

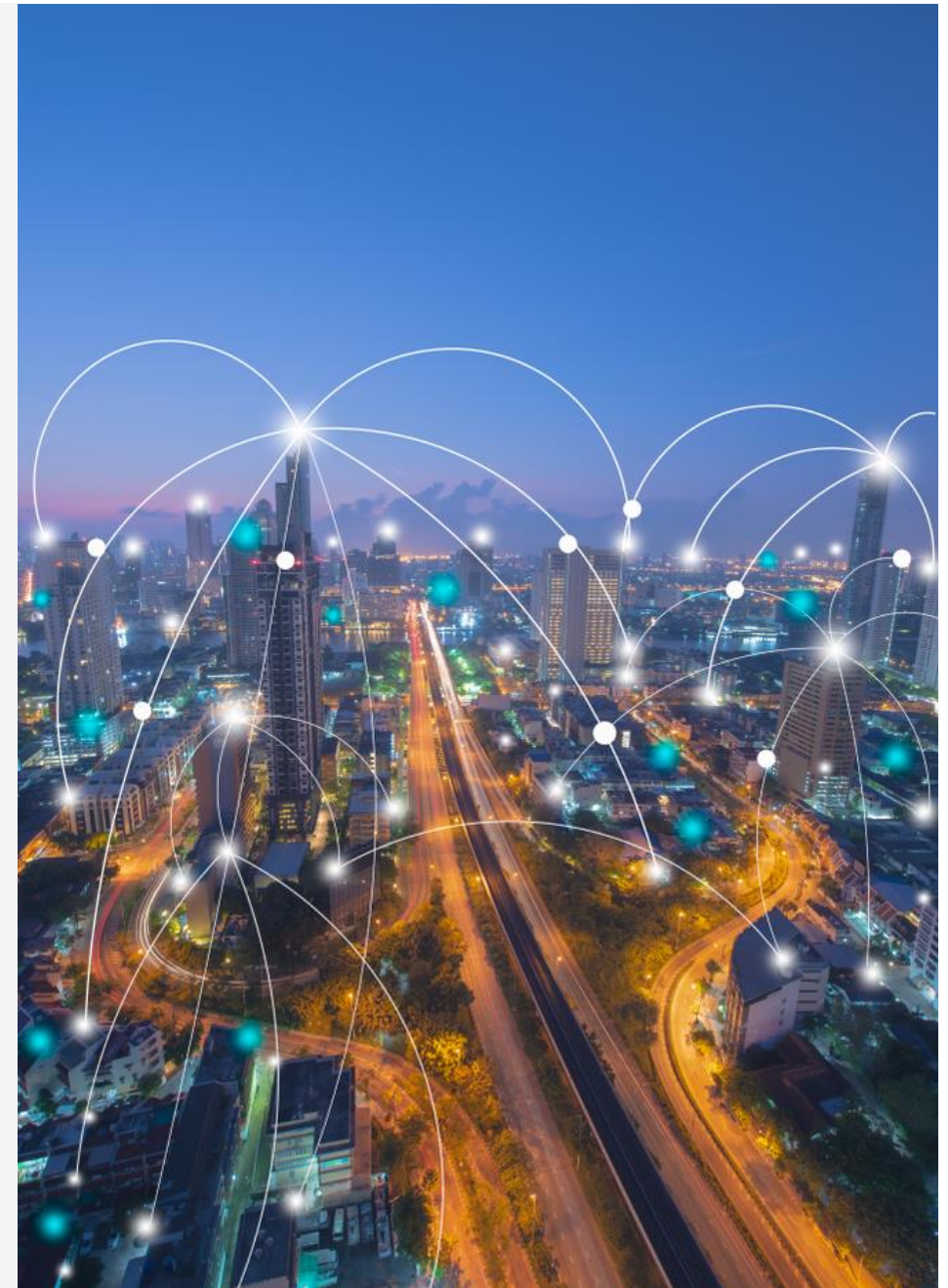


NMHH Nemzeti Média- és
Hírközlési Hatóság

Felmérés a Hír-Közmű várható fogadtatásáról

A Magyar Mérnöki Kamara hírközlési mérnökeinek szokásai és véleménye

2020. december



A black and white photograph of a dark tunnel. The walls are lined with multiple rows of glowing neon tubes, which create a strong perspective effect, drawing the eye towards the center of the tunnel. The floor is dark and reflective, mirroring the light from the tubes. The overall atmosphere is mysterious and futuristic.

Bevezetés

Módszertani összefoglaló

- A felmérés célja:
 - Az NMHH a Hír-Közmű projekt keretében szeretné kialakítani a hírközlési hálózatok nyilvántartását. Ennek támogatására egy tervezőprogramot is fejleszt. Ehhez szeretné **megismerni** a mindennapi tervezésben, üzemeltetésben dolgozó **hírközlési mérnökök szokásait, véleményét, preferenciáit**

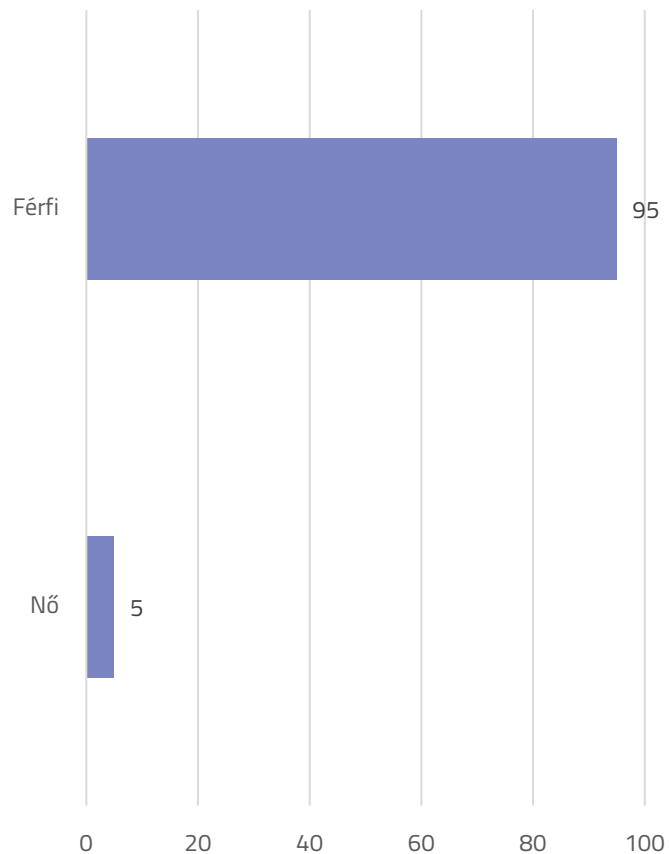
- A felmérés módszere:
 - A kamarai tagsággal rendelkező hírközlési mérnökök teljes alapsokaságára kiterjedő teljeskörű (nem mintavételes) felmérés sztenderdizált, strukturált kérdőívvel
 - Az adatgyűjtés módja: **önkitöltős online kérdőív (CAWI)** a **Magyar Mérnöki Kamara bevonásával** a tagok számára elküldött emailen keresztül
 - A válaszadás anonim és önkéntes, a válaszadók személyes adatait és válaszait külön kezeltük, ezek nem kapcsolhatók össze

A felmérés részletei

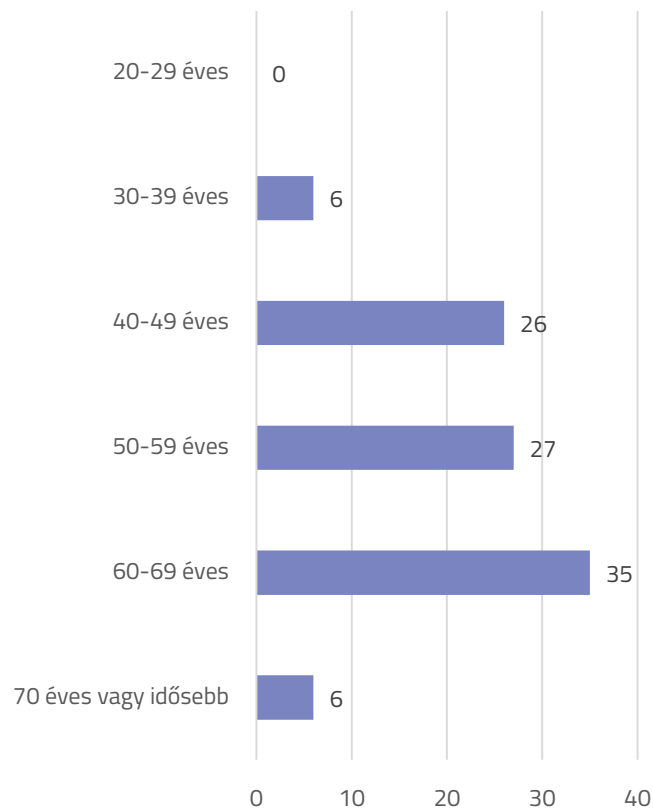
- A felmérésben összesen 129 személy vett részt, közülük **113** (88%) töltötte ki a teljes kérdőívet
 - Ez a kamarai tagsággal rendelkező hírközlési mérnökök 21, illetve 18%-a
 - A kitöltők között – ahogy valószínűleg a szakmában is – felülreprezentáltak a férfiak (95%), az idősebb, 60 éven felüli mérnökök (42%), a főiskolai végzettségűek (69%), az egyfős cégben dolgozók (40%), a beosztottal nem rendelkezők (65%), valamint a tervezőcégek munkatársai (53%)
- Az adatfelvétel ideje:
 - 2020. október 26 – november 21.
- A felmérés érvényessége:
 - Mivel a megcélzott alapsokaságból nem töltötte ki mindenki a kérdőívet, ezért **az eredmények csak a kitöltők körét reprezentálják**, nem a teljes alapsokaságot

A válaszadók összetétele

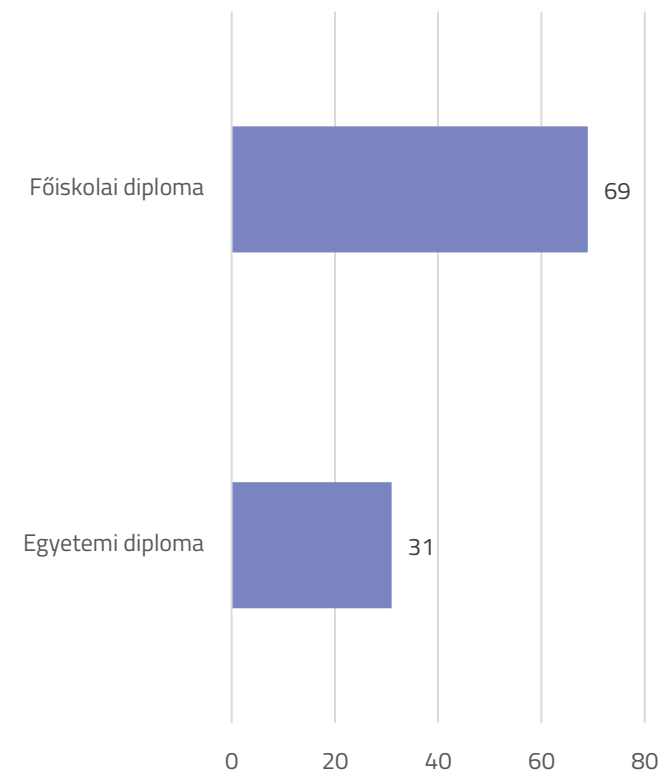
A válaszadók neme (%)



A válaszadók kora (%)

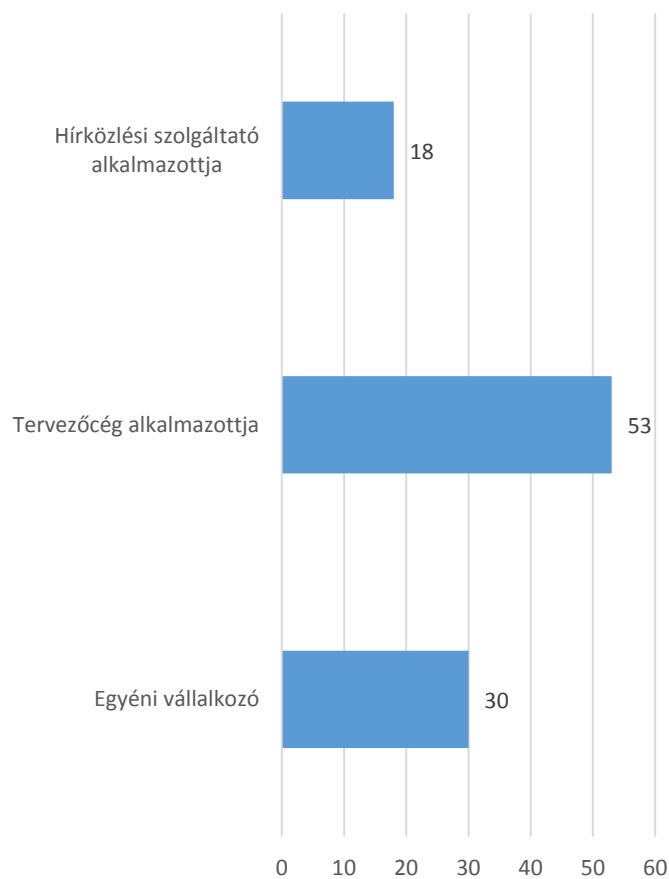


A válaszadók iskolázottsága (%)

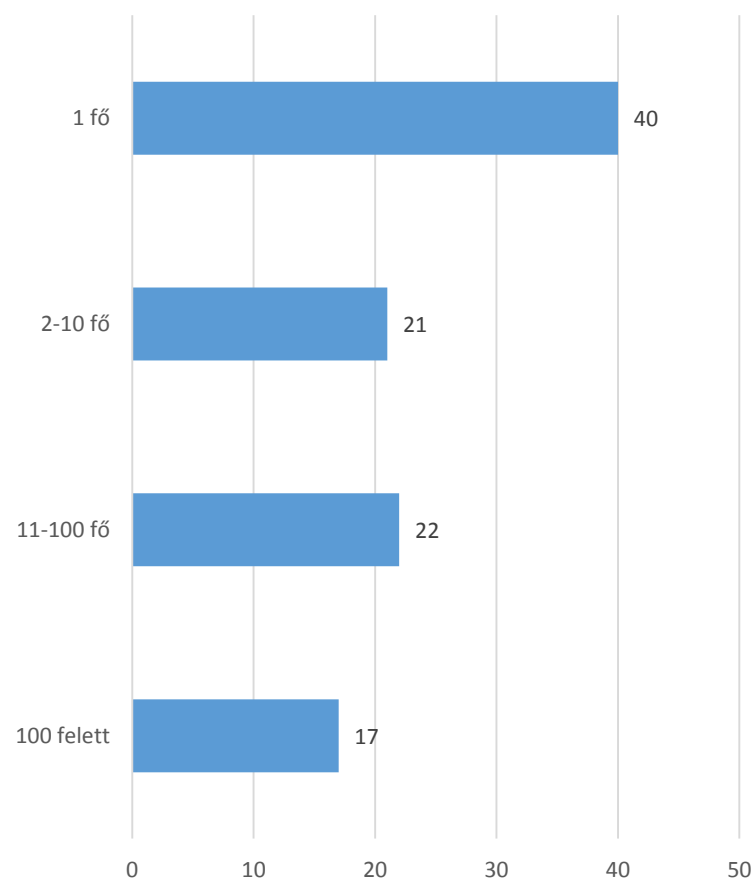


A válaszadók összetétele

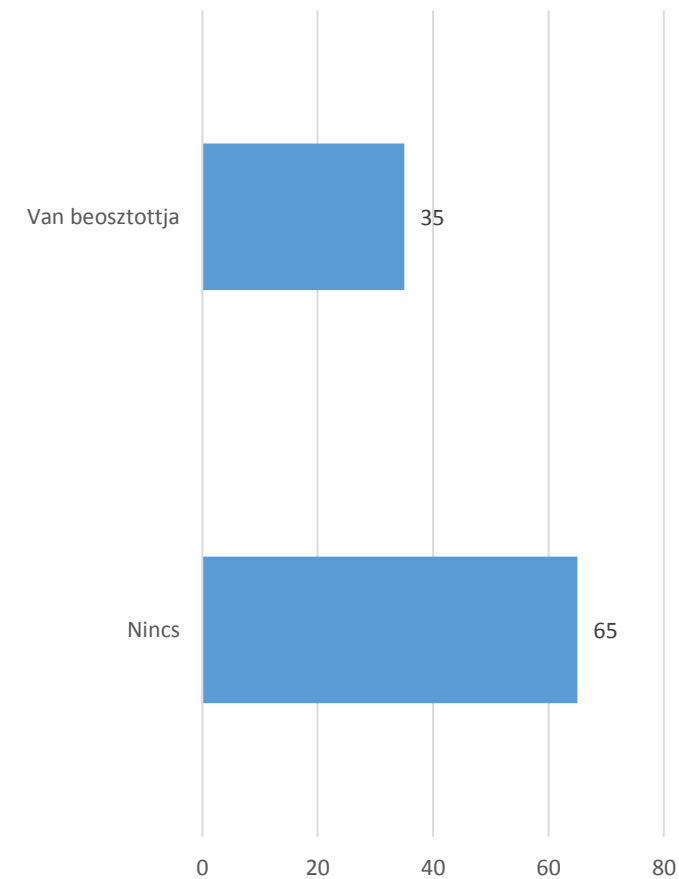
A válaszadók munkahelye (%)



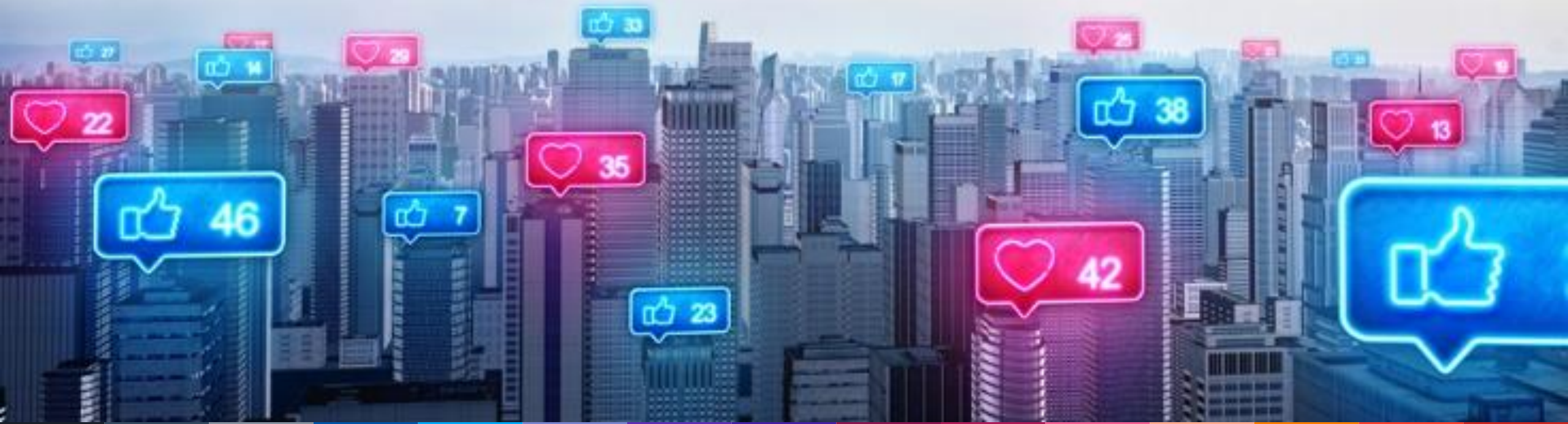
A válaszadó cégének mérete (%)



A válaszadónak van-e beosztottja (%)



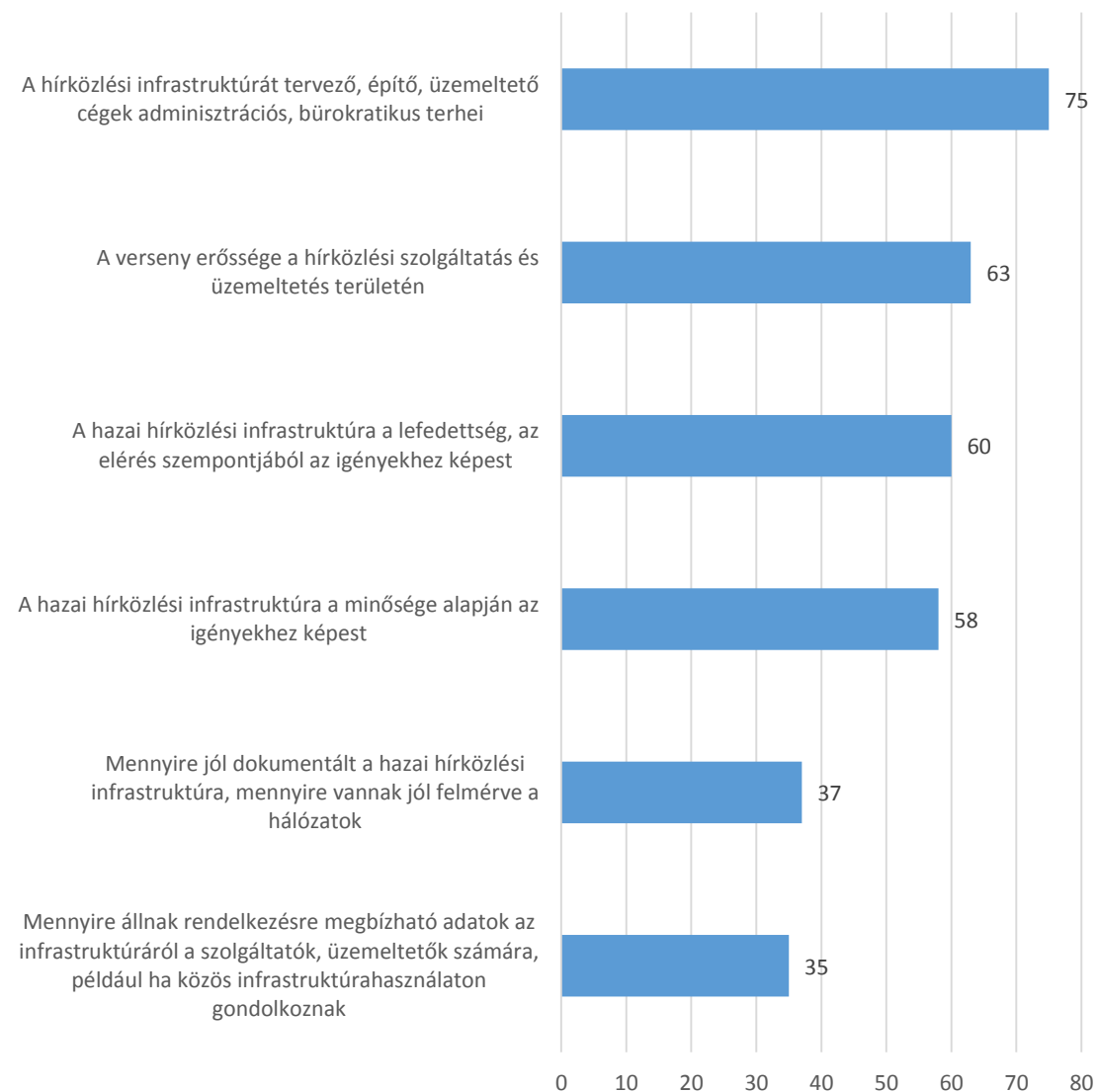
Vélemények a hazai hírközlési infrastruktúráról



Sok a panasz a hálózatok dokumentációjával kapcsolatban

- A hírközlési infrastruktúra hazai működését erős közepesre értékelték a válaszadók. Ez azt jelenti, hogy mind mennyiségi (lefedettség), mind minőségi szempontból a közepesnél kicsit kedvezőbb átlagértéket adtak: 100-fokú skálán nagyjából 60 pontot. Ugyanígy értékelték a verseny erősségét is a szolgáltatás és üzemeltetés területén.
- Gyengének minősítették viszont a hazai hírközlési infrastruktúra nyilvántartását: 100-fokú skálán mindössze 37 pontot kapott az a szempont, hogy jól vannak-e felmérve a hálózatok. Sokan panaszkodtak arra is (35 pont), hogy megfelelő adatok hiányában nehéz a közös infrastruktúrahasználattal is mérlegelni a szolgáltatóknak és üzemeltetőknek.
- A legtöbb kritikát az adminisztráció és a bürokratikus terhek kapták: 75 pont a 100-fokú skálán.
- Ezekben a véleményekben nem volt statisztikai eltérés az alapján, hogy a válaszadó hírközlési szolgáltatónál, tervezőcégnél vagy egyéni vállalkozóként dolgozik ezen a területen.

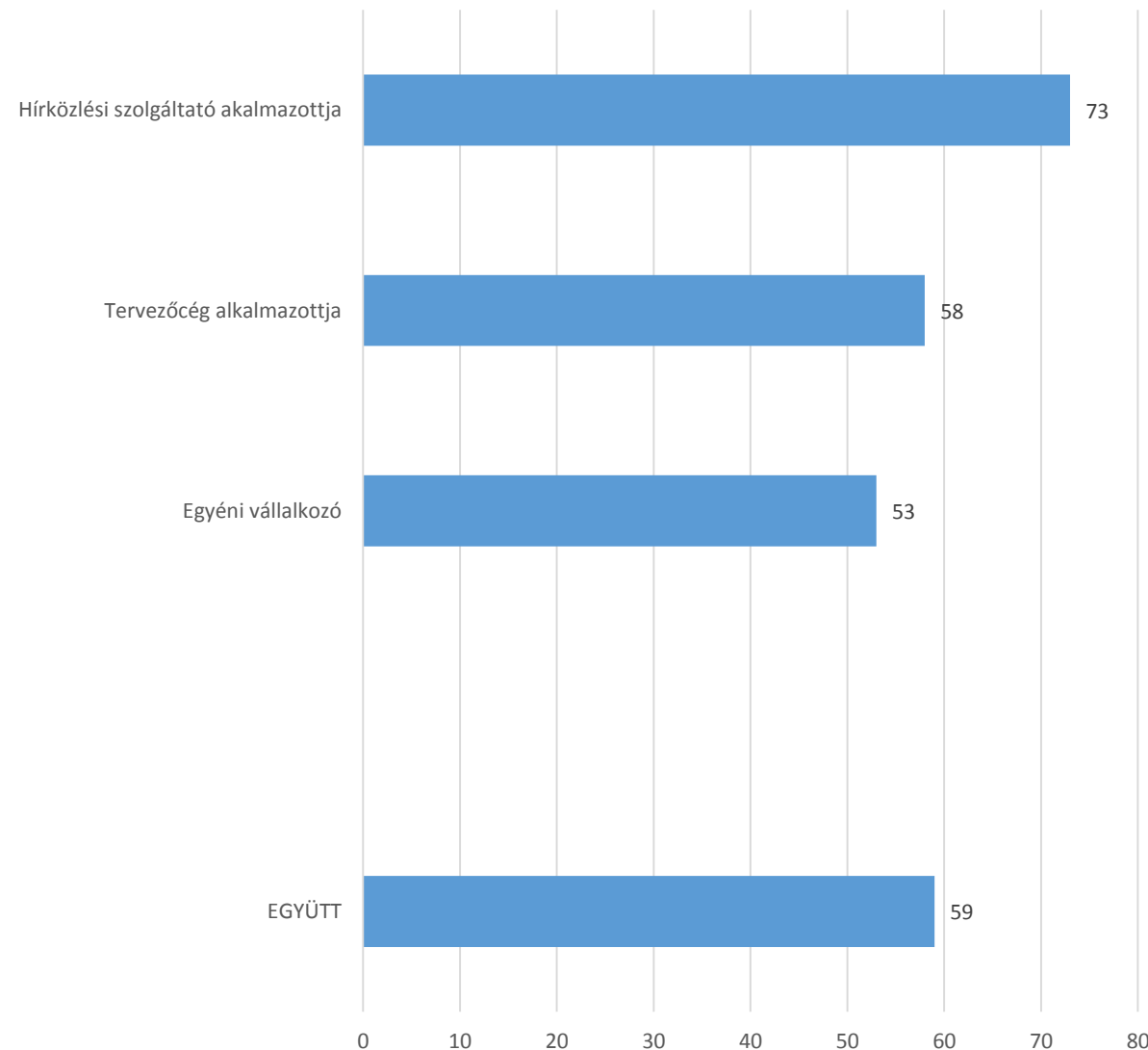
Vélemények a hazai hírközlési infrastruktúra néhány jellemzőjéről (átlagok százfokú skálán az érdemi választ adók körében, 0: egyáltalán nem, 100: nagyon jellemző)



A mérnökök szerint a hálózatok 40%-a nincs megfelelően felmérve

- Ha nincs megfelelően felmérve és dokumentálva a hírközlési infrastruktúra, az gondot okozhat a hálózat fejlesztése, az új előfizetők bekapcsolása vagy a hatósági adatszolgáltatás során. A felmérésben részt vevő mérnökök szerint elég jelentős ez a probléma: a hazai hálózatoknak mindössze 59%-a van véleményük szerint megfelelően felmérve.
- A véleményekben jelentős (statisztikai értelemben is érdemi) eltérést okozott, hogy a válaszadó milyen munkahelyen dolgozik. A hírközlési szolgáltatók képviselői sokkal kedvezőbben ítélik meg a hálózatok nyilvántartását, mint az ebből a szempontból „külsős”, függetlenebb tervezőcégeknél, valamint egyéni vállalkozóként dolgozó hírközlési mérnökök.

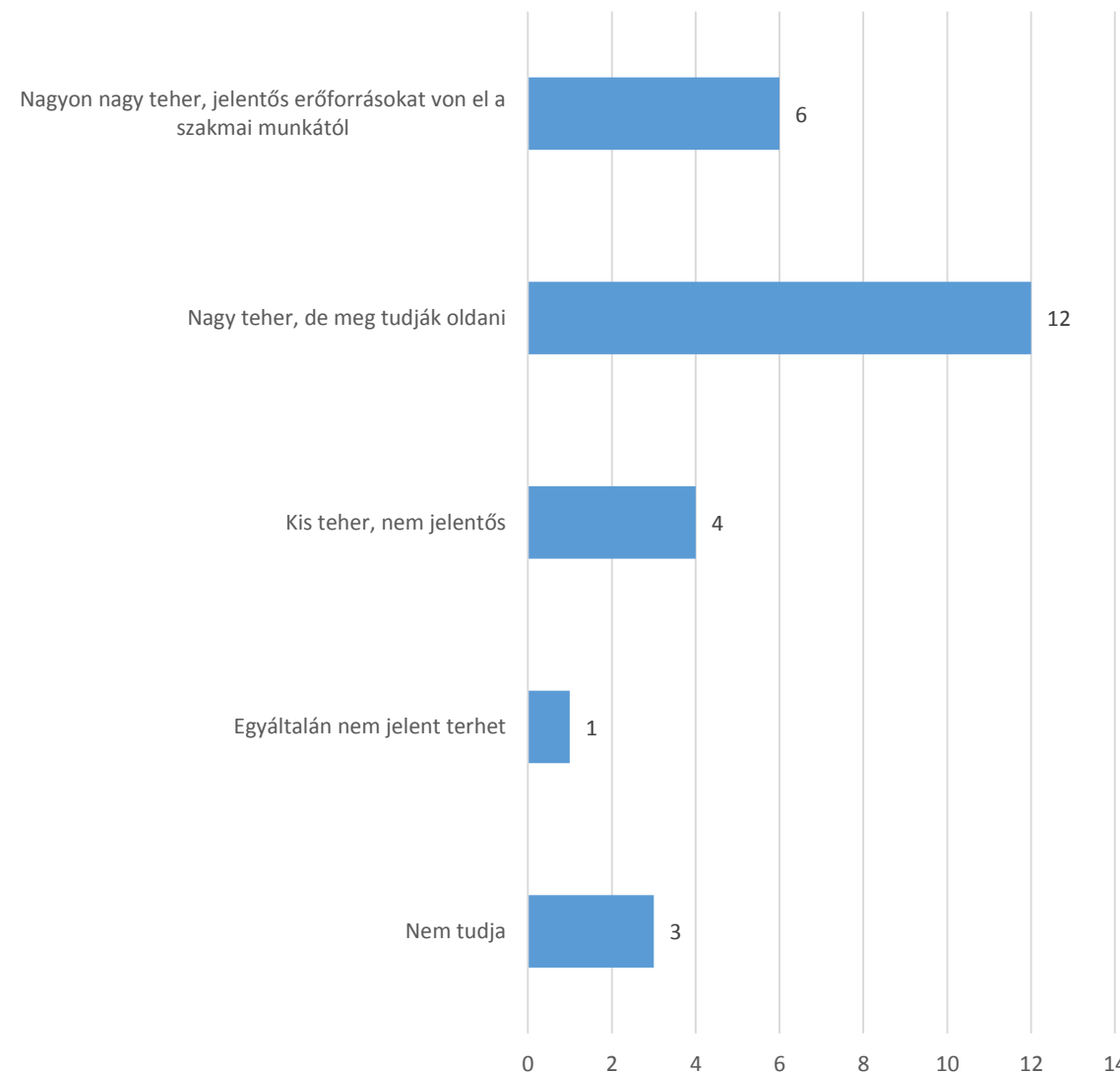
A hazai hálózatok megfelelően felmért és dokumentált aránya munkahely szerint (százalékok átlaga)



Hatósági adatszolgáltatás

- Az éves adatszolgáltatások számával kapcsolatban csak 6 kitöltő adott érvényes választ, ezért ezeket nem tudjuk elemezni.
- Az adatszolgáltatások terhével kapcsolatban 26 kitöltő válaszolt, ezért az ő megoszlásukat csak esetszámban ábrázoljuk, nem százalékosan, ezzel is jelezve, hogy kevesen vannak. A többségnek láthatóan nagy terhet jelentenek.

Mekkora terhet jelentenek a rendszeres és eseti hatósági adatszolgáltatások (a válaszadók száma)



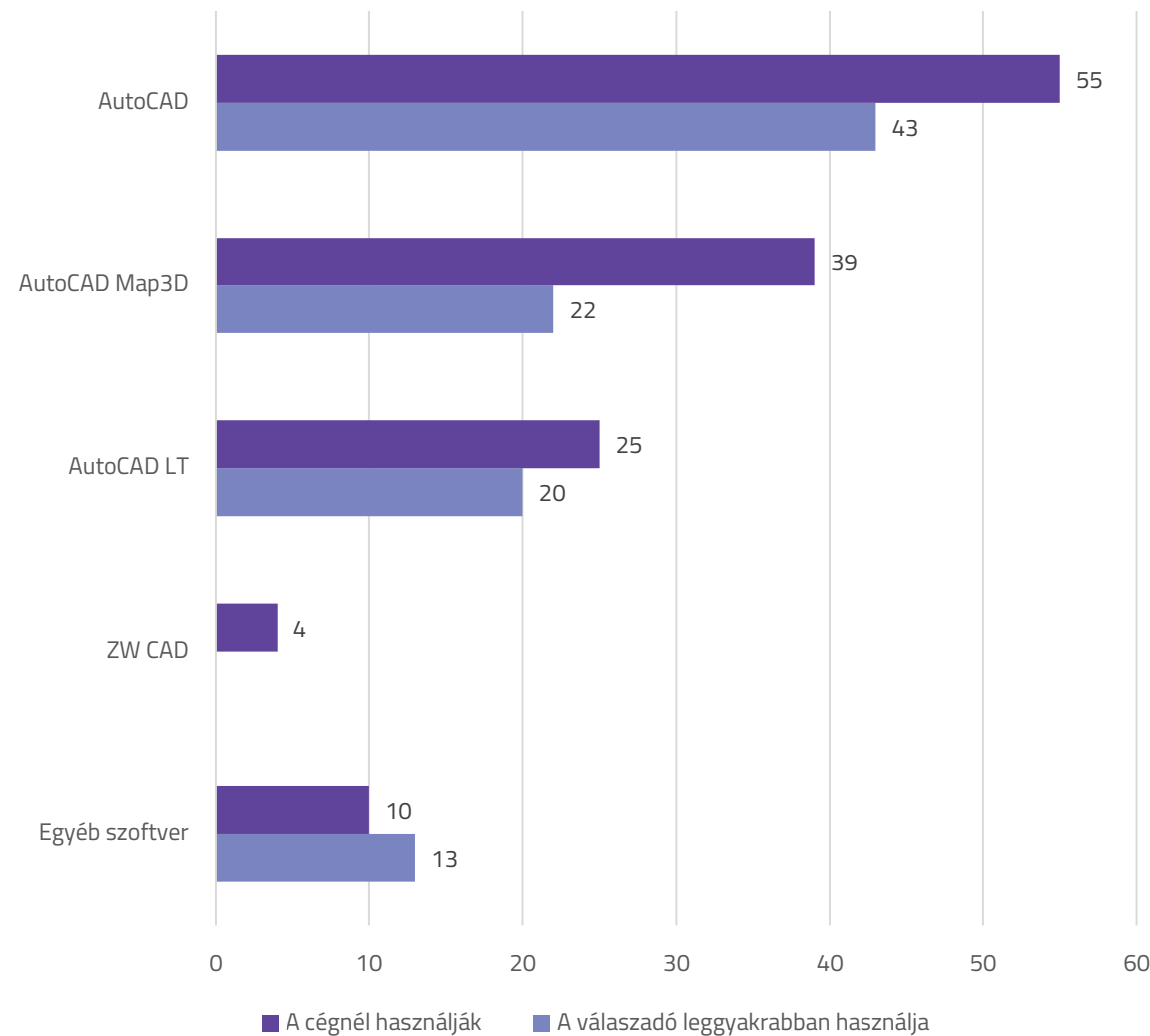
**A tervezők
tapasztalatai, szokásai**



A tervezői munka során használt alapszoftverek

- Általában egyszerre többféle tervezőszoftvert használnak a cégeknél. Ez abból is látszik, hogy a cégeknél használt különböző szoftverek említési gyakorisága meghaladja a 100%-ot, mivel több választ is megjelölhettek.
- A válaszadók által leggyakrabban használt tervezői alapszoftver az AutoCAD (43%) és a cégeknél is ez a legelterjedtebb (55%).
- A válaszadó cégénél használt szoftverekből többet, az általuk leggyakrabban használt szoftverekből egyet említhettek a kérdőív kitöltői. A kérdőívben a kitöltőszoftver korlátja miatt nem voltak logikai összefüggések, így esetleges ellentmondásoknál pontosításra sem tudtuk kérni a kitöltőket. Előfordulhat, hogy az AutoCAD Map3D használóinak egy része figyelmetlenségből az AutoCAD válaszlehetőséget jelölték meg az általuk leggyakrabban használt szoftverként.
- Szinte minden válaszadó cégénél AutoCAD típusú szoftvereket használnak, a válaszadók pedig leggyakrabban ezt használják.

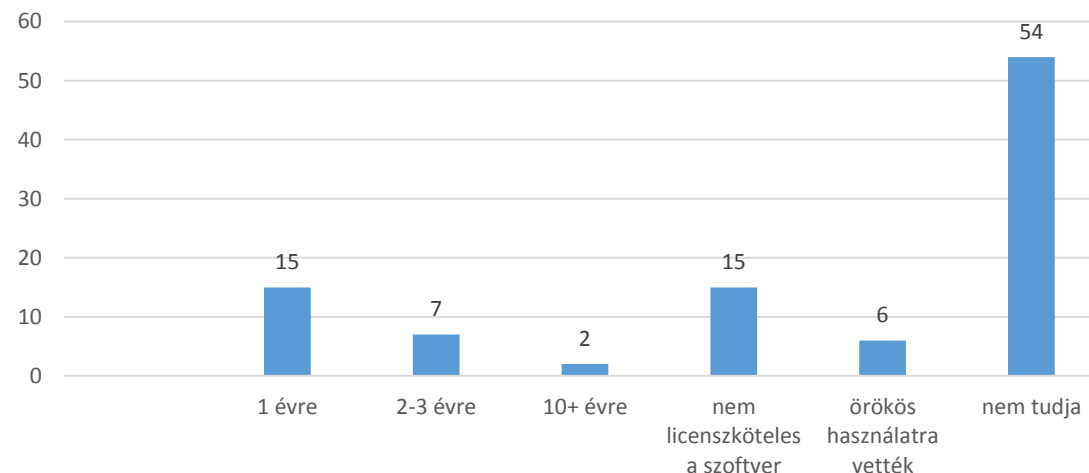
A válaszadók cégénél és a válaszadók által használt tervezői alapszoftverek (%)



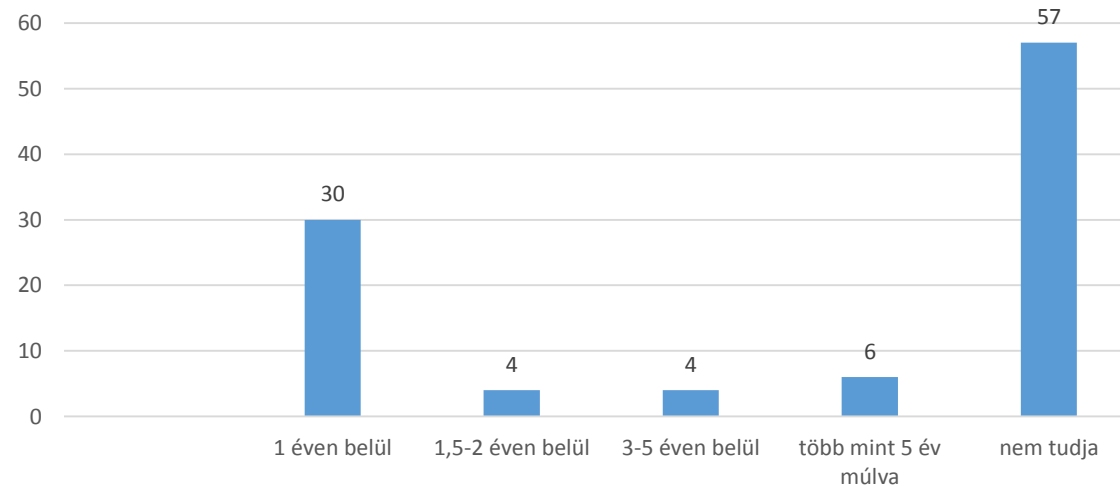
Licenzvásárlás az alapszoftverekhez

- A válaszadók által használt CAD alapszoftverek licenszeiről keveset lehet pontosan tudni: az 54-57%-os bizonytalan válasz esetében valószínűleg olyan esetek is benne vannak, amikor a szoftverek nem teljesen legális forrásból származnak vagy nem teljesen legálisan újítják meg a használatát. Emellett 15% említette, hogy nem licenszköteles a szoftvere, 6% pedig azt, hogy ők ezt örökös használatra vásárolták meg.
- Az érdemi válaszok esetében a leggyakoribb eset az, hogy 1 évre vásárolják meg a szoftverek licenszét.
- A licenz lejáratával kapcsolatban kicsit több volt a válaszhiány, mint a licenzvásárlás idejére vonatkozó kérdésnél (az összes, a kérdőívbe belépő kitöltő 87, illetve 75%-a adott bármilyen választ a kérdésre).

Hány évre vettek licenszet a válaszadó által használt szoftverhez



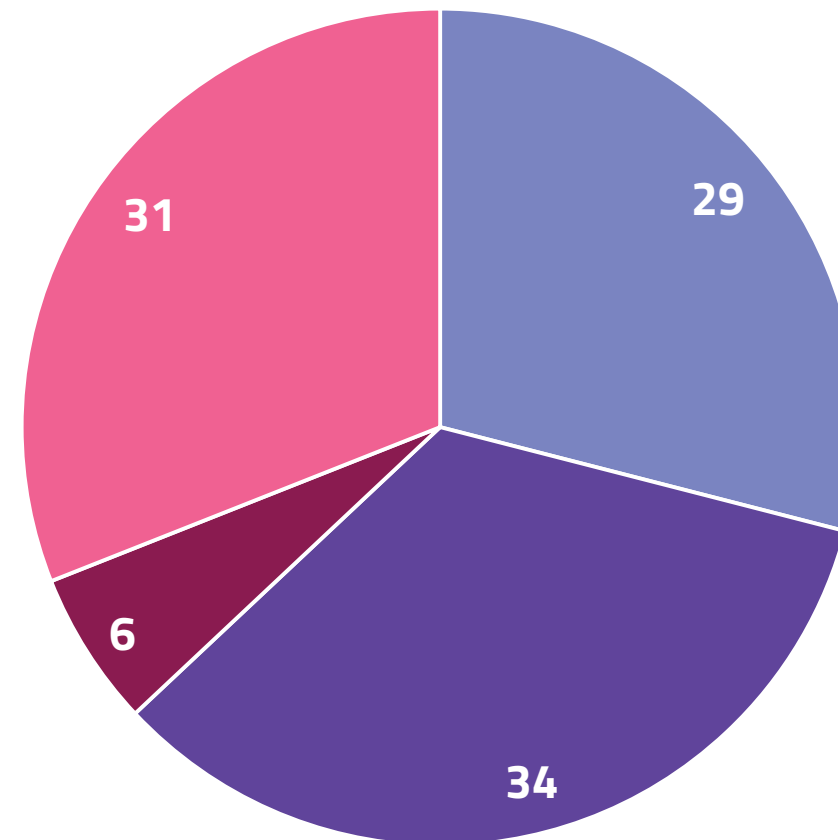
Mikor fog lejárni ez a licenz



A válaszadón kívül még hatan használják

- A válaszadók arról számoltak be, hogy a cégüknél összesen átlagosan 7 ember használ CAD tervezői programot.
- Tízből három kitöltő esetében ő az egyedüli használó, négyén pedig rajta kívül mások is dolgoznak vele. A maradék tízből három fő nem tudta megbecsülni, a cégüknél hányan használják.

Hányan használnak a cégnél CAD/ CAM típusú szoftvereket

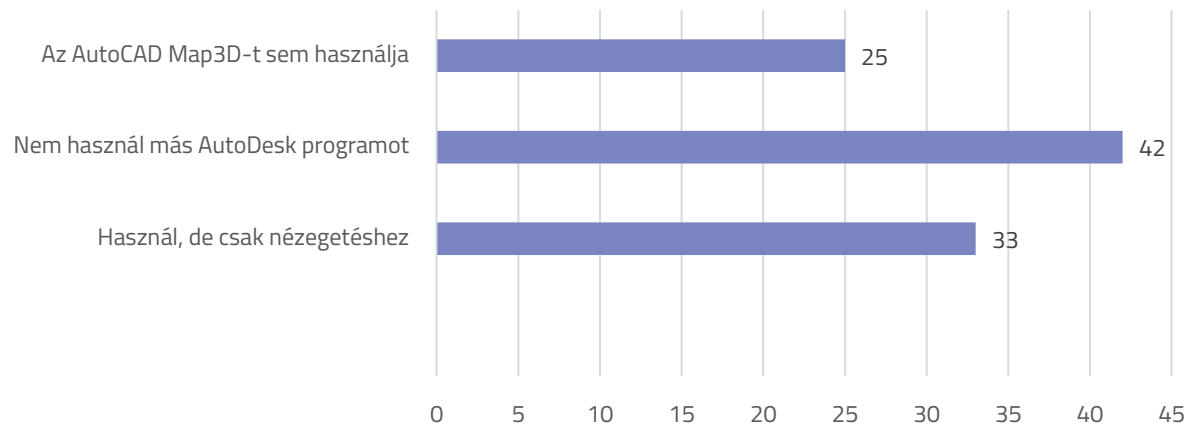


■ 1 fő ■ 2-10 fő ■ 15-80 fő ■ Nem tudja

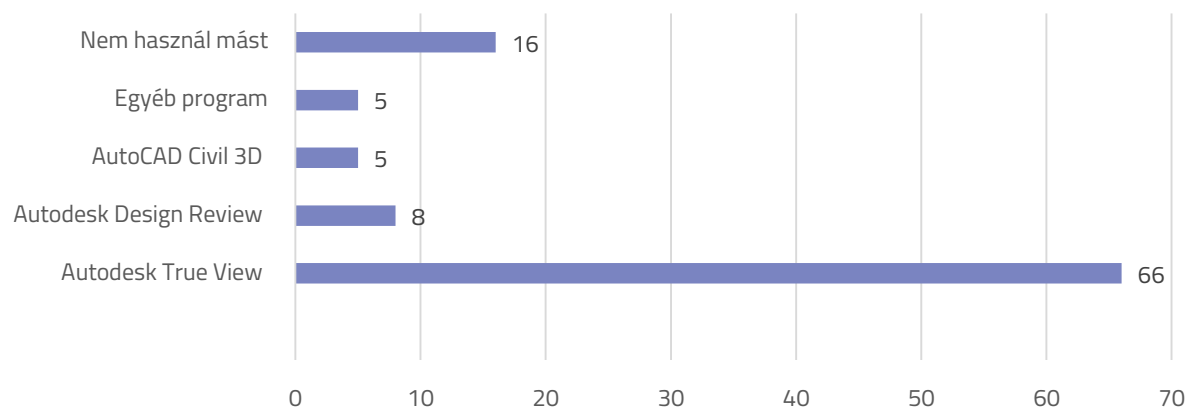
40% csak az AutoCAD Map3D-t használja

- A válaszadók háromnegyede használja az AutoCAD Map3D programot, és a többségük más AutoDesk programot nem is használ mellette. Összesen az egyharmaduk használ mellette mást, de csak nézegetéshez, a tervezési munkához nem. Tízből négyen kizárólag ezzel a programmal dolgoznak.
- Amikor megkérdeztük az AutoCAD Map3D mellett más AutoDesk programot is használó mérnököket, hogy mégis mi ez a másik program, akkor legnagyobb arányban, a kétharmaduk az Autodesk True View-t említette.
- Ugyanakkor ezeket az adatokat óvatosan kell kezelni, mert 16 százalék inkonzisztens választ adott: akik azt mondták, hogy más AutoDesk programot is használnak, minden hatodik az ezt követő, a program nevére rákérdező kérdésnél már azt mondta, hogy nem használ mást.

Más AutoDesk programok használata az AutoCAD Map3D mellett



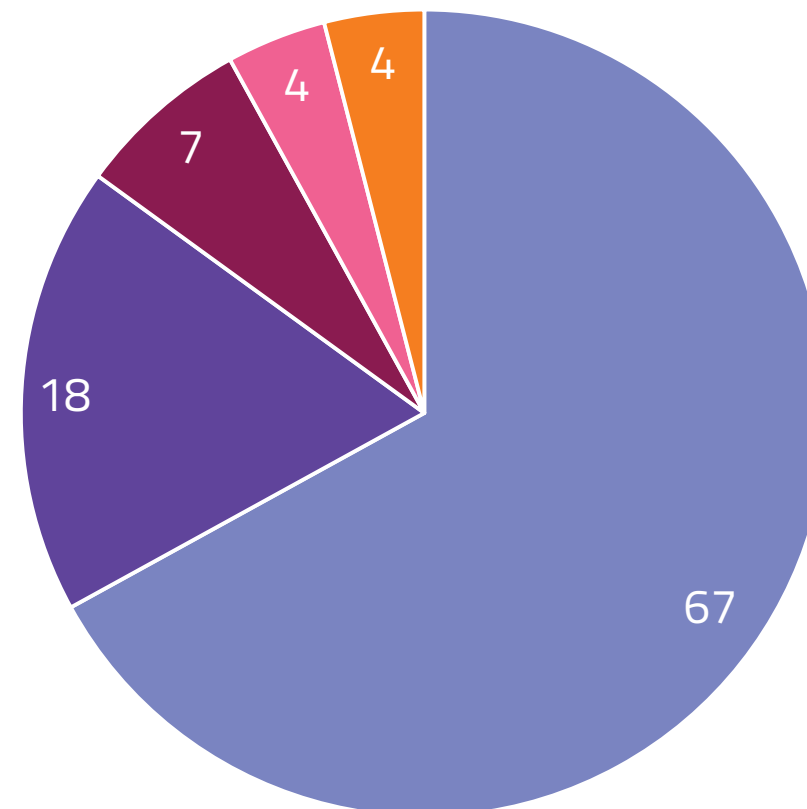
És milyen programot használ még? (a más AutoDesk programot használók körében)



Nagyon intenzív a CAD/ CAM szoftverek használata

- A CAD/ CAM szoftvereket folyamatosan használják a hírközlési mérnökök: a válaszadók kétharmada lényegében napi szinten, további majdnem egyötödük legalább hetente egyszer dolgozik vele.
- Csak 15% válaszolta azt, hogy ő csak havonta vagy ennél is ritkábban dolgozik ilyen szoftverrel.

A CAD/ CAM szoftverek használatának gyakorisága

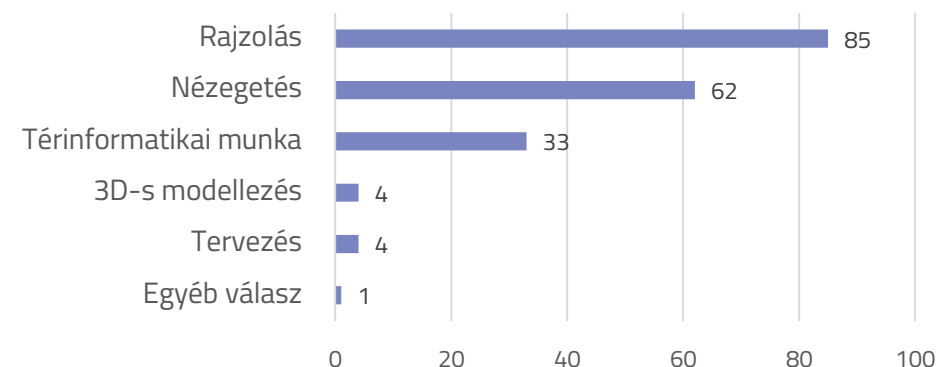


■ Szinte mindennap
 ■ Legalább heti egyszer
 ■ Legalább havi egyszer
■ Legalább félévente
 ■ Ennél ritkábban

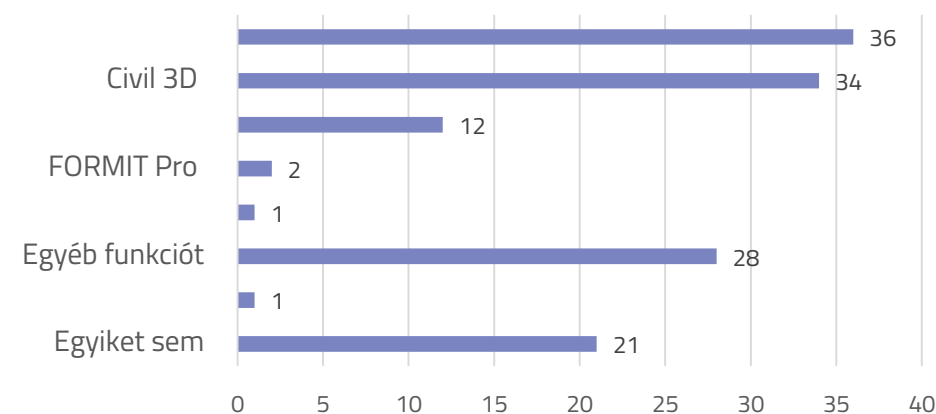
A legfontosabb használati célok és funkciók

- A CAD/ CAM programokat a válaszadók 85%-a használja rajzolásra, ez a leggyakoribb tevékenység, de kétharmaduk szokta nézegetésre, egyharmaduk térinformatikai munkához is használni. A többi lehetőség használata elhanyagolható.
- A CAD/ CAM programok egyes funkciói közül az AutoCad Architecture és a Civil 3D a legelterjedtebb, mindkettőt nagyjából a válaszadók egyharmada szokta használni. Minden ötödik azonban azt mondta, hogy semmilyen funkciót nem használ a CAD/ CAM programokban.
- Mindkét kérdésnél a válaszadók több használati célt és funkciót is megjelölhettek, ezért a válaszok arányának összege meghaladja a 100 százalékot.
- Nagyon ritka, hogy a CAD programhoz külső eszközöket, például RTK műszert csatlakoztassanak a felhasználók: mindössze 5 százalék említette, hogy szokott így dolgozni.

Mire használják a CAD/ CAM programokat (%)



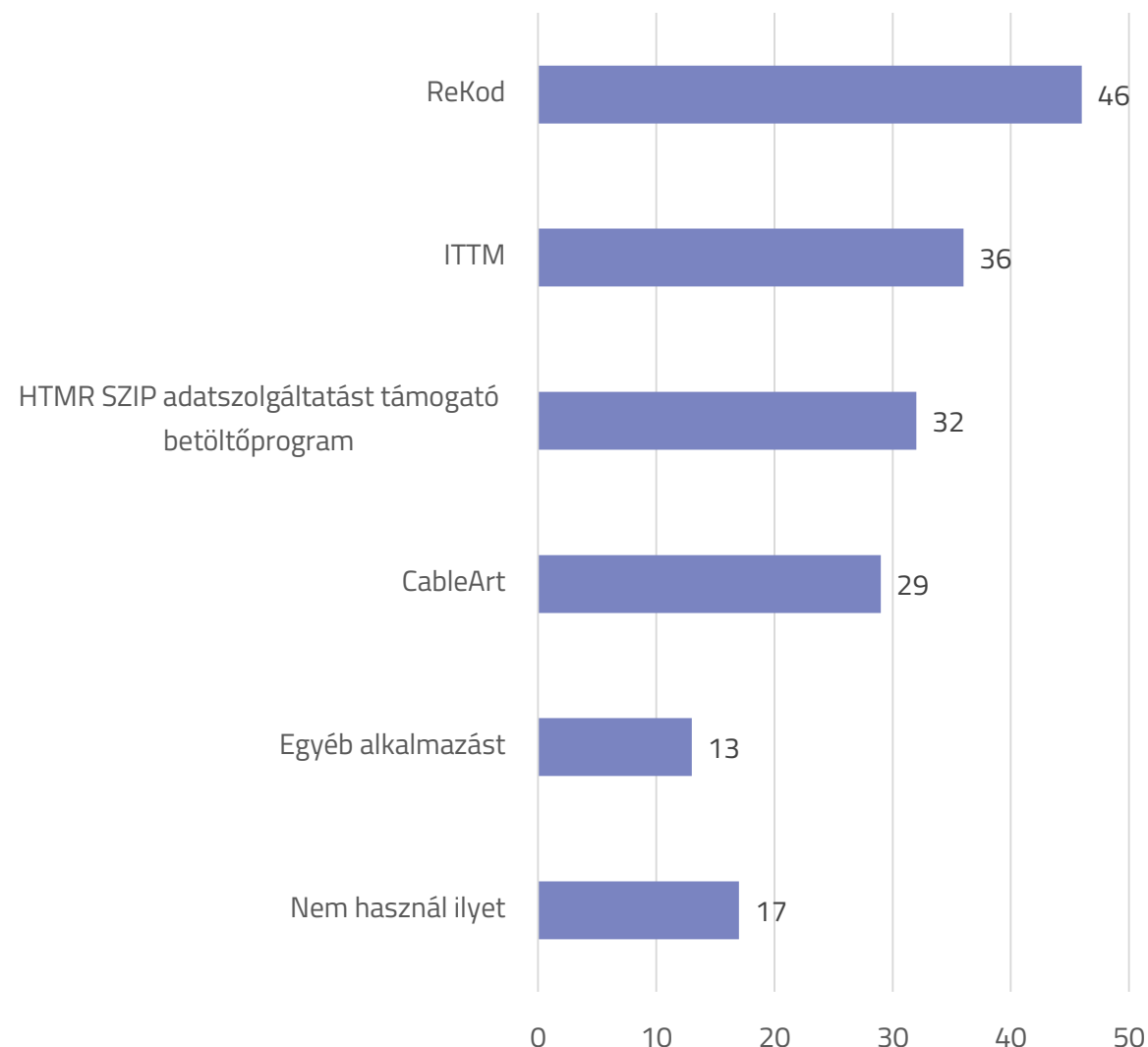
CAD/CAM funkciók használata (%)



Alapszoftverre épülő specifikus hírközlési tervezőalkalmazások

- A leggyakoribb specifikus hírközlési tervezőalkalmazás a ReKod, ezt a válaszadók majdnem fele használja.
- Nagyjából a válaszadók harmada használja az ITTM-et, a HTMR SZIP adatszolgáltatást támogató betöltőprogramot, valamint a CableArtot.
- Minden hatodik válaszadó nem használ semmilyen specifikus hírközlési tervezőalkalmazást.
- Mivel a válaszadók egy része több ilyen alkalmazást is használ, ezért a válaszok összege meghaladja a 100%-ot.

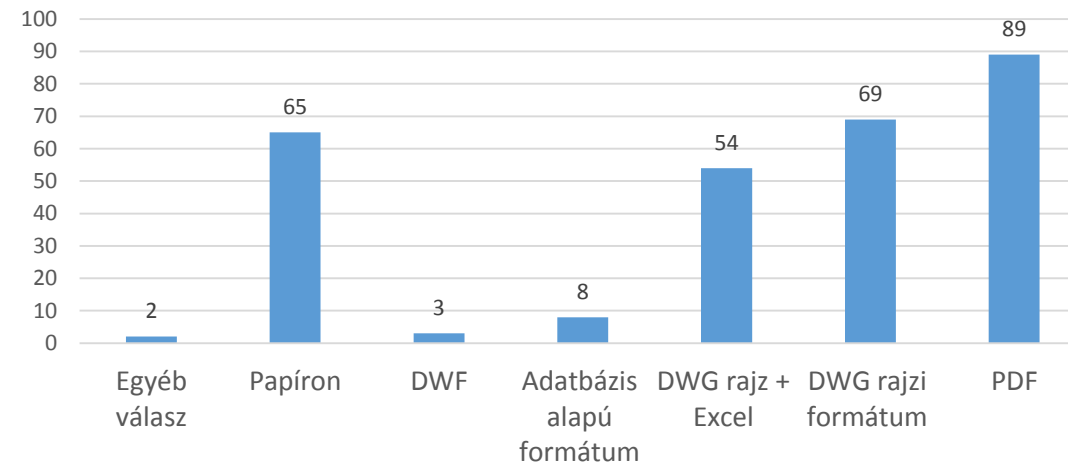
Milyen alapszoftverre épülő specifikus hírközlési tervezőalkalmazásokat használnak (%)



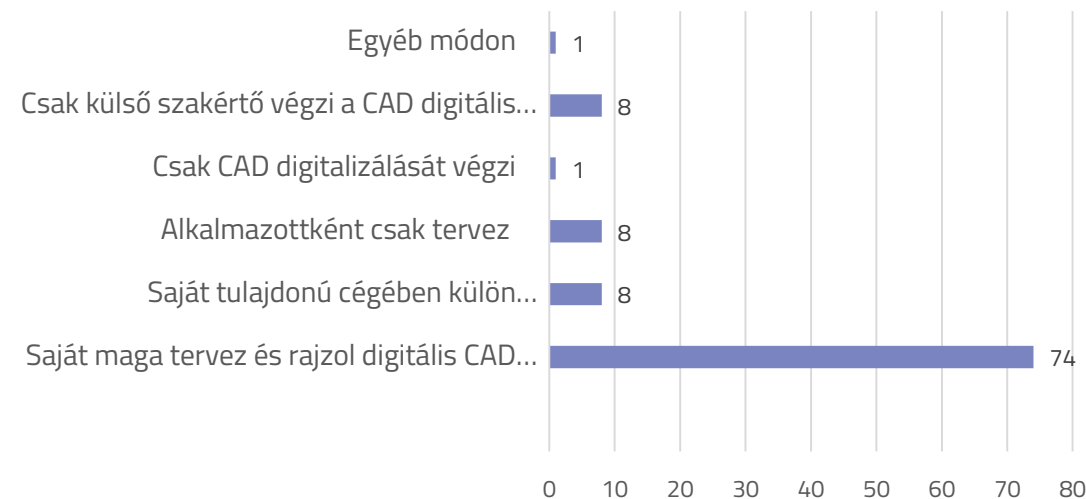
A tervek formátuma és digitalizálása

- A leggyakoribb formátum a pdf (89%), a DWG rajzi formátum (69%), valamint a DWG rajz és Excelben történő leadás.
- Láthatóan a válaszadók, illetve a cégük nem egységesen, hanem többféle formátumban szokták leadni a megrendelő számára az elkészített terveket. Kétharmaduk még papíron is leadja őket.
- Mivel többféle formátumot használnak a válaszadók, ezért a válaszok összege meghaladja a 100%-ot.
- A válaszadók általában maguk tervezik és digitalizálják CAD programmal az elkészült terveket (74%).
- További 8-8% számolt be arról, hogy a cégüknél különválnak a tervezési és rajzolósi feladat, illetve hogy ők maguk csak a tervezésben vesznek részt.
- Külső szakértőt további 8% vesz igénybe a tervek digitalizálásához.

Az elkészített tervek formátuma (%)



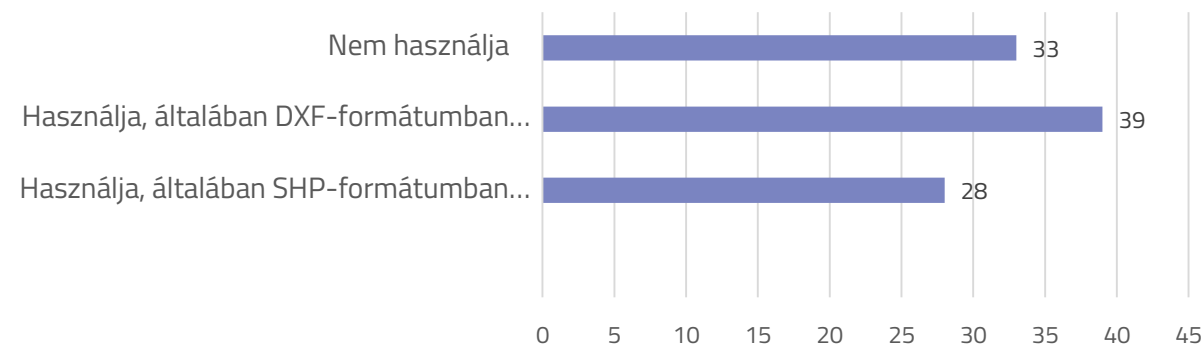
Általában ki szokta digitalizálni a válaszadó által elkészített terveket



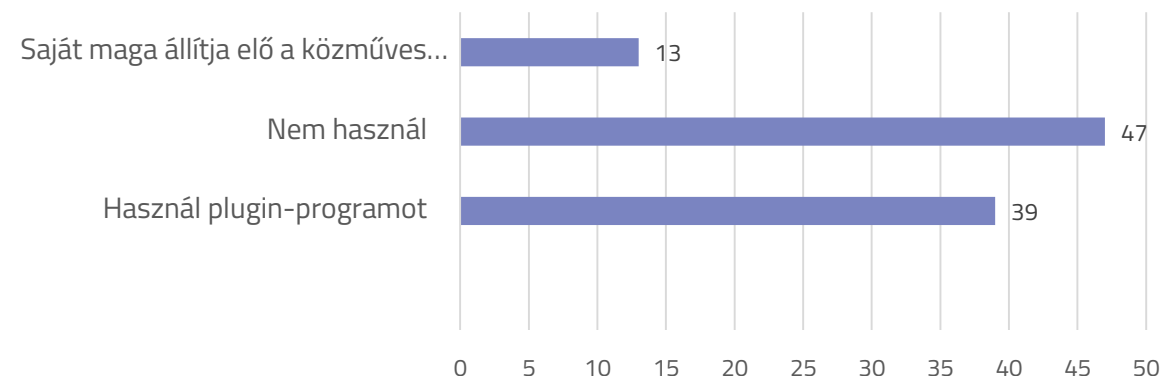
Az E-közmű használata konvertáláshoz

- A válaszadók kétharmada használja az E-közmű tervezéstámogató szolgáltatását ahhoz, hogy AutoCAD formátumokba konvertálja az adatokat. A többség egyébként (tízből négy válaszadó) általában DXF-formátumban szokta letölteni. A többiek (tízből hárman) általában SHP-formátumban töltik le a szükséges adatokat.
- Az E-közmű szolgáltatását használók közül a többség (tízből hat mérnök) nem használ plugin-programot az adatok importálásához és CAD-ben történő konvertálásához. Igaz, hogy az E-közmű e szolgáltatását használók körében minden nyolcadik azért nem használ plugin-programot ilyen célra, mert saját maga szokta előállítani a közműves alaptérképet.
- A plugin-programot használók aránya sem kevés, bár a válaszadók kisebb része, tízből négy ember tartozik ide.

Az E-közmű tervezéstámogató szolgáltatásának használata AutoCAD formátumokba történő konvertáláshoz



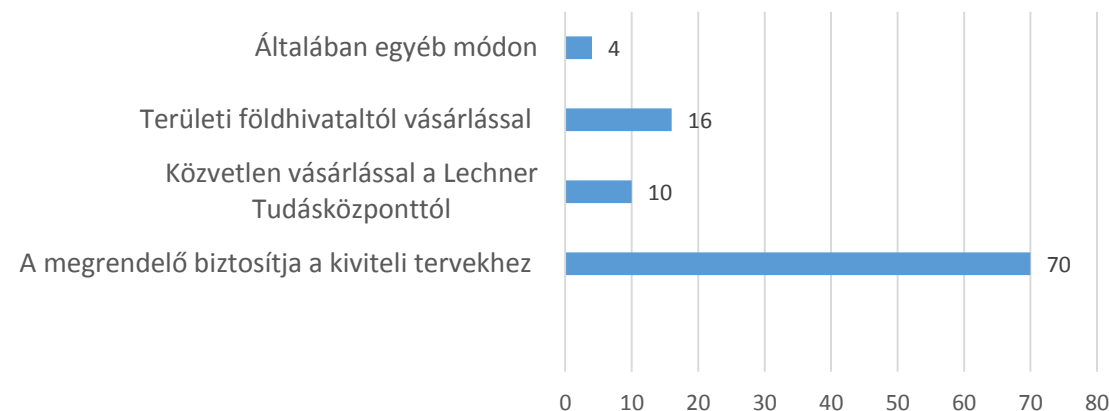
Plugin-program használata az adatok importálásához és CAD-ben történő konvertálásához az E-közmű szolgáltatását használók körében



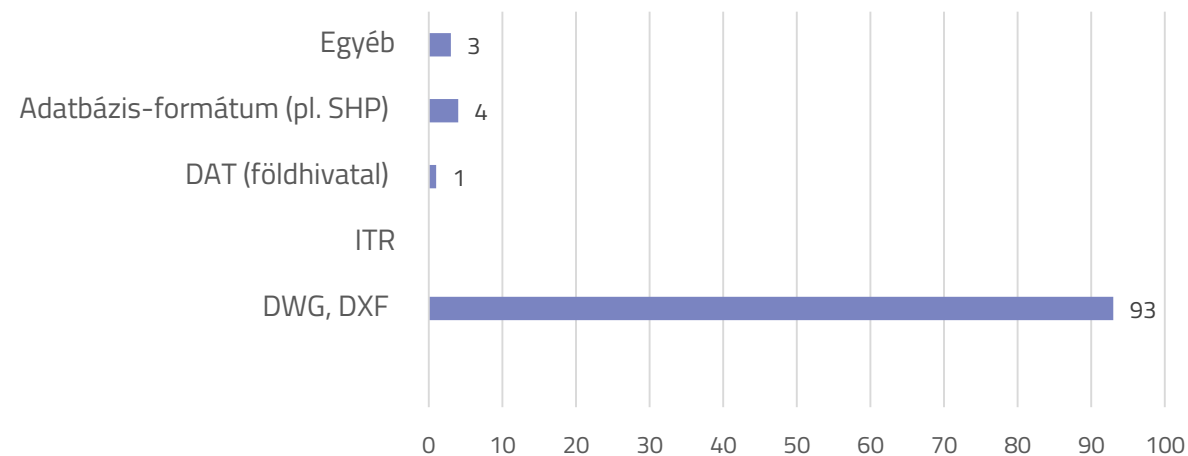
70%-nak a megrendelő biztosítja az alaptérképeket

- A tervezési munka során a leggyakrabban a megrendelő szokta biztosítani a válaszadók számára az alaptérképeket a tervezéshez: 70% számolt be erről a gyakorlatról.
- Minden negyedik válaszadó közvetlen vásárlással jut hozzá a leggyakrabban a tervezéshez szükséges alaptérképekhez: a Lechner Tudásközponttól (10%) és a területi földhivataltól (16%).
- Az alaptérképek leggyakoribb formátuma a DWG és DXF, ezt a válaszadók 93%-a említette. Ha a leggyakoribbról van szó, akkor minden más térképformátum gyakorlatilag elhanyagolható ezek mellett.

A tervezési munka során általában hogyan jutnak hozzá az alaptérképekhez



Az alaptérkép leggyakoribb formátuma



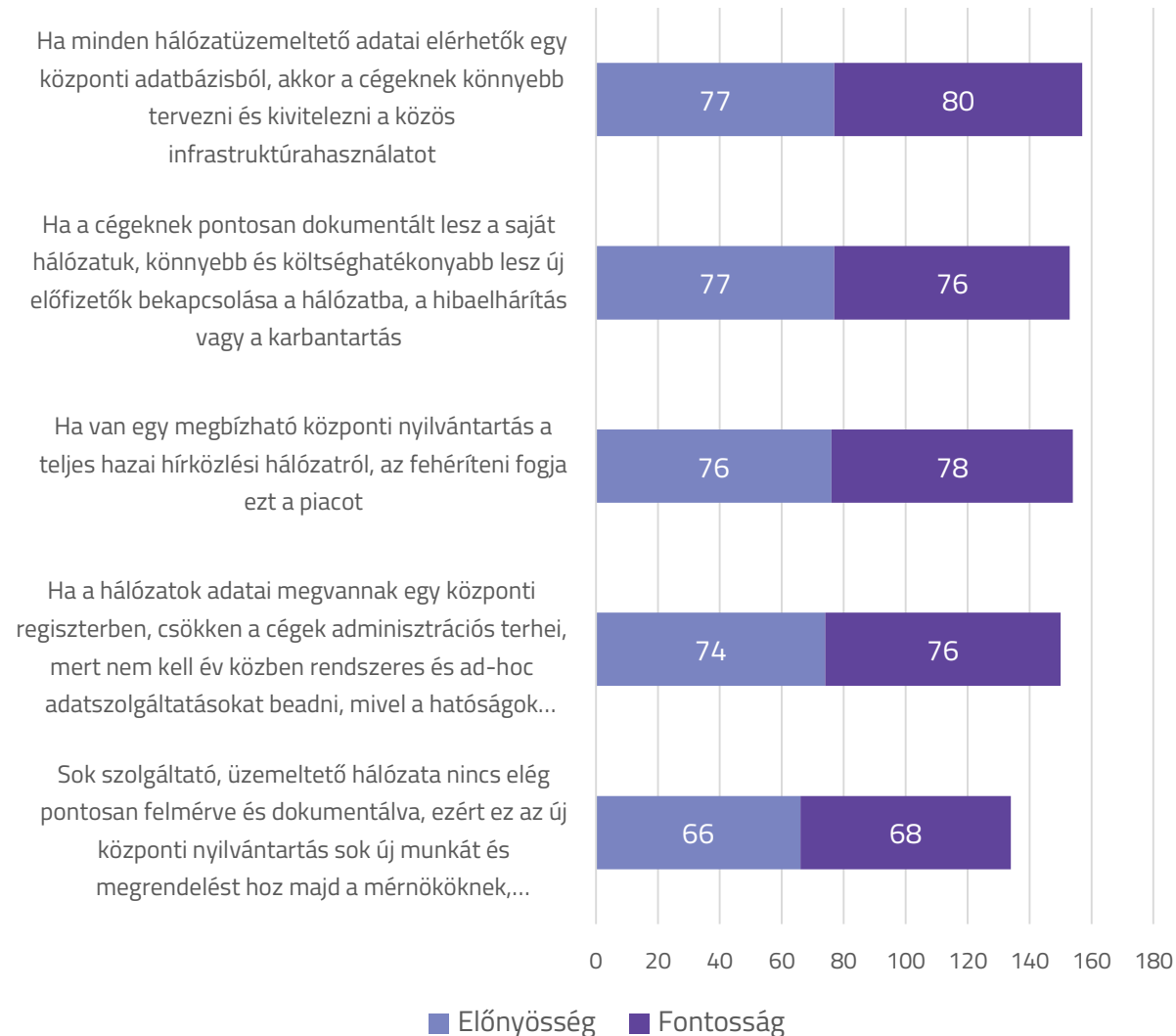
Preferenciák egy új infrastruktúra- nyilvántartással kapcsolatban



Vélemények egy új központi nyilvántartás előnyeiről

- A válaszadóknak röviden összefoglaltuk a kérdőívben az új Hír-Közmű lényegét, majd ezzel kapcsolatban lehetséges előnyöket és hátrányokat soroltunk fel nekik, hogy ezek fontosságát és előnyösségét-hátrányosságát értékeljék.
- Az előnyöknél lényegében teljesen együtt járt a szempontok fontossága és előnyössége, vagyis mindegyiknek konzisztens volt a megítélése, nem adódott például olyan eset, hogy valamit fontosnak tartanak, de nem érzik előnyösnek.
- Nagyon magas fontosságot és előnyt tulajdonítottak a válaszadók annak, hogy az új központi nyilvántartás miatt könnyebb lesz tervezni és kivitelezni a közös infrastruktúrahasználatot, költséghatékonyabb lesz az új előfizetők bekapcsolása, valamint a hibaelhárítás, karbantartás, hogy fehéríteni fogja a pontosabb nyilvántartás a piacot, valamint hogy csökkennek az adatszolgáltatási terhek.
- Azt tartották csak kevesebben fontosnak és előnyösnek, de ezzel is inkább egyetértettek, hogy az új nyilvántartás létrehozása is sok új munkát hoz a mérnököknek, így nem csökken a bevételük.
- A szolgáltatók alkalmazottaihoz és az egyéni vállalkozókhöz képest a tervezőcégek munkatársai statisztikailag is jelentősen kevésbé tartják előnyösnek, hogy a Hír-Közmű bevezetésével csökken az adatszolgáltatási teher, de nem csökken a mérnökök bevétele a sok hiányosan felmért hálózat miatt.

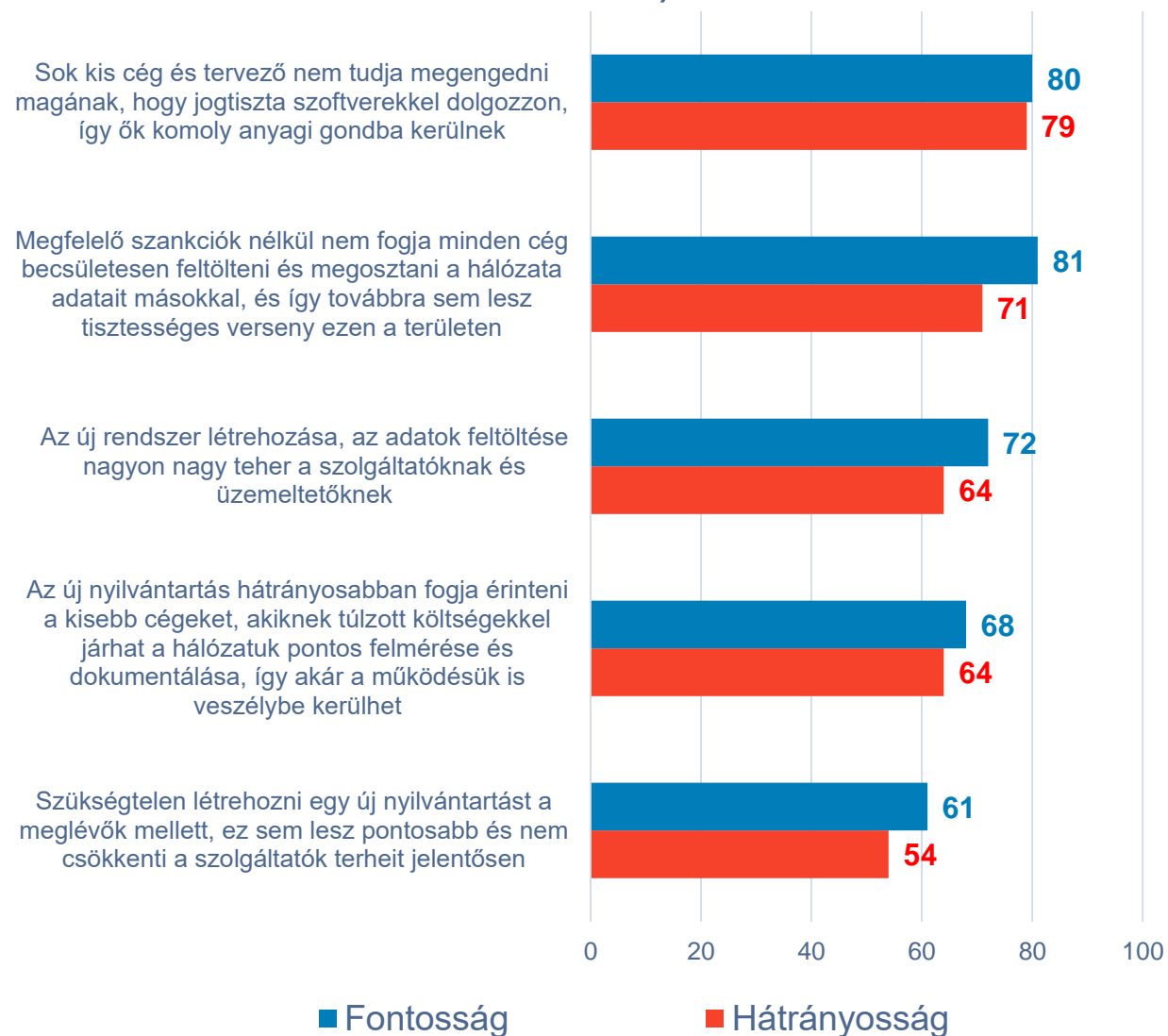
Vélemények egy új központi nyilvántartás előnyeiről (átlagok százfokú skálán az érdeemben válaszolók körében)



Vélemények egy új központi nyilvántartás hátrányairól

- A Hír-Közmű esetleges hátrányaival kapcsolatban némileg bizakodóbbak a válaszadók. Több szempont esetében is fontosnak tartották az adott kedvezően hatást, de úgy érezték, hogy olyan mértékben mégsem lesz hátrányos számukra az új nyilvántartási rendszer.
- A leginkább azt tartják problémának, hogy sok kisebb cég nem tudja megvenni a jogtisztá szoftvereket, így őket az új rendszer hátrányosan fogja érinteni, illetve hogy megfelelő szankciók nélkül nem lesz tisztességes verseny ezen a területen.
- Ezekhez képest kevésbé, de szintén fontos és némileg hátrányos tényezőként említették, hogy a szolgáltatók, üzemeltetők számára nagy terhet fog jelenteni az adatok feltöltése, illetve a költségek miatt sok kis cég léte veszélybe kerülhet. A szolgáltatók, üzemeltetők terheinek növekedésétől statisztikai értelemben is jobban tartanak a szolgáltatók és egyéni vállalkozók, mint a tervezőcégek mérnökei.
- Az új rendszer előnyeivel, hátrányaival, a tényezők fontosságával kapcsolatban a kérdésekre külön 75-95%, minden kérdésre együttesen 50-60% adott érdemi választ. Az utóbbiak körében vizsgálható az előnyök és hátrányok mérlegelése összességében. Ők az új nyilvántartásnak sokkal többre tartják az előnyeit (73 pont), mint amennyire tartanak a hátrányaitól (64 pont).

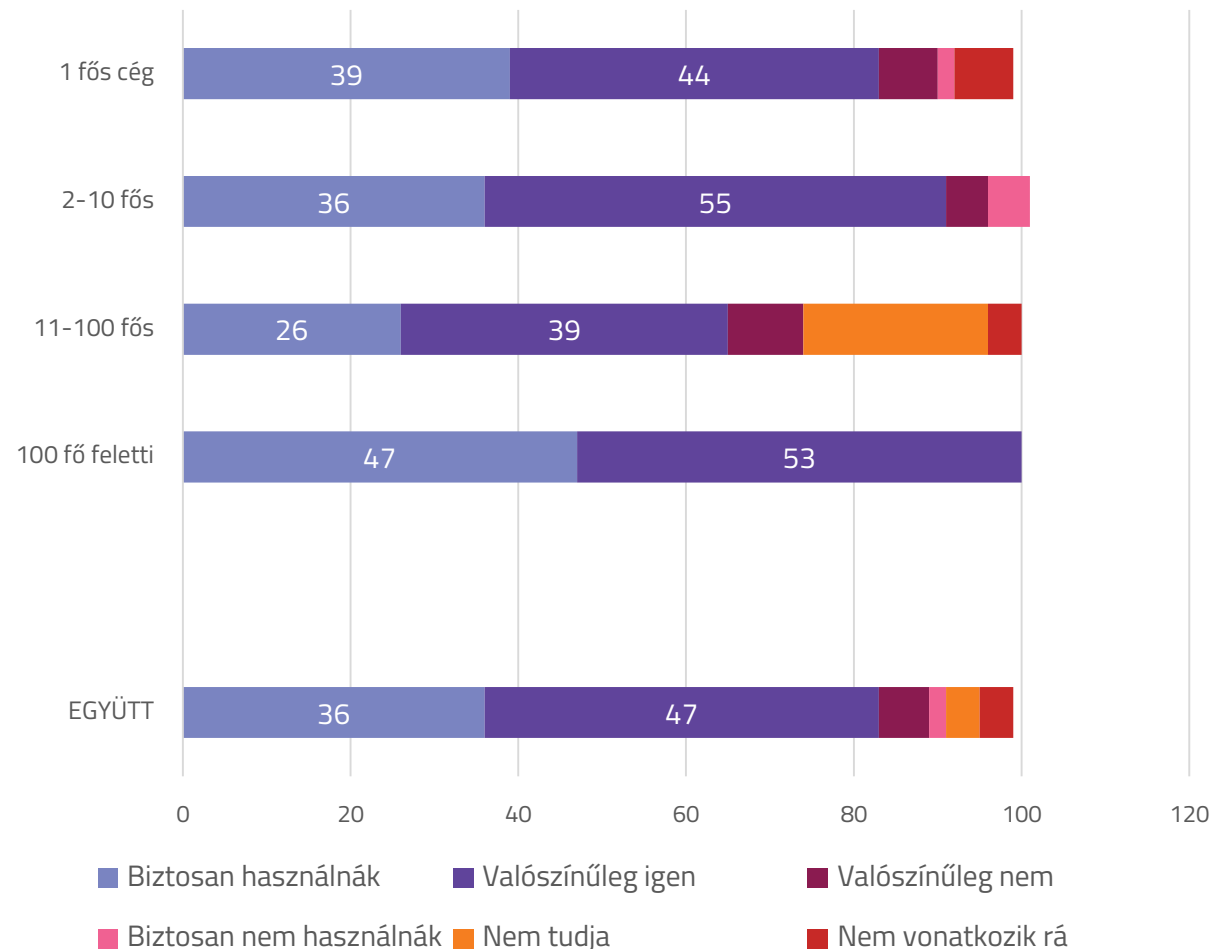
Vélemények egy új központi nyilvántartás hátrányairól (átlagok 100-fokú skálán az érdeemben válaszolók körében)



A 100 fő feletti cégek mind használnák a támogatóprogramot

- A válaszadók legalább 80%-a azt mondta, hogy használná a hatóság által kiadott ingyenes, de nem kötelező támogatóprogramot az adatszolgáltatásoknál.
- A támogatóprogram használatával kapcsolatos attitűdök statisztikailag közepesen erős kapcsolatban vannak a cég méretével. A leginkább a közepes vállalkozások és a nagyvállalatok, tehát a 100 fő feletti cégeknél dolgozó válaszadók mondták, hogy használnák: fele biztosra, fele valószínűre mondta.
- A 11-100 fős cégeknél dolgozó mérnökök annyiban tértek el a többi válaszadótól, hogy nagyobb arányban voltak bizonytalanok ebben a kérdésben.
- A válaszadók kora, iskolai végzettsége, beosztása és a munkáltató, ahol dolgozik vagy hogy tulajdonosként vagy alkalmazottként dolgozik, nem okozott statisztikailag érdemi eltérést a hozzáállásban.

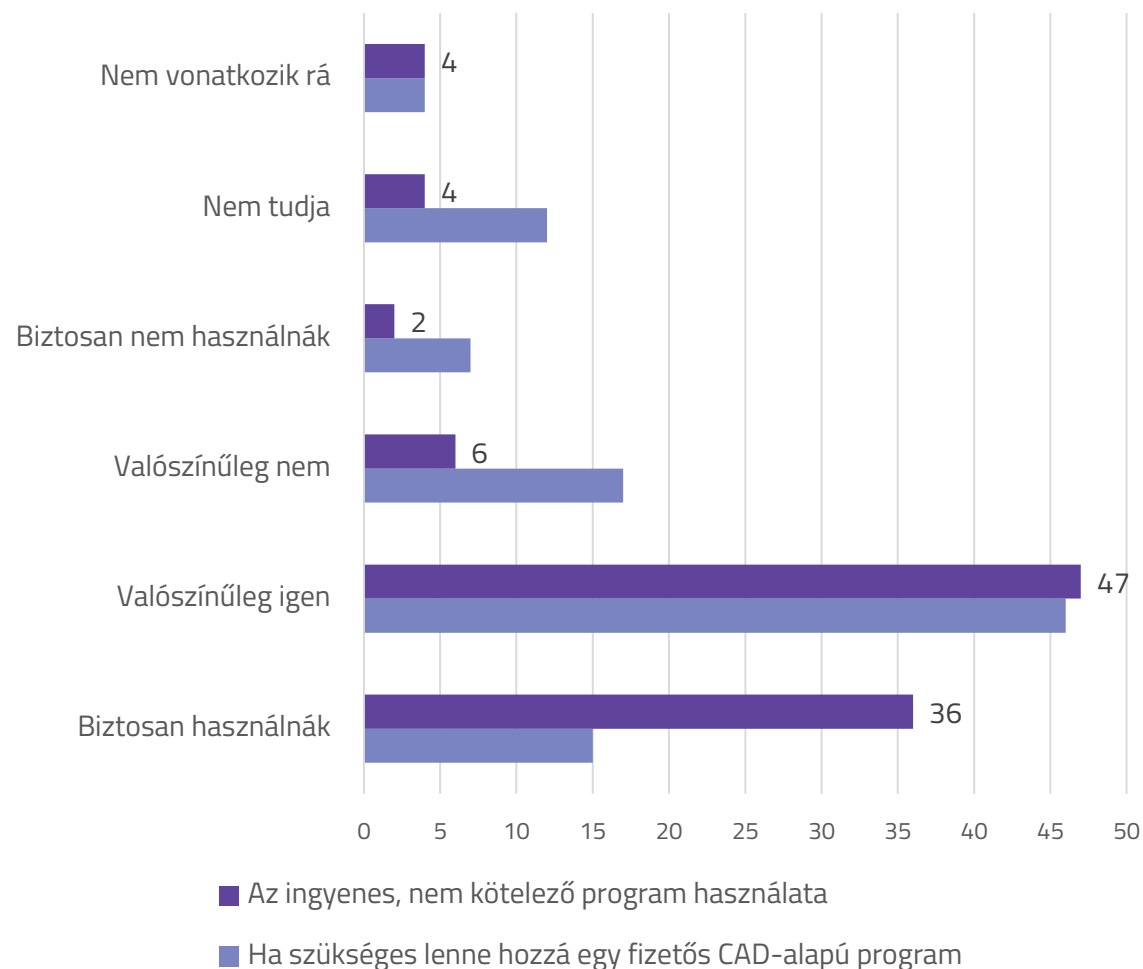
Az ingyenes, nem kötelező hatósági támogatóprogram használatára való hajlandóság cégméret szerint



Kevesebb mint felére esik vissza a biztos használat, ha fizetős a támogatóprogram

- A válaszadók 83%-a használná biztosan vagy valószínűleg a hatósági adatszolgáltatások teljesítéséhez az ingyenes, nem kötelező támogatóprogramot, de ha lenne ennek egy fizetős része, már 61%-ra esik vissza ez az arány. Különösen a biztos használatot vetné vissza (36-ról 15%-ra).
- A fizetős CAD-alapú program szükségessége esetén a használati hajlandósággal statisztikailag is érdeemben összefügg, hogy a válaszadó mennyi idős, mekkora cégnél és milyen munkáltatónál dolgozik. A 60 éven felüliek a többiknél sokkal nagyobb arányban (28%) mondták, hogy így inkább nem használnák a támogatóprogramot. A 11-100 fős cégeknél voltak a legtöbben bizonytalanok (26%). Az egyéni vállalkozók pedig a többiekénél jóval kisebb arányban valószínűsítették a használatot (29%) és nagyobb arányban zárkóztak el a fizetős támogatóprogramtól (18%).

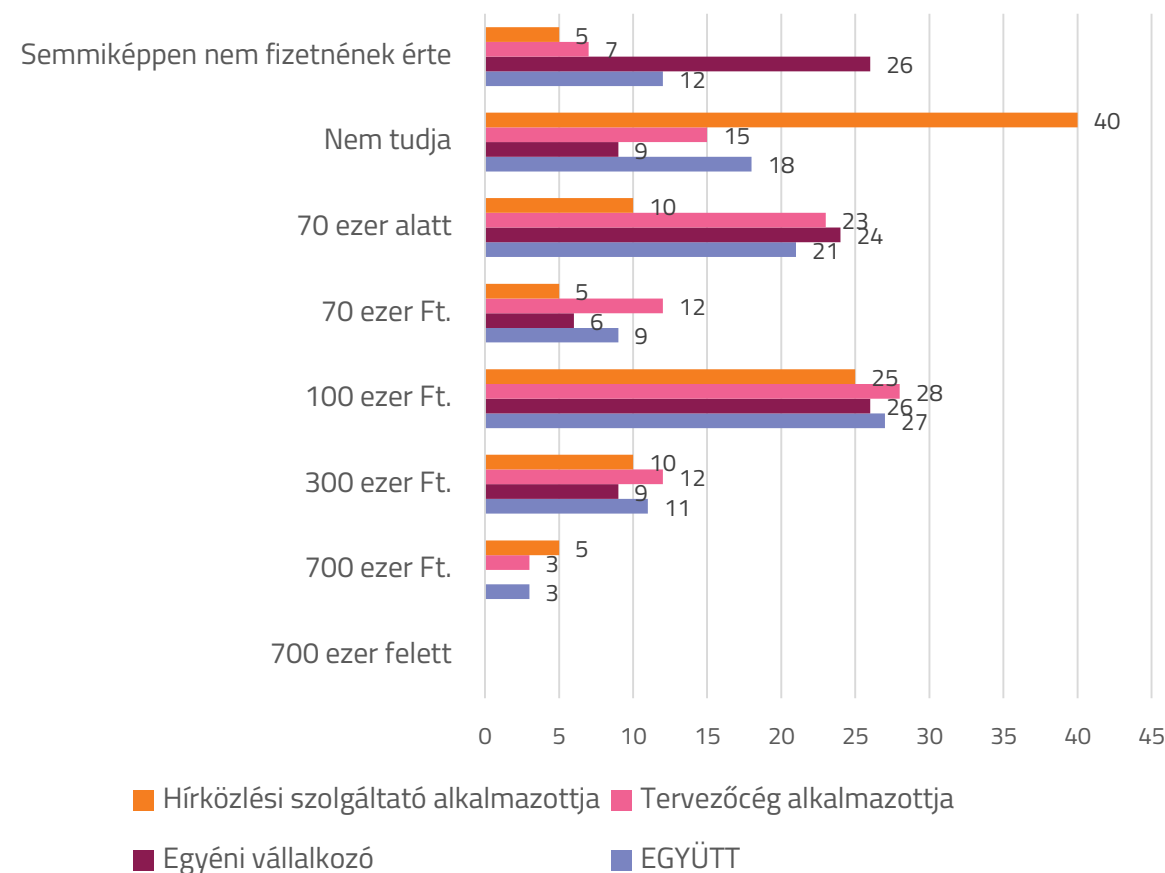
A nem kötelező hatósági támogatóprogram használatára való hajlandóság a fizetési kötelezettség szerint



40% legalább 100 ezer forintot hajlandó lenne kifizetni a licenszért

- Ha csak a licensszel együtt lehet használni a teljes támogatóprogramot, a relatív többség, 40% hajlandó lenne legalább 100 ezer forintot is kifizetni érte. Ebből nagyjából egynyolcad legalább 300 ezret, további egynegyed pedig legfeljebb 100 ezret.
- 30 százalékuk csak 70 ezret vagy ez alatti összeget fizetne.
- Minden nyolcadik válaszadó viszont semmiképpen nem fizetne érte.
- A válaszadók munkáltatója szerint statisztikai értelemben is jelentősen többen voltak a hírközlési szolgáltatók alkalmazottai között, akik bizonytalanok voltak a kérdésben (40%), az egyéni vállalkozók között pedig azok, akik semennyit nem lennének hajlandók fizetni a licenszért (26%).

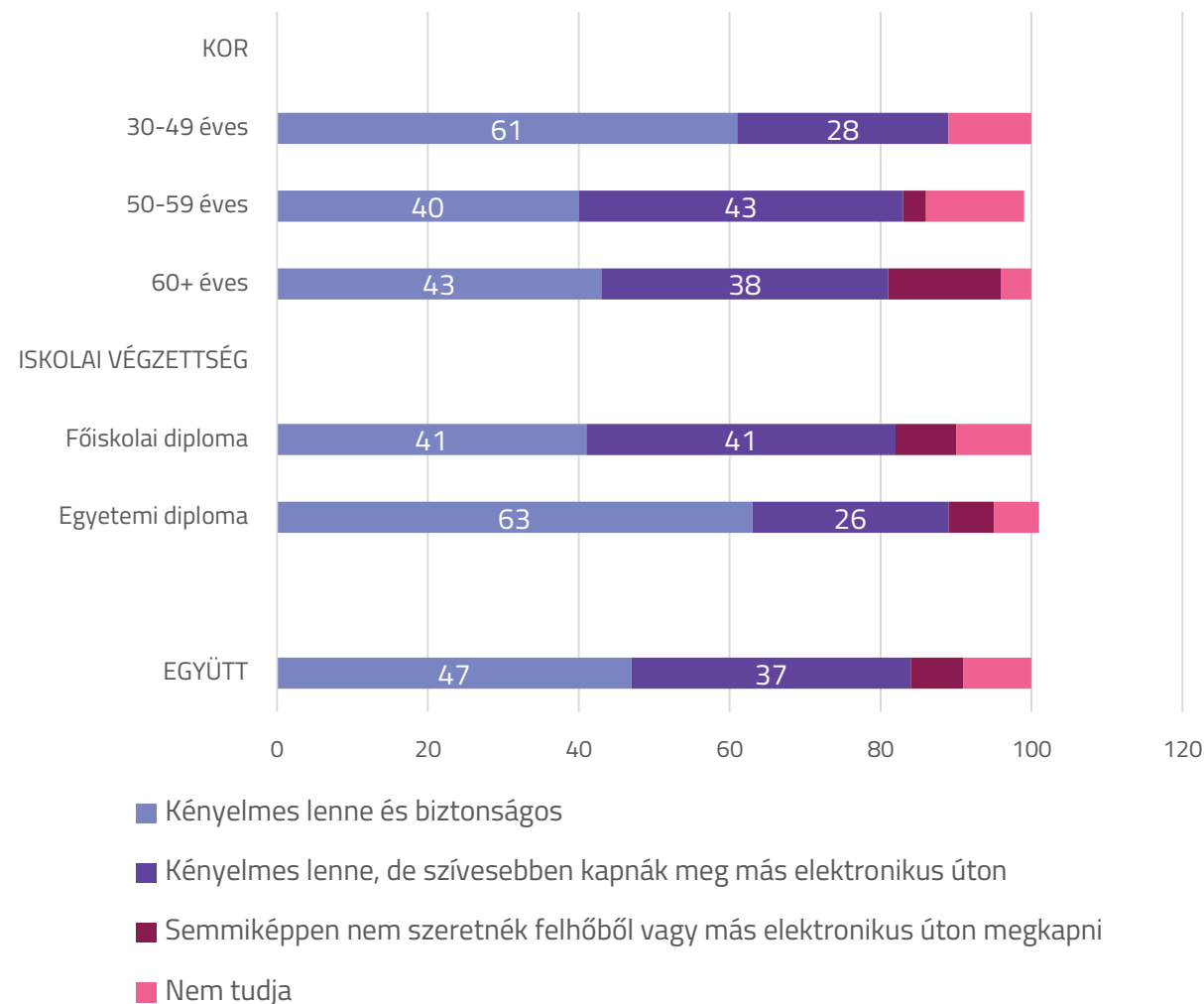
A legnagyobb összeg, amelyet még elfogadhatónak tartanak a CAD program licenszért, hogy használhassák a támogatóprogramot, a munkahely szerint



A válaszadók fele preferálná, hogy felhőben kapják meg a licenszkódot

- A válaszadók fele számára teljesen elfogadható lenne, ha az NMHH egy központi felhőszerveren keresztül juttatná el hozzájuk a program licenszét. További majdnem négytized elismerte ugyan, hogy ez egy kényelmes megoldás, de mégsem preferálnák, és szívesebben kapnák meg más elektronikus úton.
- Mindössze 7% volt bizalmatlan a felhővel és mindenfajta elektronikus megoldással a licenszküldés kapcsán.
- A válaszadók kora és iskolázottsága jelentősen befolyásolta ezeket a véleményeket. Az 50 éven aluli korosztályban jóval többen preferálják a felhős megoldást, míg a 60 éven felüliek között statisztikailag is jóval magasabb arányban mondták, hogy se felhőn, se más elektronikus úton nem éreznék ezt biztonságosnak. Az egyetemi diplomás mérnökök statisztikailag is jóval nagyobb arányban preferálják a felhőszerveren való licenszküldést, mint a főiskolai végzettségűek.

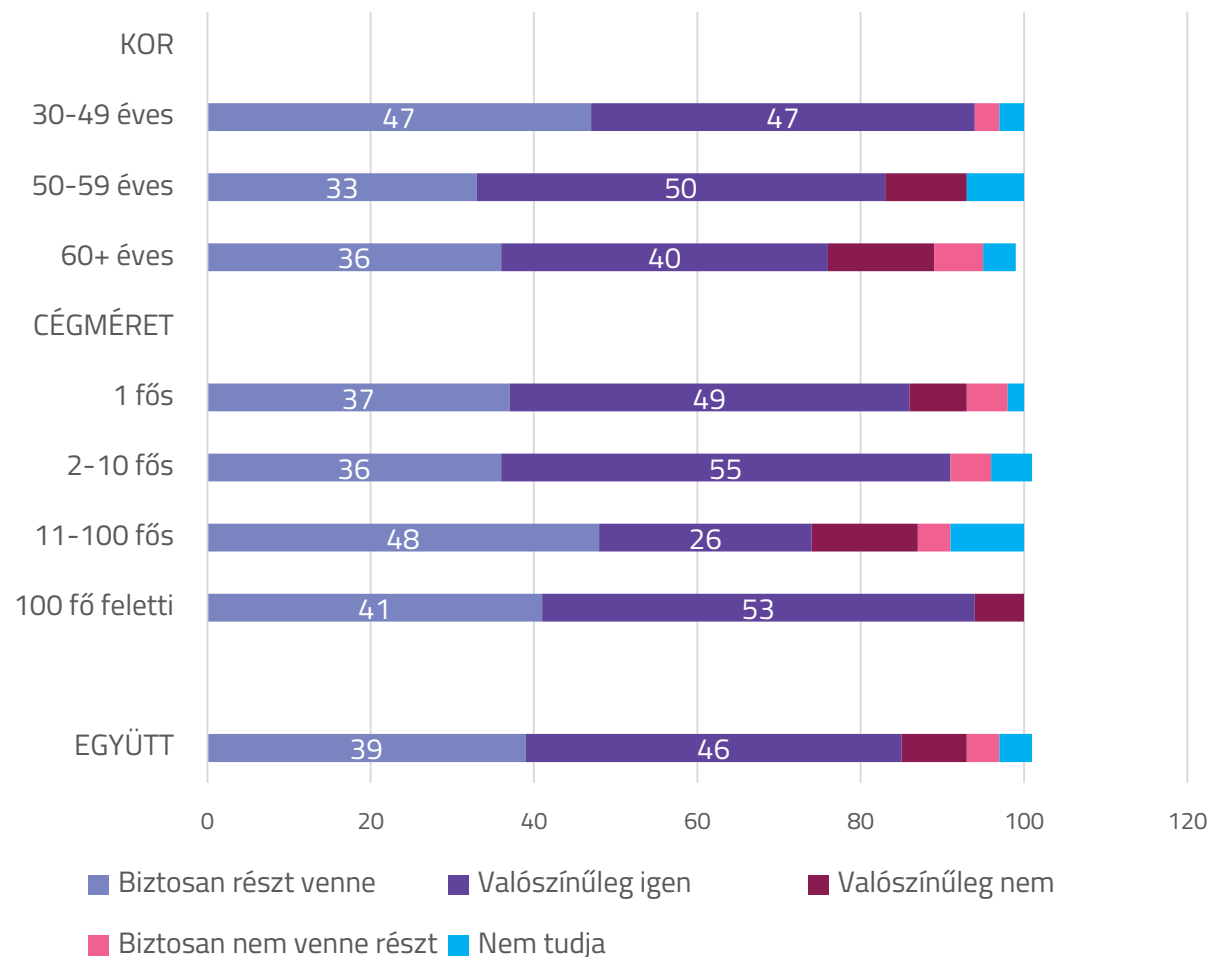
Vélemények arról, ha a hatóság egy központi felhőszerveren juttatná el a licenszet, kor és végzettség szerint



40% biztosan részt venne az új programról szóló képzésen

- A válaszadók 85%-a mutat kisebb-nagyobb érdeklődést, ha a hatóság biztosítana képzést a mérnökök számára az új szoftverekkel, illetve AutoCAD Map3D-vel kapcsolatban. Ebből nagyjából 40% mondta biztosra a képzésen való részvételét. És mindössze 4% zárkózott el tőle teljes mértékben.
- A válaszadók életkora és a cégméret szerint adódott érdemi eltérés a részvételi hajlandóságban. Az 50 év alattiak a többiekénél nagyobb arányban vennének részt egy ilyen tanfolyamon (94%).
- A 11-100 fős cégek munkatársai közül pedig jóval kevesebben mondták valószínűre a részvételüket, ők minden más kategóriát általában nagyobb arányban választottak.

Részvételi szándékok az új szoftverekről szóló, AutoCAD Map3D-s hatósági képzéssel kapcsolatban, kor és cégméret szerint



Köszönjük a figyelmet!

2020. december

