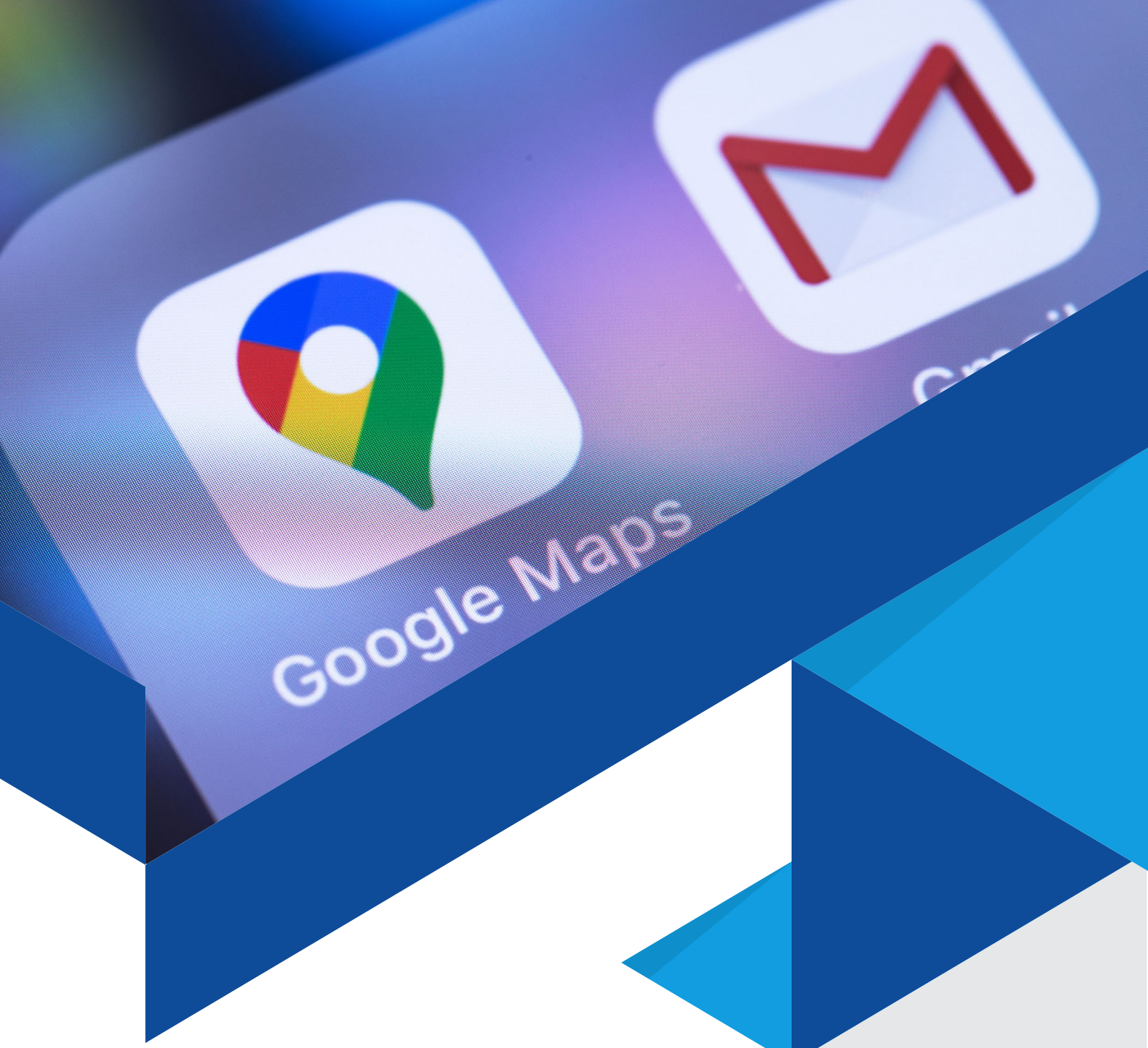


CTI Jelentés

# A Google térkép működése, hasznos tudnivalók

*1996*
NEMZETBIZTONSÁGI SZAKSZOLGÁLAT
Fortes fortuna adiuvat

NEMZETI
KIBERVÉDELMI INTÉZET

# Tartalom


• Előszó ..... 3

• Hogyan működik a GPS? ..... 4

• Hogyan működik az IP cím alapú helymeghatározás? ..... 5

• Mi az a Google Térkép? ..... 6

• A Google térképen található adatok forrása ..... 6

• Aktuális és várható közúti forgalmi adatok forrása, becslése ..... 7

• Helymeghatározás engedélyezése, tiltása, illetve beállításai ..... 8

• A helymeghatározás során felbukkanó esetleges veszélyek ..... 8

• Digitális marketingben való felhasználás ..... 10

• Google idővonal funkció ..... 10

• Tippek, tanácsok ..... 11




# Előszó

Jelen dokumentum a Google térkép általános tudnivalóit, működését foglalja össze. A kiadvány során törekedtünk arra, hogy hasznos tanácsokkal, útmutatással gazdagodjon az Olvasó, amelyeket a hétköznapi kibertudatosság jegyében tud majd felhasználni.

# Hogyan működik a GPS?

A **Global Positioning System (GPS)**, melyet hivatalosan Globális Helymeghatározó Rendszernek fordítunk, egy eredetileg katonai célú az Amerikai Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma által kifejlesztett, illetve üzemeltetett rádiónavigációs rendszer. A **rendszer a Föld bármely pontján, a nap 24 órájában használható helymeghatározási célokra**, illetve a pontos idő meghatározásában is hasznos. A rendszer alapja **24 db műholdból álló flotta**, melyek a Föld körül keringenek. A szolgáltatás non-stop elérhetősége abban rejlik, hogy a Föld bármely pontján állva 4 db műhold mindig látható. A műholdakon egymással szinkronizált atomórák, stabilizációs és navigációs egységek, illetve a földi és műholdközti kommunikációért felelős berendezések vannak.

**Pozíciójuk megtartásáért a földi kiszolgáló állomások felelősek**, melyek feladata a pályamódosulások és különböző zajok által okozott torzulások kommunikálása a műholdak felé. Az alaprendszer még egy elemből áll, melyet a mindennapok során mi is használunk, **a GPS jelek fogadására képes vevőeszköz. Ez leggyakrabban a mobiltelefonunk vagy az autónkban található navigációs rendszerünk.** A GPS-vevő egyszerre több műhold jelét is képes fogadni. A műholdak egyszerre, azonos időben sugározzák a saját pontos helyzetüket és a pontos időt. Ezeket **az adatokat a GPS-vevő befogadja majd a helyzetét képzeletbeli gömbfelszínek metszeteként definiálja.**

# Hogyan működik az IP cím alapú helymeghatározás?

Amikor helymeghatározásról van szó a legtöbb embernek elsősorban a GPS alapú helymeghatározás jut eszébe, **azonban a GPS mellett megtalálható az IP cím alapú technológia is**. Ha meglátogatunk egy weboldalt a számítógépünk vagy akár okostelefonunk segítségével, akkor az IP címünk megosztásra kerül az adott weboldallal. Mivel **az IP címünk teljesen egyedi, ezért kereshetővé válik az IP-helyadatbázisok segítségével**. Az említett adatbázisban lehetőség van arra, hogy ellenőrizzük az adott IP cím melyik az internetszolgáltatók által megadott IP-tartományhoz tartozik. Tovább haladva **meghatározható, hogy melyik földrajzi helyen használják ezt az IP cím tartományt**, ebből pedig már behatárolható a felhasználó eszközének hozzávetőleges tartózkodási helye. Ezen információk segítségével meghatározható az ország, adott esetben állam vagy város, ahol a felhasználó tartózkodik. Fontos kiemelni, hogy az **IP cím alapú helymeghatározás nem működik 100%-ban megbízhatóan**. A technológia pontossága sok tényezőtől függ, befolyásolja az adott internetszolgáltató, az eszköz, illetve a hálózati lefedettség is. A helymeghatározást nagyban befolyásolhatja a VPN használata is. Ebben az esetben az adatforgalmunk egy titkosított szerveren megy keresztül, mely megváltoztathatja a virtuális tartózkodási helyünket. Az **IP cím alapú helymeghatározást** számos iparág használja, mivel ez **az alapja a célzott, személyre szabott reklámoknak**, illetve lehetséges az adott tartalom lokalizáció szerinti változtatása is.

# Mi az a Google Térkép?

**A Google Térkép a Google által fejlesztett globális térképszolgáltatás**. Segítségével meghatározhatjuk egy adott pont geolokációját, útvonalterveket készíthetünk, helyeket és látnivalókat fedezhetünk fel, illetve a Google Street View segítségével virtuális sétát tehetünk az általunk választott utcán. A Google Térkép számítógépeken és okostelefonokon is futtatható, azonban a leghasznosabb funkciókat az utóbbin érhetjük el. Mivel a program **okostelefonunk pozícióját is figyeli, ezáltal nagyon megkönnyíti a valós időben való utazást, tájékozódást**. Lehetőségünk van előre beállított területek térképeit letölteni eszközünkre, ezáltal offline módban is elérhetőek maradnak az adott területen az alapfunkciók. Ez nagyon hasznos lehet külföldi utazásaink során vagy ha olyan helyen járunk, ahol tudjuk hogy szakadozni fog a kommunikáció, esetleg alacsony a térerő.

# A Google térképen található adatok forrása

A Google Térkép **számos adatforrást használ fel annak érdekében, hogy ez a komplex szolgáltatás működni tudjon**. Az információk rengeteg eszköztől áramlanak a Google felé: **Street View autók, a felhasználók mobilkészülékeinek GPS jelei, - illetve olyan speciális helyeken, ahol egy autónak nincs lehetősége közlekedni** - ott robogók, biciklik vagy akár gyalogosok is szolgáltathatnak adatokat. Az adatok pontossága függ attól, hogy az adott eszköz internethez csatlakozik vagy csak a GPS jelek segítségével közöl információkat. Számos olyan multinacionális vállalattal állnak partnerségben, amelyek digitális térképészettel foglalkoznak. Napjainkban a Google Térkép és az egyéb hozzáköthető szolgáltatások adatai a cégóriás által készített „Bigtable" nevű adatbázis rendszerben találhatóak. Jelenleg **a Google több mint 1000 harmadik féltől származó forrás adatait dolgozza fel a világ minden**





**tájáról.** Kapcsolatban állnak például az Amerikai Egyesült Államok földtani intézetével (USGS) vagy a Mexikóban található statisztikai és földtani intézettel is (INEGI). Rengeteg kisebb szolgáltatójuk is van: helyi önkormányzatok, regionális szervezetek. **A beküldött adatokat szakemberek ellenőrzik annak érdekében, hogy a lehető legpontosabb és legnaprakészebb információ jelenjenek meg a platformon.** Az utóbbi időben pedig rengeteg térképadatot a közösség frissít a Google Térképszerkesztő szolgáltatás segítségével.

# Aktuális és várható közúti forgalmi adatok forrása, becslése

A Google Térkép szintén egy **hasznos funkciója a közúti forgalmi adatok jelzése**. Az élő kép megmutatja az adott útszakasz aktuális közlekedési helyzetét két fajta forrás alapján. Először **forgalomszámláló szenzorokat kezdett el használni a platform a nagyobb útszakaszokon**. Mivel azonban ezeknek az eszközöknek a száma és lefedettsége erősen korlátozott, a Google az emberek zsebében lapuló **okostelefont hívta segítségül**. Az okostelefon apró, **anonim adatcsomagokat küld a szerverek felé**. Az adatcsomagokban több típusú érték is megtalálható: **az eszköz pontos helye, a mozgás iránya, illetve a mozgás sebessége**. Ezeket az adatokat a Google összehasonlítja más eszközök adataival melyek ugyanazon az útvonalon haladnak, illetve az esetlegesen elérhető forgalmi szenzorok értékeivel. Egy **algoritmus rendszerezi és összegzi az adatokat, így pedig megkapjuk a térképen található élő forgalmi helyzetet**. Mivel ezeket az adatokat a Google eltárolja ezért felhasználhatóak a későbbiekben is. Ezen adatok segítségével, ha egy jövőbeni utazást szeretnénk megtervezni, akkor a Google a rengeteg **korábbi adat alapján megpróbálja előrejelezni a várható forgalomsűrűséget** az adott időpontban és helyen.

# Helymeghatározás engedélyezése, tiltása, illetve beállításai

**Okostelefonunkon a beállításokban egy gombnyomással ki-be kapcsolhatjuk a helyhozzáférést**. Mivel ez a megoldás nem túl életszerű, a beállítási opciók segítségével személyre szabhatjuk, hogy mely alkalmazások használhatják helyadatainkat. J**avasolt az említett menüpontot időről-időre felkeresni és leellenőrizni, hogy tényleg csak olyan alkalmazások használják fel ezeket az adatokat, melyektől ezt el is „várjuk”.** Ha esetleg azt tapasztaljuk, hogy az alkalmazásáruházból letöltött zseblámpa program a helyadatainkat használja, akkor az említett menüpontban tiltsuk le az applikációt. (Ha ilyenre bukkanunk, akkor ajánlott az alkalmazást is törölni a telefonról és inkább másikra váltani.) Fontos kiemelni, hogy a helyadatokat használó programok esetében is törekedjünk az egyensúlyra, csak olyan applikációkat és funkciókat használjunk, amelyekre valóban szükségünk van és figyeljünk arra, hogy a már nem használtakat töröljük a készülékünkről.

# A helymeghatározás során felbukkanó esetleges veszélyek

A mai digitális iparsok esetben arra az elvre épül, hogy a felhasználók felajánlják adataik egy részét egy hasznos szolgáltatás használatáért cserébe. Az összes begyűjtött adattípus közül talán **a helymeghatározási adatok a legszemélyesebbek, hiszen egy adott személy mindennapi mozgását tartalmazza**. Egy rosszindulatú ember kezében **nagyon érzékeny információk nyerhetőek ki belőle: a lakóhely, munkahely, illetve, hogy milyen helyeket látogatunk rutinszerűen**.





**A támadónak lehetősége lesz akár fizikai cselekvésre is**: ha például az adatok alapján külföldön nyaralunk, biztos lehet benne, hogy a lakásunkban nagy eséllyel nincs senki sem. Szokásaink alapján akár könnyen zsarolhatóvá válhatunk. **A Google tartózkodási hely megosztásának esetében már többszörös kockázatnak vagyunk kitéve**, hiszen ahány emberrel osztottuk meg aktuális lokációnkat, annyi eszköz feltörésével érhetik el ezt az értékes adatot. Alapvetően a tartózkodási hely megosztása funkció egy nagyon hasznos és kényelmes beállítás. Egyszerűen ellenőrizhetjük az olyan személyek eszközének pozícióját, illetve az eszköz töltöttségét akik ezt megosztották velünk, és fordítva. **A pozíciónk megosztását beállíthatjuk visszavonásig vagy csak egy megadott időszakra is.**

# Digitális marketingben való felhasználás

A Google nem adja el a felhasználók személyes adatait harmadik félnek. Azonban **a felhasználóktól gyűjtött adatokat felhasználja, hogy személyre szabott hirdetéseket, illetve tartalmakat jelenítsen meg digitális eszközeinken**. Mivel a Google-nek elég sok adata van azokról az emberekről, akik használják a szolgáltatásait (keresési adatok, helyadatok, stb…) ezért személyre szabott reklámhelyeket lehet bérelni a cégtől. A harmadik félnek mindössze annyi dolga van, hogy meghatározza kinek szeretne elsősorban hirdetni. Ha például olyan embereknek, akik szeretnek biciklizni, akkor az említett személyes adatok alapján náluk fog megjelenni a hirdetés. A Google legnagyobb bevételi forrása ezen a marketing módszeren alapul. **Fontos azt is kiemelni, hogy az összegyűjtött adatokat nem emberi, hanem egy algoritmus kezeli**. Mivel olyan mennyiségű adatról beszélünk, melyet csak egy „gép" tud feldolgozni, ezért adataink nem kerülnek emberi kezek alá még a Google-nél sem. A Google a **fentebb részletezett üzleti modell segítségével tudja kínálni ügyfeleinek ezt az egyedülálló hirdetési formát**. A techóriás emellett a felhasználóktól gyűjtött adatokat saját termékei és szolgáltatásai fejlesztésére is felhasználja. **Érdemes kiemelni a jövőre való tekintettel a „big-data" jelentőségét** is, hiszen az egyre korszerűbb eszközökkel egyre aktuálisabb, versenyképesebb információkra tehet majd szert a vállalat.

# Google idővonal funkció

A Google idővonal (helyelőzmények) funkció **egy olyan szolgáltatás, melyben megtekinthetjük az általunk eddig felkeresett helyeket, az úti célok eléréséhez használt útvonalakat, illetve a megtett útjainkat.** Havi bontásban e-mail formájában egy „összesítő" levelet is kapunk a postafiókunkba, melyben láthatjuk





hogy az adott hónapban merre utaztunk, mennyit, milyen közlekedési eszközzel, mely helyeket látogattuk meg és egyéb más információkat is. Az említett funkció alapértelemzetten kikapcsolt állapotban van, ha ezen szeretnénk változtatni akkor a Google fiókunk „Tevékenységvezérlők" oldalán tudjuk ezt megtenni. Bekapcsolásával relevánsabb információkat kaphatunk hirdetések, ajánlott üzletek, helyek formájában. A funkció kikapcsolásával az előzőekben felsorolt tartalmak csak általánosabb formában fognak megjelenni. A Google idővonal **funkció esetében is nekünk kell eldöntenünk, hogy a személyre szabott felhasználói élmény a fontosabb számunkra vagy a kevesebb adatgyűjtés.**

# Tippek, tanácsok

**A dokumentum végére szeretnénk felsorolni néhány tanácsot, amelykről reméljük, hogy hasznos információkkal látja el a kedves Olvasót.**

- **Google fiókunk megfelelő védelme érdekében vizsgáljuk meg a „Biztonsági ellenőrzés" menüpontot.** A menüpont segít a saját eszközeink kezelésében, a biztonságos bejelentkezés beállításaiban (2FA), fiókunk esetleges helyreállítási lehetőségeiben, illetve kezelhetjük a harmadik felek hozzáféréseit is.

- Google fiókunkkal **csak olyan eszközökön jelentkezzünk be, melyekben megbízunk**! Ellenőrizzük, hogy az adott eszköz a legújabb frissítésekkel és biztonsági javításokkal van-e ellátva!

- Állítsunk be egy megfelelően bonyolult jelszót Google fiókunk számára. Ugyanezt a jelszót más weboldalon való regisztrációhoz ne használjuk! A biztonságos jelszavak világáról további hasznos információkat talál az általunk készített kiberbiztonsági elemzésben.

- **Tartsuk kordában a helyadataink megosztását!** Ellenőrizzük a beállításokban, hogy mely alkalmazások férhetnek hozzá a helyadatokhoz! Csak olyan alkalmazások számára engedélyezzük a felhasználásukat melyek biztonságosak és amelyeket ténylegesen használunk a mindennapok során!

- **Gondoljuk át, hogy megosztjuk-e tartózkodási helyünket másokkal!** Csak azokkal az emberekkel osszuk meg ezeket az adatokat, akiket ismerünk és megbízunk bennük.

- Aszerint állítsuk be a helyadatok gyűjtésére vonatkozó menüpontokat, hogy melyek elengedhetetlenek az eszközünk optimális működése szempontjából. Itt is mint általában, egy **egyensúlyt szükséges létrehoznunk a felhasználói élmény és az adatvédelem között**.

- Külföldre utazáskor vagy kevésbé elérhető helyek esetén **használjuk a Google Térkép offline térképeit**! Gondoskodjunk még az utazás megkezdése előtt letöltésükről és beállításukról!



NEMZETI
KIBERVÉDELMI INTÉZET

*nki.gov.hu*

*titkarsag@nki.gov.hu*

*+36 (1) 325 7672*

*Nemzeti Kibervédelmi Intézet*

*@ nki.gov.hu*

Kibertámadás!
podcast

2023