

HNS SPC

Statisztikai folyamatszabályozó és minőségellenőrző program

Kiemelt folyamatok figyelése és automatikus OoC riasztás



Kiemelt folyamatok figyelése és automatikus OoC riasztás

2009 július 24

HNS SPC

Statisztikai folyamatszabályozó és minőségellenőrző program

Copyright © 1995-2009
HNS Műszaki Fejlesztő Kft.
9027 Győr, Gesztenyefa u. 4.

Tel.: (96) 506-930
Fax: (96) 506-931
E-mail: spc@hns.gyor.hu

Tartalom

1 A funkció leírása.....	3
1.1 A figyelési funkció működése	3
2 Beállítások.....	4
2.1 Kiemelt folyamatok kijelölése és a riasztási feltételek beállítása	4
2.1.1 Méréses folyamatok esetén	4
2.1.2 Minősítéses folyamatok esetén	8
2.2 Automatikus riasztás beállítások	11
2.2.1 Automatikus riasztás beállítások	11
2.2.2 Automatikus riasztás funkció ellenőrzése	15
3 Riasztott státusz kezelése a szabályozókártyákon	17
4 A riasztást tartalmazó e-mail.....	20
4.1 Tárgy mező	20
4.2 A riasztás tartalma	20
4.3 A megismételt riasztás tartalma.....	21
5 Napló.....	22
5.1 A napló kezelése	22
5.2 A napló tartalma.....	23
6 Állapotmátrix.....	24
6.1 Az állapotmátrix elérése	24
6.2 Az állapotmátrix tartalma	24
6.3 Az állapotmátrix menü- és státuszsora.....	26
6.3.1 Fájll menü	26
6.3.2 Nézet menü.....	26
6.3.3 Frissítés menü	26
6.3.4 Műveletek menü.....	27
7 Kiemelt folyamatok áttekintése – többszintű állapotmátrix.....	28
7.1 A többszintű állapotmátrix elérése.....	28
7.2 A többszintű állapotmátrix tartalma	28

Ábrák

1. ábra: A kiemelt folyamat kijelölése a folyamat beállítások ablakban	4
2. ábra: A riasztásra vonatkozó beállítások megadása méréses folyamat esetén	5
3. ábra: E-mail címek kiválasztása	5
4. ábra: 1. TREND	8
5. ábra: 2. TREND	8
6. ábra: 3. TREND	8
7. ábra: A kiemelt folyamat kijelölése a hibacsoport beállítás ablakban	9
8. ábra: A riasztásra vonatkozó beállítások megadása minősítéses folyamat esetén	9
9. ábra: Az alapkártya riasztásra vonatkozó beállításai	10
10. ábra: Riasztás beállítások kategóriakártyákra vonatkozóan	10
11. ábra: Riasztási beállítások hibakártyákra vonatkozóan	11
12. ábra: A figyelésre és az automatikus riasztásra vonatkozó beállítások	12
13. ábra: A figyelés és automatikus riasztás funkció állapotának jelzése	12
14. ábra: OoC rövidítések magyarázata a riasztás szövegében	13
15. ábra: A riasztáshoz tartozó szerviz adatok a riasztás szövegében	14
16. ábra: Az ütemezett feladatok végrehajtásának azonnali elindítása	15
17. ábra: Kiemelt folyamatok vizsgálata folyamatban	15
18. ábra: Automatikus riasztás funkció ellenőrzésének beállítása	16
19. ábra: Figyelmeztető üzenet az automatikus riasztás működésének hiányáról	16
20. ábra: Riasztott státusz jelölése a szabályozókártyán	17
21. ábra: Marker megadás ablak - riasztott státusz	17
22. ábra: Marker megadás ablak - riasztás nyugtázva	18
23. ábra: A riasztás nyugtázásának jelölése a szabályozókártyán	18
24. ábra: Az utolsó riasztás elküldése után automatikusan nyugtázott riasztás	19
25. ábra: A napló megjelenítése az állapotjelzésen történő kattintással	22
26. ábra: A napló tartalmának megjelenítése	22
27. ábra: Automatikus riasztás naplójának nyomtatása és mentése	22
28. ábra: Az állapotmátrix elérése a bejelentkező ablak státuszsorából	24
29. ábra: Állapotmátrix	24
30. ábra: Az állapotmátrix sorainak értelmezése	25
31. ábra: A riasztás tartalmának megjelenítése	25
32. ábra: Az állapotmátrix menüsora	26
33. ábra: Az állapotmátrix Fájll menüje	26
34. ábra: Az állapotmátrix Nézet menüje	26
35. ábra: Az állapotmátrix Frissítés menüje	26
36. ábra: Az állapotmátrix Műveletek menüje	27
37. ábra: Többszintű állapotmátrix - gépek listája	28
38. ábra: Többszintű állapotmátrix - kiemelt folyamatok listája	29
39. ábra: Többszintű állapotmátrix – riasztások listája	30

Mellékletek

Tipikus rendszer kiépítés
Működési vázlat
Alkalmazott E-mail technológia
Az E-mail küldéshez szükséges programbeállítások

1 A funkció leírása

A *kiemelt folyamatok figyelése és automatikus OoC riasztás* funkció célja, hogy ha bizonyos kijelölt folyamatokban tartós szabályozatlanság áll fenn, azaz nem történt meg a technológiai utasítás szerinti intézkedés a fennálló szabályozatlanságok megszüntetésére, akkor erről a megfelelő felelős személyek automatikusan értesüljenek.

*: OoC - *Out of Control* - szabályozottságon kívüliség (szabályozatlanság).

1.1 A figyelési funkció működése

A figyelési funkció aktiválása esetén a program az előírt végrehajtási gyakorisággal elvégzi a kiemelt folyamatok vizsgálatát - szükség esetén, tehát ha az előző vizsgálat óta történt adatbevitel -. Tartós szabályozatlanság észlelése esetén a program az adott mintát - mintavételi időpontot - és a szabályozatlanságot megjelölő riasztást küld. A tartós szabályozatlanság azt jelenti, hogy egy adott OoC esemény hosszabb ideje fennáll. A döntési kritériumokat az egyes folyamatokra vonatkozóan a felhasználónak kell definiálnia.

A tartós szabályozatlanság bekövetkezése után a megfelelő mérnöki jogosultsággal rendelkező személy intézkedése, és az intézkedés adminisztrálása szükséges az adott riasztás nyugtázásához, ellenkező esetben a program a riasztásokat a beállított időközönként, rendszeresen megismétli.

A figyelési és riasztási funkciót a program az AdatKapcsolathoz hasonlóan, beépített szolgáltatásként biztosítja. Ahhoz, hogy a funkció egy adott SPC rendszerben rendelkezésre álljon és működjön, szükség van legalább egy olyan - futó - programra, amelyben ez a funkció - szolgáltatás - be van kapcsolva.

Figyelem!

Amennyiben egy adott SPC rendszerben egyetlen programban sincs engedélyezve a szolgáltatás, akkor a figyelés szünetel, és az esetleges riasztásokat tartalmazó levelek - e-mail - sem kerülnek elküldésre.

A figyelésre kijelölt folyamatok esetében az elvégzendő vizsgálatok regisztrálása és ütemezése adatbázis szinten történik, tehát az új minták adminisztrálását a szolgáltatás állapotától (az automatikus figyelés kikapcsolva/bekapcsolva) függetlenül kezeli a rendszer. A szolgáltatás elindításakor a kijelölt folyamatokhoz tartozó, a leállítás óta bevitt összes új mintát megvizsgálja a program, illetve elküldi a kikapcsolás óta esedékessé vált ismételt riasztásokat is.

Mivel a szolgáltatás folyamatosan üzemeltetendő - a műszakok számától függően akár 24 órában -, ezért célszerű a rendszerben - legalább - egy olyan számítógépet kijelölni, amelyiken folyamatosan fut szolgáltatást biztosító program.

Megjegyzés

A figyelési funkció mindig az adott programban aktuálisan kijelölt üzemre működik.

2 Beállítások

2.1 Kiemelt folyamatok kijelölése és a riasztási feltételek beállítása

A kiemelt folyamatok kijelölését és az azokhoz tartozó riasztási feltételek beállítását a folyamatok létrehozásakor, vagy a folyamatok beállításainak módosításakor lehet elvégezni:

1. a gyártóeszköz hozzárendelés elvégzésekor az **Adatbázis** menü **Gyártóeszköz hozzárendelés** menüpontjában,
2. a folyamat beállításainak módosításakor az **Adatbázis** menü **Folyamat beállítások - Módosítás** menüpontjában.

2.1.1 Méréses folyamatok esetén

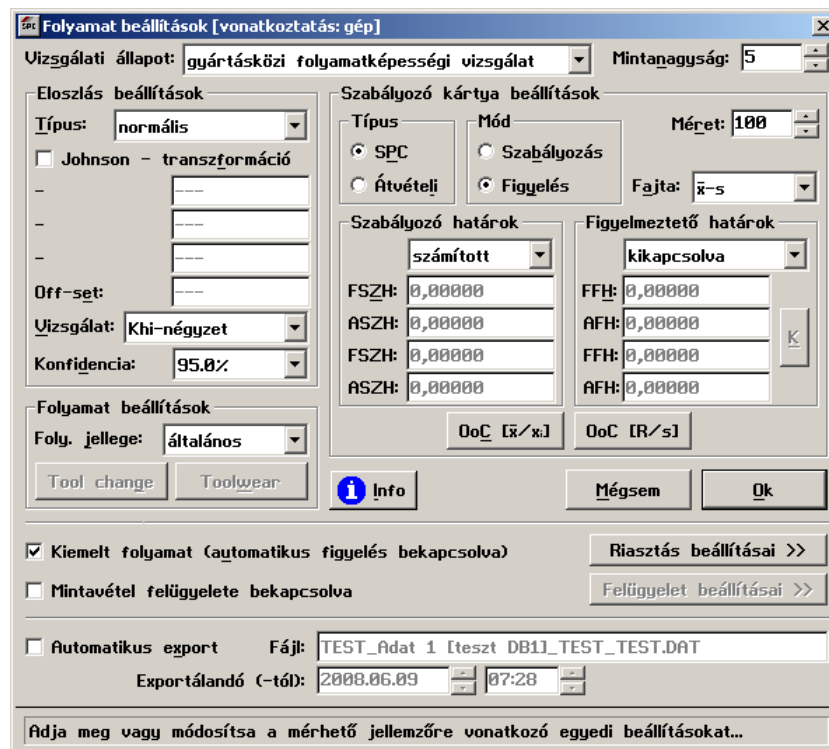
A **Folyamat beállítások** ablakban található a **Kiemelt folyamat (automatikus figyelés bekapcsolva)** kapcsoló, melynek bekapcsolásával és a **Riasztás beállításai >>** gomb megnyomására kinyíló ablakban megadhatjuk az adott folyamatra értelmezendő riasztási feltételeket.

Megjegyzés

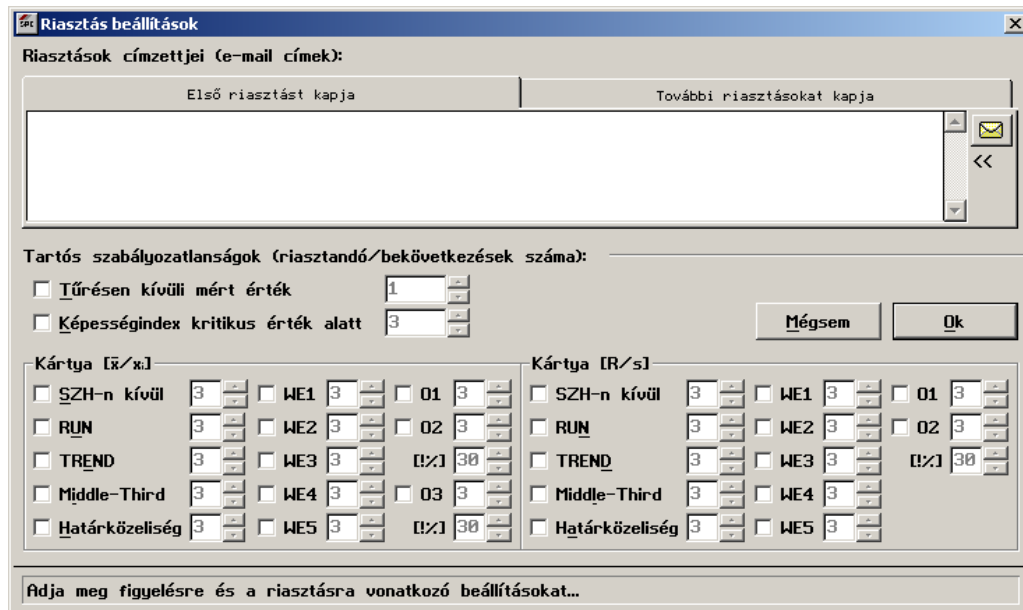
A gépképességi vizsgálati állapotban lévő folyamatszakaszokra vonatkozóan automatikus riasztások nem kerülnek kiküldésre. Ennek az oka, hogy gépképességi vizsgálatnál bevitt adatok esetén a funkció nem értelmezhető - ahogyan szabályozókártyát sem vezetünk ezekre a folyamatszakaszokra -.

Kiemelt folyamat gépképességi vizsgálata esetén a program elvégzi a bevitt minták alapján regisztrált vizsgálatokat, és ezt bejegyzi az automatikus riasztás naplójába is. E-mail riasztás azonban nem kerül kiküldésre, és a riasztási naplóba is az a bejegyzés kerül, hogy nincs riasztás.

Funkcionális megfontolásból a Kiemelt folyamat kapcsoló és a Riasztás beállítások gomb gépképességi vizsgálati állapot esetén sincsenek letiltva, mivel így - a későbbi, folyamatképességi vizsgálatra való átállásra felkészülve - előre beállítható a kiemelt folyamat státusz, illetve megadhatók a riasztásra vonatkozó beállítások is.




1. ábra: A kiemelt folyamat kijelölése a folyamat beállítások ablakban



2. ábra: A riasztásra vonatkozó beállítások megadása méréses folyamat esetén

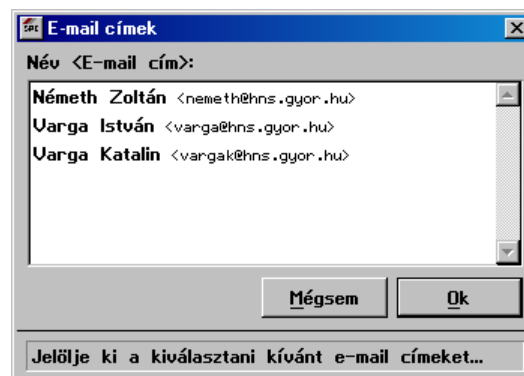
A **Riasztás beállítások** ablakban a **Riasztások címzettjei (e-mail címek)** mezőben meg kell adni azokat a felhasználókat (e-mail címeket), akiknek az adott folyamatra vonatkozó riasztásokat el kell küldeni.

Ha a **Beállítások** menü **Jelszó beállítások** menüpontjában definiáltuk a felhasználókat és megadtuk az e-mail címüket, akkor a  gomb segítségével a felhasználók listájából választhatjuk ki az adott folyamathoz kijelölendő személyek e-mail címét. Az felhasználók listájában egyszerre több személy is kijelölhető. A program a listában kiválasztott személyek e-mail címét automatikusan az esetlegesen már megadott címek után helyezi el. A listából történő kiválasztáskor a program ellenőrzi azt is, hogy az adott listában egy cím csak egyszer szerepeljen.

Megjegyzés

A felhasználó lista létrehozásának további előnye, hogy amennyiben abban változás történik (e-mail cím módosulás, felhasználó törlés), akkor azt a program az automatikus riasztás címlistákban is automatikusan végigvezeti. Továbbá lehetőség van a felhasználói listából annak kezdeményezésére, hogy egy adott felhasználó az összes automatikus riasztás címlistából törlésre kerüljön. Lásd még a **Beállítások** menü **Jelszó beállítás** menüpontjában a **Személyes jelszavak** lapot.

Az e-mail címek billentyűzetről is bevihetők. Több e-mail cím megadásakor az egyes címeket a szokásos módon, folyamatosan egymás után, pontosvesszővel elválasztva kell beírni.



3. ábra: E-mail címek kiválasztása

Az e-mail címek megadása két szinten történik. Az **Első riasztást kapja** mezőben megadott felhasználók értelemszerűen, az első alkalommal elküldött riasztást fogják megkapni. A **További riasztásokat kapja** mezőben megadott felhasználók kapják az összes többi, a beállított maximális ismétlési számtól függő számú, megismételt riasztást. A két lista független egymástól, tehát ha valakinek az első és az ismételt riasztásokat is el akarjuk küldeni, akkor annak az e-mail címét mindkét mezőben fel kell tüntetni.

Figyelem!

Ahhoz, hogy a program az e-maileket el tudja küldeni, ahhoz a **Beállítások** menü **E-mail** menüpontjában meg kell adni az e-mailek elküldéséhez szükséges beállításokat - például az SMTP kiszolgálót -. A levezésre vonatkozó beállítások megadása nélkül, vagy hibás beállítás esetén a program nem tudja elküldeni az e-maileket. Az e-mail küldési hibákat a program bejegyzi az automatikus riasztás naplójába - 'E-mail hiba' bejegyzésként -. (Az említett menüpont a program korábbi verzióiban is szerepelt a mérési feladathoz kapcsolódó riasztási funkció miatt.)

Ezt követően kell kijelölni azokat a szabályozatlanságokat, amelyek tartós fennállása esetén riasztást kell küldeni, illetve azt, hogy egymásután hányszor kell bekövetkeznie az adott eseménynek ahhoz, hogy a szabályozatlanságot tartósnak minősítse a program, és a vonatkozó riasztást elküldje. Értelemszerűen az első kritérium mindig az adott bevitt minta mért értékeire, a többi pedig az adott minta alapján értelmezett folyamatszakszakra vonatkozik.

Figyelem!

Értelemszerűen minden egyes kritériumra vonatkozóan a riasztás feltétele, hogy az OoC kritériumok között – az Adatbázis menü Folyamat beállítások menüpontjában - is be legyen kapcsolva az adott esemény figyelése.

A megadandó érték az egyes tartós szabályozatlansági kritériumok esetén a következőképpen értelmezendő (n az előfordulások száma).

Tűrésen kívüli mért érték

A bevitt mintában n vagy n -nél több tűrésen kívüli mért érték fordul elő - n értéke 1 és a mintanagyság közötti értéként adható meg -.

Képességindex kritikus érték alatt

Az utolsó n minta bevitele után (egyenként, minden minta bevitele után) a képességindex értéke kisebb a jellemzőre megadott kritikus értéknél - Adatbázis menü *Mérhető jellemző* menüpont *Index kritériumok* mezőben megadott érték -. A képességi indexek vizsgálatát a program csak teljes szabályozókártyákra végzi el, tehát ha rendelkezésre áll a szabályozókártya méreteként megadott számú minta.

Szabályozóhatáron kívüli pont

A szabályozókártya adott diagramján az egymást követő, utolsó n darab minta mindegyike a szabályozóhatárokon kívülre esik.

RUN

Az utolsó n darab minta bevitelét követően (egyenként, minden minta bevitele után) a szabályozókártya adott diagramján RUN szabályozatlanság áll fenn - a RUN detektálása az *Out of Control beállítások* között megadott kritériumok alapján történik.

A *RUN* Out of Control jelentése: a szabályozó kártya adott diagramján a középvonal azonos oldalára eső egymásutáni pontok előfordulása.

TREND

Az utolsó n darab minta bevitelét követően (egyenként, minden minta bevitele után) a szabályozókártya adott diagramján TREND szabályozatlanság áll fenn - a TREND detektálása az *Out of Control beállítások* között megadott kritériumok alapján történik.

A *TREND* Out of Control jelentése: a szabályozó kártya adott diagramján egymásutáni, azonos irányban változó (azaz növekvő vagy csökkenő menetű) pontok előfordulása.

Middle-Third

Az utolsó n darab minta bevitelét követően (egyenként, minden minta bevitele után) a szabályozókártya adott diagramján Middle-Third szabályozatlanság áll fenn - a Middle-Third detektálása az adott folyamat adott kártyájára vonatkozó *Out of Control beállítások* között megadott kritériumok alapján történik.

A *Middle-Third* Out of Control jelentése: a szabályozó kártya adott diagramjának pontjai túl nagy, vagy túl kicsi arányban fordulnak elő a szabályozási tartomány középső egyharmad részében.

Határközeliség

Az utolsó n darab minta bevitelét követően (egyenként, minden minta bevitele után) a szabályozókártya adott diagramján fenn áll a határközeliség szabályozatlanság - a határközeliség detektálása az adott folyamat adott kártyájára vonatkozó *Out of Control beállítások* között megadott kritériumok alapján történik.

A *határközeliség* Out of Control jelentése: a szabályozó kártya adott diagramján a szabályozási tartomány szabályozó határokhoz közeli részében előforduló, egymás utáni pontok.

WE1

Az utolsó n darab minta bevitelét követően (egyenként, minden minta bevitele után) a szabályozókártya adott diagramján fenn áll a WE1 jelű szabályozatlanság.

A WE1 Out of Control jelentése: 14 egymás utáni pont a középvonalhoz viszonyítva fel – le váltakozik.

WE2

Az utolsó n darab minta bevitelét követően (egyenként, minden minta bevitele után) a szabályozókártya adott diagramján fenn áll a WE2 jelű szabályozatlanság.

A WE2 Out of Control jelentése: 3 egymást követő pont közül 2 a szabályozási tartomány középső 2/3-ad részén kívül és a középvonal azonos oldalán helyezkedik el.

WE3

Az utolsó n darab minta bevitelét követően (egyenként, minden minta bevitele után) a szabályozókártya adott diagramján fenn áll a WE3 jelű szabályozatlanság.

A WE3 Out of Control jelentése: 5 egymást követő pont közül 4 a szabályozási tartomány középső 1/3-ad részén kívül és a középvonal azonos oldalán helyezkedik el.

WE4

Az utolsó n darab minta bevitelét követően (egyenként, minden minta bevitele után) a szabályozókártya adott diagramján fenn áll a WE4 jelű szabályozatlanság.

A WE4 Out of Control jelentése: 15 egymást követő pont a szabályozási tartomány középső 1/3-ad részén helyezkedik el, a középvonal bármelyik oldalán.

WE5

Az utolsó n darab minta bevitelét követően (egyenként, minden minta bevitele után) a szabályozókártya adott diagramján fenn áll a WE5 jelű szabályozatlanság.

A WE5 Out of Control jelentése: 8 egymást követő pont a szabályozási tartomány középső 1/3-ad részén kívül helyezkedik el, a középvonal bármelyik oldalán.

O1

Az utolsó n darab minta bevitelét követően (egyenként, minden minta bevitele után) a szabályozókártya adott diagramján fenn áll a O1 jelű szabályozatlanság.

Az O1 Out of Control jelentése: 3 egymást követő pont közül 2 a figyelmeztető határon kívül és a középvonal azonos oldalán helyezkedik el.

O2

A szabályozó kártya adott diagramján a szabályozó határon kívül eső pontok száma meghaladja az itt megadott % értéket.

O3

A szabályozó kártya középvonalának a névleges értéktől vett távolsága meghaladja az itt megadott % értéket.

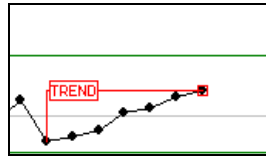
Értelemszerűen ez a riasztási feltétel csak a szabályozó kártya felső diagramjára vonatkozik.

A fenti beállításoknál megadható előfordulások száma minden eseményre vonatkozóan – a túrésen kívüli mért érték kivételével - legfeljebb 5.

Az *Out of Control beállítások* között megadott szabályozatlansági kritériumok és a *Riasztás beállítások* között megadott tartós szabályozatlansági kritériumok közötti összefüggés a következőképpen értelmezendő - TREND példáján keresztül bemutatva -. Legyen az OoC beállítások között a TREND-re vonatkozóan megadott szabályozatlansági kritérium 6-ból 6 pont, a riasztás beállítások között a TREND-re vonatkozóan megadott tartós szabályozatlansági kritérium pedig legyen 3.

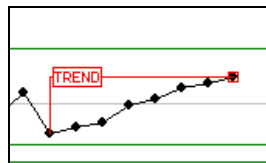
A fenti beállításokkal a jelzések az alábbi sorrendben fognak bekövetkezni.

1. Az alábbi ábrán 6-ból 6 folyamatszakasz monoton növekvő, tehát a szabályozókártyán megjelenik a TREND jelzés, de riasztás nem történik (TREND észlelése először).



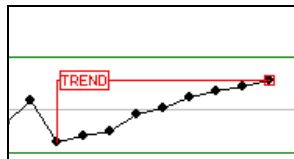
4. ábra: 1. TREND

2. A 7. szakasz is monoton növekvő, tehát a folyamat vizsgált jellemzője továbbra is ugyanabba az irányba tolódik, ezért a szabályozókártyán a program erre a pontra is kiterjeszti a TREND jelzést, de riasztás most sem történik (TREND észlelése másodszor),



5. ábra: 2. TREND

3. Ha a 8. folyamatszakasz is monoton növekvő, akkor a folyamat viselkedése továbbra sem változott, és a szabályozókártyán a program erre a pontra is kiterjeszti a TREND jelzést. Ennél a pontnál - mintavételnél - a riasztás is megtörténik, mivel a 3 utolsó minta mindegyikénél fennállt a TREND szabályozatlanság, amelyet a tartós szabályozatlanság kritériumaként jelöltünk meg (TREND észlelése harmadszor is).



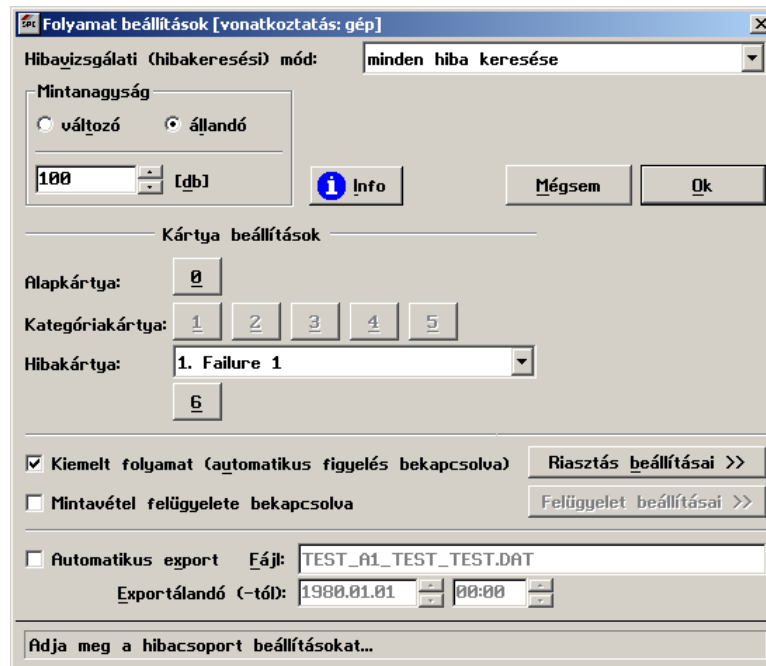
6. ábra: 3. TREND

A tartós szabályozatlanság a többi OoC kritérium esetén is hasonlóképpen értelmezendő.

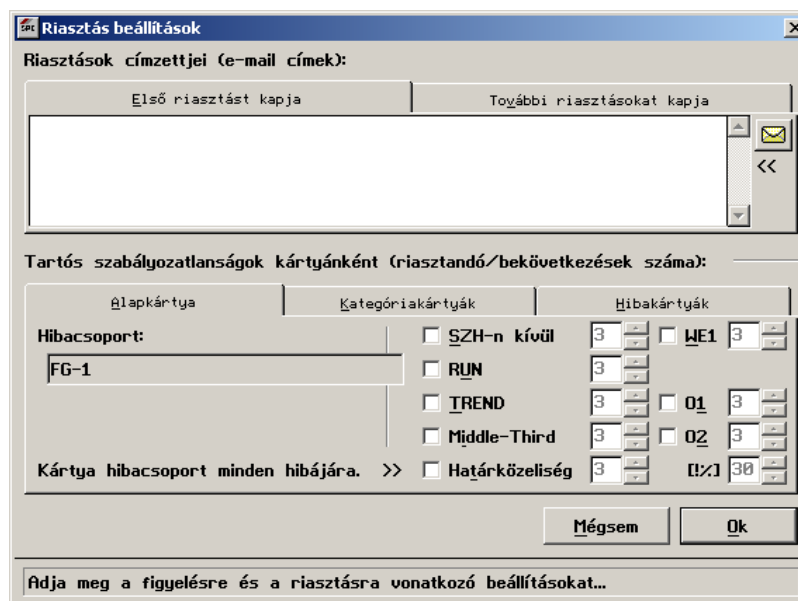
Természetesen a kiemelt folyamat státusz utólag is ki- vagy bekapcsolható, illetve a riasztási feltételek beállítása utólag módosítható az **Adatbázis** menü **Egyedi beállítások - Módosítás** menüpontjában.

2.1.2 Minősítéses folyamatok esetén

A *Folyamat beállítások* ablakban található a **Kiemelt folyamat (automatikus figyelés bekapcsolva)** kapcsoló, melynek bekapcsolásával és a **Riasztás beállításai >>** gomb megnyomásával kinyíló ablakban megadhatjuk az adott folyamatra értelmezendő riasztási feltételeket.



7. ábra: A kiemelt folyamat kijelölése a hibacsoport beállítás ablakban



8. ábra: A riasztásra vonatkozó beállítások megadása minősítéses folyamat esetén

A **Riasztás beállítások** ablakban a **Riasztások címzettjei (e-mail címek)** mezőben kell megadni azokat a felhasználókat (e-mail címeket), akiknek az adott folyamatra vonatkozó riasztásokat el kell küldeni. Ha a **Beállítások** menü **Jelszó beállítások** menüpontjában megadtuk a felhasználókat és megadtuk azok e-mail címzeit, akkor a felhasználók listájából a <<✉> gomb segítségével kiválaszthatjuk az adott folyamathoz rendelt személyeket, illetve azok e-mail címzeit. Az e-mail címek billentyűzetről is megadhatók. Több címzett esetén az egyes címeket pontosvesszővel kell elválasztani.

Az e-mail címek megadása két szinten történik. Az **Első riasztást kapja** mezőben megadott felhasználók értelemszerűen, az első alkalommal kiküldött riasztást fogják megkapni, a **További riasztásokat kapja** mezőben megadott felhasználók, pedig az összes többi, megismételt riasztást fogják megkapni (a riasztások megismétlésének száma beállítható). A két lista független egymástól, tehát ha valakinek az első és az ismételt riasztásokat is el akarjuk küldeni, akkor annak az e-mail címét mindkét mezőben fel kell tüntetni.

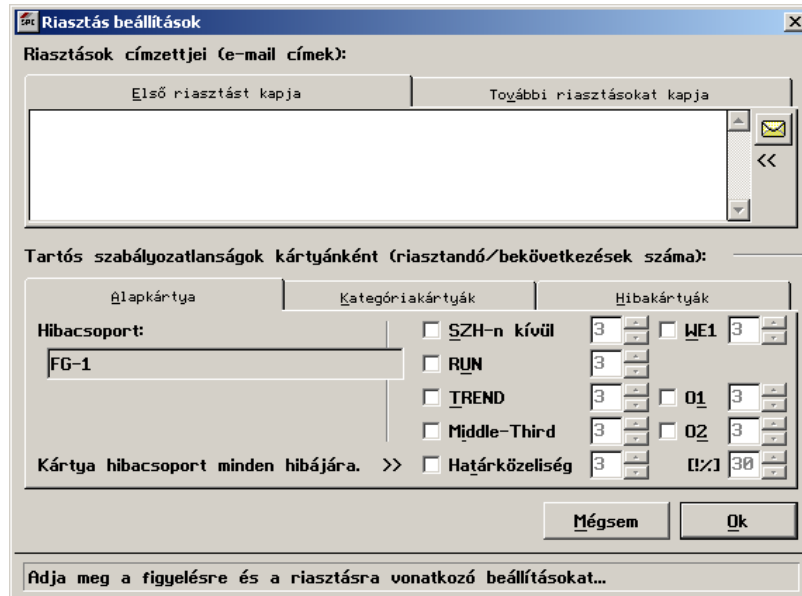
Figyelem!

Ahhoz, hogy a program az e-maileket el tudja küldeni, a **Beállítások** menü **E-mail** menüpontjában meg kell adni a szükséges beállításokat. Hibás beállítás - vagy egyéb hiba - esetén az e-mail nem kerül

kiküldésre, az automatikus riasztási naplóba pedig 'E-mail hiba' bejegyzés kerül. (Az említett menüpont a program korábbi verzióiban is szerepelt a mérési feladathoz kapcsolódó riasztási funkció miatt.)

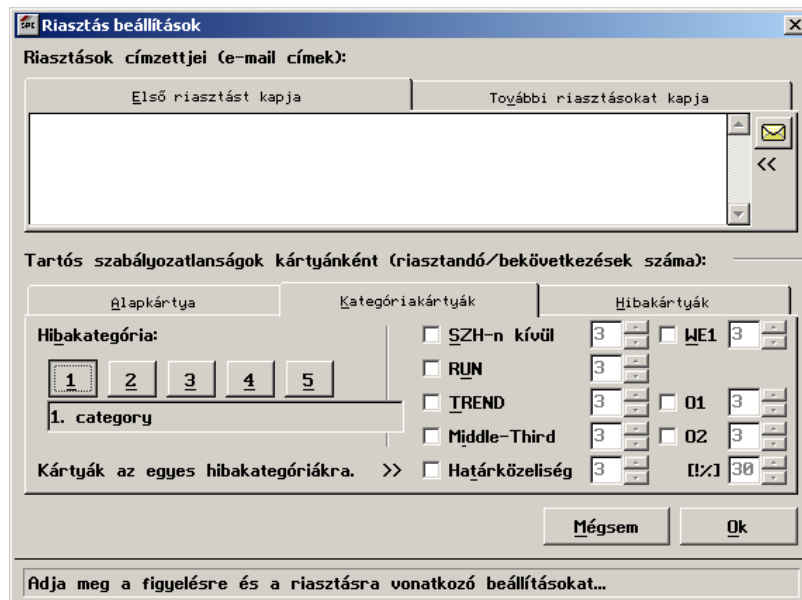
Minősítéses jellemzők esetén a tartós szabályozatlanságok definiálása az alábbi három szinten történik:

1. Alapkártyára, azaz az adott hibacsoportba tartozó összes hibaokra együttesen vezetett kártyára vonatkozóan.



9. ábra: Az alapkártya riasztásra vonatkozó beállításai

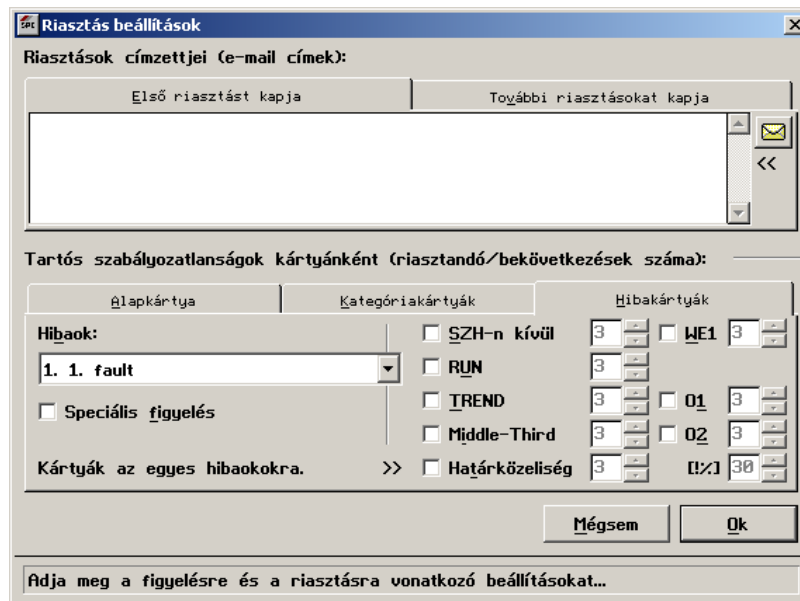
2. Kategóriakártyákra, vagyis az egyes hibakategóriákba tartozó hibaokokra vezetett szabályozó-kártyákra vonatkozóan.



10. ábra: Riasztás beállítások kategóriakártyákra vonatkozóan

Az egyes – legfeljebb öt – hibakategóriák között az adott hibakategória sorszámát jelző gombra kattintva lehet váltani.

3. Hibakártyák, vagyis az adott hibacsoportban megadott minden egyes hibaokra külön-külön.



11. ábra: Riasztási beállítások hibakártyákra vonatkozóan

Az egyes – legfeljebb száz – hibaokok között az adott hibaokok listából történő kiválasztásával lehet váltani. Minden egyes hibaokhoz tartozik egy **Speciális figyelés** kapcsoló is, amely azt jelzi, hogy az adott hibának egyetlen előfordulása sem megengedett. A bekapcsolt figyelés azt eredményezi, hogy ha az adott hiba – akár csak egyszer is – előfordul, akkor az azonnal riasztást eredményez. Ebben az esetben a program mindkét listában szereplő összes felhasználó megkapja a riasztást tartalmazó e-mailt (természetesen, aki mindkét listában szerepel, az is csak egy e-mailt fog kapni).

A fenti beállításoknál megadható előfordulások száma minden eseményre vonatkozóan legfeljebb 5. A megadandó előfordulási értékek a mérhető jellemzőknél leírtakkal azonos módon értelmezendők.

Az egyes Out of Control esetek magyarázata megegyezik a méréses folyamatoknál leírtakkal.

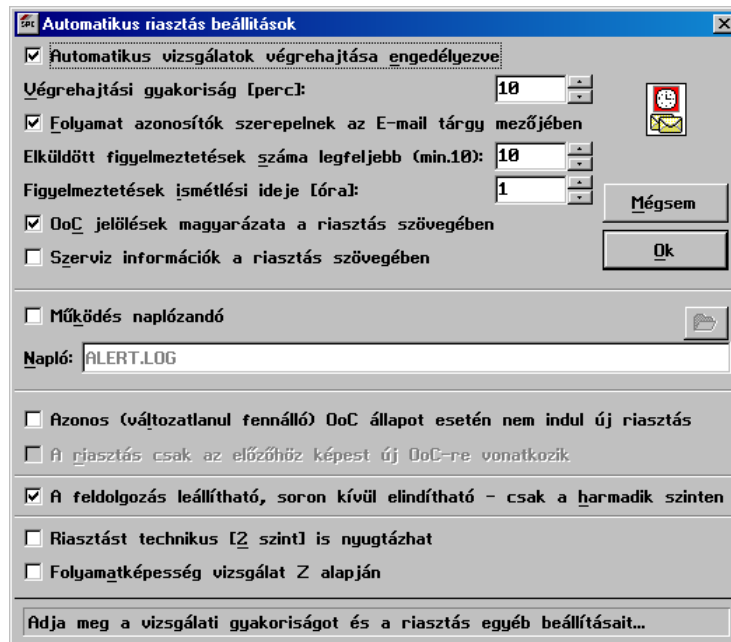
Figyelem!

Értelemszerűen minden egyes kritériumra vonatkozóan a riasztás feltétele, hogy az OoC kritériumok között is be legyen kapcsolva az adott esemény figyelése.

2.2 Automatikus riasztás beállítások

2.2.1 Automatikus riasztás beállítások

Ahhoz, hogy a kijelölt folyamatok automatikus figyelése és az esetleges riasztások elküldése megtörténjen, nem elegendő a kiemelt folyamatok kiválasztása és a riasztási feltételek megadása. A automatikus figyelési és riasztás küldési funkciót külön engedélyezni kell a **Beállítások** menü **Automatikus riasztás** menüpont **Szolgáltatás** pontjában az **Automatikus vizsgálatok végrehajtása engedélyezve** kapcsolóval, valamint be kell állítani a szükséges paramétereket.



12. ábra: A figyelésre és az automatikus riasztásra vonatkozó beállítások

A szolgáltatás állapotát a főablak jobb alsó sarkában található jelzés mutatja:



13. ábra: A figyelés és automatikus riasztás funkció állapotának jelzése

A beállítandó paraméterek a következők:

Végrehajtási gyakoriság [perc]

A program a kiemelt folyamatoknál minden egyes mintára elvégzi a folyamat adott mintájának és a szabályozókártya adott mintához tartozó szakaszának vizsgálatát. Ennek megfelelően a kiemelt folyamatok esetén minden egyes új minta rögzítését nyilvántartja a program - vizsgálati feladatként. A program az itt megadott időközönként fogja elindítani a vizsgálati feladatok végrehajtását. Ezt a gyakoriságot a tipikus mintavételi gyakoriságok, illetve a rögzített adatmennyiségek ismeretében lehet beállítani.

Minél kisebbre állítjuk ezt az értéket - növeljük a kiértékelési gyakoriságot - időben annál közelebb kerül a minta rögzítéséhez a minta kiértékelése és így az esetleges riasztás szétküldése is, vagyis a problémák automatikus észlelése annál gyorsabb lesz. Az érték megadásakor azonban figyelembe kell venni azt is, hogy a végrehajtási gyakoriságnál megadott időközönként a program adatbázis lekérdezéseket végez, tehát a megadott gyakorisággal kis mennyiségű, de rendszeres adatbázis és hálózati forgalmat bonyolít le a következők szerint (alábbi négy adatbázis lekérdezés, sorrendben):

1. a legrégebben ütemezett méréses mintához tartozó kiértékelési - OoC ellenőrzési - feladat lekérdezése, ezzel meghatározva, hogy van-e végrehajtandó feladat,
2. van-e ismételt elküldésre váró, méréses folyamatra vonatkozó riasztás,
3. a legrégebben ütemezett minősítéses mintához tartozó kiértékelési - OoC ellenőrzési - feladat lekérdezése, ezzel meghatározva, hogy van-e végrehajtandó feladat,
4. van-e ismételt elküldésre váró, minősítéses folyamatra vonatkozó riasztás.

Abban az esetben, ha a program a megadott időtartam alatt nem képes feldolgozni az ütemezett vizsgálatot mindegyikét, akkor erről egy bejegyzést készít a naplóban - ráfutás -. Ez a jelenség a program működését általában nem befolyásolja, mert a feldolgozás addig fut, amíg a program valamennyi ütemezett vizsgálati feladatot végre nem hajtja. Azonban, ha a ráfutások állandósulnak, akkor az azt jelenti, hogy a program nem képes az adatrögzítéssel párhuzamosan elvégezni a rögzített adatokhoz rendelt kiértékeléseket. Ebben az esetben célszerű egy (akár több) másik programban is engedélyezni ezt a funkciót.

Figyelem!

Ha egy adott rendszerben több programban is engedélyezve van az automatikus figyelés funkció, akkor az egyes gépeken célszerű különböző végrehajtási gyakoriságokat beállítani (első gépen 10 perc, második gépen 20 perc, stb.), mert ebben az esetben az egyes további gépek ténylegesen csak akkor kapcsolódnak be a kiértékelések elvégzésébe, ha arra ténylegesen szükség van.

Ha egy adott rendszerben több programban is engedélyezve van az automatikus figyelés funkció, akkor ügyelni kell arra, hogy a figyelmeztetések ismétlési ideje és az ismétlések száma lehetőleg azonos értékre legyen beállítva - azért, hogy a figyelmeztetések azonos időközönként történjenek függetlenül attól, hogy az üzenetküldést éppen melyik gép végezte -.

A kiértékelés a beállításoknak megfelelő időközönként - ha van ütemezett feladat, kiértékelésre várakozó minta - automatikusan elindul, függetlenül attól, hogy a programnak éppen melyik funkcióját használjuk. Az éppen automatikus kiértékelést végző program a futó kiértékelés ideje alatt foglalt, az aktuális tevékenységet a program felfüggeszti. A kiértékelés befejezése után a megkezdéskor felfüggesztett tevékenység folytatható - a funkció ebből a szempontból teljesen azonos az AdatKapcsolat funkcióval -. Fentiek alapján is célszerű az automatikus kiértékelést olyan gépen, vagy gépeken engedélyezni, ahol az egyéb terhelés alacsony.

Folyamat azonosítók szerepelnek az e-mail tárgy mezőjében

A kapcsoló bekapcsolt állapotában az elküldött riasztás e-mail tárgy mezőjében szerepelnek azon folyamat azonosítói [üzem, gépsor, gép, megfogó, pozíció, termék, jellemző] amelyre az adott riasztás vonatkozik. Az azonosítók mellett a program feltünteti az ismételt riasztás sorszámát is.

Elküldött figyelmeztetések száma legfeljebb

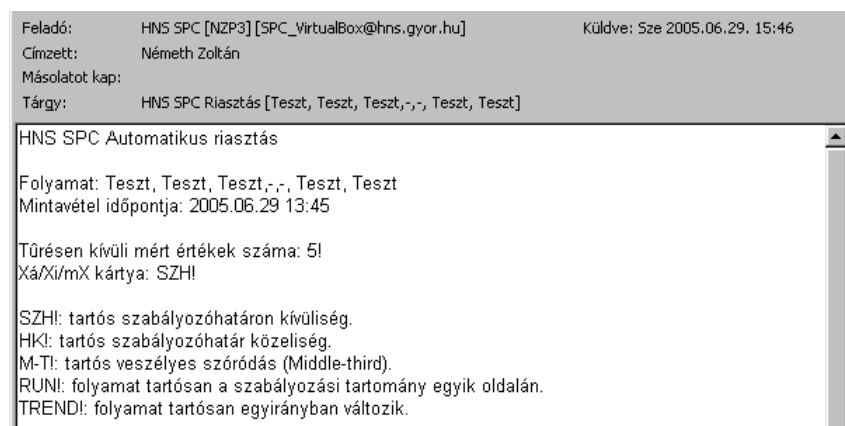
A mezőben azt kell megadni, hogy legfeljebb hányszor kívánjuk, hogy a program elküldje az egyes riasztásokat. Amennyiben az itt megadott számú riasztások hatására sem történik meg a beavatkozás (reset - a címzett nem kezeli le a vonatkozó riasztást), akkor a program az adott riasztást a megadott számú újraküldés után automatikusan beszünteti, és nyugtázza is azt. A riasztás újraküldésének száma 10 és 99 között állítható be.

Figyelmeztetések ismétlési ideje [óra]:

Itt kell megadni a riasztások újraküldési idejét, vagyis azt, hogy milyen időközönként kívánjuk a le nem kezelt riasztásokat megismételni. Értéke 1 és 168 óra között állítható be.

OoC jelölések magyarázata a riasztás szövegében

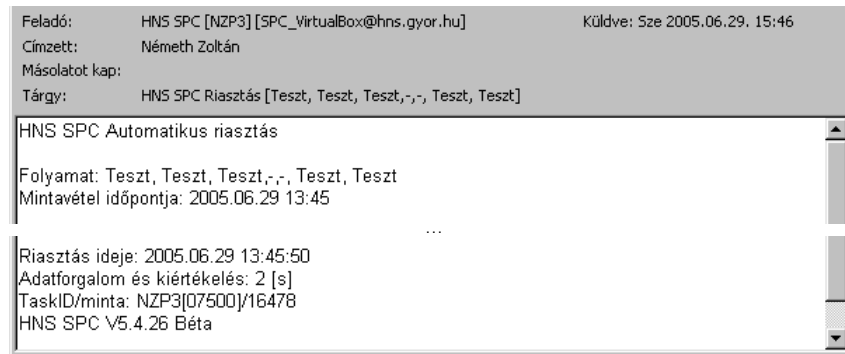
A riasztás szövege az egyes OoC előfordulásokat rövidített formában jelzi. A rövidítések magyarázatát a kapcsoló bekapcsolásával - az alábbi ábrán látható módon - elhelyezhetjük a riasztás szövegében.



14. ábra: OoC rövidítések magyarázata a riasztás szövegében

Szerviz információk a riasztás szövegében

A program szükség esetén a riasztás szövegének végéhez csatolhatja az adott riasztáshoz tartozó szerviz adatokat - a levél programból történő fizikai elküldésének idejét, az adott riasztás előkészítésének idejét és az adatbázisban használt fizikai azonosítót -.



15. ábra: A riasztáshoz tartozó szerviz adatok a riasztás szövegében

Működés naplózandó

Lehetőség van az automatikus vizsgálatok naplózására. A naplózás engedélyezéséhez a **Működés naplózandó** kapcsolót be kell kapcsolni, és meg kell adni egy fájlt, amelyben a program a naplóbejegyzéseket el fogja helyezni.

Azonos (változatlanul fennálló) OoC állapot esetén nem indul új riasztás

A program a kapcsolóval lehetőséget biztosít annak kiválasztására, hogy azokra a mintákra vonatkozóan nem kezdeményez riasztást, amelyeknél csak olyan tartós szabályozatlanság(ok) fordul(nak) elő, amely(ek)re vonatkozóan az adott folyamatban már korábban történt riasztás, de annak nyugtázása még nem történt meg (azaz élő riasztás).

Példa (a kapcsoló bekapcsolása esetén):

- # Egy folyamatra vonatkozóan 2005.07.28-án 14:54-kor bevitt mintában A, B, és C tartós szabályozatlanságok fordultak elő – a beállításoknak megfelelően. A program ezekre riasztást kezdeményezett, melyre nem történt intézkedés (nyugtázás) a következő, 2005.07.28-án 15:07-kor végrehajtott mintabevitelig. Az új minta bevitelét követően is ugyanúgy A, B és C tartós szabályozatlanságok jelentkeztek. Erre a mintára a program nem kezdeményezett riasztást.
- # Egy folyamatra vonatkozóan 2005.07.28-án 15:31-kor bevitt mintában A, B és C tartós szabályozatlanságok fordultak elő – a beállításoknak megfelelően. A program ezekre riasztást kezdeményezett, melyre nem történt intézkedés (nyugtázás) a következő, 2005.07.28-án 15:33-kor végrehajtott mintabevitelig. Az új minta bevitelét követően A, B, C és D tartós szabályozatlanságok jelentkeztek. Erre a mintára a program egy riasztást kezdeményezett, a riasztás szövegében megjelölve mind a négy – A, B, C és D - szabályozatlanságot.

A riasztás csak az előzőhöz képest új OoC-re vonatkozik

A funkció csak az előző kapcsoló bekapcsolása esetén működtethető, hatására a program a riasztásoknál figyelmen kívül hagyja azokat a tartós szabályozatlanságokat, amelyekre vonatkozóan az adott folyamatban már korábban történt riasztás, de annak nyugtázása még nem történt meg. Ez azt jelenti, hogy ha egy minta bevitelkor csak olyan tartós szabályozatlanság fordul elő, amelyre vonatkozóan van élő (nyugtázatlan) riasztás, akkor nem történik riasztás, ha pedig emellett olyan szabályozatlanságok is fellépnek, amelyekre nincs élő riasztás, akkor csak ez(eke)t az új szabályozatlanságokat jelöli meg a riasztás szövegében.

Példa (mindkét kapcsoló bekapcsolása esetén):

- # Egy folyamatra vonatkozóan 2005.07.28-án 15:31-kor bevitt mintában A, B és C tartós szabályozatlanságok fordultak elő – a beállításoknak megfelelően. A program ezekre riasztást kezdeményezett, melyre nem történt intézkedés (nyugtázás) a következő, 2005.07.28-án 15:33-kor végrehajtott mintabevitelig. Az új minta bevitelét követően A, B, C és D tartós szabályozatlanságok jelentkeztek. Erre a mintára a program egy riasztást kezdeményezett, a riasztás szövegében csak az új – D - szabályozatlanságot jelölve meg.

Megjegyzés - a két utóbbi kapcsoló által irányított funkció működéséhez

A funkció nemcsak közvetlenül egymás után bevitt mintákra vonatkozik, azaz a tartós szabályozatlanságok fellépése között bevitt minták száma lényegtelen.

Egy riasztás nyugtázása azoknak a szabályozatlanságoknak a nyugtázását jelenti, amelyek a riasztás szövegében szerepelnek.

A funkció a minősítéses jellemzők esetén megadható speciális figyelésre egyaránt érvényes.

A feldolgozás leállítható, elindítható – csak a harmadik szinten


A kapcsoló bekapcsolás esetén engedélyezett a kiemelt folyamatok vizsgálatának megszakítása és soron kívüli elindítása, de kizárólag harmadik - mérnöki - szintű bejelentkezést követően.

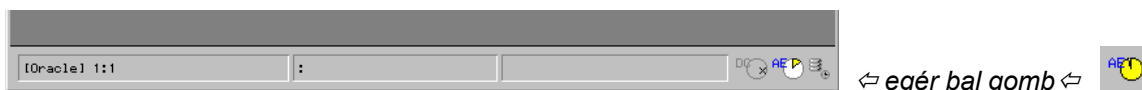
Riasztás technikus [2. szint] is nyugtázhat

Alapesetben a riasztások nyugtázását csak harmadik – mérnöki – szintű felhasználó végezheti. A kapcsoló bekapcsolása esetén a nyugtázás második – technikai – szintű felhasználó számára is engedélyezett.

Folyamatképesség vizsgálat Z alapján

A kapcsoló bekapcsolása esetén a riasztási feltételek között a folyamatképesség megfelelőségének megítélése a 6szigma módszer szerint számított Zlt mutató alapján történik (összehasonlítva a felhasználó által megadott indexkritérium értékkel).

A kiemelt folyamatok rögzített mintáinak vizsgálatát a program a fenti beállítások szerint, rendszeres időközönként elvégzi, de a feladatok (vizsgálatok) elvégzése az egér bal gombjával az  ikonra történő kattintással soron kívül is elindítható. Ez az ikon a főablakok jobb alsó sarkában, illetve a program bejelentkező ablakának státuszsorában is megtalálható. Amennyiben a funkció csak a mérnöki szintű jogosultsággal rendelkező felhasználók számára engedélyezett, akkor a soron kívüli feldolgozás csak a harmadik szintű bejelentkezés után, a mérnöki szintű főablakból indítható el.

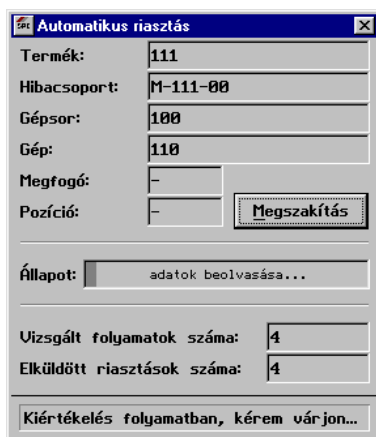


16. ábra: Az ütemezett feladatok végrehajtásának azonnali elindítása

Megjegyzés

Vizsgálatokat csak abban az esetben végez a program, ha történt adatbevitel az utolsó vizsgálat végrehajtása óta.

A folyamatban lévő vizsgálatokat a képernyőn megjelenő ablak jelzi.



17. ábra: Kiemelt folyamatok vizsgálata folyamatban

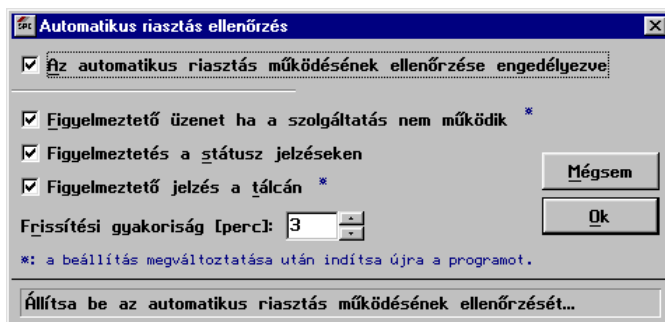
A folyamatban levő feldolgozást - az ütemezett vizsgálatok szabályozó kártyáinak betöltését, kiértékelését és szükség esetén az üzenetküldést - a státuszablakban található **Megszakítás** gomb megnyomásával lehet megszakítani.

Figyelem!

A megszakítás csak az éppen végrehajtás alatt levő mintavizsgálat befejezése után jut érvényre.

2.2.2 Automatikus riasztás funkció ellenőrzése

A program lehetőséget biztosít annak folyamatos figyelésére, hogy az automatikus riasztás funkció éppen engedélyezve van-e valamelyik munkahelyen (programban). Ennek a funkciónak a bekapcsolása a **Beállítások** menü **Automatikus riasztás** menüpont **Ellenőrzés/figyelmeztetés** pontjában történik **Az automatikus riasztás működésének ellenőrzése engedélyezve** kapcsolóval.

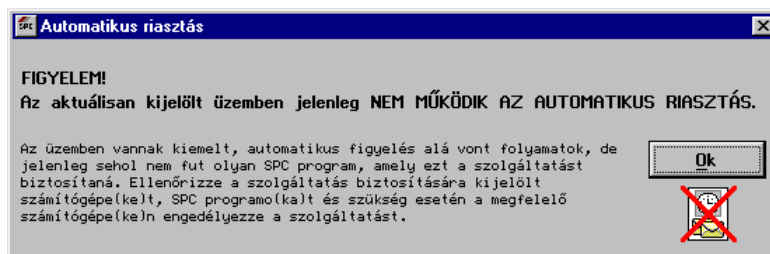


18. ábra: Automatikus riasztás funkció ellenőrzésének beállítása

Az ellenőrzés elvégzését követően az automatikus riasztás funkció működésének hiányában a program valamilyen figyelmeztető jelzést adhat – a felhasználó által megadott beállításoktól függően, az alábbi lehetőségek szerint:


Figyelmeztető üzenet ha a szolgáltatás nem működik *

A programba való bejelentkezéskor egy ablak jelenik meg, amely az automatikus riasztás funkció működésének hiányára figyelmeztet.




19. ábra: Figyelmeztető üzenet az automatikus riasztás működésének hiányáról

Figyelmeztetés a státusz jelzéseken

Az automatikus riasztás működésének hiányában az automatikus riasztás státuszát jelző ikon pirosan villog (). (Az ikon a főablak és az állapotmátrix jobb alsó sarkában, illetve a program bejelentkező ablakának státuszsorában is megtalálható.)

Figyelmeztető jelzés a tálcán *

Az automatikus riasztás működésének hiányában a képernyő jobb alsó sarkában egy figyelmeztető ikon () jelenik meg.

Figyelem!

A *-gal jelölt kapcsolókkal beállított változások érvényre juttatásához a programot újra kell indítani.

Frissítési gyakoriság [perc]

Az automatikus riasztás funkció működésének ellenőrzési gyakorisága. Értéke 1 és 60 perc között állítható. Minden végrehajtott változtatás legkésőbb a frissítési gyakorisághoz beállított időtartam letelte után jut érvényre.

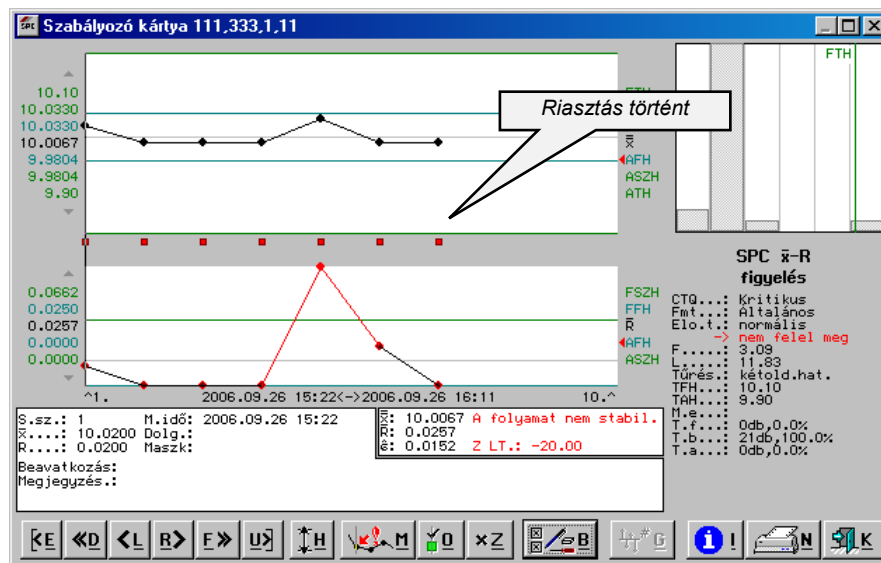
Az ellenőrzés funkció engedélyezése csak akkor lehetséges, ha a három figyelmeztetési lehetőség közül legalább egyiket kiválasztottuk (azaz a frissítési gyakoriság megadási mező és az **Ok** gomb addig nem aktív, amíg legalább egyik lehetőség melletti kapcsoló nincs bekapcsolva).

Megjegyzés

Ha az aktuálisan kijelölt üzemben nincs egy riasztásra kijelölt folyamat sem, akkor az ellenőrző / figyelmeztető funkció bekapcsolható, de a figyelmeztető jelzések nem jelennek meg.

3 Riasztott státusz kezelése a szabályozókártyákon

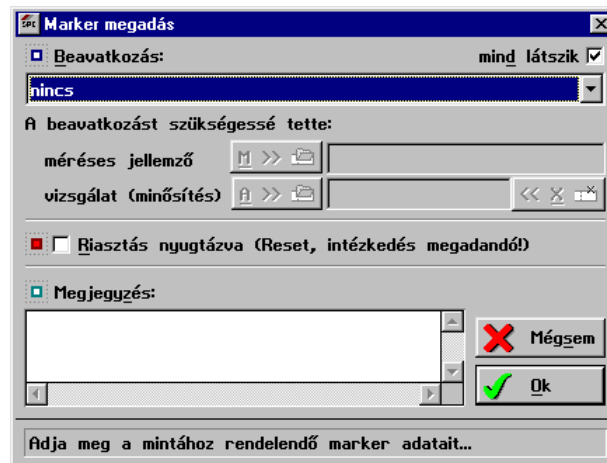
Ha egy folyamatra vonatkozóan riasztás történt, akkor ahhoz a mintához, amelynek bevitelkor a tartós szabályozatlanság bekövetkezett, ún. *riasztott* státusz rendelődik. Ezt a szabályozókártyán egy piros négyzet jelöli.



20. ábra: Riasztott státusz jelölése a szabályozókártyán

A riasztások mindaddig ismétlődnek a megadott időközönként, de legfeljebb a megadott számú alkalommal, amíg egy mérnöki jogosultsággal rendelkező személy be nem avatkozik a folyamatba, és a beavatkozás tényét nem rögzíti a szabályozókártyán, és nem végzi el a riasztás nyugtázását - *Reset*.

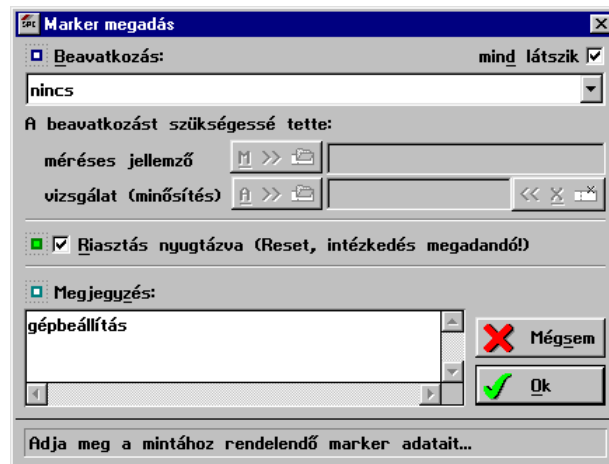
A riasztott státusz megszüntetésére a szabályozókártya **M** gombjának megnyomásakor megjelenő **Marker megadás** ablakban van lehetőség.



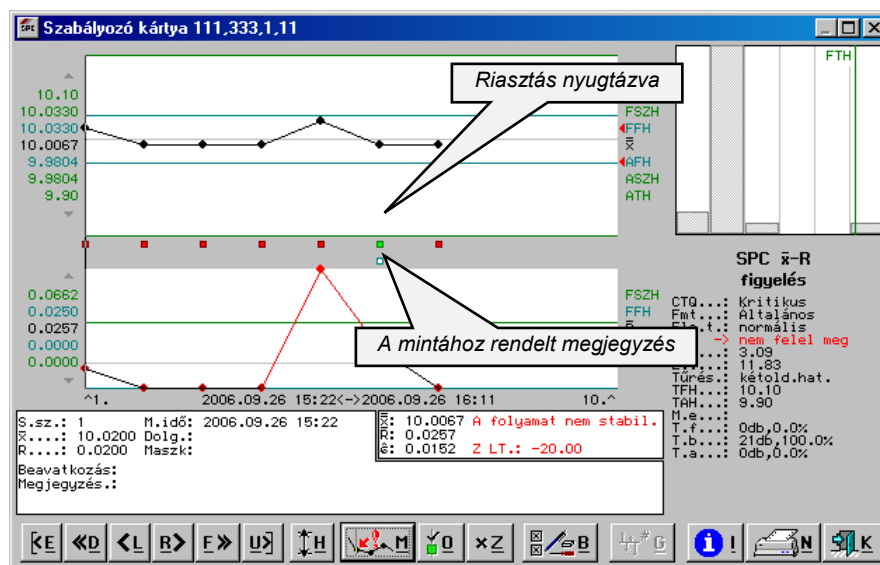
21. ábra: Marker megadás ablak - riasztott státusz

A *riasztott* státusz nyugtázása a **Riasztás nyugtázva (Reset, intézkedés megadandó!)** kapcsoló bekapcsolásával lehetséges. Ezt követően ki kell választani egy beavatkozást a beavatkozások listájából, vagy be kell írni az intézkedésre utaló tetszőleges megjegyzést.

A riasztás nyugtázását a program csak akkor hajtja végre, ha nyugtázás kapcsoló bekapcsolása mellett egy beavatkozást vagy egy megjegyzést is megadtunk (az ablak **Ok** gombbal történő bezárását a program csak ebben az esetben engedélyezi).



22. ábra: Marker megadás ablak - riasztás nyugtázva



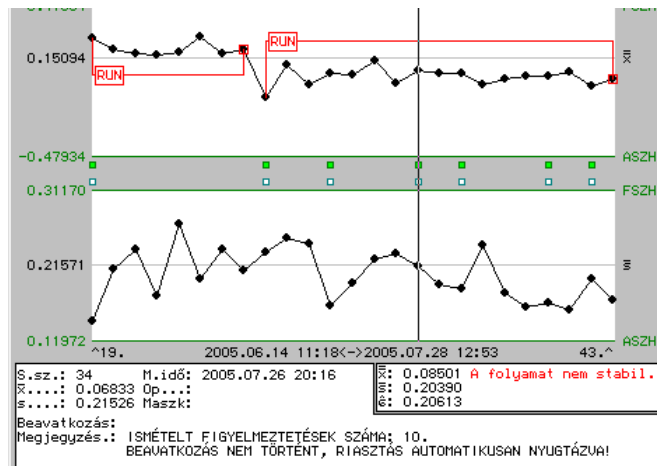
23. ábra: A riasztás nyugtázásának jelölése a szabályozókártyán

A riasztás nyugtázását követően a piros négyzet zöld színűre vált, valamint a kártyán megjelenik a beavatkozást / megjegyzést jelző négyzet is. A nyugtázás után a program leállítja az adott mintához tartozó riasztás újraküldését.

A riasztás nyugtázását a program automatikusan elvégzi (és a piros négyzet zöld színű lesz), amikor az utolsó ismétlődő riasztás is elküldésre került – a beállított ismétlési számnak megfelelően. Ekkor a megjegyzés mezőbe automatikusan a következő szöveg kerül:

ISMÉTELT FIGYELMEZTETÉSEK SZÁMA: ...
BEAVATKOZÁS NEM TÖRTÉNT, RIASZTÁS AUTOMATIKUSAN NYUGTÁZVA!

Ez a megjegyzés mérnöki hozzáféréssel rendelkező személyek által utólag szerkeszthető a **Marker megadás** ablakban.



24. ábra: Az utolsó riasztás elküldése után automatikusan nyugtázott riasztás

4 A riasztást tartalmazó e-mail

4.1 Tárgy mező

Az e-mail tárgy mezője alapesetben a következő: *HNS SPC Riasztás*.

Abban az esetben, ha a **Beállítások** menü **Automatikus riasztás beállítások** menüpontjában bekapcsoljuk a **Folyamatazonosítók szerepelnek az e-mail tárgy mezőjében** kapcsolót, akkor a tárgy mező tartalma a következő:

HNS SPC Riasztás [Üzem, Gépsor, Gép, Megfogó, Pozíció, Termék, Jellemző]

Például: *HNS SPC Riasztás [HNS, 100, 110,1,-, 111-00, Szárhossz]*

Ha ismételt riasztásról van szó, akkor az e-mail tárgy mezőben megjelenik az adott riasztás újraküldéseinek száma is, tehát az, hogy az adott riasztás sorrendben hányadik.

HNS SPC Riasztás [Riasztások száma!][Üzem, Gépsor, Gép, Megfogó, Pozíció, Termék, Jellemző]

Például: *HNS SPC Riasztás [2!][HNS, 100, 110, 1,-, 111-00, Szárhossz]*

4.2 A riasztás tartalma

Az első alkalommal küldött e-mailek tartalma a következő:

HNS SPC Automatikus riasztás

Folyamat: HNS, 100, 110,1,-, 111-00, Szárhossz
Mintavétel időpontja: 2005.05.24 08:32

Túrésen kívüli mért értékek száma: 1!
Xá/Xi/mX kártya: SZH! M-T!
R/s kártya: M-T!

Riasztás ideje: 2005.05.24 08:33:49
Adatforgalom és kiértékelés: 1 [s]
TaskID/minta: VK[27146]/18129
HNS SPC V5.4.26

A szabályozókártya felső (Xá / Xi / mX) diagramján bekövetkezett tartós szabályozatlanság(ok)

A szabályozókártya alsó (R / s) diagramján bekövetkezett tartós szabályozatlanság(ok)

4.3 A megismételt riasztás tartalma

Az ismételt e-mailek tartalma a következő:

HNS SPC Automatikus riasztás

Folyamat: HNS, 100, 110,1,-, 111-00, Szárhossz

Mintavétel időpontja: 2005.05.24 08:32

Tûrésen kívüli mért értékek száma: 1!

Xá/Xi/mX kártya: SZH! M-T!

R/s kártya: M-T!

FIGYELEM! Ez egy megismételt figyelmeztetés (riasztások száma: 2)!

Ezt a figyelmeztetést nyugtáznia kell a szabályozó kártyán!

Nyugtázás nélkül a figyelmeztetést újra meg fogja kapni!

Riasztás ideje: 2005.05.24 09:34:11

Adatforgalom és kiértékelés: 0 [s]

TaskID/minta: VK[30582]/18129

HNS SPC V5.4.26

Az utolsó ismételt e-mail tartalma:

HNS SPC Automatikus riasztás

Folyamat: HNS, 100, 110,-,-, 111, M-111-00

Mintavétel időpontja: 2005.05.30 14:16

Hibaok <Sorja>: SPECIÁLIS FIGYELÉS(1)!!!

FIGYELEM! EZ AZ UTOLSÓ MEGISMÉTELT FIGYELMEZTETÉS (MEGISMÉTELVE 10)!

A megismételt riasztások száma elérte a maximális értéket, de BEAVATKOZÁS NEM

⚡TÖRTÉNT.

A rendszer a figyelmeztetés ismétlését beszünteti és a riasztást automatikusan nyugtázza

⚡(reseteli).

Riasztás ideje: 2005.05.31 08:30:26

Adatforgalom és kiértékelés: 1 [s]

TaskID/minta: VK[13266]/16384


5 Napló

Lehetőség van a kiemelt folyamatok megadott időközönként elvégzett vizsgálatának naplózására. A riasztási napló vezetését a **Beállítások** menü **Automatikus riasztás** menüpontjában a **Működés naplózandó** kapcsolónak bekapcsolásával, és naplófájl nevének megadásával lehet bekapcsolni.

Megjegyzés

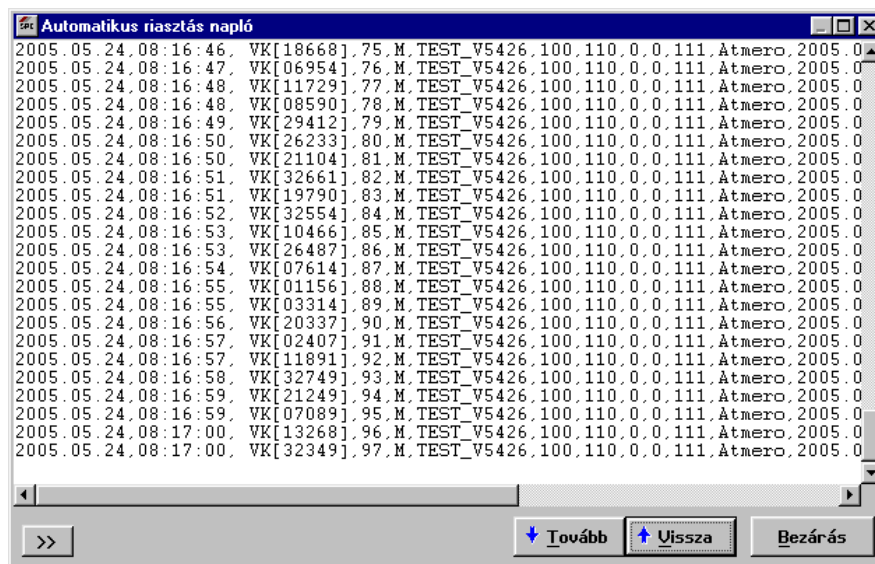
Amennyiben nem adjuk meg a napló fájl elérési útvonalát, csak a fájl nevét, akkor az automatikusan a programkönyvtárba kerül (abba a könyvtárba, ahol maga az SPC.EXE fájl is található).

5.1 A napló kezelése

A riasztási napló egyszerűen megnyitható, ha a harmadik szinten, a főképernyő jobb alsó sarkában található  ikonra kattintunk az egér jobb gombjával. Az ikon valamennyi főablakban megtalálható, de mivel az automatikus kiértékelés és a riasztás szabályozása, beállítása és kezelése mérnöki szintű feladat, ezért a napló programból történő kezelésére (megtekintés, mentés, nyomtatás) szolgáló funkció is csak a mérnöki (harmadik) szintű hozzáférési szint főablakából érhető el.



25. ábra: A napló megjelenítése az állapotjelzésen történő kattintással



26. ábra: A napló tartalmának megjelenítése

A **Tovább** és **Vissza** gombok segítségével lehet váltani a naplóoldalak között (mivel az egyszerre megjeleníthető szövegmennyiség korlátozott). A **>>** gomb megnyomásával további funkciók érhetők el, amelyek segítségével a riasztási naplót kinyomtathatjuk (a **Fájl** menü **Nyomtató** menüpontjában beállított nyomtatóra) vagy szövegfájlként el is menthetjük az általunk megadott helyre.



27. ábra: Automatikus riasztás naplójának nyomtatása és mentése

Megjegyzés

Az automatikus riasztási napló akkor is megtekinthető, amikor a kiemelt folyamatok vizsgálata, vagy a működés naplózása kikapcsolt állapotban van. Ha a kiemelt folyamatok vizsgálata funkció ki van kapcsolva, akkor a napló fejlécében megjelenik egy erre történő utalás [kikapcsolva].

5.2 A napló tartalma

Az automatikus riasztási naplóba minden alkalommal bejegyzés kerül, amikor a program elvégzi egy kiemelt folyamat vizsgálatát, riasztást küld, vagy valamilyen hiba következik be.

A bejegyzések tartalma sorrendben: *Dátum, Idő, Tazsk, Sorszám, Mérés/Minősítés, Üzem, Gépsor, Gép, Megfogó, Pozíció, Termék, Jellemző/Hibacsoport, Minta dátum, Minta idő, Teljes/kiértékelési idő [s], Riasztás, Riasztások, Állapot.*

Példák:

2005.05.18,12:16:45, VK[27663],1,M,HNS,100,110,0,0,111-00,Teljes
 ↻hossz,2005.05.18,12:16,0,0,Nincs riasztás,0,---

A bejegyzés értelmezése: a 'HNS/100/110/0/0/111-00/Teljes hossz' méréses folyamathoz 2005.05.18-án 12 óra 16 perckor rögzített minta alapján, a mintavétel idején nem állt fent tartós szabályozatlanság.

2005.05.20,11:27:35, NZP3[31158],1,M,HNS,100,110,0,0,111-00,Teljes
 ↻hossz,2005.05.20,11:26,2,1,Riasztás,1,Elindítva

A bejegyzés értelmezése: a program ugyanannál a folyamatnál 2005.05.20-án 11 óra 26 perckor tartós szabályozatlanságot észlelt és elküldte az első riasztást.

2005.05.24,08:17:00, VK[32349],97,M,HNS,100,110,0,0,111-00,
 ↻Atmero,2005.05.20,16:17,0,0,Megismételve,4,Folyamatban...

A bejegyzés értelmezése: a program a megadott folyamat 2005.05.20-án 16 óra 17 perckor rögzített mintájánál tartós szabályozatlanságot észlelt, amelynek nyugtázása (*Reset*) 2005.05.14-ig nem történt meg, ezért 8 óra 17 perckor ismételt figyelmeztetést küldött, amelyik már az adott szabályozatlanságra vonatkozó negyedik riasztás volt.

2005.05.24,16:18:55, VK[20674],1,M,HNS,100,110,0,0,111-00,
 ↻Atmero,2005.05.20,16:17,1,0,Megismételve,5,Törölve!

A bejegyzés értelmezése: a program a megadott folyamat 2005.05.20-án 16 óra 17 perckor rögzített mintájánál tartós szabályozatlanságot észlelt, amelynek nyugtázása (*Reset*) 2005.05.14 16 óra 18 percig sem történt meg, de mivel az ismételt riasztások száma elérte a beállításokban meghatározott ismétlési határt, ezért az adott riasztást a program hatályon kívül helyezte - a riasztás elévült.

Figyelem!

A beállított ismételt riasztások számának megfelelő, utolsó riasztás elküldésekor a riasztási napló adott sorába 'Törölve!' megjegyzés kerül.

A fenti eseményeken kívül a program a kiemelt folyamatok adott gépen történő vizsgálatának elindítását vagy leállítását, a ráfutást és az esetleges hibák előfordulását is rögzíti a naplóban.

Példák:

2005.05.23,09:20:55, [VK] Elindítva.

2005.05.23,12:27:25, [VI] Leállítva.

2005.05.20,07:23:36, [NZP3] Ráfutás (előző feldolgozás még folyamatban).


2005.05.18,09:13:14, E-mail HIBA - VKI-11.

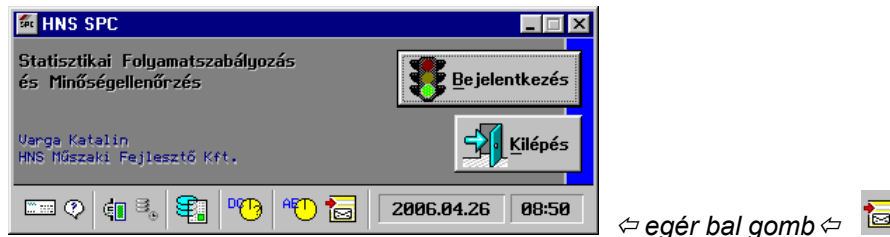
6 Állapotmátrix

Az állapotmátrix a vizsgálatra bejegyzett mintákat és a folyamatban levő – nyugtázatlan – riasztásokat foglalja össze egy helyen és jeleníti meg táblázatos formában. Az állapotmátrix lehetőséget biztosít a nyugtázatlan riasztásokat tartalmazó szabályozó kártyák közvetlen - egy kattintással történő - megjelenítésére is.

Az állapotmátrix mindig az aktuálisan kijelölt üzem adatait tartalmazza, második – technikai - és harmadik – mérnöki – hozzáférési szinten érhető el.

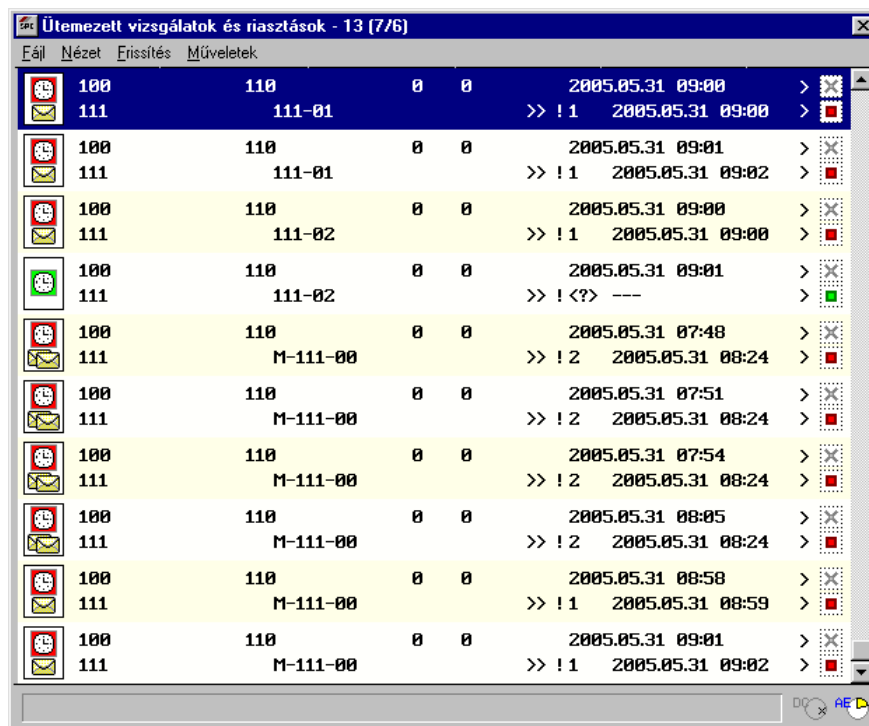
6.1 Az állapotmátrix elérése

Az állapotmátrixot az **Adatok** menü **Riasztások** menüpontjában található **Ütemezett vizsgálatok és futó riasztások** pontjában lehet megnyitni. A program bejelentkező ablakában található  ikonra kattintva az állapotmátrix közvetlenül a program elindítása után is megjeleníthető.



28. ábra: Az állapotmátrix elérése a bejelentkező ablak státuszsorából

6.2 Az állapotmátrix tartalma

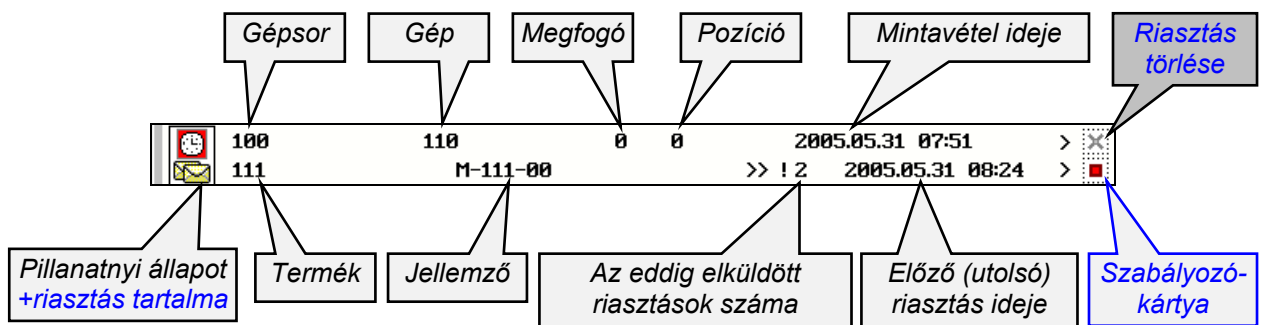


Task ID	Description	Status	Time
100	110	0 0	2005.05.31 09:00
111	111-01	>> ! 1	2005.05.31 09:00
100	110	0 0	2005.05.31 09:01
111	111-01	>> ! 1	2005.05.31 09:02
100	110	0 0	2005.05.31 09:00
111	111-02	>> ! 1	2005.05.31 09:00
100	110	0 0	2005.05.31 09:01
111	111-02	>> ! <?> ---	
100	110	0 0	2005.05.31 07:48
111	M-111-00	>> ! 2	2005.05.31 08:24
100	110	0 0	2005.05.31 07:51
111	M-111-00	>> ! 2	2005.05.31 08:24
100	110	0 0	2005.05.31 07:54
111	M-111-00	>> ! 2	2005.05.31 08:24
100	110	0 0	2005.05.31 08:05
111	M-111-00	>> ! 2	2005.05.31 08:24
100	110	0 0	2005.05.31 08:58
111	M-111-00	>> ! 1	2005.05.31 08:59
100	110	0 0	2005.05.31 09:01
111	M-111-00	>> ! 1	2005.05.31 09:02

29. ábra: Állapotmátrix

Az állapotmátrix fejlécében található számok értelmezése: *Összes feladat száma [Mérési jellemzőkre vonatkozó ütemezett feladatok/riasztások száma] / Minősítési jellemzőkre vonatkozó ütemezett feladatok/riasztások száma*.

Az állapotmátrix sorainak értelmezése:



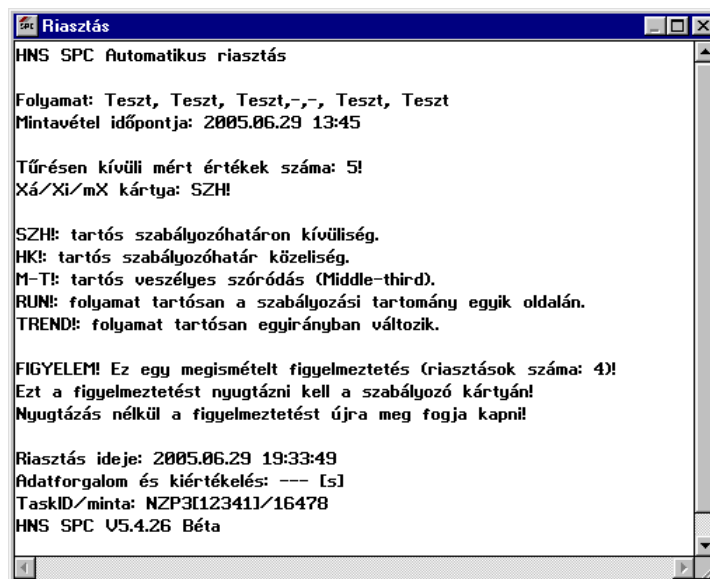
30. ábra: Az állapotmátrix sorainak értelmezése

Ha az adott folyamathoz történt mintabevitel, de annak a kiértékelése még nem történt meg, vagy pedig a riasztás nyugtázása időközben már megtörtént, akkor az ismétlések száma helyén ? jelenik meg, a riasztás ideje mező pedig üres.

A riasztás státuszát jelző ikonok értelmezése:

- az első riasztás megtörtént, a riasztás folyamatban,
- ismételt riasztás(-ok) elküldve, a riasztás folyamatban,
- a riasztás nyugtázva,
- a folyamatnál adatbevitel történt, a minta vizsgálatra vár.


A riasztás státuszának ikonjára kattintva megjeleníthető az adott riasztás tartalma.



31. ábra: A riasztás tartalmának megjelenítése

A sor végén található ikonra kattintva a vonatkozó szabályozókártyát lehet megjeleníteni. A program mindig a szabályozókártya azon szakaszát jeleníti meg, amelyre az adott riasztás vonatkozik, ami azt jelenti, hogy az a minta lesz a kártya utolsó pontja, amelyre a riasztás történt, az azt követően bevitt minták már nem kerülnek ábrázolásra. Ennek a funkciónak a használatával lehetőség van az összes riasztás állapotmátrixból történő kezelésére (nyugtázására), anélkül, hogy a folyamatok szabályozókártyáit külön ki kellene jelölni, és be kellene tölteni elemzésre.

A riasztás nyugtázása után a jelölés zöld színűre vált , ami után már nem lehetséges a szabályozókártya állapotmátrixon keresztül történő megjelenítése. Az állapotmátrix következő megjelenítése alkalmával a nyugtázott riasztások már nem szerepelnek a listában.

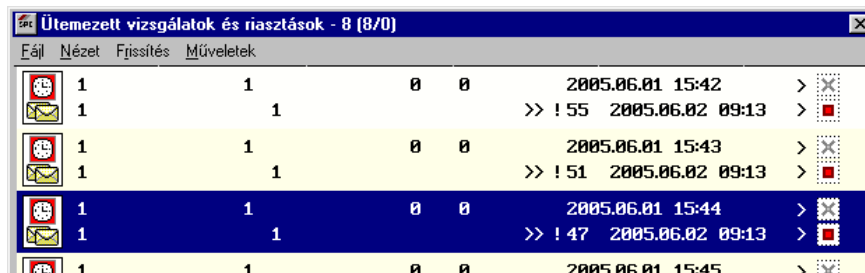
Az  ikon az adott riasztási feladat törlésére használható - ez a szervizfunkció a felhasználók számára nem elérhető.















Figyelem!

Az állapotmátrix mindig az előző frissítés idején aktuális állapotot tartalmazza.

6.3 Az állapotmátrix menü- és státuszsora

Az állapotmátrix saját menüvel és státuszsorral rendelkezik. A menüből az állapotmátrix megjelenítési sorrendje állítható be, illetve a szabályozókártya megjelenítésére szolgáló és egyéb szervizfunkciók érhetők el.

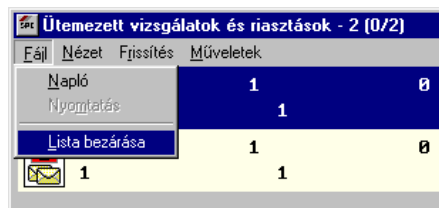



Fájl	Nézet	Frissítés	Műveletek
	1	1	0 0 2005.06.01 15:42 > 
	1	1	>> ! 55 2005.06.02 09:13 > 
	1	1	0 0 2005.06.01 15:43 > 
	1	1	>> ! 51 2005.06.02 09:13 > 
	1	1	0 0 2005.06.01 15:44 > 
	1	1	>> ! 47 2005.06.02 09:13 > 
	1	1	0 0 2005.06.01 15:45 > 

32. ábra: Az állapotmátrix menüsora

6.3.1 Fájl menü

A **Fájl** menüben a **Napló** menüpont segítségével a riasztási napló jeleníthető meg. A **Nyomatatás** menüpont az állapotmátrix kinyomtatását teszi lehetővé, a **Lista bezárása** menüponttal pedig az állapotmátrix megjelenítésből lehet kilépni.

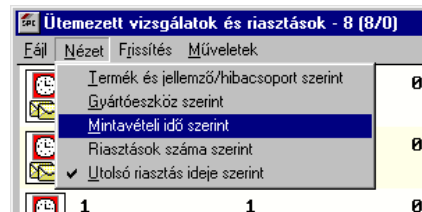








Fájl	Nézet	Frissítés	Műveletek
Napló		1	0
Nyomatatás		1	0
Lista bezárása		1	0
	1	1	0

33. ábra: Az állapotmátrix Fájl menüje

6.3.2 Nézet menü

A **Nézet** menüben az állapotmátrix sorainak megjelenítési sorrendje választható ki, az alábbiak szerint.



Fájl	Nézet	Frissítés	Műveletek
	Termék és jellemző/hibacsoport szerint		0
	Gyártóeszköz szerint		0
	Mintavételi idő szerint		0
	Riasztások száma szerint		0
	✓ Utolsó riasztás ideje szerint		0
	1	1	0

34. ábra: Az állapotmátrix Nézet menüje

6.3.3 Frissítés menü



A **Frissítés** menüben az **Automatikus frissítés** kapcsoló bekapcsolásával a frissítést automatikusan, 1 percenként elvégzi a program. A **Frissítés most** menüpont segítségével az állapotmátrix azonnali frissítése végezhető el.

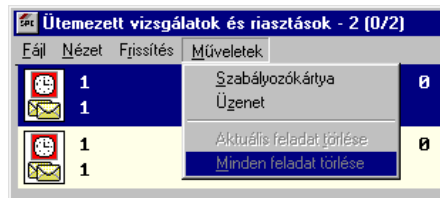


Fájl	Nézet	Frissítés	Műveletek
	1	✓ Automatikus frissítés	0
	1	Frissítés most	0
	1	1	0

35. ábra: Az állapotmátrix Frissítés menüje

6.3.4 Műveletek menü

A **Műveletek** menü **Szabályozókártya** menüpontjának funkciója azonos az állapotmátrix egyes sorainak végén található  ikon funkciójával - az aktuális sorhoz tartozó szabályozókártya megjelenítése. Az **Üzenet** menüpont az adott – aktuálisan kijelölt – sorhoz tartozó riasztási üzenet megjelenítésére szolgál. Az **Aktuális feladat törlése** (funkciója megegyezik az  ikon funkciójával) és a **Minden feladat törlése** menüpontok értelemszerűen az aktuálisan kijelölt, illetve az állapotmátrixban található összes riasztási feladat törlésére használhatók - ez a két szervizfunkció a felhasználók számára nem elérhető -.



36. ábra: Az állapotmátrix Műveletek menüje

7 Kiemelt folyamatok áttekintése – többszintű állapotmátrix

A funkció a kiemelt folyamatokat, és az azokhoz tartozó folyamatban levő – nyugtázatlan – riasztásokat foglalja össze többszintű táblázatos formában. A többszintű állapotmátrix lehetőséget biztosít a nyugtázatlan riasztásokat tartalmazó szabályozó kártyák közvetlen - egy kattintással történő - megjelenítésére is.

A többszintű állapotmátrix mindig az aktuálisan kijelölt üzem adatait tartalmazza, második – technikai - és harmadik – mérnöki – hozzáférési szinten érhető el.

7.1 A többszintű állapotmátrix elérése


A többszintű állapotmátrixot az **Adatok** menü **Riasztások** menüpontjában található **Kiemelt folyamatok áttekintése** pontjában lehet megnyitni.



Megjegyzés

Ez a menüpont csak SQL adatbázis használata esetén érhető el, xBase adatbázis esetén ez a menüpont le van tiltva és a többszintű állapotmátrix – technológiai okok miatt – nem használható.

7.2 A többszintű állapotmátrix tartalma



A **Kiemelt folyamatok áttekintése** pont kiválasztását követően első lépésben a kijelölt üzemben található gépek listája jelenik meg.



Gépsor	Gép	Riasztás
 TEST	TEST	2 (2:0)
 TEST	TEST_2	Nincs

Csak a riasztás alatt levő folyamatok listázandók
 Megfogó és pozíció folyamatok nem listázandók
 Kiemelt folyamatok és riasztási állapotok gépenként...

37. ábra: Többszintű állapotmátrix - gépek listája

Az ablak fejlécében a táblázatban megjelenített gépek száma / a megjelenített gépekre vonatkozó összes – nyugtázatlan - riasztás száma jelenik meg, zárójelben külön a mérési folyamatokra, illetve a minősítési folyamatokra vonatkozó riasztások. A táblázat riasztás oszlopában látható az adott gép folyamataira vonatkozóan folyamatban lévő – nyugtázatlan – riasztások száma, zárójelben külön a mérési folyamatokra, illetve a minősítési folyamatokra vonatkozó riasztások. Azt, hogy az adott gép folyamataira vonatkozóan van-e folyamatban lévő riasztás, az első oszlopban található ikon is jelzi, amely piros , ha van riasztás, és zöld , ha nincs.

Az ablak alsó részén található két kapcsolóval a megjelenítendő folyamatok körének szűkítésére van lehetőség. A **Csak a riasztás alatt levő folyamatok listázandók** kapcsolóval csak azoknak a folyamatoknak a megjelenítését kérhetjük, amelyekre vonatkozóan van folyamatban lévő - nyugtázatlan – riasztás. Ebben az esetben az összes szinten (a legelső – gép – szinten is) csak azok a sorok jelennek meg, amelyekben van folyamatban lévő riasztás, azaz ahol piros a sor elején található ikon. A **Megfogó és pozíció folyamatok nem listázandók** kapcsoló bekapcsolása esetén pedig csak a gép szintre vonatkoztatott (fő)folyamatok fognak megjelenni a táblázatban.

A következő – alsóbb – szintre továbblépni a megfelelő gép során történő kattintással (bal egérgombbal) lehet, amelynek következtében a kiválasztott gépre vonatkozó, kiemelt mérések és minősítési folyamatok (termékek és jellemzők) listája jelenik meg a képernyőn.

Kiemelt folyamatok, riasztások - 14/2[2:0]					
Gépsor:		TEST	Gépsor [teszt DB1]		
Gép:		TEST	Gép [teszt DB1]		
	Termék	Jellemző/Hibacsoport	Megfogó	Pozíció	Riasztás
	TEST	V Adat 1 [teszt DB1]	-	-	2
	TEST	V Adat 10 [teszt DB1]	-	-	Nincs
	TEST	V Adat 12 [teszt DB1]	-	-	Nincs
	TEST	V Adat 13 [teszt DB1]	-	-	Nincs
	TEST	V Adat 2 [teszt DB1]	-	-	Nincs
	TEST	V Adat 3 [teszt DB1]	-	-	Nincs
	TEST	V Adat 4 [teszt DB1]	-	-	Nincs
	TEST	V Adat 5 [teszt DB1]	-	-	Nincs
	TEST	V Adat 6 [teszt DB1]	-	-	Nincs
	TEST	V Adat 7 [teszt DB1]	-	-	Nincs
	TEST	V Adat 8 [teszt DB1]	-	-	Nincs
	TEST	V Adat 9 [teszt DB1]	-	-	Nincs
	TEST	V adat 11 [teszt DB1]	-	-	Nincs

A kijelölt gépre vonatkozó kiemelt folyamatok és azok riasztási állapotai jellemzőnként...



38. ábra: Többszintű állapotmátrix - kiemelt folyamatok listája

Az ablak fejlécében a táblázatban megjelenített folyamatok száma / a megjelenített folyamatokra vonatkozó összes – nyugtázatlan - riasztás száma jelenik meg, zárójelben külön a mérési folyamatokra, illetve a minősítési folyamatokra vonatkozó riasztások. Az ablak felső részén látható, hogy melyik gépsor, illetve gép folyamatainak listázását kértük. A jellemző neve előtti **V** betű mérési jellemzőt, az **A** betű pedig minősítési hibacsoportot jelöl. A **Riasztás** oszlopban szerepel az adott folyamatra vonatkozó – nyugtázatlan – riasztások száma, zárójelben a mérési, illetve a minősítési folyamatokra vonatkozó riasztások. Azt, hogy az adott folyamatra vonatkozóan van-e folyamatban lévő riasztás, az első oszlopban található ikon is jelzi, amely piros , ha van riasztás, és zöld , ha nincs.

Megjegyzés





Ha az előző szinten bekapcsoltuk a Csak a riasztás alatt levő folyamatok listázandók kapcsolót, akkor értelemszerűen csak azok a folyamatok jelennek meg, amelyekre vonatkozóan van folyamatban lévő – nyugtázatlan – riasztás.

Valamely folyamat során történő kattintással (bal egérgombbal) a következő – legalsóbb – szintre léphetünk, amely már a kiválasztott folyamatra vonatkozó riasztások listáját tartalmazza. Értelemszerűen a legalsó szint csak azokra a folyamatokra vonatkozóan jeleníthető meg, amelyekre van folyamatban lévő – nyugtázatlan – riasztás (azaz amelyeknél piros a sor elején található ikon).

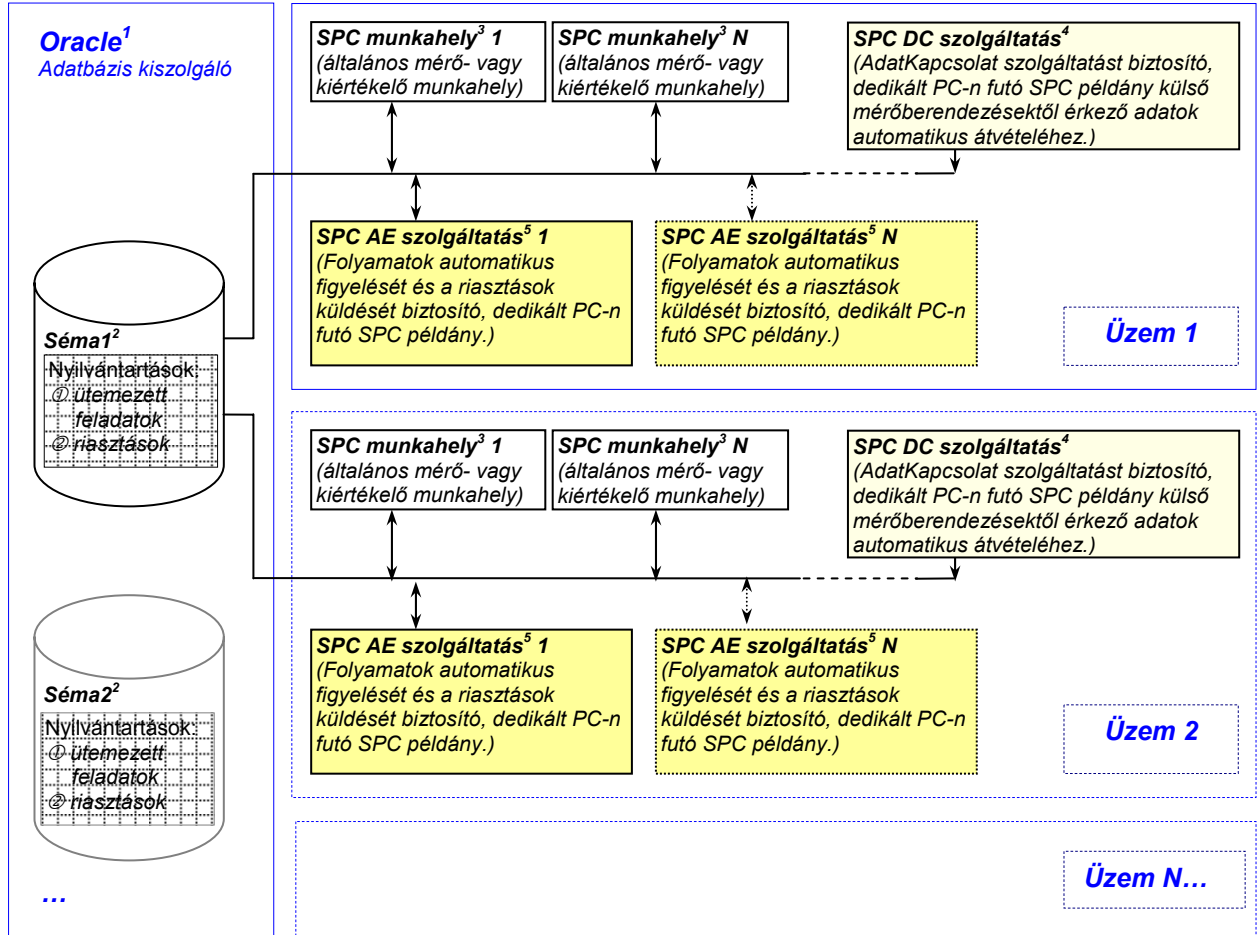
Riasztások - 1									
Gépsor:		TEST		Gépsor [teszt DB1]					
Gép:		TEST		Gép [teszt DB1]					
Termék:		TEST		Termék [teszt DB1]					
Jellemző:		Adat 1 [teszt DB1]							
Mintavétel	Üzenetek	Túrésen kívül	Alacsony képesség	X/Xi kártya SZH	X/Xi kártya RUN	X/Xi kártya TREND			
 2007.05.02 13:13	1		5	-	-	-	-	-	-

A kijelölt folyamat érvényben levő, nyugtázatlan riasztásai...

39. ábra: Többosztú állapotmátrix – riasztások listája

Az ablak fejlécében a táblázatban megjelenített riasztások száma szerepel. Az ablak felső részén látható, hogy melyik folyamat riasztásainak listázását kértük. Az **Üzenetek** oszlopban jelenik meg, hogy eddig hány üzenet került kiküldésre. Ezt jelzi a sor elején található ikon is,  ha még csak az első riasztást küldte ki a program,  ha ismételt riasztások is kiküldésre kerültek. A  ikonra kattintva a vonatkozó szabályozókártyát lehet megjeleníteni. A program mindig a szabályozókártya azon szakaszát jeleníti meg, amelyre az adott riasztás vonatkozik, ami azt jelenti, hogy az a minta lesz a kártya utolsó pontja, amelyre a riasztás történt, az azt követően bevitt minták már nem kerülnek ábrázolásra. Ennek a funkciónak a használatával lehetőség van az összes riasztás többosztú állapotmátrixból történő kezelésére (nyugtázására), anélkül, hogy a folyamatok szabályozókártyáit külön ki kellene jelölni, és be kellene tölteni elemzésre. A riasztás nyugtázása után a jelölés zöld színűre vált , ami után már nem lehetséges a szabályozókártya állapotmátrixon keresztül történő megjelenítése. A többosztú állapotmátrix következő megjelenítése alkalmával a nyugtázott riasztások már nem szerepelnek a listában. A táblázat további részében a riasztás okát / okait jelöli meg a program, a megfelelő oszlopban elhelyezett X jellel.

Kiemelt folyamatok figyelése és automatikus riasztás Tipikus rendszer kiépítés



Figyelem!

A kiemelt folyamatok figyeléséhez és az automatikus riasztások kezeléséhez az SPC által használt adatbázis objektumok (korábban létrehozott táblák) frissítésére és új objektumok (új táblák, indexek és triggerek) bevezetésére, vagyis adatbázis frissítésre van szükség:

a szükséges adatbázis verzió V1.9.

A frissítés az SPC telepítőkészlet részeként átadott PL-SQL szkript futtatásával végezhető el:

UPGRADE9.SQL.

Jelmagyarázat és értelmezések

1 - Oracle

Az SPC adatbázis sémákat kezelő gyári adatbázis kiszolgáló. Az Oracle verziószámára vonatkozó megkötés nincs, de ajánlott az Oracle8 vagy későbbi verziójú adatbázis használata, mivel ezek már támogatnak olyan lekérdezéseket, amelyek a kritikus pontokon lényegesen gyorsabb végrehajtást tesznek lehetővé. Az adatbázis kiszolgáló verzióját az SPC program automatikusan felismeri, és automatikusan a megfelelő lekérdezéseket futtatja.

2 - Séma

SPC adatok tárolására szolgáló, egymástól független adatbázis sémák – az SPC rendszer által biztosított lehetőség.

3 - SPC munkahely 1, 2 ... N

Tetszőleges számú, általános célú SPC mérőmunkahely a mérési feladatok használatával történő operátori adatbevitelhez, illetve általános célú SPC mérnöki munkahely az adatok kiértékeléséhez.

4 - SPC DC szolgáltatás

Folyamatos AdatKapcsolat szolgáltatást biztosító SPC állomás.

Az SPC program AdatKapcsolat szolgáltatása biztosítja a külső adatforrásoktól érkező mérési és vizsgálati eredmények automatikus fogadását és továbbítását az SPC adatbázisba. Ez a szolgáltatás az SPC program beépített funkciója, amelyet külön engedélyezni kell. Abban az esetben, ha ezt a funkciót engedélyezzük, akkor az adott SPC program önálló AdatKapcsolat szolgáltatóvá válik. Egy SPC rendszerben tetszőleges számú ilyen szolgáltató működtethető, de általában elegendő egyetlen ilyen állomás üzemeltetése.

Kiterjedt, automatikus mérőberendezéseket is magukba foglaló SPC rendszerekben a mérőberendezésektől érkező adatok kezeléséhez javasolt az AdatKapcsolat szolgáltatást biztosító SPC program példányt folyamatosan futtatni, vagyis azt egy külön erre a célra fenntartott - dedikált -, folyamatosan üzemelő PC-re telepíteni ⇒ *on-line szolgáltatás*.

5 - SPC AE (Alert Engine) szolgáltatás

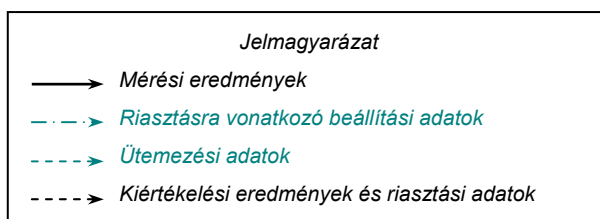
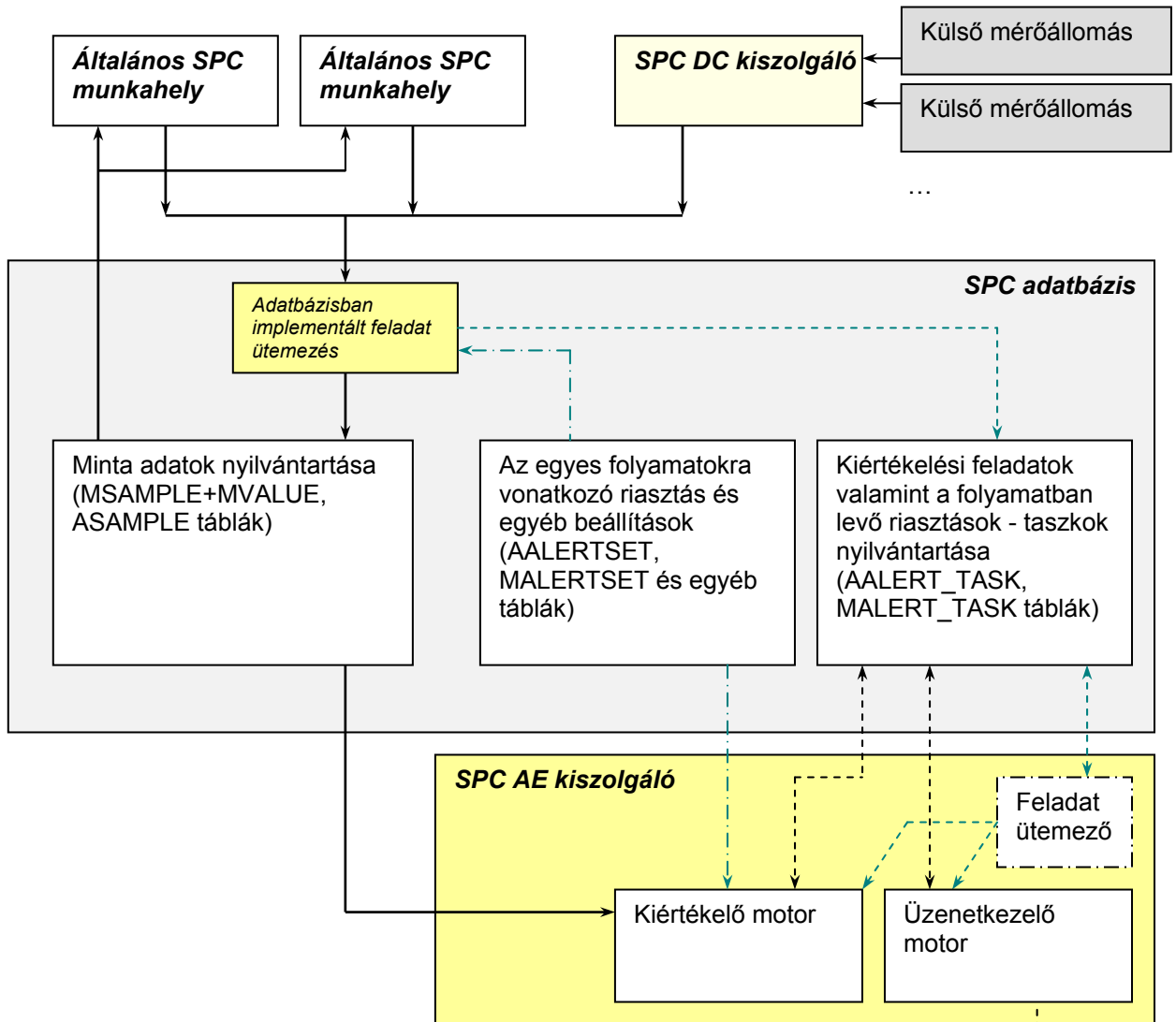
A kiemelt folyamatok figyelését és az automatikus riasztások kezelését végző SPC állomás.

Az SPC program az AdatKapcsolathoz hasonlóan beépítve tartalmazza a szolgáltatást, amelyet szintén engedélyezni kell. A szolgáltatás engedélyezésekor a program AE szolgáltatóvá válik. A funkció jelentős - az alkalmazási körülményektől függően - jelentős nagyságú adatmennyiségeket kezel, ezért adatbázis teljesítmény és sávszélesség igényes. A jelentős adatforgalom mellett a szolgáltatást biztosító SPC programot futtató számítógépnek megfelelő számítási kapacitással is rendelkeznie kell. A riasztások e-mailben jutnak el a felelős személyekhez, ezért értelemszerűen szükség van egy, a program által elérhető levelező-kiszolgálóra is.

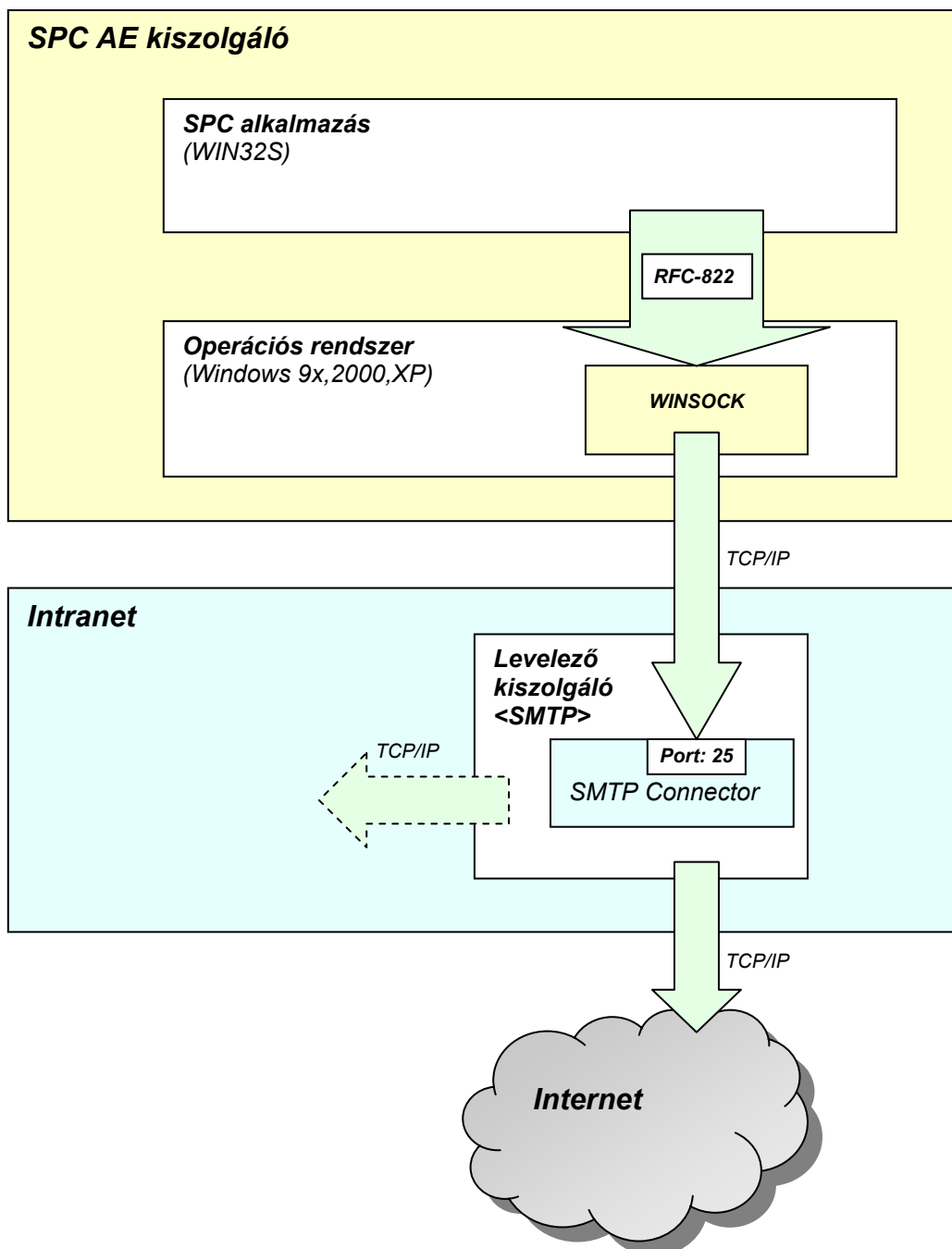
Mivel a funkció jellegéből adódóan - szabályozatlanságok on-line módon észlelendők, illetve a riasztások is célszerűen on-line módon küldendők - folyamatos üzemeltetést igényel, ezért szolgáltatást célszerű egy önálló, dedikált PC-n futó SPC programmal biztosítani.

Abban az esetben, ha az adatok beviteli sebessége ezt szükségessé teszi, akkor az SPC rendszerben párhuzamosan több AE kiszolgáló is üzemeltethető. Több AE kiszolgáló esetén, az egyes SPC programokban beállított végrehajtási gyakorisággal - lásd a 2.3 fejezetben – befolyásolható a terhelés megosztása. Célszerű az egyes kiszolgálókon különböző végrehajtási gyakoriságokat beállítani (például az első kiszolgálón 10 perc, a másodikon 20 perc, ...), így az egyes kiszolgálók csak abban az esetben kapcsolódnak be a szolgáltatás biztosításába, ha arra ténylegesen szükség van.

Kiemelt folyamatok figyelése és automatikus riasztás
Működési vázlat



Kiemelt folyamatok figyelése és automatikus riasztás
Alkalmazott E-mail technológia


Megjegyzés

Az SPC program egyirányú forgalmat generál - levelek küldése SMTP protokoll használatával, levél letöltés funkció a programban nincs implementálva.

Az SPC program által elküldött levelekre válasz nem küldhető - a return-path értéke '???@???'.

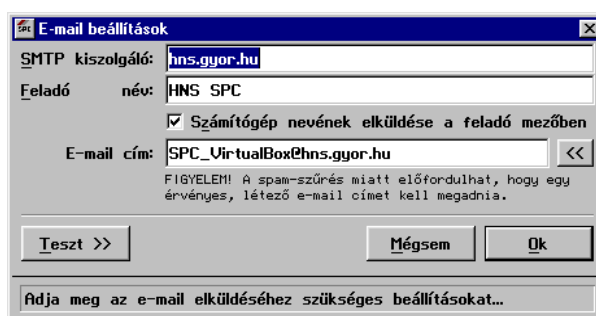
A HNS SPC program levelet csak a felhasználó által felügyelt módon és célból küld.

Kiemelt folyamatok figyelése és automatikus riasztás Az E-mail küldéshez szükséges programbeállítások

A program korábbi változataiban már voltak olyan funkciók, amelyek E-mail küldést végeztek, így az E-mail küldéshez szükséges beállításokat már a korábban kiadott dokumentációk is tárgyalják. Jelen kiadásban a beállítási lehetőségek kisebb mértékben változtak, ezért ezek ismertetését jelen dokumentáció is tartalmazza.

A program az előző mellékletben ismertetett módon, SMTP kiszolgáló használatával végez E-mail küldést - E-mail letöltést a program nem végez -.

A levelezés beállításai a program **Beállítások** menüjének **E-mail** menüpontja alatt adhatók meg:



SMTP kiszolgáló

Ebben a mezőben kell megadni az SMTP kiszolgáló nevét (DNS) vagy IP címét.

Feladó neve

Ebben a mezőben az elküldött levelek feladó részében megjeleníteni kívánt nevet kell megadni.

Számítógép nevének elküldése...

A kapcsolóval lehet bekapcsolni azt a funkciót, hogy a program a feladó nevéhez automatikusan hozzáfűzze a küldő programot futtató számítógép nevét. Ha ezt a lehetőséget bekapcsoljuk, akkor a levelet küldő számítógép egyértelműen azonosítható a hálózaton, amire kiterjedtebb, párhuzamosan több automatikus kiértékelő munkahelyet használó alkalmazások használata esetében lehet szükség.

Feladó E-mail címe

Az elküldött levelekben a feladó E-mail címeként tetszőleges cím megadható.

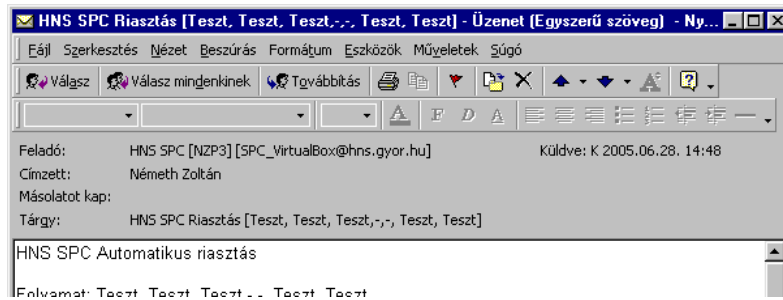
A küldő, de elsősorban fogadó levelező rendszertől függ, hogy itt milyen E-mail címet kell megadni. A program alapértelmezésben egy olyan nem létező E-mail címet javasol, amelyik utal arra, hogy a levelet az SPC program küldi: *SPC_VirtualBox*. A domain név szintén tetszőlegesen megadható. A << gomb megnyomásakor a program az SMTP kiszolgáló mezőben megadott nevet illeszti a fiók nevéhez.

Figyelem!

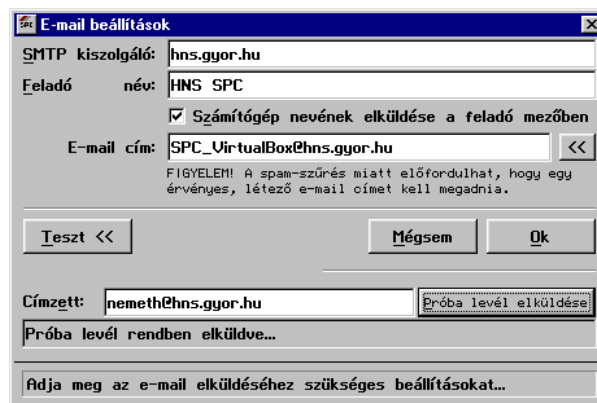
A levelet fogadó címzett SPAM szűrőt használhat, amit a feladó E-mail címének megadásakor figyelembe kell venni:

- a SPAM szűrés ellenőrizheti a domain nevet, ekkor egy létező és érvényes nevet kell megadni, mert ellenkező esetben a címzett nem fogja megkapni az SPC program által küldött levelet,
- a SPAM szűrés ellenőrizheti a feladó teljes E-mail címét, ebben az esetben egy érvényes E-mail címet kell megadni,
- amennyiben a címzett oldali SPAM szűrés jóváhagyási kérelemmel ellenőrzi a küldő oldalt - ezt az SPC program értelemszerűen nem kezelheti -, akkor a címzettnek külön kell biztosítania, azt hogy szűrés "átengedje" az SPC program által küldött leveleket.

A fenti beállításokkal küldött E-mail a következő fejléccel érkezett:



Az E-mail beállítások ellenőrzése egy próbalevél elküldésével közvetlenül a beállító ablakban is lehetséges, ehhez a **Teszt** feliratú gombot kell megnyomni:



Az ablak lenyíló részében adjuk meg azt az E-mail címet - **Címzett** -, amelyre a próbalevelet el szeretnénk küldeni, majd nyomjuk meg a **Próba levél elküldése** gombot. A program elküldi a levelet és kijelzi a küldés státuszát: *levél elküldve* vagy *hiba*.

A próbaként elküldött levél a következő:

