

Menedzsment és vállalkozásgazdaságtan - ZH3



1.

Minőség: egy szervezet sikerét, a szervezeti teljesítmény fejlesztésének lehetőségeit nagymértékben meghatározza az, hogy a vevői elvárásokat, igényeket milyen minőségi szinten képes kielégíteni.

Termékminőség: output (termék/szolgáltatás) jósága

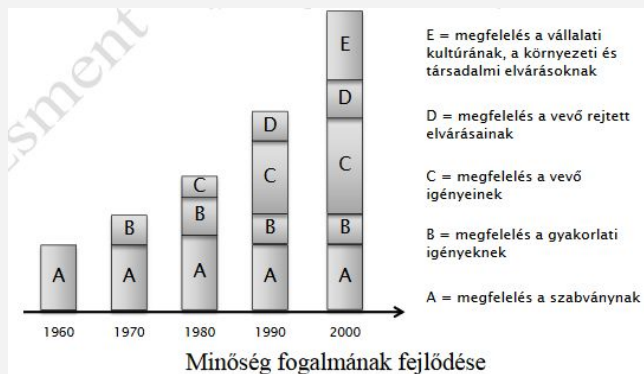
Folyamatminőség: A folyamatminőség a termék előállítására, vagy szolgáltatás nyújtására irányuló tevékenységek összességéről szól: mennyire nyomon követhetőek, kézben tarthatóak a kapcsolódó feladatok, tevékenységek, a szervezetek mennyire „urai” a helyzetnek.

F.M > T.M, mert $F.M \Rightarrow T.M$ is

Minőség def.: belső-külső vevők igényeinek kielégítése, és az erre vonatkozó stratégia

2.

Minőség fogalmának összetevői:



3.

Minőségmenedzsment rendszerek alkalmazása: Minőség biztosítására szolgáló tevékenységek összessége. Célja a jobb értékesítés, illetve a hatékonyabb működés elérése. (piaci pozíció, lojalitás, új vevők, vásárlási kedv ++)

4.

Min. men. fejlődése:

<i>Jellemzők</i>	Minőségmenedzsment modell			
	Minőségellenőrzés	Minőség szabályozás	Minőségbiztosítási (minőségügyi) rendszerek	Total Quality Management
Elsődleges cél	Hibamegállapítás	Ellenőrzés és szabályozás		Stratégiai befolyásolás
A minőség elérésének útja	Minőségproblémák megoldása	→	→	Állandó versenyképes helyzet biztosítása
A tevékenység hangsúlya	Homogén termék	Homogén termék kevesebb ellenőrzés mellett		A piaci és fogyasztói igények
Módszerek	„Szabványosítás és mérés”	Statisztikai eszközök és technikák		Stratégiai tervezés; a célok rendszerbe foglalása, a teljes rendszer mobilizálása
Minőségügyi szakemberek és szervezet feladata	Ellenőrzés, válogatás, számítások elvégzése, minősítés	Hibaelhárítás és a statisztikai módszerek alkalmazása		Minőségcélok rendszerbe foglalása, oktatás, tréningek, más részlegek támogatása, min.-i programok tervezése
Felelősség a minőségért	Minőségellenőrzési részleg	Termelő és egyéb műszaki részlegek		Valamennyi alkalmazott a vezetés elkötelezett irányításával és közreműködésével
A minőség megközelítése, orientáció	Minőség „ellenőrzése”	Minőség „szabályozása”		„Minőségi” vezetési rendszer

5.**Minőségellenőrzés: (Taylor)**

- Érvényesüljenek az előre definiált követelményrendszerek (szabványok, előírások, irányelvek)
- Gyártás után mérések, vizsgálatok segítségével ellenőrzik ezek betartását + esetleges hibák megállapítása
- Minőségellenőrzési részleg felelős ezért
- Hátrány: nincs visszacsatolás, visszatartott termékek költsége nagy, nem foglalkozik terméktámogatással, nem kezdeményez javításokat+fejlesztéseket

6.**Minőség szabályozás: (Shewhart)**

- Statisztikai módszerekkel dolgoznak, nem szükséges minden termékre egyedi vizsgálat (mintavétel)
- Már a gyártás folyamata alatt is
- Jelentősebb szerepet kap a hibajavítás
- Termeléshez kötődő részlegek a felelősök

7.**Minőségbiztosítás:**

- Minőségügy fontos alrendszer a vállalatban belül → az ezen dolgozó részlegek munkájának összehangolása
- ISO 9000 irányadása alapján szerveződnek
- Tágabb termelési láncra fókuszál → Minden részlegnek van felelőssége a rendszerben
- Magasfokú tervezettség
- Termék vizsgálata << vállalatszintű vizsgálat (hosszú távon: gazdaságosság, hatékonyság ++)
- Minőség ⇔ vevői elégedettség

8.**Min. bizt. rszerek működése:**

- Lényege a minőséggel kapcsolatos tevékenységek összehangolása, együttes menedzselése (vállalat szinten)
- Magában foglalja: a vevői igény megismerésének folyamatát, a tervezés folyamatát, a beszerzést, a termékek azonosítását és nyomon követését, a vevőszolgálati tevékenységet, az ellenőrző-, mérő- és vizsgálóeszközök kezelését, a nem megfelelő termékek, a dokumentumok és feljegyzések kezelését, a képzést stb.
- Feladatok: megfelelő módszertanok definiálása, dokumentáció, felelősségek meghatározása, folyamatos javítás/aktualizálás rendszeresítése
- Termék minősége ⇔ ~ Folyamat minősége

9.**ISO 9000: széles körben elfogadott irányelveket foglal magába a min. bizt-ról**

- 9000: Alapok+szótár
- 9001: Követelmények
- 9004: Útmutató a továbbfejlődéshez

10.

Tanúsítás: Független szervezet megbizonyosodik arról (auditok keretében), hogy egy vállalat termelési folyamata megfelel-e az ISO 9000-es szabványban megfogalmazott igényeknek.

- Folyamat: működésre vonatkozó eljárások, utasítások + dokumentáció + ezek megfelelő alkalmazása

11.

Adott előírásnak (pl- ISO 9000) megfelelő min.men. rszer:

- Általános rendszerelőírásokat tartalmaz
- Ezek alkalmazása ~ a vállalat sajátosságaitól
- Összehangolt termelési folyamat, stabil termékminőség → hosszabb távon gazd. előny
- Átláthatóság elvárt (tervezés, ellenőrzés, dokumentáció (minőségügyi kézikönyv))
- Tanúsítvány lehet reklám, követelmény (pl. nagy konszernek beszállítóinál)
- ISO 9000 - 3 évre szól, évente ellenőrző audit a "nagy" audit mellett

12.

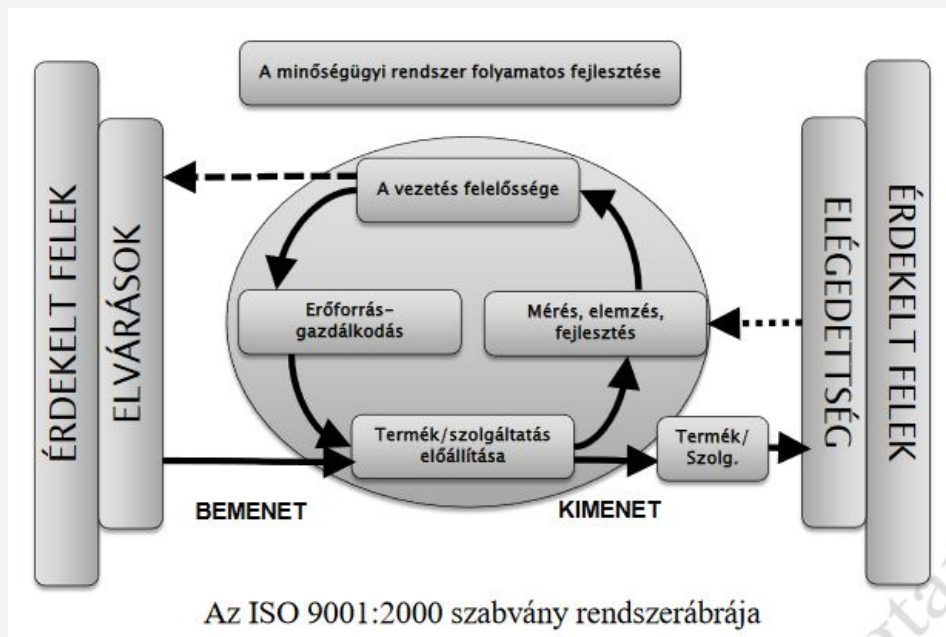
Jellemző rendszerproblémák:

- Nem releváns dokumentálási módszer
- Nincs a papír mögött ténylegesen működő, (valóságban is alkalmazott) elgondolás
- Sok cégnél gyors bevezetés a folyamatok széleskörű megértése hiányában

13.

Rendszer- $\Leftrightarrow$ termék-tanúsítás: A rendszertanúsítás csak hosszabb távon hat ki jelentősen a termék minőségére, áttételes a kapcsolat közöttük.

14.

ISO 9001:2000 - főbb követelmények: Minőségügyi rendszert leíró szabvány

-Olyan részterületeken határoz meg követelményeket, mint például a vevővel kapcsolatos tevékenységek, a tervezés, a beszerzés, a termelési/szolgáltatási műveletek, a termékek azonosítása és nyomon követése, a megfigyelő- és mérőeszközök kezelése.

-A termékek előállításának sikeressége azonban a vállalat oldaláról nézve azon múlik, hogy annak előkészítése, a gyártás feltételeinek megteremtése, az erőforrások biztosítása milyen (erőforrások: pl. munkaerő, infrastruktúra, info stb.).

-Méri a vevők elégedettségét, vizsgálják a termékek megfelelőségét, a szervezet folyamatainak teljesítményét, valamint értékelik a minőségbiztosítási rendszer működését. Eljárás nem megfelelő output esetén. Fejlesztések vizsgálata (folyamatos, helyesbítő, megelőző).

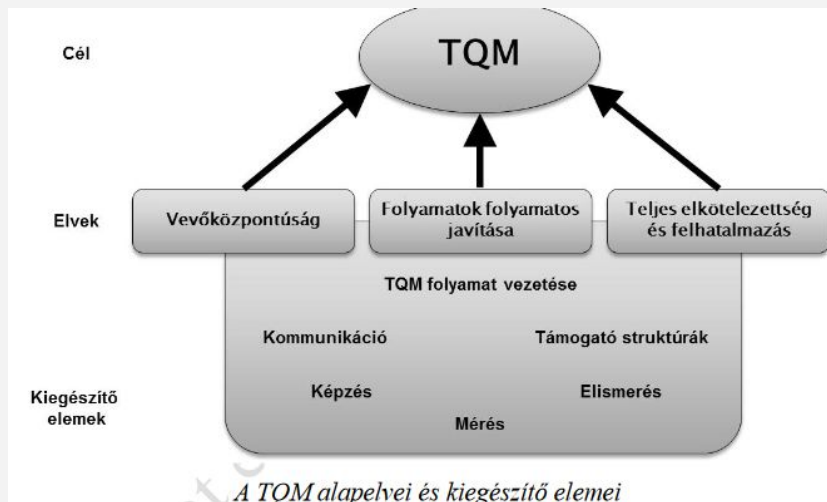
-Vezetői felelősség: vizsgálatok alapján milyen konstruktív döntéseket hoznak.

15.

TQM (Total Quality Management) vezetési filozófia:

- Szervezet céljai érdekében a legmegfelelőbbben kell hasznosítani, elosztani az erőforrásokat + irányítani a vállalat működését.
- Felülről építkező, átfogó rendszer, minőség biztosításához állandóan versenyképes helyzetben kell tartani a vállalatot
- Felelősség: a vezetőség irányításával átfogó felelősség (mindenki, még a Portás Mari is)
- Oktatás, tréningek, minőségprogram, célok rendszerbe foglalása

16.

TQM:

17.

TQM alapelvei:

- Vevőközpontúság: célcsoportok meghatározása → vevői igények alapos feltérképezése, elemzése (alapvető, megfogalmazott, lehetséges/rejtett igény) → gyors reagálás → ez lesz a fejlesztési folyamat kulcsa
- Folyamatos fejlesztés: Munkafolyamat folyamatos figyelése, fejlesztése → min. ingadozás elkerülése, megbízhatóság növelése → [ha az ingadozás okés, de a minőség nem] → újratervezési folyamat
- Elkötelezettség: Vezetői irányítás annak érdekében dolgozik, hogy az alkalmazottak tudását maximálisan kihasználják → alkalmazottnak ismernie/azonosulnia kell a vállalati kultúrával + bizalom a vezetőségben + teljesítési szándék + rugalmas munkastruktúra → +beszállítók bevonása a rendszerbe

18.

Belső vevő: A vevő fogalmának kiterjesztése a cégen belüli termékmozgásra. Úgy kell az egyes részlegek közti termékcsere-t felfogni, mintha magának a vevőnek adnánk tovább a (félkész) terméket.

19.

Különböző minőségiskolák:

JELLEMZŐ	JAPÁN	AMERIKAI	EURÓPAI
TERJESZKEDÉS	Tömeges, alulról	Felülről, „hólabda elv”	Termelés- és technológiamenedzsment
VIVŐRÉTEG	Minőségi körök	Top menedzsment	Középvezetés
SPECIALITÁSOK	Teljes körűség, elemi, egyszerű technikák	Menedzsmentkörnyezet, más súlypontok	Formalizálás, szabályozottság
KULCSELEM	A minőségi körök	A menedzsmentklíma	A dokumentált nyomon követés
HAZAI „RÉS”	Motivációs	Menedzsment	Minőségkultúrális és informatikai

(A minőségi kör (quality circle) a dolgozók egy olyan csoportja, amelynek tagjait valamely munkafolyamat iránti közös érdeklődés köti össze, és akik önkéntes alapon működnek együtt, hogy megtalálják, kiértékeljék és megoldják azokat a problémákat, amelyek munkahelyi teljesítményüket befolyásolják.)

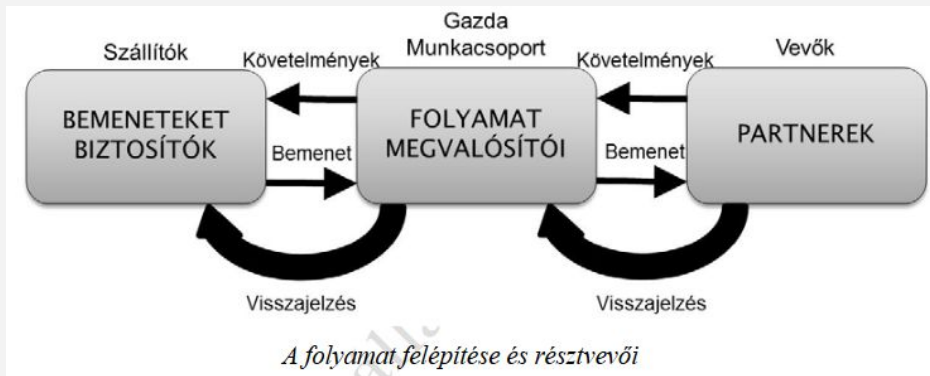
20.

Szervezeti folyamatok modellje:

-Adott környezetben hogyan (és milyen időbeni folyamat során) hasznosítjuk az erőforrásainkat (emberek, gépek, anyagok, módszerek/technológiák) értéktöbblet előállítására.

-Mérhető inputra mérhető output.

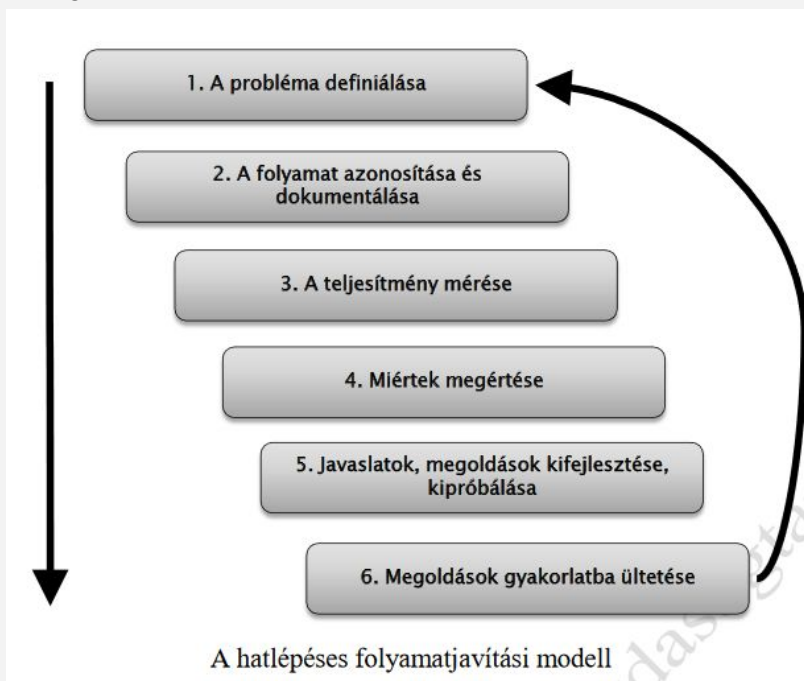
-Visszajelzés a termékről → nagyon fontos a további fejlesztésekhez



21.

Hatlépcsős folyamatjavítási modell:

-Azonosítás (termék, vevőkör, munkafolyamatok) → igények azonosítása+definiálása → ezekre vonatkozó munkafolyamatok ehhez viszonyított teljesítménye, hiányosságainak felmérése → javaslatok + megvalósítás + iteráció



22.

PDCA-ciklus:

[Tervezés → Megvalósítás → Ellenőrzés → Alkalmazás] iteráció

Plan-Do-Check-Act

23.

8D riport: Beszállítói folyamatfejlesztést szolgáló módszer

- Kárminimalizálást szem előtt tartva szükséges a gyors beavatkozás
- Ezután is szükséges a részletes elemzés
- Akkor használják, ha a hiba eredete nem ismert pontosan

-Mit is jelent: problémamegoldás (el kell jutni a hiba feltárásiáig), standard eljárás (valós tényeken + gyűjtött (alátámasztó) adatokon alapul; következmény mellett a fő hibaforrást is meg kell szüntetni), jelentési forma (a folyamatot megfelelő információkkal kell alátámasztanunk a továbblépéshez ~ dokumentálás)

24.

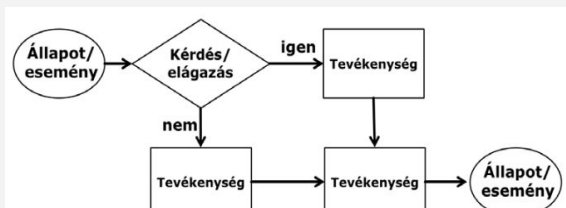
Folyamatábrák: A vizsgált folyamatot szemlélteti grafikusan, segít a leírásban, dokumentációban is → szükséges a fejlesztésekhez, mélyebb vizsgálatokhoz.

- Események, tevékenységek, sorrendiség, inp/outp, (teljes működés) elfogadott formátumban történő vizualizációja.

25.

Folyamatábrák elkészítése:

- Kezdő+végpontok
- Formátum, részletesség, jelleg(=ábra céljának) meghat.
- Folyamat meghatározása → ábra elkészítése ez alapján → teljesség/helyesség vizsgálata
- Kiértékelés mások bevonásával



26.

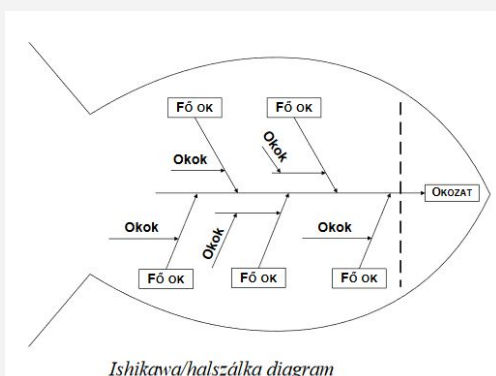
Ishikawa(=Halszálka)-diagram: Ok-okozati függések feltáráshoz segítséget nyújtó rendszerezés.

- Célja a következményt szülő összes faktor detektálása, megszüntetése
- Közvetlen+közvetett okok is
- Csoportosítás (hibacsoportok) + hierarchikus rendezés (fő okok - részletezés)

27.

Ishikawa-diagram elkészítése:

- Probléma def. (mi, hol, mikor, mennyi...) → ok-okozati módszer választása → fő okok feltárása → rendszerezés → okok részletezése → okok kiértékelése



28.

Pareto-elemzés: hibaelemzéshez használják: ~"80-20" - kritikus okok elkülönítése - a hibák számának eredményes, drasztikus csökkentése érdekében

-Számos területen használják az alapelvet

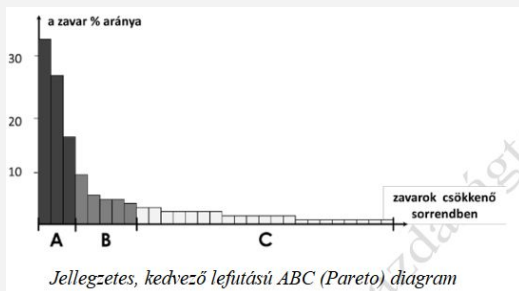
29.

Pareto-diagram elkészítése:

-3 csoport: "A": kritikus hibák; "B": rövid távon elhanyagolható hibák, "C": jelen szinten marginális hibák

-Kritikus hibák megszűnésével átskálázódik a fontossági sorrend (pl. "B"-hiba → "A"-hiba)

-Problémák, gyűjtendő infók, kategóriák (okok) meghatározása → vizsgálat időtartama → infógyűjtés → arányszámítás → ábrázolás oszlopdigramban, megfelelően rendszerezve → kiértékelés



30.

FMEA-módszer: Ritka, rejtőzködő, ám jelentős behatású hibák feltárására használják

-Kiegészítő módszer: előzetes gyűjtésből az elemzők kiválasztják a leggyakoribb, a legveszélyesebb és a leggyengébben ellenőrzött hibacsoportokat.

31.

Kockázati index (=RPN): FMEA elemzés fő metrikája.

-Súlyosság (1..10)

-Előfordulás (1..10)

-Felderíthetőség (1..10) - adott vizsgálat milyen valószínűséggel nem szűri ki megfelelően

$$RPN = S \cdot E \cdot F$$

-Pareto+FMEA + Súlyosság szerinti külön elbáráns a gyakorlatban

32.

Gyártási/szolgáltatási folyamatokban fellépő hibák:

-A folyamat részei állandóan befolyásolják a termékjellemzők változását → véletlen hibák

-Elszórta jelentkező problémák

33.

Ellenőrző-kártyás szabályozás:

-Ellenőrizzük, hogy egy folyamat a kívánt szintű ($\leq$) állapotban van-e.

-Normál-állapot ~ véletlen zavarok

-Stabil működéshez valószínűségi határokat számítunk ki (=beavatkozási határ)

-A rendszer változását lehet vele figyelni (történt-e kritikus zavar a normál állapothoz képest) → beavatkozás

34.

Ellenőrző-kártyák két típusa:

-Mérések: mért adatok + származtatott statisztikai mutatók

-Minősítések: termék jó/rossz-e, hibaszám vagy fajlagos hibaszám

35.

Minőségképesség-vizsgálatok:

-Folyamat ingadozása $\Leftarrow \Rightarrow$ termék tűrésmezeje (~mennyire számít az egyenletes minőség)

-Min.kép. indexek: **C_p** (Process Capability), **C_{pk}**

-Folyamatképesség (egész folyamatra vonatkozik) $\Leftarrow \rightarrow$ gépképesség (gép pontosságára vonatkozik)

A **C_p** index számolása az alábbi:

$$C_p = \frac{FTH - ATH}{6\sigma},$$

ahol FTH a felső tűréshatár, ATH az alsó tűréshatár, (szigma) pedig a folyamatot jellemző normális eloszlás szórása.

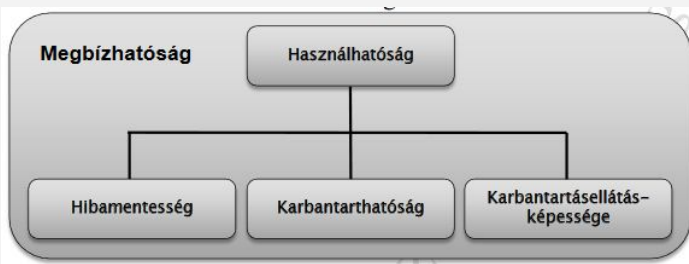
A **C_{pk}** index számolása:

$$C_{pk} = \left(\frac{FTH - \mu}{3\sigma}; \frac{\mu - ATH}{3\sigma} \right)_{min},$$

ahol μ a folyamat középértéke.

36.

Megbízhatóság: Egy termék legyen használható. Ezt kiegészíti a termék (x időintervallumon) várható hibamentessége, tartóssága, karbantarthatósága - normál üzem mellett.



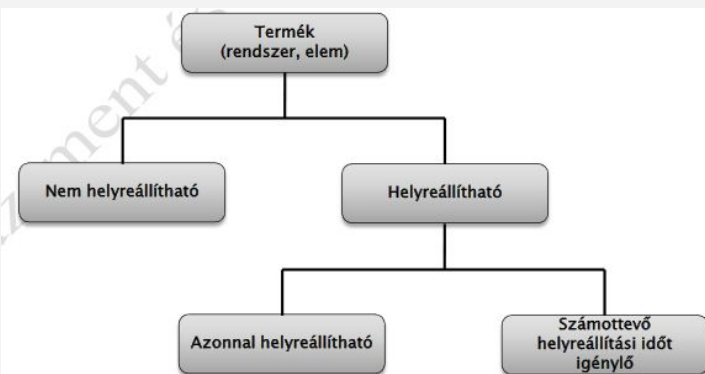
-Használhatóság: Adott időben lássa el megfelelően funkcióját - ha az elvárható, ~a többi tényezőtől

-Hibamentesség: Funkcióját hibamentesen látja el adott időszakban

-Karbantarthatóság: Meghatározott használati feltételek közt használható állapotban tartható

-Karbantartás-ellátási képesség: Van-e megfelelő terméksupport (~minőség, rendelkezésre állás, gyorsaság, irányelvek)

37.

Csoportosítás megbízhatósági szempontból:

38.

Meghibásodások csoportosítása:

AZ OSZTÁLYOZÁS SZEMPONTJA	A MEGHIBÁSODÁS FAJTÁJA
A meghibásodás bekövetkezésének oka	Túlterhelés következtében Elem független meghibásodása Elem függő meghibásodása Konstrukciós meghibásodás Gyártási eredetű meghibásodás Üzemeltetési meghibásodás
A meghibásodás bekövetkezésének időtartama	Váratlan meghibásodás Fokozatos meghibásodás
A működőképesség elvesztésének mértéke	Teljes meghibásodás Részleges meghibásodás Katasztrofális meghibásodás Degradációs meghibásodás
A meghibásodás bekövetkezésének szakasza	Korai meghibásodások Véletlenszerű meghibásodások Elhasználódási meghibásodások

39.

Meghibásodási ráta:

t: vizsgálat ideje, n: termékszám, r(t): meghibásodott db, n(t): működőképes db

Meghibásodás várható aránya t időben: $1 - \frac{n(t)}{n}$

adott intervallumon várhatóan a termékek hány %-a fog meghibásodni

Meghibásodási ráta: $\frac{n(t) - n(t + \Delta t)}{n(t) * \Delta t}$, $\Delta t \sim \text{kicsi}$

adott időintervallumon milyen valószínűséggel hibásodik meg egy addig jól működő termék