



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Upravljanje imovinom kroz savjetodavne usluge javnim vodovodnim / komunalnim preduzećima u Jugoistočnoj Europi

2. Faza Programa – Zlatni nivo Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci

Marijan Dujmović, Aquasan mreža u BiH



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjstvo



AQUASAN
mreža BiH





giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci

Ciljevi

Proces prikupljanja početnih podataka uključuje:

- Postizanje razumijevanja o procesima održavanja u preduzeću,
- Konverziju i strukturiranje svih neophodnih podataka za uspostavljanje EDAMS - MMS sistema na „Cloud-u“ uz dovršenje unaprijed definiranih predložaka od strane preduzeća.



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo



Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci – Dnevni red



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

- Osnovne informacije
- Vrste kvarova u odnosu na aktivnosti na održavanju
- Organizacijska struktura (stanice, pozicije, zaposleni)
- Gradovi u odnosu na općine
- Oprema, postrojenja za preradu vode i vozila
- Istorija održavanja



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjstvo



AQUASAN
mreža BiH



Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci – Osnovne informacije



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

1. Odgovornosti službi

| Usluga | Odgovornosti | Odjel / Služba | Broj zaposlenih |
|-----------------------------|---|---|-----------------|
| Vodosnabdijevanje | Opće / reaktivno održavanje | tj. Odjel za infrastrukturu vodosnabdijevanja | |
| | Održavanje distribucije vode | | |
| | Otkrivanje curenja i popravka kvarova | | |
| | Održavanje bušotina | | |
| | Pumpne stanice za vodu | | |
| | Evidentiranje tužbi / problema | | |
| | Održavanje vozila | tj. Tehničke usluge | |
| | Održavanje u postrojenjima za pročišćavanje vode | | |
| | Građevinski radovi uključujući i rezervoare | | |
| | Održavanje mjernih uređaja | | |
| Ostalo (molimo navedite...) | | | |
| Kanalizacija | Distribucija kanalizacije (cijevi i šahtovi) | | |
| | Održavanje u postrojenjima za prečišćavanje otpadnih voda | | |
| | Pumpne stanice na kanlizacionoj mreži | | |
| | Evidentiranje tužbi / problema | | |
| | Ostalo (molimo navedite...) | | |
| Drugo | Ostalo (molimo navedite...) | | |
| | Ostalo (molimo navedite...) | | |
| | Ostalo (molimo navedite...) | | |
| | Ostalo (molimo navedite...) | | |



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjstvo



AQUASAN
mreža BiH



Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci – Osnovne informacije



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

2. Postojeće procedure i sistemi održavanja

| Stavka | Naslov | Opis | Odgovor |
|--------|---|---|---------|
| 1 | Računarska infrastruktura za održavanje | Broj dostupnih radnih stanica / terminala Dostupna baza podataka (naziv / vrsta) | |
| 2 | Evidentiranje radnih naloga | Radni nalozi nisu evidentirani | Da/Ne |
| | | Radni nalozi su evidentirani / sažeti u Excelu | Da/Ne |
| | | Radni nalozi su zadržani u arhivi | Da/Ne |
| | | Postoji računarski sistem za održavanje (Ako DA navedite ime) | Da/Ne |
| | | Sistem upravljanja tužbama postoji (Ako DA navedite ime) | Da/Ne |



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjstvo




Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci – Dnevni red



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

-  Osnovne informacije
-  Vrste kvarova u odnosu na aktivnosti na održavanju



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



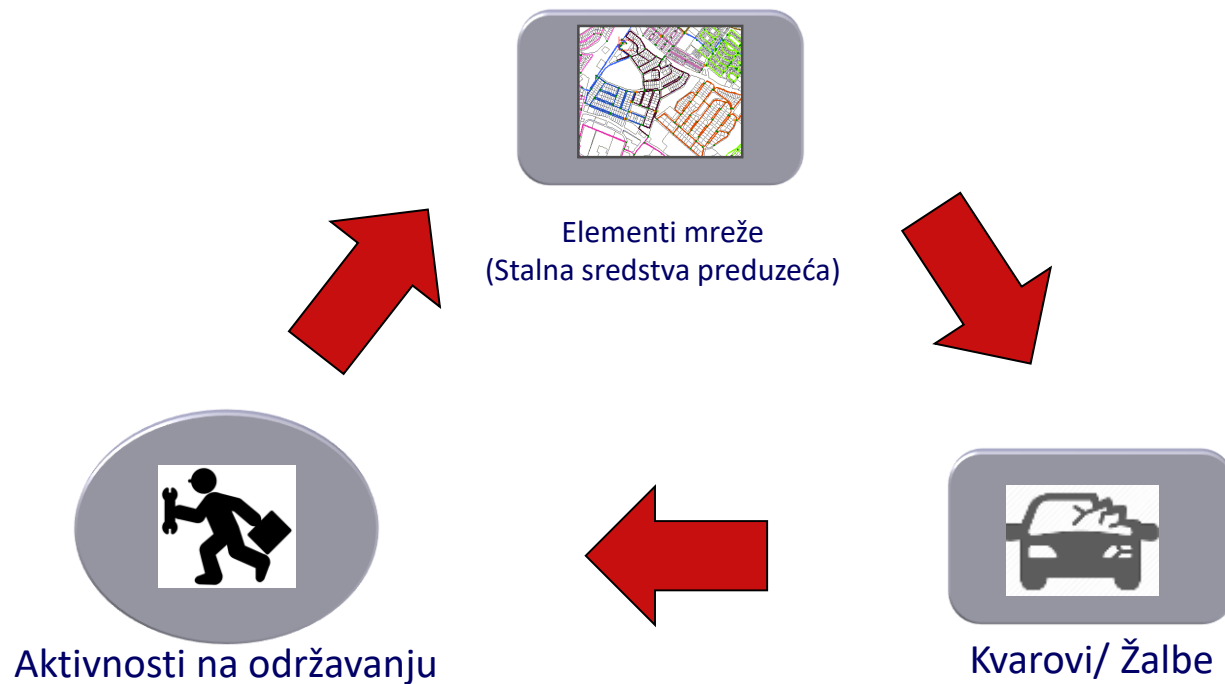
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjstvo





Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Aktivnosti na održavanju i kvarovi



Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Aktivnosti na održavanju u odnosu na kvarove



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

| VRSTA_ELEMENTA | ODABERI VRSTU ELEMENTA | | |
|-----------------|------------------------------|--|--|
| Vodovodna cijev | ✓ | | |



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjstvo



AQUASAN
mreža BiH



Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem



| VRSTA_ELEMENTA | ODABERI VRSTU ELEMENTA | | |
|---------------------------|------------------------|--|--|
| Rezervoar | ✓ | | |
| Pumpna stanica | ✓ | | |
| Komora kontrolnog ventila | ✓ | | |
| Ventil | ✓ | | |



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruž enje za tehnologiju vode i sanitarno inženjersvo



AQUASAN
mreža BiH






Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci – Dnevni red



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

-  Osnovne informacije
-  Vrste kvarova u odnosu na aktivnosti na održavanju
-  Organizacijska struktura (stanice, pozicije, zaposleni)



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjstvo



AQUASAN
mreža BiH





Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Organizacijska struktura - Pozicije

| Pozicija broj | OPIS POZICIJE | Uključen u radnu snagu | Učestalost plaćanja (po satu/mjesečno...) | Satnica |
|---------------|---------------------|------------------------|---|---------|
| 2033 | MEHANIČAR | Yes | SAT | KM / |
| 2034 | ASISTENT MEHANIČARA | Yes | SAT | KM / |
| 2041 | VOZAČ | Yes | SAT | KM / |
| 2042 | DOMAR | Yes | SAT | KM / |
| 2046 | MEHANIČAR - UČENIK | Yes | SAT | KM / |



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Organizacijska struktura - Zaposleni

| Zaposlenik br. | Spol | Ime | Prezime | | |
|----------------|------|-----|---------|--|--|
| 38 | M | | | | |
| 40 | M | | | | |
| 366 | M | | | | |
| 392 | M | | | | |
| 418 | M | | | | |
| 444 | M | | | | |
| 470 | M | | | | |
| 496 | M | | | | |
| 522 | M | | | | |
| 548 | M | | | | |
| 574 | M | | | | |
| 600 | M | | | | |



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci – Dnevni red

- Osnovne informacije
- Vrste kvarova u odnosu na aktivnosti na održavanju
- Organizacijska struktura (stanice, pozicije, zaposleni)
- Gradovi u odnosu na općine



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjstvo



AQUASAN
mreža BiH



Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci

„Layer-i“ gradova, općina i ulica (shape datoteke)



giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



„Layer-i“ ulica (ako su dostupni) su važan izvor informacija za jednostavnije lociranje stalnih sredstava



International Association of Water Supply Companies in the Danube River Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruživanje za tehnologiju vode i sanitaro inženjstvo



AQUASAN
mreža BiH



Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci

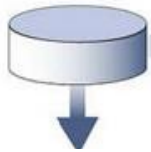
„Layer-i“ gradova, općina i ulica (shape datoteke)



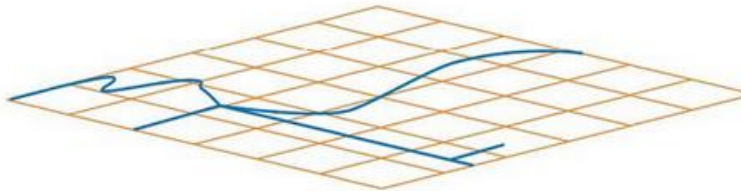
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Data source

Street data



Data layers



**Važni geografski
podaci u svrhu
održavanja**



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjstvo



AQUASAN
mreža BiH





Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci

„Layer-i“ gradova, općina i ulica (shape datoteke)

| Stanica br. | Naziv stanice | | |
|-------------|---------------|--|--|
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |
| 1 | | | |



Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci – Dnevni red



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

- Osnovne informacije
- Vrste kvarova u odnosu na aktivnosti na održavanju
- Organizacijska struktura (stanice, pozicije, zaposleni)
- Gradovi u odnosu na općine
- Oprema, postrojenja za preradu vode i vozila



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjstvo



AQUASAN
mreža BiH





giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci – Skladište / Oprema

| NAZIV | OPIS | INVENTURNA GRUPA | MJERNA JEDINICA | PROSJEČNA_CIJENA |
|--------|----------------------|------------------|-----------------|------------------|
| 737859 | VODOMJER | | | KM / |
| 737860 | VODOMJER | | | KM / |
| 740019 | VENTIL | | | KM / |
| 740020 | VODOMJER TIP C 20 M | | | KM / |
| 750001 | VODOMJER - 3 PSM | | | KM / |
| 750025 | VODOMJER OPTIMA 200 | | | KM / |
| 750037 | VODOMJER KENT HELIX | | | KM / |
| 750049 | VODOMJER 80 MM HELIX | | | KM / |
| 750050 | VODOMJER 100 MM HELI | | | KM / |
| 750062 | VODOMJER 150 MM HELI | | | KM / |
| 750104 | VODOMJER - 3 PSM | | | KM / |



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo



AQUASAN
mreža BiH



Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci

Postrojenja za preradu vode, oprema i vozila



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

| OPIS | NAPLATA |
|------------|---------|
| Kompresor | KM / |
| Bušilica | KM / |
| Generator | KM / |
| Ručni alat | KM / |
| Respirator | KM / |
| Pupma | KM / |

| REGISTRACIJA | OPIS | GRUPA_BR | VRSTA VOZILA |
|--------------|------|----------|---------------|
| BAK 659 | | 8 | OSOBNO VOZILO |
| EMB 117 | | 4 | OSOBNO VOZILO |
| EMB 118 | | 4 | OSOBNO VOZILO |
| EMB 134 | | 4 | OSOBNO VOZILO |
| EMB 136 | | 4 | OSOBNO VOZILO |
| EMB 159 | | 4 | OSOBNO VOZILO |
| EMH 884 | | 8 | KAMION |
| EMH 885 | | 8 | KAMION |
| EMH 889 | | 8 | KAMION |
| EMH 916 | | 2 | KAMION |



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjstvo



AQUASAN
mreža BiH



Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci – Dnevni red



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

- Osnovne informacije
- Vrste kvarova u odnosu na aktivnosti na održavanju
- Organizacijska struktura (stanice, pozicije, zaposleni)
- Gradovi u odnosu na općine
- Oprema, postrojenja za preradu vode i vozila
- Istorija održavanja (opcionalno)



Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci

Istorija održavanja (dio 2)

| AKTIVNOSTI ODRŽAVANJA | | | | | |
|-----------------------|---------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------------------|
| Završio | | Aktivnosti održavanja | | ID elementa | Bilješke / radni nalozi |
| Datum | Zaposlenik | Opis | Tip elementa | | |
| 01. 01. 2017. | Ime i prezime | Popravak curenja | Rezervoar | 524 | Bilo koji komentar |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Zlatni nivo - Upravljanje održavanjem

Početni (ulazni) podaci – Sažetak



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

- ➊ Osnovne informacije
- ➋ Vrste kvarova u odnosu na aktivnosti na održavanju
- ➌ Organizacijska struktura (stanice, pozicije, zaposleni)
- ➍ Gradovi u odnosu na općine
- ➎ Oprema, postrojenja za preradu vode i vozila
- ➏ Istorija održavanja



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Hvala za pažnju!

Aquasan mreža u BiH

info@aquasanbih.ba

marijan.d@aquasanbih.ba



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



AM HUB
INFRA@ASSET
Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjersvo



AQUASAN
mreža BiH

