

## Hibakezelő

A hibakezelő alkalmazás közművezeték meghibásodási adatok, és a hibaelhárítás és karbantartás erőforrás felhasználásainak rögzítésére és kezelésére szolgáló program. A program része a egy programcsoportnak, amelyhez szorosan kapcsolódik, közös adatbázist használ, a programok között kommunikáció történik, valamint megjelenítésben is hasonló alapelveket követ.

### Megjelenítési alapelvek

Az alkalmazások felületén négy színt használunk a beviteli mezők megjelenítésére attól függően, hogy az adott adat megadása kötelező, nem kötelező, tilos vagy az adott mező segéd szerepet tölt be.

A színek jelentése:

- piros, a mező kitöltése kötelező,
- szürke, nem adható meg, tilos
- kék, segéd mező, előszűrésre
- fehér, általános, nem kötelező megadni.

A hibakezelőbe történő belépéshez a jogosultság kezelő alkalmazással jogosultságokat kell definiálni a felhasználó számára.

### A felhasználói leírásban használt stílusok

A leírásban az alábbi elemek megjelenítésekor ezeket a megjelenítéseket használtuk.

- **gomb**
- menü
- *felületi elemre, csoportra hivatkozás*
- **BILLENTYŰ**

## Tartalomjegyzék

## Jogosultságok

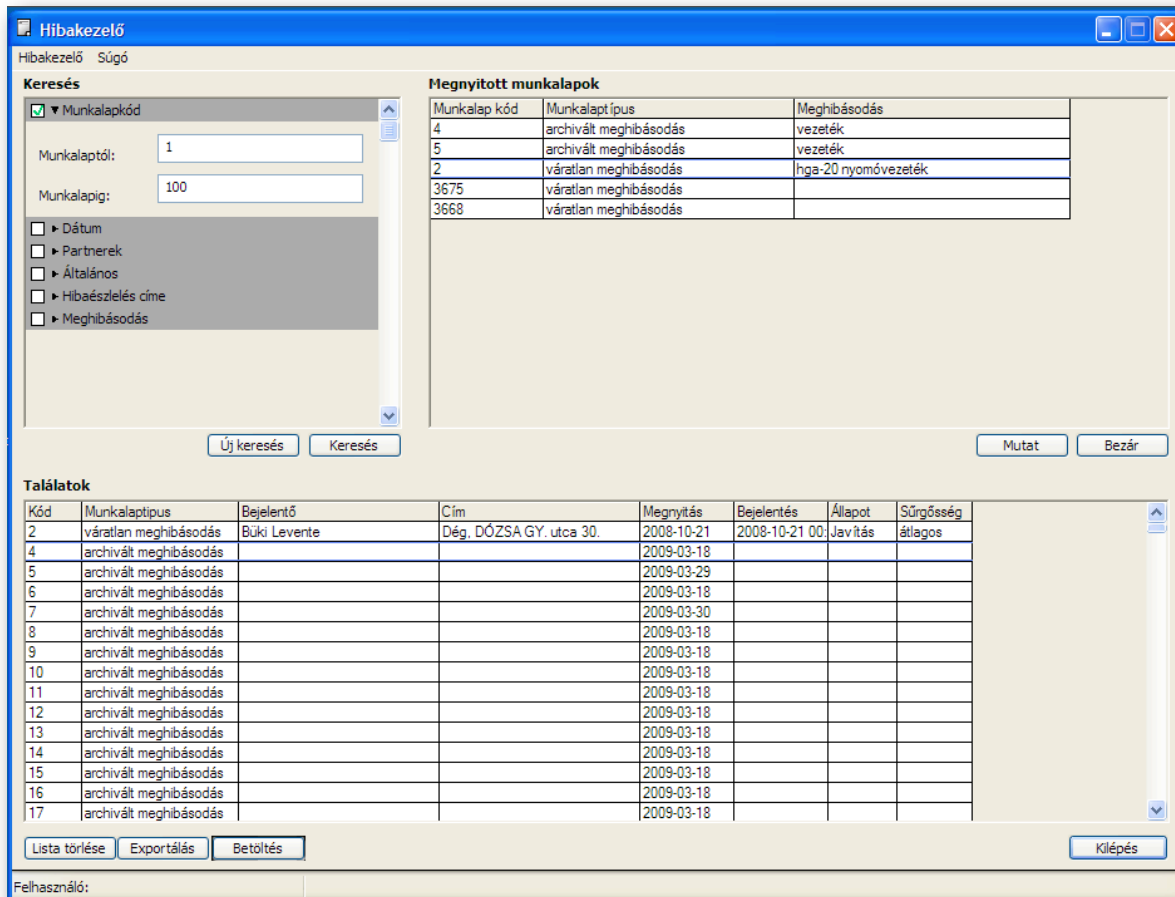
A hibakezelőben a jogosultságok munkalaptípusunként lettek definiálva és szervezeti egységként adhatók meg. A programba való belépéshez a felhasználónak legalább az egyik alábbi jogosultsággal rendelkeznie kell.

A felhasználható jogosultságok:

- váratlan meghibásodás bejelentés felvétel
- váratlan meghibásodás ellenőrzés kezelés
- váratlan meghibásodás munkalap lezárás, stornózás
- váratlan meghibásodás munkalap megtekintése
- váratlan meghibásodás munkalap utólagos módosítása
- váratlan meghibásodás ellenőrzés lezárás
- váratlan meghibásodás javítás kezelés
- váratlan meghibásodás javítás lezárás
- váratlan meghibásodás helyreállítás kezelés
- váratlan meghibásodás helyreállítás lezárás

## Felhasználói felület

A hibakezelőbe történt sikeres belépés után egy főablak fogadja a felhasználót, ezen dialógus segítségével kereshet a már megnyitott munkalapok között, megtekintheti a nyitott munkalapjait. Innen indíthat új munkalapot és exportálhatja a meglévő munkalapjainak adatait külső alkalmazások számára.



főablak

A menü rendszer felépítése:

Hibakezelő

Új

Váratlan meghibásodás

    Vízellátás

    Vízvezetés

Mérőcsere

Fenntartási munka

Archivált meghibásodás

Adatok újratöltése

    Szótárak

    Törzsadatok

    Térképi objektumok

Kilépés

Súgó

    Súgó

    Névjegy

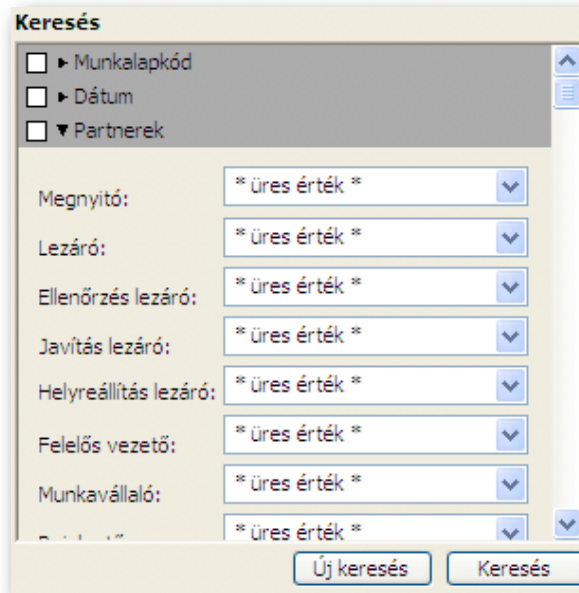
Meglévő munkalapot a *Találatok* listából választhatunk ki, melyet dupla egérekattintással vagy a **Betöltés** megnyomásával tölthetünk be.

Új munkalap indítása a menüből lehetséges. (menü szerkezet: lásd feljebb)

A megnyitott munkalapokat is kezelhetjük a fő dialógusból, előtérbe hozhatjuk, bezárhatjuk azokat.

## Keresés

A meglévő munkalapok között előszűrést, keresést végezhetünk el a főablakon található kereső mező segítségével.



A keresési feltételek kategóriákba lettek sorolva, minden ilyen kategóriát egy összecsukható, kijelölhető felületi elem jelenít meg. A keresési feltétel aktiválásához, a bal oldalon lévő jelölő négyzetbe kell kattintani, a kijelölés állapotát egy zöld pipa jelzi. Az összecsukáshoz, kinyitáshoz az elem fejlécére kattinthatunk, amelynek állapotát egy nyíl jelöli aszerint, hogy nyitott (lefele) illetve zárt (jobbra).

Keresési kategóriák:

- munkalap kód,
- dátum,
- partnerek,
- általános,
- hibaészlelés címe,
- meghibásodás,
- (kapcsolt adatok).

A keresési feltételek beállítása után a találatokat két módon jeleníthetjük meg,

- a meglévő találatokat kiegészítve (ÉS), **Keresés**
- újként, **Új keresés**

[kapcsolt adatokról lásd a függelék]

## Váratlan meghibásodás

Váratlan meghibásodási munkalapot a főablak találati listájából nyithatunk meg, a találati lista egyik elemére duplán kattintva, vagy a **Betöltés** megnyomásával.

Új váratlan meghibásodási munkalap elkezdését a menüből, a megfelelő szakág megjelölésével indíthatjuk. A megnyíló munkalap ablakaink szakág szerint színnel vannak ellátva.

A váratlan meghibásodás felülete a munkafolyamat munkarészeit próbálja követni, de olyan lapok is vannak, amelyek nem tartoznak szorosan egyik munkarészhez sem.

A váratlan meghibásodás munkalap fázisai:

- bejelentés felvétel,
- ellenőrzés,
- javítás,
- helyreállítás,
- lezárás

Nem munkarészhez kötött lapok:

- kitáblázás
- kiegészítő, egyéb

A munkarészeket lehetőségünk van kitölteni, illetve az adott munkarész elkészültével lezárni.

A lezárt lapok utólagos módosítása speciális jogosultsággal lehetséges.

A lapokon egy ikon jelzi a munkalap módosíthatósági, és megnyitottsági állapotát.

Három színkódot különböztetünk meg:

- piros
- kék
- zöld

Piros színnel jelölt lapokon nincs lehetőségünk módosítani, kék lapok a folyamat alapján még nem nyíltak meg (az ellenőrzés lap lezárásáig nincs lehetőség a javítás, helyreállítás lapon adatot rögzíteni). Zöld jelzés pedig azt mutatja, adatrögzítés lehetséges.

## Bejelentés felvétel

A bejelentés lap két fő részből áll bal oldalon tudjuk a bejelentő adatait rögzíteni, jobb oldalon pedig a hibészleléssel kapcsolatos jellemzőket adhatjuk meg.

### Bejelentő megadása

A bejelentő adatait meg kell adni a bejelentés felviteléhez, a szükséges adat ebben az esetben egy meglévő partner vagy egy új partner nevének megadása. Lehetséges a bejelentő felületen a bejelentő egyéb adatainak is rögzítése, mint a telefonszám és cím.

### Bejelentő partner választó használata

#### Általános ismertető

A partner kiválasztó folyamatos gépeles mellett a meglévő partnereket listázza. A listában látható a partner neve és alatta a partner címe, amennyiben az már tárolásra került a rendszerben.

A partner kiválasztó így két fő részből áll, a beviteli mezőből, és a találati listából.

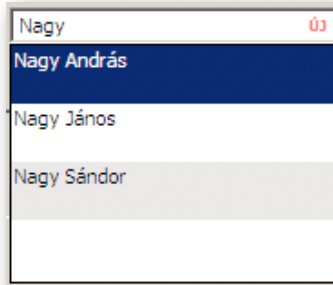
A beviteli mező jobb oldalán egy "bélyeg" jelzi, hogy a mezőben feltüntetett partner már szerepel-e a rendszerben vagy nem. Ha a bevitt nevet nem találja, akkor a bélyeg piros színre vált, és jelzi hogy új partner fogunk felvinni. Ha a találati listából választunk partnert, a bélyeg elhalványul.



Név egyezés esetén - ha a partner jelző ikon elszürkül - mégis mi új partnert szeretnénk rögzíteni (név azonosság áll fenn, de bizonyosan más személyről van szó), a jelző bélyegre kattintva megadhatjuk, hogy újként szeretnénk menteni.



*alap helyzet*



*találati lista*



*meglévő partner*

A partner keresés kis/nagy betűre érzéketlen, illetve szóközi egyezőségeket is mutat. Például begépett "laj" szövegre, a listában Horváth Lajos, Kiss Lajos, Lajkó Gáspár is megjelenik.

### Navigáció egérrel

A találati lista ablak a harmadik bevitt karakternél felnyílik, és az egyező találatokat mutatja. Ha a bejelentő szerepel a listában dupla kattintással kiválasztható. (az új jelző bélyeg elhalványul).

### Navigáció billentyűzettel

A partner beviteli mező kezelése billentyűzetről is egyszerű, a harmadik karakternél lenyíló találati listába a **LE** vezérlő billentyűvel tudunk belépni. A partner kiválasztása **ENTER** segítségével történik. A lista rendszerszerűen körbe jár, az utolsó elem esetén lenyomott **LE** az első elemre helyez minket. (fordítva ugyanígy). A listából az **ESC** billentyűvel is kiléphetünk, ha nem akarunk partnert választani.

Ha a találati listát a harmadik karakter előtt látni szeretnénk, a **LE** billentyűvel előtérbe hozható.

A megjelenő találati listát partnertípus alapján előzőleg szűrhetjük a partnertípus választó segítségével. Az üres érték esetén minden partnertípus tagjai között fog választani a partner kiválasztó.

### Bejelentő címe, telefonszáma

A bejelentő partnerhez címet és telefonszámot is hozzárendelhetünk, ha a törzsadatkezelőben előtte ezt nem tettük volna meg. Az itt tárolt címet és telefonszámot később a törzsadatkezelőben javíthatjuk, pontosíthatjuk.

Cím megadása a település megadásával kezdődik, ez elengedhetetlen feltétele a mentésnek, további adatok a címhez természetesen felvihetők. A házszámok (térképi objektumok) esetén van lehetőségünk új felvitelére, amennyiben a legördülőben nem szerepel. A cím megadásakor előszűrés működik, minden kiválasztott szint után a további szintek az alapján töltődnek be.

Ha már létező címet adunk meg a cím újként nem kerül mentésre, csak a partnerhez lesz kapcsolva.

### Bejelentés további adatai

A bejelentés felvételéhez szükséges megadni a hibaészlelést, a hibaészlelés címét, szervezeti egységet és egy sürgősségi szintet. Cím megadásának a menete a bejelentő címnek megfelelően történik.

## Ellenőrzés

Dolgozó	Munka kezdete	Óra	Szorító
---------	---------------	-----	---------

Hibaészlelés: közút folyás

Sürgősségi szint: ráér

Szervezeti egység: Informatikai osztály

Hibaészlelés címe

Település: Siklós

Kerület: \*üres érték\*

Településrész: \*üres érték\*

Fekvés: \*üres érték\*

Terület: \*üres érték\*

Házzám vagy földrészlet: házzám

Házszám:

Irányítószám:

Címtípus: általános

Mentés Lezárás

Az ellenőrzés lapon lehetőség van a bejelentett hiba adatainak módosítására és az ellenőrzést végző munkavállaló munkaidejének rögzítésére.

A bejelentéshez képest az alábbi adatok módosíthatók:

- szervezeti egység
- hiba helye
- sürgősségi szint
- hibaészlelés

Amennyiben az ellenőrzés során nem találtak hibát, a lezárás lapon a **Nincs hiba** gombbal a munkalap lezárható.

## Javítás

Meghibásodás [36]

● Bejelentés ● Ellenőrzés ● Kitáblázás ● Javítás - 1 ● Javítás - 2 ● Helyreállítás ● Egyebek ● Lezárás

**Meghibásodások**

Objektum	Költségmegosztás

**Munkavállalók**

Dolgozó	Munka kezdete	Óra	Szorító
Tanfolyam-01	2009-04-16	1.00	- Normál
Tanfolyam-03	2009-04-16	1.00	
Tanfolyam-04	2009-04-16	1.00	
Horváth Zoltán	2009-04-16	1.00	

**Gépek**

Munkagép	Mennyiség	Dátum

**Munkavégzések**

Munkavégzés	Mennyiség	Mértékegység
feltárás	8.00	m3

Javítás kezdete:

Javítás vége:

Meghibásodás [36]

● Bejelentés ● Ellenőrzés ● Kitáblázás ● Javítás - 1 ● Javítás - 2 ● Helyreállítás ● Egyebek ● Lezárás

**Gépjárművek**

Gépjármű	Km	Dátum

**Anyagok**

Szerelési anyag	Mennyiség	Dátum	M.e.
vietnami facsavar	3.00		%

Javítás munkarész két lapon jelenik meg a felületen (Javítás - 1, Javítás - 2). Itt a meghibásodás javítás munkarészben keletkező munka-, gép-, gépjármű-, munkerő-, anyagfelhasználások rögzíthetőek.

A felhasználások egy rácsban történik, ahol is, új elemeket a **Hozzáad** gombbal vihetünk fel, amely a felhasználásnak megfelelően egy üres rekordot létrehoz, amelyet kitölthetünk. A kitöltött mező lehet listából kiválasztható, szabadon megadható, illetve dátum mező. A rácsból a **Elvesz** a kiválasztott sornak megfelelő elemet törli. Munkavállalók kiválasztásánál lehetőség van többszörös hozzáadásra is.

Munkavállaló	Igen
Tanfolyam-02	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-03	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-04	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-05	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-06	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-07	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-08	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-09	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-10	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-11	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-12	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-13	<input type="checkbox"/>
Tanfolyam-14	<input type="checkbox"/>

Jelöljük ki a hozzáadandó munkavállalókat és válasszuk ki a közös paramétereiket a hozzáadáshoz. A rácshoz felvitt adatok hozzáadás után módosíthatók, pontosíthatók.

Ezen a lapon adhatjuk meg a meghibásodás jellemzőit is és a meghibásodott objektumot.

### Meghibásodás, szakági objektum választás

A meghibásodás megadása és az objektumkiválasztás menete az archivált meghibásodás fejezetben leírtak szerint történik itt is. *(Lásd később)*

A javítás lap a **Javítás mentése** gombbal tárolható el, a **Javítás lezárása** megnyomásával a munkarészt lezártnak tekintik ezután nem lehet módosításokat végezni az adatokon. (ez alól kivételt képez az a felhasználó, akinek utólagos módosításra van jogosultsága)

## Helyreállítás

Meghibásodás [36]

Bejelentés Ellenőrzés Kitáblázás Javítás - 1 Javítás - 2 **Helyreállítás** Egyebek Lezárás

**Munkavégzések** Elvesz Hozzáad

Munkavégzés	Mennyiség	Mértékegység
aszfaltozás	12.00	m2

**Munkavállalók** Elvesz Hozzáad Listából

Dolgozó	Munka kezdete	Óra	Szorzó
Tanfolyam-04	2009-04-18	1.00	
Tanfolyam-05	2009-04-18	1.00	
Tanfolyam-08	2009-04-18	1.00	

**Külső munkavégzések** Elvesz Hozzáad

Munkavégzés	Vállalt mennyiség	Vállalt határidő	Elvégzett mennyiség	Bejezés időpontja	Tényleges ár	M.e.
-------------	-------------------	------------------	---------------------	-------------------	--------------	------

**Önjáró munkagépek** Elvesz Hozzáad

Munkagép	Megtett km	Használat ideje	Dátum
----------	------------	-----------------	-------

Helyreállítás kezdete: 2009.04.18. Helyreállítás mentése Helyreállítás lezárása

Helyreállítás vége: 2009.04.18.

Ezen a lapon a helyreállítási munkarész adatait tároljuk. Ebben munkarészben keletkező munka-, önjáró gép-, munkerő-, külső munkavégzés felhasználások rögzíthetők. A helyreállítás lap a **Helyreállítás mentése** gombbal tárolható el, a **Helyreállítás lezárása** megnyomásával a munkarészt lezártnak tekinti ezután nem lehet módosításokat végezni az adatokon. (ez alól kivételt képez az a felhasználó, akinek utólagos módosításra van jogosultsága)

## Lezárás

Dolgozó	Felelőség kezdete
Horváth Zoltán	2009-04-16

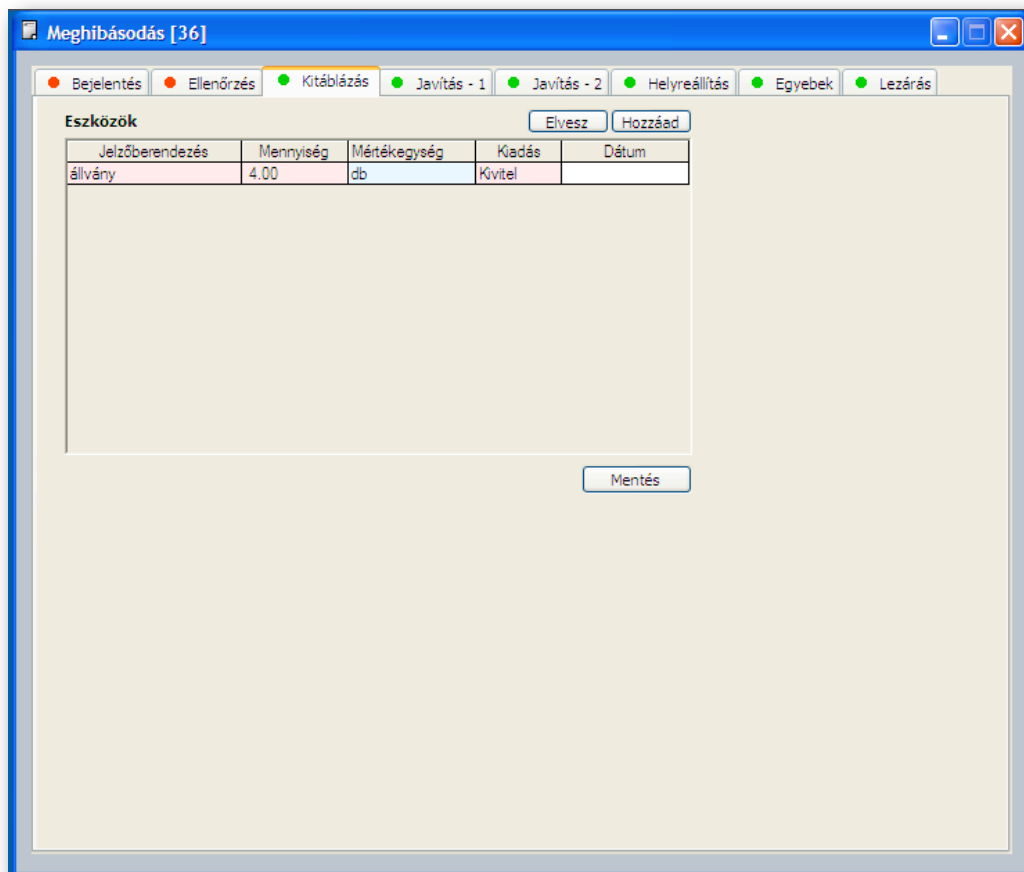
Ezen a lapon zárhatjuk le véglegesen a munkalapot. A lezárás módja három féle lehet:

- **munkalap lezárása**
- **nincs hiba**
- **munkalap stornózás**

Stornózás és nincs hiba esetén a program felkínálja az új munkalap kiállítását, továbbá választhatunk, hogy a bejelentő lap átmásolásra kerüljön az újra.

Itt van lehetőségünk a munkalaphoz megjegyzéseket rögzíteni. A megjegyzések idejük szerint megtekinthetőek, és az adott pillanchoz új menthető.

## Kitáblázás



A javítás és helyreállítás során kihelyezett jelzőberendezéseket naplózhatjuk a munkalapunkra.



## Kiegészítő, egyéb adatok

Dolgozó	Felelőség kezdete
Horváth Zoltán	2009-04-16

Körzetzárás kezdete: 2009.04.16.

Körzetzárás vége: 2009.04.16.

Elfolyt vízmennyiség: [ ] [m3]

Bontás kezdete: 2009.04.17.

Mentés

Ezen a lapon vihetjük fel a felelős művezetőt, az elfolyt vízmennyiség értékét és a burkolatbontás kezdetét. Itt kapnak helyet a cégspecifikus változók, melyet a váratlan meghibásodáshoz rögzíteni szeretnének.

A *Kitáblázás* és *Egyéb* lapok a teljes munkalap lezárásakor zárodnak le.

*[kapcsolt adatokról lásd a függelék]*

## Archivált meghibásodás

**Archivált meghibásodás**

Szervezeti egység: Informatikai osztály  
 Objektum kiválasztása: Numerikus szűrés, Objektumkezelő  
 Objektum kód: 8806  
 Objektum neve: azbesztcement\_125\_bek  
 Objektum típus: vezeték - vízelvezetés  
 Szállítási mód: gravitációs  
 Szállított közeg: szennyvíz  
 Elhelyezkedés cím:  
 Gyártmány: ac-125 gravitációs vezeték

Hibajelenség: kötészhiba  
 Meghibásodás időpontja: 2009.04.16.  
 Megállapítás időpontja: 2009.04.18.  
 Burkolatanyag: beton  
 Talaj típus: durva homok  
 Talajvíz állapot: nincs talajvíz  
 Forgalom intenzitás: közepes  
 Beszűrési pont: Felszűrés

Hiba	Igen
ágyazati hiba	<input checked="" type="checkbox"/>
anyaghiba	<input checked="" type="checkbox"/>
anyagválasztás	<input checked="" type="checkbox"/>
elfagyás	<input type="checkbox"/>
elhasználódás	<input type="checkbox"/>
élelmenti teher	<input type="checkbox"/>
elmozdulás	<input type="checkbox"/>
építési hiba	<input type="checkbox"/>
fogyasztói szokások	<input type="checkbox"/>
gyökérbenövés	<input type="checkbox"/>
idegen tárgy	<input type="checkbox"/>
illegális bekötés	<input type="checkbox"/>

Megjegyzés mentése

Uj mentése Javítás Módosítás Bezár

A meghibásodások munkalapokon keresztül kerülnek rögzítésre a hibakezelő alkalmazás segítségével. A hibakezelőbe történő beépítéshez rendelkezni kell valamilyen jogosultsággal vagy szereppel, amellyel legalább megtekintési jogkörünk van a hibakezelő alkalmazáshoz. Jelenleg meghibásodás archiváláshoz nincs célirányos jogosultság kialakítva.

### Objektum kiválasztás

A meghibásodás alapja minden esetben a meghibásodott szakági objektum. Maga a meghibásodás, mint objektum a térképi objektumok csoportjába tartozik. Az objektumkezelőben nézet definiálható rá, és a megfelelő stílussal megjeleníthető a térképen. Ha újra töltenénk, akkor is a --térképi objektumok újratöltése-- menüpontból tehetjük meg.

A munkalapon az objektum kiválasztásának két módja lehetséges:

- numerikusan, elhelyezkedés cím és szakági objektumtípus alapján szűréssel,
- objektumkezelő segítségével, az objektumkezelőben grafikuson kiválasztva a meghibásodott objektumot.

### Numerikus kiválasztás

Numerikus kiválasztás esetén egy kereső felületen láthatjuk, illetve szűrhetjük szakági objektumainkat.

### Kiválasztás objektumkezelővel

Ehhez a módhoz el kell indítani az objektumkezelő alkalmazást, és a figyelőt aktiválni kell. Ellenőrizzük le és ha nem aktív a -- figyelő -- menüben, akkor aktiáljuk.

A munkalapról az objektumkezelő gomb megnyomásával hozhatjuk az objektumkezelőt a megfelelő módba. Ekkor az objektumkezelő alapértelmezett kurzora átvált és egy kérdőjelet mutat a jobb sarkában. A kiválasztás megtehető. Ha több objektumot került kijelölésre, a feljövő dialógusban szelektaálhatunk az objektumok között, vagy a mégse gomb megnyomásával újra jelülhetünk. A kiválasztott objektum azonosítója átkerül a hibakezelő alkalmazásunkba, lehetővé válik a meghibásodás mentése. A folyamat bármikor megismételhető, a meghibásodás adatai utólag is módosíthatóak.

### Meghibásodás adatai

Meghibásodáshoz kapcsolódnak egyéb információk is, melyek nem köthetőek magához az objektumhoz, hanem a meghibásodás illetve a környezet jellemzői:

- hibajelenség,
- meghibásodás ideje,
- megállapítás ideje,
- burkolatanyag,
- talajvíz állapot,
- talajtípus,
- forgalom intenzitás,
- hibokok

A hibajelenség és a meghibásodás időpontja, a szakági objektum mellett kötelezően megadandó tulajdonságok.

*[kapcsolt adatokról lásd a függelék]*

### Felszúrás

Ahhoz, hogy a meghibásodás objektumunkat a térképen meg tudjuk jeleníteni meg kell adni a geometriáját. Ezt a felszúrás gombbal tehetjük meg, ami hasonló módon a kiválasztáshoz az objektumkezelőt hívja segítségül. A térképen ekkor rá kell mutatnunk a helyre ahol a meghibásodás történt.

### Megjegyzések

Minden munkalaphoz lehetőség van rövid szöveges információ tárolására. Ezek dátuma szerint megjelennek a munkalapon.

## Függelék

### Kapcsolt adatok

Szeged - a papír alapú munkalap alapján cégspecifikus adatok rögzítésére

- Prefix
- Hibakód

Fejérvíz - a régi hibaarchiváló program adatainak tárolására

- Költség
- Cím