

Statistikai folyamatszabályozó és minőségellenőrző rendszer gyorsan és olcsón

A termék-előállító folyamatok szabályozása minden minőségirányítási rendszerben alapvető követelmény. Szériatermékek gyártása esetén, különösen ha nagy sorozatokról van szó, a statisztikai folyamatszabályozás (SPC) a leginkább alkalmas (vagy talán egyetlen igazán alkalmas) módszer. A megvalósítás során alkalmazott eszközöket tekintetve sokféle megoldás terjedt el a gyakorlatban a cégek rendelkezésére álló lehetőségektől függően. A „kézi” vagy „papír alapú” megoldás jelentette problémák mindenki előtt ismertek. Ezeket a nehézségeket informatikai eszközök alkalmazásával könnyen túl lehet lépni. Előrelépést jelent, ha valamilyen általános szoftvert (például Microsoft Excel) használunk az adatok gyűjtésére és feldolgozására, viszont a megoldás nem alkalmas egy folyamatszabályozó rendszer kiépítésére. Például az adatbiztonság és visszakereshetőség miatt elengedhetetlen egy megfelelő adatbázis használata. Ezen felül léteznek további funkciók, amelyek igazán csak egy célszoftver alkalmazásával végezhetőek el igazán hatékonyan és nagy biztonsággal. Létezik olyan, a továbbiakban ismertetett megoldás, amely tartalmazza ezeket a szolgáltatásokat, viszont alig igényel többletráfordítást a „papír alapú” adatgyűjtéshez képest.

A sorozatgyártást végző cégeknél a termékek gyártási minőségének biztosítására a statisztikai folyamatszabályozás (SPC) a legalkalmasabb eszköz, illetve ma már általános követelmény velük szemben egy ilyen rendszer működtetése. Megfelelő informatikai támogatottsággal olyan komplex minőségbiztosítási rendszer építhető ki, amely képes az összes kapcsolódó feladat kezelésére, valamint maximális mértékben támogatja a felhasználókat munkájuk végzésében. Egy ilyen rendszer kialakítása és üzemeltetése nem kevés anyagi és szakember-ráfordítással jár, ami általában gyorsan megterül az elért költségcsökkenés

és hatékonyságnövekedés következtében. Vannak viszont olyan cégek, amelyeknél elegendő pénz vagy szakember hiányában ez nem megoldható, a sorozatgyártás kis volumene miatt csak hosszú idő alatt térül meg, vagy az egyszerű gyártórendszer, illetve folyamatstruktúra következtében felesleges egy teljes körű SPC rendszer kiépítése és működtetése.

Számukra kínál megoldást egy egyszerű és hatékony SPC rendszer megvalósításához a **HNS SPCea** szoftver, amely tartalmazza a szükséges alapfunkciókat, de emellett olcsó, és minimális anyagi és szakember-ráfordítással üzemeltethető.

A program rendelkezik ingyenes változattal, amely internetről letölthető, és telepítés után azonnal használatba vehető. Csak fel kell venni az adatbázisba az érintett termékeket, majd azok mérendő jellemzőit, és a rendszer már alkalmas is a folyamatból kivett minták mért értékeinek gyűjtésére. Az ingyenes változatban minden programfunkció elérhető, az kizárólag az adatbázis méretére vonatkozóan tartalmaz korlátozást.

A **HNS SPCea** program az alábbi szolgáltatásokkal támogatja az SPC rendszerben ellátandó alapfunkciókat:

The screenshot shows the 'HNS SPCea' software interface. At the top, there are six tabs labeled '1. lépés' through '6. lépés'. The '4. lépés' tab is active, titled 'Mért értékek bevitel - mérés'. Below the tabs, there are input fields for 'Termék' (Acélszegecs), 'Méretek' (Teljes hossz), and 'Mérés' (6,71). A table shows 'Darab' (quantity) and 'Mért érték' (measured value) for 5 items. The interface includes navigation buttons like 'Vissza', 'Mérés [F12]', and 'Tovább'.

Darab	Mért érték
1	6,48
2	6,52
3	6,34
4	
5	

1. ábra Adatbeviteli képernyő a HNS SPCea programban

- A program egyszerű, logikus, áttekinthető és felhasználóbarát kezelői felülettel rendelkezik.
- A beépített jelszóvédelem és felhasználónyilvántartás segítségével külön jogosultsági szint biztosított az adatbevitel és a folyamat közvetlen felügyeletét ellátó (operátor) és a rendszer felépítéséért és működtetéséért felelős (mérnök) felhasználók számára.
- Az adatbeviteli folyamat egyszerű, áttekinthető, a program lépésről lépésre végigvezeti azon a felhasználót, a mérendő termék kiválasztásától kezdve egészen a minta rögzítését követően ábrázolt aktuális szabályozókártya megtekintéséig. A szabályozókártya tartalmazza a program által automatikusan elvégzett kiértékelés eredményeit, az esetleges szabályozatlanságokat és a folyamat státuszát (stabil / nem stabil), ami alapján az operátor döntést tud hozni a beavatkozás szükségességéről.
- A mért értékek bevitelét megkönnyítendő és a tévedés lehetőségét csökkentendő a billentyűzet mellett közvetlenül illesztett, Digimatic kimenettel rendelkező mérőeszközök is használhatók.
- A minta mért értékeinek bevitele előtt lehetőség van különböző azonosítók (műszak, operátor, gép, tétel) megadására. Ezek az azonosítók a mintával tárolásra kerülnek az adatbázisban, és később bármikor visszakereshetők, illetve az elemzések során lehetővé teszik a minták leválogatását.
- Az adatok tárolása mérendő jellemzők szerint (termékenkénti bontásban) történik, így azok bármikor gyorsan és egyszerűen visszakereshetők.

• A program automatikusan kiértékel minden adatbázisban található folyamatot (jellemzőt), ami magában foglalja a statisztikai jellemzők kiszámítását, az esetleges Out of Control esetek (szabályozatlanságok) detektálását, a folyamat stabilitásának a vizsgálatát, illetve a folyamatképességi indexek kiszámítását a folyamat státuszának (stabil / nem stabil) megfelelő számítási módszer szerint.

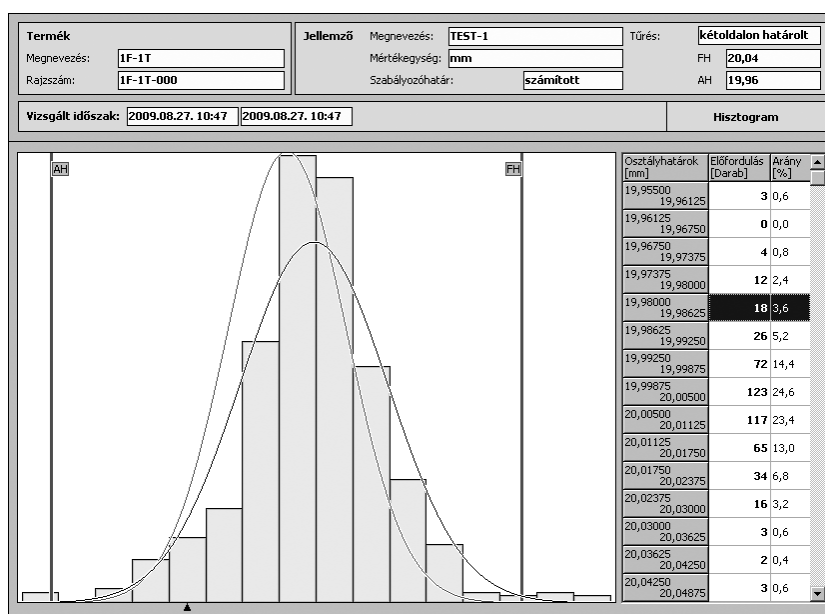
• A programba beépített elemzések – a hisztogram, a mért érték diagram és a szabályozókártya – bármely jellemzőre tetszőleges időszakra elké-

szíthetők. Ezek tartalmazzák az adatok grafikus ábrázolását, valamint a számítások számszerű eredményeit is.

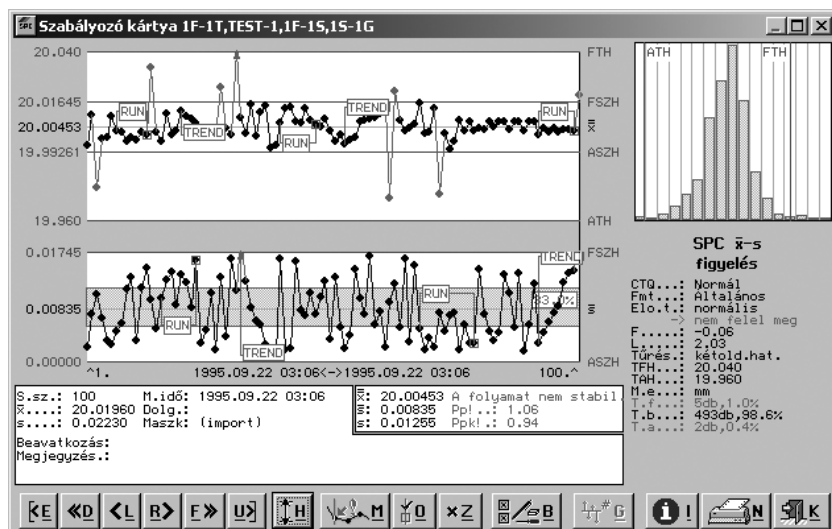
- Lehetőség van az adatbázisban található folyamatok (jellemzők) kiértékelési eredményeinek és státuszának (stabil / nem stabil) összefoglaló áttekintésére.
- Pareto elemzés készíthető termékenként a selejtek száma vagy aránya alapján.
- A felhasználó rendszerétől függően négy különböző adatbázis-típus használatára van lehetőség, az egyszerű Microsoft Access adatbázistól a nagy adatbiztonságú és nagy adatmennyiség tárolására alkalmas SQL adatbázisokig.
- A program több (jelenleg magyar és angol nyelvű) kezelői felülettel rendelkezik, a használni kívánt nyelv a program futása közben váltható.

A program mindenféle egyéb támogatás nélkül használatba vehető, kizárólag a felhasználói dokumentáció segítségével, amely tartalmazza a programfunkciók bemutatását, valamint egy, a program használatát lépésről lépésre bemutató segédletet. Szükség esetén természetesen bármiféle további támogatás igénybe vehető az SPC rendszer kiépítéséhez és üzemeltetéséhez.

Természetesen, ha a rendelkezésre álló feltételek és körülmények lehetővé teszik, illetve megkövetelik, akkor célszerű egy teljes körű vállalati SPC rendszer kiépítésére alkalmas szoftver beszerzése. A HNS SPC program az alapfunkciókon túl olyan további szolgáltatásokat tartalmaz, amelyek támo-



2. ábra Hisztogram és információk a HNS SPCea programban



3. ábra A HNS SPC program által kiértékelt szabályozókártya

gatást nyújtanak a rendszer szereplői számára munkájuk végzésében, ezáltal növelik a hatékonyságot, továbbá javítják a rendszer működési biztonságát. Ilyenek többek között a több szinten strukturált, folyamat-nyilvántartáson alapuló adatbázis, a mérési feladat, az illetékt, közvetlenül használ-

és azonnal használatba is veheti HNS SPCea szoftverünk ingyenes változatát, vagy megismerkedhet HNS SPC programunkkal is.

HNS Műszaki Fejlesztő Kft.

Tel: (96) 506-930 • E-mail: spc@hns.eu

Web: www.hns.eu/spc



Statistikai folyamatszabályozó és minőségellenőrző program

SPC program és mérőeszköz-illesztőegység 49ezer Ft-tól!

A **HNS SPCea** program
egyszerűen kezelhető és kevés előzetes
ismerettel, szinte **azonnal használatba vehető.**

Töltse le és használja a program **ingyenes** változatát!

www.hns.eu/spc