

Minőségi munkakörnyezet kialakítása

Gerzson Miklós

Pannon Egyetem, Villamosmérnöki és Információs Rendszerek Tanszék

2018/19 II. félév

Az előadások anyagai:

Berényi László: A minőségmenedzsment módszerei és eszközei,
Publio Kiadó, 2014

Borda Jenő: Minőség - Minőségbiztosítás, Debreceni Egyetem,
Kövesi János - Topár József (szerk.): A minőségmenedzsment alapjai,
Typotex Kiadó, Budapest, 2012

Dézsán Imre: Minőségbiztosítás, A minőségirányítás alapjai,
Nemzeti Tankönyvkiadó - Tankönyvmester Kiadó, Budapest, 2004

Tamaska László: Öko-térképezés regEM program 3. útmutató
<http://www.14000registry.com/pdf/ecomaph.pdf>

kiadványok alapján készültek.

Tartalomjegyzék

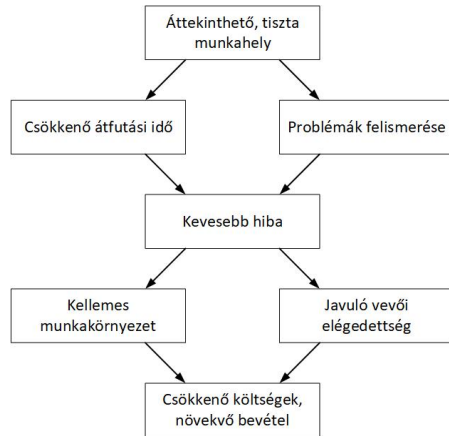
5S módszer

Környezeti térképezés

Kérdések

5S módszer

- cél: a minőségmenedzsmentet támogató környezet és kultúra kialakítás;
- termelőüzemben és irodában egyaránt alkalmazható;
- hatásai:



Rend és tisztaság hiányának jelei és hatásai - Veszteség 7 formája

- felesleges dolgok a munkahelyen;
- hosszú időbe kerül a szükséges eszközök megkeresése;
- hosszúak és lassúak a szállítási utak;
- a munkatársak felesleges mozdulatokat végeznek;
- sok a hiba, selejt, javítás a munkahelyeken;
- rendszerezések a késések és a túlórák;
- a piszkos környezet elromló gépekhez és motiválatlan munkatársakhoz vezet.
- túltermelés;
- várakozás;
- felesleges szállítás;
- felesleges mozgás;
- selejt;
- túl vagy elégtelen feldolgozás;
- túl sok készlet.

Az 5S módszer eredete: CAN DO

- japán módszerként terjedt el, de amerikai eredetű;
- Ford: CAN DO program:
 - **C**leaning up - takarítsd ki;
 - **A**rranging - rendezd el;
 - **N**eatness - tartsd tisztán;
 - **D**iscipline - tarts fegyelmet;
 - **O**ngoing improvement - folyamatosan javítsd.

Az 5S jelentése

- 5 japán szó kezdőbetűiből alkotott szókép;
- eredetileg 3S módszer volt, továbbfejlesztés eredményeként lett 4S majd 5S.
 - **SEIRI** - a megfelelő, szükséges eszközök kiválasztása, a szükségtelenek eltávolítása;
 - **SEITON** - helyes elrendezés: a szükséges eszközök helyének kijelölése alkalmazásuk gyakorisága és a technológia szerinti felhasználási hely alapján ;
 - **SEISO** - munkahely és eszközök, berendezések takarítása;
 - **SEIKETSU** - az előző 3S eredményeinek: rend, tisztaság, módszeresség és pontosság folyamatos fenntartása és javítása;
 - **SHITSUKE** - fegyelmezett munka, jó morál az előző 4S megvalósításában.

Az 5S részletezése: SEIRI - a szükségtelenek eltávolítása (Cleaning up - takarítsd ki)

- kizárólag azok az eszközök, szerszámok, alap- és segédanyagok maradhatnak a munkahelyen, amelyek az adott művelethez, munkafolyamathoz szükségesek és elégségesek;
- az adott művelethez szükségtelen eszközök, félkész termékeket vagy a felhasználási helyükre, vagy raktárba kell tenni, ha ez nem lehetséges, akkor címkézve kell csoportosítani azokat;
- a felesleges, hibás eszközöket, termékeket külön gyűjtőbe kell tenni, vagy külön felcímkézve csoportosítani majd elszállítani.

Az 5S részletezése: SEISO - tisztán tartás (Neatness - tartsd tisztán)

- tiszta környezet minőségi munkára ösztönöz - ez vonatkozik nemcsak a közvetlen munkahelyre, hanem a tágabb környezetre is, épületen belül és kívül;
- gépek, berendezések rendszeres tisztítása, karbantartása;
- ez a pont magában foglalja a hibák megszüntetését;
- naponta elvégzendő feladat!
- gond: a munkatársak egy része nem érzi feladatának a takarítást.

Az 5S részletezése: SEIKETSU - ismételés (Discipline - tarts fegyelmet)

- japán tapasztalatok: nem elég kialakítani az előző 3S-nek megfelelően a munkakörnyezetet
- azokat folyamatosan fenn kell tartani;
- a művezetők felelőssége ennek ellenőrzése;
- a rend egy idő után beivódik a dolgozók tudatába, viselkedésébe.

Az 5S részletezése: SHITSUKE - fegyelmezett viselkedés (Ongoing improvement - folyamatos javítás)

- a kialakított és folyamatosan fenn tartott rend igényességet ébreszt és előnyösen hat technológiai és munkafegyelemre;
- a dolgozók betartják a szabályokat, műveleti előírásokat;
- segítő- és együttműködő munkatársi kapcsolatok alakulnak ki;
- javul a biztonságtechnikai előírások betartása, a védőeszközök alkalmazása, így csökken a balesetek száma;
- az 5S összefoglalva:
 - rendet a munkahelyen;
 - rendet a munkavégzésben;
 - rendet a fejekben.

Az 5S az irodákban

- papírhulladék elkülönített gyűjtése;
- veszélyes hulladékok elkülönített gyűjtése;
- felesleges vagy pazarló nyomtatás megszüntetése/csökkentése;
- használaton kívüli eszközök bekapcsolva hagyása;
- nem megfelelő, illetve felesleges világítás korrekciója;
- rendezetlen tárolás megszüntetése;
- kábel-dzsungel rendezése.

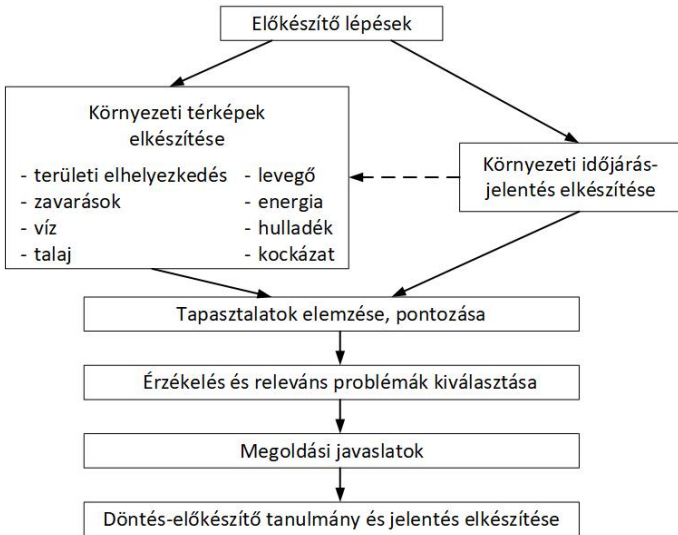
Az 5S az irodákban



Környezeti térképezés

- szemléletes, egyszerű, gyakorlatias megoldás elsősorban kis és közepes szervezeteknek;
- segíti az ISO 14001 szerinti környezetirányítási rendszer kiépítését;
- fejleszti a tudatosságot: az alkalmazottak aktív bevonására épít;
- külső szakérő nélkül elvégezhető;
- grafikusan jeleníti meg az eredményeket.

A környezeti térképezés folyamata



Környezeti időjárás jelentés

- résztvevők által kitöltendő kérdőív;
- az időjárás piktogramjai alapján kell jellemezni egy-egy tényező megfelelőségét;
- fejleszti a tudatosságot: az alkalmazottak aktív bevonására épít;
- a lista csak ajánlás, szervezet tevékenységi körének megfelelően módosítható.

Környezeti időjárás jelentés elemei

- nyersanyag felhasználás;
- energiahordozók és energiafogyasztás;
- hulladék megelőzés és csökkentés;
- hulladék újrafelhasználás, szelektív gyűjtés;
- levegőszennyezés: por, szagok
- termékek tárolása;
- zaj és rezgésvédelem, csökkentés;
- munkabiztonság és egészség;
- alkalmazottak közlekedése;
- áruszállítás;
- környezeti balesetek megelőzése;
- környezeti külső-belső kommunikáció;
- párbeszéd a beszállítókkal;
- áruk, szolgáltatások környezetbarát kialakítása;
- szomszédok;
- vezetők motiváltsága;
- alkalmazottak motiváltsága;
- adminisztratív helyzet.

Környezeti időjárás jelentés

Szakítsunk két percet a vállalat környezeti „időjárás térképének” meghatározására



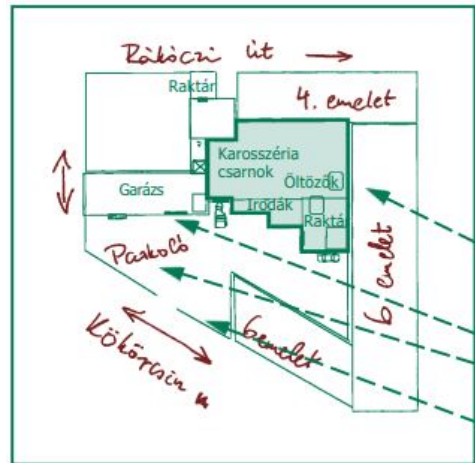
				
Nyersanyag felhasználás				
Energiahordozók és energiafogyasztás				
Vízfelhasználás és szennyvíz				
Hulladék megelőzés és csökkentés				
Hulladék újrafelhasználás és szelektív gyűjtés				
Levegőszennyezés: por és szagok				
Termékek tárolása				
Zaj és rezgésvédelem, -csökkentés				
Munkabiztonság és -egészség				
Mobilitás: Alkalmazottak közlekedése, áruk szállítása				
Környezeti balesetek megelőzése				

Környezeti térképek felvétele

- kérdőívek válaszai és környezeti térképeken bejelölt kritikus helyek között jó egyezés van;
- környezeti térkép: a vizsgált terület alaprajza bejelölve rajta a jó és rossz gyakorlatokat;
- piros színnel a hibák, a súlyosabb esetek erősebb vonallal vagy satírozással kiemelve;
- zöld színnel jelölve a helyes, követendő eseteket;
- a problémákat írásban is rögzíteni kell
- 8 térkép: települési elhelyezkedés, zavarások, víz, talaj, levegő, energia, hulladékok, kockázatok.

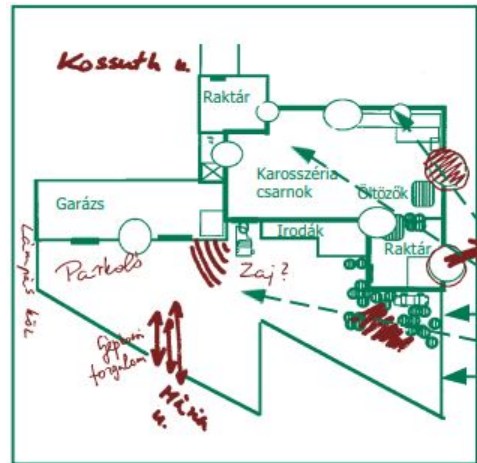
1. térkép: Települési elhelyezkedés

- települési környezetben mutatja be telephelyt;
- szomszédos épületek (magasság, emeletek száma);
- közlekedési viszonyok (irányok, főbejárat, stb.);
- a telephely területe, beosztása (parkoló, park, stb.);
- épületek állapota.



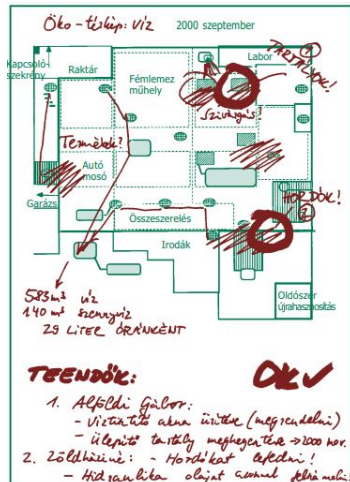
2. térkép: Zavarások

- a környezeti időjárás jelentés és a dolgozókkal folytatott beszélgetések alapján;
- általánosságban a zavarok hatásokat és azok potenciális veszélyforrásait tartalmazza;
- a cég anyag- és energiaforgalmi adatait is fel kell használni;
- a fontosabb zavarásokra külön is el lehet készíteni.



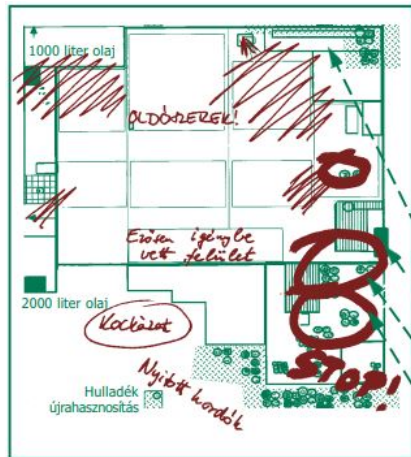
3. térkép: Víz

- cél a vízfogyasztás és szennyvízkibocsátás bemutatása;
- hol magas a vízfogyasztás?
- költségmegtakarítási lehetőségek
- pazarlás, rossz szokások;
- ipari üzemnél: hol kerülhetnek veszélyes anyagok a lefolyóba?



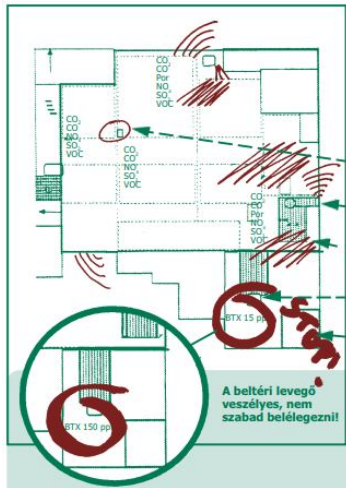
4. térkép: Talaj

- gyúlékony és veszélyes anyagok tárolása különös tekintettel a talajvízre;
- anyag- és hulladéktárolók helye és kivitele (aljzat, falazat);
- víztárolók;
- veszélyes anyagok tárolási körülményei;
- baleset esetén teendő intézkedések.



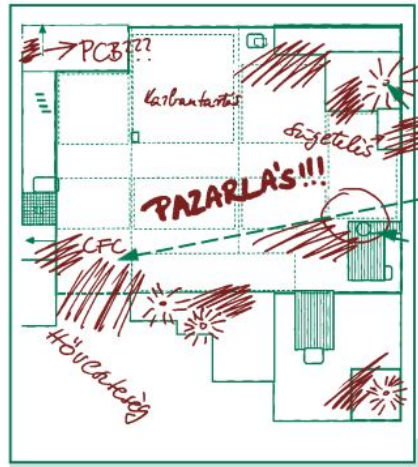
5. térkép: Levegő, szagok, zaj, por

- kibocsátási pontok és berendezések működésének számba vétele;
- beltéri levegő minősége, annak megfelelőségét biztosító infrastruktúra;
- tényleges és potenciális légszennyezés-források;
- illékony vegyületek kezelése;
- zaj- és porforrások.



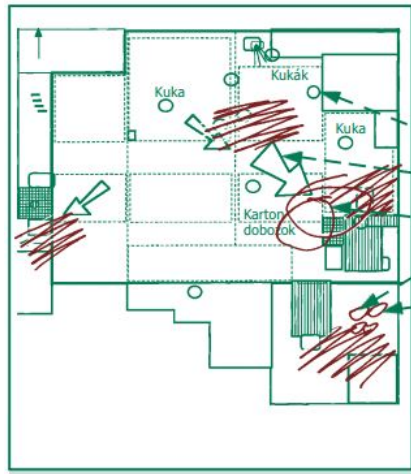
6. térkép: Energia

- energia felhasználás és ennek hatásainak bemutatása;
- energiaköltségek jelentősek, de a rezsiköltségben rejtettek;
- veszteségek, pazarlások helye;
- felesleges hűtés/fűtés;
- veszteséget okozó nyílászárók állapota;
- világítás megfelelősége.



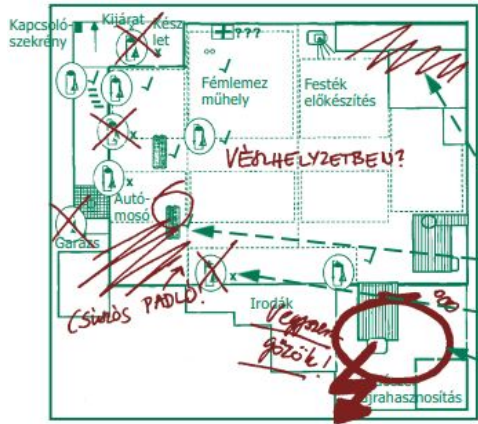
7. térkép: Hulladékok

- hulladékok kezelésének és megelőzési lehetőségeinek bemutatása;
- háztartási, irodai és ipari hulladékok;
- keletkezés mennyisége, minősége, idő- és térbeli eloszlása;
- hulladékgyűjtők helye és kapacitása;
- veszélyes hulladékok kezelése;
- esetleges újrahasznosításuk.



8. térkép: Kockázatok

- balesetek és szennyezések kockázatának felmérése;
- vészkijáratok helye, megközelíthetősége;
- tűzriadó tervek;
- veszélyes helyek;
- a tevékenységből adódó veszélyforrások (gépek, anyagok);
- mulasztásból eredő kockázati források.



A környezeti térképezés eredményeinek áttekintése

- a térképeket összegezni kell, a lista alapján javaslatokat kell összeállítani;
- javaslatokat rangsorolni kell:
 - jogi megfelelés: 0-jogszába ly ütközik 1-nem ütközik;
 - megvalósíthatóság: 1-nehezen kivitelezhető 5-egyszerűen megoldható;
 - költségek: 1-drága 5-olcsó ;
 - környezeti hatások: 1-kis javulás 5-jelentős javulás;
- a kapott értékek szorzataként egy viszonylag objektív fontossági sorrendet kapunk;
- a 0-t külön kezelni kell!



Ellenőrző kérdések

1. Ismertesse az 5S (CAN DO) módszer elemeit!
2. Mi az a környezeti időjárás jelentés?
3. Ismertesse a környezeti térkép típusokat!