

AZ I-RISK SZOFTVER ALKALMAZÁSA INTEGRÁLT RENDSZER KIALAKÍTÁSÁNÁL

Dinnyés Álmos - Kun-Szabó Tibor

Veszprémi Egyetem, Környezetmérnöki és Kémiai Technológia Tanszék
8201 Veszprém, Pf.: 158.
e-mail: dinnyesa@almos.vein.hu

ABSTRACT

The I-Risk software is a professional tool that collects data for HAZOP analysis and supports developing an integrated management system. There are three main fields of using this software.

The I-Risk is based on an enhanced HAZOP method. This means that during a *risk analysis* the I-Risk collects more data than a traditional HAZOP analysis needed. The aim of this extra amount of data is to describe the risks of a company not only with technological, but also with financial indexes in order to *convert the needs of the risk management into strategy*.

Also an important result of this enhanced risk analysis is that the I-Risk will help to *optimise the documentation system* of the company.

1. Bevezetés

Az integrált minőségbiztosítási, környezetvédelmi és biztonságtechnikai rendszerek kialakításának célja a szervezet működésének ésszerűsítése, ami egyrészt a szervezeti felépítésben és a dokumentációs rendszerben kialakult redundanciák felszámolását, másrészt az egyes alrendszerek összehangolását jelenti. Az integrált rendszer kialakítása során ún. integráló alrendszereket hoznak létre, melyeket a három pillér (minőség, környezetvédelem és biztonságtechnika) közös elemeiből alakítanak ki. Ilyen integráló alrendszer a dokumentációs rendszer, a képzési rendszer és a kockázati menedzsment rendszer.

Az I-Risk szoftver a HAZOP elemzés alapelveit felhasználva és kibővítve a vállalati kockázatok feltárásán túl segít feltérképezni a vállalati folyamatokat és a hozzájuk kapcsolódó dokumentációs rendszert elősegítve a dokumentációs és a kockázati menedzsment rendszerek létrehozását.

2. Az I-Risk szoftver bemutatása

A szoftver Visual Basic 6.0 fejlesztői környezetben készült és a futtatásához legalább 32 bites MS Windows alapú operációs rendszer szükséges. Az adatokat MS Access adatbázisban tárolja, amely a későbbiekben további értékelést és elemzések elvégzését teszi lehetővé. A szoftver adatbázisa alkalmas több vállalat és/vagy üzem adatainak tárolására is, oly módon, hogy megfeleljen az integrált, folyamat-orientált vállalatirányítási rendszerek működési folyamatainak, ezért az I-Risk szoftver a folyamatokat üzemenként a megfelelő sorrendben tárolja.

Az I-Risk szoftver egyedi fejlesztésű, kereskedelmi forgalomban nem kapható program, ezért lehetőség van a folyamatos fejlesztésére és egyéni igények szerinti átalakítására.

3. Az I-Risk szoftver használata

Az I-Risk szoftvert a HAZOP elemzés elveinek megfelelően csoportos elemző munka során lehet használni. Ilyenkor a kérdések feltevését és az adatbevitelt lehetőleg kívülállónak (pl. tanácsadónak) kell végeznie, a többi résztvevő feladata az, hogy az egyes kérdésekben egységes álláspontot alakítsanak ki, illetve összegyűjtsék azokat a vitatott kérdéseket, melyeket az integrált menedzsment rendszer kialakításához feltétlenül meg kell válaszolni. Az elemző csoport összetétele folyamatonként változhat, azt azonban biztosítani kell, hogy a csoportnak üzemenként legyen legalább egy, lehetőleg vezető beosztású tagja.

3.1. Az előkészítő lépések

A szoftver használata előtt komoly előkészítő munkát kell végezni. *Először* üzemenként meg kell határozni a környezetvédelmi, minőségügyi és biztonságtechnikai szempontból is egységesen kezelhető folyamatokat, és azok kockázati szempontból legfontosabb műveleti paramétereit. Előfordulhat, hogy ezeknek a folyamatoknak a határai eltérőek az egyes alrendszerekben, ilyenkor meg kell határozni az integrált menedzsment rendszer (tervezett) folyamati felépítését.

Második lépésben ki kell alakítani az elemző csoportokat a fent leírt szempontok figyelembe vételével. Ezzel egyidejűleg ki kell dolgozni az elemzések időrendjét, melynek célszerű követnie a folyamatok sorrendjét.

Harmadik lépésben minden elemző értekezlethez össze kell gyűjteni a vizsgálathoz szükséges adatokat és a kapcsolódó dokumentációt. Ezek általában a következők:

1. a vizsgálatot megelőző legalább 10 év baleseti statisztikái, baleseti jegyzőkönyvek
2. a megvalósult és tervezett megelőző intézkedések leírása, költségvetése és (várható) hatásai
3. bírságok, környezetvédelemhez, minőségügyhöz és biztonságtechnikához kapcsolódó peres ügyek leírása
4. hatóságok számára készített jelentések
5. biztosítási szerződések, káreseti jegyzőkönyvek
6. a KIR, MIR, (ME)BIR dokumentációs rendszerének kapcsolódó elemei:
 - (1) kézikönyvek
 - (2) folyamatleírások
 - (3) munkautasítások
 - (4) bizonylatok
 - (5) egyéb
7. havária tervek
8. a mérési jegyzőkönyvek
9. folyamatábrák
10. a technológia és a mérőműszerek leírása
11. az alkalmazott biztonságtechnikai eszközök leírása és – ha van – hatósági ellenőrzésük jegyzőkönyvei
12. egyéb, a vállalat egyedi jellemzői alapján szükségesnek ítélt dokumentáció

Végül biztosítani kell a helyszíni bejárást, elsősorban a külső résztvevők számára.

3.2. Az adatbázis előzetes feltöltése

Az értékelő munka meggyorsításához célszerű betölteni a szoftver adatbázisába a üzemenként vizsgált folyamatok nevét és azok sorrendjét. Folyamatonként definiálni kell a vizsgálandó műveleti paramétereket és azok terv szerinti célértékeit. Ezeket az adatokat azonban az értékelő csoportoknak felül kell vizsgálniuk. A későbbi munkát segíti az is, ha előre megadják az alkalmazott biztonságtechnikai eszközök típusát is.

3.3. A vizsgálat hagyományos HAZOP elemei

A vizsgálat során az egyes elemző csoportoknak műveleti paraméterenként kulcsszavakkal (pl. magas, extra magas, alacsony vagy extra alacsony) meg kell határozniuk azt, hogy milyen eltérések fordultak vagy fordulhatnak elő. Minden kulcsszóhoz fel kell tártani az eltérés lehetséges okait és következményeit, a balesetek és katasztrófák megelőzésére alkalmazott

biztonságtechnikai eszközöket, valamint javaslatokat kell megfogalmazni a kockázatok csökkentésére.

3.4. A vizsgálat bővített elemei

A szoftver célja, hogy elősegítse egy integrált menedzsment rendszer kialakítását, ezért a hagyományos HAZOP vizsgálaton túl egyéb információk összegyűjtését és tárolását is támogatja. Ezek az információk egyrészt pénzügyi mutatószámot jelent, hiszen ez az az adat, amely a vállalat legtöbb szintjén értelmezhető. Természetesen vannak pénzügyileg nehezen értelmezhető adatok – pl. az emberi élet vagy egészség értéke – ilyenkor megegyezés szerinti értékkel kell alkalmazni. Lényeges szempont, hogy nem csak a közvetlen költségeket, hanem az ún. rejtett költségeket is fel kell tárni. Például a következmények értékelésénél, a munkahelyi balesetek esetében közvetett költség lehet a megsérült és hosszabb-rövidebb időre munkaképtelenné vált dolgozó táppénze, a helyettesítő(k) extra munkabére és/vagy a kiesett termelés értéke.

A fent említetteken túl a *következmények*nél meg kell határozni a bekövetkezési gyakoriságot vagy valószínűséget. Ehhez – amennyiben gyakorlati tapasztalatok nem állnak rendelkezésre – az érintett iparág szakirodalmát szükséges tanulmányozni.

A szoftver adatbázisában rögzíteni kell az egyes műveleti paraméterekre vonatkozó *dokumentációs előírásokat* és egyéb kapcsolódó iratokat. Ezeket az adatokat a későbbiekben az integrált dokumentációs rendszer kialakításánál lehet felhasználni, hiszen itt kiderülhet, hogy egy területet két vagy több helyen is szabályoznak (pl. létezik KIR és MIR munkautasítás is).

A szoftverben a legfontosabb eltérés a hagyományos HAZOP vizsgálatoktól a *javaslatok* összeállításánál van. Itt lehetőség van több alternatív javaslat megfogalmazására, melyek a későbbi döntés megkönnyítésére a következőket tartalmazzák:

1. a javaslat rövid leírása
2. a javaslat várható költségei
3. a javaslat várható hatása (szövegesen)
4. a javaslat becsült költségcsökkentő hatása

Javaslat nem csak technológiai módosítás lehet, hanem akár az érintett terület biztosítása is (ebben az esetben viszonylag egyszerű a pénzügyi mutatók meghatározása).

3.5. A vizsgálat menete

A vizsgálatot egy – lehetőleg vállalaton kívüli – tanácsadó vezeti. Az ő feladata a kérdések feltevésén és a válaszok rögzítésén túl az, hogy megakadályozza a tárgyalt témától való eltérést, kezelje az esetleges konfliktusokat, illetve elősegítse kompromisszumok kialakítását. Az I-Risk program előnye az, hogy lehetőséget biztosít alternatív javaslatok rögzítésére is. A csoportértekezletek során a tanácsadónak kell biztosítania, hogy minden kockázati tényező részleteiben a felszínre kerüljön, és a csoport közös álláspontot alakítson ki, és javaslatokat dolgozzon ki.

4. AZ I-Risk segítségével összegyűjtött adatok felhasználása

A szoftver segítségével összegyűjtött adatok alapján egy átfogó HAZOP kockázatértékelés készül. Ez alapján biztonságtechnikai szempontból kategorizálhatóak a vállalati folyamatok – kritikus, elfogadható/fejlesztendő, megfelelő – a vállalat biztonságtechnikai stratégiai tervezéséhez oly módon, hogy a kategóriák alapján az egyes feladatok, ill. azok prioritásai meghatározhatóak.

Az összegyűjtött adatok másik felhasználási területe az integrált menedzsment rendszer kialakításának előkészítése, különös tekintettel az integráló alrendszerek optimális kialakítására. Ez azt jelenti, hogy az kiszűrhetőek azok az előírások vagy folyamatok, illetve azok hiánya, melyek több alrendszert is érintenek, de nincs egységes felügyeletük.

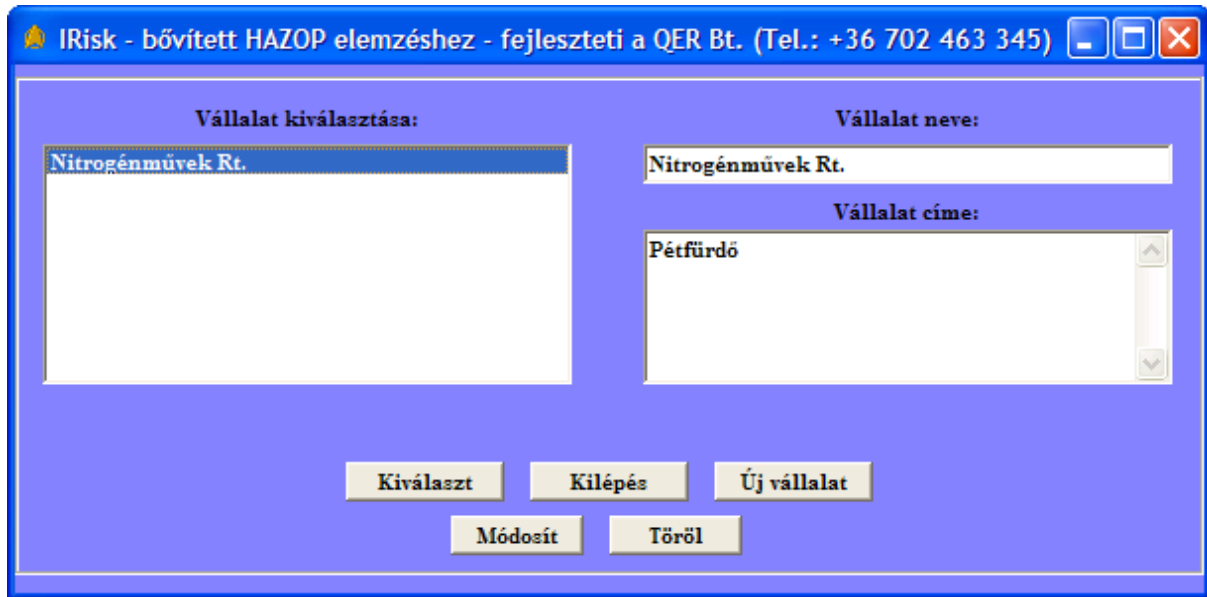
Mivel az I-Risk szoftver segítségével több üzem, illetve vállalat adatait lehet egyidejűleg gyűjteni, hosszabb távon összehasonlító elemzéseket lehet végezni, valamint új vagy újszerű megoldásokat lehet más területekről gyűjteni (Benchmarking).

5. Összefoglalás

Az I-Risk szoftver használata önmagában nem garancia egy jól működő integrált menedzsment rendszer kialakítására, de nagymértékben hozzájárulhat ahhoz, hogy annak felépítése ésszerű és hatékony legyen. A szoftver számos finánciális adatot is gyűjt, ezért különösen hasznos lehet azoknak a vállalatoknak a számára, melyeknek célja egy Balanced ScoreCard rendszer kialakítása, melyet akár egy ötödik, környezeti nézőponttal lehet bővíteni.

Mellékletek: Képernyő-képek az I-Risk szoftverről

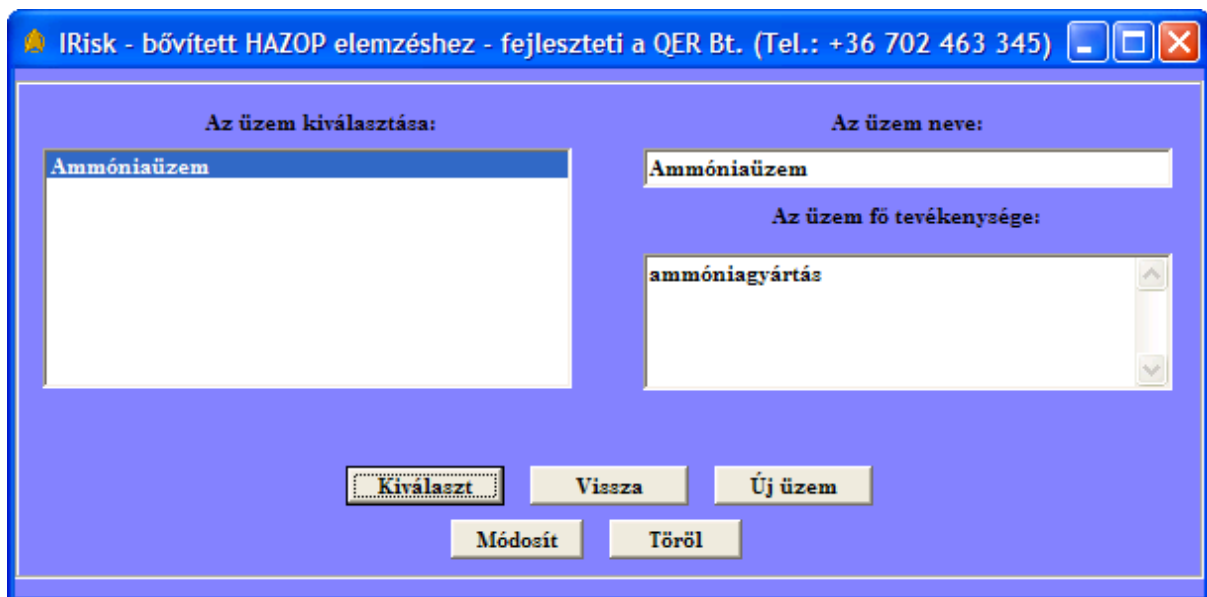
Képernyőképek az I-Risk szoftverről I.



The screenshot shows a software window titled "IRisk - bővített HAZOP elemzéshez - fejleszteti a QER Bt. (Tel.: +36 702 463 345)". The window has a blue background and contains the following elements:

- Vállalat kiválasztása:** A list box containing "Nitrogénművek Rt." which is highlighted in blue.
- Vállalat neve:** A text input field containing "Nitrogénművek Rt."
- Vállalat címe:** A text input field containing "Pétfürdő".
- Buttons:** "Kiválaszt", "Kilépés", "Új vállalat", "Módosít", and "Töröl".

1. A vizsgált vállalat kiválasztása

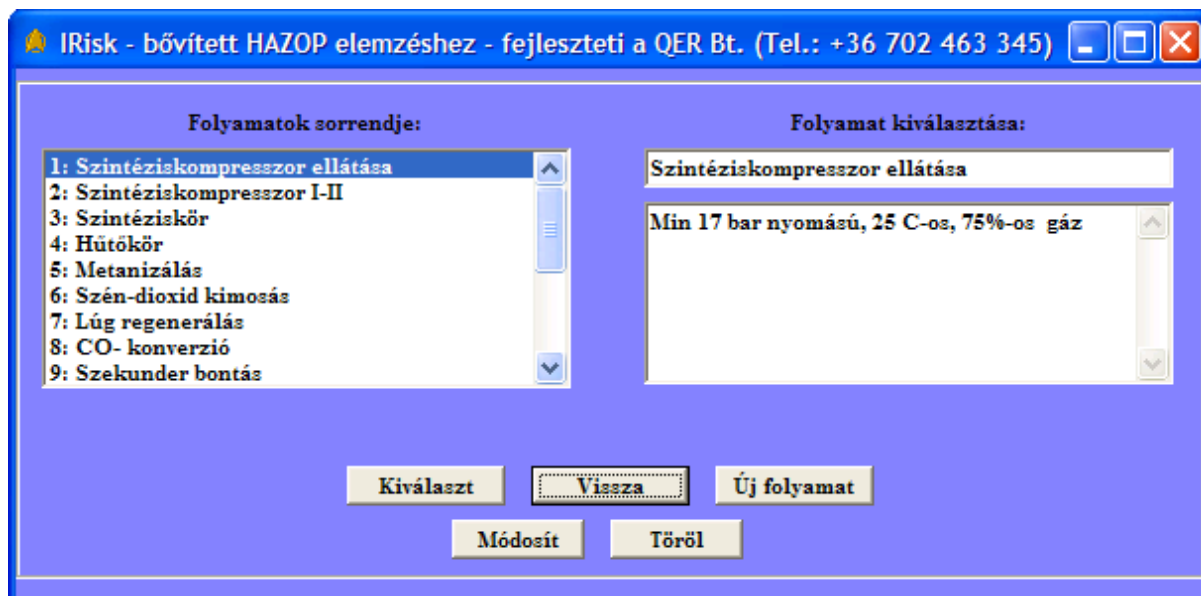


The screenshot shows the same software window as above, but with the following changes:

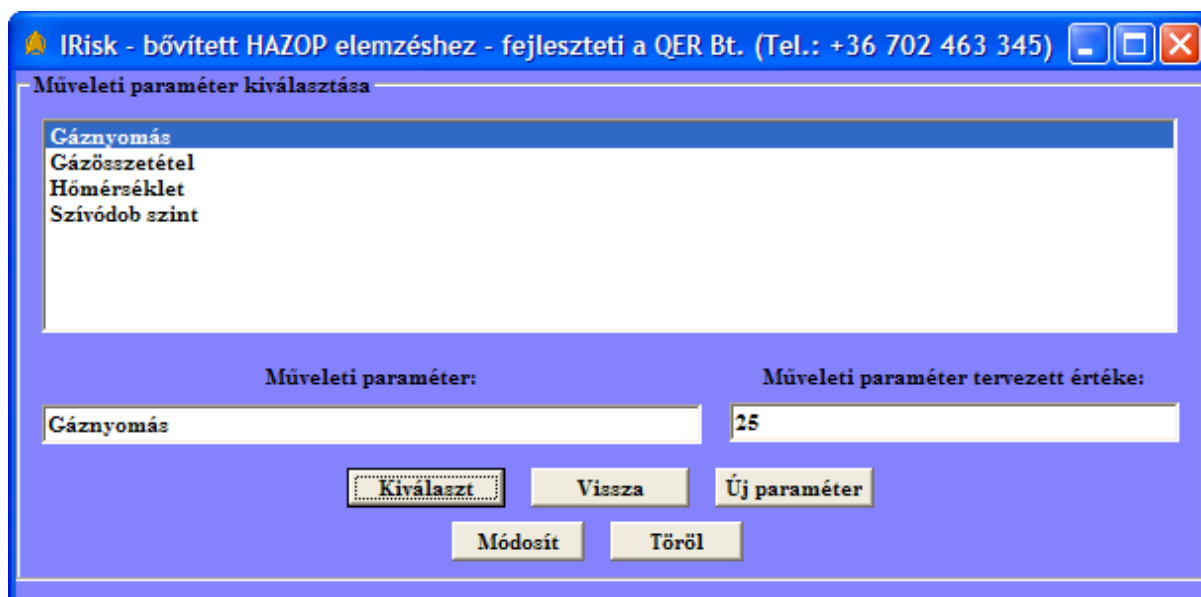
- Az üzem kiválasztása:** A list box containing "Ammóniaüzem" which is highlighted in blue.
- Az üzem neve:** A text input field containing "Ammóniaüzem".
- Az üzem fő tevékenysége:** A text input field containing "ammóniagyártás".
- Buttons:** "Kiválaszt", "Vissza", "Új üzem", "Módosít", and "Töröl".

2. A vizsgált üzem kiválasztása

Képernyőképek az I-Risk szoftverről II.

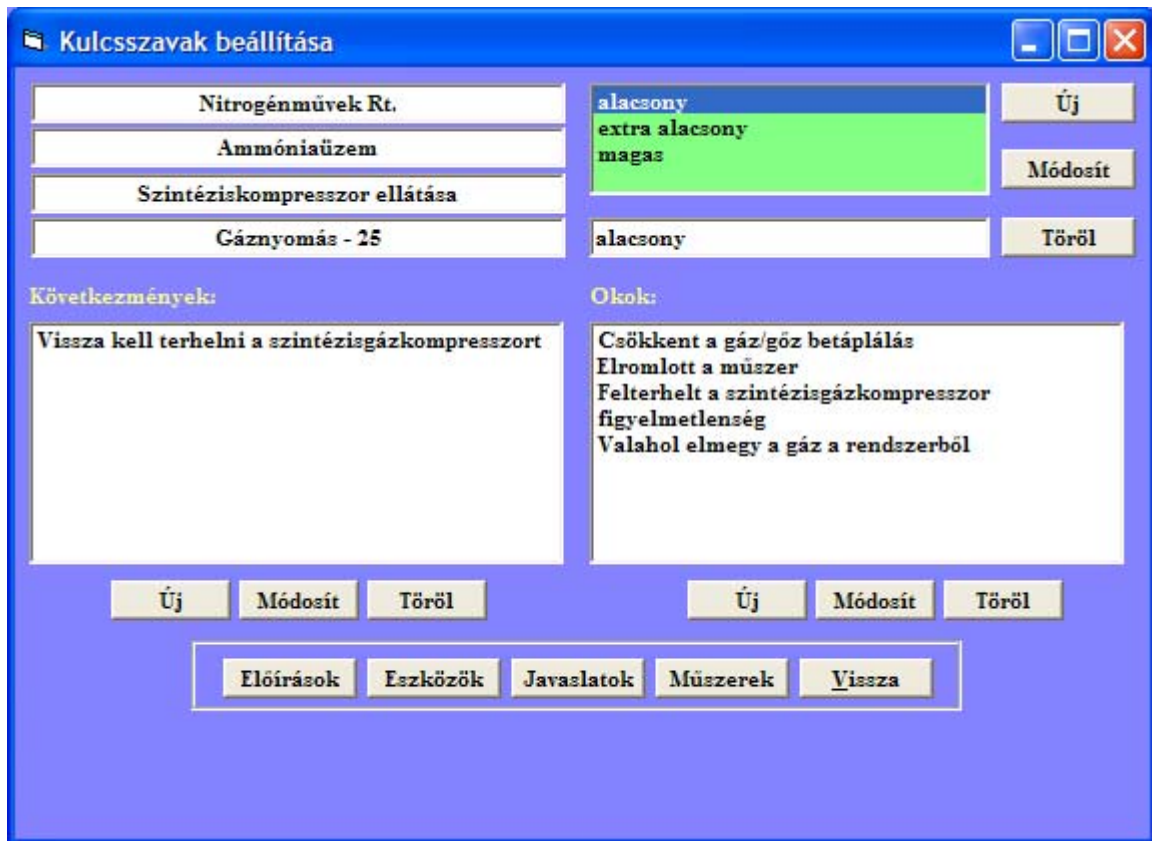


3. A vizsgált folyamat kiválasztása

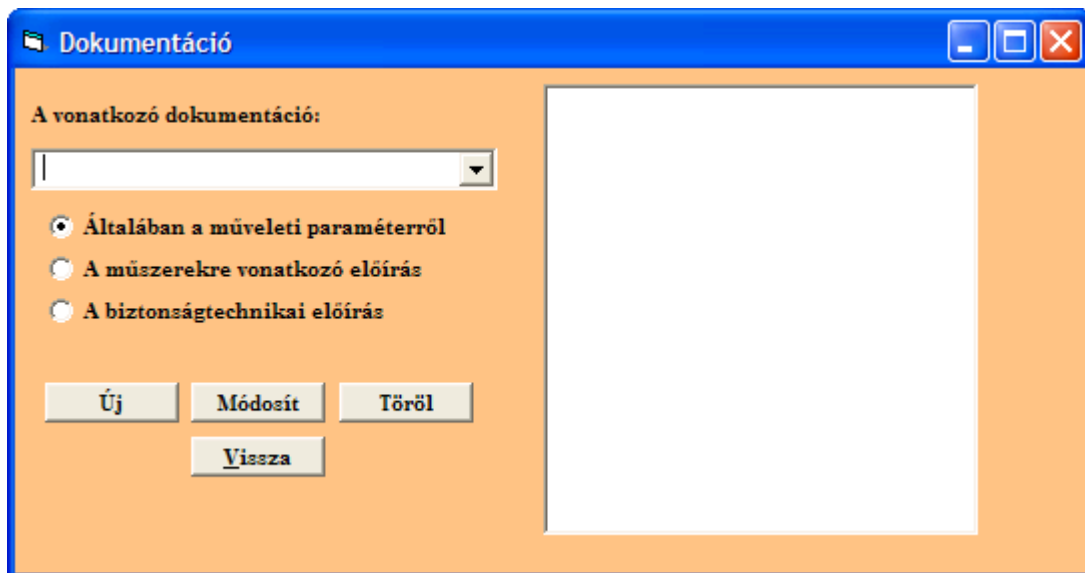


4. A vizsgált műveleti paraméter kiválasztása

Képernyőképek az I-Risk szoftverről III.

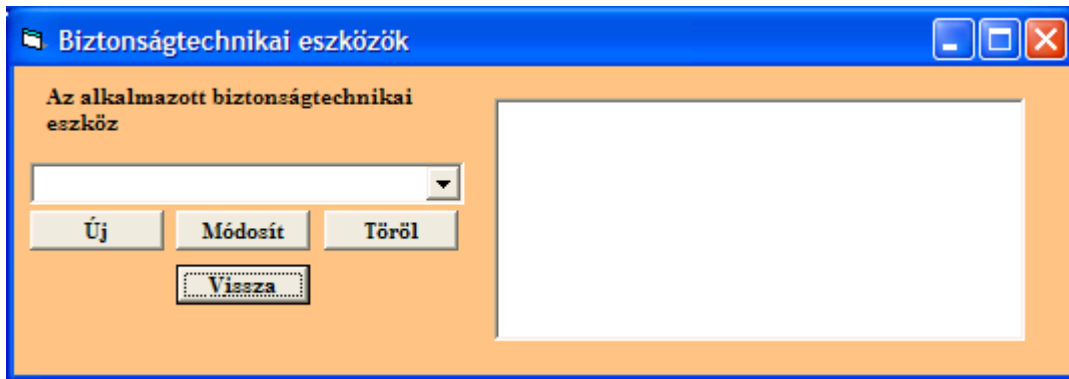


5. A kulcsszavak, valamint a eltérések okainak és következményeinek karbantartása

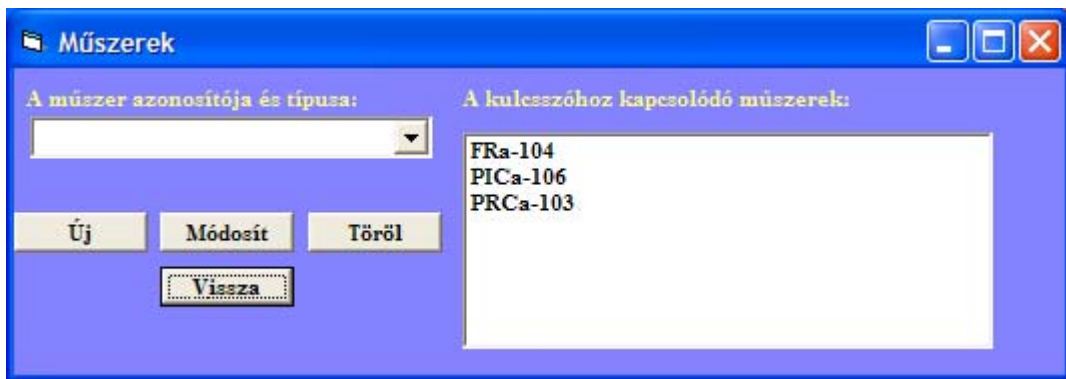


6. A műveleti paraméterre vonatkozó minden(!) dokumentáció összegyűjtése

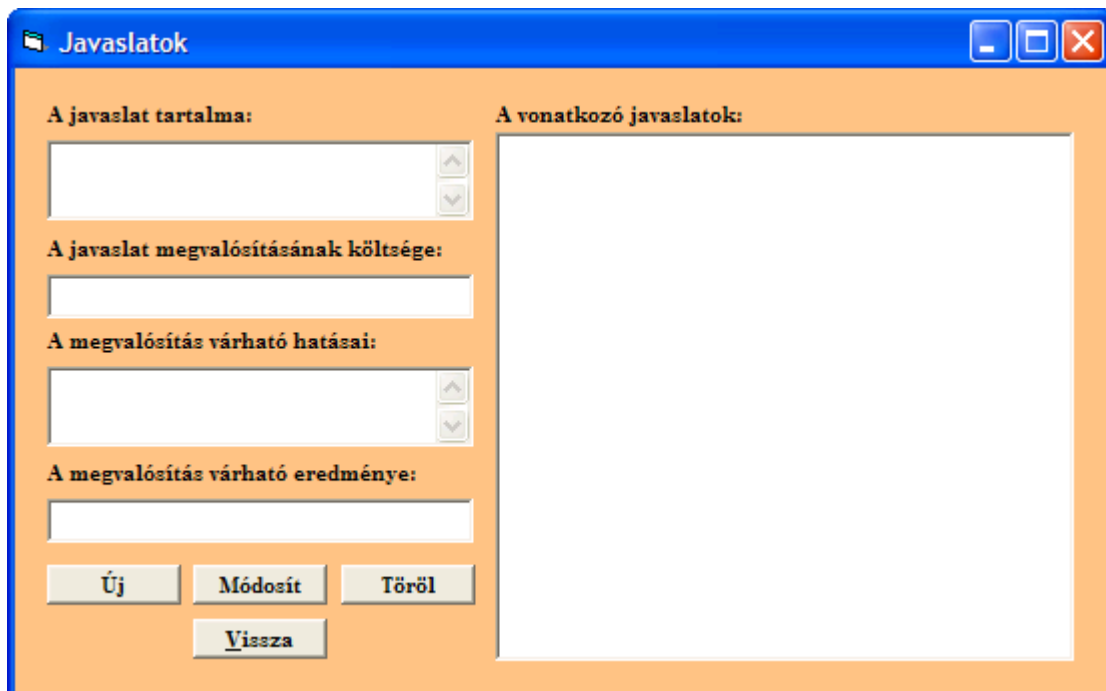
Képernyőképek az I-Risk szoftverről IV.



7. Kockázat csökkentésére alkalmazott biztonságtechnikai eszközök



8. A műveleti paramétert változásait jelző, valamint szabályozó műszerek



9. A kockázat csökkentő javaslatok és azok hatásai