



Implemented by:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



# Manuali Bashkiak për Manaxhimin e Aseteve (Guidë për Vendimmarrësit Lokalë)

Nëntor, 2014

## TË DHËNA

Klienti:	Konferenca e Bashkive dhe Qyteteve (SCTM) dhe Rrjeti i Shoqatave të Autoriteteve Vendore në Evropën Juglindore (NALAS)
Financuar nga:	GIZ / ORF
Kompania Ndërkombëtare e Konsultimit:	Instituti i Hidro-Inxhinierisë së Sarajevës(HEIS)
Titulli i Projektit:	„Përgatitja e Raportit të Manaxhimit të Aseteve të praktikave ekzistuese në vendet partnere dhe të praktikave ndërkombëtare MA në Bashkimin e Evropës dhe projektimi i Manualit Bashkiak për Manaxhimin e Aseteve “
Titulli i Dokumentit:	Manuali Bashkiak për Manaxhimin e Aseteve

Manuali Bashkiak për Manaxhimin e Aseteve është përgatitur në kuadër të projektit “Menaxhimi i asetëve në sektorin e ujit dhe kanalizimeve në Europën Juglindore”. Projekti është financuar nga Ministria e Zhvillimit Ekonomik dhe Bashkëpunimit e Republikës së Gjermanisë (BMZ) dhe Qeveria Zviceriane dhe është zbatuar nga GIZ (ORF MMS) dhe Rrjeti i Shoqatave të Autoriteteve Vendore në Europën Juglindore (NALAS).

Rrjeti i Shoqatave  
të Autoriteteve Vendore  
në Europën Juglindore



Në partneritet me:



## PASQYRA

<b>1</b>	<b>HYRJE .....</b>	<b>6</b>
1.1	Çfarë është Manaxhimi i asetëve .....	6
1.2	Objektivat e Manaxhimit të asetëve.....	6
1.3	Si funksionon Manaxhimi i asetëve .....	6
1.4	Qëllimi i këtij manuali .....	8
1.5	Si të përdorim këtë manual .....	8
<b>2</b>	<b>STRUKTURA E KONCEPTUAR E MANAXHIMIT TË ASETËVE .....</b>	<b>10</b>
2.1	Nevoja për një sistem të Manaxhimit të asetëve .....	10
2.2	Korniza rregullatore për manaxhimin e asetëve .....	11
2.3	Qasja .....	12
2.4	Struktura e Sistemit të Manaxhimit të asetëve .....	13
2.5	Planifikimi dhe zbatimi i elementëve të sistemit të Manaxhimit të asetëve .....	13
2.5.1	Politika e Manaxhimit të asetëve .....	13
2.5.2	Strategjia e Manaxhimit të asetëve, objektiva dhe plane .....	14
2.5.3	Faktorët njerëzorë në Manaxhimin e asetëve.....	15
2.5.4	Teknikat e Manaxhimit të asetëve .....	17
2.6	Zbatimi i planit të manaxhimit të Asetëve.....	32
2.6.1	Qasja .....	32
2.6.2	Kërkesat e Planit MA.....	32
2.6.3	Metodologjia.....	33
2.6.4	Formati i dokumentit .....	33
2.7	Monitorimi i performancës dhe përmirësimit.....	38
2.8	Manaxhimi i asetëve dhe Çështja gjinore.....	38
<b>3</b>	<b>MANAXHIMI I INFORMACIONIT TË ASETËVE.....</b>	<b>39</b>
3.1	HYRJE.....	39
3.1.1	Informacioni mbi Asetet .....	40
3.1.2	Strategjia e Asetëve të Manaxhimit të Informacionit .....	41
3.2	Kërkesat për informacion dhe informacioni mbi nevojat.....	42
3.2.1	Përdoruesit e informacionit të asetëve .....	42
3.2.2	Kërkesat dhe nevojat për Informacion të asetëve .....	43
3.2.3	Informacioni i kërkuar.....	44
3.2.4	Klasifikimi i Informacionit .....	45
3.3	Plotësimi dhe cilësia e Informacionit mbi asetet.....	45
3.3.1	Plotësimi dhe Disponueshmëria e Informacionit mbi Asetet.....	45
3.3.2	Cilësia e Informacionit .....	46
3.4	Manaxhimi i informacionit të asetëve .....	47
3.4.1	Sistemi i Manaxhimit të Informacionit të Asetëve .....	47

3.4.2	Zbatimi i Sistemeve të Informacionit.....	48
3.4.3	Zgjidhjet e softeve specifike për asete për manaxhimin e aseteve .....	56
<b>4</b>	<b>LITERATURE .....</b>	<b>58</b>
	<b>Aneks: Pyetje orientuese për vetëvlerësimin e praktikantëve të MA .....</b>	<b>59</b>

## SHKURTIME

<b>SEE</b>	Evropa Juglindore
<b>PUC</b>	Kompania e Dobive Publike
<b>MA</b>	Manaxhimi i Aseteve
<b>WS</b>	Furnizimi me ujë
<b>WW</b>	Ujërat e zeza
<b>O&amp;M</b>	Operimi dhe Mirëmbajtja
<b>LOS</b>	Niveli i shërbimit
<b>ISO</b>	Organizata Ndërkombëtare për Standartizim
<b>GIS</b>	Sistemi i Informacionit Grafik
<b>SCADA</b>	Kontrollo mbikëqyrës dhe marrja e të dhënave
<b>CAD</b>	Dizajni i ndihmës kompjuterike
<b>RDBMS</b>	Sistemi i Manaxhimit të Databazës Relacionale
<b>ERP</b>	Planifikimi i Burimeve të Kompanisë
<b>CIS</b>	Sistemi i Informimit të Klientit
<b>CMMS</b>	Sistemi i Kompjuterizuar i Mirëmbajtjes dhe Manaxhimit
<b>CRM</b>	Manaxhimi i Marrëdhënies me Klientin
<b>EMS</b>	Sistemi i Manaxhimit Inxhinierik
<b>CPMS</b>	Softi i Programit të Manaxhimit të Kapitalit

# 1 HYRJE

## 1.1 ÇFARË ËSHTË MANAXHIMI I ASETEVE

Manaxhimi i asetëve është qasje në monitorimin, administrimin, mirëmbajtjen, përmirësimin dhe shpërndarjen e asetëve në mënyrë eficiente, duke ruajtur nivelin e dëshiruar të shërbimeve. Mund të aplikohet si në asetet fizike: ndërtesa dhe pajisje, edhe në asetet jo-fizike: pronësia intelektuale. Manaxhimi i asetëve vlen për industri të ndryshme si transporti, energjia elektrike, prodhimit, shërbimeve publike etj.

Manaxhimi i asetëve nënkupton një sërë praktikash drejtuar për vendim-marrësit si dhe operatorët për të përmirësuar procesin e vendim-marrjes, duke përmirësuar kështu performancën e përgjithshme të biznesit.

Thelbi i Manaxhimit të asetëve përfshin proceset ose aktivitetet drejtuar një Manaxhimi proaktiv të asetëve të infrastrukturës, në vënd të Manaxhimit reaktiv:

- Ruajtja sistematike e asetëve individuale (inventar) në lidhje me: kostot e blerjes, dobishmërisë në kohë, gjëndjen fizike, si edhe historikun e kostove për riparime dhe shërbime;
- Duke pasur një progrMA të përcaktuar për të përballuar totalin e asetëve përmes mirëmbajtjes, riparimeve dhe zëvendësimeve/
- Implementimi dhe Manaxhimi i informacioneve në dobishmërit të këtyre elementeve

Këto procese janë të ndëlidhura dhe në disa raste të ndërvarura. Figura 1 ilustron marrëdhënien e këtyre elementeve.

## 1.2 OBJEKTIVAT E MANAXHIMIT TË ASETEVE

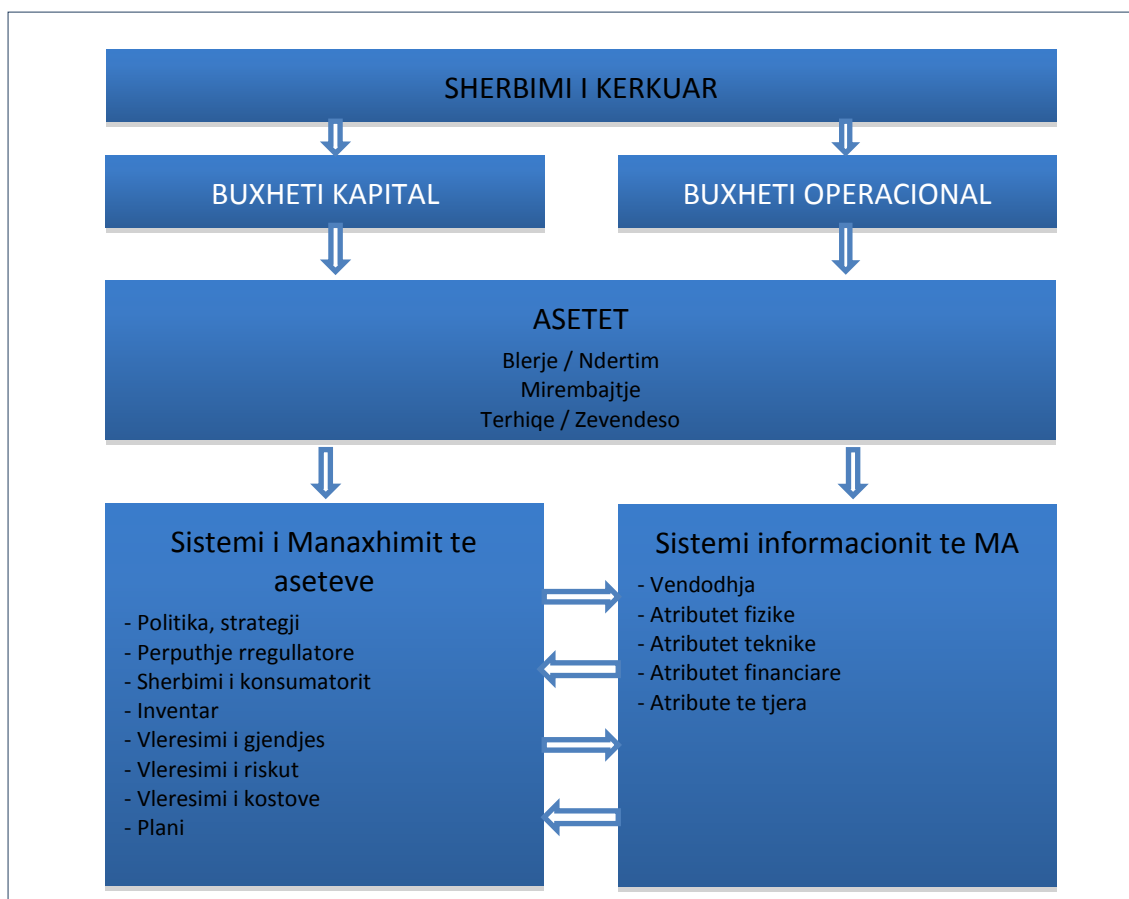
Objektivi kryesor i Manaxhimit të asetëve është të ndihmojë entitet në përmbushjen e shërbimit të kërkuar në mënyrën më kosto-efektive, duke siguruar qëndrueshmëri të çdo kompanie, përfshirë edhe shërbimet publike.

## 1.3 SI FUNKSIONON MANAXHIMI I ASETEVE

Ky punim merret në mënyrë specifike me Manaxhimin e asetëve fizike në kompanitë e shërbimeve publike, të referuara si *Manaxhimi i asetëve të infrastrukturës*.

Premisa themelore e Manaxhimit të asetëve të infrastrukturës është për të ndërhyrë në pikat strategjike të ciklit normal të asetit për të zgjatur jetën e pritshme të shërbimit, dhe të ruaj efektivitetin. Normalisht, një aset priret të mbaj një gjëndje të qëndrueshme për

pjesën më të madhe të jetës së tij. Pas disa vitesh, kjo gjëndje e qëndrueshme pasohet nga degradimi i komponenteve të asetit duke ulur performancën e tij dhe duke rritur ndjeshëm kostot operative. Për të shmangur degradimin një aset afatgjatë ka nevojë për ndërhyrje të shumta si riparimet, shërbimet preventive dhe rehabilitimin. Kjo do të thotë të shpenzosh për të përmirësuar gjëndjen fizike dhe performancën me qëllim zgjatjen e jetëgjatësisë. Jetëgjatësia e shërbimit mund të rritet përpara se asetit të zëvendësohet komplet. Kostot ulen me mirëmbajtje të planifikuar e jo me mirëmbajtje pa plan. Megjithatë, planifikimi i tepruar mund të ngrej kostot. Pra, duhet gjetur një balancë midis të dyjave.



**Figura 1: Modeli i Manaxhimit të Aseteve**

Një aset apo sistem asetesh që kanë një cikël shumë të gjatë jetësor mund të kërkojnë një kombinim të riparimit dhe mirëmbajtjes ndjekur me një rehabilitim të përgjithshëm. Ky cikël mund të ndodhi disa herë gjatë jetës së asetit, përpara se zëvendësimi të jetë i nevojshëm. Çdo përmirësim i gjendjes e ngre asetin në nivelin e kurbës së gjendjes. Çdo rehabilitim zhvendos kurbën e gjendjes, edhe pse ndoshta jo në nivel të lartë, si aseti origjinal, ose një zëvendësimi të plotë. Duke zhvilluar investimet strategjike në kohën e duhur, efekti neto i këtyre aktiviteteve është që të vazhdojë të rrisë kurbën e kushteve, duke zgjeruar ciklin e përgjithshëm të jetës së aseteve.

Pikat strategjike për ndërhyrje në gjendjen e aseteve janë para se degradimi të kete arritur në një pikë në të cilën është më ekonomike për të zëvendësuar se për të rehabilituar.

Identifikimi i këtyre pikave strategjike kërkon përvojë dhe gjykim profesional. Po aq e rëndësishme është disponueshmëria e të dhënave të besueshme mbi gjendjen e asetit, historiku i kostove të riparimit dhe mirëmbajtjes, si dhe kostot e vlerësuara të rehabilitimit .

#### 1.4 QËLLIMI I KËTIJ MANUALI

Ky manual i drejtohet vendimmarrësve vendorë, bashkive dhe kompanitë e shërbimeve publike, të cilët duhet të bashkëveprojnë në përdorimin e këtij manuali, duke pajtuar dallimet dhe interesat e duke u përqëndruar në atë çka është në të mirë të komunitetit duke iu referuar shërbimeve publike.

Qëllimi i këtij manuali është për të prezantuar vendimmarrësit me një qasje sistematike për Manaxhimin e aseteve të shërbimeve publike (aseteve të ujit dhe ujërave të zeza), si dhe sigurimin e udhëzimeve për zbatimin e praktikave të Manaxhimit të aseteve.

Përdorimi i këtij manuali duhet të ndihmojë vendimmarrësit në:

- Njohjen e avantazheve në qasjen sistematike të integruar për Manaxhimin e aseteve të shërbimeve publike,
- Krijimin e një strukture më të mirë organizative dhe caktimin e përgjegjësive në Manaxhimin e aseteve të shërbimeve publike,
- Integrimin gradual të praktikave të Manaxhimit të aseteve si pjesë e aktivitetit të përditshëm.

Synimi i këtij manuali është t'i sigurojë praktikuesve të Manaxhimit të aseteve, informacione thelbësore për t'i ndihmuar të zbatojnë aspektet më themelore të Manaxhimit të aseteve. Manuali i mundëson lexuesit të identifikojë boshllëqet apo sfidat, dhe të hartojë një strategji për ti drejtuar këto sfida duke përdorur informacionin dhe burimet e tjera mbledhur për këtë qëllim.

#### 1.5 SI TË PËRDORIM KËTË MANUAL

Ky manual është një udhëzues praktik që përbëhet nga qajet e dobishme të Manaxhimit efektiv të aseteve publike lokale. Duhet të zbatohet hap pas hapi me një qasje vertikale nga lart – poshtë.

Pika fillestare duhet të jetë ndarja e roleve dhe përgjegjësive midis qeverive lokale (bashkive)nga njëra anë, dhe kompanitë e shërbimeve publike nga ana tjetër, si dhe përcaktimin e detyrave në kuadër të stafit nga të dy aktorët lokalë.

Deklarimi i politikës së MA dhe zhvillimi i strategjisë duhet të jetë hapi i vijues I ndërmarrë nga stafi i nivelit të lartë. Parakusht për zhvillimin e një plani është mbledhja e të dhënave dhe informatave të aseteve, si dhe aplikimin e teknikave të tjera të MA në masën e mundur



deri më tani. Ky proces kryhet në nivelin e kompanive të shërbimit, por monitorohet nga Komuna. Roli i rëndësishëm i Komunës, në këtë pikë, do të ishte vlerësimi i fondeve në dispozicion për zbatimin e aktiviteteve të propozuara nga plani i MA.

## 2 STRUKTURA E KONCEPTUAR E MANAXHIMIT TË ASETEVE

### 2.1 NEVOJA PËR NJE SISTEM TË MANAXHIMIT TË ASETEVE

Në vendet e Europës Jug Lindore, asetet e shërbimeve publike janë në pronësi të pushtetit vendor (Komuna), ndërsa operimi i përditshëm i asetëve të shërbimeve publike dhe ofrimin e shërbimeve komunale publike janë përgjegjësi e Ndërmarrjeve Publike (NP). Manaxhimi i të gjitha aspekteve të sigurimit të furnizimit me ujë dhe kanalizimit është i ndikuar thellë nga autoritetet komunale, të cilat janë përgjegjëse për aktivitetet monitoruese e shërbimeve publike, aprovimin e planeve të tyre të biznesit dhe raportet, tarifave të shërbimit, etj. Autoritetet lokale nganjëherë ofrojnë grante për investime kapitale në dobi të infrastrukturës, por investimet kapitale zakonisht janë përgjegjësi e NP, pasi kjo është e deklaruar qartë në shumicën e vendimeve / dekretet përkatëse lokale. Megjithatë, NP zakonisht nuk kanë burime financiare edhe për mirëmbajtjen e rregullt, për të mos përmendur për investime të mëdha. Praktika aktuale në Manaxhimin e infrastrukturës së shërbimeve, nuk ka qënë e kënaqshme si dhe rezultoi në shumë probleme me të cilat të dy vendimmarrësit lokalë (komuna dhe NP) përballen në ditët e sotme, të tilla si: (i) infrastruktura e vjetër, e cila nuk është rehabilituar në kohën e duhur për të parandaluar përkeqësimin serioz; (ii) dështime të shpeshta për shkak të mirëmbajtjes së dobët; (iii) humbjet e ujit të lartë; dhe (iv) sistemi ineffiçent financiarisht teknikisht dhe nga ana organizative.

Vendimmarrësit lokalë duhet të kujdesen për Manaxhimin e asetëve të shërbimeve publike në një mënyrë me kosto efektive për disa arsye: 1) këto lloje asetesh përfaqësojnë një investim të madh publik; 2) mirë-drejtimi i infrastrukturës është i rëndësishëm në zhvillimin ekonomik; 3) drejtimi i mirë dhe mirëmbajtja është thelbësore për shëndetin dhe sigurinë publike; 4) asetet e shërbimeve ofrojnë një shërbim thelbësor të konsumatorëve; dhe 5) Manaxhimi i asetëve promovon efikasitetin dhe inovacionin në funksionimin e sistemit.

Shkaku më i rëndësishëm për zbatimin e praktikave të Manaxhimit të asetëve në shërbimet publike është shqetësimi për plakjen asetet fizike. Nëse mirëmbajtja vjetore nuk kryhet në masën e nevojshme (normalisht 2% e vlerës), si dhe përmirësimin periodik të asetëve (investime kapitale) nuk është kryer në pika strategjike, asetet do të përkeqësohen në mënyrë të konsiderueshme. Kostot operacionale dhe të mirëmbajtjes gjithashtu do të rriten ndërkohë që aseti plaket duke i rënduar NP edhe më shumë me kosto të tepërta që ajo nuk mund ti përballojë. Normalisht NP nuk kanë burime të mjaftueshme financiare për të rehabilituar ose zëvendësojnë të gjithë asetet në të njëjtën kohë, dhe për këtë arsye, është e nevojshme një qasje strategjike e cila siguron përgjigje për të përcaktuar përparësitë e investimeve / ndërhyrjeve dhe për të marrë vendime më të mira.

Një situatë specifike në shërbimet publike është mungesa e të dhënave bazë mbi karakteristikat dhe vendndodhjen asetëve (asetëve varrosur), pasi këto të dhëna njihen shpesh vetëm nga fuqia punëtore e vjetër/pension, dhe është e nevojshme për të transferuar njohuritë e tyre në regjistrat e asetëve / inventar.

Një tjetër shkak është rrjeti i pasigurt që është subjekt i dështimeve të shpeshta, duke e bërë të vështirë për të ofruar llojin e shërbimit që konsumatorët presin dhe kërkojnë. Pasojat e dështimit të asetëve mund të jetë më e gjerë se sa ndërprerje në ofrimin e shërbimeve, duke përfshirë pasojat mjedisore, ekonomike dhe shëndetësore.

Së fundi, zakonisht nuk ka një planifikim afatgjatë të investimeve kapitale duke u bazuar në balancimin e risqeve dhe pasojave të dështimit të asetit me kostot e investimit.. Si rezultat, burimet e pakta financiare, të të dy aktorëve, janë shpenzuar në investime jo-prioritare në vend të investimeve që kontribuojnë më shumë në përmirësimin e efikasitetit të sistemeve duke kërkuar nivelin e kërkuar të shërbimit, dhe në përmirësimin e efikasitetit të biznesit të NP. Mirëmbajtjen e planifikuar dhe përmirësimi në kohë i sistemit të lejon të përqëndrohet në këto ndërhyrje/ investime që ofrojnë shërbimin e përmirësuar me kosto të arsyeshme.

Të gjitha këto çështje të rëndësishme janë trajtuar nga elemente të ndryshme të Sistemit të Manaxhimit të Aseteve.

## 2.2 KORNIZA RREGULLATORE PËR MANAXHIMIN E ASETËVE

Shërbimet e Ujësjiellës-Kanalizimeve në vendet e Evropës Juglindore zakonisht janë të rregulluara me vendimet përkatëse / dekretet cilat përcaktojnë elementet bazë të këtyre shërbimeve, si dhe përgjegjësitë e ofruesve të shërbimeve - Shërbimet Publike. Këto vendime rregullojnë llojin e shërbimeve publike, kushtet e furnizimit me ujë të pijshëm, shkarkimin e ujërave të ndotura urbane tek marrësit nëpërmjet sistemit të kanalizimit, lidhjet e furnizimit me ujë dhe sistemeve të kanalizimeve, marrëdhëniet ndërmjet ofruesit të shërbimit dhe përdoruesit e shërbimit, etj. Ky aspekt në shumicën e vendeve është i rregulluar me rregullore komunale, por në disa vende nga rregullat e shtetit. Këto rregulla zakonisht përmbajnë dispozita që janë të detyruar për të ofruar shërbime të vazhdueshme dhe të pashqetësuar të shërbimeve për të gjithë konsumatorët, për të mbajtur gjendje të mirë dhe funksionalitetin e asetëve të shërbimeve, për të ruajtur shëndetin dhe higjienën e standardeve, etj Por ka një mungesë të dispozitave mbi metodologjinë e ose një sistem për të arritur kërkesat e mësipërme.

Qeveritë e disa vendeve me nivel të lartë të zbatimit të menaxhimit të asetëve në shërbimet e ujit, të tilla si Australia dhe Nju Zeeland, kanë mbështetur fuqishëm konceptin e menaxhimit të asetëve. Legjislacioni në këto vende ka bërë thirrje për ndërmarrjet e ujësjiellës për të përmirësuar menaxhimin e tyre financiar dhe të mbulojë koston e plotë të shërbimit. Në Mbretërinë e Bashkuar, shërbimet duhet të kenë plane të menaxhimit të

aseteve që identifikojnë nivelin e investimeve të nevojshme për të ruajtur dhe për të përmirësuar asetet kapitale çdo pesë vjet. Legjislacioni në Portugali ka përshkruar edhe manaxhimin e detyrueshme të pasurisë në ndërmarrjet e ujit.

Qeveritë kombëtare / komunale në vendet e EJL duhet të marrë në konsideratë miratuar kërkesat e menaxhimit të asetëve në aktet ligjore / rregullative përkatëse.

## 2.3 QASJA

Manaxhimi i asetëve është një qasje krejt e re e cila është zhvilluar në botë në dekadën e fundit apo më shumë. Vendet kryesore në zbatimin e Manaxhimit të asetëve janë Zelanda e Re, Australia dhe Kanada, ndërsa në Evropë - Mbretëria e Bashkuar dhe Portugalia.

Në literaturë mund të gjejmë qasje të ndryshme mbi këtë çështje.

Në 2008, Instituti i Manaxhimit të Asetëve në Mbretërinë e Bashkuar zhvilloi disa udhëzime për implementimin e MA, i quajtur PAS 55<sup>1</sup>. Ajo siguron përshkrimin e 28 aspektëve e praktikave për Manaxhimin e mirë të asetëve, nga strategjia e ciklit të jetës me mirëmbajtjen e përditshme (kosto / rrezik / performancës). PAS 55 ishte bazë për zhvillimin e standardit ISO 55000 i cili u botua në janar 2014. Sipas PAS, të gjitha aspektet e Manaxhimit të asetëve janë të integruar në të quajturën sistemit të përgjithshëm të Manaxhimit të asetëve. Kjo qasje është e zbatueshme për të gjitha industritë që bazojnë biznesin e tyre mbi asetë, jo vetëm shërbimeve publike.

Metodologjia AWARE-P<sup>2</sup> është një metodë inovative për Manaxhimin e asetëve të infrastrukturës, drejtuar posaçërisht ndërmarrjeve të ujësjellësit. U krijua kryesisht nga ekspertë Portugjez brenda projektit AWARE-P. Kjo qasje përmban 3 tre nivele planifikimi vendimmarrëse: nivelin strategjik i nxitur nga pikëpMAja aftagjatë dhe e korporatave për qëllim vendosjen dhe komunikimin e prioriteteve strategjike stafit dhe qytetarëve; nivelin taktik, ku menaxherët e mesëm në krye të infrastrukturës duhet të zgjedhin ndërhyrjet më të mira në plan afat-mesëm; dhe nivelin operacional, ku veprimet afat-shkurtra planifikohen dhe zbatohen.

Kjo qasje nënkupton se planifikimi i ndërhyrjeve përfshin vlerësimin dhe krahasimin e alternativave ngaperspektiva e performancës, koston dhe riskut në analizë. Njohuritë e nevojshme për të marrë këto vendime duhet të jenë në: Manaxhimin e biznesit, inxhinieri dhe informacion.

Qasja e përdorur në këtë manual do të jetë një kombinim i metodave në dispozicion, duke thjeshtuar kërkesat dhe nivelin e detajeve të një sistemi të Manaxhimit të asetëve.

<sup>1</sup> The Institute of Asset Management, PAS 55-1:2008, Part 1: Specification for the optimized management of physical assets, 2008

<sup>2</sup> Helena Alegre and Sérgio T. Coelho, Infrastructure Asset Management of Urban Water Systems, IWA Publishing, 2013

## 2.4 STRUKTURA E SISTEMIT TË MANAXHIMIT TË ASETEVE

Sistemi i Manaxhimit të asetëve është një set elementësh/praktikash, që përdoren nga vendimmarrësit respektivë (Bashkia, Kompania e Shërbimeve Komunale) të cilët kërkojnë të implementojnë Manaxhimin e asetëve. Hapi i parë për zbatimin e Manaxhimit të asetëve është përcaktimi i një qëllimi për sistemin MA.

Sistemi MA që rekomandohet nga manual duhet të përbëhet nga elementët e mëposhtëm.:

- Politika e Manaxhimit të asetëve,
- Strategjia dhe objektivat e e Manaxhimit të asetëve,
- Plani i e Manaxhimit të asetëve,
- Burimet njerëzore e Manaxhimit të asetëve,
- Teknikat e Manaxhimit të asetëve,
- Monitorimi dhe përmirësimi i Manaxhimit të asetëve,
- Manaxhimi i informacionit të asetëve.

## 2.5 PLANIFIKIMI DHE ZBATIMI I ELEMENTËVE TË SISTEMIT TË MANAXHIMIT TË ASETEVE

### 2.5.1 Politika e Manaxhimit të asetëve

Si pikënisje e implementimit të Manaxhimit të asetëve, vendimmarrësit duhet të bëjnë një deklaratë të qartë, e cila specifikon ndryshimin nga rutina aktuale dhe kultura reasete e përballimit të problemeve për shërbimet komunale në një kulturë proasete që parashikon eventet dhe planifikimin e aktiviteteve.

Politika i referohet deklaramit të disa angazhimeve, të të dy vendimmarrësve, të cilat janë shumë të rëndësishme për dispozitat e shërbimeve komunale. Politika e deklarimeve duhet të jetë: i) e fokusuar drejt konsumatorit, përfshirë këtu konsumatorët e tanishëm dhe të ardhshëm, ii) vizionare, që lidhet me ndryshimet në të ardhmen, iii) e fokusuar drejt shërbimit, iv) e llogaritur për riskun, v) e bazuar në vlera, vi) holistike, vii) sistematike, dhe viii) inovative. Politika duhet gjithashtu të përfshijë një përshkrim të shkurtër të mjeteve dhe metodave të arritjes së këtyre angazhimeve/rezultateve të paracaktuara.

Politika MA duhet të jetë:

- Në përputhje me kërkesat ligjore të dispozitave të shërbimeve komunale publike,
- Në përputhje me kërkesat e konsumatorëve aktualë dhe të pritshëm,
- E miratuar nga dhoma e përfaqësuesve të Bashkisë dhe Shërbimeve Publike,
- E pranuar nga trupat e caktuar bashkiak dhe të SHP për një periudhë specifike afatgjatë,
- E rishikuar periodikisht nga përfaqësues të emëruar nga Bashkia dhe SHP.

Qëllimi i politikave të MA është të vendosë një drejtim të qartë, që vendimmarrësit duhet të ndërmarrin për planifikimin e aktiviteteve të ardhshme në lidhje me dispozitat e shërbimeve komunale.

## 2.5.2 Strategjia e Manaxhimit të aseteve, objektiva dhe plane

### 2.5.2.1 Strategjia dhe objektivat e MA

Strategjia e Manaxhimit të aseteve është një dokument i nivelit të lartë, por shumë i rëndësishëm që udhëheq aktivitetet e përgjithshme të Manaxhimit të aseteve brenda organizatës. (Bashkia dhe SHB). Duke qënë se është një strategji, si e tillë nënkupton shqyrtimin e çështjeve strategjike afatgjatë dhe duhet të shikojë të paktën 20 vjet në të ardhmen.

Ky dokument duhet të përcaktojë se si politika MA do të arrihet me anë të aktiviteteve të biznesit. Strategjia MA duhet të lidhet me qëllimet e zhvillimit strategjik të bashkisë, më specifikisht ato që lidhen me sektorin e ujësjellësit dhe kanalizimeve.

Strategjia fillon me “vizionin, qëllimet dhe objektivat” dhe përshkruan se si, në terma praktik, këto objektiva strategjike do të arrihen (zakonisht në periudha afatgjatë). Strategjia përfshin aktivitete makro dhe i lë aktivitetet e detajuara (mikro) planeve më specifike.

Strategjia MA duhet të përmbajë, të paktën, elementet e mëposhtëm:

- Dokumentimin e statusit aktual e të dhënave të aseteve dhe përcaktimin e kërkesave të ardhshme për të dhënat e aseteve;
- Përcaktimin e nivelit të kërkuar të shërbimit (NSH), i cili u duhet ofruar klientëve, pasi të gjitha aktivitetet e biznesit shërbejnë për të përmbushur këtë qëllim të nivelit të shërbimit. Niveli i kërkuar i shërbimit duhet të përputhet me kërkesat ligjore, pritshmëritë e klientëve në lidhje me riskun e aseteve, përballueshmërinë dhe limiteve kohore;
- PanorMAë e përgjithshme e problemeve madhore në ofrimin e nivelit të kërkuar të shërbimit;
- Përcaktimin e objektivave strategjike të Manaxhimit të aseteve;
- Përcaktimin e protokolleve të nevojshme, të cilat do të mundësojnë mbështetje për të gjitha palët e përfshira në zbatimin e praktikave specifike brenda sistemit të Manaxhimit të aseteve, të tilla si:
  - o Grumbullimi i të dhënave të aseteve dhe protokoll hierarkik,
  - o Protokoll i vlerësimit të gjendjes dhe performancës,
  - o Protokoll i vlerësimit të rrezikshmërisë/riskut,
  - o Protokoll i përgjigjes ndaj ndërprerjeve të shërbimit,
  - o Protokoll i përgjigjes ndaj ankesave të klientëve,
  - o etj.
- Zhvillimin e kërkesave për burime njerëzore, njohuri mbi Manaxhimin e aseteve dhe kompetencat e stafit;

- Përcaktimin e roleve dhe përgjegjësive të të dy vendimmarrësve (Bashkia dhe NSH) brenda sistemit të Manaxhimit të aseteve;
- Përvetësimin e vlerësimit të gjendjes dhe performancës së aseteve si parakusht për marrjen e të gjitha vendimeve mbi Manaxhimin e aseteve;
- Adoptimin e proceseve të vendimmarrjes bazuar në risk mbi prioritizimin e mirëmbajtjes dhe veprimeve/ndërrhyrjeve për investimet kapitale;
- Adoptimin e kostos së ciklit të jetës, kur vlerësohen nevojat për asete investimi konkurrencte ndërmjet aseteve komunale;
- Përcaktimin e monitorimit të efetshmërisë së praktikave të MA duke patur parasysh përmirësimin e vazhdueshëm.

Strategjia MA duhet të zhvillohet bashkarisht nga të dy vendimmarrësit vendor. Kur percaktohet vizioni dhe qëllimet strategjike, vendimmarrësit duhet të konsiderojnë aplikimin e qasjes pjesëmarrëse të planifikimit duke përfshirë opinionet dhe pritshmëritë e klientëve në lidhje me nivelin e shërbimit. Pasi vendimmarrësit e kuptojnë se çfarë klientët presin, ata mund të planifikojnë infrasktrukturën e Manaxhimit të aseteve në mënyrë që të përputhet me kërkesat mbi shërbimin. Bazuar në kërkesat e klientëve, objektiva të përshtatshme për asete dhe jo, duhet të formulohen në strategjinë e MA.

Objektivat e MA duhet të jenë sa më shumë SMART: Specifike, të Matshme, të Arritshme, Realiste dhe me limit Kohor. Objektivat mund të modelohen sipas performancës së aseteve specifike dhe konditave të përcaktuara, të tilla si:

- Kërkesat legjislative dhe rregullatore;
- Standardet e shërbimeve, niveli i shërbimit, sasia dhe cilësia e realizimit të shërbimit;
- Siguria dhe funksionimi i sistemeve ËS dhe ËË;
- Kënaqësia e klientëve;
- Ndikimi mbi sigurinë dhe mjedisin;
- Etj.

Objektivat MA duhet të demonstrojnë angazhimin e vendimmarrësve për të përmirësuar vazhdimisht dispozitat e shërbimeve komunale.

#### 2.5.2.2 Plani MA

Plani i detajuar MA duhet të përshkruajë rezultatet (dhe kohën) që përmbushin objektivat kryesore strategjike. Plani i detajuar përfshin planet operationale për periudhën afatmesme (p.sh. plan pesë vjeçar). Plani MA përshkruhet me më shumë detaje në Kapitullin 2.5.

#### 2.5.3 Faktorët njerëzorë në Manaxhimin e aseteve

Faktorët njerëzorë përbëjnë pjesën e sistemit të Manaxhimit të aseteve që mundëson zbatimin e të gjitha praktikave të tjera të Manaxhimit të aseteve. Faktorët njerëzorë përfshijnë: përcaktim i qartë i roleve dhe përgjegjësive për zbatimin e detyrave përkatëse, përkufizimin e njohurive dhe kompetencave të nevojitura nga stafi dhe pranimin e nevojës për trajnim.

Premisa e Manaxhimit të suksesshëm të aseteve qëndron në faktin se të gjitha palët e përfshira në proces kanë sasira të mjaftueshme të informacionit dhe njohurive mbi Manaxhimin e aseteve dhe kërkesave të tij.

### 2.5.3.1 Rolet dhe përgjegjësitë

Të dy vendimmarrësit që janë përgjegjës për dispozitat e shërbimeve komunale publike (Bashkia dhe NSH) duhet të jenë angazhuar në zhvillimin dhe implementimin e sistemit të Manaxhimit të aseteve. Secila palë duhet të kuptojë qartë përgjegjësitë e tyre në zbatimin e Manaxhimit të aseteve. Është e nevojshme që të vendoset një marrëveshje e shkruar midis Bashkisë dhe NSH, e cila përshkruan rolet dhe përgjegjësitë respektive.

Bashkia normalisht duhet të marrë përsipër një pjesë të rregllimit, kontrollimit dhe deri diku të zbatimit të praktikave të Manaxhimit të aseteve. Që do të thotë se roli i Bashkisë duhet të jetë thelbësor për zhvillimin e Politikave MA dhe Strategjive MA, ku Bashkia vendos nevojat bazike për praktika të tjera MA, të cilat do të realizohen nga NSH.

Roli kryesor i NSH është aplikimi i teknikave të menaxhimit të aseteve dhe plan i zhvillimit të MA.

Kur fillohet të zbatohet Manaxhimi i aseteve është esenciale që të përcaktohen qartë përgjegjshmëritë mbi Manaxhimin e aseteve në nivelet e larta. Të dy vendimmarrësit duhet të caktojnë një ose disa persona, të cilët do të jenë Menaxherë Asetesh në organizatat e tyre që do të jenë përgjegjës për aspektet e zbatimit të sistemit të Manaxhimit të aseteve. Menaxherët e Aseteve duhet të sigurojnë që të gjitha burimet e përshtatshme – njerëzore, teknike dhe financiare, të jenë në dispozicion, në Bashki dhe NSH, për vendosjen dhe mirëmbajtjen e sistemit të Manaxhimit të aseteve.

Përgjegjësitë e Menaxherëve të Aseteve duhet të përfshijnë, por jo të limitohen tek të mëposhtshmet:

- Dizajni i përgjithshëm, dokumentimi, rishikimi dhe përmirësimi i sistemit të Manaxhimit të aseteve;
- Të sigurojë që dokumentimi/protokolli/proceset e Manaxhimit të aseteve t'i jenë komunikuar qartësisht gjithë stafit përgjegjës;
- Të sigurojë se i gjithë stafi përgjegjës ka kuptuar plotësisht rolet e tyre individual dhe përgjegjësitë brenda sistemit të Manaxhimit të aseteve;
- Të sigurojë se stafi është trajnuar mjaftueshëm për zbatimin e praktikave MA;
- Të monitorojë zbatimin e teknikave të MA nga stafi përgjegjës;
- Të menaxhojë dhe monitorojë performancën e stafit;
- Të monitorojë dhe raportojë ndryshimet në profilet e gjendjes, performancës dhe riskut të aseteve individualë;
- Të përgatisë dhe rishikojë raportet mbi Manaxhimin e aseteve në kohën e duhur.

Përgjegjësia për aktivitetet MA duhet të drejtohet nga lart-poshtë, prandaj është e nevojshme që fillimisht përgjegjësia të rëndojë mbi menaxherët e niveleve të larta (Menaxhët e Aseteve). Së dyti, të gjitha rolet e tjera që janë të rëndësishme për zbatimin e



sistemit MA, duhet të përcaktohen dhe dokumentohen gjithashtu, të tilla si: inxhinierët, dizenjuesit, specialistët teknikë, operatorët e procesit, personeli i mirëmbajtjes, ekonomistët, personeli ligjor, etj. Duhet të realizohen përshkrime specifike të roleve/detyrave, që përmbajnë pritshmëri të matshme të qarta për secilin rol individual.

Duhet patur parasysh se vendimmarrësit nuk e kanë të nevojshme të formojnë departamente të veçanta në organizatat e tyre për Manaxhimin e aseteve, por më mirë Manaxhimi i aseteve duhet të integrohet në organizatën ekzistuese dhe me punonjësit ekzistues. Stafit përgjegjës i niveleve të larta duhet të lehtësojë ndryshimin që nevojitet të bëhet në aktivitetet e përditshme të organizatës dhe stafit. Manaxhimi i aseteve nuk duhet perceptuar si një projekt, por duhet të konsiderohet si një mënyrë e përmirësuar e të bërit biznes.

#### 2.5.3.2 Komunikimi, njohuria dhe trajnimi

Angazhimi për zbatimin e sistemit të Manaxhimit të aseteve duhet t'i komunikohet stafit përgjegjës. Në mënyrë që të kryejnë funksionet e tyre brenda sistemit MA, stafit duhet t'i caktohen qartë përgjegjësitë individuale, ata duhet të dinë se çfarë pritet prej tyre dhe cilat njohuri dhe kompetenca duhet të kenë.

Struktura organizative, protokollin e punës dhe procedurat, rëndësia e përmbushjes së kërkesave të Manaxhimit të aseteve, të gjitha duhet t'u komunikohet stafit përgjegjës.

Një analizë mbi hendekun midis aftësive dhe kompetenca të stafit që kërkohet nga sistemi MA dhe të atyre që janë në dispozicion aktualisht (brenda Bashkisë dhe NSH) do të tregojë se çfarë lloji mësimi/trajnimi nevojitet për stafin, në mënyrë që të përmbushen nevojat e MA në të ardhmen. Shërbimi i trajnimit zakonisht i kontraktohet një kompanive të jashtme.

### 2.5.4 Teknikat e Manaxhimit të aseteve

#### 2.5.4.1 Grumbullimi i të dhënave të aseteve

Në mënyrë që të fillohet të planifikohet për çdo veprim të ardhshëm, është e nevojshme që të kesh një nivel të caktuar të informacionit mbi asetet e zotëruara dhe vendndodhjen e tyre.

Të dhënat e aseteve mund të grumbullohen në një nga mënyrat e mëposhtme:

- Pyetësorë në vend, inspektime në vendndodhje,
- Fotografi, video,
- Të dhëna nga projekte dhe studime (vizatime të përpikta, vizatime dizenjuese),
- Të dhëna nga manuallet e furnitorëve/prodhuesve,
- Të dhëna të grumbulluara gjatë mirëmbajtjes periodike,
- Të dhëna të grumbulluara nga stafi.

Meqë asetet, të cilët përbëjnë sistemet WS dhe WW, janë të shumta, ato duhet të ndahen në grupe/kategori asetesh, sipas tipit dhe karakteristikave të aseteve, duke përdorur qasje

hierarkike – qasje prind-fëmijë (Figura 2). Thellësia i hierarkisë së asetëve mund të zgjidhet nga vendimmarrësit bazuar në burimet në dispozicion të grumbullimit të të dhënave.

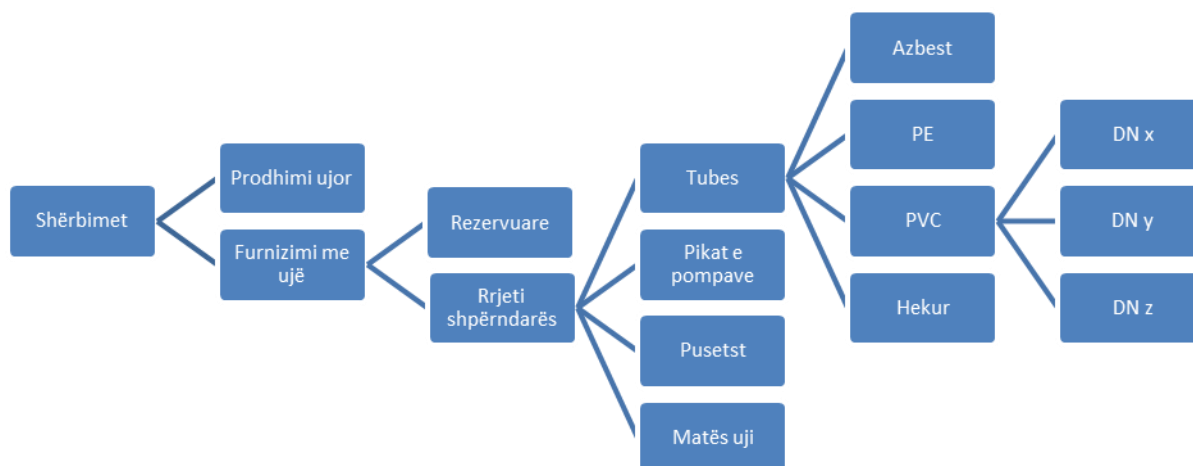


Figura 2: Shembull i hierarkisë së asetëve

Grumbullimi i të dhënave të asetëve mund të ndahet në shkallë/nivele, në formën e një strukture “peme”, e cila fillon me nivelet e larta të “pemës” dhe që gradualisht plotëson nivelet e ulta. Është e rëndësishme që të vihet re se mungesa e inventarit të të dhënave të detajuara nuk është pengesë në zhvillimin e një sistemi fillestar të Manaxhimit të asetëve. Megjithatë inventari do të nevojitet dikur, është e plotësisht e përshtatshme të ndërtohet një sistem fillestar me të dhëna të limituara. Secili aset i identifikuar mund të ketë të dhëna/atribute të shumta të lidhura me të. Rekomandohet të grumbullohen të dhënat e mëposhtme:

- Mosha, gjendja, vendndodhja;
- Madhësia dhe kapaciteti;
- Materialet e prodhuesit dhe të ndërtimit;
- Të dhënat e instalimit dhe jetëgjatësia e pritshme e shërbimit;
- Historia e mirëmbajtjes dhe performancës;
- Historia e avarive;
- Rrezikshmëria, e ardhur nga struktura e Manaxhimit të riskut të komunales.

Disa metoda grumbullimi janë më të besueshme se të tjera, për këtë arsye besueshmëria e të dhënave të grumbulluara duhet klasifikuar, bazuar në këto kritere: i lartë, i mesëm, i ulët.

Është e nevojshme të krijohet një protokoll i shkruar i grumbullimit të të dhënave të asetëve dhe hierarkisë së asetëve. Gjithashtu është e nevojshme që të krijohen formularë të Grumbullimit të Të Dhënave të Asetëve. Formularë të ndryshëm duhet të krijohen për kategori të ndryshme asetesh, pasi çdo kategori asetesh ka karakteristika specifike, që duhen shkruar. Tabela 2 paraqet një shembull të formularit të grumbullimit të asetëve.

Tabelë e mbledhjes së të dhënave mbi asetet			
Asetet e strukturës civile (rezervuaret)			
Vendodhja dhe Adresa:			
Madhësia/kapaciteti:			
Gjendja (1-5):			
Materialet e Ndërtimit:		Data e Instalimit:	
Komente (mbi gjendjen dhe riparimet apo mirëmbajtja e nevojshme):			
Besueshmëria e të dhënave:			
Pajisjet shoqëruese:			
Ujëmatësi	Ujëmatësi (1)	Ujëmatësi (1)	Ujëmatësi (1)
Prodhuesi			
Madhësia			
Numri serial			
Gjendja			
Komente:			
Komente të tjera:			

Tabela 1: Shembull i një table të mbledhjes së të dhënave

#### 2.5.4.2 Vlerësimi i gjendjes dhe performancës

Është shumë e rëndësishme që vendimmarrësit të kenë një njohuri të qartë të gjendjes së aseteve të tyre dhe funksioneve që ato kryejnë. Objektivi i këtyre dy aspekteve të aseteve është që të mundësojë vlerësimin e kërkesave të ardhshme për riparime të vogla dhe të mëdha, rehabilitimin dhe zëvendësimin.

Ka shumë mënyra për të vlerësuar gjendjen e aseteve. Gjendja e disa aseteve mund të vlerësohet me sy, por për disa të tjerë mund të kërkohej testimi analog ose dixhital. Për shembull, tubat e ujit mund të testohen në presion apo me rrjedhje, pompa mund të monitorohet për efikasitetin e energjisë, etj. Gjendja e disa aseteve mund të vlerësohet duke përdorur njohurinë dhe përvojën e personelit.

Gjendja e një aktivi nënkupton jo vetëm moshën e tij, por edhe aftësinë e saj për të siguruar nivelin e kërkuar të shërbimit, në një nivel të arsyeshëm të mirëmbajtjes. Prandaj, gjatë vlerësimit të gjendjes së aseteve, investim mund gjithashtu të identifikohet një nivel i nevojshëm i mirëmbajtjes/investimit.

Qasja themelore për të kategorizuar gjendjen është paraqitur në Tabelën 2. Megjithatë, një gjendje më e detajuar sipas nota mund të zhvillohet, për shembull, për kategori të mëdha të aseteve, të tilla si: ndërtesat, rezervuarëve, tuba, pajisje elektrike dhe mekanike, etj.

Për kompanitë që janë duke fillua të zbatojnë planin MA duhet të zbatohet një sistem i thjeshtë kategorizimi, p.sh. notat nga 1 në 5.

Gjendja	Përshkrimi	Niveli i mirëmbajtjes
<b>1 shkëlqyeshëm</b>	Aseti është si i ri, plotësisht i përdorshëm, i mbajtur mirë dhe funksionon mbi ose në standartet e kohës. Tregon pak përdorim dhe nuk nevojitet të vepohet mbi të.	Mirëmbajtje normale parandaluese
<b>2 e mirë</b>	Aseti është i shëndoshë dhe i ruajtur mirë por mund të tregojë disa shenja të përdorimit. Shpërndarja e efikasitetit të plotë me pak ose pa përkeqësim të performancës. Virtualisht pothuajse e gjithë mirëmbajtja është planifikuar parandaluese në natyrë. Në rastin më të keq, vetëm riparime të vogla mund të jenë të nevojshme në të ardhmen e afërt.	Mirëmbajtje normale parandaluese, riparim i vogël
<b>3 e moderuar</b>	Aseti është funksionalisht i shëndoshë, tregon shenja normale të përdorimit dhe moshës. Mund të ketë dështime të vogla apo rënie efikasiteti dhe disa përkeqësime të performancës. Gjasa të rritjes së kostove të mirëmbajtjes dhe / ose operative. Mund të nevojitet renovim i moderuar në të ardhmen e afërt.	Mirëmbajtje normale parandaluese, riparim madhor
<b>4 e varfër</b>	Aseti funksionon, por kërkon një nivel të qëndrueshëm të lartë të mirëmbajtjes që të mbetet operacional. Tregon përdorim të konsiderueshëm dhe ka gjasa të përkeqësimit të rëndësishëm të performancës në të ardhmen e afërt. Rehabilitimi apo zëvendësimi i nevojshëm planifikohet.	Riparim madhor, rehabilitim
<b>5 dështim</b>	Jeta efektive ka tejkaluar dhe / ose ka kosto të tepërta të mirëmbajtjes. Një rrezik i lartë i rënies apo dështimit të pashmangshëm me ndikim serioz mbi performancën. Nuk pritët shtesë në jetëgjatësi; zëvendësim i menjëhershëm ose rehabilitimi nevojshëm.	Zëvendësim

**Tabela 2: Shembull i një rankimi të gjendjes**

Shembuj parandaluesish normalë përfshijnë aktivitete të rregullta të mirëmbajtjes si p.sh programme inspektimi, pastrim, lubrifikim, etj.

Riparimet e vogla përfshijnë sistemet e ujërave të zeza, zëvendësimin të pjesëve të vogla asetesh, etj.

Tek riparimet e mëdha përfshihen aktivitete si riparimi i rjetave të thyera, zëvendësimi i pompave ose motorrëve, dhe aktivitete të ngjashme të paplanifikuara që kryhen për sistemet e ujërave të zeza.

Riabilitimi është një event që përgjithësisht ndodh vetëm një herë, i dizenuar për të zgjatur jetën e asetit, si p.sh instalimi i mbrojtjes katodike në një sistem ujour.

Zëvendësimi është një event i pashmangshëm që ndodh në fund të ciklit të shërbimit për të gjithë asetet. Për sistemet e ujërave dhe ujërave të zeza, zëvendësimi shpesh nënkupton instalimet e hapura.

Nëqoftëse vendim-marrësit dëshirojnë dhe kanë në dispozicion burimet, ata mund të bëjnë një rankim tjetër që të përfshijë një vlerësim më të detajuar të performancës së një asemi. Ky është një system matricor pikësimi me shumë indikatorë dhe pesha të performancës që nxjerrin një pikësim:

- Kushtet fizike – Gjendja aktuale strukturore e asemi që vjen nga vjetërsia, përdorimi, mirëmbajtja, dizajni.
- Performanca operative – Aftësia aktuale e asemi në përmbushjen e kërkesave operative në të ardhmen e parashikuar dhe të paparashikuar. Ky tregues ndikohet nga nivelet e kërkuara të performancës së shërbimeve/aseteve, vjetrimet teknike, historisë dhe politikave operative dhe të mirëmbajtjes, dhe procesit efektiv/efikasitetit të dizajnit.
- Besueshmëria – aftësia e një asemi për të performuar funksionin që kërkohet me kushtet e vëna në një periudhë specifike kohore; shpesh besueshmëria lidhet me – sa shpesh një aset prishet.
- Gadishmëria – përqindja e kohës që një aset ka kapacitet funksional në krahasim me pritshmërinë e përdoruesit; gadishmëria varet përgjithësisht nga frekuenca e rënieve dhe kohëzgjatja e tyre.
- Shfrytëzimi – karakteristikat e dizajnit dhe instalimit që përcaktojnë probabilitetin që një aset të riaftësohet në gjendjen normale operative të tij Brenda një kohe të caktuar duke përdorur praktikën dhe procedurat e këshilluara nga MA. Komponentët kryesorë të këtij treguesi janë aftësia për shërbim (lehtësia e kryerjes së shërbimeve dhe inspektimeve të parashikuara) dhe rregullueshmëria (lehtësia e shërbimit rregullues pas një problemi). Shpesh kjo matet në termat e kohës që duhet për tu riparuar.

Treguesi	Pikët dhe përshkrimi				
	1	2	3	4	5
<b>Gjendja fizike</b>	Mbi kërkesat aktuale	Plotëson kërkesat aktuale por ka vend për përmirësim	Shqetësime të dukshme: Pyetje mbi kosto/përfitim	Joefikas; po bëhet joefikas, l vjetëruar	I prishur, nuk ka performancën e duhur
<b>Performanca operative</b>	Mbi kërkesat aktuale	Plotëson kërkesat aktuale por ka vend për përmirësim	Shqetësime të dukshme: Pyetje mbi kosto/përfitim	Vështirësi në performancë	I prishur, nuk ka performancën e duhur
<b>Besueshmëria</b>	Sipas specifikimeve të prodhuesit	Incidente të rralla	Incidente sipas rastit	Incidente rregullisht	Incidente të vazhdueshme dhe që përsëriten

Treguesi	Pikët dhe përshkrimi				
	1	2	3	4	5
<b>Gadishmëria</b>	Vizualisht gjithmonë operativ	Jashtë shërbimi vetëm për periudha të shkurtra	Jashtë shërbimi për periudha të moderuara; Vështirësi e moderuar në kthim shërbimi	Kohëzgjatje e tepërt e incidentit; Vështirësi në kthim shërbimi ; pjesë të vështira për tu gjendur, aftësi të rralla kë rralla kërkohen,	Pamundësi e dukshme për të mos kthyer shërbimin; pjesë që nuk janë më; S'ka staf të trajnuar
<b>Shfrytëzimi</b>	Vetëm mirëmbajtje për t'a mbrojtur; monitorim bazë	Duhet pak përmirësim në mirëmbajtje ; shkurtim i intervaleve të monitorimit	Mirëmbajtja rregulluese dhe e parashikuar e dominojnë; po rritet ndjeshëm frekuenca e porosive të punës	Porositë për këtë lloj aseti po shesin mbi normën mesatare; Riparime të vogla të shpeshta; duhet monitoruar nga afer	Corrective maintenance is frequent ëith recurrent patterns of failure; asset must be virtually constantly monitored or "run to failure" response readied for implementation

Tabela 3: Shembull i një rankimi të performancës së asetit

Kërkohet një protokoll i shkruar i gjëndjes së asetit dhe metodologjisë së performancës së asetit.

#### 2.5.4.3 Gjëndja kritike/ Vlerësimi i riskut

Pas përcaktimit të gjëndjes së asetit dhe nivelit të kërkuar të mirëmbajtjes/investimit, hapi tjetër është identifikimi i riskut që aseti të prishet. Arsyeja është që të ndihmojë në prioritizimin e asetëve më të rëndësishme, pasi buxhetet e kufizuara të PUC dhe Bashkisë nuk mund të përballojnë të aplikojnë të gjithë veprimet / ndërhyrjet e nevojshme të mirëmbajtjes dhe investimet kapitale në të njëjtën kohë. Prandaj, qëllimi për identifikimin e asetëve kritike është t'u japë mundësinë vendimmarrësve të marrin vendime më të informuara në kuadër të manaxhimit të buxheteve të tyre. Asetet më të rrezikshme janë ato asete kanë gjasa të dështojnë dhe të lënë pasoja të konsiderueshme. Për më tepër, dështimet e asetëve më të rëndësishme kanë tendencë të kenë kostot më të larta.

Në përcaktimin e rrezikshmërisë së asetëve, vendimmarrësit duhet të shohin se çfarë dinë për gjasat që një aktiv i dhënë do të dështojë. Për të përcaktuar gjasat e dështimit të asetëve konsiderohen komponentët e mëposhtëm:

- Moshë e Aseteve: Moshë e asetit mund të jetë një faktor në përcaktimin e gjasave të dështimit të tij, por nuk duhet të jetë faktori i vetëm. Me kalimin e kohës, asetet

përkeqësohen, nga përdorimi apo kushtet fizike të tilla si ndërveprimi me ujin apo me tokën, dhe kanë më shumë gjasa të dështojë. Jeta e dobishme e një aseti është shumë i lidhur me kushtet e përdorimit, të sasisë së mirëmbajtjes, teknikave origjinale të ndërtimit, si dhe nga lloji i materialit me të cilin është ndërtuar.

- Gjendja e Aseteve: Një nga faktorët më të rëndësishëm në përcaktimin e gjasave që aktivi të dështojë është gjendja e tij. Nëse gjendja e aktivitetit përkeqësohet, gjasat për dështim rriten. Për këtë arsye, është e rëndësishme që të bëhet përpjekja më e mirë e mundshme për të dhënë një vlerësim të arsyeshëm të gjëndjes. Vlerësimi i gjëndjes duhet gjithashtu të përditësohet me kalimin e kohës, në mënyrë që rrezikshmëria mund të rifreskohet here pas here.
- Histori Dështimi: Është e rëndësishme të monitorohen asetet kur dështojnë dhe të regjistrohet lloji i dështimit që ndodhi. Ky informacion duhet të jetë sa më specifik të jetë e mundur për të ndihmuar sistemin në të kuptuarit e mënyrave të dështimit. Dështimi i kaluar nuk është një parashikues i plotë i dështimit në të ardhmen, por ai mund të sigurojë disa tregues të mundësisë së dështimit të ardhmen sidomos në qoftë se grumbullohet dhe rishikohet informacioni i detajuar mbi dështimet. Sistemi i manaxhimit të asetëve duhet të ndjekë dhe të analizojë historinë e dështimit të të gjitha kategorive të asetëve, duke përfshirë informacionin e mëposhtëm për dështimet:
  - Lloji i dështimit (këputje, dështimi mekanik, rrjedhje e vogël),
  - Shkaku i dështimit, arsyet pse dështimi ka ndodhur - shkaku kryesor dhe shkaqet që kontribuan;
  - Mënyra e dështimit, mekanizmi i dështimit - seri sistematike të hapave të ndërlidhur dhe vijues shkak në dështimin e një aktiviteti;
  - Paraqitja e dështimit - evidente, e fshehur, e rastit.
- Përvoja të përgjithshme me asetin: Edhe pse mundësia e dështimit varet nga vendi, përvoja e testimit të një lloji aseti në përgjithësi mund të japë disa udhëzime lidhur me gjasat e dështimit. Për shembull, në qoftë se ka një histori të një lloji të caktuar pompe që shpesh dështon pas 2 vite përdorimi, dhe një sistem e ka atë lloj pompe e cila është aktualisht 18 muaj si moshë, aseti ka probabilitet më të lartë që të dështojë sesa do kishte në qoftë se nuk do të ekzistonte një përvojë e përgjithshme e këtij lloji.

Faktorët e diskutuar më sipër mund të merren së bashku për të parashikuar se sa gjasa ka një aset të dështojë. Shkalla e vlerësimit duhet të mbahet e thjeshtë, p.sh. vlerësimi nga 1 në 5.

Për sa i përket pasojave të dështimit, është e rëndësishme të merren në konsideratë të gjitha kostot e mundshme të dështimit. Në përcaktimin e pasojave të dështimit të asetëve konsiderohen komponentët në vijim:

- Kostoja e Riparimit: Kur një aset dështon, ai do të duhet të rregullohet në një fare mënyre. Në varësi të llojit të aktivitetit dhe rangut të dështimit, riparimi mund të jetë i

thjeshtë ose i gjerë. Në qoftë se aset mund të riparohet lehtë dhe pa një kosto të madhe, atëherë nuk ka një pasojë e vogël. Nëse kostoja e riparimit është më e lartë, atëherë pasojë e dështimit është edhe më e madhe.

- Shpenzimet Sociale në lidhje me humbjen e asetit: Në rast se një aset dështon, ky mund të jetë problem për konsumatorin. Në disa raste, këto shqetësime mund të jenë të vogla, ndërkohë që në raste të tjera, kosto sociale mund të jetë shumë më e lartë. Për shembull, nëse duhet të riparohet një tub në një zonë banimi, mund të vendoset një tarifë për një periudhë të shkurtër kohe për konsumatorët që mbeten pa ujë. Në këtë situatë, kostoja që vjen nga dështimi në krahasim me koston sociale është e ulët. Nga ana tjetër, në qoftë se sistemi ka shumë pak valvula izoluese, pra çdo riparim në sistem kërkon që sistemi të bllokohet i gjithi, shqetësim për konsumatorët është shumë më i madh. Në këtë situatë, kostoja pasojë e dështimit në krahasim me koston sociale është e lartë.
- Shpenzimet e Riparimit / Ndërrimit që lidhet me dëmin kolateral shkaktuar nga mospërmbushja: Kur një aset dështon, ka raste që dëmi mund të shkaktohet nga asete të tjera që nuk lidhen me sistemin e ujit apo të ujërave të zeza. Shembuj të këtij lloji dëmi përfshijnë: një zorre priset duke krijuar një grope që më pas shkakton dëme në themelet e një ndërtese apo të një shtëpie apo bën që pjesët kryesore të një rrugë të rrëzohen. Pra, ka dëm kolateral. Dobishmëria është përgjegjëse për këtë dëm kolateral, kështu që kostot që lidhen me këtë lloj të dështimit duhet të merren parasysh në vlerësimin e kostove që vijnë nga dështimi.
- Shpenzimet mjedisore që lidhen me dështimin: Disa lloje të dështimeve të aseteve mund të kenë ndikime në mjedis. Shpenzimet që lidhen me këto ndikime nuk mund të vlerësohen gjithmonë lehtë në terma monetare. Megjithatë, duhen bërë disa përpjekje për të vendosur një lloj vlere monetare për pasojat mjedisore. Një shembull i një kostoje mjedisore që vjen nga dështimi mund të jetë një tub i qepur që derdh ujëra të zeza në një zonë ujore ose në tokë. Kjo pasojë ka nevojën e përcaktimit të një vlere, qoftë monetare ose cilësore.
- Ulja e Nivelit të Shërbimit: Asetet duhet të jetë në gjëndje pune për të ofruar nivelin e shërbimit të dëshiruar nga sistemi i ujit dhe konsumatorëve të tij. Nëse asetet dështojnë, aftësia për të ofruar nivelin e dëshiruar të shërbimit mund të rrezikohet. Një aset që ka një ndikim të madh në aftësinë për të përmbushur LOS mund të konsiderohen më të rëndësishëm për sistemin se sa asetet që nuk kanë një impakt të rëndësishëm në LOS.

Faktorët e diskutuar më sipër mund të merren së bashku për vlerësimin e pasojës së dështimit. Shkalla e vlerësimit duhet të mbahet e thjeshtë, p.sh. vlerësimi nga 1 në 5.

Hapi i ardhshëm është që të shumëzohet renditja e gjasave me renditjen e pasojave të dështimit, duke marrë si rezultat përfundimtar gjëndjen kritike të asetit. Matrica e gjëndjes kritike është paraqitur më poshtë.



Shumëzuar me		Pasoja (Kosto) e Dështimit				
		1	2	3	4	5
Probabiliteti i Dështimit	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

Tabela 4: Matrica e gjëndjes kritike të asetëve

Një matricë risku duhet të ketë të paktën tre nivelet e riskut (të ulta, të mesme dhe të larta) që janë të jenë të lidhur me nivelet e pranueshmërisë së riskut: risk të ulët ose të pranueshëm (1-6); risk të mesëm ose të tolerueshëm (12/08); risk të lartë ose të papranueshëm (15-25).

Është e nevojshme të rishikohet rregullisht analiza e rëndësisë dhe të bëhen rregullime që marrin parasysh ndryshimet në gjasat dhe pasojat e dështimit.

Për këtë është e nevojshme të zhvillohet një protokoll i shkruar i metodologjisë së vlerësimit së gjëndjes kritike/ riskut.

#### 2.5.4.4 Manaxhimi i ciklit të jetës së asetëve

Sipas parimit ekonomik, nevojat do të jenë gjithmonë më të mëdha se burimet për t'i plotësuar këto nevoja. Kufizimet e buxhetit janë një realitet i jetës. Në kuadër të kufizimeve të financimit është e rëndësishme të përcaktohen përparësitë e shpenzimeve. Shpenzimet për asetet aktuale duhet të shkojnë më pare për përmbushjen e nevojave të asetëve më kritike. Shpenzimet për asetet e reja duhet të jenë prioritet në mënyrë që kompania të arrijë të përfitojë sa më shumë për koston që do ketë.

Qasja infrastrukturore e ciklit të jetës përbëhet nga fazat në vijim:

- Planifikimi i ciklit të plotë të jetës së asetit;
- Ngritja / krijimi i infrastrukturës (projektimi, prokurimi dhe ndërtimi);
- Operimi dhe mirëmbajtja e infrastrukturës;
- Rehabilitimi / rinovimi i asetit infrastrukturë.

Vendimmarrësit duhet t'i përfshijnë të gjitha fazat në procesin e planifikimit. Shumë plane të projektit nuk i konsiderojnë sfidat dhe kostot pas ndërtimit, të cilat mund të kenë një ndikim të rëndësishëm në zgjidhjen teknike dhe qëndrueshmërinë afatgjatë të infrastrukturës.

Shpesh, përpjekja për të kursyer nëpërmjet metodologjive të lira të ndërtimit ose duke ulur shpenzimet operative dhe të mirëmbajtjes është tunduese. Megjithatë, kostoja e ndërtimit është vetëm një komponent i koston së ciklit të jetës, dhe kursimet e sotme në ndërtim mund të sjellin kosto më të larta të ciklit të jetës më vonë. Nga ana tjetër, kursimet në

shpenzime operative dhe të mirëmbajtjes mund të çojnë në shkurtimin e jetës së dobishme të asetit dhe nevojën më të hershme për rehabilitimin dhe / ose zëvendësimin e tij. Prandaj, ulja e kostove në afat të shkurtër çon në rritjen e kostove në afat të gjatë.



Figura 3: Manaxhimi i ciklit të jetës së asetëve

Manaxhimi i ciklit të jetës së asetëve synon të arrijë tre objektivat në vijim:

- Të sigurojë se minimalisht aseti arrin dizajnin e tij original ose jetën e tij të dobishme. Kjo gjë realizohet nëpërmjet mirëmbajtjes dhe veprimeve të duhura. Nëse ndiqet një regjim i varfër i mirëmbajtjes, aseti nuk mund të arrijë jetën e projektuar të tij, dhe do të ketë humbje financiare.

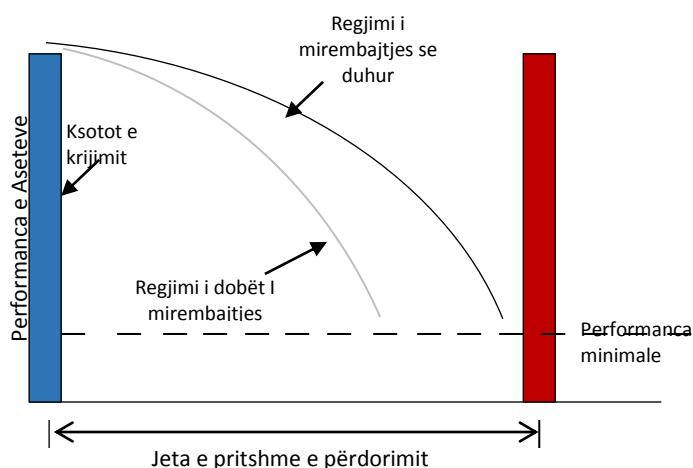


Figura 4: Lidhja mes mirëmbajtjes së duhur dhe jetës së pritshme të përdorimit të asetëve

- Të zgjasë jetën dhe / ose kapacitetin e asetit nëpërmjet rinovimit/rehabilitimit selektiv në pika strategjike, në vend që të rindërtohet plotësisht aseti me kosto më të madhe.

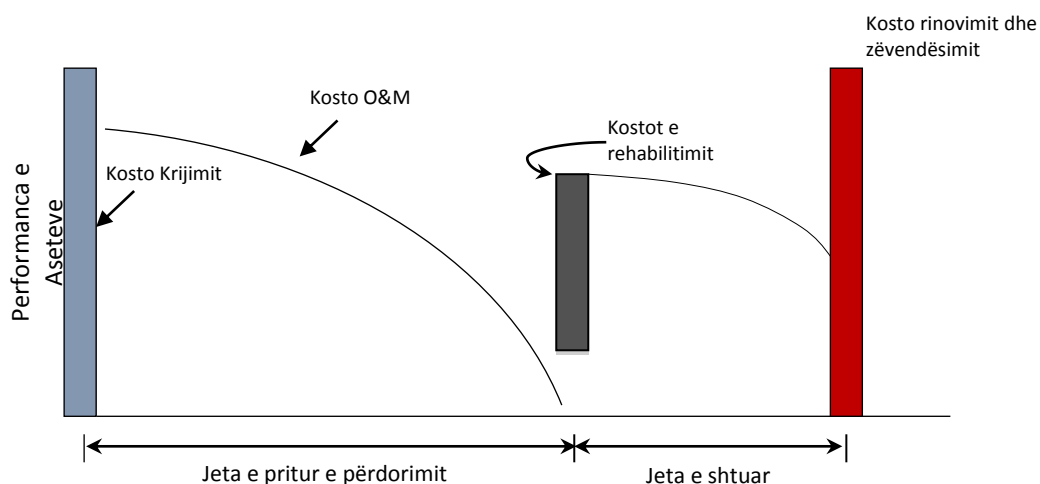


Figura 5: Lidhja mes rehabilitimit strategjik dhe jetës së zgjatur të asetëve

- Të minimizohet kosto e përgjithshme e ciklit të jetës përmes projektimit dhe këmbimeve të sakta midis komponentëve të ndryshëm të kostonë së ciklit të jetës dhe kohës së duhur të veprimeve gjatë ciklit të jetës.

#### 2.5.4.5 Vlerësimi i asetëve

Standardi Ndërkombëtar i Kontabilitetit 16 për "pronën, impiantet dhe pajisjet" lejon dy modele kontabël për aktivet fikse: modelin e kostonë dhe modelin e rivlerësimit. Përfitimet e rivlerësimit të aktiveve reflektohen në marrjen e të dhënave të kontabilitetit më shumë në lidhje me realitetet ekonomike dhe vlerës së drejtë, në mënyrë për vendim-marrësve të ndryshme për të marrë vendime më të informuara në bazë të këtyre të dhënave.

Shërbimet publike zakonisht mbajnë vlerën e asetëve të tyre në Librin e asetëve fikse që përmbajnë të dhëna të tilla si: vlera e blerjes, zhvlerësohet vlera, dhe vlerën aktuale të asetëve. Megjithatë, vlera kontabël e asetëve të ujit dhe kanalizimeve nuk paraqet vlerën e tyre reale, pasi vlera reale apo e drejtë e aktiveve kërkon një rivlerësim periodik. Vlera e drejtë e aktiveve të shërbimeve mund të përcaktohet si me vlerën e jetës së dobishme të mbetur të asetëve.

Vlera e drejtë mund të bazohet në vlerën e tregut, ku kjo në mënyrë të arsyeshme mund të jetë krijuar, si për tokën dhe ndërtesat zyra, por infrastruktura zakonisht do të vlerësohet duke përdorur një qasje të amortizuar kostonë së zëvendësimit. Kjo qasje pranon se një sërë faktorësh, duke përfshirë cilësinë e mirëmbajtjes, mund të ndikojnë në jetëgjatësinë e një aktivi. Rrjedhimisht periodik ri-vlerësimi i jetës së dobishme të mbetur aktuale është thelbësore, veçanërisht pasi jeta e asetëve infrastrukturore mund span disa dekada.

Kostot Zëvendësuese e zhvlerësuar (DRC) mund të llogaritet si më poshtë:

$$DCR = (RUL / EUL) \times KDF$$

ku:

RUL = Jeta e mbetur e Dobishme, themeluar si më poshtë: (a) mbi pasuritë tokësore - duke vlerësim vizual i gjendjes dhe njohjes së regjimit të mirëmbajtjes (shih tabelën 2); (B) më poshtë pasuritë tokësore - EUL minus moshja (që prej ndërtimit apo rinovimit fundit);

EUL = Jeta e pritshme e dobishme, e cila është jeta e parashikuar e një aktivi nga blerjes ose rinovimit deri në dështim, duke marrë në konsideratë mjedisin operativ dhe të regjimit të mirëmbajtjes;

KDF = Kosto aktuale e zëvendësimit, që është një vlerësim i koston aktuale të zëvendësimit të aktivitetit me një ekuivalent modern i kapacitetit të ngjashme, bazuar në normat e njësisë. Normat e njësisë duhet të përfshijë koston e aseteve, materialeve dhe punës që lidhen me ndërtimin, si dhe shpenzimet e planifikimit, dizajnit dhe mbikëqyrjes sipas rastit, dhe TVSH.

Vlerësimi i aseteve është e rëndësishme për vendim-marrësit të jetë i vetëdijshëm për vlerën e vërtetë / e mbetur të aseteve të tyre, dhe për të kuptuar koston e kërkesave të ardhshme të mirëmbajtjes pasuri dhe për t'u siguruar që nuk ka fonde të mjaftueshme për të mbajtur rrjetin në afat të gjatë.

#### 2.5.4.6 Opsionet për ndërhyrje

Teknikat e Manaxhimit të aseteve të ndërmarra më parë duhet t'u kenë treguar tashmë vendimmarrësve: a) cilat asete kërkojnë mirëmbajtje normale / të rregullt dhe cilat kërkojnë investime të caktuara kapitale, dhe b) prioritetin e ndërmarrjes së masave specifike.

Përveç kësaj, ndërmarrja e analizave të mëtejshme të opsioneve mund të jetë e nevojshme për të përcaktuar opsionin më të mirë në dispozicion. Kjo analizë krahason veprime të ndryshme që u mundësojnë aseteve të sigurojnë nivelet e duhura të shërbimit.

Opsionet mund të krahasohen më tej në bazë të:

- Koston së ciklit të jetës - kostoja totale e ndërtimit, mirëmbajtjes, rinovimit dhe veprimet të një aseti të infrastrukturës gjatë gjithë jetës së tij të shërbimit. Kostot e ardhshme duhet të zbriten dhe inflacioni duhet të përfshihet. Vendimmarrësit duhet të përdorin indekset e duhur për të llogaritur normat e zbritjes apo inflacionit.
- Një vlerësimi të të gjitha shpenzimeve të tjera direkte dhe indirekte përkatëse dhe përfitimeve që lidhen me çdo opsion. Këtu përfshihen shembujt e:
  - Efikasiteteve dhe efekteve të rrjetit (të tilla si kursimet në konsumin e energjisë kur zëvendësohen pompat e vjetra).
  - Sigurisë dhe ndikimeve të mjedisit;
  - Etj

Paragrafët në vazhdim japin informacion mbi kërkesat e opsioneve të identifikuara për trajtimin e aseteve.

## Operimi dhe mirëmbajtja

Funksionet e operimit dhe mirëmbajtjes (O & M) kanë të bëjnë me drejtimin dhe mirëmbajtjen e përditshme të aseteve. O & M e rregullt është përcaktuar si mbështetje normale, periodike dhe me natyrë të kufizuar, e nevojshme për të mbështetur punën dhe funksionalitetin e një asemi të qëndrueshëm sipas kërkesave operacionale, të projektimit dhe të prodhuesit.

Operimi dhe mirëmbajtja e duhur e mjeteve është themelore për efektivitetin e gjithë kompanisë. Praktikave Efektive të përcimit dhe të mirëmbajtjes janë themelore për arritjen e objektivit për të siguruar LOS-it të kërkuar me koston më të ulët të mundshme të ciklit të jetës. Qëllimi kryesor i mirëmbajtjes është të shmangen ose zbuten pasojat e dështimit të aseteve, të cilat mund të jenë të kushtueshme.

Mirëmbajtja parandaluese kushton afërsisht sa një e treta ose më pak e mirëmbajtjes reasete për të njëjtën detyrë. Mirëmbajtja reasete emergjente mund të jetë lloji më i shtrenjtë i mirëmbajtjes dhe duhet që në mënyrë tipike të përbëjë jo më shumë se 20% në 25% të përpjekjeve totale të mirëmbajtjes.

Mirëmbajtja parandaluese mund të përshkruhet si mirëmbajtje të pajisjeve apo sistemeve përpara dështimit. Ajo mund të ndahet në dy nëngrupe:

- Mirëmbajtja e planifikuar, një inspektim i planifikuar për të siguruar që një aset është duke vepruar si duhet,
- Mirëmbajtja sipas kushteve, që kryhet pas një ose më shumë treguesve se ky aset do të dështojë ose që performanca e pajisjeve është përkeqësuar.

Rekomandohet të vendosen procedura të standardizuara për operim dhe mirëmbajtje.

Procedurat operative mund të klasifikohen në:

- Procedura Standarde Operative: përdoret në baza ditore gjatë kushteve normale të operimit;
- Procedura Operative Alternate: përdoret pasuri periodikisht ëhen marrë jashtë shërbimit për shkak të riparimit të planifikuar;
- Procedura Operative Emergjente: përdoret në kushte emergjente të dështimit të aseteve.

Procedurat e mirëmbajtjes mund të klasifikohen si:

- Procedurat parandaluese të mirëmbajtjes: të zhvilluara për të parandaluar rëniet dhe për të zgjatur jetën e aseteve;
- Procedurat e mirëmbajtjes Reasete: përdoret për riparimin e aseteve që janë mosfunksionale.

Një shembull i afatit të mirëmbajtjes është dhënë në tabelën më poshtë.

Kategoria e asetit	Proabiliteti i dështimit	Pasojat e dështimit	Aktivitetet O&M	Aktivitetet e vlerësimit të kushteve
Tuba shpërndarë 0-30 vjeçarë dhe pjesë shoqëruese në zona banuese	I ulët	I ulët	Tuba rrjedhës 1/vit Valvula ushtruese 1/vit 500 EURO/vit	Zonat e ndryshimit të rrjedhës dhe informacioni i dështimit (lloji, riparimi, madhësia, etj.) bazuar në fushën e aktivitetit dhe porosive të punës 500 EURO/vit

**Tabela 4: Shembull i skedulit të mirëmbajtjes**

Është shumë e rëndësishme që për çdo veprimtari të mirëmbajtjes të ketë një metodologji pune, që përmban informacionin e mëposhtëm:

- Nëse mirëmbajtja është e planifikuar apo e paplanifikuar;
- Kostot e vlerësuara të mirëmbajtjes;
- Forca e punës e përdorur;
- Materialet e përdorura;
- Shkaku i dështimit;
- Mënyra e dështimit (mënyra në të cilën aset i dështoi);
- Ndikimi mbi konsumatorët (shërbimi);
- Koha joproduktive e asetit;
- Çështje të tjera.

Të dhënat e porosive të punës mund të jenë shumë të dobishme për shumë lloje të analizave të dobishme në Manaxhimin e Aseteve: analiza e kostos së ciklit të jetës, analiza e shkakut dhe mënyrës së dështimit, analiza e pasojave të dështimit, analiza e efikasitetit të Aseteve, etj.

#### Riparimi, rehabilitimi dhe zëvendësimi i Aseteve

Në ratin e një dështimi aktivi mund të riparohet, rehabilitohet, ose zëvendësohet.

Riparimi i Aseteve është restaurimi relativisht i vogël në natyrë përtej mirëmbajtjes normale periodike, pa asnjë rritje në aftësinë e Aseteve. Rehabilitimi i Aseteve do të thotë zëvendësimi i një komponenti për të kthyer asetin në nivelin e performancës mbi nivelin minimal të pranueshëm dhe mund të përfshijë rritjen të vogël të aftësisë të Aseteve. Zëvendësimi i Aseteve përbën zëvendësimin e një Aseti të tërë me një Aset të ri.

Zgjedhja e llojit të ndërhyrjes përcaktohet sipas gjendjes dhe performancës së Aseteve, nëse prioriteti dhe koha e ndërhyrjes përcaktohet në bazë të vlerësimit të gjendjes kritike.

Ndërhyrjet mund të ndahen në dy kategori: a) riparimi rutinë dhe zëvendësimi, dhe b) rehabilitimi i madh dhe zëvendësimi.

Riparimet rutinë dhe të zëvendësimit mund të jenë të planifikuara mjaft lehtë, duke u bazuar në përvojën e kaluar, në intervale periodike. Një shembull i një skeduli riparimi dhe zëvendësimi jepet në tabelën e mëposhtme.

Viti	Njësia	Ndërhyrja	Kosto e vlerësuar (EUR)	Periodha e përsëritjes
2015	Metra	Zëvendësimi i 1/5 metra	10.000	Çdo 5 vjet

Tabela 5: Shëmbulli I Skeduli i Riparimeve dhe zëvendësimeve

Rekomandohet që rehabilitimi i madh dhe zëvendësimi të planifikohen me një plan më të detajuar të përmirësimit të kapitalit duke konsideruar nevojat e shërbimeve për të ardhmen me një periudhë 5-vjeçare minimale të planifikimit.

Kategoritë e planit të përmirësimit të kapitalit mund të jenë si më poshtë:

- Nevojat e kapitalit që lidhen me rehabilitimin e madhe e aseteve dhe zëvendësimin;
- Nevojat e kapitalit që lidhen me zgjerimin sistemit të ujërave dhe ujërave të zeza;
- Nevojat e kapitalit që lidhen me përmirësimin e teknologjisë (p.sh. sistemi SCADA).

Viti	Titulli i projektit	Përshkrimi i projektit	Nevoja e projektit	Flexibiliteti në data	Kosto e vlerësuar	Burimi i financimit	Ndryshime në operim	Impakti në LOS
2015	Zëvendësimi i rezervuarit	Zëvendësimi me një më të ri	Rezervuari ka mbaruar afatin e përdorimit, duhet të jetë më i madh	po	100.000	50% burime të veta 50% hua	Mund të duhen ndryshime në kohën që duhet për pompat	Të përmirësohet nëpërgjithësi magazinimi i sistemit, presioni i sistemit dhe sasia e ujit në dispozicion

Tabela 6: Shembulli i një plani për të përmirësuar kapitalin

## 2.6 ZBATIMI I PLANIT TË MANAXHIMIT TË ASETEVE

### 2.6.1 Qasja

Në përgatitjen e planit MA është e rëndësishme që të ketë një përshkrim mbi situatën ekzistuese në lidhje me kërkesat e përcaktuara në strategjinë MA duke pëcaktuar se cilat prej tyre mund të arrihen dhe në cilën masë në periudhën afatmesme (p.sh. plani pesë-në-dhjetë vjet). Plani MA është një dokument strategjik që thekson cilësitë e një grupi asetesh që duhet të manaxhohen gjatë një periudhe kohore. Në veçanti, ai identifikon pikat e forta dhe të dobëta të perceptuara, dhe ç'është më e rëndësishmja, gjëra që mund të bëhen më mirë.

Zhvillimi i planit të MA nënkupton të paktën pikat e mëposhtme:

- Zhvillimin e objektivave dhe masave specifike për nivelin e kërkuar të shërbimit,
- Ekzaminimin e detajuar inxhinierik të sistemeve aktuale të U dhe UZ (aseteve) duke përdorur teknikat e manaxhimit të asetëve, si dhe modelimin hidraulik,
- Propozimin e aktiviteteve për përmirësimin e sistemeve aktuale të U dhe UZ (aseteve) për përmbushjen e nivelit të kërkuar të shërbimit,
- Analizën e detajuar të aspekteve të jo-aseteve të MA (burimeve njerëzore, teknologjisë IT) dhe propozimin e aktiviteteve për përmirësim.

Plani MA paraqet gjithashtu një përmbledhje të të gjitha gjetjeve gjatë fazave të mëparshme të sistemit të Manaxhimit të asetëve dhe siguron një mjet për vendim-marrësit për justifikimin e ndërhyrjeve të mirëmbajtjes dhe investimeve kapitale.

Përfitimet e Planit MA janë:

- Ofron një inventar qendror të asetëve;
- Ofron informata të qëndrueshme;
- Lidhje mes niveleve të shërbimit me investimin përmes performancës dhe kusht notave;
- Vlerat e asetëve;
- Planet dhe prioritet e investimeve;
- Masat përmirësuese me kalimin e kohës.

### 2.6.2 Kërkesat e Planit MA

Pikënisje në zhvillimin e një Plani të Manaxhimit të Asetëve është që të kemi një nivel të inventarit të asetëve. Pas hartimit të një inventari, zhvillimi i planit të MA vazhdon me përcaktimin e një niveli më të hollësishëm të kërkuar të shërbimit për periudhën e planifikimit, si dhe të gjitha aktivitetet e tjera janë në shënjestër për të arritur këtë nivel të shërbimit. Strategjia MA ka dhënë tashmë disa tregues të nivelit të shërbimit, por në terma të përgjithshme, të bazuara kryesisht në rregullatore dhe kërkesave të klientëve. Plani MA



duhet të sigurojë nivelin e shërbimit në më shumë detaje, duke treguar si duhet të jenë cilësitë e sistemit si dhe aktivitetet që shërbimet duhet të ofrojnë, në mënyrë që të plotësojnë kërkesat rregullatore dhe të konsumatorëve.

### 2.6.3 Metodologjia

Duke marrë parasysh se plani MA paraqet një dokument që duhet të përpilojë rezultatet e teknikave të Manaxhimit të aseteve, metodologjia e zhvillimit të planit të MA i përfshin dhe ato metodologji.

Metodologjia për zhvillimin e planit MA përfshin disa segmente të vogla kryesore:

- Përpilimi i të dhënave të aseteve bazuar në:
  - Mbledhjen dhe analizën e studimeve dhe dokumenteve ekzistuese;
  - Takimet me stafin;
  - inspektimet e paraqitura.
- Përcaktimi i nivelit të pritur të shërbimit të bazohet në:
  - Analizën e kërkesave ligjore;
  - Anketën e pritjeve të konsumatorëve.
- Zhvillimi i programeve të masave të bazohet në:
  - Përgatitjen e modeleve dhe llogaritjeve hidraulike;
  - Vlerësimin e operacioneve ekzistuese të infrastrukturës;
  - Përcaktimin e elementeve të programit / projektit;
  - Zhvillimet inxhinierike konceptuale të elementeve të programit / projektit (dhe variante);
  - Vlerësimin e kostove për investimet, operimin dhe mirëmbajtjen;
  - Vlerësimin e varianteve (matrica e kriterëve të shumëfishta dhe kriterëve monetare dhe jo-monetare);
  - Propozimin për një koncept të përmirësuar operacionesh - Aktivitetet që optimizojnë shpenzimet, rreziqet dhe performancën e aseteve.
- Strategjia e financimit është e bazuar në:
  - Analizën financiare të kostove dhe të ardhurave të PUC, duke përfshirë mbulimin e kostos, analizave tarifore, efikasitetit të mbledhjes;
  - Analizën financiare të buxheteve komunale;
  - Vlerësimi i gadishmërisë dhe mundësisë së konsumatorëve për të paguar për shërbimet.

### 2.6.4 Format i dokumentit

Plani përshkruan karakteristikat dhe gjendjen e aseteve infrastrukturore, nivelet e shërbimit që priten prej tyre, veprimet / ndërhyrjet e planifikuara për të siguruar që asetet janë të

siguruar nivelin e pritur të shërbimit, dhe strategjitë e financimit për të zbatuar veprimet e planifikuara. Një plan i detajuar i manaxhimit të aseteve përmban seksionet e mëposhtme:

- Përmbledhje ekzekutive
- Hyrje
- Gjendja e aseteve
- Nivelet e pritshme të shërbimit
- Masat e programit
- Strategjitë e financimit

#### 2.6.4.1 Përmbledhje ekzekutive

Përmbledhja ekzekutive është në seksion përfundimtar të jetë i përgatitur, dhe ofron një overview të përmbledhur të planit.

#### 2.6.4.2 Hyrje

Hyrja:

- Shpjegon cilësinë e qëllimeve strategjike komunale, që lidhen me furnizimin dhe ujërat e zeza dhe janë të varur nga asetet infrastrukturore. Kjo mund të përfshijë diskutimin se si asetet e infrastrukturës mbështesin veprimtarinë ekonomike për të përmirësuar cilësinë e jetës. Qëllimet e komunës tashmë mund të përcaktohen në strategjinë MA;
- Përshkruan qëllimin e planit të manaxhimit të aseteve në publik (dmth përcaktimi i cilësisë së aseteve të infrastrukturës që duhet të manaxhohet për të siguruar se mund të sigurojë nivelet e pritshme të shërbimit);
- Tregon asetet e infrastrukturës të përfshira në plan;
- Identifikon se sa shumë vite mbulon plani i manaxhimit të aseteve dhe kur do të rinovohet. Plani mund të mbulojë 5-10 vjet dhe të përditësohet rregullisht;
- Përshkruan cilësi të HAE planin e Manaxhimit të aseteve të zhvilluara - EAS EHO përfshira, Ehat burime ëere përdorura, ndonjë kufizim, etj. ;
- Identifikon se si do të vlerësohet dhe përmirësohet plani përmes veprimeve të përcaktuara qartë.

#### 2.6.4.3 Gjendja e aseteve

Ky seksion përmbledh një ose më shumë tabela:

- Llojet e mjeteve, madhësia dhe sasia;
- Vlerësimi i kontabilitetit financiar dhe vlerësimi kosto zëvendësim. Vlerësimi financiar përdor kostot historike dhe supozimet e zhvlerësimit. Vlerësimi i zëvendësimit të kostove realizohet në kuadër të të ardhmes z është forëard-looking dhe llogaritë për inflacionin e pritur, ndryshimet në teknologji dhe faktorë të tjerë;

- Shpërndarja e moshës së aseteve dhe mosha e aseteve si një pjesë e jetës së pritshme të dobishme;
- Gjëndja e aseteve, performanca dhe profili i rrezikut.

Ky seksion gjithashtu diskuton cilësinë dhe informacionin në lidhje me karakteristikat, vlerën dhe gjendjen e aseteve që do të rifreskohen. Ky seksion mbështetet nga:

- Një bazë të dhënash inventar i aseteve infrastrukturore të mbuluara nga plani;
- Grumbullimi i të dhënave të aseteve dhe protokoli hierarkik;
- Vlerësimi i gjëndjes dhe protokoli i vlerësimit të rrezikut.

#### 2.6.4.4 Nivelet e pritshme të shërbimit

Ky seksion:

- Përcakton nivelet e shërbimit përmes matjes së performancës, synimeve dhe kohës për të arritur objektivat në qoftë se ata nuk i kanë arritur akoma. Për shembull, nivelet e shërbimit për një sistem uji mund të përfshijnë këto pika:
  - o "X" prishje për 100 km të sitemit të ujësjellësit në vit janë të pranueshme;
  - o sistemi i prishur i ujësjellësit të riparohet brenda "X" orëve nga fillimi i riparimit, në 95% të rasteve;
  - o Përgjigjet ndaj ankesave të konsumatorëve të realizohen brenda 24 orëve;
  - o Mbledhjen e të gjitha kërkesave rregullatore.
- Diskutimin e ndonjë tendence të jashtme ose çështjeje që mund të ndikojë në nivelet e shërbimit ose aftësinë e shërbimeve publike dhe të komunës që t'i përmbushë shërbimet e pritura (p.sh., standardet e reja të aksesueshmërisë, ndikimet e ndryshimeve klimatike).
- Tregon performanca aktuale në lidhje me objektivat e përcaktuara. Një tabelë mund të jetë i dobishëm për këtë.

Ky seksion mbështetet nga dokumentacioni që specifikon masat e të cilës e performancës janë të lidhur eith të cilës e aseteve, punën aktuale dhe performancën e pritur gjatë periudhës së planifikimit, si ëell si të gjitha supozimet. Një ëay për të lidhur masave të performancës dhe performancën e tanishme / që pritet të aseteve përkatëse është përmes bazës së të dhënave të inventarit të aseteve.

#### 2.6.4.5 Programi i ndërhyrjeve

Programi i ndërhyrjeve vendos masat/ projektet e planifikuara që do të mundësojnë asetet për të siguruar nivelet e dëshiruara të shërbimit në një mënyrë të qëndrueshme duke manaxhimin rrezikun me koston më të ulët të ciklit të jetës.

Kjo pjesë e planit të Manaxhimit të aseteve:

- Përmbledh ndërhyrjet e planifikuara, duke përfshirë:
  - o Masat Jo-infrastrukturore / Institucionale - veprimet apo politikat që mund të ulin shpenzimet ose të zgjasin jetën e aseteve (p.sh. planifikimi më i mirë i

integruar i infrastrukturës, manaxhimi i kërkesës, procesi i optimizimit, manaxhimi i dështimeve, etj).

- Aktivitetet e Mirëmbajtjes - duke përfshirë inspektimin e planifikuar rregullisht dhe të mirëmbajtjes, apo aktivitetet që lidhen me ngjarje të papritura.
- Aktivitetet e Rinovimit/ Rehabilitimit - riparimet e rëndësishme të projektuara për të zgjatur jetën e aktivitetit.
- Aktivitetet e Ndërrimit - Aktivitetet që priten të ndodhin nëse një aset e ka arritur fundin e jetës së tij të dobishme dhe kur rinovimi / rehabilitimi nuk janë më opsione.
- Aktivitetet e Zgjerimit - Aktivitetet e planifikuara të nevojshme për të zgjeruar shërbimet në zonat e para pa shërbime - ose zgjerimin e shërbimeve për të përmbushur kërkesat e rritjes.
- Aktivitetet e Përmirësimit të teknologjik - asetet mund të zëvendësohet sepse teknologjia e asetëve të instaluar fillimisht është nga data dhe ka nevojë të modernizohet apo sepse përmirësime teknologjike ëll alloë përmirësuar shërbimin e klientit, ose efikasiteti i rritur.
- Përfshin një përmbledhje të riskut të lidhur me programet (dmth mënyrat që plani mund të dështojë për të gjeneruar nivelet e pritura të shërbimeve) dhe çdo veprim që do të marrë një përgjigje.

Duke marrë parasysh se asetet që përbëjnë sistemet WW dhe WS janë të ndërvarura, i gjithë sistemi duhet të vëzhgohet gjatë zgjedhjes së ndërhyrjeve. Në këtë kuptim, masat e programit të manaxhimit të asetëve duhet të përfshijnë të gjithë grupin e veprimeve që, të marra së bashku, kanë koston më të ulët totale - jo sipas veprimeve kanë koston më të ulët individualisht.

#### 2.6.4.6 Strategjia e Financimit

Një plan financiar është shumë i rëndësishëm për të vënë në veprim një plan të manaxhimit të asetëve. Përveç kësaj, duke pasur një plan të fortë financiar, vendimmarrësit mund të demonstrojnë se ata kanë bërë një përpjekje të përbashkët për të integruar planifikimin e manaxhimit të asetëve me planifikimin financiar dhe buxhetimit dhe për të bërë përdorimin e plotë të të gjitha mjeteve të financimit në dispozicion.

Ky seksion:

- Tregon parashikimet vjetore të shpenzimeve të rënies nga:
  - Masat jo-infrastrukturore / institucionale;
  - Aktivitetet e mirëmbajtjes;
  - Aktivitetet e rinovimit / rehabilitimit;
  - Aktivitetet e zëvendësimit;
  - Aktivitetet e zgjerimit;
  - Përmirësimi i aktiviteteve të teknologjisë;
- Siguron shpenzimet aktuale për këto dy kategori në tre vjet për qëllime krahasimi;

- I jep një pikë thyerje të ardhurave vjetore nga burimi i konfirmuar (burimet e veta dhe buxheti në dispozicion komunal i PIC);
- Diskuton supozimet kyçe dhe skenaret alternative aty ku janë të përshtatshme;
- Identifikon çdo mungesë financimi në raport me kërkesat financiare që nuk mund të eliminohen nga nivelet në fazën e rishikimit të shërbimeve, manaxhimin e aseteve dhe / ose strategjitë e financimit dhe diskuton ndikimin e mungesës dhe si ajo do të manaxhohet.

Ky seksion është i mbështetur me dokumentacion që shpjegon cilësitë e parashikimeve të shpenzimeve dhe të ardhurave të zhvilluara. Parashikimet e shpenzimeve duhet të jetë në përputhje me opsionet e analizës (të përshkruar në kapitullin 2.4.4.5.). Parashikimet e të hyrave duhet të dokumentohen veçmas së bashku me supozimet e bëra dhe skenaret alternative.

## 2.7 MONITORIMI I PERFORMANCËS DHE PËRMIRËSIMIT

Manaxherët e asetëve duhet (p.sh. çdo vit) të monitorojnë rregullisht performancën e praktikave të manaxhimit të asetëve në përmbushjen e qëllimeve dhe objektivave strategjike. Qëllimi i monitorimit është të përcaktojë nëse sistemi i manaxhimit të asetëve është zbatuar dhe mirëmbajtur, dhe a është efektiv në përmbushjen e objektivave të përgjithshme të bashkive dhe të PIC në lidhje me ofrimin e shërbimeve WS dhe WW.

Elementet e monitorimit duhet të themelohet nga vendimmarrësit në formë të protokollit ërritten ose procedurës, dhe i zbatuar rregullisht me stafin e lartë të të dy-vendimmarrësve.

Protokolli ose procedura monitoruese duhet të adresojë:

- Përgjegjësitë dhe kompetencat për planifikimin dhe kryerjen e monitorimit dhe raportimit të rezultateve;
- Përcaktimi i kritereve të monitorimit, fushëveprimi dhe metodat.

Monitorimi mund të kryhet nga stafi i organizatave ose nga ekspertë të jashtëm.

Në bazë të rezultateve të monitorimit, veprimet për përmirësimet e duhura do të përcaktohen dhe zbatohen.

## 2.8 MANAXHIMI I ASETËVE DHE ÇËSHTJA GJINORE

Çështja gjinore në kuadër të menaxhimit të asetëve mund të shihet në dy aspekte. Njëri aspekt përfshin pjesëmarrjen e barabartë të burrave dhe grave në vendimmarrje në sektorin e ujit dhe kanalizimeve. Në këtë drejtim, objektivat specifike gjinore duhet të artikulojnë në kuadër të politikave dhe strategjive kombëtare të ujit dhe kanalizimeve. Aspekti tjetër është ndikimi i disponueshmërisë së shërbimeve të ujësjellësit dhe kanalizimeve në çështjet gjinore. Faktikisht, disponueshmëria dhe cilësia e ujërave ndikojnë në mënyrë disproporcionale gratë për shkak të përgjegjësisë të tyre gjinore për nevojat themelore të familjes dhe shëndetit. Manaxhimi i asetëve si një mjet për përmirësimin e shërbimeve komunale mund të konsiderohet si të paturit e një ndikim pozitiv në sigurimin e të drejtave të barabarta për burrat dhe gratë. Për më tepër, në rastet e konsultimit të konsumatorëve / palëve të interesuara për të ndikuar "planet, buxhetet dhe strategjive, duhet pasur kujdes që të përfshijë zërat e dy grave dhe burrave në mënyrë të barabartë.

## 3 MANAXHIMI I INFORMACIONIT TË ASETEVE

### 3.1 HYRJE

Manaxhimi, në kuptimin më të gjerë të fjalës, nuk është i mundur pa zotëruar dhe manaxhuar informacionin. Prandaj, manaxhimi i asetëve të infrastrukturës është i bazuar në një nga kushtet paraprake, zotërimin e të dhënave, informacioni dhe njohuria në lidhje me pronën.

Seria e standardeve ndërkombëtare ISO 55000 fokusohet në manaxhimin e asetëve dhe kërkon që organizata ta aplikojë atë për të identifikuar informacione dhe cilësinë e tyre të nevojshme për të manaxhuar në mënyrë efektive asetet në nivelet strategjike dhe operative. Standardi gjithashtu kërkon zhvillimin dhe mirëmbajtjen e manaxhimit të informacionit, në mënyrë për të siguruar që informacioni është në përputhje, mbajtur, kontrolluar dhe në dispozicion për ata që kanë nevojë për të.

Në praktikë, dallimi midis sistemit të manaxhimit të informacionit dhe sistemet e informacionit është zakonisht e keqperceptuar. Organizatat që kanë nevojë për manaxhimin e asetëve, zakonisht investojnë burime të konsiderueshme në zbatimin e sistemeve të informacionit që mbështesin proceset e biznesit që lidhen me manaxhimin. Megjithatë, përfitimet e rezultateve janë të vështira për t'u matur, kështu që vendimmarrësit përballen ende me probleme të mëdha në marrjen e informacionit të nevojshme për manaxhimin e asetëve.

Manaxhimi efektiv i informacionit mbi asetet është një aspekt kyç i manaxhimit të tyre, pavarësisht nëse ai është i bazuar në sistemin e sofistikuar të informacionit bazuar në bazat e të dhënave relacionale apo në sistemet e informacionit të bazuar në dokumentet historike në letër, të mbështetur nga regjistrat e thjeshtë elektronike. Një sistem të manaxhimit të informacionit mbështetet në të kuptuarit dhe të manaxhuarit të informacionit, të kuptuarit e vlerës së informacionit, të kuptuarit e nevojave për informacion dhe kontekstit dhe përkushtimit për të ruajtur vazhdimisht cilësinë e tij.

Prandaj, kapitujt pasues janë të dedikuar në këto aspekte të sistemeve të manaxhimit të informacionit të asetëve, me qëllim që të krijojë bazat kuptimplotë për zbatimin ose blerjen e sistemeve të informacionit me qëllim që të lehtësojë procesin e manaxhimit të asetëve në tërësinë e tij. Përfituesit e synuar të këtij udhëzuesi janë të gjithë ata që janë përfshirë, apo janë përgjegjës për përdorimin apo manaxhimin e informacionit të asetëve, vendimmarrësit, inxhinierët dhe specialistët e IT, por nuk përjashtohet auditori i përgjithshëm që është i interesuar për të kuptuar më mirë rëndësinë e praktikave të mira në manaxhimin e informacionit të asetëve.

Ne theksojmë se ky udhëzues nuk synon të sigurojë aspektet praktike të zbatimit në kuadër të përdorimit të veçantë të teknologjisë së informacionit dhe sistemeve të informacionit, edhe pse ata do të referohen në disa pika brenda saj, për të mbështetur të kuptuarit më të mirë të çështjes. Qëllimi i këtij udhëzuesi është të rrisë ndërgjegjësimin e të kuptuarit se përmirësimet më të rëndësishme në drejtim të nevojave për informacion për manaxhimin e asetëve ka të bëjë me proceset e mbledhjes, organizimit dhe përdorimit të tyre dhe nuk varet domosdoshmërisht nga teknologjia apo sistemet e informacionit të zgjedhura.

### 3.1.1 Informacioni mbi Asetet

Informacioni i asetëve është një kombinim i të dhënave mbi asetet fizike që përdoret për të informuar vendim-marrësit për mënyrën se si janë manaxhuar asetet.

Informacioni i asetëve është një term i përbashkët që përfshin këto lloje të informatave të përgjithshme:

- Arkivat e ekzistencës së asetëve fizike, më së shpeshti njihen me termin regjistrin e asetëve;
- Atributet e lidhura me asetet të tilla si: prodhuesi, modeli, numri serial, viti i vënies në përdorim, kapaciteti, etj.;
- Vendndodhja - informacion hapësinor për vendndodhjen e asetëve dhe të informacionit të lidhur me asetet e tjera, zakonisht me një sistem të informacionit gjeografik (GIS);
- Informacion subjektiv për asete të tilla si performancë e pasurisë, gjendjen, ciklit të jetes pritët, mundësitë e vlerësuara të mirëmbajtjes, etj.;
- Aktivitetet e planifikuara afatshkurtra, afatmesme dhe afatgjata për mirëmbajtjen dhe historinë e operacioneve të mëparshme të mirëmbajtjes;
- Dokumentet, skicat (CAD) dhe fotografitë e asetëve.

Është e pamundur të merren vendime të mira në lidhje me manaxhimin e asetëve pa informacion të mirë, të tilla si përcaktimi optimal i frekuencës së mirëmbajtjes ose rinovimit të asetëve. Vendimet e tilla duhet të bazohen në informacion në lidhje me vendndodhjen dhe gjendjen e asetëve, probabilitetin e dështimit dhe ndikimeve të tij, si dhe informacionin në lidhje me koston e mirëmbajtjes, burimeve që janë në dispozicion dhe prioritetet e tjera të biznesit. Kjo do të thotë se informacioni i asetëve luan rol shumë të vlefshëm dhe shumë të rëndësishëm në efikasitetin dhe performancën e aktiviteteve të biznesit të organizatave që janë të bazuara në manaxhimin efektiv të pasurisë. Një vlerë e lartë mbart një kosto të lartë të manaxhimit të informacionit të pasurisë. Kostoja e manaxhimit të informacionit përfshin jo vetëm shpenzimet e mbledhjes, regjistrimit dhe ruajtjes së informacionit, por edhe kostot e fshehura, të tilla si: rikthimin në kohë, grumbullimin dhe përpunimin e informacionit nga burime dhe formate të ndryshme dhe përsëritjen shumë të shpeshtë të këtyre aktiviteteve për nevojat e grupeve të ndryshme të përdoruesve dhe proceset e



biznesit. Përdorimi i teknologjive të ndryshme dhe sistemet e informacionit mbart nga 2 deri në 5 për qind të kostos së përgjithshme të manaxhimit të informacionit të pasurisë. Megjithatë, një pjesë shumë e madhe e kostos totale është origjinues nga sistemi i Manaxhimit të asetëve informacion - 20 në 30 përqind, ëhile Pjesa e mbetur e kostos të bëjë me vetë procesin e Manaxhimit të pasurive.

### 3.1.2 Strategjia e Asetëve të Manaxhimit të Informacionit

Të kuptuarit se cili informacion është i nevojshëm, cilësia me të cilën duhet të mblidhet, ruhet, organizohet dhe analizohet është një çështje komplekse për të gjitha organizatat ku procesi i manaxhimit të asetëve është një nga proceset më të rëndësishme për të brenda biznesit të tyre. Ndërkohë që teknologjia dhe sistemet e ndryshme të informacionit për ruajtjen dhe manaxhimin e të dhënave të asetëve luajnë një rol të rëndësishëm, sistemet e manaxhimit të informacionit të asetëve përballen me sfida shumë më të gjëra, të tilla si:

- Cilat informacion të asetëve duhen me të vërtetë dhe pse?
- Çfarë mund të bëhet për të lehtësuar matjen dhe për të siguruar cilësinë e informacionit?
- Cilat janë rreziqet që janë të mundshme për t'u pranuar nëse cilësia informacioni nuk është e mirë?
- Si duhet të kontrollohet mbledhja, ruajtja, mirëmbajtja dhe manaxhimi i informacionit të asetëve?
- Si mund të sigurohet që të gjithë përdoruesit e informacionit të kuptojnë rëndësinë e informacionit dhe rolin e tij gjatë gjithë ciklit të ekzistencës së asetëve?
- Si do të përshtatet informacioni dhe teknologjitë e tjera në të gjitha këto aspekte?
- Si mund të rriten përfitimet nga sistemet dhe proceset ekzistuese?

Përgjigjet për këto pyetje nuk mund të sigurohen pa një qasje sistematike për manaxhimin e informacionit të asetëve. Qasja sistematike përfshin përcaktimin e një strategjie të manaxhimit të informacionit të asetëve. Strategjia duhet të përcaktojë cilësitë e një organizate që ka për qëllim të sigurojë mbledhjen, organizimin, mirëmbajtjen, përdorimin dhe analizën e informacionit të asetëve në mënyrë që të mbështesin në mënyrë efektive proceset si të ekzekutimit strategjik dhe atë operacional të aktiviteteve të të gjithë asetëve të ciklit. Ajo duhet të jetë në përputhje me strategjinë e përgjithshme të manaxhimit të organizatës dhe objektivat e tij, edhe në mënyrën e kërkuar nga ISO 55000: standardi i 2014 për manaxhimin e mjeteve.

Strategjia e manaxhimit të informacionit të asetëve duhet të përfshijë:

- Vendimet kryesore dhe informatat e nevojshme për miratimin e tyre;
- Ndërlidhjet me proceset e biznesit të rëndësishme për Manaxhimin e asetëve;
- Qasja e propozuar për përcaktimin e kërkesave informacionit, që duhet të përfshijë koston e dhënies së informacionit të asetëve;

- Ndërfaqjet e sistemit dhe modelet e të dhënave logjike;
- Organizimi i informacionit dhe i të dhënave të Manaxhimit;
- Kostot, përfitimet, dhe koha e aktiviteteve për të kryer përmirësimet e nevojshme në manaxhimin e informacionit të asetëve;
- Funksionalitetet kyçe të sistemit të informacionit të asetëve të cilat duhet të mbështeten apo që janë të mandatuar;
- Kërkesat për sistemet esenciale, më të rëndësishme të informacionit të asetëve;
- Përpunimi i sistemeve të ndryshme të integruara të informacionit (ekzistuese dhe të planifikuara);
- Strategjia për migrimin e sistemeve të informacionit ekzistues për sistemet e reja të futjes së informacionit.

Standardi i manaxhimit të asetëve kërkon që strategjia e manaxhimit të informacionit të përfshijë objektivat përkatëse për përmirësimet të propozuara të manaxhimit të informacionit të asetëve të cilat duhet të jenë specifike, të matshme, të arritshme, realiste dhe në kohën e duhur.

## 3.2 KËRKESAT PËR INFORMACION DHE INFORMACIONI MBI NEVOJAT

Përgjigjet e pyetjeve se cili informacion asetësh është i nevojshëm dhe pse është në faktin se të dhënat dhe informacionet e ngjashme shpesh janë të nevojshme për qëllime të ndryshme. Përdoruesit shpesh perceptojnë vetëm nevojat e tyre, të cilat i çojnë në një situatë përdoruesit e ndryshëm të përpiqen në zhvillimin e sistemeve të tyre të informacionit për të plotësuar informacionin për nevojat e tyre, gjë e cila nga ana tjetër çon në informacion kontradiktor në praktikë. Prandaj, para se pyetjes t'i gjetet përgjigje, duhet të përcaktohet se kush ka nevojë për informacion të asetëve, për çfarë qëllimi dhe më në fund cili informacion është i nevojshëm nga grupi secilit nga përdoruesit.

### 3.2.1 Përdoruesit e informacionit të asetëve

Ka një gamë të gjerë përdoruesish të informacionit të asetëve që përfshin disa nivele të manaxhimit të asetëve nga vendimmarrësit, nga pjesëmarrësit direkt në një shumëllojshmëri të aktiviteteve të manaxhimit të lidhura me asetet operative të përdoruesve të jashtëm, të tilla si organizatat e konsumatorëve, partnerët, qeveria dhe organet rregullatore, institucionet shkencore dhe organizatat profesionale, etj

Në varësi të rolit dhe pozitës së tyre, grupet e përdoruesve kërkojnë informacione që janë të ndryshme në qëllimin dhe nivelin e detajeve të tyre. Megjithatë, pavarësisht nga detajimi në informacionin e kërkuar, qëndrueshmëria e tij duhet të ruhet në të gjitha rastet të përdorimit dhe si brenda apo jashtë organizatës. Në fjalë të tjera, informacioni që është

përdorur në aktivitetet më të ulta operative, është e nevojshme që të jetë në përputhje me atë të përdorura në nivele më të larta vendimmarrëse taktike dhe strategjike, pra nuk ekziston e ashtuquajtura "një version i vetëm i së vërtetës". Organizatat që mund të ofrojnë dhe të demonstrojnë një faqe të vetme të informacionit janë të pajisura më mirë për t'iu përgjigjur ndryshimeve në mjedisin e biznesit dhe sfidat e reja.

Informacione të nevojshme për manaxhimin efektiv të asetëve mund të grupohen si në vijim:

- Informacioni strategjik - përdoret nga vendimmarrësit kyç të manaxhimit të lartë dhe;
- Informacioni taktik - krijuar dhe përdorur nga manaxherët e planifikimit teknik;
- Informacioni operacional - krijuar dhe përdorur nga stafi operacional dhe teknik.

### 3.2.2 Kërkesat dhe nevojat për Informacion të asetëve

Informacioni i asetëve është i nevojshëm për të mbështetur një ose më shumë proceset e biznesit që lidhen me manaxhimin e pasurive. Siç u përmend më sipër, këto procese mund të jenë në nivelet strategjike, taktike apo operative.

Megjithatë, para se të marrë parasysh detajet e veçanta në lidhje me informacionin e duhur në nivele të veçanta të Manaxhimit, është jetike për të sqaruar ëhy se informacioni është i nevojshëm nga grupi të caktuar të përdoruesit, në mënyrë për të shmangur situatën se informacioni kërkohet në bazë të informacioneve, do të thotë se informacioni është një përfundojnë në vetvete. Është e dobishme për të përcaktuar pronësinë dhe sasinë e kostos (grumbullimin, përpunimin) së disa informacioneve, pasi që në disa situata mund të jetë një motivim i rëndësishëm për pranimin ose refuzimin e disa kërkesave për informacion. Llogaritja e kostos arrihet duke u bashkuar me shpenzimet e natyrshme ose e vlerësuar për një proces të mbledhjes së informacionit, që është një mënyrë mjaft e kuptueshme për të përcaktuar sasinë e nevojës për pronësi informacioni.

Burimet dhe destinacionet përfundimtare të të gjithë informacionit të biznesit janë të atij që gjeneron ose e përdor atë. Pjesëmarrësit në këto procese të biznesit janë përdoruesit e informacionit dhe mënyra më e mirë për të marrë përgjigje se pse ky informacion është i nevojshëm është që çdo përdorues që ka nevojë për informacion të veçantë të japë shpjegim për arsyet e kësaj nevoje dhe të bëjë atë në procesin e duhur të biznesit në të cilën ajo del. Natyrisht, kjo nënkupton një kuptim të mirë të proceseve të biznesit, si dhe përgjegjësinë për funksionimin e tyre brenda një organizate.

Një nga metodat për mbledhjen e kërkesave për informacion është përshkruar në diagramat e proceseve të biznesit dhe pastaj kontrollimi i përgjigjeve potenciale të kërkuara për pikat kyçe të secilit prej këtyre proceseve të biznesit. Për më tepër, kjo metodë është pragmatiste duke krijuar një temë për të mbledhur kërkesat e sakta të informacionit, duke marrë kompetencat e anëtarëve të llogarisë 'Tema ', pasi për shembull, manaxherët operativë apo teknikë nuk duhet të përcaktojnë informacionin që duhet për krijimin e një strategjie të përbashkët të një organizate.

Është e qartë nga më sipër që i gjithë procesi i mbledhjes, rishikimit dhe miratimit të kërkesave për informacion duhet të organizohet dhe duke ekzekutuar dhe duke marrë parasysh nevojat dhe kërkesat e të gjithë përdoruesve të interesuar për të brenda një organizate.

### 3.2.3 Informacioni i kërkuar

Pas shqyrtimit të nevojave dhe kërkesave të përdoruesve të informacionit, është e natyrshme që të vazhdohet me përcaktimin e informacionit të detajuar për specifikimin e kërkuar. Për nga natyra e tij, manaxhimi i asetëve kërkon informata nga burime të ndryshme dhe nivele të ndryshme të detajuara. Për qëllime të miratimit të planeve reale të manaxhimit të asetëve, është thelbësore të sigurohet informacion në lidhje me gjendjen dhe performancën e asetëve, l cili ndër të tjera, përfshin informacionin e mëposhtëm:

- Moshën/Vjetërsinë e asetëve;
- Gjendjen aktuale të asetëve;
- Vlerën aktuale të asetëve;
- Vendndodhjen e asetëve;
- Mirëmbajtjen, riparimin dhe rikordet e zëvendësimit të asetëve;
- Karakteristikat konstruktive dhe teknike;
- Kostoja e ndërrimit dhe / ose e mirëmbajtjes;
- Vlerësimi i pjesës së mbetur të jetës së shërbimit;
- Vlerësimi i dobisë së asetëve;
- Vlerësimi i dështimit të rrezikut të parashikuar;
- Marrëdhëniet me asetet e tjera;
- Etj

Informacioni i mësipërm është përdorur më shpesh për krahasim (benchmarking) të gjendjes dhe performances së asetëve në disa pika njëheresh dhe mund të përdoret sipas disa kriterëve për të siguruar një pasqyrë të sistemit të përgjithshëm apo gjendjen dhe performancën e komponenteve.

Gjatë zhvillimit të specifikimit të detajuar të kërkesave të informacionit mbi asetet, është e mundur që të udhëhiqemi nga grupi i mëposhtme i informacionit:

- Të dhëna fizike rreth asetëve;
- Vendodhja e asetëve dhe lidhja hapësinore me asetet e tjera;
- Të dhënat në lidhje me mirëmbajtjen ose aktivitetin e zëvendësimit të asetëve;
- Të dhënat e performancës së asetëve;
- Të dhënat financiare të asetëve;

Megjithatë, në lidhje me informacionin e detajuar të specifikimeve të kërkuara, është e nevojshme të marren në konsideratë aspekte të tjera të informacionit të kërkuar, të tilla si:

- Shpeshtësia e përdorimit të informacionit - dmth sa shpesh nevojitet një informacion i veçantë;
- Vecoritë karakteristike të asetëve - dmth atributet e nevojshme të asetëve që janë të nevojshme për marrjen e vendimeve;
- Saktësia dhe përpikëria e informacionit - dmth masën në të cilën mund të tolerohet pasaktësia apo joperpikmeria e informacionit të asetëve.

### 3.2.4 Klasifikimi i Informacionit

Nevoja për bashkimin e informacionit të asetëve tregon se është e dëshirueshme që të parashikojmë dhe përcaktojmë klasifikimin e asetëve sipas kriterëve të vendosura dhe attributeve gjatë aktiviteteve të vlerësimit të nevojave dhe informacionit të kërkuar. Klasifikimi edhe pse zakonisht jo një- dimensional, por hierarkik. Përcaktimi hierarkik i klasifikimit të asetëve vendosi një kornizë të qëndrueshme të vendim-marrjes dhe ajo është reduktuar kundrejt prioritizimit të asetëve sipas kritikizmit të tyre për operacionet e biznesit. Kriteret e klasifikimit ndikojnë në qasjen ndaj ruajtjes së informacionit brenda sistemit të informacionit të manaxhimit të asetëve dhe gjithashtu formojnë drejtpërdrejtë vendimmarrjen në proceset e manaxhimit të asetëve. Klasifikimi i informacionit mund të bazohet në funksionimin e asetëve apo tipin e tyre. Për shumë procese të biznesit që menaxhojnë asetet infrastrukturore, klasifikimi mund të jetë më i gjerë dhe do të përfshijë vendndodhjen, moshën, rreziqet, performancën dhe nivelet e shërbimit të asetëve.

## 3.3 PLOTËSIMI DHE CILËSIA E INFORMACIONIT MBI ASETET

The Njohuritë rreth asaj se cili informacion na duhet, pse duhet, cili është përdoruesi i informacionit dhe për çfarë qëllimi, ende nuk janë të mjaftueshme për të marrë vendime të manaxhimit të asetëve me besimin e plotë në efektivitetin e tyre. Egziston mundësia për të zotëruar të gjithë informacionin e nevojshëm, por se ajo është e mangët - për shkak të të qenit i paplotë, jo sa duhet i detajuar, të pasurit e një informacioni që nuk është i lidhur historikisht apo ai informacion që ekziston nuk është lehtësisht i përdorshëm. Të gjitha këto janë arsye për të pyetur vetveten në lidhje me çfarë informacioni kemi aktualisht, në çfarë forme dhe cilësinë e atij informacioni.

### 3.3.1 Plotësimi dhe Disponueshmëria e Informacionit mbi Asetet

Aktiviteti i vlerësimit të informacionit që ne aktualisht kemi, dhe që është në përputhje me kërkesat e mëparshme për informacion, nuk mund të reduktohet vetëm në përgjigjet " po" ose " jo". Është një proces përsëritës që mund të na kthejë prapa tek përdoruesit e informacionit dhe tek një nevojë për të ripërcaktuar informacionin e nevojshëm. Një nga rezultatet e mundshme të vlerësimit është të kuptuarit se kostoja e mbledhjes së informacionit dhe ruajtjes është shumë e lartë dhe se, si i tillë, shkel parimet themelore të "

kosto - përfitim ". Në këto raste është e nevojshme të ripërcaktohen nevojat dhe kërkesat për informacion, dhe pastaj të vazhdojë procesi i vlerësimit të informacionit që posedohet. Gjatë vlerësimit nëse informacioni i nevojshëm është apo jo i vlefshëm, duhet të kontrollohen faktet e mëposhtme:

- A janë mbledhur dhe / ose ruhen të gjitha të dhënat e nevojshme?
- A e janë të plota të dhënat e nevojshme?
- A kanë histori të mjaftueshme dhe të nevojshme të dhënat?
- A ka marrëdhënie ndërmjet grupeve të ndryshme të të dhënave të mbledhura?
- A janë të dhënat e nevojshme lehtësisht të aksesueshme për përdorim?

Për të gjitha të dhënat që ne kemi dhe për të cilat përgjigjet në pyetjet e mëparshme janë pozitive, është e nevojshme që të vazhdohet me vlerësimin e cilësisë së tyre. Për të dhëna ose informacionin për të cilat disa nga përgjigjet janë negative, është e nevojshme të përcaktohet dhe të sqarohen shkaqet themelore përpara se të kalohet në vlerësimin e tyre cilësor.

### 3.3.2 Cilësia e Informacionit

Cilësia e informacionit është një element kyç i manaxhimit efektiv të asetëve. Ajo është e bazuar në faktin se informacioni mund të jenë në dispozicion dhe madje i plotë deri në një masë, por në qoftë se nuk ka besim të plotë në saktësinë e këtij informacioni, kontributi i tij në manaxhimin e asetëve në vendim-marrje është i diskutueshem. Pa besim në saktësinë e informacionit, nuk ka sistem efektiv të manaxhimit të asetëve.

Vlerësimi i cilësisë së informacionit është një nga aktivitetet më komplekse dhe kërkon kohë. Ajo është e bazuar në një mori metodash, qëllimi i të cilave është t'iu përgjigjet sa më poshtë:

- Shmangja e interpretimit të të dhënave me dy kuptime;
- Konsistenca e të dhënave;
- Saktësia e të dhënave;
- Integriteti i të dhënave;
- Të dhëna të vetme/unike.

Aktiviteti i vlerësimit cilësor të Informacionit të asetëve nuk është një veprim i vetëm, ai është një proces i vazhdueshëm i monitorimit të informacionit. Ai përfshin njerëzit, proceset dhe sistemet e informacionit që mbështesin manaxhimin e informacionit të asetëve. Rezultati i vlerësimit të aktivitetit është identifikimi i shkaqeve themelore të cilësisë së informacionit të pamjaftueshëm - në fakt, ai është një devijim i tanishëm nga informacioni i pritur, dhe (aktiviteti ) rezulton në:

- Përcaktimin e veprimeve dhe planeve për të adresuar mangësitë e identifikuar;
- Vlerësimin e ndikimit nga mangësitë në procesin e përgjithshëm të vendimmarrjes;
- Vlerësimi i rrezikut në sistemin e përgjithshëm të manaxhimit të asetëve;
- Vlerësimi i kostos për të shmangur mangësitë.

Një praktikë e mirë na dikton se treguesit kyç të performancës së matshme janë krijuar gjatë aktivitetit të vlerësimit të cilësisë së informacionit. Për shembull, treguesit mund të jenë shtrirje e informacionit ose të një grupi informacioni është i plotë, ose shkalla në të cilën informacioni i përcaktuar është i saktë. Që kur ne jemi duke marrë parasysh një proces të vazhdueshëm të vlerësimit të cilësisë informacioni që është përsëritur në intervale të paracaktuara, treguesi kyç i themeluar i performancës do të jetë i dobishme në përcaktimin e shkaqeve të mangësive apo të metave.

### 3.4 MANAXHIMI I INFORMACIONIT TË ASETEVE

Informacioni i asetëve sigurohet nga burime të ndryshme nga brenda ose jashtë një organizate dhe është e nevojshme që të sigurojë pershtatshmërinë dhe qëndrueshmërinë e tyre, duke marrë parasysh të gjitha sa me lartpërmendur në lidhje me kualitetin e informacionit, disponueshmërinë, plotësinë, saktësinë, etj. Edhe pse manaxhimi i informacionit është një aspekt më i gjerë dhe përfshin proceset, procedurat, njerëz dhe teknologji, në një kuptim më të ngushtë të fjalës në përgjithësi i referohet sistemeve të informacionit për manaxhimin e informacionit.

#### 3.4.1 Sistemi i Manaxhimit të Informacionit të Aseteve

Sistemet e manaxhimit të informacionit të asetëve janë aplikacionet që përdoren për grumbullimin, ruajtjen, përpunimin dhe analizimin e informacionit të asetëve.

Në praktikë nuk ka standarde në përcaktimin e sistemeve të informacionit që japin rezultatet më të mira. Në organizatat më të vogla, një sistem informacioni mund të jetë i bazuar në dokumente letre dhe tabela kompjuterike, ndërsa organizatat më të mëdha zakonisht zbatojnë sisteme të automatizuara të informacionit të mbështetura nga teknologji informacioni dhe kompjuterike.

Sistemet kompjuterike të informacionit ndryshojnë në kompleksitet dhe integritet. Në segmentin e sipërm, ka sisteme informacioni komplekse të integruara dhe ne kemi aplikime të specializuara që janë të integruar në një masë më të madhe apo më të vogël në sisteme kohezive, të integruara të informacionit, dhe së fundmi aty ka aplikacione individuale apo mjete /softëare analitike të ndryshme. Të gjitha zgjidhjet janë përdorur përgjithësisht për ruajtjen dhe manaxhimin e informacionit të asetëve dhe në mbështetje të vendimmarrjes së manaxhimit strategjik, taktik dhe operativ të asetëve.

Funksionet që duhet të mbështesin këta softëare përfshijnë:

- Grumbullimin efikas dhe sistematik, ruajtjen, kërkimin, manaxhimin, analizën dhe raportimin e informacionit të asetëve;
- Integrimin efikas dhe manaxhimin e aspekteve të ndryshme të ciklit të asetëve me integrimin e proceseve të ndryshme të biznesit dhe të dhënat që e shoqërojnë;

- Monitorimin efikas dhe manaxhimin e informacionit në lidhje me projektet, urdhëresave të punës dhe planet, me qëllim përmirësimin, efikasitetin operacional brenda proceseve lidhur me planifikimin, ekzekutimin dhe bashkërendimin e aktiviteteve për mirëmbajtjen e asetëve;
- Mbështetjen e koordinimit dhe optimizimin e alokimit të buxhetit për mirëmbajtje të asetëve dhe shpërndarjen sipas prioriteteve dhe rreziqeve që lidhen me degradimin e performancës së mjeteve.

Sistemet tipike të informacionit për manaxhimin e informacionit të asetëve përfshijnë:

- Regjistrin e asetëve, duke përfshirë informacion të detajuar të pasurisë që është me interes për manaxhimin brenda një organizate;
- Sistemin e informacionit për planifikimin dhe monitorimin e mirëmbajtjes së asetëve dhe aktivitete të lidhura me to:
- Sistemet Gjeografike të Informacionit, për ruajtjen e të dhënave të asetëve me referencë gjeo, të tilla si vendndodhja e tyre gjeografike ose të dhëna të tjera hapësinore;
- Sistemet e informacionit për monitorimin dhe manaxhimin e informacionit logjistik të lidhur me pjesët rezervë dhe pajisjet;
- Proceset, sistemet Telemetrik dhe SCADA, për regjistrimin dhe ruajtjen në kohë reale informacionin e performancës së asetëve;
- Sistemet e informacionit për ruajtjen dhe përcjelljen e informacionit mbi monitorimin e gjendjes dhe treguesve kyç të performancës, në mënyrë që të mbështesin parashikimin e dështimeve të asetëve;
- Sisteme informacioni në lehtësimin dhe mbështetjen në vendime për aktivitetet e planifikimit strategjik, të tilla si modelimi i investimeve dhe aktiviteteve të tjera të ngjashme.

Gjatë gjithë ciklit të jetës së asetëve, role dhe aktivitete të ndryshme brenda një organizate shprehin interesim për informacion mbi asetet dhe kërkojnë përfaqësim dhe manaxhimin e informacionit të asetëve në formate të ndryshme. Prandaj është jetike që të mundësohet gjenerimi i sistemeve të fuqishme të raportimit të cilat janë të integruara brenda sistemeve të informacionit të implementimit të asetëve.

### 3.4.2 Zbatimi i Sistemeve të Informacionit

Edhe në rrethanat kur një organizatë nuk ka sisteme të sofistikuara të informacionit, është e mundur që të ekzistojë informacioni i mjaftueshëm mbi asetet brenda organizatës dhe ai mund të perdoret nga burime të ndryshme për qëllime të manaxhimit të asetëve. Kur një sistem informacioni është duke u zbatuar, të gjitha burimet e tilla të informacionit duhet të verifikohen për të krijuar bazën e të dhënave fillestare të informacionit të asetëve.

Në kapitujt e mëparshëm u diskutua cili informacioni është i nevojshëm për manaxhimin adekuat të asetëve.



Gjatë zbatimit të sistemeve të informacionit, është e nevojshme të vlerësohet efektiviteti i koston së mbledhjes dhe ruajtjes së informacionit, natyrisht duke përfshirë identifikimin e alternativave për grumbullimin dhe ruajtjen vetëm të informacionit të domosdoshëm për përmbushjen e qëllimeve të biznesit. Dallimet në mes të informacionit të kërkuar dhe ato që rrjedhin nga metoda e vlerësimit " kosto - përfitim me rrezik ", duhet të merren parasysh përpara si dhe të merren vendimet e duhura.

Përtej teknologjise, vendimet përfshijnë burimet njerëzore dhe aspektet procedurale. Ndërkohe kur ndryshimet e vogla në aktivitetet e manaxhimit të asetëve mjaftojnë për të arritur efektivitetin e permirsuar në disa situata, motivimi, dijet dhe trajnimi i stafit janë aspekte të rëndësishme në kapërcimin e mungesës së informacionit tek të tjerët.

Organizatet që po kryejnë aktivitete intensive të manaxhimit të asetëve, veçanërisht në se asetet janë të shpërndarë gjeografikisht, mund të përfitojnë në mënyrë të konsiderueshme, persa i përket vendosjes së sistemit efikas të manaxhimit të asetëve në masë të madhe, me miratimin e teknologjive, ose me marrjen përsipër të modifikimit të teknologjive ekzistuese, kur ai e bën të mundur dhe lehtëson mekanizmat për mbledhjen dhe ruajtjen automatike të informacionit të asetëve. Megjithatë, duhet të kryhet një vlerësim në mënyrë që të arrihet në përfundimin se cilat nga sistemet e informacionit për manaxhimin e asetëve janë të përshtatshme për organizatën, cili mund të zbatohet, si dhe cili nivel i integritetit të sistemeve të planifikuara dhe aktuale të informacionit është i nevojshëm.

Sistemi Konvencional i informacionit të manaxhimit të asetëve përbëhet nga dy komponentë kryesore: databazë lidhëse me të dhënat e asetëve, si dhe paisjet softëare për analiza dhe mbështetjen e vendimeve. Inputet dhe rezultatet nga sistemi janë të standardizuara, të tilla si format manuale të regjistrimit të të dhënave ose të raporteve të para-përcaktuar (të gjeneruara automatikisht ose sipas kërkesës) me të dhënat e përpunuara nga sistemi.

Versionet më të fundit përfshijnë ndërveprimin dhe prezantimin e disa aspekteve me të dhënat e sistemeve të tjera perfaqësuese. Shembulli më i spikatur është vizualizimi i komponentit hapësinor të asetëve në Geographic Information Systems (GIS), ndërsa funksionalitete të tjera përfshijnë: analizën e performancës së asetëve dhe modelimin e sistemit të ujit, manaxhimin e koston së jetegjatësisë së asetëve, planifikimin e investimeve dhe ndikimi i tyre, manaxhimin e mirëmbajtjes, mbështetjen ndaj konsumatorëve, etj.

Bazuar në mbulimin e fushës së manaxhimit të asetëve, softwaret mund të kategorizohen si softëare për qëllim të përgjithshëm dhe softëare specifik të asetëve. Kategoria e parë ekzekuton më shume funksione gjenerike, kështu që ata duhet të adaptohen dhe të përshtaten sipas qëllimit. Softwaret specifike për asetet kanë qëllim më konkret, i cili është krijuar me anë të lehtësirave të ndërtuara në zbatim e në mbështetje të qëllimit më të ngushtë të llojeve të asetëve të organizatës.

Softwaret për qëllim të përgjithshëm kryesisht menaxhojnë informacionin e asetëve në lidhje me atributet e tyre thelbësore, aspektin financiar, manaxhimin e punës dhe percaktimin e saj, si dhe manaxhimin e buxhetit dhe të prokurimit. Megjithatë, vlera e tyre rritet në qoftë se ata mund të ndërshfaqen me sistemet e tjera që plotësojnë

funksionalitetet e saj (p.sh. ERP , GIS , CAD ) dhe përbëjnë sistemin e informacionit të korporatave me vlerat e shtuara krahasuar me një grup sistemesh të vecanta.

Softëare specifik i asetëve është shfaqur në dekadën e fundit dhe menaxhon nën- grupe të asetëve për të cilat është dizenuar. Qëllimet e tyre janë të ndryshme ku disa shembuj përfshijnë manaxhimin e sistemeve të shpërndarjes të ujit dhe sistemet e ujërave të zeza / shtrengatave. Si sisteme me qëllim të përgjithshëm, ata gjithashtu zakonisht përdorin sistemin RDBMS për ruajtjen e informacionit dhe mund të përfshijnë aftësitë e GIS ose mbështesin sisteme GIS të jashtëm. Funksionaliteti i manaxhimit të të dhënave të tyre shpesh plotësohet nga mbështetja për performancën e asetëve dhe mbikqyrjen e kushtezuar. Si shembulli domethenes i Sistemit të Manaxhimit Enxhinjerik (EMS) dhe sistemet e largëta të monitorimit janë elaboruar më tej në pjesën e mbetur të këtij dokumenti..

#### 3.4.2.1 Softet për qëllim të përgjithshëm- zgjidhje për manaxhimin e asetëve

Një shumëllojshmëri e sistemeve të informacionit për qëllim të përgjithshëm për manaxhimin e asetëve janë përdorur nga organizata. Për qëllime të manaxhimit të asetëve, më të rëndësishme prej këtyre sistemeve janë sistemet e manaxhimit të të dhënave financiare dhe të ndërmarrjes, GIS/sistemet e përgjithshme të informacionit, sistemet e kompjuterizuara të manaxhimit të mirëmbajtjes dhe sistemi i informacionit të klientit dhe faturimit.

Sistemet e informacionit zakonisht më të përdorura që përbëjnë bërthamën e mbështetjes së aktiviteteve operacionale lidhur me asetet dhe proceset e biznesit në organizata janë:

1. **Sistemi i Planifikimit të Burimeve të Ndermarjes (PBN)** - Sistemet e informacionit për mbajtjen dhe analizat e Regjistrimit të përgjithshëm të Kontabilitetit, ndjekja e llogarive të pagesave/ arkëtive, buxhetimin dhe amortizimin e asetëve të qëndrueshme. Ato zakonisht përfshijnë: modulet për paisje pjesë këmbimi deri në konsumim dhe inventarin e konsumueshem (prej prokurimeve e deri tek konsumi i tyre); manaxhimin e burimeve njerëzore; borderote; ndjekjen e kohës së punës dhe të ngjashme si këto.
2. **Sistemi i Informacionit të Klientit (SIK/CIS)** - Sistemet për grumbullimin, manaxhimin dhe analizat e shërbimeve të ofruara për konsumatorët dhe sasi të përkatëse të konsumuara (p.sh. konsumit të ujit). Ato në mënyrë tipike lehtësojnë faturimin e klientëve dhe nxjerrjen e faturës. Në mjedise ideale ato janë të mbështetura nga sistemet e leximit me mates të cilët ndryshojnë nga shkalla e automatizimit.
3. **Sistemi i Manaxhimit të Mirëmbajtjes e Kompjuterizuar (SMMK/CMMS)** - Sisteme të dizenuara për të trajtuar planifikimin, ndjekjen dhe monitorimin e parandalimit

dhe korigjimit të mirëmbajtjes së asetëve të organizatës. Ato marrin përsipër mbledhjen, monitorimin dhe analizimin e informacionit në lidhje me gjendjen e asetëve dhe nivelet e performancës.

4. **Sistemi Gjeohapësinor i Informacionit (SGI/GIS)** - Sisteme informacioni për prezantim vizual dhe analiza të asetëve në hartat gjeo-referuese. SGI zakonisht ndihmojnë proceset e modelimit dhe mirëmbajtjen e asetëve. E një rëndësie tjetër është potenciali i tyre në vendim-marrje dhe ndihmesën në komunikimin e të dhënave me komponentin hapësinor.

Këto sisteme mbështesin shumicën e funksioneve kyçe të kërkuara të nevojshme për rolin e manaxhimit të asetëve në organizatë.

Secili prej tyre ka një rol dhe rëndësi dhe kontribuon fuqishëm në manaxhimin e asetëve në dy aspekte: së pari, duke mbledhur dhe ruajtur të dhënat për fuqizimin e të kuptuarit më mirë të gjendjes së punëve për të nxitur më tej qeverisjen dhe për të informuar vendimmarrjen menaxheriale; dhe së dyti, për të mundësuar efikasitetin e përmirësuar të proceseve të biznesit, për t'i bërë ato më të shkathët dhe të përballueshëm, duke dhënë rezultate më të mira për konsumatorët.

Një koncept kyç për shumicën e sistemeve thelbësorë të identifikuar të informacionit është ai se secili prej tyre gjeneron grupe specifike të të dhënave për të përfituar proceset e shumta të biznesit dhe rolet brenda kompanive që i shfrytëzojnë ato. Sidoqoftë, përfitimet e vërteta dhe plotësisht të mundshme arrihen kur ato përdoren në sinergji, si një njësi e vetme në të cilën të dhënat rrjedhin në mënyrë të parashikueshme, në një mënyrë të përcaktuar qartë, nëpërmjet sistemit të subjekteve të ndërvarura.

Megjithatë, për fat të keq secili sistem ka bazën e vet të të dhënave, duke ndare parametrat globale dhe vetitë e asetëve për qëllime të veçanta të sistemeve të projektuar. Kjo sjell pengesa për kompaninë në tërësi dhe ndërhyr në proceset e transparencës së pashmangshme dhe qasjes në nivel korporate për qëllimet e manaxhimit dhe shkëmbimit të informacionit. Prandaj, përpjekje të konsiderueshme duhet të ndërmerren në integrimin e sistemeve të informacioneve relevante për shfrytëzimin e plotë të tyre.

Pjesa tjetër e këtij seksioni shqyrton sistemet "kryesore" të informacionit me qëllim të përgjithshëm të përdorura në shumicën e kompanive.

#### 3.4.2.2 Sistemet e Planifikimit të Burimeve të Sipërmarrjeve (ERPs)

Sistemet e planifikimit të burimeve të ndërmarrjes janë duke u përdorur në organizata për dekada me qëllim që të përmbledhë funksionet thelbësore të biznesit në një produkt të vetëm softwaresh. Fillimisht, ata ishin të destinuara kryesisht për kompanitë që kishin nevojën të ekzekutonin proceset e integruara zinxhirit të furnizimit, duke siguruar shërbimet, mallrat e prodhimit apo role të biznesit të lidhura me mirëmbajtjen, por që u zgjeruarn më vonë me më shumë funksione, të tilla si: financat, operacionet financiare, manaxhimin e burimeve njerëzore dhe module të tjera.

Aktualisht, sistemet ERP janë vënë në punë për të menaxhuar disa funksione të biznesit:

- Financa dhe Kontabilitet (p.sh: Libri Kryesor i kontabilitetit, Llogaritë e pagueshme / arkëtueshme, Planifikimi Financiar, Raportimi dhe Analiza, Kontabiliteti i asetëve të qëndrueshme, Investimet, Manaxhimi i Burimeve Njerëzore, Pagave, etj),
- Furnizim Zinxhir (Prokurimi, Manaxhim Inventari)
- Matja dhe Raportimi I Treguesit kyc të Performances.

Sistemet e ERP sigurojnë integrim funksional të rëndësishëm midis funksioneve të listuara të biznesit, për shembull, midis ndjekjes së inventarit, prokurimit dhe monitorimit të furnizuesit. Për përdoruesit e sistemit është e mundur të influencojnë tek integrimi funksional i një sistemi ERP për të ekzekutuar proceset e tyre të biznesit më lehtë, më efikas dhe në një mënyrë shumë më të qëndrueshme. Përveç kësaj, fuqia e një sistemi ERP është zgjidhje më pak e kushtueshme, pasi ajo nuk kërkon kosto shtesë për integrimin e produkteve të veçanta software.

Në praktikë, një alternativë për sistemet e ERP është qasja e njohur si "Best of Breed". Në vend të një zgjidhje unike, shites I vetëm ERP, ajo perfshin blerjen vetëm të një pjesë të ERP së shitësit dhe vetëm modulet që mbështesin më mirë proceset e saj të biznesit. Module dhe funksionalitete që mungojnë plotësohen me softwarët nga shitës të ndryshëm (të tilla si module të një shitësi tjetër). Shpesh, produktet software të vecuar janë zbatuar për rolet e financave dhe manaxhimit të burimeve njerëzore, ndërsa funksionaliteti i manaxhimit të asetëve është shpesh i nderthurur me softwer për Sistemin e Manaxhimit të Mirëmbajtjes së Kompjuterzuar. Këto tre sisteme të vecuara po integrohen përmes procesit të mëtejshëm dhe komponentëve shtesë software doganore. Përfitimi i kësaj qasjeje është se sistemi i integruar i rezultateve mund të përshtatet më mirë me nevojat specifike të organizatës.

Përvoja ka treguar se zbatimi i ERP kërkon ndryshime në proceset ekzistuese të biznesit të organizatës për të shmangur kurthet e zakonshme që shkaktojnë dështim në zbatim. Kjo kryesisht ka të bëjë me një kuptim të mirë të strategjisë së tyre të biznesit dhe dallueshmërinë e modelit të biznesit së organizatës para se të fillojë zbatimi i ERP.

Lidhur me të, zgjidhjet jo të integruara kanë plotësuar disi nevojat afat shkurtër, por kanë paraqitur edhe një sfidë të rëndësishme në përpjekjet për të siguruar mekanizëm të qëndrueshëm të raportimit dhe të quajtur kështu "version i vetëm i së vërtetës "(VVV, një koncept i IT në manaxhim biznesi për promovimin e një bazë të vetme të dhënash ose sinkronizim i bazës së të dhënave brenda një organizate). Produktet e integruar realizojnë në mënyrë të konsiderueshme procedura më të shpejta dhe më të lehta të raportimit, si dhe qasje/mundësi të qëndrueshme dhe të standardizuar në informacione të rëndësishme.

Organizatata e mëdha kane preferenca në përdorimin e produktit të integruar ERP, të cilat kanë burime të mjaftueshme dhe ekspertizë të mjaftueshme për zbatimin e suksesshëm. Megjithatë, shumë organizata ende preferojnë një kombinim dhe përzgjedhjen e aplikimit të "Best of Breed " në krahasim me ERP nga një shitës i vetëm, pavarësisht nga fakti se ata kërkojnë integrimin para se ata mund të veprojnë si një sistem informacioni i plotë dhe uniform.

### 3.4.2.3 Sistemi i Informimit të Klientit (CIS)

Sistemi i Informacionit të Klientit (CIS) me funksionin e mbështetjes në faturim, është një nga sistemet thelbësore të informacionit në organizatat më të madhe të shërbimeve. Ajo përfshin shumë konsumatorë dhe aspekte të lidhura me shërbimet e biznesit duke filluar nga manaxhimi i llogarive të klientëve, faturimi, grumbullimi i kërkesave të klientëve dhe urdhrave të shërbimit, si dhe përpunimin e tyre.

Në praktikë, përveç qëllimit bazë të faturimit dhe llogaritjeve të tyre për konsumatorët, shumë CIS të mirë-projektuar ofrojnë përfitime të tjera për organizatat:

- Pasqyre të plotë dhe unike të konsumatorëve. Informacionet mbi konsumatorët janë veçanërisht të rëndësishme për organizatat pasi ato lehtësojnë praktikatat menaxhuese në mbledhjen/realizimin efektiv të të ardhurave.
- Mbështet hapjen e portalëve të konsumatorëve për të mundësuar qasje më të thjeshtë dhe transparente të konsumatorëve në informacionin për interesin e tyre: rishikon konsumin, shikim të faturave dhe printim të tyre si dhe historinë e faturimit, modifikim të informacionit të llogarisë së tyre, raportim të problemeve dhe dorëzim të kërkesës për shërbim, etj
- Leximi dhe regjistrimi i konsumit me shkallë të ndryshme automatizimi. Mënyra të ndryshme zbatimi variojnë në përputhje me:
  - o Lexim matësi/sahati digital (p.sh. me pajisje dore shkohet në zonë), e mira është leximi i matësit ku konsumatori nuk ka mundësi ndërhyrjeje. Kjo redukton sasinë e punës në terren dhe numrin e emërimeve, por ajo gjithashtu zvogëlon mundësinë e një gabimi njerëzor gjatë leximit të matësve analogë.
  - o AMR, i cili është një matës plotësisht i automatizuar, i centralizuar (p.sh. nëpërmjet një lidhje të radios) dhe që mund të përdoren menjëherë si bazë për faturim. Ajo redukton ndjeshëm kostot operative të punës fizike (matës manual që lexon punës në terren), por gjithashtu mbështet mbledhjen e thjeshtë të të dhënave të konsumit për grumbullimin më efikas të pagesave, si dhe mbështetje më të mirë për planifikimin dhe vendim-marrjen.

Gjithsesi, është e rëndësishme të përmendet se të dy llojet e sistemit kërkojnë investime të konsiderueshme, si në aspektin e infrastrukturës ashtu dhe të pajisjeve që do të vënë në përdorim, si dhe ekspertizë teknike në rritje dhe më komplekse të nevojshme për operimin, mbështetjen dhe mirëmbajtjen e sistemeve të tilla.

Aktulisht ka një numër të madh sistemesh të zbatuara CIS në përdorim, dhe karakteristika e tyre bazë është se ata janë gjithnjë e në rritje të web-bazuar. Sistemi eficient CIS ka imponuar integrimin me sistemet e tjera të informacionit, kështu që është e zakonshme që ai ka më shumë pika integrimi dhe shfaqjeje në krahasim me sistemet e tjera të informacionit.

### 3.4.2.4 Sistemet e kompjuterizuara të Manaxhimit dhe Mirëmbajtjes

Sistemi i Kompjuterizuar i Manaxhimit dhe Mirëmbajtjes (SMMK/CMMS) është një aplikacion për regjistrimin e kostos së asetëve dhe historikun e mirëmbajtjes.

Karakteristikat bazë të tij janë:

- Siguron mbledhjen dhe përpunimin e të dhënave të asetëve, koston e mirëmbajtjes së tyre në ndihmë të vendimarrjes së manaxhimit të asetëve, duke mbështetur programin e manaxhimit të përgjithshëm të asetëve
- Mban informacion në lidhje me prioritetet, kushtet fizike, koston e amortizimit dhe mirëmbajtjen e asetëve nga ana fizike.
- Lehtëson gjenerimin dhe krijimin e urdhërave të punës dhe alokimin e burimeve
- Përqëndron proceset e parandalimit të mirëmbajtjes dhe skedulimin e tyre
- Mbeshtet integrimin me sistemet GIS për të llogaritur informacionin hapësinor të asetëve dhe analizat përkatëse gjeohapësinore.
- Lejon integrimin me pajisjet e lëvizshme në distancë (mobile) të cilat bëjnë të mundur aksesimin në informacionin e fushës përkatëse.

CMMS shpesh përdoren si pjesë e zgjidhjeve tek ndërmarrjet e mëdha. Pa marrë parasysh mënyrën e zbatimit të tyre, shumica e sistemeve CMMS përfshin disa module kryesore që mbulojnë funksione të tilla si: regjistrimin e asetëve, manaxhimin e punës dhe mirëmbajtjes, shpenzimet e blerjes dhe materialeve dhe përshtatja e faturave. Për më tepër, është gjithashtu e mirë mbështetur nga funksionet që mbështet aksesin e celularit për operacionet e mirëmbajtjes së fuqisë puntore në terren, për urdherat e punës efikas të castit dhe jetë gjatësisë së tyre.

Në lidhje me këtë, ekzistojnë lidhje të forta midis funksioneve të CMMS dhe sistemeve të tjera të ndryshme, ku përfshihen:

- Sistemet Gjeografike të informacionit (SGI/GIS)-, analiza gjeohapësinore dhe hartes së asetëve të organizatave të shpërndara, shumë prej të cilave janë menaxhuar në një CMMS
- ERP- manaxhimi i “zinxhirit të furnizimit”, në të cilin sistemi (financiar) ERP mund të jetë sistemi i regjistrimit të inventarit dhe blerjeve të paisjeve dhe pjesëve të këmbimit dhe të mirëmbajtjes
- Sistemi i Informacionit të Klientit/Konsumatorit (CIS) ose më specifikisht sistemi i manaxhimit të marrëdhënjëve me klientin (CRM)-manaxhim i kërkesave, ankesave dhe urdhërave të shërbimit të klientit, zakonisht të koordinuara me skuadrën e mirëmbajtjes dhe sistemin e urdhërit të punës nga CMMS për tipe të caktuara të aktiviteteve të mirëmbajtjes.

Një sistem CMMS mbështet disa prej proceseve kyçe Brenda organizatës, duke siguruar përfitime kryesore për rolin e manaxhimit të asetëve të një organizate sa me poshtë:

- Ndhmon në kontabilitet për koston totale të asetëve në pronësi, përfshirë gjithë jetëgjatësinë me ndihmën e regjistrimeve të mirëmbajtjes. Ato mbështesin kontabilitetin për pjesët sasiore të manaxhimit të zinxhirit të furnizimeve (urdherat e

punës, punën, shërbimet që jepen, materialet, pjesët e këmbimit, etj.) dhe optimizimin për përmirësimin qetësisht përmes procesit shtesë të organizatës.

- Buxhetim dhe planifikim të shpenzimeve. Kjo është vecanërisht e dobishme në mirëmbajtjen parandaluese, por gjithashtu në buxhetimin e mirëmbajtjes së korrigjuar, meqë regjistrimet e mëparshme sigurojnë të dhëna për vlerësimin e riskut, i cili në kthim mbështet buxhetimin dhe alokimin e burimeve.

Shumë prej aplikacioneve CMMS janë web-bazuar, ku teknologjitë e mëparshme ishin bazuar në arkitekturën shërbim-klient. CMMS e mëparshme kërkonin klientelizmin-për të punuar me GIS, por përsëritjet moderne kanë sjellë integrimin në një normë.

#### 3.4.2.5 Sistemi i Informacionit Gjeohapësinor (GIS)

Sistemi i Informacionit Gjeohapësinor, ashtu si dhe sistemet për manaxhimin e të dhënave hapësinore dhe pjesët që e shoqërojnë, është aplikacion i një rëndësie në rritje në shumë organizata të dobishme. Arësyeja për këtë është se shumë nga asetet janë shpërndarë gjeografikisht dhe informacioni mbi to shpesh është ruajtur dhe rirruajtur në forma të ndryshme dhe kjo ngre nevojën për integrimin e tyre.

Të percaktosh një komponent hapësinor të dhënave, si objektivi kryesor i GIS në këto organizata për nga pikënisja e manaxhimit të aseteve, mundëson analizën e të dhënave dhe marrjen e vendimeve operative dhe strategjike.

Për më tepër, ashtu sic GIS perkthen komponentin hapësinor në të dhëna, shumë prej vlerave të tij aplikohen tek asetet me referencë gjeo dhe përcaktojnë përkatësinë e aseteve, por në të njëjtën kohë ndihmojnë në lokalizimin e problemit dhe punën e grumbulluar dhe mirëmbajtjen e aseteve. Ky sjell përfitime përtej perceptimit instiktiv për GIS si një mjet për prodhim hartash, qekurse kondiderueshëm ai lehtëson mirëmbajtjen e korrigjuar dhe direkt mbështet vendimarrësit, duke zbatuar strategjinë e investimeve dhe mirëmbajtjen parandaluese.

Megjithatë, tiparet e hartave dhe rezultatet janë gjithashtu të një rëndësie supreme për punonjësit e terrenit gjatë ndërhyrjeve dhe mirëmbajtjes. Informacioni i hartave bashkëkohore në mënyrë të dukshme ul kohën për pozicionim dhe diagnostikimin gjatë riparimeve (përfitimi i llogaritur sa një e katërta e kohës së punës së rregullt). Kështu, GIS në mënyrë të natyrshme përshtatet më së miri me CMMS, duke zgjeruar funksionet e tij me referencat gjeo të të dhënave të aseteve. Lidhur me përfitimet e mësipërme, GIS i zbatuar sic duhet në organizatat luan një rol të rëndësishëm në analizën e parametrave të rrjetit të aseteve, si dhe në vlerësimin dhe planifikimin e përmirësimit të performancës dhe nivelit të shërbimit.

Integrimi i GIS me sistemet e tjera të informacionit në organizata mund të kryhet në disa mënyra, të cilat kryesisht lidhen me atë se në cilin sistem informacioni do të mbahen asetet. Një qasje/zgjidhje është të zbatohen GIS dhe CMMS si sisteme informacioni jo të fushës, pasi aty mund të kryehet një lloj integrimi me sisteme të tjera informative.



Alternativa e qasjes është të blihen dhe të zbatohen GIS, CMMS, ERP dhe sisteme të tjera informacioni si komponente të pavarura që mund të kenë pjesërisht apo plotësisht ndërfaqësim të përcaktuar me njeri tjetrin. E meta e sistemit të mëparshëm është se vendruajtja e ndarë e pamjeve individuale e një asemi pengon integrimin e sistemit të ndermarrjes në përgjithësi, duke nënkuptuar se të gjithë komponentët veprojnë në mënyrë të pavarur me disa hapesira, duke e bërë të vështirë sigurimin e një pamje të plotë të aseteve.

### 3.4.3 Zgjidhjet e softeve specifike për asete për manaxhimin e aseteve

Praktikisht, ka një varg softwaresh specifik për asetet për qëllimin më të gjerë të manaxhimit të aseteve, të tillë si:

- Sistemi i përvetësimit të të dhënave dhe kontrolli supervisor (SCADA), sistemi ka për qëllim automatizimin dhe kontrollin përfshi atë të largësisë në kohë reale.
- Softwari i manaxhimit të programit kapital (CPMS)-sistemi ka për qëllim planifikimin, monitorimin dhe kontrollin e projekteve kapitale lidhur me manaxhimin e aseteve.
- Sistemi i manaxhimit inxhinierik (EMS), sistem informacioni për vlerësimin e kushteve të aseteve në termat e nivelit të performancës dhe mjet për vlerësimin e kërkesave për mirmbajtje.

Një shembull i zgjidhjes së softwarit specifik të aseteve janë Sistemet E Manaxhimit Inxhinierik (EMS), i cili ndihmon në vlerësimin e kushteve të aseteve, parashikon kërkesat e mirmbajtjes nëpërmjet kriterit të performancës, përfshirë konsideratën për prioritetin e veprimeve të mirmbajtjes.

Këto sisteme përqafojnë një metodologji për vlerësimin dhe matjen e nivelit të performancës së aseteve infrastrukturore, të cilat supozohet të perdorin të dhënat e kushteve të aseteve të infrastrukturës për të nxjerrë një Indeks të Kushteve (CI) dhe të klasifikojë atë brenda kriterit të parapërcaktuar. Indeksi sygjeron nivelin e performancës së komponentit asset, i cili është përdorur në kthim si hyrje/e ardhur për investimet në punën e mirmbajtjes.

Shumë organizata dedikojnë burime për të ndërmarrë veprime për zhvillimin e tyre, zgjidhja-Softwari në shtëpi, në përgjithësi duke përcaktuar disa mjete me qëllim të përgjithshëm. Me këtë qasje, një softwar tregëtar gjerësisht i vlefshëm është përdorur për të themeluar një platformë që do të adaptohet më tej për qëllime të manaxhimit të aseteve (për tu përmendur shëmbuj si spreadsheet, aplikacionet CAD, dhe GIS dhe të dhënat në lidhje me to-RDBMS.). Me kohë, këto sisteme janë pjekur duhe mbuluar procese të ndryshme specifike për asetet, për shembull: manaxhimi i punës dhe mirmbajtjes, prokurimi, etj.

Një shembull tjetër për tu përmendur është monitorimi i aseteve të largësisë/në distancë i shoqëruar prej një varg sensoresh, matës dhe sistemin SCADA. Ata janë konsideruar ligjërisht sisteme IT, pasi luajnë një rol të rëndësishëm në manaxhimin operacional (për



shembull mund të lajmëroje stafin në rast problemi të rëndësishëm, kështu që mund të ndërmerret mirmbajtja korigjuese).

Për më tepër, ato gjithashtu sigurojnë feedback të rëndësishëm në matjen e performancës që mund të analizohet më tej. Për shembull, sistemet e informacionit që lidhen me planifikimin e mirembajtjes mund të vlerësojnë këtë informacion, krahasuar kundrejt nivelit të pritur dhe asetëve të tjera të ngjajshme për të mbështetur vendimarrësit e roleve të biznesit lidhur me investimet dhe planifikimin e mirmbajtjes. Informacionet historike gjithashtu kontribuojnë në fuqizimin e procesit teknik dhe të biznesit brenda organizatës duke siguruar njohuri bazë dhe rikorde të informacionit të auditueshëm. Mbi të gjitha, sisteme të tilla dhe informacionet e tyre mund të kontribuojnë gjithashtu në përmirsimin e aftësive për përmirsimin e efektivitetit të sistemeve nëpërmjet procesit të modelimit të sistemit dhe vlerësimin e efektivitetit të investimeve e politikave të mirmbajtjes.

Integrimi i sistemeve të monitorimit në largësi në procese manaxhimi të asetëve në pergjithësi dhe i përshtatshëm me sisteme të tjera informacioni ndihmon në thellimin e dijeve mbi performancën e asetëve që ndikon në aftësinë e organizatës për përmirsimin e vlerësimin të asetëve.

## 4 LITERATURE

- [1] The Institute of Asset Management, PAS 55-1:2008, Part 1: Specification for the optimized management of physical assets, 2008
- [2] The Institute of Asset Management, PAS 55-2:2008, Part 2: Guidelines for the application of PAS 55-1
- [3] The Institute of Asset Management, Asset Management – an anatomy, Version 1.1, 2012  
The Institute of Asset Management, Asset Management – an anatomy, Version 2, 2014
- [4] Helena Alegre and Sérgio T. Coelho, Infrastructure Asset Management of Urban Water Systems, IWA Publishing, 2013
- [5] Cagle, Ron F., Infrastructure Asset Management: An Emerging Direction, AACE International Transactions, 2003
- [6] McGraw-Hill Construction, Water Infrastructure Asset Management: Adopting Best Practices to Enable Better Investments, 2013
- [7] Environmental Finance Center New Mexico Tech, Asset Management: A Guide For Water and Wastewater Systems, 2006
- [8] EPA United States Environmental protection Agency, Asset Management: A Best Practices Guide, 2008
- [9] Awwa Research Foundation and U.S. Environmental Protection Agency, Asset Management Research Needs Roadmap, 2008
- [10] Scottish Water, Second Draft Business Plan, Appendix B - Strategic Framework for Asset Management, 2009
- [11] Yorkshire Water, Periodic Review 2009 - Final Business Plan, Part C3 – Asset Inventory, 2009
- [12] Southern Water Service, Strategic Direction Statement 2015-2040
- [13] Southern Water Service, Business Plan 2015-2020
- [14] Tynemarch Systems Engineering, The Common Framework for Capital Maintenance Planning in the UK Water Industry – from concept to current reality, 2003
- [15] Ekoneg (2014). Primjena sustava Infor EAM u KD VIK Rijeka. DO BIH: Informacijski sistemi u održavanju, Zenica, 08.04.2014.
- [16] IFS (2012). Customer Story – Streamlines information flows at MPWiK in Cracow
- [17] Quocirca Ltd (2006). Utility Businesses and Asset Management. An independent study by Quocirca Ltd.
- [18] Water Research Foundation (2013). High-Performing Information Systems Aligned With Utility Business Strategy.
- [19] The Institute of Asset Management (2009). Asset information guidelines.
- [20] Halfawy, M.; Newton, L. ; Vanier, D. (2005). Municipal infrastructure asset management systems: state-of-the-art review. Conference on Information Technology in Construction, Dresden, Germany, July 19-22, 2005, pp. 1-8
- The Royal Institution of Chartered Surveyors, UK (2007). The Depreciated Replacement Cost Method of Valuation for Financial Reporting.

## ANEKS: PYETJE ORIENTUESE PËR VETËVLERËSIMIN E PRAKTIKANTËVE TË MA

Pyetje orientuese për vetëvlerësimin e praktikantëve të MA

### Sistemi i Manaxhimit të Aseteve

1. A është qëllimi i MA i kuptueshëm për vendimmarrësit?
2. A kanë emëruar vendimmarrësit stafi përgjegjës të lartë për krijimin dhe zbatimin e MA?
3. A ka komunikuar stafi i lartë rëndësinë e përmbushjes së kërkesave së MA për të gjithë stafit përkatës?
4. A ka identifikuar stafi krieteret e larta të kompetencave nga stafi për përmbushjen e kërkesave MA?
5. A ka planifikuar stafi kritere trajnimi për kërkesat e larta për arritjen e kompetencave?
6. A është i gjithë stafi i ndërgjegjshëm për rolet dhe përgjegjësitë e tyre në sistemin MA?
7. Cilat dokumentacione të shkruara (protokollet / procedurat) janë realizuar për të mbështetur sistemin e MA dhe elementët e tij?
8. A kanë identifikuar vendimmarrësit pritjet e palëve të interesuara?
9. A është përcaktuar shtrirja e sistemit të MA r?
10. A u është dokumentuar, miratuar dhe komunikuar politika e MA të gjitha palëve të interesuara?
11. A lidhet politika MA me planin komunal strategjik / zhvillimit?
12. A tregon politika MA një angazhim për përmirësimin e vazhdueshëm në manaxhimin e asetëve?
13. Si do munden vendimmarrësit të sigurojnë se politika MA do rishikohet rregullisht?
14. A është strategjia në të njëjtën linjë me politikën?
15. A u është komunikuar strategjia MA të gjitha palëve të interesuara?
16. A merr në konsideratë strategjia MA gjendjen dhe vlerësimin e performancës së asetëve?
17. A merr në konsideratë strategjia MA rreziqet që lidhen me llogaritë e asetëve?
18. A merr në konsideratë strategjia MA problemet e pranishme në lidhje me gjendjen dhe performancën e asetit?
19. A ka strategji MA që deklaron nivelin e dëshiruar të shërbimit?
20. Si do munden vendimmarrësit të sigurojnë se strategjia MA do rishikohet rregullisht?

21. Si do I vendosin vendimmarrësit objektivat e tyre MA?
22. A janë objektivat të matshme?
23. A merr MA në konsideratë kërkesat ligjore, rregullatore të palëve të interesuara?
24. A i komunikohen objektivat të gjitha palëve të interesuara?
25. A tregon MA një angazhim për përmirësimin e vazhdueshëm të shërbimit të energjisë?
26. A identifikon plani i MA aktivitetet e kërkuara për të optimizuar kostot, rreziqet dhe performancën?
27. A i komunikohet plani MA personelit përkatës të përfshirë në ofrimin e planit?
28. A janë përgjegjësitë e përcaktuara të dokumentuara në planin MA?
29. Si do e realizojë organizata mbledhjen e të dhënave të pasurisë?
30. A i ka organizata formularët për mbledhjen e të dhënave?
31. A ka gjendje të përcaktuara të asetëve dhe kriteret e matjes së performancës?
32. A janë vendosur kriteret e rrezikut të asetëve?
33. A është përcaktuar një cikël jete të manaxhimit të asetëve?
34. A janë themeluar procedurat e operimit dhe të mirëmbajtjes?
35. Si përcaktohet nevoja për veprime të duhura parandaluese për të shmangur dështimet?
36. A ka hetuar organizata mbi dështimin e asetëve?
37. Si e planifikon organizata mirëmbajtjen, riparimin, rehabilitimin dhe zëvendësimin e asetëve?
38. A ka një procedurë të shkruar për monitorimin e performancës së sistemit MA?
39. A janë të përcaktuara qartë përgjegjësitë për monitorim?
40. A janë të përcaktuara kriteret, fushëveprimi dhe metodat e monitorimit?

### **Manaxhimi i Informacionit të Aseteve**

1. Cilët janë përdoruesit e informacionit të asetëve?
2. A janë të përcaktuara qartë kërkesat për informacionin e asetëve nga grupet e ndryshme të përdoruesve?
3. A janë komunikuar / specifikuar kërkesat?
4. A kanë një qëllim, a janë ato të justifikueshme dhe a janë në përputhje me proceset e biznesit kërkesat e informimit të grupeve të ndryshme të përdoruesve?
5. A janë përcaktuar qartë kërkesat e informacionit dhe rezultatet e një procesi dërgese?
6. A ndryshojnë kriteret e informacionit dhe në çfarë mase?

7. Cilat nga këto informata (nga kërkesat për informacion) janë të gatshme dhe në dispozicion?
8. A ka një bazë të qarta për këto të dhëna?
9. A është dokumentuar dhe kuptuar procesi i mbledhjes së të dhënave?
10. A është procesi i mbledhjes së të dhënave "I drejtpërdrejtë" për tu zbatuar?
11. A është procesi i hapur për interpretim?
12. A është njohuria njerëzore pjesë thelbësore e procesit?
13. A e kuptojnë njerëzit rëndësinë e të dhënave?
14. A janë çështjet e përgjegjësisë të qarta për ofrimin dhe mirëmbajtjen e informacionit?
15. A ka një mekanizëm për sigurimin e një pamjeje unike, të qëndrueshme mbi informacionin, pavarësisht niveleve të hollësisë dhe të përdorimit?
16. A është e lehtë për të futur / dorëzuar të dhënat?
17. A është e lehtë për të marrë të dhënat?
18. A është e lehtë për përdoruesit që të interpretojnë të dhënat?
19. A është e lehtë të lidhen dy seri të dhënash për të prodhuar inteligjencën e nevojshme?
20. A identifikohen devijimet midis informacionit në dispozicion dhe atij të kërkuar?
21. A është hendeku midis kërkesave i vogël, në mënyrë që të mund të mbulohet nga ndryshime të vogla nga proceset e tanishme?
22. A lind hendek nga të dhënat e vetë, ëay ajo është e përpunuar ose EHO kërkon kjo?
23. Cilat janë kostot dhe përfitimet e dhënies së informacionit që aktualisht nuk është në dispozicion?
24. Mund të ndihmojë teknologjia në mbledhjen e të dhënave ?
25. Cilat janë kufizimet teknologjike të lidhura me vënien në dispozicion të informacionit që aktualisht nuk është në dispozicion?
26. Cilat janë rreziqet dhe sa janë ato që vijnë nga mungesa e informacionit të kërkuar?
27. A ka një kulturë të zhvilluar të "zgjidhjes lokale" në kurriz të zgjidhjeve të korporatës?
28. A po vlerësohet cilësia e informatave?
29. A ka ndërgjegjësim mbi rreziqet e pasaktësisë dhe paqartësisë së informacionit?
30. A po monitorohen cilësia dhe disponueshmëria e informacionit?
31. A mund të matet performanca për rolet e të dhënave?
32. Cilat sisteme të mbledhjes dhe manaxhimit të të dhënave janë të përshtatshme dhe në dispozicion, dhe cila është shkalla e integritimit e përshtatshme?
33. Çfarë bëjnë organizatat e ngjashme (në këtë apo një sektor paralel)?

34. Në kuadër të opsioneve të mundshme, a është e nevojshme që të rishikohet niveli i të dhënave që do të mblidhen dhe përpunohen?
35. A është sistemi i informacionit në të njëjtën linjë me standardet e përcaktuara nga biznesi?
36. A do ketë një zhvillime tjetër teknologjik vitin e ardhshëm që do të ofrojë një zgjidhje më efektive dhe me kosto efektive?
37. A është provuar kjo teknologji, apo mund të sjellë një rrezik të papranueshëm?
38. Teknologjia ka potencial për të prodhuar vëllime të mëdha të të dhënave. A kemi nevojë për këtë volum dhe mund ta përballojmë atë?
39. A është krijuar një strategji e informacionit të manaxhimit të asetëve?
40. A janë rolet dhe përgjegjësitë të lidhura me strategjinë e manaxhimit të informacionit të asetëve?
41. A i përfshin Strategjia për Manaxhimin e Informacionit të Asetëve vendimet kryesore dhe informacionin e nevojshëm për miratimin e tyre?
42. A e përfshin Strategjia e Manaxhimit të Informacionit të Asetëve ndërlidhjet me proceset e biznesit që lidhen me manaxhimin e asetëve?
43. A përfshin Strategjia e Manaxhimit të Informacionit të Asetëve qasje për përcaktimin e kërkesave të informacionit, që duhet të përfshijë koston e dhënies së informacionit të asetëve të propozuar?
44. A përfshin Strategjia e Manaxhimit të Informacionit të Asetëve kalimin e informacionit, ndërfaqjet e sistemit dhe modele të të dhënave logjike?
45. A përfshin Strategjia e Manaxhimit të Informacionit të Asetëve organizimin e informacionit dhe të manaxhimit të të dhënave?
46. A i përfshin Strategjia e Manaxhimit të Informacionit të Asetëve kostot, përfitimet, dhe kohën e aktiviteteve për të kryer përmirësimet e nevojshme në manaxhimin e informacionit të asetëve?
47. A përfshin Strategjia e Manaxhimit të Informacionit të Asetëve funksionet kyçe informative të sistemit të asetëve që duhet të mbështeten apo që janë të mandatuar?
48. A e përfshin Strategjia e Manaxhimit të Informacionit të Asetëve kërkesat esenciale, më të rëndësishme të informacionit të asetëve?
49. A përfshin Strategjia e Manaxhimit të Informacionit të Asetëve përpunimin e sistemeve të ndryshme të integruar të informacionit (ekzistuese dhe të planifikuara)?
50. A e përfshin Strategjia e Manaxhimit të Informacionit të Asetëve strategjinë për migrimin e sistemeve ekzistues të informacionit në sistemet e reja?
51. A i përfshin Strategjia e Manaxhimit të Informacionit të Asetëve objektivat specifike, të matshme, të arritshme, dhe në kohën e duhur?