

University of Business and Technology in Kosovo

UBT Knowledge Center

Theses and Dissertations

Student Work

Summer 7-2014

Mirëmbajtja e linjave prodhuese

Xhavit Blakaj

Follow this and additional works at: <https://knowledgecenter.ubt-uni.net/etd>



Kolegji për Biznes dhe Teknologji
Fakulteti Menaxhimi i Mekatronikës

Mirëmbajtja e linjave prodhuese
Bachelor Degree

Xhavit Blakaj

Korrik/2014
Prishinë



Kolegji për Biznes dhe Teknologji
Fakulteti Menaxhimi i Mekatronikës

Punim Diplome
Viti akademik 2011 – 2012

Xhavit Blakaj

Mirëmbajtja e linjave prodhuese
Mentori: PhD. cand Xhemajl Mehmeti

Korrik /2014

Shkalla Bachelor

Përmbajtja

1.Zhvillimi i mjeteve të punës.....	5
1.1. Automatizimi dhe integrimi me komponentet elektronike.....	6
1.2. Minjaturizimi	7
1.3. Infromimi	7
1.4. Standartizimi dhe unifikimi i elementeve	7
1.5. Individualizimi i mjeteve të punës	7
1.6. “Teknologjitë e vogla”	7
1.7. Shpërndarja e prodhimit nga qendra e mëdha industriale	7
1.8. Integrimi resurseve prodhuese, teknologjike dhe informative.....	8
1.9. Kahet e zhvillimit të linjave prodhuese.....	9
2. Zhvillimi i konceptit të mirëmbajtjes	11
2.1. Zhvillimi i nevojave për mirëmbajtje dhe menaxhment e mirëmbajtjes.....	11
2.2. Periudha 1945 – 1959	12
2.2.1. Mirëmbajtja preventive	12
2.2.2. Koncepti PERA (Plaining and Engineering for Repaire and Alterations).....	12
2.2.3. Mirëmbajtja e planifikuar	12
2.3. Periudha 1960–1969.....	13
2.3.1. Studimi i punës në mirëmbajtje	13
2.3.2. Faktori njeri në mirëmbajtje	14
2.3.3. Mirëmbajtja e bazuar në besueshmëri	14
2.4. Perudha nga 1970 deri më sot	15
2.4.1. Mirëmbajtja sipas gjendjes	14
2.4.2. Teroteknologjia	15
2.5. Kahet e zhvillimit të mirëmbajtjes	17
3. Menaxhmenti i mirëmbajtjes	19
3.1. Definicioni i menaxhmentit	19
3.2. Katër funksionet e menaxhmentit	20

3.3. Përformanca organizative	20
3.4. Efikasiteti	21
4. Koncepti i organizimit të mirëmbajtjes te linjat e prodhimit.....	23
4.1. Forma e centralizuar dhe e decentralizuar e mirëmbajtjes	23
4.2. Përparësit dhe të metat e mirëmbajtjes së centralizuar dhe të asaj të decentralizuar...24	
5. Mirëmbajtja në ndërmarrjet e mëdha	26
5.1. Struktura organizative e mirëmbajtjes	26
5.2. Përgaditja teknike e mirëmbajtjes	30
5.3. Përgaditja operative e mirëmbajtjes	31
5.4. Njesia për diagnostifikim.....	31
5.5. Kontrolla e kualitetit të mirëmbajtjes	32
6. Reinxhinieringu	33
6.1. Nocioni i reinxhinieringut.....	33
6.2. Karakteristikat e reinxhinieringut	34
6.3. Fazat e reinxhinieringut.....	35
6.4. Nevoja për reinxhiniering	35
6.5. Mirëmbajtja e linjave prodhuese sipas principeve të reinxhinieringut.....	36
6.6. Principi i filozofis “5S”	38
7. Përfundimi.....	41
8. Literatura	42

1. Zhvillimi i mjeteve të punës

Kerkesat e tregut janë gjithënjë e më të mëdha për prodhime të kualitetit të lart të cilat kushtëzojnë një zhvillim të mjeteve të punës, respektivisht paraqitet nëvoja për të gjitha sistemet teknike të avancuara, posaçërisht për sisteme përpunuese dhe komanduse.

Këto kërkesa si dhe kompleksiteti i mjeteve të punës diktojnë nevojën e zhvillimit të mirëmbajtjes së këtyre sistemeve.

Faktorët që kushtëzojnë këto kërkesa janë të shumtë por mund t'i kategorizojmë në tri kategori:

- Zhvillimi i njeriut dhe shoqërisë
- Mbrojtja e ambientit
- Burimet e disponueshme të energjisë dhe lëndëve të para

Elementët e faktorit shoqëror dhe njeri që ndikojnë në zhvillimin e mjeteve të punës janë:

- Nëvoja fiziologjike (ajer, ujë, ushqim, etj.)
- Siguria e identitetit (integriteti psiko-fizik)
- Puna dhe orari i punës (të drejtat dhe obligimet)
- Zhvillimi i diturive individuale dhe shoqërore (hulumtimi, shkollimi, trajnimet, shfrytëzimi i njohurive)
- Individualizmi (rritja e lirisë individuale dhe shoqërore, plotësimin e nevojave dhe dëshirave të njeriut)
- Pjesëmarrja në vendimarrje
- Pavarësia ekonomike
- Prodhim-shpenzimi (prodhimi për nevoja personale, shërbim që njëri e bën për vetë për vehte si-pastrimi, zierja, mirëmbajtja e banesës dhe paisjeve)

Ambienti ndikon në zhvillimin e mjeteve për punë për shkak të resursëve të kufizuara dhe të problemeve me ndotje të ambientit. Elementët e ambientit që ndikojnë në zhvillimin e mjeteve të punës janë:

- Toka(resurs i kufizuar)
- Ajri(i ndishëm në ndotje por i domosdoshem për jetë)
- Uji(resurs i kufizuar dhe ndjeshem në ndotjedor i domosdoshem për jetë)
- Klima(deri tani negativisht nëte ndikon: smogu,rrtja e nivelit të CO₂,efekti serë,dentimi i mbështjellësit të ozonit)

Enërgjia edhe lëndet e para për shkak të potencialit të kufizuar ndikojn në zhvillimin e mjetëve të punës ashtu qe mjetët e reja duhet të mundesojnë :

- Kursimin e enërgjisë dhe lëndeve të para
- Zëvendesimin e burimeve ekzistuese më burime te reja të enërgjisë dhe lëndeve të të para ose shfrytëzimin e atyre të cilat kanë rezerva më të mëdha ose të ripërtritëshme (hidroenërgjia,enërgjia gjeotermale,enërgjia e erës,enërgjia e diellit,biomasa-biodizell)

Në bazëtë këtyre mundë të caktoj m drejtimet (tëndencat) globale te zhvillimittë mjetëve të punës:

- Automatizimi dhe integrimi me komponentet elektronike
- Minjaturizimi
- Informimi
- Standartizimi dhe unifikimii elementëve (“Baukastën”) – ndërtime modular dhe vendosja e modulëve për një përdorim.
- Individualizimi
- “Teknologjitë e vogla”
- Dispërzioniinëvojave
- Integrimii rësurseve prodhuese, teknologjike dhe informative

1.1 Automatizimi dhe integrimi i komponenteve elektronike

Me përdorimin e mikroelektronikës mirëmbajtja behet asisoj që “linja e parë” e mirëmbajtësve përcjell sjelljen dhe funksionimin e mjetëve të punës dhe i zëvendeson “kutinë e zeze”,kurse

“specialistët” atë e riparojnë ose nëse bëhet fjalë për modulet për njëpërdorim ai modul hiqet prej përdorimit ose shkon në reciklim.

Kjo ka për pasojë që sistemet janë shumë komplekse që nënkupton nivel të lartë të përgaditjes së ekipit të mirëmbajtjes për riparimin e këtyre sistemeve, por në anën tjetër në këtë mënyrë vjen deri tek rënja e çmimit të ndonjë elementi, ashtu që ka mundësi që ajo pjesë të hudhet pas prishjes, çka e eliminon nevojën për përgaditje të lartë të mirëmbajtësve.

1.2 Minjaturizimi

Ky është lidhur ngusht me integrimin e komponenteve elektronike – qarqet punohen në mënyrë kompakte që është e pamundur të riparohen dhe pas prishjes hudhen dhe zëvendësohen me të reja.

1.3 Informimi

Mundësia e marrjes, përgaditjes, transmetimit dhe ruajtjes informatave të nevojshme për mirëmbajtje – autodiagnostika, hapat për mirëmbajtje, mepërpara të definuara (nga ana e prodhuesit të mjetëve të punës), identifikimi i pjesëve rezerve të nevojshme për dirigjimi, etj

1.4 Standartizimi dhe unifikimi i elementëve

Zvogëlon numrin e pjesëve rezerve specifike, çka zvogëlon problemin me kontrollimin e pjesëve rezerve, ndërtohen qarqe për njëpërdorim, ashtu që një qark i zëvendëson disa pjesë, që në shkallë të madhe ndikon në zvogëlimin e pjesëve rezerve.

1.5 Individualizimi i mjetëve të punës

Rritë numrin e llojeve për destinim dhe kushtetë ndryshme - çka ndikon në produktivitet dhe mirëmbajtje: programet për zbulimin e prishjes, udhëzimet për demontim dhe montim, etj

1.6 “Teknologjitë e vogla”

Janë mjetët e punës në ekonominë e vogla “ekonomi familjare” - mirëmbajtjen e bënë shfrytëzuesi

1.6 Shpërndarja e prodhimit nga qendrat e medhaja industriale

Kërkon mundësitë e mirëmbajtjes nga ana e përdoruesit

1.7 Integrimi i resurseve prodhuese, teknologjike dhe informative

Kërkon mirëmbajtje CIM – Computer Integrated Manufacturing. Karakteristik e mjetëve të sistemeve të reja teknike duhettë jetë:

- Struktura të përbera (“black box” – kutia e zezë)
- Shfrytëzimi on-line i të dhënave dhe informacionëve të nevojshme për mirëmbajtje
- Standartizimii pjesëve rezervë
- Lehtësi e lartë në mirëmbajtje
- Ndjeshmëri e lartë për përdorim dhe drejtim

Në figurën 1.1 është paraqitur zhvillimii sistemeve teknologjike përpunuese

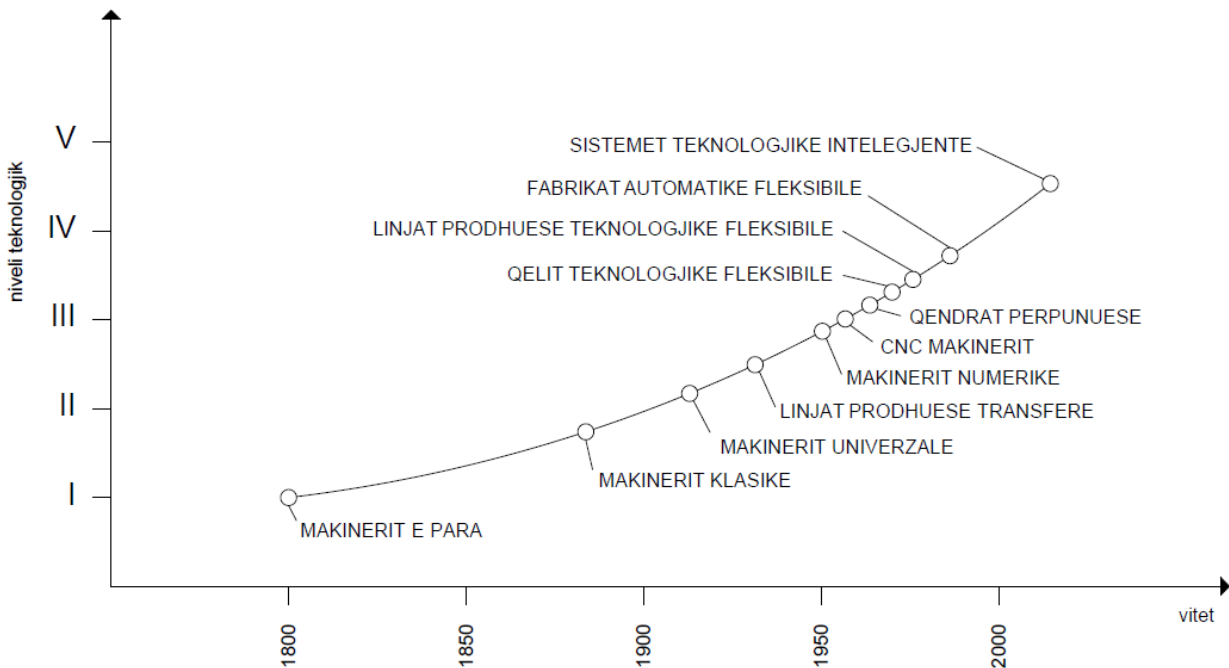


Fig. 1.1 Zhvillimii linjave prodhuese

Por produktiviteti i lartë i sistemeve teknike dhe futja e mikroelektronikës si një element kyç i zhvillimit teknologjik i cili ka mundur ndryshime në shumë lami të jetës dhe punës, e që paraqet një faktor të rëndësishëm i cili ndikon në zhvillimin e mirëmbajtjes.

1.9. Kahet e zhvillimit të linjave të prodhimit

Do të ishte shumë jo reale të prognozohet për një periudhë më të gjatë se 5 vite se si do të zhvillohen dhe në çfarë niveli do të arrijë zhvillimi i linjave prodhuese dhe mirëmbajtja e tyre, për arsye të zhvillimit shumë të shpejtë ose thënë ndryshe zhvillim i pakontrolluar i linjave prodhuese (si makinave, aparatëve, mjetëve, pajisjeve, etj). Pra, sipas disa parametrave dhe kaheve që ka marrë zhvillimi i linjave prodhuese, drejtimet e zhvillimit të këtyre linjave në 15 vitet e ardhshme do të jenë:

- Vazhdimi i automatizimit të funksioneve të linjave prodhuese si dhe dirigjimit të tyre (linjat prodhuese pa operator, nëndetëset dhe anijet pa ekuipazh, automjetët pa vozitës, tankët pa ekuipazh, aeroplanët pa pilot, sistemet e dirigjuara nga distanca në tokë ujë dhe ajër)
- Robotizimi i gjitha punëve jo humane respektivisht zëvendësimi i njeriut me makinën në vendet e ndotura, në vendpunimet monotone, tek punët e rënda, etj.
- Zhvillimi i njesive memoruese (p.sh CD, DVD, “flash” memoria me kapacitet të rendit GB dhe TB) çka do të ndikonin në zhvillimin e elementëve memoruese në sistemet me inteligjencë artificiale të gjeneratës së dytë dhe tretë
- Zhvillimi i aplikimit të rrjetave inteligjente në sistemet kompjuterike me inteligjencë të integruar
- Zhvillimi i pajisjeve për hulumtimin e kosmosit (planetëve të largëta dhe sistemeve diellore të tjera)
- Zhvillimi i pajisjeve për hulumtimin e burimeve të reja energjetike (energji alternativ)
- Zhvillimi i teknologjive të reja për prodhimin e ushqimit artificial
- Zhvillimi i pajisjeve për mjeksi dhe farmaci (organe të reja artificiale njerëzore, robotët për mikrokirurgji të zemrës, enëve të gjakut dhe nervave, barërat, etj)
- Zhvillimi i pajisjeve për ndihmë gjatë punëve krijuese artistike (fotografi, piktur, muzikë, etj)

- Zhvillimii paisjeve dhe teknologjis për avancimin e mbajtjes mend (mjetet dhe teknik për ngritjen e shkallës së shfrytëzimit të trurit të njeriut nga 1.0 deri 2.0 në 5.0%).

2. Zhvillimii konceptit të mirëmbajtjes

2.1 Zhvillimi i nevojave për mirëmbajtje dhe për menaxhim të mirëmbajtjes

Që nga moment që ka filluar zhvillimi dhe ndërtimi i mirave materiale: shtëpitë, anijet, pajisjet për bujqesi, etj., mund të flasim për praninë e nevojës për mirëmbajtje.

Të mirat materiale në periodën para revolucionit industrial kanë qenë të konstrukcionit të thjeshtë me periudhë të gjatë të shfrytëzimit që ka mundur të parashikimin e paraqitjes së prishjes.

Mirëmbajtja atëherë ka qenë e nevojshme por nuk ka pasur nevojë për menaxhment të mirëmbajtjes.

Në kohën e revolucionit industrial në fabrika janë instaluar makina të ndryshme me qëllim që të krijojnë prodhime të planifikuara. Në të njëjtën kohë hyn edhe nevoja e kembimit të pjesëve në mes vete.

Në fillim të shekullit të XX vjen deri tek zhvillimi i hovshëm i fabrikave të cilat si qëllim kanë përmbushjen e nevojave të prodhimit masiv. Teknologjitë sofistikohe dhe vjen deri tek ndryshimet sociale dhe politike. Fabrikat tregojnë nevojë gjithnjë më të madhe për mirëmbajtje, shpesh edhe angazhim të profileve të ndryshme të mirëmbajtësve, çka rezultoi në zhvillimin e menaxhmentit të mirëmbajtjes.

Pas luftës së dytë botërore edhe në kompanitë e mëdha menaxhmenti i mirëmbajtjes organizohet si shërbim ndihmës në kuadër të sektorit teknik, në shumicën e rasteve më kuadro të shkollimit të lart.

Në këtë periudhë, politika e mirëmbajtjes ka qenë: *le të punoj deri sa të prishet, e pastaj ndërroje.*

Kjo politikë e mirëmbajtjes ka qenë e arsyeshme pasi që fabrikat kanë qenë të prediminacionit (me një rezervë të madhe të kapaciteteve) dhe jo shumë komplekse. Menaxhmenti ka qenë i orientuar në prodhim, kurse për mirëmbajtje ka pasur një qasje sipër një nevojë të domosdoshme.

2.2 Periudha 1945-1959

Rendësia e mirëmbajtjes përprofitabilitetë kompanive pas luftës së dytë botërore vjen e fiton gjithnjë e me shumë rëndësi. Kjo kryesisht vërehet tek elektranat dhe hekurinat. Proceset e mëdhaja prodhuese nënkuptojn shpenzime të larta si dhe nevojë për një jetë gjatësi më të madhe.

Në këtë periudhë paraqitën qasje të reja të mirëmbajtjes.

2.2.1 Mirëmbajtja preventive

Mirëmbajtja preventive është definuar nga Mc Bradi dhe Kera si “gjetja dhe rregullimi çfarëdo gjendje e cila mund të shkaktoj prishje të makinës, para se të ndodh prishja” këta autor kanë dhënë dhe skemën preventive të mirëmbajtjes e cila bazohet në këto elemente:

- Shikimi i periodik i makinave mëç’rast shiqimi bëhet në bazë të përvojës ose në rast të paisjeve të reja në baze të udhëzimeve të prodhuesit .
- Raportimi për prishjen e makinave, me ç’rast evitohet prishja për shkak të njëjtimit shkak

2.2.2 Koncepti PERA (Planning and Engineering for Repairs and Alterations)

Sistemi për mirëmbajtje preventive është i bazuar në ide të njëjta por i përshtatur në disa industritë Britanis së Madhe, i cili edhe sot shfrytëzohet në marinën Amerikanë për mirëmbajtjen e aeroplanit bartësve dhe nëndetësve. Ky sistem i mirëmbajtjes bazohet në kontrollat rutinore dhe të thjeshta: shikimi, ndëgjoje, ndjeje, shijojë, etj. Kjo është arsyeja që ky sistem funksionon edhe në ditët e sotme.

2.2.3 Mirëmbajtja e planifikuar

Tek mirëmbajtja e planifikuar intervenimet për mirëmbajtje planifikohen para se të vijë nevojë për ekzekutim.

PERA – është i kyqur në mirëmbajtjen e planifikuar. Mirëmbajtja e planifikuar bazohet në mbajtjen e dokumentacionit (librezën e makinës, kohën dhe planin e intervenimit preventiv, kartëlen e prishjes së sistemit, historin e sistemit në kohën e eksplimit). Në kompanit e vogla intervenimet e planifikuara të mirëmbajtjes dhe tërminet janë të decentralizuara dhe udhëhiqen nga kryepuntori.

Kompanit e medhaja ketë mirëmbajtje e kanë të centralizuar dhe kanë rregulla të centralizuara të planifikimit dhe të termineve. Rëndësi të lartë i japin pjesëve rezervë dhe pjesëve si pjesë e mirëmbajtjes së planifikuar. Numri i kompanive kanë zhvilluar sisteme vetanake për menaxhimin e shpenzimeve të cilat përfshijnë shpenzimet e mirëmbajtjes të raportuara në menyrë periodike përmes listave punuese dhe nevojave. Shumë pak mund të investuar në vlerësimin e efikasitetit të funksionimit të mirëmbajtjes.

2.3 Periudha 1960 – 1969

Karakteristikë për këtë periudhë është ulja e shpenzimeve direkte të mirëmbajtjes përmes përmirësimit të efikasitetit në punë. Posaqërisht ka përfshirë përmirësimin e teknikave të punës në funksionimin e mirëmbajtjes.

2.3.1 Studimi i punës në mirëmbajtje

Përvetësimin e metodës të studimit të punës si ndihmesë e gjetjes së zgjidhjes në mirëmbajtje e ka propozuar **Stewart.Ky** ka modifikuar procedurën klasike të studimit të punës të cilat i ka prezentuar në formën e grupit pyetjeve të cilat kanë lehtësuar marrjen e vendimeve për intervenime korrektive të mirëmbajtjes. Pyetjet bazohen në tri aspekte bazë të problemit:

- Eliminimi i funksioneve (sistemit, nënsistemit, qarqeve, etj)
- Mundësit alternative të kryerjes së funksioneve
- Ngritja e funksioneve ekzistuese

Kjo qasje e zgjidhjes së problemeve, mirëmbajtja korrektive, ka gjetur shumë pak zbatim në praktikë.

Ka pasur edhe autorë tjerë që janë marrur me këtë problem, por të gjithë vijnë në përfundim që është e rëndësishme që të zvogëlohen shpenzimet me përvetësimin e këtyre metodave. Rritja e produktivitetit është hulumtuar përmes përmirësimit të procesit të planifikimit edhe udhëheqjes së intervenimit në mirëmbajtje, si dhe nevojën për procedurë të avancuara për matjen e punës.

2.3.2 Faktori njeri në mirëmbajtje

Faktori njeri paraqet interesë veçantë në menaxhimin e sjelljes. Siguria mund të rritet përmes përmirësimit në fushën e projektimit të punëve, participimit të punëtorëve dhe filozofisë së menaxhmentit në drejtim të:

- Zëvendësimi i instrukcionëve detale të sqarimit të qëllimeve.
- Ngritja e aktiviteteve në planifikim, organizim, udhëheqje dhe kontroll si proces bazë menaxherial.
- Studimi i organizmit të punës dhe tendenca që të orijentohet në plotësimin e nevojave të njerëzve.
- Ndërrimin e aktiviteteve kontrolluese, potencimin e rolit të menaxherit si ndihmes dhe përmbajtje të zhvillimit të aftësive
- Vendosja e organizimit për ndërtimin e bazave të ekipeve punuese efektive

2.3.3 Mirëmbajtja e bazuar në besueshmëri (Reliability-centered Maintenance- RCM)

Me qëllim që të caktohet efikasiteti në remontin e aeroplanëve në intervallet fikse kohore, FAA (Federal Aviation Agency) në SHBA ka bërë një hulumtim dhe ka ardhur në përfundim:

- Remonti i planifikuar ka pasur efektet e vogla në besueshmërinë e komponenteve përbërëse në përgjithësi përveç se nëse ato komponente kanë pasur prishje gjatë punës
- Ekzistojnë shumë komponente për të cilat ekzistojnë mënyra efektive dhe efikase të mirëmbajtjes preventive

2.4 Periudha nga 1970 deri me sot

2.4.1 Mirëmbajtja sipas gjëndjes (Condition based Maintenance – CbM)

Ky koncept definohet si “matje e rregullt e parametrevë të sistemeve prodhuese të cilat ndikojnë në ndryshimin dhe sjelljen e komponenteve, nënsistemeve apo sistemeve. Treguesit e

ndryshimeve mund të eksplorohehen dhe kështu na tregojnë trendet e sjelljes në të ardhmen".
Mirëmbajtja sipas gjendjes ka këto qëllime:

- Minimizimin e rrezikut të paraqitjes së prishjeve të pa pritura.
- Parashikimi i shumë aktiviteteve të mirëmbajtjes në kohë të caktuar me qëllim të mbajtjes së nivelit të sigurisë.
- Diagnostifikimi i gjendjes së komponenteve dhe qarqeve të mbikqyrura dhe përshkrimi i aktiviteteve të mirëmbajtjes që duhet ndërmarrë me qëllim që paisja të mbahet në nivelin e duhur të sigurisë.

2.4.2 Teroteknologjia

Teroteknologjia si koncept ka hyrë në përdorim në periudhën kohore 1972-1975 në Britani të Madhe. Teroteknologjia është kombinim i aktiviteteve udhëheqëse, financiare, inxhinerike, dhe aktiviteteve të tjera, të përdorura në sistemet prodhuese me qëllim të shfrytëzimit sa më ekonomik të tyre gjatë ciklit jetësorë prodhues apo ciklit jetësor të sistemit prodhues me ç'rast merret për bazë siguria në shërbim dhe mundësitë e mirëmbajtjes së makinave, linjave të prodhimit, ndërtësive, instalimit të tyre, lëshimit në punë, mirëmbajtjes, rekonstruimit dhe ndërrimit.

Sistemi teroteknologjik paraqet kombinim të sistemeve drejtuese dhe linjave komunikuese të cilat sigurojnë mbështetjen e mirëmbajtjes. Baza e përparësive të sistemeve teroteknologjike është:

- Konstruktimi: paisjet konstruktohen sipas kërkesave të sigurisë dhe të përshtatshmerisë për mirëmbajtje
- Furnizimi: përvetësohet forma më e mirë e blerjes – sigurimi i të gjitha resurseve dhe nevojave
- Projektimi: sigurohet që paisja të ketë vetitë përshtatshme për manipulim dhe mirëmbajtje
- Eksploatimi: përvetësohet teknika që shkurton kohën në prishje dhe rrit kujdesin për paisje.
- Financa: drejton udhëheqëjen e shpenzimeve dhe përcielljen e tyre.

- Kuadrot: i zgjedh dhe i trajnon kuadrot për punë dhe mirëmbajtjetë paisjeve.

Në këtë periudhë zhvillohen edhe koncepte tjera të mirëmbajtjes siç janë:

- Integrimi i mbështëtjes logjistike (eng. Integral logistic Support- ILS)
- Mirëmbajtja totale produktive (eng. Total Productive Maintenance – TPM)
- Integrimin e Kompjuterit në Prodhimë (Computër Integrated Manufacturing – CIM)

Më zhvillimin e sistemeve teknologjike, zhvillohet teoria dhe praktika e mirëmbajtjes, përkatësisht koncepti i mirëmbajtjes në formën se si është treguar në figurën e më poshtme.

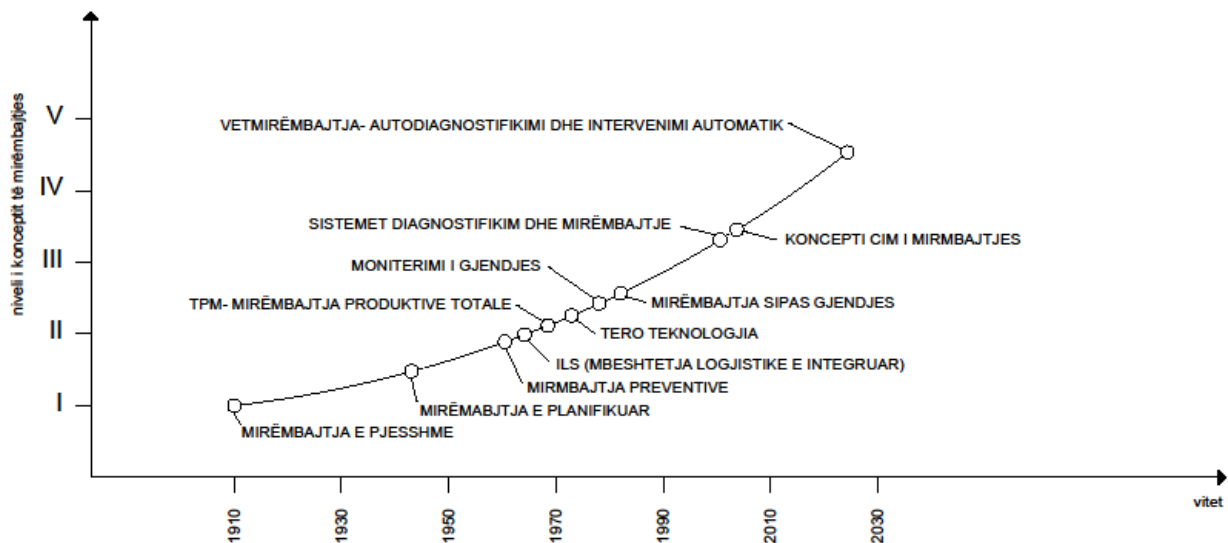


Fig. 2.1 Zhvillimi i konceptit të mirëmbajtjes

Drejtimit e zhvillimit të mjetëve të punës, linjave të prodhimit, tregojn edhe drejtimin e ardhshëm të zhvillimit të konceptit të mirëmbajtjes dhe këto janë:

- Kërkesat e teknologjive
- Organizmi i mirëmbajtjes
- Diagnostifikimi
- Teknologjia e mirëmbajtjes
- Puntoritë speciale
- Kursimi i energjisë
- Mbrojtja e ambientit

Përkrahë ndikimeve të lartpërmendura, në konceptin e mirëmbajtjes së linjave të prodhimit ndikojn edhe:

- Kërkesat për siguri
- Mbështëtja logjistike
- Eurgonimia
- Kualiteti
- Ekonomia
- Psikologjia
- Dirigjimi i proceseve të punës, etj.

2.5. Kahet e zhvillimit të konceptit të mirëmbajtjes

Kahet e zhvillimit të mirëmbajtjes edhe me tutje nuk do të kenë mundësi që në mënyrë adekuate të përcjellin trendet dhe kahet e zhvillimit të paisjeve dhe linjave të prodhimit. Në figurën e më poshtëm janë parqitur kahet e mundëshme të zhvillimit të konceptit të mirëmbajtjes.

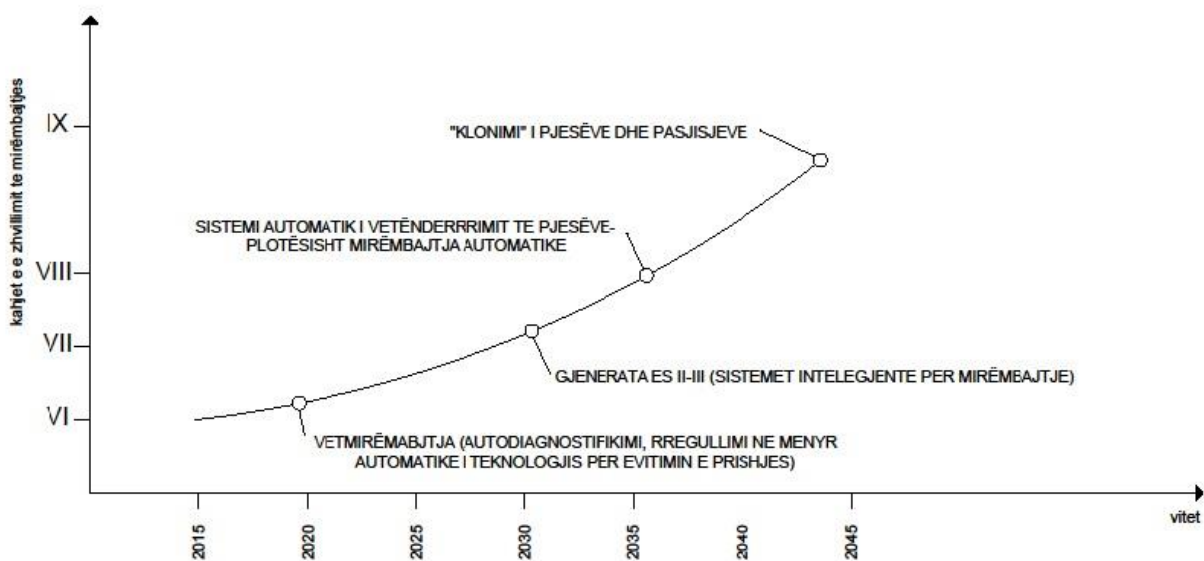


Fig 2.2 Kahjet e zhvillimit të konceptit të mirëmbajtjes

- Drejtimi i zhvillimit të paisjeve të gjenratës së gjashtë (VI) bazohet në mundësit e kompjuterit që të mbështet autodiagnostikën (funksionin dhe besueshmërin respektivisht disponueshmërin), indikacionët automatike të gjases për paraqitjen e prishjes, formimin

automatik të skemes së aktivitetëve përmirëmbajtje kjo d.m.th përshkrimin e listës sëoperacionëve përmirëmbajtje që duhet egzekutuar – përcaktimin automatik tëteknologjis për evitimin e prishjes, me sigurim on – line të egzekutimit dhe pjeseve rezerve.

- Gjenërata e shtatë(VII) e zhvillimit të linjave të prodhimit paraqet mundësin e përdorimit tëintelegjences artificiale (AI), respektivisht sistemeve e eksperte të gjeneratës së dytë dhe tretëtë bazuar në shfrytëzimin e rrjetave intelegjentenë sistemet intelegjentetë dirigjimit tëmirëmbajtjes (Intelegant Maintenance Systems – IMS).
- Gjenrata e tëtë(VIII) e zhvillimit- kahjen e zhvillimit e ka orientuar në paisjet “vetërregulluese” çka do të thotë mundësi automatike “e vet ndërrimit të pjesëve të sistemit duke përdorur diagnostikën integruese dhe programimin në ekzekutimin e ndërrimit të pjesëve. Qellimiështë “automatizim i plotëmirëmbajtjes” - Total Automated Maintenance (TAM).
- Tek gjenerata e IX drejtimii zhvillimit të linjave të prodhimit bazohet në klonimin e pjesëve dhe paisjeve, respektivisht (vetëshumimii pjesëve kritike, hudhja e pjesëve të “sëmura” dhe zëvendesimi me pjesëtë “shendosha” pa pjesëmarrjen e njeriut)

3. Menaxhimi i mirëmbajtjes

3.1 Definicionii menaxhmentit

Arritja e qëllimeve organizative në menyrë efektive përmes planifikimit, organizimit, udhëheqjes dhe kontrollit të resurseve paraqet menaxhment.

Sipas ketij defenicionii japim dhe keto aktivitetenëpërkufizimin e menaxhmentit:

Ku parase gjithash është proces, dituri, aftësi punuese, profesion dhe art.

Ekzistojn dy ide të rëndesishme në këto definicionë:

- Katër funksionët: planifikimi, organizimi, udhëheqja dhe kontrolla
- Realizimii qëllimeve organizative në mënyrë efikase dhe efektive

Menaxheret përdorin numer të madhe aftësishpër realizmin e këtyre funksionëve.Në figurën 2.1 është treguar procesii shfrytëzimit të këtyre resurseve nga ana e menaxhereve për realizimin e targetëve organizative.Disa teoricient të menaxhmentit jepin edhe funksione tjera menaxhmentit siç janë: komunikimi, resurset njerëzore, etj.

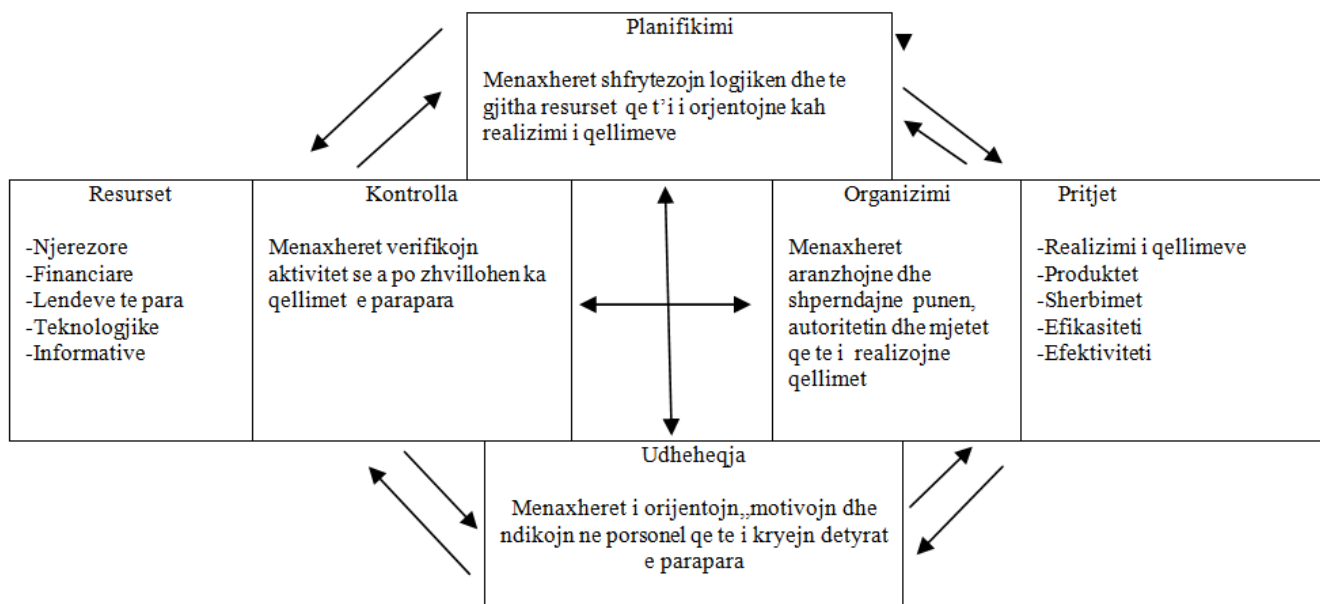


Fig.3.1. Perioda interaktive e procesit të menaxhmentit

3.2. Katër funksionet e menaxhmentit

I. Planifikimi

Planifikimi është funksion i menaxhmentit i cili përcakton detyrat dhe performancat organizative si dhe vendos për resurset të cilat janë të nevojshme për kryerjen e këtyre aktiviteteve në të ardhmen. Planifikimi përcakton se ku do të jetë ndërmarrja në të ardhmen dhe si do t'i realizoj ato qëllime. Mungesa e një planifikimi apo planifikimi i dobët e rrezikon seriozisht ndërmarrjen, mund edhe ta falimentoj.

II. Organizimi

Organizimi është funksion i menaxhmentit i cili bazohet në përcaktimin e qëllimeve, grupimin e detyrave dhe alokimin e mjeteve nëpër sektore. Bazohet në planifikim dhe tregon se si ndërmarrja duhet të realizoj planin.

III. Udhëheqja

Udhëheqja është funksion i menaxhmentit i cili si parim ka motivimin e punëtorve për realizimin e qëllimeve organizative. Kjo nënkupton krijimin e një kulture të përbashkët pune dhe të vlerave, shpjegimin e qëllimit të ndërmarrjes punëtorve, si dhe nevojën për motivim për realizimin e qëllimeve organizative. Pra, liderizem (udhëheqje) d.m.th krijimi i një kulture pune, dhe të vlerave, komunikimi i qëllimeve punëtorëve përmes organizimit dhe motivimit të tyre për arritjen e rezultateve me të larta. Udhëheqja përfshin motivimin e të gjithë sektorëve dhe njësisë si dhe individët që ngusht të bashkëpunojnë me menaxherin.

IV. Kontrolla

Kontrolla paraqet mbikqyrjen e aktivitetit të punëtorve dhe të përcaktoj se ndërmarrja apo i arrinë qëllimet e veta të përcaktuara dhe apo ekzekutohen korrekt. Menaxherët duhet të sigurojnë qëndërmarrja po shkon drejt realizimit të qëllimeve.

3.3 Performancat organizative

Në shoqërit industriale ku dominon teknologjia komplekse organizmin e përbejnë se bashku dija, njerzit, dhe lëndët e para për realizimin e qëllimeve të cilat i vetëm nuk mund t'i realizon.

a) Organizmi

Organizmi paraqet etnitet shoqëror cili ka përqellim të udhëheq dhe të strukturohet mirë. Etnitet shoqëror do të thotë se është i përbërë nga dy a po me shumënjerëz. Është i formuar për realizimin e ndonjë qëllimi siç është krijimi i profitit (Mack Trucks). Struktura do të thotë që detyrat janë të ndara dhe përgjegjësia për kryerjen e tyre është e bartur tek antarët e organizatës. Përgjegjësia e menaxherit është që t'i koordinoj resurset në mënyrë efikase dhe efektive me qëllim që ndërmarrja t'i arrij target (qëllimet)

Efikasiteti i organizmit është niveli me të cilin ndërmarrja arrinë qëllimet e veta të caktuara.

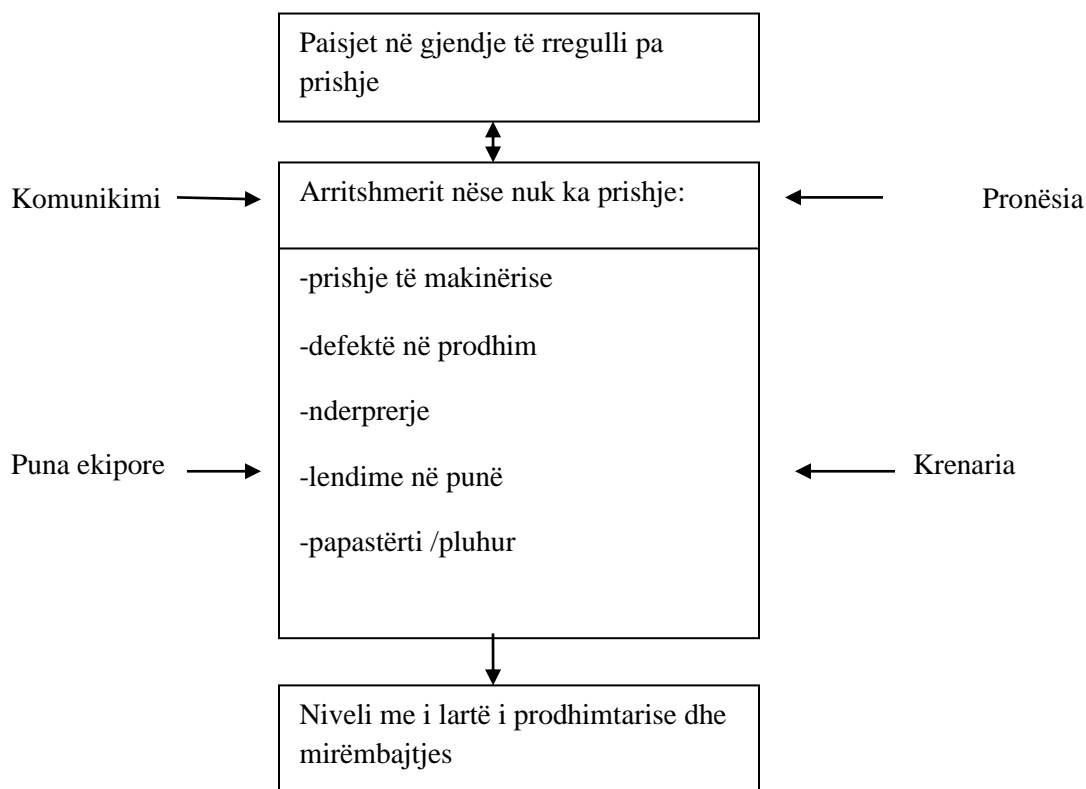


Fig.3.2.Faktorët në performance të klasit botëror

3.4. Efikasiteti

Efiaksiteti mund të definohet si sasia e resurseve të nëvojshme për prodhimin e mallerave ose shërbimeve përkatesisht sasia minimale e resurseve – lëndë e parë, të holla (para) dhe njerëz për prodhimin e sasis së dëshiruar të produktëve.

Petër Drucker është shprehur kështu: “*të punohen gjërat në mënyrë të duhur*”. Ky koncept bazohet në relacionin input – output. Menaxheri efikas është ai menaxher që arrinë outputet në

propocion me inputet.Nëse arrinët'i minimizoj shpenzimet e mjetëve tënëvojshme që t'i realizoj qellimet, atëherë ai punon në mënyrë efikase.

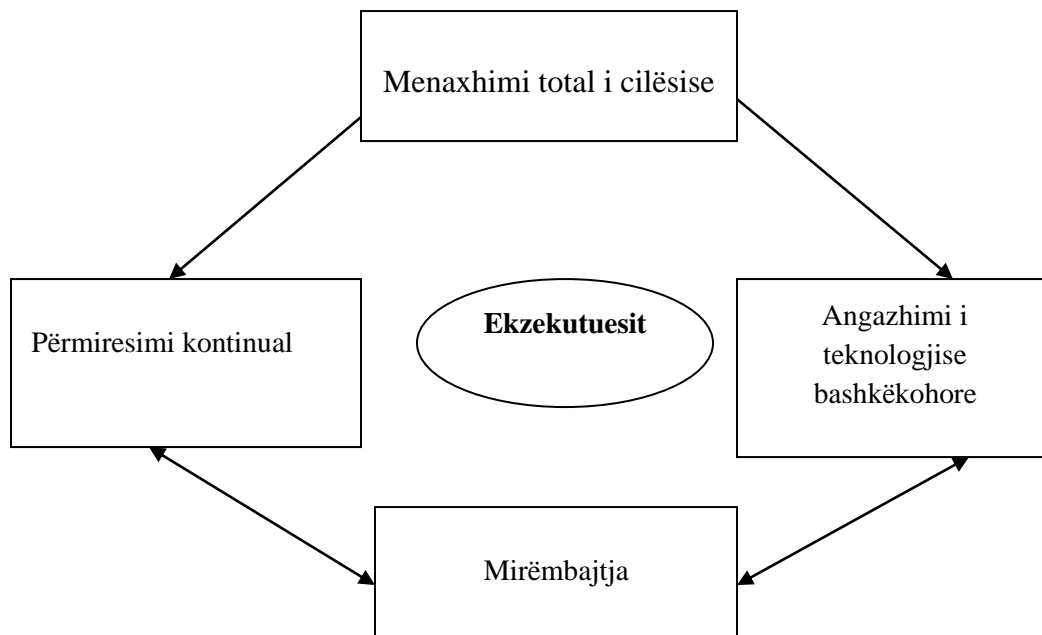


Fig.3.3.Model konceptual i menaxhmentit

4. Koncepti i organizmit të mirëmbajtjes në linjat e prodhimit

4.1 Forma e centralizuar dhe e decentralizuar e mirëmbajtjes

Në praktikë janë prezente dy konceptetë ndryshme të organizmit të mirëmbajtjes se linjave prodhuese.

Forma e centralizuar dhe forma e decentralizuar e mirëmbajtjes.

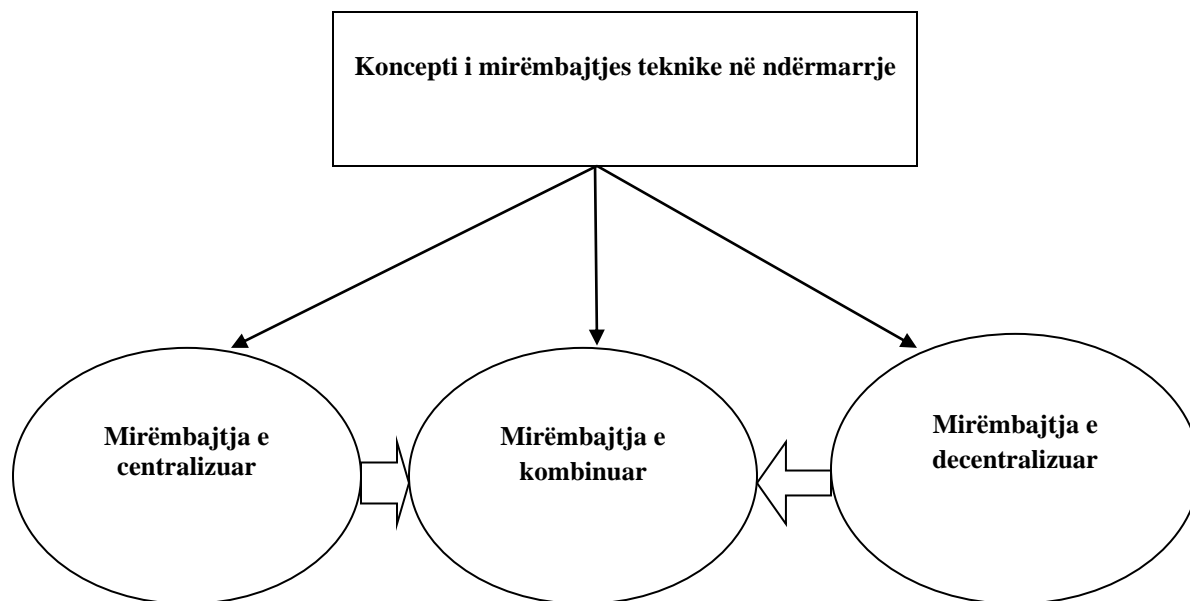


Fig.4.1.Konceptët e organizimit të mirëmbajtjes në ndërmarrje

Zgjedhja e konceptit dhe mënyrës se si do ta organizojm mirëmbajtjen e linjave prodhuese paraqet nje dilem në vete.

Ekzistojn një varg përparësish dhe të metave në të dy konceptet, zgjedhja e konceptit varët nga një varg parametrash siç janë:

- Nivelii sigurisë së funksionimit të linjave prodhuese
- Politika dhe strategjia e mirëmbajtjes(mirëmbajtje korrektive ose preventive)
- Raportii shpenzimeve të mirëmbajtjes dhe shpenzimeve të prodhimit respektivisht eksplotimi
- Dislokimi hapsinor i linjave të prodhimit
- Organizmii linjave të prodhimit

- Disponueshmeria e resurseve përmirëmbajtje(fuqia punëtore, kapacitetii paisjeve, stoqet e pjeseve rezervë, kooperimi, etj)
- Kompleksiviteti dhe madhësia e ndërmarrjes
- Shkalla e përgaditjes respektivisht kompleksivitetii paisjeve që mirëmbahen
- Kushtët e punës – të brendëshme dhe të jashtme
- Niveli i kualitetit se produktit dhe shërbimeve
- Profesionit, kualifikimi dhe numrii punëtorve
- Shkalla e përgaditjes përkatësisht kompleksivitetii paisjeve me të cilat kryhet mirembajtëja e linjave të prodhimit
- Shkalla e shfrytëzimit se linjave prodhuese

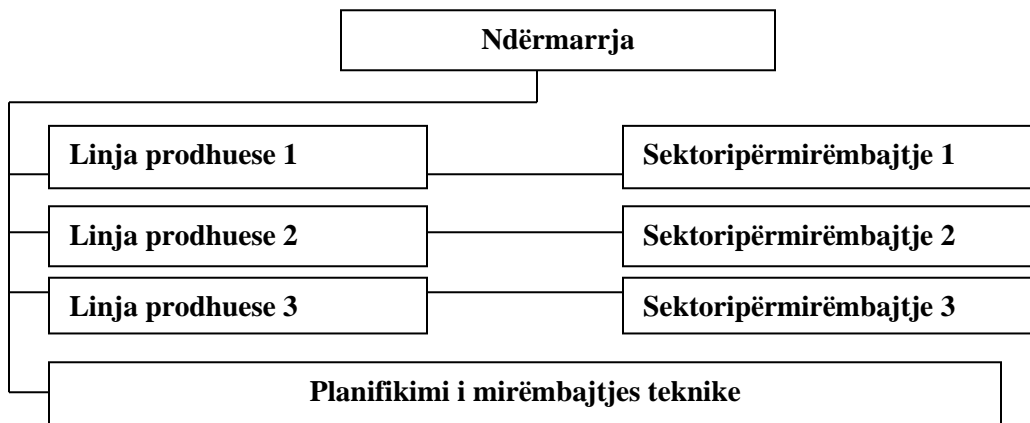


Fig.4.2 Forma e decentralizuar e mirëmbajtjes në ndërmarrje

4.2 Përparësit dhe të metat e mirëmbajtjes së centralizuar dhe të asaj të decentralizuar

Zgjidhja e konceptit bëhet asisoj duke e studiuar sigurin e funksionimit të linjes prodhuese dhe optimalizimin e raportit të shpenzimeve të paisjeve të pa disponuëshme dhe shkallës së shfrytëzimit të resurseve të mirëmbajtjes. Nëse shpenzimet e padisponuëshmeris janë me të medhaja nga ato reale të pranueshme atëherë si zgjedhje, zgjedhim mënyren e decentralizuar të mirëmbajtjes e cila në formën me të shpejt ipërgjigjet nëvojave të prodhimit. Nëse shpenzimet e padisponuëshmeris nuk janë me të medhaja nga ato reale të pranueshme, është e arsyeshme që ti sigurojm shkallëtë lartëtë shfrytëzimit të resurseve të mirëmbajtjes dhe uljen e shpenzimeve

direktepërvetsojm mirëmbajtjen e centralizuar.Shpeshpër arsye të ekonomizimit më të mire zgjedhim kombinimin e këtyre dy mënyrave.

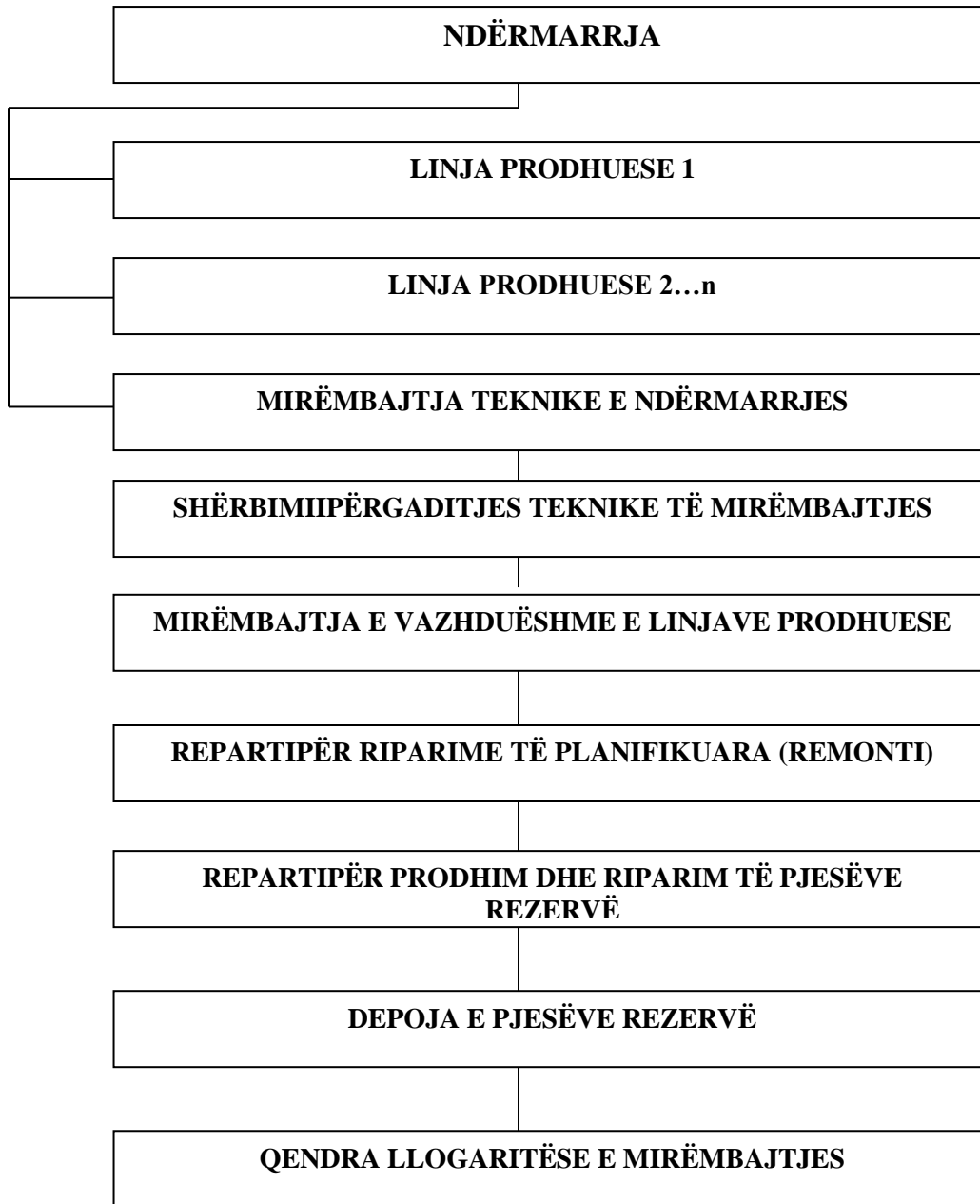


Fig.4.3. Shembull i organizimit të centralizuar së mirëmbajtjes në ndërmarrje

5. Mirëmbajtja në ndërmarrjet e mëdha

5.1 Struktura organizative e mirëmbajtjes

Organizimi i procesit të mirëmbajtjes organizohet në atë mënyrë që struktura organizative është e vendosur në mënyrën horizontale të ndarjes së punëve, e cila n'a mundëson kryerjen e të gjitha punëve në formën teknologjike.

Se si të vendoset organizimi i mirëmbajtjes varët nga qëllimet që vendosën para ekipit të mirëmbajtjes. Në praktikë ka forma të ndryshme të organizimit të procesit të mirëmbajtjes por gjithmonë mendohet nënjesin organizative e cila i kryen të gjitha punët e mirëmbajtjes.

Mirëmbajtja në ndërmarrje mund të organizohet si: njësi përmirëmbajtje, repart përmirëmbajtje apo edhe si ndërmarrje e veçantë përmirëmbajtje.

Në organizim duhet të arrijmë që punët përgaditore rreth mirëmbajtjes të egzekutohen në mënyrë sa më racional. Duke pasur parasysh targetët (caqet) e caktuara përmirëmbajtjen e linjave të prodhimit, projektimi i organizimit të mirëmbajtjes bëhet në atë mënyrë që në struktur të ketë dy grupe bazë të aktiviteteve:

- Aktivitetet përgaditore përmirëmbajtje
- Aktivitetet e menjeherëshme të mirëmbajtjes (kryerja e punëve operative).

Në këtë mënyrë organizimi i punëve për mirëmbajtjen e linjave prodhuese në një ndërmarrje moderne duhet të ketë këto tërësi organizative:

- Përgaditja teknike e mirëmbajtjes
- Përgaditja operative e mirëmbajtjes
- Punët ekonomiko-financiare
- Mirëmbajtja preventive
- Mirëmbajtja korrektive (remontët – kryerja e punëve korrektive)
- Kontrolla teknike e mirëmbajtjes
- Zhvillimi dhe hulumtimi i mirëmbajtjes

Për organizimin e procesit të mirëmbajtjes së linjave të prodhimit në ndërmarrje më së shpesh përdoret modeli i organizimit të njësive të veçanta të mirëmbajtjes. Këtyre njësive shpesh ju bashkohet edhe tërsitë tjera të cilat nuk kanë të bëjnë me mirëmbajtjen por për shkak të lidhshmërisë bëhen pjesë organizative e procesit të mirëmbajtjes sipas enërgjetikës. Gjatë organizimit të mirëmbajtjes duhet pasur parasysh nevojat që i diktojnë teknologjitë bashkëkohore duke filluar nga përgatitja e kuadrove, besueshmëria e dëshiruar dhe siguria gjatë punës. Nga kjo rrjedh se ka mjaft elemente mbështetëse në bazët e cilave ndërtohet struktura organizative e mirëmbajtjes. Për një organizim të mirëmbajtjes nevojiten elemente mbështetëse teknike dhe organizative siç janë:

a) Definimi i besueshmërisë së dëshirueshme në punë (eksploatimi). Çdo nivel besueshmërie dhe nivel sigurie funksionimi ka çmimin e vet, prodhimtaria vendos për:

- Çfarë niveli besueshmërie të punës është inëvojshëm
- Çfarë niveli të besueshmërisë mund ta përballojë ekonomisht

b) Siguria gjatë punës

Për mbrojtjen e jetës dhe shëndetit të njerëzve si dhe mbrojtjen e ambientit duhet të merren masa të caktuara

c) Kualiteti i produktit (prodhimeve)

Kualiteti i prodhimeve nuk varret vetëm nga teknologjia punuese dhe e operatorëve por edhe nga gjendja e pajisjeve dhe mirëmbajtjes së tyre.

d) Zgjedhja e metodës dhe modelit të mirëmbajtjes

Më një fjalë mund të përkufizohet si “linja të ndryshme të prodhimit metoda dhe modele të ndryshme të mirëmbajtjes”

e) Ndarja e punëve

Bëhet regjistrimi i të gjitha punëve që duhet bërë në linjat e prodhimit dhe pastaj punët dhe aktivitetet të mirëmbajtjes ndahen në grupe dhe atë:

- Punët dhe aktivitetet që duhet kryer puntorët e prodhimit (kryepuntorët, operatorët dhe personeli ndihmës),

- Punët dhe aktivitetet që duhet kryer punëtorët e mirëmbajtjes,
- Punët e mirëmbajtjes përtë cilat janë të angazhuara kompanit e tjera.

Ndërsa për mirëmbajtjen vetanake (remonti) bëhet vetëm më planifikimin e tërminëve dhe mjetëve tënevojshme matëriale.

Nëbazëtë këtyre elementëve mbështetëse, organizimiimirëmbajtjes së linjave të prodhimit në ndërmarrje ka këtë rrjedhjë:

- Definimin e targetëve, metodologjisë dhe modelit tëmirëmbajtjes
- Definimi dhe aprovimii aktivitetëve tëmirëmbajtjes
- Vlersimii kohës sënevojshme për kryerjen e mirëmbajtjes korrektive dhe preventive
- Caktimi i numrit të nevojshëm të ekzekotuesve për nga numri dhe struktura si dhe nga niveli organizativ
- Definimi i formimit për rrjedhjen e mirëmbajtjes, dokumentacionit punues, teknologjik dhe drejtues

Një rrjedhje e tillë e organizimit të mirëmbajtjes së linjave të prodhimit në ndërmarrje është nëpërputhshmëritë plotë me rregullat striktetë organizimit të punës, me moton

“qëllimi përcahton organizimin e jo e kundërta”.

Koordinimi dhe përshtatja e aktivitetëve të mirëmbajtjes më ato të prodhimit paraqet një detyrë shumë komplekse, çka shpësh paraqitën interesa kontradiktore.

Si prodhimin ashtu edhe mirëmbajtjen e karakterizojnë dy grupime bazë të aktivitetëve. Tek mirëmbajtja ato janë: aktivitetet përgaditore të mirëmbajtjes dhe aktivitetet e mirëmbajtjes së menjherëshme. Kjo d.m.th se në procesin e mirëmbajtjes se linjave të prodhimit duhet organizuar një aspekt tëpërgaditjes teknike të punëve për mirëmbajtje. Përgaditja teknike e mirëmbajtjes mund të shikohet si e ndarë në dy grupe në bazëtë aktivitetëve:

1. Aktivitetët përpërgaditjente knike
2. Aktivitetët përpërgaditjen operative

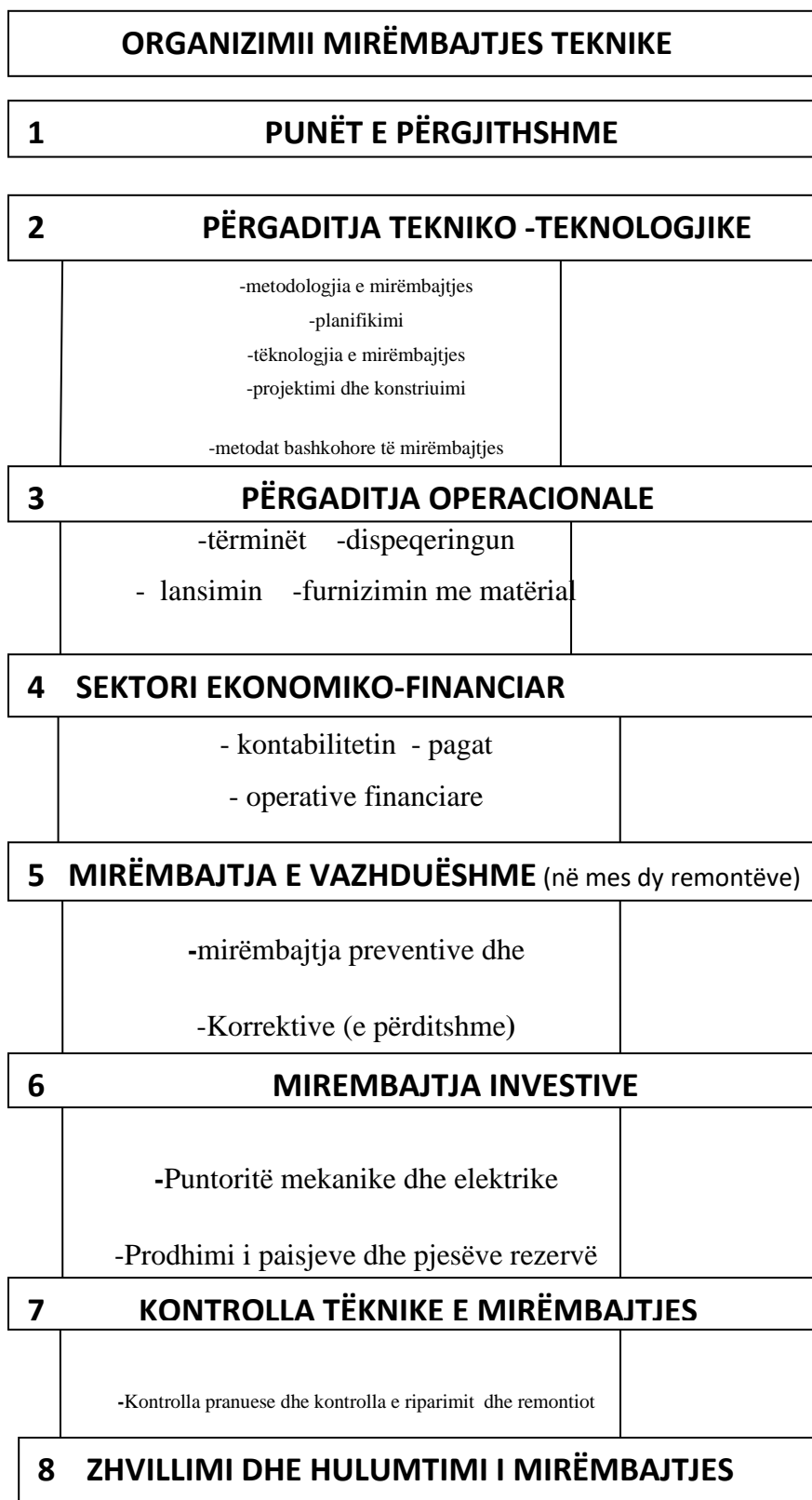


Fig.5.1.Formë e strukturës organizative të mirëmbajtjes teknike

5.2.Përgaditja teknike e mirëmbajtjes

Përgaditja teknike e procesit të mirëmbajtjes përfshin disa grupe të medha të aktivitetëve në fushën e përgaditjeve teknike.

Përgaditjet teknike në fushën e mirëmbajtjes përfshin këto aktivitete:

- Përgaditja e aktivitetit të planifikimit (planifikimi dhe udhëheqja)
- Përgaditjen e aktiviteve konstruktive
- Përgaditjen e aktiviteve operative (menaxhimin e resurseve)
- Zhvillimi dhe avancimi i mirëmbajtjes (përcjellja e efikasitetit të linjave të prodhimit, zhvillimin e metodave të reja të mirëmbajtjes)
- Menaxhimi mestoqet e pjesëve rezervë dhe materialeve
- Arkivimi i dokumentacionit

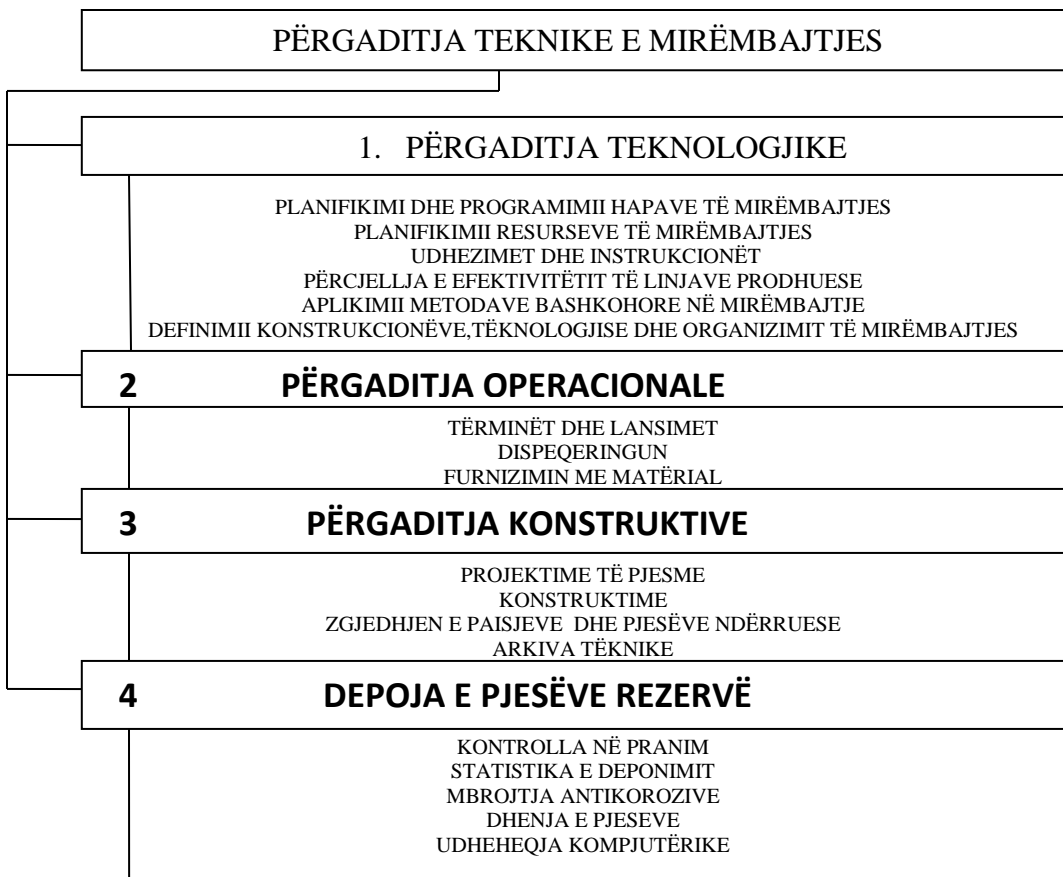


Fig.5.2.Shembull i skemes organizative tëpërgaditjes teknikepër menyrën e centralizuar të mirëmbajtjes

5.3.Përgaditja operative e mirëmbajtjes

Përgaditja operative e procesit të mirëmbajtjes përfshin disa aktivitete themelore qellimi të cilave është qytë bëhet përgaditja komplete e procesit të mirëmbajtjes, ashtu që i njëjtitë rrjedhe normalisht.

Përgaditja operative përfshin:

- Planifikimin operativ
- Lansimin
- Shpërndarjen e materialit në puntori dhe reparte
- Furnizimin me matëriale dhe pjese rezervë

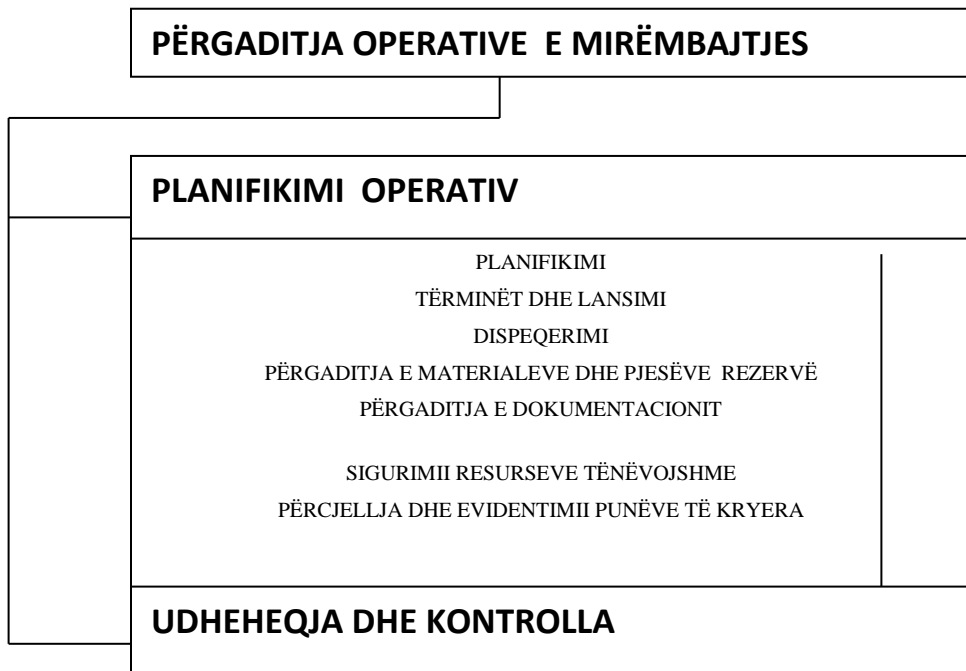


Fig 5.3.Organizimi i përgaditjes operative së mirëmbajtjes

5.4Njësia për diagnostifikim

Me qellim të rritjes së efikasitetit të sistemit të mirëmbajtjes në linjat e prodhimit si masë organizative shumë e rëndësishme është organizimi i njësive së diagnostifikimit.Në këtë mënyrë mund të rritet kualiteti i kontrollës, punës së linjave të prodhimit, përsosjen e sistemit të planifikimit, disiplina teknologjike, ekzekutimit të aktivitetëve operacionale të mirëmbajtjes.

5.5 Kontrolla e kualitetit së mirëmbajtëjes

Roli i kontrolles së kualitetit në mirëmbajtje është kryej matëje, pra të bëj kontrollin e programit dhe dokumentacionit të përgaditjes së mirëmbajtjes, të i mbledh dhe i përpunoj të dhënat dhe t'i plasoj ato në nivele të vendosjes. Ky veprim nënkupton edhe dhënjen e propozimeve për përmirësimin e gjendjes me qëllim përmirësimit.

6. Reinxhinieringu

6.1 Nocioni i reinxhinieringut

Rinxhinieringu është një vertetë e re, një përpjekje që tërë biznesitë organizohet më mirë, në një formë tjetër nga ajo që bëhej deri më tani.

BPR (Business process Reengineering) është filozofia e përmirësimit të performancës e cila është e drejtuar drejt arritjes së përmirësimeve cilësore, kryesisht përmes diskutimit dhe ridizajnit të proceseve biznesore.

BPR bën një transformim radikal të proceseve organizative përmes përdorimit të teknologjisë informativë (TI) që të arrihen përmirësime të dukshme në cilësi. Reinxhinieringu është proces që ndryshon kulturën organizative, krijon procese të reja, sisteme të reja, struktura të reja dhe mënyra të reja për realizimin e ndryshimeve dhe ndikon në suksesin e kompanisë.

Karakteristika të reinxhinieringut janë: - Ndryshimi i mendimit, orjentimi nga proceset, ndryshim rrënjësor në qasjen e zgjidhjes së problemeve, përpjekje që puna të bëhet në formë tjetër, ndryshime rrënjësore, fillim i ri, qasje dinamike dhe kreative në biznes, rirregullim rrënjësor, riorganizim dhe ridizajni i procesit të biznesit dhe orjentim në proces bazik biznesor.

Definicionin më të popullarizuar për reinxhiniering e kanë dhënë Hammer dhe Champy. Reinxhinieringu paraqet rimendim radikal, ridizajn radikal të proceseve biznesore që të arrihet përmirësim dramatik në pikat kritike me masa të marra.

BPR paraqet konceptin me radikal të menaxhimit të organizatës.

Menaxhmenti duhet të ketë një qasje të re për elementët që një organizatë e bejnetë sukseshme, këto elementë:

- Njerëzit
- Menaxhmenti dhe aftësia lideristë e menaxhmentit
- Kultura organizative
- Ekspertiza e nevojshme
- Nevoja për vendime të shpejta dhe reagim në impulse të tregut

- Menaxhmentii risive dhe përparësive
- Matja e performances

Këto paraqesin edhe faktorët kyq për suksesin e implementimit së reinxhinieringut.

Ekzistojn tri lloje reinxhinieringu të cilat organizata mund tëiimpementoj:

1. Ulja e shpenzimeve
2. Arritja e kompetivitetit, të jesh me I miri në bransh
3. Definimi dhe arritja breakpoint-it

Reinxhinieringu kalon nëpër tri faza kryesore:

1. **Faza 1** – Detërimimi - në këtë faze organizata zbulon dhe definon vizionin nëtë cilin mundtë arrij tëdomino në treg apo të jetë e barabart, si dhe atë që duhet bërëpër realizimin e vizionit.
2. **Faza 2** – Ridizajnimi .- procesi rexiniering planifikohet dhe definohet detalisht .
3. **Faza 3** – Realizimi .- implementimii ridizajnimit që të arrihet realizimii vizionit të realizimit.

6.2 Karakteristikat e reinxhinieringut

Nga definicionët e më sipërme mund të veçojme katër fjale kyqe qëpërshkruajn karakteristikat e reinxhinieringut dhe ato janë:

- Fundamentale – do të thot përgjigjie në pytjet kush jemine, pse e bejme këtë qe e bejmë dhe pse e bejmënë këtë mënyrë qe e bëjmë
- Radikale – pra duhet filluar nga baza (rrënja) të ridizajnojm strukturen ekzistuese dhe të dizajnojm rrugëtë reja të procedurave organizative për realizimin e biznesit. Në këtë process i hudhim mënyrat e vjetra dhe vendosim mënyrat e reja të biznesit.
- Dramatika – BPR-in nuk mund ta kënaqim me masa kozmetike përmiresimin e procesit por duhet që reinxhinieringu ta ndryshoj rrënjesisht.
- Procesore – procesi i biznesit definohet si grup aktivitetësh i cili përfshinë një apo më shumë inpute dhe krijon outpute të cilat kanë një vlerë për blersin.

Reinxhinieringu bazohet në tri shtylla themelore

- Orientimi në proces

- Zbatimi i ndryshimeve radikale
- Arritja e përmirësimeve radikale

6.3 Fazat e reinxhinieringut

BPR rrjedh nëpër disa faza

1. Ngritja e projektit. Së pari vërtëtohet nëvoja për reinxhiniering dhe jepet propozimi për zbatim të reinxhinieringut. Faza e parë definon çartë se çka dëshirojmë të arrijmë me të. Për sukses të reinxhinieringut është e nevojshme të ketë vision të qartë të qëllimeve.

2. Të kuptuarit e procesit. Në fazen e dytë bëhen matjet në sistemin organizativ me qëllim krahasimi me të tjerët, dhe atë më të miret (bench marking) dhe modelimii tyre. Proces I I modelimit është shumë i rëndesishem për reinxhiniering pasi qënë baze të modelit më mire e kuptojmë procesin e biznesit.

3. Projektimi i procesve të reja. Që të arrijmë përmirësimet e dëshiruara, është e nevojshme t'i qasemi përtritjes se proceseve të biznesit (kërkesat e dy fazave të para, të bëhen me modelin e ri të procesit i cili do të jetë me i suksesshem se i deri tanishëm). Të gjitha zgjidhjet e mundëshme të dala nga këto faza duhet të vlersohen (notohen), nga çka shihet rëndesia e simulimit.

4. Kalimi në zgjidhje të reja. Kur zgjidhja e re është gati duhet ende të përpunohet në detale dhe të planifikohet procesi i transformimit nga modeli i vjetër në modelin e ri. Pas kësaj është e nevojshme të përcillen proceset e biznësit të cilat reinxhinieringu i ridizajnon.

6.4 Nevoja për reinxhiniering

Arsyet qe kushtëzojnë reinxhinieringun janë:

- Customers (konsumatorët) – konsumatorët sot din çfarë duan, për çfarë janë të gatëshëm të paguajn dhe si t'i marrin produktet dhe shërbimet sipas kushtëve të tyre.
- Competition (konkurrenca) - konkurrenca e ashpër e cila është në rritje të vazhduëshme për shkak të nivelit të çmimeve, kualitetit të produktit, asortimanit, shërbimit dhe shpejtësisë së plasmanit.

- Change (ndryshimi) - ndryshimet e shpejta janë të shpështa. Tregjet, produktet, shërbimet, teknologjitë, mjedisi biznesor, dhe njerëzit (konsumatorët) – vazhdimisht ndryshojnë, shpesh në mënyrë të pa parashikuëshme.

Çdo kompani që i përgjigjet sfidave të biznesit duhet të ndryshoj, ristrukturohet, riorganizohet dhe ridizajnohet.

Për shkak të konkurrencës së ashpër në treg, kompanive vazhdimisht ju duhet të bëjnë ndryshime.

Hammer dhe Champy kanë identifikuar tri lloje kompanish që aplikojnë reinxhiniering.

1. Së pari kompanit që janë në krizë dhe nuk kanë rrugëdalje tjetër.
2. Kompanitë të cilat ende nuk janë në krizë, por menaxhmentii tyre është në gjendje t'i parashikoj problemet. Këto kompani kanë vision të fillojnë më reinxhiniering para se të ndodhë "fatkeqësia".
3. Kompanitë që bëjnë reinxhiniering janë kompani lidere në treg. Ato nuk kanë kurrënjë problem, as nuk janë të dukshme, por menaxhmentii tyre është ambicioz dhe agresiv. Përmirësimin e përsosmerisë këto e kërkojnë përmes rritjes së përparësisë së konkurrencës dhe ta bëjnë biznesin të pamundëshëm për të tjerët.

6.5 Mirëmbajtëja e linjave prodhuese sipas principeve të reinxhinieringut

Mirëmbajtëja e linjave prodhuese sipas parimeve të reinxhinieringut bazohet në krijimin e një ekipi multidisiplinar të ekspertëve dhe definim të qart të detyrave individuale po ashtu edhe grupore si dhe përgjegjësi sipër grupin po ashtu edhe përindividin.

Detyrë primare e ekipit është të ofrojnë "ndryshimin", zbulimin e serishem të organizimit dhe dirigjimit të linjave të prodhimit në mënyrë që të njejtat t'i mbaje nën kontroll respektivisht vlerat e tyre t'i ngritë në nivel të mos prishjes ose të ketë prishje minimale pamarreparatshme në kërkesën që ato të jenë në gjendje të disponueshme dhe të prodhojnë produkte për një treg mjaft konkurrent.

Me praktikimin të reinxhinieringut menaxherit i rritet autonomia në procesin e prodhimit dhe me këtë edhe në mirëmbajtjen të linjave prodhuese, çka vije deri në një ambient të përshtatshëm për krijimin e njësive strategjike autonome në kuader të cilave sigurohen kushtet e përshtatshme në procesin e mirëmbajtjes.

Reinxhinieringu bazohet në përdorimin intensiv të teknologjise informative në tërë linjen prodhuese si dhe ridizajnimin permanent në punët e procesit të mirëmbajtjes së linjave prodhuese.

Reinxhinieringun nuk duhet kuptuar si proces i cili sistemin e vjetër kompjuterik të bazuar në përpunimin automatik të të dhënave ta ngris në nivel që të punoj në mënyre me të mirë dhe efikase, më të shpejt apo me të cilin mënyra egzistuese e punës së deri tanishme të përmiresohet rrënjesisht. Përkundrazi duhet kuptuar si qasje e re në procesin e mirëmbajtjes së linjave prodhuese të bazuar në metodat dhe teknikat shkencore, ku perfeksionimi i metodave egzistuese të aplikuara si model për mirëmbajtje kërkojnë analiza të tilla të cilat praktikisht fillojnë që në fillim të procesit të ritë prefeksionimit të përhershëm.

Kuptohet mirëmbajtëja e linjave prodhuese në baze të principit të reinxhinieringut nuk i zgjidh të gjitha problemet, por bëhet një anelize gjithëpërfshirëse me qëllim të përfeksionimit të metodave egzistuese të mirëmbajtjes duke aplikuar të arriturat shkencore nga domeni i zhvillimit tekniko-teknologjik nëpërgjithësi e veqanarisht përdorimin e teknologjisë informatike me të cilat arrihet predispozit me efikase. Përdorimi i teknologjisë së informacionit në linjat e prodhimit paraqet bazen e procesit të reinxhinieringut i cili na mundeson planifikim më të mirë, zbulimin dhe analizen e prishjeve, diagnostifikimin dhe projektimin e pjesëve rezervë në mënyre më efikase dhe më të shpejt.

Kësaj duhet t'i shtohet dhe përdorimi i paisjeve tjera ndihmëse të kategoris se minikompjutëreve (PC) të cilat ju hyejnë në punë shumë ekspertëve të mirëmbajtjes, me ç'rast ju mundesojnë që shumë shpejt t'i mbledhin të dhënat mbi gjendjen e mirëmbajtjes së linjes prodhuese.

Sistemet e tilla bejnë leximin, parashikim, memorimin dhe informimin e shfrytëzuesit – operatorit me këtë rast edhe të mirëmbajtësit të linjes prodhuese mbi gjendjen momentale. Pra, në çdo moment direkt janë të informuar me gjendjen teknike të linjes prodhuese dhe kanë mundësinë që të ndërmarrin masa me kohë që të eliminojnë prishjet e mundëshme. Me aplikimin e teknologjise informative rritët shkalla e siguris dhe besueshmerise si linjave prodhuese pra rritët koha e të qenit në gjendje punë, çka është edhe synimi i çdo biznesi.

Kjo filozofi kërkon dhe organizim tjetër të mirëmbajtjes të linjave prodhuese si përvetësim të qasjes inovative te procesit të mirembajtjes, ngritjen në shkallë më të lart të sigurisë së sistemit, krijimi i ekipeve multidisciplinare, promovimi dhe implementimi i punës ekipore.

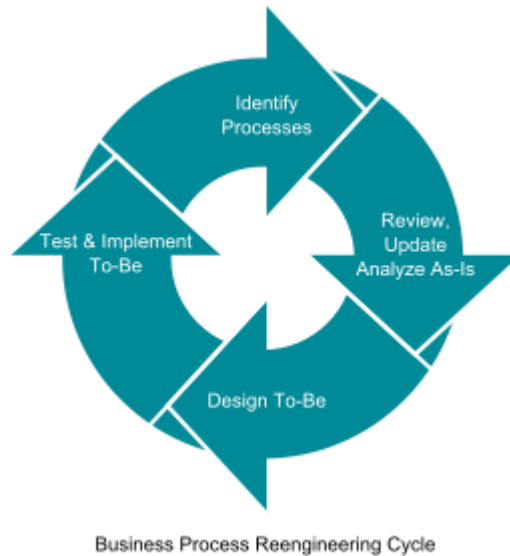


Fig.6.1. Cikli i procesit reinxhiniering

6.6. Principet e filozofis “5S”

Filozofia “5S” është e përqendruar në organizim dhe krijim të vendit të punës më efikas, hapësires punuese më të përshtatshme, redukimin e mbeturinave, rritjen e kualitetit të prodhimit dhe sigurisë në punë. Nuk ka mundësi që të arrijnë rezultate të mira dhe të prodhojnë produkte kualitative nëse punojmë në vend punë të organizuar keqë dhe ambient të ndotur.

“5S” paraqet shkronjat e para të pesë fjaleve japoneze (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke).

“5S” është sistemë për zvogëlimin e mbeturinave dhe optimalizimin e produktivitetit përmes mbajtjes së vendit të punës të pastër dhe shfrytëzimit të shenjave vizuale të arrihet shkallë e lart e rezultateve operative. Implementimi i kësaj metode “pastroje” dhe organizoje vendin e punës në konfigurimin e tij egzistues është metoda e pare (LEAN). “5S” shtyllat ofrojnë një metodologji për organizim, pastrim, zhvillim dhe mirembajtje produktive të hapësires punuese. Në punët e përditshme të linjave punuese, rutinat që përmbajnë organizimin dhe rregullin janë më se të nevojshme që aktivitetet në organizat të zhvillohen pa pengesa.

Kjo metod (lean) që në shqip d.m.th (e lodhur, pa mish në kock) inkurajon punonjësit që t'i përmirësojnë kushtet e punës dhe u ndihmon atyre që të mesojnë për zvogëlimin e mbeturinave, ndalesave të pa parashikuara dhe për procesin inovativ. Me zbatimin e kësaj metode do të rezultoj me një zvogëlim të konsiderueshëm të sipërfaqes së hapësires punuese për kryerjen e

operacionëve egzistuese, gjithashtu do të rezultoj dhe me makazimin e mjeteve të punës dhe materialeve në vende të etiketuara me ngjyre dhe të koduara si dhe mjeteve të cilat janë të nevojshme për kryerjen e punëve ditore. “5S” paraqet bazen për metoda tjera lean të mirembajtjes siç janë TPM, prodhimtarit mobile, just-in time prodhimtaris dhe six-sigma.

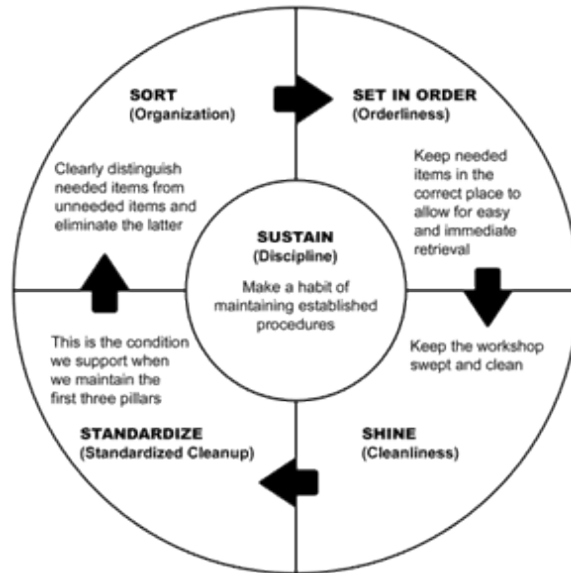


Fig.6.2. Sistemi “5S”

Seiri (Sort). Është S i parë i cili fokusohet në largimin e sendeve të pa nevojshme nga vendii punës të cilat nuk janë të nevojshme në procesin e tanishëm të prodhimit. Metod fikse vizuele për identifikimin e këtyre objekteve (sendeve) të pa nevojshme quhet “e shënuar me të kuqe” e cila përfshinë vlersimin dhe rëndesinë e së cilit objekt në hapsirën e punës dhe merret me të në mënyre të përgjegjshme. Shënja e kuqe u vendoset atyre të cilet nuk janë të rëndesishme për punë apo nuk janë në vend të duhur apo nuk kanë sasi. Pasi që artikujt me shenje të kuqe të identifikohen ata vendosen në një zonë qendrore të hapësires punuese për trajtim të më tutjeshem, reciklim apo ridestininim. Klasifikimi, organizates i mundeson që të fitoj hapësirë të dëshiruëshme dhe t’i eleminoj sendet e pa nevojshme si mjetet e thyera, mbeturina dhe sasi të tepërta të lëndës së parë.

Seiton (Set in order) – renditë në vend. Vendosë ashtu që të fokusohet në krijimin e një metode efikase dhe efektive të magazinimit, të organizohen gjërat ashtu që të përdoren lehtë dhe të shenjzohen ashtu që të gjenden dhe largohen lehtë. Renditja ka pastruar hapësirën punuese nga

gjërat e pa nevojshme.Strategjia për vendosjen në rend përfshinë ngjyrosjen e dyshemes vendosjen e shenjave për orientim, pankartave me mbishkrim që përcaktojnë rregullat dhe metodat për magazinim, strukturimin e hapësirës punuese dhe lokacionëve dhe vendosjen e sirtareve modular dhe kabinëteve.

Seiso (shine). Pasi që është eliminuar rrëmuja që ka penguar hapësirën punuese elementet e mbetura janë organizuar, hap i ardhëshëm është të bëhet një pastrim total i hapësirës punuese.Pastrimi ditore duhet të mbajë këtë pastërti. Puna në ambient të pastër u mundëson puntorëve të vërejnë prishjet në paisje siç janë rrjedhje vaji, vibracion, thyerje dhe largim. Këto ndryshime nëse mbesin pa mbikqyreje vije deri tek prishja e paisjeve dhe kështu dhe humbjen në prodhim.

Seikesu (standardizing). Pasi tre “5S” të para janë implimentuar, hapi tjetër është shtylla e katërt për të standartizuar praktikat më të mira në fushën e punës. Standartizimi i metodave për mirëmbajtje i tri shtyllave të para krijon një qasje të qëndrueshme më të cilën detyrat dhe procedurat janë bërë tre hap atë këtij procesi i janë dedikuar “5S” (rendit, sistemoj, pastroj), përgjegjësia në punë integrimi I “5S” detyra në detyra dhe përgjegjësit e punës dhe kontrolla e mirëmbajtjes “5S”.Disa nga mjetet e përdorura për standartizimin i procedurave “5S”: listat e ciklit punues, shenjat vizuale (p.sh shenjat, pllakatët, semaforët tregues, etj) caktimi i periods “5minuta” të “5S”, dhe kontrolla e listës.Pjesa e dytë e standartizimit është parandalimi i akumulimit të artikujve të pa nevojshem, parandalimin e procedurave për thyerje, parandalimin e marrjës së paisjeve dhe materialeve të ndotura.

Shitsuke (selfdiscipline – sustain). Krijimi i shprehis për mirëmbajtje të rregullt dhe procedura të rregullta është S që më së vështiri realizohet.Ndryshimi i sielljeve të rrënjësuraështëi vështirë, kurse tendenca që të kthehet nëstatus quo dhe komoditetin e “rruges së vjetër e të bërit të gjërave është evidente”. Sustain fokusohet në definimin e status quos së re dhe standartizimin e vendit të punës në organizat.Pa arritjet e shtyllës së pestë shtyllat tjera nuk do të qëndrojnë gjate.Mjetet për mirëmbajtjen “5S” përfshinë shenjat dhe plakatet, broshurat, manualet e xhepit, ekipi dhe menaxhamenti i kontrollit, komentet e performances dhe departmentet e turnit.

7. Përfundimi

Në kushtet e sotme të bërit biznes është mjaft vështir, duke pasur parasysh kërkesat dhe ofertat që paraqiten në treg, për mallëra sa më cilësore dhe me çmim sa më të lart për konsumatorët. Menaxhmenti i kompanive të ndryshme prodhuese dhe tregtare kanë si objektiv që të qëndrojnë sa më gjatë në treg dhe të jenë konkurrent. Për arritjen e këtyre objektivave duhet të aplikohen metoda dhe forma të organizimit të linjave prodhuese dhe të proceseve tregtare të avancuara të cilat i plotësojnë këto kritere. Me këtë mes rol të rëndësishëm luan dhe përvetsimi i metodave për mirëmbajtje. Në këtë punim jemi përpjekur që t'ei sjellim disa të dhëna dhe njohuri mbi zhvillimin e linjave prodhuese si dhe metodave të mirëmbajtjes. Pasi kemi cekur disa nga metodat e avancuara të mirëmbajtjes në linjat e prodhimit dhe inkorporimin e tyre në strukturat organizative të ndërrmarjeve. Me gjerësisht është elaboruar parimi i reinxhinieringut si dhe principi "5S" i mirëmbajtjes i cili në të bërit biznes në ditët e sotshme përdoret me të madhe. Mirepo, duke patur parasysh se në një punim të till nuk mund të përfshihen të gjitha format dhe metodat e mirëmbajtjes atëherë shpresojmë që kemi hapur tema për elaborime më tutjeshme të këtyre metodave.

8. Literatura

- [1]. Keith Mobley, Lindley Higgins, Darrin Wikoff, Maintenance Engineering Handbook, McGraw Hill Professional, Mar 30, 2008
- [2]. Keith Mobley, Maintenance Engineering Handbook, Eighth Edition, Dec, 2013
- [3]. K. Smit, Maintenance Engineering and Management, May, 2014
- [4]. Mašić, B. Strategijski menadžment, Fakultet za menadžment, Beograd
- [5]. Unčanin Saša, Reinženjering poslovnih procesa, Univerzitet "Mediterran" Podgorica, 2008
- [6]. Prof. dr Živoslav Adamović, Mr Goran Nestorević, Mr Mileta Radojević, Mr Ljubivoje Paunović
- [7]. Menadžment industrijskog održavanja
- [8]. Univerzitet u Novom Sadu
- [10]. Tehnički Fakultet "Mihajlo Pupin" Zrenjanin, 2008.
- [11]. Kenneth Holmberg, Adam Adgar, · Aitor Arnaiz Erkki Jantunen, · Julien Mascolo · Samir Mekid, E-maintenance, 2009