

Távközlés-biztonság



Kábellopás Kispesten 2008. február 25., hétfő hajnal

Mészáros Árpád
biztonsági főmunkatárs
távközlési szakértő

2008. február 24. hétfő, hajnali 2 óra

Mit tett ekkor néhány ébren lévő ember?

- **A kábelszerelők:**

- Csepelen egy ellopott kábelszakasz pótlásán dolgoztak.

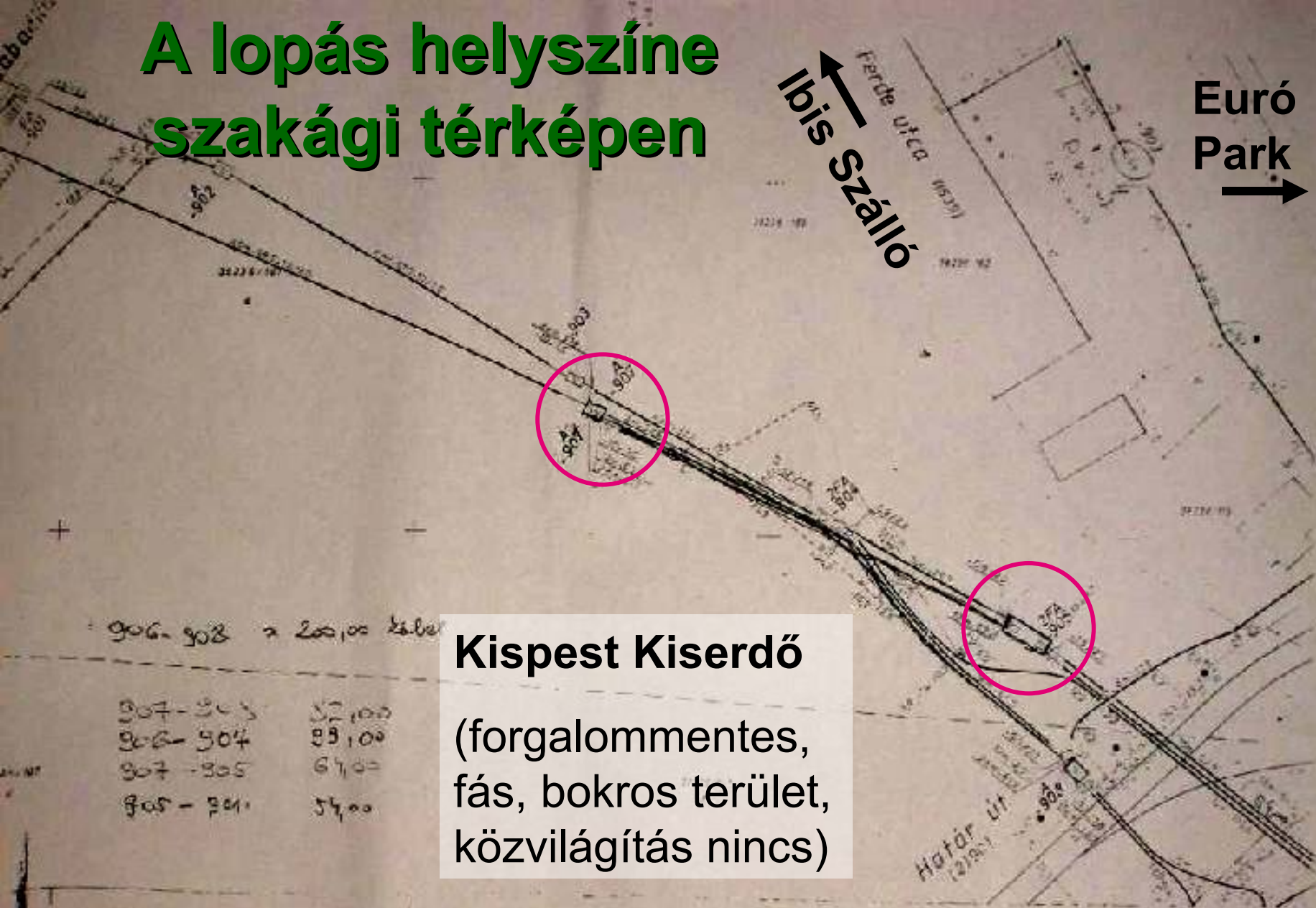
- **A tolvajok:**

- A Kisperesti Kiserdőben (az EUROPARK fényeitől pár lépésre) a fák takarásában két aknát is felnyitva kivágták az ott lévő nagyegységű rézkábeleket.

A kábellopás helyszíne



A lopás helyszíne szakági térképen



Kisperdő

(forgalommentes, fás, bokros terület, közvilágítás nincs)

65-414-
1072/50

A riasztásról

A kábeleken volt riasztó:

- **A riasztó jelezte a kábelátvágásokat, de:**
 - **Az első átvágás is ugyanarra a riasztó egységre jelzett, mint a 36-ik kábelnél, vagyis**
 - **A riasztó nem növeli meg a riasztás mértékét a szaporodó kábelszakadások mennyiségével arányosan.**
- **A riasztásra beavatkozni képes csoport Csepelen egy kárhelyszínen dolgozott**
- **... és számtalan hibabejelentés érkezett az előfizetőktől is.**

A kárfelderítés

A riasztást követően:

- **Kiderült a csoportos meghibásodás ténye** (munkagép okozta rongálás, csőtörés, lopás?)
- **Bemérésre került a szakadás helye**
- **Térképen azonosítani kellett a hibahely vélelmezhető helyszínét**
- **Ki kellett menni a helyszínre** (a terep nem áttekinthető a sűrű növényzettől, az egyetlen erdei útra fákat döntöttek a tolvajok)
- **Első ránézésre a felszínen látható nyomok nem voltak** (a lopás az aknában történt, a fedlapokat most avar takarta)

Precíz „munkát” végeztek a tolvajok: a lehető legrövidebbre vágták el a nagyegységű kábeleket az aknák csővégei közelében. A kivágott darabokat elvitték színesfém hulladéknak.

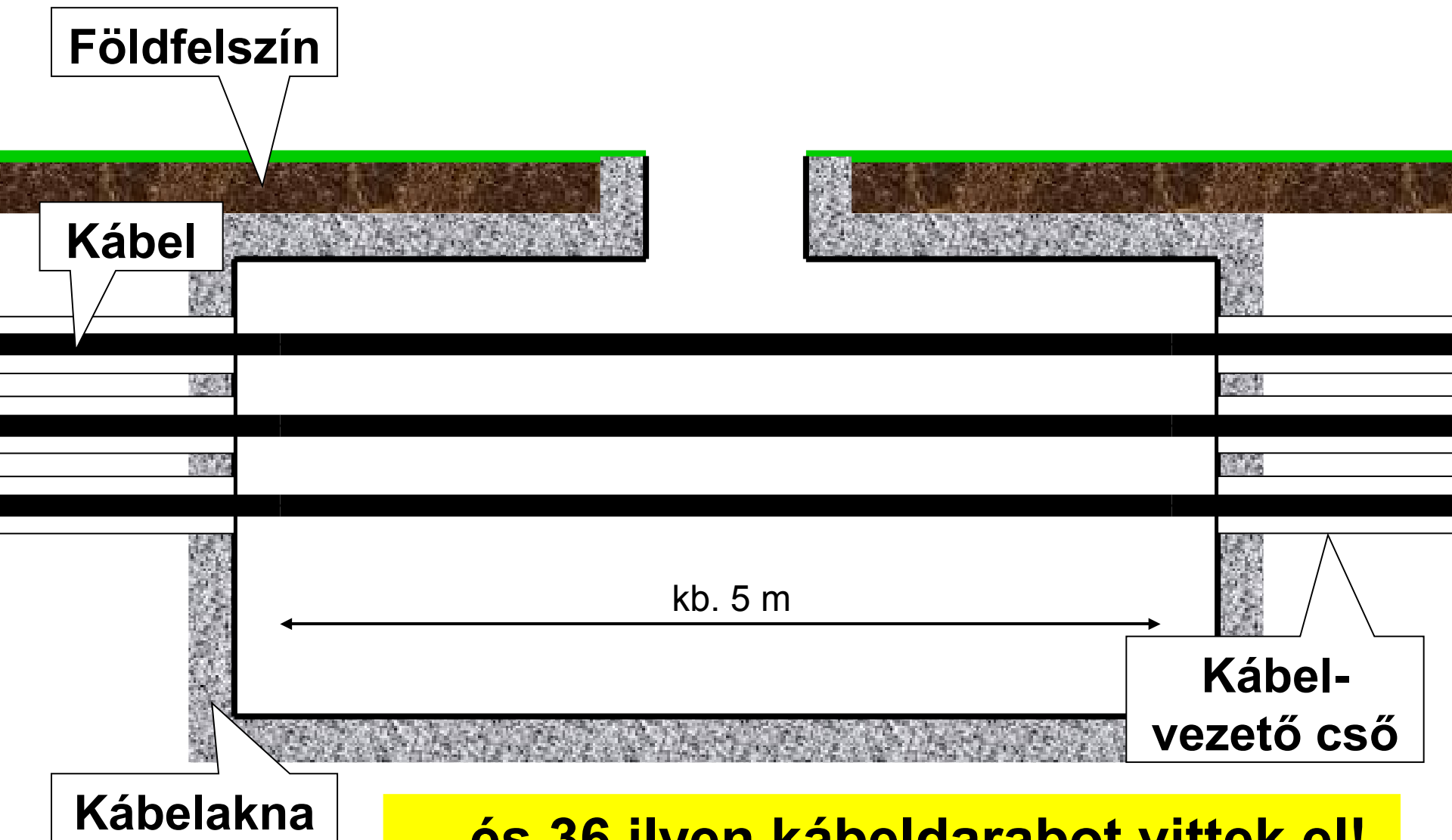


A színesfémgyűjtők alig hagytak az aknában sértetlenül kábelt.

Ezekre a csonkokra kötést már nem lehet tenni...



Mi is történt a lopáskor?



... és 36 ilyen kábeldarabot vittek el!

Részlet a hétfői Napi jelentésből

Bejelentés időpontja: 2008.02.25 7:59:00

Esemény kezdete: 2008.02.25 2:10:00

Az esemény leírása: Budapest, Kispest, 36 db törzskábelt megrongáltak. Összesen 1 db üzemképes kábel maradt, a MÉTA.

Pozsonyi 1-200

Terület 921-1150

Kertváros 351-700

Pincér 1001-1600

Gereben 501-800

Gereben 951-1100

Corvin 401-800

Corvin 1001-1200

Endresz 1-1000

Endresz 1451-1600

Zala 1-400

Pannónia 301-800

Pannónia 1201-1250

Kispest 651-1150

Aba 1-400

Aba 1001-1200

Aba 1401-1600

Almavirág 1-400

Hykádé 1-200

Éva 401-500

Az érintett előfizetők számának meghatározása folyamatban van.

A Táviró utca és Határ út közötti szakaszból az Aero szálló mögötti aknából vágták ki a 36 db kb. 5-5 méteres darabot.

Az érintett ügyfeleink száma meghaladja a 10 000-et.

Az operatív vezetői ügyeletest, az NHH-t és a Médiakapcsolatok osztályát tájékoztattuk.

Ez a jelentés a felderítés után alig 1 órával készült, pontosítására a kárfelmérés végén kerül sor.

A lopás-rongálás „eredménye”

- Összesen **36 kábelszakasz tűnt el** két aknából.
- **Megszűnt közel 20.000 vezetékes telefon előfizető** kapcsolati lehetősége.
- **Megszűnt az országban a bankok többségénél a távközléssel kapcsolatos szolgáltatás** (pénzkiadók, kártya-olvasók stb.)
- **A vezetékes internet hozzáférés a környéken** ellehetetlenült.
- **A kerületi rendőrség, önkormányzat, okmányiroda, több száz cég elérhetlenné vált.**
- **A vezetékes távközlési szolgáltatásba vetett bizalom tovább gyengült.**

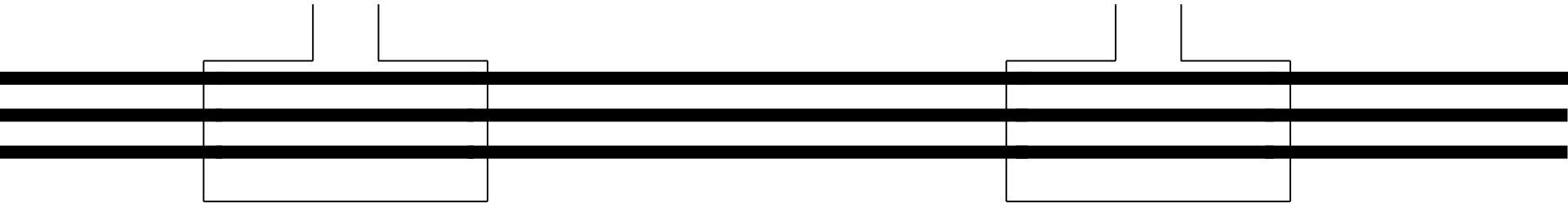
Nem bántották a részükre
értéktelen optikai kábeleket.





Békén hagytak továbbá néhány számjeles és távtáplált kábelt. Lehet, hogy megtelt a kocsijuk, vagy a vékonyabb kábelek nem „jó üzlet”?

Pontosítsuk a történeteket!

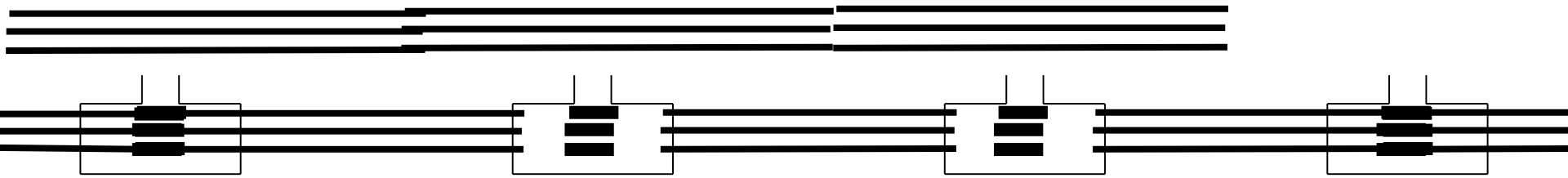


Színesfém gyűjtőink nem csak egy, hanem két – egymás melletti – aknában is szorgoskodtak ezen az éjszakán.

Így a kábelekből két-két helyen vettek ki 4-5 métert.

A maradék csonkokkal pedig már nem lehet mit kezdeni.

Hogy lehet e rongálást helyreállítani?



Megjegyzés:

- A helyreállítást feltétlenül fel kell gyorsítani, ehhez egyszerre több helyen is kellene kötéseket készíteni. (Egy-egy kötés elkészítési időigénye 12-16 óra.)
36 kábel x 12 óra = 18 nap
- A kábelbehúzások idején az aknában kötést nem lehet végezni. (Ez további 1-2 nappal megnövelné a helyreállítás idejét.)

Következtetés: el kell térni a normál, szabályos helyreállítási technológiától!

A legfontosabb azonnali feladatok

A rongálás felderítése után a helyreállítást meg kellett tervezni:

- **Mennyi kábel kell a hiányok pótlásához?**
- **Honnan lehet ennyi kábelt előteremteni?**
- **Mennyi kötéshez szükséges segédanyag kell?**
- **Milyen sorrendben kell/lehet a pótlást elvégezni?**
- **Milyen humán kapacitás kell a munkához?**
- **Milyen ütemezésben lehet e sürgős munkát elvégezni?**

A legfőbb gond: honnan lesz kábel


- Leginkább 1000x4-es és 800x4-es kábel kellene!
- Egy kábel helyreállításához kb. 400 m-es szakaszt kellene újraépíteni.
- 36 kábel x 400 m = 14,4 km (egy része a kihúzott szakaszokkal esetleg pótolható), így elegendő lenne kb. 8-9 km kábel
- A keresett kábeltípusból az üzemviteli tartalék kevesebb, mint amennyi kellene...
- A stratégiai raktárakban is kevés a készlet...
- A társzolgáltatóknál (Invitel, Monortel, UPC) alig van ilyen méretű kábel. Az este feltett kérdésre azonnal kimentek a raktárakba a készletet megnézni. **Tökéletes volt a hozzáállásuk.**

Kábelgyárak, külföld

- **A hazai kábelgyárak:**
 - **Budapest, Hengermalom utca:** bevásárló központtá alakították a gyárat
 - **Balassagyarmat:** évek óta leállt a gyártás
- **Külföldi gyár: felárért kb. 4-6 hét alatt legyártja a szükséges mennyiséget**
- **Szlovákia: 600x4-esnél nagyobbat nem használ**
- **Lengyelek: csak egy szakaszra elég a kábelük**
- **Németek: érpáros szerkezetű a kábelük (az eltérő szerkezet kötésein az internet elakad)**
- **Románia, Szlovénia, Montenegró: ?**



Ez már a hétfő esti hibaelhárítás. A közel lévő kábeleket beépítve az aknában most a második kábel kötésén dolgoznak.



A tolvajok által sértetlenül hagyott néhány számjeles és „távtáplált” feliratú – áramütés veszélyét jelentő – kék szalagos kábel.

A hétfő estére már megkötött GIRO kábel.

A járulékos egyéb feladatokról

- **Meg kellett tenni a rendőrségi feljelentést.**
- **Intézkedni kellett a biztosító társaság felé.**
- **Tájékoztatni kellett a médiát.**
- **Informálni kellett a felső vezetőket.**
- **Az előfizetők felé a hibáról hírt kellett adni.**
- **Túlórát kellett elrendelni.**
- **Meg kellett szervezni a megerősített műszakokat, váltásaikat és ellátásukat.**
- **Szállító kapacitást, kisgépeket, világítást, WC-t kellett biztosítani.**

A helyreállítás vezetőinek még éjszaka is komoly leckét adott a szűk helyszín és a nagy mennyiségű kábel pótlásának megszervezése



A kábellopást követő éjjel is a helyreállításáról szólt a történet.



Ekkor még nem volt elég kábel, és főleg nem fért hozzá több ember a kábelkötéshez.

De a legfontosabb kábelt már helyreállították.

Egy közbelső intézkedés

A hibaelhárítás szervezői a helyszínrre szállított anyagok védelme érdekében hétfő estétől **biztonsági őröket** rendeltettek ki a Ferenc központ és a Kiserdő térségében ideiglenesen letárolt anyagok védelmére.

Éjjel 2-kor 4 embert sikerült megfutamítani (és visszaszerezni a már elszállításra kerítésen kívülre húzott kábelt)



**Kedd éjszaka a tolvajoktól
„visszalopott” kábel**

Keddi pontosítás a Napi jelentésben

- Budapest, IX. kerület Határ út környékén, a IX. ker. Határ út - Üllői út közötti erdős területen (az IBIS szálló mögött) Ferenc központ ellátási területén kábellopás adatainak pontosítása:
- 36 db törzskábelt megrongáltak. A területen összesen 1 db üzemképes kábel maradt.
- Érintett szolgáltatások:
- **Kispest 90 %-án szolgáltatás kiesés** a vezetékes telefontól.
- ~ **20 000 PSTN** (kb. 700 hibabejelentés, SMC hangbemondást alkalmaz)
- ~ **1 000 ADSL** vált üzemképtelenné
- ~ **60 adatkommunikációs** összeköttetésre érkezett hibabejelentés
- - **országos GIRO leállítás**
- - **5 nemzetközi bérelt** áramkörre érkezett hibabejelentés
- Megjegyzés: A vezetők a hibaelhárítás státuszáról folyamatos tájékoztatást kapnak.
- A hibaelhárítás státusza 26-án (kedden) reggel 8:00-kor:
 - a GIRO 200x4-es adatkommunikációs kábel 02.25-én 20:00-kor javítva,
 - az Almavirág 800x4-es rendőrségi kábel 02.26-án 07:30-kor javítva,
 - a Corvin 1000x4-es kábel behúzás alatt.

Keddi folytatás a Napi jelentésben

- Hálózati rongálás események:
- A helyreállítás vezetőitől érkezett jelzés szerint a XIX. kerületi kábellopás helyreállítási munkálatai megfelelő méretű **kábelhiány miatt késedelmet szenvedhetnek**. Ezért a kábelfenntartó szakterület segítséget kért a MT biztonsági szolgálatának katasztrófa védelmi területéről. Így a társzolgáltatók, a gyártók és az NHH is be lett vonva a megfelelő méretű kábelek keresésébe.
- Hétfő 17.46: Magyarországon 800*4/0,4-es ill. 1000*4/0,4-es **kábelből nincs a társzolgáltatóknál sem**.
- Hétfő 19.15: **A környező országokban sincs elegendő**, ill. a szükséges típusú kábel. A külföldi gyárak csak 4-6 hét alatt lennének képesek legyártani a hiányzó tételt.
- Hétfő 19.55: a katasztrófavédelmi terület jelezte, hogy egy Telekomos raktárból sikerült más méretű, de használható méretű kábeleket beszerezni, de **a helyreállítás nem lesz szabályos**.

A „nem szabályos” helyreállítás

Sértetlen
akna

Lopással sújtott
aknák

Sértetlen
akna



**Csőeket összetörni,
elvágott kábelt kiemelni,
kötést előkészíteni!**

**Kábeleket a
földre fektetni!**

**Csőeket összetörni,
elvágott kábelt kiemelni,
kötést előkészíteni!**

A megoldás előnyei:

- fel lehet gyorsítani a kábelek helyreállítási idejét
- kevesebb kábelanyag kell

A megoldás hátrányai:

- a földmunkák miatt nőnek a költségek
- bonyolultabb szervezési munkát igényel
- a teljes munka befejezése kitolódik



...és kiásták az árkot...



**A sok éve lefektetett csöveket
összetörték, kivették belőlük
az elvágott kábeleket.**



Az új árokba lefektetett kábelek végeit azonnal munkába vették.



**A leendő kötések fölé
sátrakat állítottak fel.**

Ott a csőcsonkok másik oldalán, az aknákban is dolgozhatott egy-egy páros a kötéseken.



**Most már 3-3 csoport
dolgozhatott a
kötéseken egy-egy
munkagödörben.**





A kábelek végeit előbb szét kell bontani, hogy ki lehessen számolni – a színjelzések alapján – a kábelereket. Ez a „cérnázás”.



**Majd elkezdődhetett az
erek összekötése.**

DUNAKABEL 1999

Ádám
Qv 1000×4/04

Reheka
Qv 1000×4/04

Az új kábelszakaszokon már az új címkék is megjelenhettek.



Szerda dél: az elvágott kábeleitől megszabadított akna, benne a megmaradt és a már helyreállított kábelekkel.



**Újabb kábelszállítmány
érkezik.**

**Pillanatok alatt helyére
kerül az új kábel.**





A kábelhúzó csörlő sem sokat pihent ezeken a napokon.

**Terelőívvel védik a
kábelbehúzó drótkötelet
az akna szájánál**



**Húztak, vontak, szerveztek.
Mindenkinek volt feladata.**



De „csak” dolgozni nem lehet!

- A gépet is meg kell tankolni, karbantartani, pihentetni.
- Ha fél napi intenzív munka közben azon jár a dolgozó esze, hogy „de jó lenne most egy kávé”, mennyivel több hiba lesz a kábelkötés monoton munkájában?
- Ha netán el is szaladna az öt percnyire lévő plázába egy falatért, mennyivel később lenne készen egy-egy kötés?
- **Gondoskodni kell az emberekről is!**

Minden dolgozó napi háromszor meleg ételt kapott. Közben a környezet tisztaságára is ügyeltek a vezetők.





A melegedő kályhák mellett hűtött italt is kaphattak a foglalkoztatottak.



Tartalék fűtőanyag a hűvös éjszakákra.




**Természetesen WC-ről
is kellett gondoskodni.**



Nappal kellett felkészülni az éjszakai sötétségre.



Csak az áramfejlesztő aggregáttól 350 m ideiglenes vezetéket fektettek le.



**A réztolvajok nem csak a kábelekkel bántak el csúnyán.
A helyszínre vezető utak eltorlaszolására minden eszközt felhasználtak.**

**Aki mindenre gondot
viselt: Bene János Zsolt**



Küzdelem az idővel

A 36 elvágott kábelből helyre lett állítva:

- Még hétfő estére (25-e) az Adat (GIRO): **1 db**
- Kedd reggelre az Almavirág: **1 db**
- Szerda hajnalra a Corvin: **1 db**
- Szerda késő este az Endresz: **1 db**
- Csütörtök délelőtt összekötve a Kispest, a Lakótelep, a Szabó és a Vécsey (ezzel a Jókai, József A., Arany, Bem, Hunyadi, Lehel, Nagy Sándor, Simonyi és Hikádé is elkészült) **14 db**
- Péntek reggelre elkészült a Terület, az Ady: **2 db**
- Péntek este kész a Pannónia, Gábor, Barát, Kazinczy, Kommunális, Pontház, Toldy, Ádám, Pozsony és a Zala: **10 db**

Aki csak hozzáfért, kötötte a kábeleket.





**Ezekon a kötésekön keresztül már lehet beszélni,
bár a végleges lezárásra még várni kell.**



A napokon keresztüli kábelkötés jó ideget, szemet, figyelmet követel.



Éjjel nappal dolgoztak az emberek a sátrakban. Csakhogy a meteorológia jelezte, március 1-ére, szombatra jön az eső, hideg, és 120 km-es szél. A sátrakat meg kell erősíteni!



**Taktikai megbeszélés
péntek este a melegedőben.**



**Fáradtság nem számít, kötni kell
a vazelintől csöpögő kábelt.**



**Alig akarnak fogyni
a kábelerek.**



**Hideg, elgémberedett kézzel nem lehet kábelt kötni,
de szombat estére minden érpár folytonos lett.**



**Hány órát
pihenhetett az
elmúlt öt napban
Bene úr?**

**Február 29-e
utolsó óráiban,
péntek este
éppen min
töprenghetett?
Talán a kábelek
biztonságba
helyezése volt a
kérdés? Mert még
nagyon sok
munka várt még
rá, de azok picit
ráérősek!**

A kábelkötések befejezése

- **A 36 elvágott kábel helyreállításából március 1-re maradt:**
- az Rebeka: **1 db**
- a Bocskay: **1 db**
- a Centrum: **1 db**
- a Pincér: **1 db**
- az Aba **1 db**
- a Kertváros: **1 db**
- a Ferenc-Pesterzsébet-Csepel összekötő: **1 db**

Szombat estére ismét minden kábel folytonossá vált.



Rohammunkában elkészültek szombatra a kötések, ideiglenesen üzemelnek a kábelek. A takarítás majd.



A megerősített sátrak a szélvihar és a záporok után, előtérben az összetört kábelvédő-csővek.

Jó szolgálatot tettek a fóliák és kötelek a sátrak pénteki megerősítése óta.





Hétvégére a szélviharral az esős idő is megérkezett...

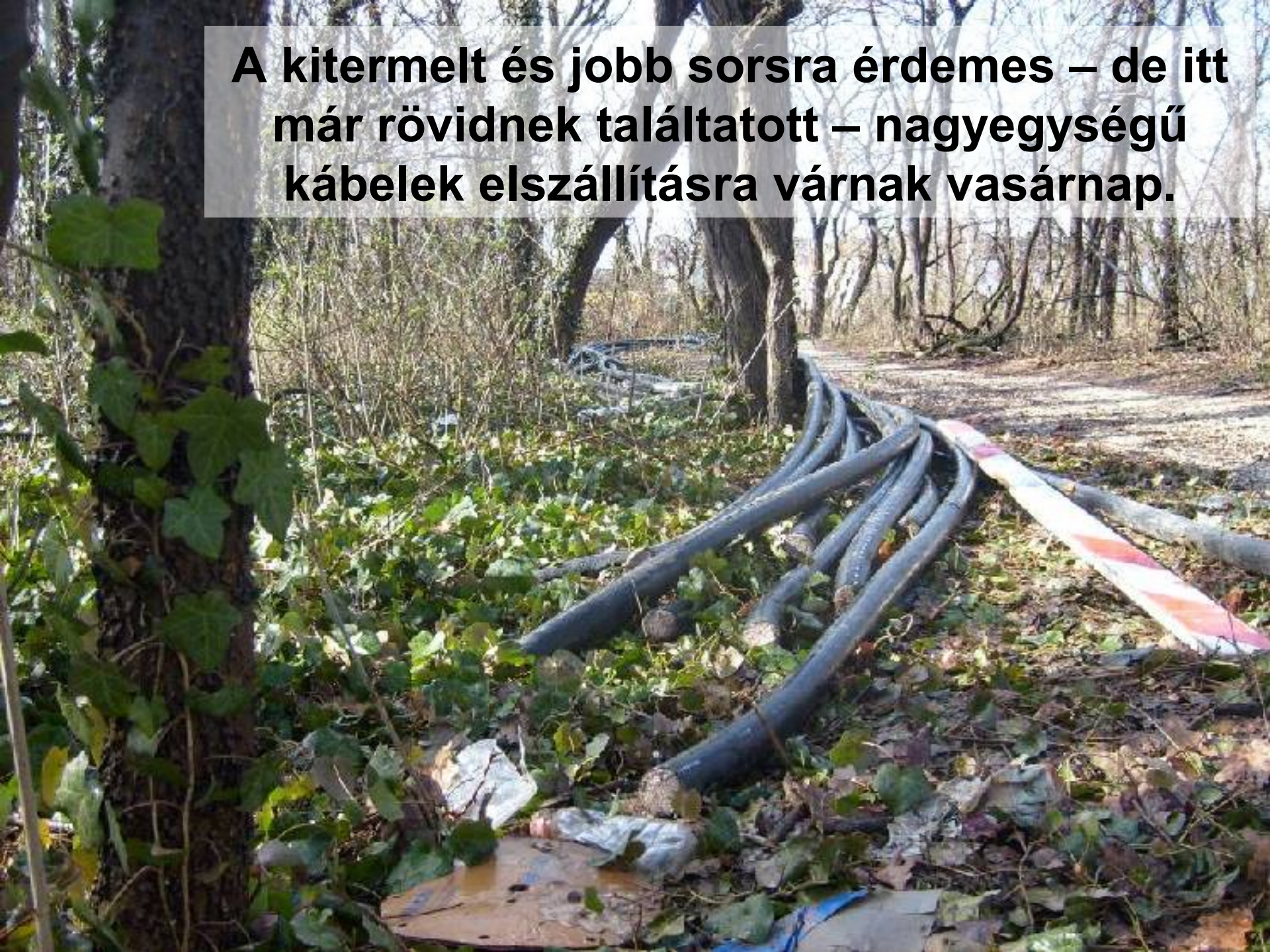
A sátrak alatt az üzemelő kötéseket, egyelőre csak ideiglenesen lezárva. Még lesz munka velük.





A hűvösben kifogytak a gázpalackok, ezek melegítették a kábelmunkásokat.

A kitermelt és jobb sorsra érdemes – de itt már rövidnek találtatott – nagyegységű kábelek elszállításra várnak vasárnap.





Még szerencsénk is volt, hiszen mire a szomszédos épület tetejét megbontó viharos szél megérkezett, a kényes munkák zöme elkészült.

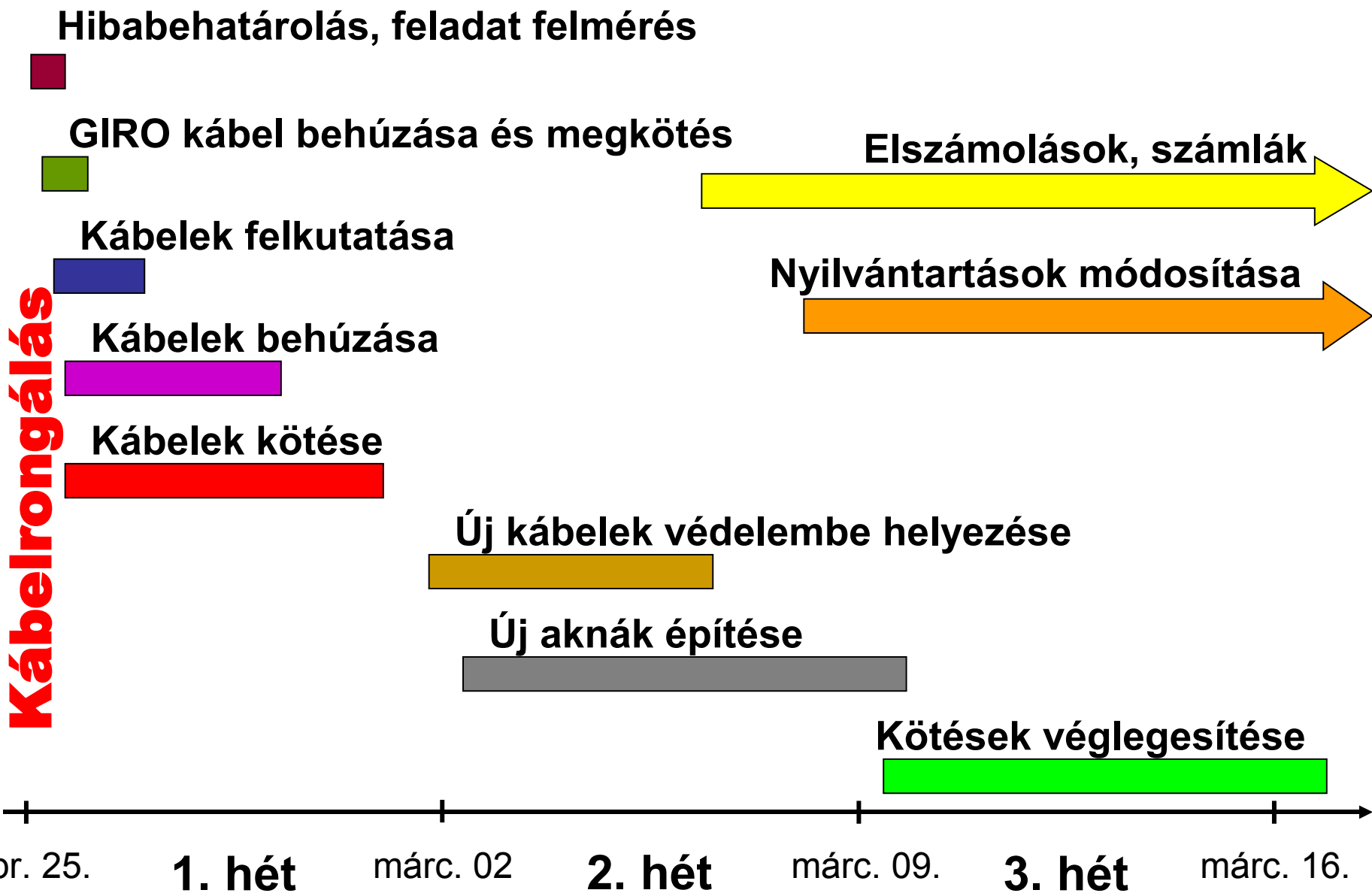


Vasárnap már csak a biztonsági őrök dolgoztak.

A kárfelszámolás folytatása

- **A sok-sok kábelkötést véglegesen le kell zárni, ha már lepróbálták az ereket.**
- **A kötések csoportjai fölé egy-egy aknát kell építeni, hogy ezeken a kábeleken később is lehessen majd dolgozni.**
- **Az árkokat be kell temetni, el kell bontani az ideiglenes építményeket.**
- **A környezetet eredeti állapota szerint helyre kell állítani.**
- **El kell számolni a költségeket, ki kell fizetni a számlákat.**

Kárelhárítási becsült idődiagram



Becsült gyorsmérleg

- Az eltulajdonított kábelek mintegy **150 kg** rezet tartalmazhattak.
- Ennek az értéke a fémgyűjtőknél közel **150.000 Ft.**
- Az okozott kár vélhetően megközelítheti a **100.000.000 Ft-ot.**
- A munka csúcsidején közel 100 ember dolgozott a kár elhárításán.
- A hibaelhárítás utómunkálatai akár a károkozás után akár egy hónappal is elhúzódhatnak.

Régen mi tartotta vissza a tolvajokat?

„Rögtönbíráskodás korlátozásáról szóló 9700-1948 Korm. rendelet értelmében a 9600-1945 M.E. számú rendelet szerint...a rögtönbíráskodás megszűnik, ám marad a rögtönbíráskodás, pl.:

- Gyilkosság, szándékos emberölés, rablás
- **A postai, távbeszélő vagy távíró üzem céljait szolgáló berendezések, felszerelések, járművek, e célra felhasználható anyagok megrongálása, mely a Btk. 434. § megítélése alá esik.**
- Gyújtogatás, lőfegyver vagy lőszer előállítása, tartása

Az elkövető **rögtönítélő bíróság elé kerül és **halállal bűnhődik.****”

Balassagyarmat, 1948. szeptember 30.

A törvényszék elnök h.
Dr. Szalkai Sándor sk.
Törvényszéki tanácselnök

...és ma mi a megoldás?

Ezekről hallani a leggyakrabban:

- **Személyiségi jogok!**
- **Megélhetési bűnözés!**
- **Ombucman!**
- **Szabad (színesfém) kereskedelem!**
- **Joghézag!**

...kommentár nélkül



Reméljük, soha nem lesz párja!

Összeállította:

Mészáros Árpád

biztonsági szolgáltatási menedzser

Magyar Telekom Zrt.

Csoport Biztonsági Igazgatóság