-emberek-illegalis-szemetelok-felkutatásban-is-bevetethetnek-a-dronokat-gyongyoson>
- URL12: *Drónok szerepe az önkormányzati feladatellátásban konferencia*. <https://neum.hu/dronkonf/>
- URL13: *Magyarországon elsőként drónt vetnek be a városrendészek*. <https://infostart.hu/belfold/2023/08/14/magyarorszagon-elsokent-dront-vetnek-be-a-varosrendeszek>

- URL14: *A lakosság is takarított Gyöngyösön.* <https://gyongyos.hu/a-lakosság-is-takarított-gyongyoson/>
- URL15: *Drónos ellenőrzés.* <https://rendeszetgyongyos.hu/?p=151>
- URL16: *Már drón figyel a Gyöngyös határában szemetelőket.* <https://www.heol.hu/helyi-kek-hirek/2023/09/mar-dron-figyeli-a-gyongyos-hataraban-szemetelokek>
- URL17: *A polgárőr drónpilótákat is bevonják.* <https://gyongyosma.hu/2024/02/19/a-polgaror-dronpilotakat-is-bevonjak/>
- URL18: *Milyen az éjszaka a városrendészek szemével?* <https://www.youtube.com/watch?v=bp-qM6rXinw&list=PLhdXzQpyg8R5qo18pcPc-S43b78lgjIKg&index=17>
- URL19: *Civil Drones in Society. JRC Science and Policy Reports.* <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC91671>

## Alkalmazott jogszabályok

---

1990. évi LXV. törvény, a helyi önkormányzatokról
1999. évi LXIII. törvény a közterület-felügyeletről
2011. évi CXII. törvény az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról
2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról
2018. évi XXXVIII. törvény az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvénynek az Európai Unió adatvédelmi reformjával összefüggő módosításáról, valamint más kapcsolódó törvények módosításáról
- 38/2021. (II. 2.) Korm. rendelet a pilóta nélküli állami légi járművek repüléséről
2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól
2012. évi CXX. törvény az egyes rendészeti feladatokat ellátó személyek tevékenységéről, valamint egyes törvényeknek az iskolakerülés elleni fellépést biztosító módosításáról
- GDPR (General Data Protection Regulation) az Európai Unió Általános Adatvédelmi Rendelete
- Gyöngyös Városi Önkormányzat Képviselő-testületének 2/2023. (II. 16.) önkormányzati rendelete a Gyöngyös Városi Önkormányzat 2023. évi költségvetéséről

## A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

---

- Ferenczy D., Stadler T., & Rottler V. (2026). Drónok gyakorlati alkalmazásának tapasztalatai a gyöngyösi közösségi rendészetnél. *Belügyi Szemle*, 74(4), 831–849. <https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2026.v74.i4.p831-849>

## Nyilatkozatok

---

### **Összeférhetetlenség**

A szerzők nem jelentettek összeférhetetlenséget.

### **Finanszírozás**

A szerzők nem kaptak pénzügyi támogatást a kutatáshoz, a szerzőséghez és/vagy a cikk publikálásához.

### **Etikai nyilatkozat**

Jelen cikkhez nem kapcsolódik adatkészlet.

### **Nyílt hozzáférésről szóló tájékoztatás**

Jelen cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC-ND 2.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje feltüntetésre kerülnek.

### **Levelező szerző**

A cikk levelező szerzője Rottler Violetta, aki a [rottler.violetta@uni-nke.hu](mailto:rottler.violetta@uni-nke.hu) e-mail címen érhető el.