



Regionalni izvještaj o praksama u oblasti upravljanja imovinom

Osnovni podaci

Klijent:	Stalna konferencija gradova i opština (SKGO) i Mreža asocijacija lokalnih vlasti jugoistočne Evrope (NALAS)
Finansira:	GIZ / ORF
Međunarodna konsultantska kuća:	Institut za hidro-inženjering Sarajevo (HEIS)
Naziv projekta:	„Priprema izvještaja o postojećim praksama upravljanja imovinom u partnerskim zemljama i međunarodnim praksama upravljanja imovinom u EU i izrada Priručnika za upravljanje opštinskom imovinom“
Naziv dokumenta:	Regionalni izvještaj o praksama u oblasti upravljanja imovinom

Regionalni izvještaj o praksama u oblasti upravljanja imovinom pripremljen je u okviru projekta „Upravljanje imovinom u oblasti vodosnabdjevanja i otpadnih voda u jugoistočnoj Evropi“. Projekat finansira njemačko Ministarstvo za ekonomski razvoj i saradnju (BMZ) i Vlada Švajcarske, a sprovodi ga Njemačko društvo za međunarodnu saradnju GIZ (Otvoreni regionalni fond za modernizaciju opštinskih usluga - ORF MMS) i Mreža asocijacija lokalnih vlasti jugoistočne Evrope (NALAS).

Mreža asocijacija
lokalnih vlasti
Jugoistočne Evrope



U partnerstvu sa:



SADRŽAJ

1	OSNOVNE INFORMACIJE	4
2	UVOD.....	5
3	ULOGA UPRAVLJANJA IMOVINOM	6
4	REGIONALNI NALAZI	8
4.1	Uzorak opština/javnih preduzeća	8
4.2	Stanje komunalne imovine	9
4.3	Pravni i regulativni okvir	10
4.4	Institucionalni okvir i odgovornosti za pružanje komunalnih usluga	11
4.5	Planiranje komunalnih usluga.....	13
4.6	Pitanje ljudskih resursa	16
4.7	Upravljanje imovinom.....	18
4.8	Sistemi podataka i informacione tehnologije.....	21
5	ANALIZA JAZA I ZAKLJUČCI	27

1 OSNOVNE INFORMACIJE

Projekat "Upravljanje imovinom u oblasti vodosnabdijevanja i otpadnih voda u jugoistočnoj Evropi" koji finansira GIZ/ORF, a koji zajednički realizuju Stalna konferencija gradova i opština (SKGO) i Mreža socijacija lokalnih vlasti jugoistočne Evrope (NALAS), je fokusiran na uvođenje metoda upravljanja imovinom u pilot opštinama, kako bi se unaprijedila efikasnost i transparentnost u upravljanju vodovodnom i kanizacionom infrastrukturom u jugoistočnoj Evropi.

Kako bi se postigla ova tri cilja, Projekat se realizuje kroz tri komponente:

1. Podizanje razumijevanja među donosiocima odluka, o koristima metoda upravljanja imovinom za efikasnost i transparentnost u upravljanju vodovodnom i kanizacionom infrastrukturom u jugoistočnoj Evropi.
2. Razvijanje standarda za razmjenu podataka između postojećih finansijskih softvera za upravljanje imovinom i GIS softvera, dizajniranje i uspostavljanje internet baze podataka i internet modula za upravljanje imovinom.
3. Širenje metoda upravljanja imovinom u oblasti vodosnabdijevanja i kanalizacije na lokalnom nivou u jugoistočnoj Evropi.

Zemlje jugoistočne Evrope koje učestvuju u projektu su: Albanija, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Kosovo, Makedonija, Crna Gora i Srbija.

Ovaj izvještaj je pripremljen u okviru prve komponente projekta. Rezultati prve komponente su sledeći:

- a. Izvještaj o međunarodnim praksama u oblasti upravljanja imovinom u EU, pripremljen u septembru 2014;
- b. Priručnik za upravljanje opštinskom imovinom u oblasti vodosnabdijevanja i otpadnih voda, pripremljen u oktobru 2014; i
- c. Regionalni izvještaju o praksama u oblasti upravljanja imovinom u jugoistočnoj Evropi.

2 UVOD

Regionalni izvještaj je zasnovan na nalazima nacionalnih izvještaja sedam zemalja učesnica iz jugoistočne Evrope, a koje su pripremili nacionalni eksperti svake zemlje.

Nacionalni izvještaji daju pregled postojećih praksi u oblasti upravljanja imovinom u svakoj od zemalja. Nacionalni izvještaj obuhvata Nacionalni izvještaj o procjeni, koji predstavlja pregled praksi upravljanja imovinom na nacionalnom nivou, i Izvještaj o studiji slučaja, koji daje temeljne informacije o praksama upravljanja imovinom u javnim komunalnim preduzećima (JKP).

Nacionalni izvještaji o procjeni su zasnovani na istraživanjima koja su sprovedena u 4 opštine/JKP u Albaniji, BiH, Hrvatskoj, Kosovu, Crnoj Gori i Srbiji, i u 8 opština/JKP u Makedoniji.

Izvještaji o studiji slučaja su zasnovani na istraživanjima:

- a. u jednoj opštini/JKP u Makedoniji, Crnoj Gori, Srbiji, Kosovu i Hrvatskoj, i
- b. u dvije opštine/JKP u Albaniji i BiH.

3 ULOGA UPRAVLJANJA IMOVINOM

U zemljama jugoistočne Evrope, imovinom javnih komunalnih preduzeća upravljaju javna komunalna preduzeća (JKP), a ponekad je ona i u njihovom vlasništvu. Međutim, javna komunalna preduzeća su u vlasništvu lokalne samouprave (opštine). Upravljanje svim aspektima pružanja usluga vodosnabdijevanja i otpadnih voda je, u velikoj mjeri, pod uticajem lokalnih vlasti, koje su odgovorne za nadzor nad aktivnostima JKPa, odobravaju njihove programe rada i izvještaje o radu, naknade za pružene usluge, itd. Lokalne vlasti ponekad odobravaju sredstva za kapitalne investicije za komunalnu infrastrukturu, ali su kapitalne investicije uglavnom odgovornost JKPa, kako je to jasno naznačeno u većini relevantnih lokalnih propisa. Međutim, JKP-ima obično nedostaju finansijska sredstva za redovno održavanje, a da se ne pominju veće investicije. Trenutna praksa u oblasti upravljanja komunalnom infrastrukturom nije zadovoljavajuća jer je rezultirala mnogim problemima sa kojima se danas suočavaju i u opštinama i u JKP-ima, kao što su: (i) stara infrastruktura, koja nije na vrijeme sanirana kako bi se spriječila ozbiljna dotrajalost sredstava; (ii) česti kvarovi uzrokovani slabim održavanjem; (iii) visoki procenat gubitka vode; i konačno (iv) tehnički, finansijski i organizaciono neefikasan sistem.

Donosioci odluka na lokalnom nivou treba da se staraju o upravljanju imovinom javnih komunalnih preduzeća na ekonomičan način iz više razloga: 1) ova vrsta imovine zahtijeva velike javne investicije; 2) dobro korišćena infrastruktura je važna u ekonomskom razvoju; 3) pravilno funkcionisanje i održavanje komunalne imovine je od suštinskog značaja za javno zdravlje i bezbjednost; 4) komunalna imovina obezbjeđuje važnu uslugu za potrošače; i 5) upravljanje imovinom promovise efikasnost i inovacije u radu sistema.

Najvažniji okidač za realizaciju praksi upravljanja imovinom u javnim komunalnim preduzećima je zabrinutost zbog starenja fizičkih sredstava. Ako se godišnje održavanje ne obavlja u potrebnom obimu (koji je obično 2% od njene godišnje investicione vrijednosti), kao i ako se na strateškim tačkama ne vrši periodična nadogradnja sredstava (kapitalne investicije), sredstva će se znatno pogoršati. Troškovi rada i održavanja će se takođe povećavati kako sredstva budu starija, opterećujući JKP, još više, sa velikim troškovima koje više ne može priuštiti. Uobičajeno, JKP-a nemaju dovoljno finansijskih sredstava za remont ili zamjenu svih istrošenih sredstava odjednom, i samim tim, stvara se potreba za strateškim i integrisanim pristupom koji daje odgovore na to kako da se odrede prioritete među investicijama / intervencijama i kao da se donesu što bolje odluke.

Situaciju u javnim komunalnim preduzećima karakteriše nedostatak osnovnih podataka o svojstvima i lokaciji imovine (podzemna infrastruktura), jer te podatke često zna samo starija / penzionisana radna snaga, pri čemu je potrebno da prenesu svoje znanje u evidenciju sredstava/ katastar.

Drugi okidač je nepouzdana mreža / sistem koji je podložan čestim kvarovima, što otežava da se isporuči vrsta usluge koju potrošači očekuju i zahtijevaju. Posledice kvara sredstava mogu biti šire od prekida u pružanju usluga, uključujući pri tome i zaštitu životne sredine, ekonomske i zdravstvene posledice.

Konačno, obično ne postoji dugoročno planiranje kapitalnih investicija na osnovu balansiranja rizika i posledica kvara sredstava sa troškovima investicija. Kao rezultat, oskudni finansijski resursi, kako

opštinski, tako i JKPa, troše se na ne-prioritetne investicije umjesto na investicije koje više doprinose poboljšanju efikasnosti sistema za ispunjavanje potrebnog nivoa usluge, i poboljšanje efektivnosti JKP-a. Planirano održavanje i blagovremena nadogradnja sistema omogućava fokusiranje na one intervencije / investicije koje pružaju bolju uslugu po pristupačnijim troškovima.

Svim ovim ključnim pitanjima se bave različiti elementi Sistema upravljanja imovinom. Sistem upravljanja imovinom je skup elemenata/praksi koje koriste donosioci odluka na lokalnom nivou (opštine, JKP), čiji je cilj ispunjavanje potrebnog nivoa usluga na najisplativiji način, čime se obezbjeđuje dugoročna održivost usluga javnih komunalnih preduzeća. Upravljanje imovinom obuhvata različite aspekte potrebnih znanja i kompetencija za donošenje ispravnih odluka: upravljanje poslovanjem, ekonomija, inženjering i IT menadžment.

4 REGIONALNI NALAZI

4.1 UZORAK OPŠTINA/JAVNIH PREDUZEĆA

Kriterijumi za izbor opština/javnih komunalnih preduzeća koje su učestvovali u istraživanju o postojećim praksama u oblasti upravljanja imovinom, iz sedam zemalja koje su bile obuhvaćene projektom, su bili sledeći:

- zastupljenost većih i manjih opština/javnih preduzeća;
- zastupljenost urbanih i ruralnih opština;
- poželjno posjedovanje informacionog sistema (softvera);
- poželjno posjedovanje katastra podzemnih instalacija.

Javna komunalna preduzeća (JKP) su obično organizovana na opštinskom nivou, sa izuzetkom Hrvatske i Kosova, gdje su JKP organizovana na regionalnom nivou i u vlasništvu su više opština. U donjoj tabeli su predstavljene osnovne informacije o izabranim opštinama/JKP-ima.

Zemlja	Opština/JKP	Br. stanovnika	Broj stanovnika koji koristi vodovodnu mrežu	Broj stanovnika koji koriste kanalizacionu mrežu	IT sistemi, MIS	Katastar podzemnih instalacija
Albaniija	Peshkopi	31450	14500	14500	Ne	Ne
	Preza	6545	1900	482 priključka		
	Vaqarr	4357	1600	290 priključka		
	Peqin	8939	6950	1250		
Bosna i Hercegovina	Zenica	145000	77009	66997	Ne	Da
	Bijeljina	115000	105000	25000	Djelimična GIS baza podataka	Ne
	Zvornik	65000	24000	12000	Ne	Ne
	Kiseljak	22000	11039	5905	Ne	U procesu razvijanja
Hrvatska	Liburnijske vode, lčiči	28336	26283	11531	GIS baza podataka	Digitalna forma, ali u suštini netačna
	Ponikve voda, Krk	19042	15700	7053		
	KTD Žrnovnica, Novi Vinodolski	19691	19347	9683		
	KD ViK, Rijeka	183473	182795	116354		
Kosovo	Regionalni vodovod "Hidromorava" koji opslužuje opštine Gnjilane, Viti i Kamenice	173250	23090 potrošača	nije utvrđeno	GIS baza podataka	Digitalni, u AutoCAD, ArcGIS
Makedonija	Skoplje	531444	503876	404646	Komercijalni softver za inventar imovine	U GISu (ArcGis) za vodovod i kanalizaciju
	Tetovo	86580	20716	13904		U AutoCadu, samo za vodovod

Zemlja	Opština/JKP	Br. stanovnika	Broj stanovnika koji koristi vodovodnu mrežu	Broj stanovnika koji koriste kanalizacionu mrežu	IT sistemi, MIS	Katastar podzemnih instalacija
	Kavadarci	38741	38300	38741		Analogni oblik i u AutoCadu
	Prilep	76768	75973	70175		Mreža je ucrtana u Bentley hidrauličnom modelu
	Kichevo	56734	33851	24644		Analogni oblik; u AutoCad 40-50%; u Epanet (sve cijevi iznad 80 DN); samo vodovodi
	Probishtip	16193	15050	13285		Analogni oblik; u Quantum GIS 25%
	Rankovce	4144	3904	1442		Digitalni, ucrtani na Google Mapama, samo vodovod, cijevi većeg profila
	Bogdanci	8708	6585	5531		U AutoCad, vodovodne cijevi iznad 50 DN, kanalizacija jedno selo
	Crna Gora	Podgorica	188000	155000		93000
	Bijelo Polje	46051	31338	15060	softver za finansijske i komercijalne poslove, u fazi implementacije GIS a	Analogni
	Herceg Novi	30992	28452	19916	GIS, softver za finansijske i komercijalne poslove	U elektronskoj formi (GIS)
	Tivat	14111	13405	4022	GIS, SCADA, softver za finansijske i komercijalne poslove	Digitalni (GIS)
Srbija	Beograd	1,6 mil	1,4 mil	1,1 mil	Da	Digitalni
	Leskovac	162000	88712	70206	Ne	Analogni
	Velika Plana	41000	25761	8800	Ne	Digitalni, samo za vodovod
	Vrbas	67000	46500	15000	Ne	Analogni

Tabela 1: Pregled uzorka opština

4.2 STANJE KOMUNALNE IMOVINE

Najveći problem što se tiče stanja imovine u vodovodima je stara i dotrajala vodovodna i kanalizaciona mreža koja se obično ne održava i/ili nadograđuje što vodi ka mnogim drugim operativnim problemima u pružanju dobrih komunalnih usluga, kao što su: česti kvarovi i prekidi u vodosnabdjevanju i veliki gubici vode u vodovodnom sistemu. Gubici vode su navedeni kao jedan od glavnih problema zbog njihovog uticaja na prihode, povećanje operativnih troškova, rasipanje energije i rasipanje vodnih resursa. Održavanje i remont su nedovoljni u većini JKP-a, a godišnje stope remonta mreže su niske. Glavni razlog bi se mogao pronaći u nedovoljnim sredstvima, koja su nedovoljna čak i za pokrivanje operativnih troškova.

Zemlja	Stanje imovine
Albanija	Peshkopi – stara mreža, nelegalni priključci, visoki gubici vode Preza – visoki gubici vode od preko 50%, kanalizaciona mreža je nova, visoki procenat stanovništva nema kanalizacionu mrežu Vaqarr – vodovodna i kanalizaciona mreža je nova, najveći problemi su ne-tehnički gubici, električni gubici su oko 48% Peqin – gubici vode su 38%
Bosna i Hercegovina	Bijeljina, Zvornik – stara vodovodna mreža, visoki gubici vode, česti kvarovi Zenica – nedostatak pijaće vode, stara infrastruktura, gubici vode smanjeni na 27% instaliranjem opreme za mjerenja po zonama, instalacija telemetrijskog sistema za svrhe upravljanja Kiseljak – nedostatak pijaće vode, stara mreža, rezervoari u lošem stanju, nedovoljan kapacitet kanalizacionog kolektora dovodi do čestih izlivanja
Hrvatska	Gubici vode 20-40%, sistemi su generalno do 50 godina stari
Kosovo	Oko 60 % postojećih cijevi u Gnjilanu su od azbest-cementnog materijala, prosječne starosti 40 godina. Ove cijevi su u lošem stanju, sa čestim oštećenjima i značajnim gubicima vode. Gubici vode su preko 50%
Makedonija	Stara vodovodna i kanalizaciona mreža, povećan trend kvarova, gubici vode u prosjeku 50%,
Crna Gora	Podgorica – prosječna starost imovine, 49% gubici vode Bijelo Polje – stara mreža, nemogućnost adekvatnog održavanja vodovodne mreže, 65% gubici vode Herceg Novi - stara vodovodna mreža, 70% gubici vode Tivat – stara vodovodna mreža, 55% gubici vode
Srbija	Stara infrastruktura, neadekvatno održavanje zbog niskih naknada koje dovodi do čestih kvarova i visokih gubitaka vode. Međutim, trenutno su u toku projekti za poboljšanje stanja sredstava.

Tabela 2: Glavna pitanja vezana za stanje komunalnih sredstava

4.3 PRAVNI I REGULATorni OKVIR

Komunalne usluge u zemljama jugoistočne Evrope su regulisane Zakonima o komunalnim uslugama, uključujući usluge kao što su prikupljanje i odlaganje čvrstog otpada, itd. Konkretnije, vodovodne i kanalizacione usluge su obično regulisane posebnim propisima/odlukama koje utvrđuju osnovne elemente ovih usluga, kao i odgovornosti javnih komunalnih preduzeća. Ove odluke uređuju

načine i uslove snabdijevanja pitkom vodom, prestanak snabdijevanja pitkom vodom, ispištanje urbanih otpadnih voda preko kanalizacije, priključenje na vodovodne i kanalizacione sisteme, odnose između pružaoca usluge i korisnika usluge, i tako dalje. Ovaj segment je u nekim zemljama regulisan nacionalnom regulativom, a u nekim opštinskim propisima.

Ovi propisi obično sadrže odredbe da su JKP-a dužna da obezbijede kontinuirano i nesmetano pružanje komunalnih usluga svim korisnicima, da održavaju dobro stanje i funkcionalnost komunalne imovine, da održavaju zdravstvene i higijenske standarde, itd.

Zemlja	Zakoni i regulativa	Nivo vlasti
Albanija	Odluka o vodosnabdijevanju i kanalizaciji	Opštinski
Bosna i Hercegovina	Zakon o komunalnim djelatnostima Odluka o vodosnabdijevanju i kanalizaciji	Kantonalni Opštinski
Hrvatska	Uredba o posebnim uslovima za upravljanje javnim vodovodom Uredba o posebnim uslovima za upravljanje javnom kanalizacijom	Nacionalni
Kosovo	Zakon o javnim preduzećima	nacionalni
Makedonija	Zakon o komunalnim djelatnostima Zakon o snabdijevanju vodom za piće i ispuštanju urbanih otpadnih voda	Nacionalni
Crna Gora	Odluka o snabdijevanju grada/opštine vodom za piće	Opštinski
Srbija	Zakon o komunalnim uslugama	Nacionalni

Tabela 3: Pravni propisi o komunalnim uslugama

4.4 INSTITUCIONALNI OKVIR I ODGOVORNOSTI U PRUŽANJU KOMUNALNIH USLUGA

Opštine su odgovorne za ukupno planiranje i razvoj u oblasti vodosnabdijevanja i otpadnih voda, kao što su proširenje oblasti koje usluga pokriva, poboljšanje kvaliteta usluga, itd. Opštine obično imaju neku vrstu strateških razvojnih planova i prostornih planova koji, između ostalog, definišu osnove za upravljanje vodnim resursima, sa smjernicama i prioritetima. Ovi planovi obično definišu strateške i operativne ciljeve u oblasti vodosnabdijevanja i otpadnih voda, period implementacije, itd.

Opštine imaju odgovarajuće službe zadužene za komunalne usluge, kao i komunalne inspektore, koji nadziru funkcionisanje komunalnih usluga na opštinskom nivou.

Pošto javna komunalna preduzeća osniva opština i u njenom su vlasništvu (u nekim slučajevima su u vlasništvu više opština), opština takođe nadzire rad JKP preko Nadzornog odbora i Skupštine preduzeća. Članove Nadzornog odbora JKP-a imenuje gradonačelnik, dok Skupština obično uključuje sve članove opštinskog vijeća. Ova dva organa upravljanja JKP-a su instrumenti opštinske kontrole nad aktivnostima JKP-a. Preko ovih organa, opština razmatra i usvaja srednjoročne i godišnje planove, kao i godišnji izvještaje, i time direktno kontroliše aktivnosti JKP-a. Nadzorni odbor kontroliše finansijske aspekte rada JKP-a i pregleda i sprovodi reviziju svih dokumenata i evidencija JKP-a, razmatra godišnji finansijski izvještaj i godišnji operativni izvještaj JKP-a, i podnosi mišljenje o gore navedenim izvještajima Upravnom odboru i opštinskoj skupštini radi daljeg odobravanja.

Osim toga, opštine su nadležne za donošenje odluke o naknadama za usluge vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih voda, na osnovu predloga JKP-a. Naknade bi trebalo da pokriju sve operativne troškove, troškove održavanja i investicione troškove JKP-a, što obično nije slučaj, jer su naknade suviše niske da bi pokrile sve ove troškove.

U slučaju regionalnih JKP-a, kao u Hrvatskoj, sve opštine su uključene u proces donošenja odluka, u zavisnosti od njihovog učešća u JKP-u. Na Kosovu regionalno JKP kontroliše Vlada Kosova, tačnije Ministarstvo za ekonomski razvoj. Nadzorni odbor je zamjenjen Odborom direktora koji je sastavljen od predstavnika Ministarstva i jednog član koji predstavlja sve tri opštine. Mandat opštinskog člana je godinu dana i rotacijom se mijenja članom iz druge opštine.

Sa druge strane, odgovornost JKP je da organizuje svoj rad i aktivnosti za pružanje usluga vodosnabdijevanja i kanalizacije za sve korisnike. Ovo naročito uključuje sledeće poslove: (i) obezbeđivanje kontinuiranih i nesmetanih komunalnih usluga za sve korisnike, (ii) obezbeđivanje ispravne vode za piće, (iii) održavanje vodovodne i kanalizacione mreže u dobrom stanju, (iv) smanjenje gubitaka vode; i tako dalje. JKP-a su odgovorna za uspostavljanje nivoa usluga u skladu sa zahtjevima minimalnih standarda usluga utvrđenih odgovarajućim pravilima i propisima o komunalnim uslugama.

Pravna odgovornost JKP-a podrazumijeva pokrivanje svih troškova kroz nakande za usluge, kako bi se javna funkcija u potpunosti ispunila. Međutim, zbog nedovoljnih sredstava prikupljenih kroz naknade, JKP-a obično traže sredstva iz opštinskog budžeta, grantove ili kredite za pokrivanje investicionih troškova. Postoje primjeri JKP-a koja čak nisu u mogućnosti da pokriju operativne troškove i troškove održavanja. Situacija u zemljama koje učestvuju u projektu je veoma raznovrsna u odnosu na finansiranje troškova vezanih za komunalne usluge.

Tabela ispod predstavlja sažetak nalaza o ovom veoma značajnom pitanju u zemljama projekta.

Zemlja	Pokrivanje troškova komunalnih usluga
Albanija	Nabavku, remont, zamjenu komunalne imovine vrši JKP. Troškovi rada i održavanja moraju biti pokriveni iz naknada, dok se kapitalni troškovi planiraju u skladu sa raspoloživim sredstvima.
Bosna i Hercegovina	JKP su odgovorna za operativne troškove i troškove održavanja. Kapitalni troškovi mogu biti finansirani iz opštinskog budžeta, vlade entiteta, ili preko bankarskih kredita. U slučaju kredita, opštine obezbeđuju garancije ali JKP otplaćuju kredit. U slučaju manjih JKP, kao što je Kiseljak, opština obezbeđuje finansiranje za sve kapitalne investicije u komunalnu infrastrukturu, a ponekad, zavisno od mogućnosti opštinskog budžeta, subvencionira troškove održavanja.
Hrvatska	Planiranje, projektovanje i izgradnja imovine, kao i svi povezani troškovi su u nadležnosti JKP. Opštine određuju kapitalne investicije ali nisu učesnici u izgradnji. JKP može finansirati investicije iz kredita i samostalno otplaćuje kredite. Za manja JKP, investitor može biti Agencija za vode "Hrvatske vode".
Kosovo	Opštine nisu zakonski obavezne da finansiraju podrže ili investiraju u JKP-a, ali ponekad opredjeljuju sredstva za kapitalne investicije u saradnji sa JKP. Opštine ne subvencioniraju operativne troškove i troškove održavanja JKP. Ministarstvo za ekonomski razvoj (MER), kao vlasnik JKP i imovine, svake godine opredjeljuje određeni iznos sredstava za kapitalne investicije prema prioritetima JKP-a. JKP, u skladu sa svojim poslovnim planovima, priprema predlog projekta i aplicira prema MER-u za investicije. Međutim, donatori i dalje, najvećim dijelom, učestvuju u kapitalnim investicijama.

Zemlja	Pokrivanje troškova komunalnih usluga
Makedonija	Troškove rada i održavanja pokrivaju JKP-a, dok u nekim slučajevima, posebno u manjim i ruralnim preduzećima, opštine često subvencionišu troškova rada i održavanja. JKP moraju da vrše održavanje investicija, kao što je popravka opreme, koja nije uključena u okviru redovnog održavanja (popravljanje ili zamjena rezervnih dijelova koji imaju veću vrijednost) i u nekim slučajevima, kada takva popravka me modernizuje opremu, već zadržava isti stepen korisnosti. Generalno, JKP ne pokrivaju kapitalne troškove.
Crna Gora	JKP su odgovorna za pokrivanje troškova rada i održavanja. Što se tiče kapitalnih troškova, manja JKP direktno zavise od opštine ili mogućih donatora. Veća JKP, kao što je JKP Podgorica, sprovode preko 50% kapitalnih investicija u proteklih pet godina iz sopstvenih sredstava, ili donacija, dok je ostatak obezbjeđen iz gradskog budžeta.
Srbija	JKP su odgovorna za pokrivanje troškova rada i održavanja. Za kapitalne investicije JKP se oslanjaju na opštine, dok veća JKP, kao JKP Beograd sprovode i kapitalne investicije.

Tabela 4: Pokrivanje troškova komunalnih usluga

Vlasništvo nad komunalnom imovinom i amortizacija je drugo važno pitanje u opštinama/ JKP, pri čemu je situacija drugačija u različitim zemljama. Opštine su osnivači i vlasnici JKP, ali je komunalna imovina u nekim slučajevima u vlasništvu opštine, a u drugim JKP-a.

Zemlja	Vlasništvo nad komunalnom imovinom
Albanija	JKP su vlasnici svih sredstava i odgovorana su za redovno računovodstvo i amortizaciju.
Bosna i Hercegovina	Opština je vlasnik imovine i vodi evidenciju infrastrukture i vrši amortizaciju. Upravljanje opštinskom komunalnom infrastrukturom se povjerava JKP-u. Izuzetak je JKP Zenica koje je vlasnik komunalne imovine, sa izuzetkom infrastrukture za atmosferske vode.
Hrvatska	Sva komunalna imovina je u vlasništvu JKP-a i vodi se u knjigama JKP-a.
Kosovo	Komunalna imovina je u vlasništvu Ministarstva za ekonomski razvoj. Knjigovodstvo, računovodstvo i amortizacija se vrše u centralnoj jedinici JKP-a, u Gnjilanu.
Makedonija	Komunalna imovina je, u većini slučajeva, u vlasništvu opština, ali je koriste i njome upravljaju JKP. Međutim neka od JKP koja su učestvovala u istraživanju tvrde da su vodovodne i kanalizacione mreže u njihovom vlasništvu. Generalno, sva imovina se vodi u računovodstvenim knjigama i inventaru imovine JKP-a, sa podacima o kupovnoj cijeni i amortizaciji. Međutim, to ne znači da je imovina u vlasništvu JKP-a. U nekim rijetkim slučajevima, ova imovina se mogla naći i u računovodstvenim knjigama i u inventaru imovine.
Crna Gora	U nekim opštinama vlasnik je JKP, a u drugim (Bijelo Polje) vlasnik je opština. Sva JKP-a vode knjigovodstvo cjelokupne imovine kroz glavnu knjigu, i oni su odgovorni za izračunavanje amortizacije imovine.
Srbija	Opština je vlasnik imovine. JKP su odgovorna za rad i održavanje sredstava, vođenje imovine u računovodstvenim knjigama i izračunavanje amortizacije.

Tabela 5: Vlasništvo nad komunalnom imovinom

4.5 PLANIRANJE KOMUNALNIH USLUGA

Komunalne usluge se obezbjeđuju na osnovu odgovarajućih planova i programa. Opštine obično imaju strateške/razvojne planove za oblast vodosnabdijevanja i otpadnih voda, koji uključuju strateške ciljeve za duži period, npr. 5 do 10, ili čak i više godina. Ovi ciljevi obično pokrivaju pitanja

kao što su: proširenje područja pokrivenog uslugama, poboljšanje kvaliteta usluga i smanjenje gubitaka vode, zaštita vodnih resursa, izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, itd.

Međutim, postoji i obaveza JKP-a da pripremaju srednjoročne i kratkoročne planove za specifične operativne aktivnosti, kao i za manje investicije. JKP u zemljama projekta ne pripremaju dugoročne strateške planove, za npr. 10 ili više godina, kao što se to radi u zemljama EU, koji bi definisali širu viziju, misiju i ciljeve preduzeća, a koji se obično zasnivaju na detaljnoj analizi potreba i zahtijeva zainteresovanih strana i korisnika.

JKP u zemljama projekta obično pripremaju jednogodišnje ili trogodišnje planove, ili oba. Planovi uglavnom sadrže mjere i aktivnosti koje treba preduzeti u narednim godinama, uključujući i finansijski plan, uz jasnu identifikaciju budžeta neophodnog za obavljanje tih poslova. U slučaju nekih JKP-a, postoje samo indicije o željenim aktivnostima, bez naznaka kako one mogu biti finansirane ili, čak, bez navedenog budžeta. Planovi uglavnom sadrže prioritetne aktivnosti, plan rada i održavanja i investicije koje bi mogle povećati efikasnost i operativne karakteristike komunalnog preduzeća. U većini slučajeva, ovi planovi mogu biti shvaćeni kao "lista želja", pošto budžet koji je potreban za njihovu realizaciju nije dobro i jasno predstavljen. Osim toga, planovi budućih ulaganja nisu rezultat ocjene do koje se došlo usvojenom metodologijom, i na osnovu jasnih kriterijuma za vrednovanje. Planiranje investicija vrši se na osnovu iskustva i lične procjene uprave JKP-a i na osnovu izvještaja odjeljenja JKP-a, koji se pripremaju na osnovu prikupljenih tržišnih cijena, ranijih tendera, iskustva i sl.

Izvještavanje o aktivnostima JKP-a je takođe veoma važno u smislu predstavljanja postignutih planiranih aktivnosti i ciljeva. Ovi izvještaji treba da analiziraju realizovane ciljeve u odnosu na planirane, uključujući tehničke, organizacione i finansijske pokazatelje. Takođe je neophodno dati objašnjenje za odstupanja od plana, i navesti korektivne mjere u cilju realizacije planova.

Zemlja	Planiranje i izvještavanje
Albanija	Opštine/komune imaju strateške planove za oblast vodosnabdijevanja i otpadnih voda za period 5-10 godina, koji indentifikuju prioritetne imvesticione projekte. Oni takođe identifikuju strateške ciljeve JKP-a, i to u odnosu sa tehničkog i finansijskog aspekta, sa željenim nivoima za svaku sledeću godinu. Ne postoji informacija da li JKP pripremaju planove ili izvještaje o svojim aktivnostima.
Bosna i Hercegovina	Opštine imaju razvojne planove koji uključuju opšte planove za oblast vodosnabdijevanja i otpadnih voda, obično na period 5-10 godina. JKP imaju trogodišnje i jednogodišnje planove, a ponekad i oba. Planove pripremaju zaposleni u JKP-u, u saradnji i uz sugestije opštine, na osnovu prioriteta koji su definisani Strateškim planom opštine i trenutnim finansijskim mogućnostima. Ovi planovi uključuju tehničke, organizacione i finansijske aktivnosti, tekuće i planirane prihode i troškove, planove održavanja i investicija. Na primjer, JKP u Zenici ima studiju izvodljivosti za vodosnabdijevanje i otpadne vode sa definisanim mjerama do 2035. godine, ali je ovo pripremljeno uz pomoć grant projekta, i to nije bilo nešto što je JKP planiralo da uradi. Ove mjere će obezbjediti pravilno funkcionisanje komunalnih usluga u Zenici u narednih 50-100 godina. JKP pripremaju godišnje izvještaje koji prikazuju sprovedene aktivnosti u prethodnoj godini. Data je i paralelna analiza planiranih i sprovedenih radova u odnosu na remont i razvoj. Izvještaj obično sadrži komentare, obrazloženja, i opis planiranih aktivnosti, kao i razloge zbog kojih neke od aktivnosti nisu realizovane.

Zemlja	Planiranje i izvještavanje
Hrvatska	<p>Hrvatska se nalazi u procesu reforme oblasti vodosnabdijevanja i otpadnih voda do 2016. godine, u okviru koje se vrši reorganizacija komunalnih usluga u regionalna preduzeća, tako da trenutno nema strateških odluka.</p> <p>JKP pripremaju godišnje planove koji uključuju: ukupan obim pruženih usluga; broj zaposlenih; očekivani prihod; planirani rashod; trošak subвенicija za usluge vodosnabdijevanja i otpadnih voda, plan održavanja, plan investicija, integrisani sistem upravljanja i unapređenje sistema kvaliteta.</p> <p>JKP pripremaju godišnje izvještaj koji uglavnom daju pregled potrošenih finansijskih sredstava.</p>
Kosovo	<p>JKP pripremaju trogodišnje biznis planove. Plan uključuje plan rada i održavanja, kapitalne investicije, minimalni standard usluga koje se pružaju korisnicima, itd. Ciljevi koji se odnose na nivo usluga su definisani u Biznis planu, kao npr: smanjivanje gubitaka, povećanje naplate vode i ubiranje naplate. Međutim nije detaljno opisano na koji način će se ovi ciljevi ostvariti. JKP imaju pripremljenu listu neophodnih projektnih predloga, bez indikacija kako će oni biti implementirani s obzirom na njihove visoke troškove, tako da ovi predlozi projekata predstavljaju samo listu želja.</p> <p>Ne postoje godišnji planovi.</p> <p>JKP podnose, različitim institucijama, mjesečne, kvartalne i godišnje izvještaje. Ovo uključuje izvještaje o ključnim indikatorima rada, i uglavnom tehničke i komercijalne podatke. Redovni izvještaji o kvalitetu vode se podnose Nacionalnom institutu za javno zdravlje Kosova.</p>
Makedonija	<p>U skladu sa zakonom, JKP bi trebalo da imaju strateške planove za komunalne usluge, ali, generalno, strateški planovi ne postoje ili su neažurni, i bez preciznih informacija o aktivnostima neophodnim za postizanje definisanih ciljeva i potrebnog nivoa usluga, sa izuzetkom najvećih JKP-a. Postoje godišnji planovi koji uglavnom sadrže mjere i aktivnosti za narednu godinu, i koji uključuju finansijski plan koji sadrži sve prihode i rashode JKP-a, investicije i dinamiku njihove implementacije. Međutim, još uvijek postoje JKP koja ne pripremaju investicione planove sa jasno navedenim raspoloživim sredstvima. Investicioni planovi, u nekim slučajevima, predstavljaju listu željenih projekata. Generalno, godišnji izvještaji JKP-a ne daju pregled ostvarenja planiranih aktivnosti, ne identifikuju i ne obrađuju oblasti koje nisu realizovane, ne predlažu korektivne aktivnosti, kao ni obrazloženje razloga zbog čega pojedine aktivnosti nisu završene i sprovedene. U takvim slučajevima, iste aktivnosti se mogu naći i narednim godišnjim planovima JKP-a.</p>
Crna Gora	<p>Većina JKP ima strateške/biznis planove za period 3-5 godina. Neka JKP nemaju ova dokumenta ali su u fazi njihovog razvijanja.</p> <p>Sva JKP imaju godišnje planove koji sadrže godišnje ciljeve i aktivnosti, uključujući i aktivnosti vezane za nivo upravljanja, inženjerske i finansijske aktivnosti. Svi godišnji planovi su direktno usklađeni sa biznis planom, tako da se kroz njih realizuju i strateški ciljevi preduzeća. Godišnji planovi sadrže jasno definisane troškove kapitalnih investicija.</p> <p>Godišnji izvještaji obezbjeđuju praćenje izvršavanja planiranih aktivnosti na godišnjem nivou. Oni uključuju analitičku obradu podataka sa statističkim indikatorima: broj kvarova na vodovodnoj i kanalizacionoj mreži, broj novoregistrovanih korisnika, potrošnja materijala, analiza potrošača, analiza ne prihodovane vode, itd.</p>
Srbija	<p>JKP imaju i srednjoročne trogodišnje planove i jednogodišnje planove. Godišnji planovi, naročito sa stanovišta strateških ciljeva iz srednjoročnog strateškog plana, su fokusirani na plan neprihodovane vode, finansijski aspekt usluga, MIS i odnose sa potrošačima. Model naknada se razvija i redovno ažurira za usluge obezbjeđivanja vode za piće i odvođenja otpadnih voda.</p> <p>JKP pripremaju godišnje izvještaje koji pokrivaju sve aspekte aktivnosti (proizvodnja vode, komercijalna pitanja, investicije, itd.) i koji sadrže analizu</p>

Zemlja	Planiranje i izvještavanje
	trenutnih vrijednosti u poređenju sa vrijednostima iz prethodnih godina.

Tabela 6: Planiranje i izvještavanje u JKP

Osim u slučajevima najvećih JKP-a i opština, ne postoje planovi za upravljanje imovinom, koji treba da budu "živi" dokumenti koji daju buduće smjernice za opštine i JKP vezane za upravljanje vodovodnim i kanalizacionim sredstavima, a koji identifikuju tehničke i finansijske potrebe imovine, i prilično unaprijed pružaju informacije o većim popravkama sredstva, njihovom remontu ili zamjeni, tako da opština/JKP može unaprijed planirati ove velike projekte, kao i odgovarajući budžet. Uglavnom se planiranje intervencija na sredstvima vrši na *ad hoc* osnovi.

4.6 PITANJA VEZANA ZA LJUDSKE RESURSE

Ljudski faktori predstavljaju dio sistema upravljanja imovinom koji omogućava primjenu svih drugih praksi upravljanja imovinom. Ljudski faktori uključuju: jasnu podjelu uloga i odgovornosti za implementaciju odgovarajućih zadataka, definisanje potrebnog znanja i stručnosti zaposlenih, i razumjevanje potreba za obukom.

Premisa uspješnog upravljanja imovinom je da sve strane koje su uključene u proces imaju dovoljno informacija i znanja o upravljanju imovinom i njenim zahtjevima.

Generalno, viši menadžment JKP-a donosi konačnu odluku o sadržaju godišnjih planova i definisanju prioriteta, obično na osnovu zahtjeva odgovarajućeg tehničkog sektora, za nabavku, zamjenu ili popravku sredstava. Praćenje sprovođenja planova i investicija je odgovornost višeg menadžmenta. JKP-a u zemljama projekta, trenutno, nisu toliko upoznata sa konceptom upravljanja imovinom, tako da u JKP-ima ne postoje pozicije posebnih menadžera sredstava.

Generalno, održavanje i operativne aktivnosti se uglavnom obavljaju bez pisanih procedura, što može biti uzrok neefikasnosti zaposlenih. Evaluacija vještina i učinka zaposlenih je rijetka. Komunikacija između odjeljenja se uglavnom odvija kroz lične kontakte, ali postoji trend korišćenja pisane i imejl komunikacije. Postoje slučajevi kada zaposleni nisu čak ni upoznati sa ciljevima i planovima JKP. U praksi, nema dovoljno obuka za zaposlene u JKP-ima, posebno u odnosu na tehničko osoblje.

Pitanja vezana za ljudske resurse	
Zemlja	
Albanija	Zaposleni su upoznati sa ciljevima, strategijama, planovima, standardima usluga, procedurama za odgovaranje na žalbe potrošača i incidente, ali imaju minimum informacija o upravljanju imovinom. Evaluacija rada zaposlenih se obavlja na godišnjem nivou i sprovodi se u odnosu na realizaciju planova i ciljeva. Zaposleni imaju obuke najmanje jednom godišnje, kako bi se poboljšao njihov učinak na poslovima koje obavljaju. Postoji hitna potreba za obukom zaposlenih u korišćenju najnovijih softvera, kao i upoznavanja sa savremenim tehnologijama.
Bosna i Hercegovina	Viši menadžment je odgovoran za donošenje odluka o planovima za investicije, finansijskoj održivosti preduzeća, i predstavljanje preduzeća u svim aspektima. U JKP-ima su dobro uspostavljeni i vertikalni i horizontalni kanali komunikacije. Zaposleni su dobro upoznati sa strateškim ciljevima i

Pitanja vezana za ljudske resurse	
Zemlja	
	<p>standradima usluga, procedurama za odgovaranje na žalbe potrošača i incidente. U najvećem dijelu, postoji jasna procedura za razmjenu podataka i informacija kroz različite sektore/odjeljenja, ali ima prostora za poboljšanja, i kao obično ne postoji instaliran MIS (sistem upravljanja informacijama). Periodično se vrši evaluacija i obuka zaposlenih. Održane su neke obuke za tehničko osoblje u GIS-u.</p>
Hrvatska	<p>Viši menadžment priprema godišnje planove i izvještaje na osnovu godišnjih potreba. Generalno sva JKP imaju dobru vertikalnu i horizontalnu komunikaciju.</p> <p>Postoje dobre pisane procedure za rad i održavanje.</p> <p>Informacije se uvijek dijele između višeg i srednjeg menadžmenta. Radnici često nemaju informaciju o tome zbog čega obavljaju neke zadatke.</p> <p>Tokom perioda između 2006. i 2012.godine, grupa radnika je razvila šemu za obuke za sve zaposlene u JKP-ima. Oni su osnovali trening centar u samom preduzeću, i pripremili interne procedure za bezbjednost u sektoru za kanalizaciju. Nakon odlaska ključnog osoblja u 2014. godini, ova aktivnost je skoro prestala, dok se neke obuke još uvijek organizuju.</p>
Kosovo	<p>Viši menadžment je odgovoran za donošenje odluka vezanih za upravljanje imovinom, dok zahtjev za nabavku, zamjenu ili popravku sredstava dolazi iz odgovarajućih organizacionih jedinica.</p> <p>Nedavno instalirani "Softver za naplatu i računovodstvo" (početak 2014), koji uključuje nekoliko finansijskih modula i radi preko servera, daje mogućnost za brzu komunikaciju između različitih odjeljenja, sa mogućnošću pristupa raspoloživim podacima uključujući i one koji su važni za upravljanje imovinom. Sve informacije o sredstvima su raspoložive na serveru preduzeća, i svako odjeljenje ima pristup ovom dijelu.</p> <p>Ne postoje pisane procedure o načinu razmjene informacija i podataka između različitih sektora/odjeljenja JKP-a.</p> <p>Šefovi odjeljenja redovno vrše evaluaciju rada zaposlenih u odnosu na planove i ciljeve.</p> <p>Ne postoji raspored za obuku zaposlenih, izuzev za korišćenje novog softvera za naplatu i računovodstvo.</p>
Makedonija	<p>Viši menadžment donosi konačnu odluku o sadržaju godišnjih planova i definisanju prioriteta. Viši menadžment je odgovoran za postizanje rezultata, za finansijska pitanja preduzeća, itd.</p> <p>Ne postoje pisane procedure za rad i održavanje.</p> <p>Komunikacija između zaposlenih iz različitih odjeljenja je kroz lične kontakte, telefonski kontakt ili preko radnih naloga kada su u pitanju veća i organizovanja komunalna preduzeća.</p> <p>Ne postoji redovna evaluacija zaposlenih u JKP-ima.</p> <p>Obuke zaposlenih su nedovoljne, naročito kada je u pitanju tehničko osoblje. Međutim, zaposleni u sektoru finansija, javnih nabavki i IT imaju redovne obuke, uglavnom kroz učešće na različitim događajima.</p>
Crna Gora	<p>Viši menadžment je odgovoran za postizanje strateških i godišnjih planova. Aktivnosti praćenja realizacije strateških dokumenta i godišnjih planova se sprovodi preko nedeljnih izvještaja, odnosno mjesečnih ili kvartalnih.</p> <p>Postoje pisane procedure za rad i održavanje.</p> <p>Menadžment na srednjem nivou upoznaje zaposlene u svim preduzećima sa strateškim ciljevima i planovima. Dalja razmjena informacija zavisi od nivoa odjeljenja u okviru JKP-a.</p> <p>Komunikacija između zaposlenih je uglavnom u pisanoj formi u okviru određene vrste interne kompjuterske mreže, kroz koju je moguća razmjena podataka između različitih odjeljenja.</p> <p>Evaluacija zaposlenih u odnosu na definisane ciljeve je rijetka.</p>

Pitanja vezana za ljudske resurse	
Zemlja	
	Sigurno jedan od najvećih nedostataka vodovodnih preduzeća je nedostatak vještina i znanja zaposlenih. Proces edukacije je stalan i manje-više je uspješan.
Srbija	Uloga i odgovornost višeg menadžmenta je priprema strateških/godišnjih planova, dok izvještaji nisu precizno opisani u osnivačkim aktima JKP-a. U toku je priprema posebnih instrumenata za organizaciju procesa donošenja odluka za nabavku/održavanje/remont/zamjenu sredstava, i još uvijek su na nivou registra sredstava. Jedini izuzetak je Beograd. MIS je uspostavljen samo u okviru JKP Beograd.

Tabela 7: Ljudski resursi JKP

4.7 UPRAVLJANJE IMOVINOM

Inventar sredstava

Da bi se započelo sa bilo kakvim planiranjem budućih aktivnosti, neophodno je imati određeni stepen informacija o sopstvenim sredstavima uključujući i njihovu lokaciju. U zemljama koje su obuhvaćene ovim izvještajem, inventari sredstava su najosnovniji, sa ograničenim podacima sumnjive pouzdanosti. Kategorizacija sredstva prema vrsti i karakteristikama sredstava i hijerarhiji u razvoju sredstava je uglavnom nepoznat metod u većini JKP-a. Nijedno JKP nema pisani propis/protokol za prikupljanje podataka o sredstvima.

Praćenje stanja i funkcionalnosti, procjena rizika

Ključno je da JKP imaju jasno znanje o stanju sredstava i njihovoj funkcionalnosti, u cilju procjene potreba za manjim i većim popravkama, remontom ili zamjenom. Postoje mnogi načini da se procjeni stanje sredstava. Stanje nekih sredstava se može utvrditi vizuelno, može biti testirano na različite načine, ili analizirano na osnovu istorije, načina i učestalosti kvarova. Takođe bi trebalo da postoje definisani kriterijumi za gradiranje stanja imovine. U većini JKP-a ovi zahtjevi ne postoje.

Nakon utvrđivanja stanja sredstava i potrebnog nivoa održavanja/investicija, sledeći korak bi bio da se identifikuje rizik od kvara imovine. Na ovaj način se može pomoći u prioritizaciji najkritičnijih sredstava. Nijedna od zemalja nije navela da sprovodi bilo kakve metodologije procjene kritičnosti/rizika sredstava.

Održavanje

Javna preduzeća ne troše dovoljno novca na preventivno i redovno održavanje u cilju održavanja funkcionalnosti i dobrog stanja imovine. Ovo dovodi do ekonomske neefikasnosti u radu preduzeća. Činjenica je da se 50 % do 75 % od ukupnih prihoda JKP troši na plate i druge oblike finansijske podrške zaposlenima (ishrana, prevoz, porezi i doprinosi na zarade, itd). U većini JKP-a održavanje se vrši tek kada nastane kvar.

Evidencija kvarova

Ne postoji potpuna evidencija o broju kvarova, vrsti i lokaciju kvara, prekidima i blokadama, uključujući i evidenciju o veličini i materijalu cijevi, vrsti zemljišta, instaliranim materijalima. Ova loša praksa ne pomaže komunalnim preduzećima da prikažu jasnu sliku o razlozima koji stoje iza tako

velikog broja prekida na cijevima i kanalizacionih blokada i ne pruža mogućnost procjene i predviđanja upotrebnog vijeka cijevi i potrebe za njihovom rekonstrukcijom ili zamjenom.

Regionalni nalazi

U donjoj tabeli prikazan je pregled nalaza u zemljama projekta.

Zemlja	Upravljanje imovinom
Albanija	Postoji djelimičan popis imovine u Wordu i Excelu, sa veoma približnim podacima (grupa sredstva, prosječna starost po grupi, i prosječno stanje po grupi sredstava). Stanje sredstava se određuje na osnovu godine izgradnje/popravki/zamjene. Ne primjenjuju se kriterijumi gradiranja. Nema procjena rizika. Sredstva se održavaju samo u slučaju kvara. Ne postoji analiza kvarova i popravki.
Bosna i Hercegovina	Popis sredstava postoji u odjeljenju za računovodstvo u JKP-u. Ne postoji specijalizovana baza podataka zasnovana na softveru; sa izuzetkom Bijeljine koja ima djelimično jedinstvenu bazu podataka u GIS-u. Informacije o broju, lokaciji, starosti, vrsti materijala, prečniku, dužini sredstava, dostupne su u većini slučajeva, ali su rijetko dostupne informacije o njihovom stanju. U većini slučajeva nije dostupna informacija o vrijednosti imovine. Praćenje i merenje funkcionalnosti i stanja imovine nije sistematski organizovano u skladu sa poznatom metodologijom i jasno utvrđenim procedurama. U nekim JKP-ima, stanje se prvenstveno ocenjuje u odnosu na nivo gubitaka vode, broja kvarova i popravki. Ne postoji tačna i uredna evidencija i analiza kvarova i popravki. Sprovođenje procjene rizika ili poređenje mogućnosti kvara u odnosu na posledice nije sistematski organizovano po utvrđenoj metodologiji i jasno postavljenim standardima. Planiranje i izvođenje redovnog (periodičnog) održavanja sredstava vrši se u JKP-u.
Hrvatska	Postoje GIS baze podataka o imovini, koje su u većini slučajeva tačne. Kvalitet podataka za vodovode je mnogo bolji od kvaliteta podataka za kanalizaciju. Praćenje stanja i funkcionalnosti sredstava nije organizovano u skladu sa utvrđenom metodologijom. Radna jedinica za vodosnabdijevanje prikuplja sve informacije o pumpama, kontrolnim kutijama i drugim infrastrukturnim objektima. Radna jedinica za otpadne vode prikuplja i prati sve informacije o stanju cijevi, zakazanom čišćenju i održavanju objekata u okviru kanalizacione mreže. Neka procjena stanja je urađena, ručno, u Excel tabeli. Ne vrši se procjena rizika. JKP, početkom godine, planiraju preventivno održavanje, ali sredstva koja se troše na održavanje nisu ni približno dovoljna.
Kosovo	Postoji jedinstvena baza podataka sa evidencijom od preko 1600 predmeta JKP-a, koji su podijeljeni u tri grupe, i koje odražavaju svaku opštinu, koja pripada ovom regionu, pojedinačno (Gnjilane, Kamenica, Viti). Vrtse podataka koje su dostupne su: opis, vrsta materijala, veličina/prečnik, vrijednost, amortizacija, lokacija. Međutim, sredstva nisu klasifikovana. Ne postoje pisane procedure za praćenje funkcionalnosti sredstava. Za mjerenje stanja i funkcionalnosti sredstava, preduzeće ne koristi dovoljno informacije koje posjeduje, kao što su npr. broj curenja, broj kvarova/popravki, broj prekida u snabdijevanju, itd. Evidencija učestalosti kvarova se vodi u preduzeću. Identifikovani su uzroci kvarova, koji se prate i analiziraju, naročito ako se dogode u vodovodnoj mreži. Još uvijek se ne vrši procjena rizika, ali JKP planira da počne sa korišćenjem "Softvera za procjenu imovine", koji takođe sadrži tabele za procjenu rizika. Odnos reaktivnog i preventivnog održavanja je procijenjen na 7:3. U većini slučajeva, plan održavanja se ne priprema na vrijeme. Većina sredstava se mijenja tek kada potpuno propadnu.
Makedonija	Sva imovina se evidentira u računovodstvenim knjigama i inventaru sredstava u

Zemlja	Upravljanje imovinom
	<p>JKP-u, sa informacijama o kupoprodajnoj cijeni, amortizacionoj vrijednosti, trenutnoj vrijednosti, za najnovija sredstva postoje i informacije o godini izgradnje, lokaciji, ali nema informacija o materijalu, prečniku cijevi i drugim karakteristikama starih sredstava. Svako sredstvo ima svoj inventarski broj. Ovi podaci se čuvaju u komercijalnom softveru koji je samo dio integrisanog računovodstvom softverskog paketa.</p> <p>Procjena stanja sredstava se puno ne praktikuje. Jedini pokazatelji stanja sredstava su prijavljeni broj kvarova na glavnom vodovodu/km glavnog vodovoda, broj kvarova i blokada na glavnim kanalizacionom vodovima/km vodova i broj nedostataka, kvarova na pumpama. Upravljanje rizicima se takođe ne praktikuje među JKP-ima.</p> <p>Reaktivno održavanje je šire prisutno u poređenju sa preventivnim održavanjem. Međutim, poslednjih godina postoji napredak i povećana svijest o značaju preventivnog /planiranog održavanja.</p>
Crna Gora	<p>Svako JKP ima jedinstvenu bazu podataka o sredstvima. U zavisnosti od tehničkih mogućnosti komunalnog preduzeća, podaci se čuvaju u digitalnom ili analognom obliku. Osnovne karakteristike za sredstva su količina, materijal, starost, funkcionalnost i vrijednost.</p> <p>Procjena stanja sredstava vrši se samo na osnovu starosti sredstava; nema metodologije za gradiranje sredstava. Ne vrši se procjena rizika.</p> <p>Planiranje preventivnog održavanja se vrši djelimično na godišnjem nivou, na osnovu sledećih aktivnosti: periodičnog pregleda sredstava, dnevnog i kontinuiranog rada na terenu, SCADA monitoringa, mjerenja gubitka u pritiscima, analiziranja štete.</p>
Srbija	<p>Registri imovine se vode na nivou računovodstvenih informacija, a ne odvojeno po uslugama. Nema sistematskog pristupa podacima preko jedinstvene računovodstvene ili tehničke baze podataka. Zbog toga podaci nisu sistematizovani.</p> <p>JKP ne troše dovoljno sredstava na preventivno i redovno održavanje u cilju održavanja funkcionalnosti i dobrog stanja imovine. Uzrok tome su niske naknade.</p>

Tabela 8: Upravljanje imovinom

4.8 SISTEMI PODATAKA I INFORMACIONE TEHNOLOGIJE

Izvori informacija

Pomoću istraživanja na terenu, stečen je uvid u informacione tehnologije i, djelimično, same informacije koje se odnose na upravljanje imovinom na regionalnom nivou, koji pokriva nekoliko zemalja jugoistočne Evrope (JIE). Pripremljen je određen broj izvještaja za pojedinačna preduzeća na osnovu intervjuva i upitnika, što je za rezultat imalo ukupno 7 nacionalnih izveštaja, i to za: Albaniju, Bosnu i Hercegovinu, Hrvatsku, Kosovo, Makedoniju, Crnu Goru i Srbiju.

Ukupni rezultati imaju ograničenja, koja potiču uglavnom iz veličine ispitivanog uzorka i kvaliteta odgovora ispitanika.

Raniji rezultati projekta su korišćeni zajedno sa rezultatima terenskog rada. Oni uključuju Priručnik za upravljanje opštinskom imovinom i Izvještaj o međunarodnim praksama u upravljanju imovinom. Takođe, u njima su detaljnije pokriveni koncepti upravljanja imovinom, dok je njihovo povezivanje sa ovim dokumentom samo u onom obimu koji je potreban za razumjevanje stanja na regionalnom nivou.

Izazovi u oblasti vodosnabdijevanja

Očigledno je da je sistematski, usmjereni pristup upravljanju imovinom (kao što je definisano ISO 55000 standardom) relativno nov, i kao takav nije uzeo duboke korjene u širem međunarodnom okruženju. Ovo se podjednako odnosi i na informacione tehnologije koje podržavaju ovaj pristup, i tek je u poslednjih nekoliko godina primjećeno da razvijanje informacionih sistema može da produktivno doprinese poslovnom okruženju koje je fokusirano na upravljanje imovinom.

Jedan broj izazova ograničava kapacitet komunalnih preduzeća da iskoriste informacione tehnologije i instrumente koji imaju potencijal da podrže upravljanje imovinom. Najvažniji od njih su veoma česti u oblasti vodosnabdijevanja, kao što su:

- budžetska ograničenja, dodatno pojačana mjerama štednje zbog ekonomske krize;
- održavanje nivoa usluga sa starom infrastrukturom;
- dostupnost stručnosti, znanja i svijesti o upravljanju imovinom;
- percepcija informacionih tehnologija u kontekstu njihovog poslovanja; i
- politički nametnuta ograničenja.

Iako su ovi izazovi izraženiji u regionu (u odnosu na EU, na primjer), postoje vidljivi slučajevi u kojima su se komunalna preduzeća bavila sa jednim ili više od navedenih izazova i poboljšala stanje dostupnosti podataka korišćenjem različitih informacionih tehnologija. Specifični pristupi koji su dali primamljive rezultate su nastali kombinovanjem nekoliko ključnih faktora:

- Spoljni faktori koji su doveli do promjena, kao što su reformski procesi, proces pristupanja EU (zemlje zapadnog Balkana i naročito Hrvatska kao nova članica EU), ili drugi spoljni uticaji koji oblikuju lokalne samouprave (UNMIK i druge organizacije u slučaju Kosova);
- Poboljšano budžetiranje kroz:
 - o uvođenje održivijeg modela monetizacije (primjer Podgorice, koja je poboljšala stopu naplate naknada),
 - o obezbjeđivanje eksternog finansiranja (npr. Srbija, Kosovo);
- Jačanje unutrašnjih kapaciteta i stručnosti u odnosu na ljudske resurse, znanja i tehnologije:

- kada se traži da se unutrašnji kapaciteti unaprijede na način što će biti dopunjeni iz spoljnih izvora pomoći (npr. u Beogradu), ili
- kada se difuzija kapaciteta rješava konsolidacijom nekoliko manjih preduzeća u okviru veće regionalne organizacije sa jačim kapacitetima, mogućnostima i adekvatnijim budžetom ("korporizacija" na Kosovu; sličan proces bi takođe trebao da se uskoro odvija u Hrvatskoj).

Informacije i informacioni sistemi

Međutim, treba napomenuti da, sa jedne strane, poboljšano stanje u oblasti informacionih tehnologija nužno ne isporučuje efikasnije prakse u oblasti upravljanja imovinom. Poslovanje zasnovano na upravljanju imovinom zahtijeva fundamentalno drugačiji pristup koji se fokusira na informacije o imovini i njihovoj blagovremenoj raspoloživosti, dok su informacione tehnologije, same za sebe, od sekundarnog značaja u tom pogledu. Samo onda kada se značaj značenja informacije i njenog konteksta pravilno tumači u okviru organizacije i kada se inkorporiraju u unutrašnje procese upravljanja imovinom, tada informacioni sistemi mogu postići svoj potencijal u predviđenom obimu - kada se smisleno utiče na efikasnost i rad organizacije, i prelazi se sa reaktivnog na aktivno poslovanje

S druge strane, generalno, sticanje i usvajanje informacionih tehnologija samo po sebi može napraviti dobru osnovu za dalja poboljšanja. Koristi za organizacije se, prije svega, ogledaju u smislu poboljšanja poslovne agilnosti, koja je olakšana manjim kašnjenjima u dobijanju relevantnih podataka. Komunalna preduzeća su tada bolje opremljena da odgovore na poslovne izazove, analiziraju nedostatke i posvete se strateškom planiranju u budućnosti, pod uslovom da je prisutna unutrašnja menadžerska strateška vizija i svijest. Osim toga, čak i ako organizacija nabavlja softverska rješenja koja nisu posebno prilagođena njihovom poslovanju, ona je pod pritiskom da razvija svoje interne vještine i kompetencije u oblasti informacionih tehnologija, što je potencijal za poboljšanje sistema u budućnosti. Pored menadžerskih smjernica, skup vještina je jedan od ključnih stubova znanja potrebnih za zatvaranje jaza između izolovanih sistema i potrebnih informacionih sistema za upravljanje imovinom. Informacioni sistemi, ipak, omogućavaju sveukupnu praksu upravljanja imovinom i, kao takvi, su prilika koju treba dalje eksploatirati.

Trenutno, samo nekoliko preduzeća se okrenulo informacionim sistemima iz perspektive upravljanja imovinom. Većina ima, ili planira da uvede neke od osnovnih informacionih sistema, kao što su ERP koji obuhvataju samo finansijski aspekt imovine, dok su su druga već razvila Geografske informacione sisteme (GIS), Korisnički informacioni sistemi (CMS) ili kompjuterizovani sistem za upravljanje održavanjem (CMMS).

Međutim, jedan od najočitijih problema koji ograničava efektivno razvijanje informacionih sistema je nedostatak informacija. U mnogim komunalnim preduzećima, čak i osnovni podaci o imovini nisu univerzalno utvrđeni, kao na primjer: lokacija, amortizacija, finansijska vrijednost rada podzemnih sredstava. Mnoge informacije o starijim, decenijama starim cijevima su nepoznate ili se mogu samo djelimično utvrditi, u nekim slučajevima čak samo na osnovu nagađanja. Dok se nedavno instalirana sredstva uglavnom prate, ali te informacije nisu konsolidovane u odgovarajućim skladištima podataka.

Izgradnja praktičnih registara imovine

Ovo dovodi do zaključka da je potreban i važan preduslov za uvođenje informacionih tehnologija nalaženje podataka. Na primjer, informacije o nedavno završenom poslu mogu se izvesti iz sekundarnih izvora, kao što su relevantna dokumentacija za implementaciju projekta, ugovori, fakture, specifikacije materijala i drugi izvori informacija koji su dostupni na drugim mjestima. Prikupljanje informacija o starijim sredstvima je teže i može uključivati istrage na terenu, mjerenja, pregled arhiva, katastarske podatke, planove izgradnje i druge, složenije načine prikupljanja podataka.

U savremenom pristupu upravljanja imovinom, informacije o sredstvima takođe moraju biti pravilno klasifikovane u okviru registra imovine. Proces nalaženja podataka mora biti vođen potrebama za informacijama, što podrazumijeva da bi trebalo identifikovati obim, strukturu i hijerarhiju podataka o sredstvima unutar registra imovine, prije započinjanja procesa prikupljanja informacija. Na taj način će se osigurati da se, u dovoljnoj mjeri, ispune potrebe za informacijama i da se postignu planirani rezultati.

U skladu s tim, istražene regionalne prakse pokazuju da konsolidovane i tačne informacije o imovini proizilaze iz pouzdanog registra imovine, koji je osnov za izgradnju upotrebljivih informacionih sistema. Nalaženje i prikupljanje podataka, stoga, mora da bude dopunjeno provjerom tačnosti podataka, jer netačna informacija u registru imovine će dovesti i do greške na drugim, međusobno povezanim sistema koji zavise od registra, umanjujući njihove vrijednosti i generišući nedoslednosti.

Otuda je važno postizanje razumne, praktične i održive integracije podataka između registra imovine i dopunskih sistema koji se oslanjaju na njega.

Stanje stvari

Iznad svega, studije slučaja su pokazale da uspješni ishodi u pokušajima da se uspostavi efikasno upravljanje imovinom moraju biti vođeni dobrim upravljanjem – odlukom i posvećenošću menadžmenta da se suoče sa izazovima i razviju strateški, sistematski i usmjeren pristup upravljanju imovinom. Taj pristup takođe implicira da je potrebna promjena u percepciji informacionih sistema, tako da oni mogu da služe svojoj svrsi u omogućavanju, a ne vođenju, procesa upravljanja imovinom tako što će se uskladiti funkcionalnosti sistema sa poslovnim zahtjevima i olakšati donošenje odluka.

Zemlja	Informacioni sistemi
Albanija	U albanskim opštinama koje su bile predmet istraživanja, preduzeća se bore da prikupe podatke o imovini i prevaziđu nedostatke pristupa iz prošlosti. Finansijski podaci su dostupni u izvjesnoj mjeri, ali u ovom trenutku nije poznato u kolikoj mjeri. Ograničenja nabavki čine da preduzeća koriste jednostavna skladišta podatka uz pomoć kancelarijskih aplikacija (MS Ekxcel, Word).
Bosna i Hercegovina	Dva veoma različita okruženja su predstavljena u Bosni i Hercegovini. Dvije kompanije su predstavnici manjih preduzeća širom zemlje, dok Bijeljina koristi sveobuhvatnije informacione sisteme (neki su u fazi implementacije), uključujući: Registar imovine, ERP, GIS, djelimično SCADA i telemetrijsko upravljanje, rezervni djelovi i materijali, radni nalozi i održavanje, ali koji su ograničeni nedostatakom integracije sistema i nedostupnosti istorijskih podataka. Takođe, postoje planovi za sistem za upravljanje životnim ciklusom. U tom smislu, stanje stvari se ne razlikuje mnogo od drugih zemalja.

Zemlja	Informacioni sistemi
Hrvatska	<p>U Hrvatskoj, stanje u odnosu na raspoložive tehnologije je bolje od prosjeka regiona (uključujući jedini primjer CCTV - sistema video inspekcije kanalizacije i unošenje u GIS), što je dobar potencijal za razvoj praksi upravljanja imovinom. Međutim, značaj upravljanja imovinom nije u potpunosti shvaćen. U srednjoročnom periodu, zemlja će izvršiti konsolidaciju preduzeća na ukupno 20 preduzeća (od sadašnjih 144), što može ojačati sektor, i ponovo inicirati trenutno nizak nivo strateškog planiranja.</p> <p>JKP Rijeka koristi INTERGRAPH GeoMedia kao glavni GIS sistem. Radne jedinice za snabdijevanje vodom i otpadne vode koriste sistem upravne kontrole (NUS) ali oni nisu međusobno povezane. Osim toga, NUS još uvijek nisu povezane sa GeoMedia GIS aplikacijom, tako da nema jednostavnog rješenja za ispitivanje prostornih podataka. Radna jedinica za vodosnabdijevanje je instalirala Infor EAM-ov softver za upravljanje imovinom u 2012., i od te godine redovno prikuplja podatke za održavanje. Radna jedinica za otpadne vode koristi Ikis softverski alat koji kombinuje čuvanje originalnih podataka o stanju cjevovoda (3d slike i video) sa analizom u skladu sa DVA P 149-3 pristupom (procjena i stanje sistema).</p>
Kosovo	<p>S obzirom na veličinu svoje privrede i burne prošlosti, Kosovo je postiglo zavidna poboljšanja poslednjih godina. Manja preduzeća su inkorporirana u veće regionalne jedinice, i čini se da se informacioni sistemi sistematski uvode. U procesu reorganizacije, manja preduzeća su morala da se posvete prikupljanju podataka - inventaru i procjeni sredstava, što je bila dobra osnova za dalji razvoj. Registri imovine i ERP sistemi su operativni (ERP od početka 2014.), dok je GIS zakazan da se radi u narednoj godini. Ostali sistemi su takođe prisutni, kao što su SCADA ili Rezervni djelovi i materijali, i izgleda da se na pravi način pristupa integraciji sistema. Napredniji moduli će biti uvedeni u budućnosti, kao što je "softver za upravljanje imovinom" koji treba da olakša planiranje i donošenje odluka. Generalno, dobijene informacije su jedne od najstabilnijih među informacijama koje su raspoložive u regionu, i potencijalno su važan indikator za budući razvoj.</p>
Makedonija	<p>U Makedoniji, situacija je bolja u većim komunalnim preduzećima, ali je ograničena na vizuelizaciju podataka u GISu. Bilo je i ograničenih pokušaja da se prikupe podaci o stanju i radu sredstava, kao i za SCADA i mrežno modelovanje. Novije zakonodavstvo će vjerovatno povećati prikupljanje podataka na duži rok, jer zahtijeva od komunalnih preduzeća da evidentiraju vodovodne i kanalizacione mreže i dostave podatke, u GIS formatu, Upravi za nekretnine.</p>
Crna Gora	<p>JKP u Podgorici je uspjelo da prevaziđe prethodne inicijative za princip izgradnje od informacionog sistema prema gore, i shvatilo da proces treba da ima „odozgo prema dolje“ pristup u smislu nametanja zahtjeva za podacima, integracije i sveukupnog upravljanja procesima. Trenutno je u toku integracija GIS i centralne baze podataka o sredstvima radi boljeg omogućavanja svrhe upravljanja imovinom. JKP takođe implementira i softversko rješenje za praćenje sredstava, punjenje GISa sa podacima, i raspoloživosti ovih podataka u svrhu održavanja. Manja preduzeća imaju donekle uporedive resurse, ali su u različitim fazama implementacije i imaju niži nivo verifikacije tačnosti podataka.</p>
Srbija	<p>Jedan od najznačajnijih primjera primjene pristupa upravljanja imovinom je Beograd, gdje je komunalno preduzeće razvilo odgovarajući sistem upravljanja imovinom. Dok ostala preduzeća koja su bila predmet istraživanja u zemlji imaju ograničene informacione sisteme na raspolaganju, ovo preduzeće je preduzelo da se bavi operativnom i komercijalnom efikasnosti, na način što nadograđuje svoje unutrašnje stručne kapacitete, uz pomoć spoljnog izvora finansiranja koji se bavi pitanjima budžetiranja koja su ih ranije spriječavala da</p>

Zemlja	Informacioni sistemi
	ovo ostvare. Prvi korak je uspostavljanje validnog registara imovine - Sistema upravljanja imovinom mreže, a zatim je ovaj informacioni sistem unapređen sa drugim integrisanim podsistemima koji obuhvataju upravljanje životnim ciklusom sredstava, hidrauličnu analizu, izvještavanje i planiranje, itd.

Tabela 9: Informacioni sistemi

Generalno, čini se da postoji bolja dostupnost podataka o vodovodnoj mreži nego podataka o mreži otpadnih/atmosferskih voda. Takođe, u smislu komunikacije, većina koristi imejl, ali se javljaju i pisane ili usmene komunikacije za interne potrebe.

Zaključci i budući rad

Opšti je utisak da upravljanje imovinom generiše sve veću pažnju. Veća komunalna preduzeća uvode sve više informacionih tehnologija kako bi se bolje nosili sa promjenama, i postoje primjeri gde je taj pristup pogodan i za funkcionalnosti i za integracije, kao i veoma koristan u olakšavanju poslovanja.

Međutim, potrebna je globalna akcija kako bi se proširio domet koristi za posao vodosnabdijevanja, pošto se preduzeća, posebno manja, očekivano suočavaju sa problemima da usvoje tehnologiju na sveobuhvatniji način. Nesigurnosti u sektoru utiču na odluke, dok su preduzeća pod pritiskom da održavaju nivo usluga. Što se tiče informacionih tehnologija, treba pomoći komunalnim preduzećima da postanu svjesna odgovarajućeg pristupa informacionim tehnologijama koje se mogu adekvatno iskoristiti da:

- odgovore na izazove u njihovoj proširenoj organizaciji (uključujući potrošače, dobavljače, zainteresovane strane, administraciju i javnost) ;
- smanjenje kašnjenja i povećaju dostupnost adekvatnih, tačnih podataka u cilju poboljšanja poslovne agilnosti i olakšanja donošenja odluka;
- povećaju zadovoljstvo zajednice i bolje se pozicioniraju u narednom periodu.

Što se tiče konkretnih budućih aktivnosti, moraće se obratiti pažnja na nekoliko osnovnih problema u vezi sa upravljanjem imovinom. Trenutno, izuzev relativno rijetkih izuzetaka, opšti nivo razumjevanja savremenih praksi upravljanja imovinom ostavlja mnogo prostora za poboljšanja.

Prvo, potrebno je podizanje svijesti, sa fokusom na viši nivo apstrakcije, koje bi brzo moglo dovesti do uvažavanja potencijala upravljanja imovinom kako bi se u potpunosti adresirali postojeći problemi u poslovanju, uključujući i potrebnu promjenu u percepciji informacionih tehnologija.

Drugo, aktivnosti bi se trebale fokusirati na zadržavanju momentuma - priprema kako opšteg okvira upravljanje imovinom, tako i konkretnijih informacija koje bi bile zaista upotrebljive i korisne za komunalna preduzeća. Kada je poslovni aspekt dobro prihvaćen, možemo se baviti prostorom za informacione tehnologije. Imajući u vidu ciljeve i odlučnost da se isporuči softverski proizvod, treba sprovesti sistematsku analizu, koja bi bila rukovođena sa nekoliko principa:

- fokusirati se na isporuku upotrebljivih IT usluga, ne proizvoda;
- isporučiti opipljive rezultate, koje širok spektar vodovodnih preduzeća može prepoznati kao podršku u rješavanju problema, kao i njihov potencijal za podršku u odlučivanju;
- osigurati spremnost i dovoljnu zrelost komunalnih preduzeća koja učestvuju i posebno njihovih upravljačkih struktura, tako da se sistem sa potencijalom da omogući ne shvata kao dopunski rad;
- adresirati pitanja upotrebljivosti razvijanjem slučajeva korišćenja kada postoje precizni podaci, tako da su rezultati sistema dosledni i praktični;

- omogućiti integraciju sistema sa postojećim internim sistemima komunalnih preduzeća, minimum sa objektima za uvoz/izvoz;
- prednost dati internet rješenju, zbog održavanja, nedostatka lokalne infrastrukture i dostupnosti sistema. Međutim, u zavisnosti od obima podataka, moraju se razmatrati ograničenja, kao što je usklađenost sa nacionalnim zahtjevima koji mogu da spriječe čuvanje osjetljivih podataka izvana. U početku, ova pitanja mogu proći nezapaženo, ali kasnije mogu ugroziti održivost.

Konačno, treba uspostaviti lokalnu podršku i savjetodavni sistem preko lokalnih partnera, kao što su relevantna udruženja, administrativne i političke jedinice ili vodeća preduzeća, kako bi se osigurala održivost i kako bi oblast vodosnabdijevanja nastavila da se razvija. Osim sistema koji će se obezbjediti projektom, komunalna preduzeća treba ohrabriti i podržati da proaktivno nastavljaju da usvajaju, razvijaju i iskorišćavaju sve dostupne informacione tehnologije za upravljanje imovinom.

5 ANALIZA JAZA I ZAKLJUČAK

Trenutna situacija u vezi sa upravljanjem komunalnim sredstvima u opštinama/javnim preduzećim se ne može smatrati zadovoljavajućom. Činjenica je da, u ovom trenutku, ne postoji dovoljna posvećenost ovom pitanju, što ima za posljedicu da se investicije uglavnom vrše samo kada je ugrožena funkcionalnost sistema, a to je onda kada sistem ne može da obezbjedi traženi ili minimalni nivo usluge.

Pošto je istraživanje pokazalo veoma malo razumjevanja među zaposlenima u opštinama i komunalnim preduzećima o tome šta je zapravo upravljanje imovinom i kakve pogodnosti ono može donijeti za opštine/komunalna preduzeća, prvi korak bi bio upoznavanje i obuka zaposlenih o važnosti upravljanja imovinom i najboljim praksama u ovoj oblasti. Potrebno je uvođenje koncepta upravljanja imovinom na svim nivoima komunalnog preduzeća, od glavnog rukovodioca do svakog zaposlenog. Zaposleni moraju biti uvjereni da je upravljanje imovinom važno za unapređenje efikasnosti i efektivnosti preduzeća. Kada se upravljanje imovinom usvoji kao način poslovanja, znanje i stručnost svakog zaposlenog je važno za proces i za njegovo uspješno sprovođenje. Podjela jasnih odgovornosti za zadatke upravljanja imovinom je veoma važna. Preduzeća mogu prilagoditi principe i instrumente za upravljanje imovinom svom organizacionom kontekstu. Opštine i javna preduzeća treba da promovišu efikasne programe učenja i obuke za sve uključene, naročito inženjere i operatere. Treba izvršiti procjenu potreba raspoložive radne snage kako bi se identifikovale aktivnosti koje će obezbjediti dostupnost adekvatne radne snage. Evaluacija treba da uskladi ukupne potrebe sa sredstavima sa kojima se raspolaže, u sledećim oblastima: broj, vještina, kvalifikacije, iskustvo i rad. Ova procjena će ukazati na varijacije neophodne u odnosu na trenutno raspoloživa sredstva.

Istraživanje je pokazalo da procesi planiranja u opštinama/JKP-ima nisu dobro organizovani, oni su uglavnom kratkoročni i ne daju jasnu viziju budućih potreba i ciljeva. Opštine i javna preduzeća treba da razmotre mogućnost zajedničke pripreme dugoročnih strateških planova za komunalne usluge, na osnovu detaljne analize stanja postojećih sistema, nivoa usluge koju pruža i buduće potražnje i zahtijeva svih potrošača. Samo na osnovu dugoročne strategije i dugoročnih ciljeva, može se razviti

efikasan plan upravljanja imovinom, koji bi trebalo da bude srednjoročnog karaktera. Upravljanje, rad i održavanje sredstva bi trebalo da se vrši uzimajući u obzir cijeli životni ciklus sredstava, kako bi se postigao željeni nivo usluga uz najmanji trošak. Ovo bi trebalo da se uradi kombinovanjem menadžerske, organizacione, inženjerske i operativne stručnosti u opštinama/JKP-ima. Tehnike upravljanja imovinom kao što su procjene stanja, procjene rizika, promjene vrijednosti imovine i cost-benefit analize treba postepeno uvoditi u svakodnevnim aktivnostima preduzeća.

Osnova za navedene aktivnosti je da se ima, što je moguće kompletniji, inventar koji je organizovan i koji pruža mogućnosti za analizu podataka, procjenu učinka, i samim tim koji podržava proces donošenja odluka. Istraživanje je pokazalo da JKP obuhvaćena istraživanjem imaju bar neku vrstu baze podataka koja sadrži osnovne karakteristike sredstava, neka JKP čak imaju podatke o sredstvima u GISu, ali je pouzdanost podataka upitna. Postojeće baze podataka obično predstavljaju samo inventare, čak i bez hijerarhije sredstava; oni ne pružaju analizu podataka i malo je vjerovatno da se koriste za bilo koju vrstu procesa donošenja odluka za buduće investicije .

Uspješno upravljanje imovinom omogućava komunalnim preduzećima da održe željeni nivo usluge na najekonomičniji način. Generalno, praksa upravljanja imovinom omogućava rukovodiocima komunalnih preduzeća da proaktivno remontuju ili zamjene djelove sistema na redovnoj bazi, umjesto da čekaju da popravljaju pokvarena ili oštećena sredstva kada je to znatno skuplje i kada to remeti sistema poslovanja. Pravilno upravljanje imovinom zahtijeva ogromna finansijska sredstva koja nisu uvijek dostupna, jer će potrebe uvijek prevazilaziti raspoložive resurse neophodne da se zadovolje te potrebe. U odnosu na ograničenja finansiranja, važno je prioritetizovati potrošnju na najkritičnije intervencije. Izbor vrste intervencije treba da se odredi na osnovu stanja i rada sredstava, dok se prioritet i vrijeme intervencije određuje na osnovu procjene kritičnosti.

Ovo su sve dobri razlozi da se odmah krene u realizaciju ili da se intenziviraju prakse upravljanja imovinom u opštinama/ javnim preduzećima u regionu.