



Channel  
Partner

## Infor EAM - informacijski sustav za podršku upravljanju održavanjem i Asset Management

Krešimir Brckan, EKONERG

DO BIH: Informacijski sistemi u održavanju  
Zenica, 08.04.2014.



# Uvod

## Sadržaj prezentacije

- ▶ Profili tvrtki Ekoneg i Infor
- ▶ Globalne reference Infor EAM/CMMS rješenja i primjeri primjene rješenja u Hrvatskoj
- ▶ Struktura i ključne funkcionalnosti Infor EAM rješenja
- ▶ Zaključak



**infor**

Channel  
Partner

**EKONERG**

# Ekonerg

## Ekonerg – profil tvrtke

- ▶ privatna tvrtka s tradicijom od 60 godina
- ▶ 110+ zaposlenih - inženjeri tehničkih struka, IT specijalisti, ekonomisti
- ▶ konzalting inženjerska tvrtka u sektorima energetike i zaštite okoliša
- ▶ projektantska kuća - područje energetike, nafte i plina, komunalne infrastrukture, industrijskih postrojenja
- ▶ laboratorij za zrak akreditiran od HAA - mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora i praćenje kakvoće zraka
- ▶ IT tvrtka – vlastiti razvoj informacijskih sustava (informacijski sustavi gospodarenja energijom - energetski menadžment, informacijski sustavi zaštite okoliša), implementacija gotovih programskih rješenja (CMMS/EAM, GIS sustavi, Document Management), sistemska integracija



# EkonerG

- ▶ osoblje s dugogodišnjim iskustvom u praktičnoj provedbi održavanja, uspostavi organizacije i procesa održavanja, osiguranju kvalitete (QA) kod izvođenja radova održavanja
- ▶ autori brojnih stručnih radova iz tematike održavanja i primjene CMMS/EAM sustava

## Partnerstvo Infor - EkonerG

- ▶ Infor Channel Partner - 14+ godina partnerstva s tvrtkom Infor (prije Datastream) za područje Hrvatske, Bosne i Hercegovine, Slovenije, Srbije, Crne Gore i Makedonije
- ▶ prijevod i lokalizacija Infor EAM/CMMS rješenja na hrvatski jezik i jezike svih ex YU država, prva linija podrške korisnicima
- ▶ snažne i provjerive reference u implementaciji Infor EAM/CMMS u velike i kompleksne poslovne sustave, ali i mala i srednja poduzeća

The screenshot shows the EkonerG website with the following content:

- Header:** infor logo, Infor.com, Channel Partner, Home
- Navigation:** Infor Product(s), Area of Interest, Industries
- Company Info:** EKONERG, Koranška 5, Zagreb, 10000, Croatia, <http://www.ekonerG.hr>
- About EKONERG:** EkonerG Ltd. is the leading Croatian consulting company with long tradition of successful business in the fields of energy, environmental protection, technical maintenance and physical assets management. EkonerG customers are regional leaders in the energy sector, oil and gas sector, chemical, food and other industries and also in public sector (government, cities and municipalities). In the area of technical maintenance and physical assets management EkonerG services include:
  - development and implementation of the Computerized Maintenance Management and Enterprise Asset Management Systems (CMMS / EAM), GIS, Energy Management Information Systems and Document Management Systems
  - integration of CMMS/EAM with plant and business information systems (SCADA, CAD/CAE, Project Planning and Management Systems, GIS and Enterprise Resource Planning - ERP)
  - expertise in the field of maintenance, facilities and reliability (development and planning of preventive maintenance program, budget planning, costs control and analyses, warehouse management and optimization)
  - development of maintenance Quality Management Systems and optimization of maintenance processes
  - equipment condition monitoring and predictive maintenance
 Through the long term partnership with Infor, EkonerG provides implementation, maintenance and customer support services of Infor EAM solutions localized for use in Croatia, Slovenia, Bosnia and Herzegovina, Serbia, Montenegro, Macedonia and Kosovo.
- Coverage by Country:**
  - Bosnia and Herzegovina
  - Croatia
  - Slovenia
  - Serbia and Montenegro
  - Macedonia
- Industries:**
  - EAM Business
  - EAM Enterprise
  - MP2
  - EAM Asset Sustainability
  - Enterprise Asset Management
  - Aerospace and Defense
  - Fashion
  - Automotive
  - Building Materials
  - Chemicals
  - Public Sector
  - Communication
  - Consumer Packaged Goods
  - Aerospace and Defense
  - Distribution
  - All Markets
  - Electrical
  - Building Materials
  - Facility Management
  - Financial Services

<http://partners.infor.com/PartnerDetails.aspx?Id=83>



Channel  
Partner

# INFOR

Profil kompanije i INFOR EAM/CMMS reference

## Infor - profil tvrtke

**\$2.8bn**

Ukupni godišnji prihod

**1.500**

Infor Channel Partnera

**5**

Uzastopnih kvartala  
dvoznamenkastog rasta prihoda

**75.000**

Klijenata u 164 države

**3.**

Svjetski proizvođač poslovnih  
aplikacija

**2.300**

Novih klijenata u prošloj fiskalnoj  
godini

# Infor EAM

## Pozicija na tržištu

- ▶ Infor Enterprise Asset Management (EAM) / Computerized Maintenance Management Systems (CMMS) ubrajaju se u red najboljih u klasi specijaliziranih („Best in Class”, „Best of Breed”) specijaliziranih rješenja za upravljanje održavanjem i Asset Management
- ▶ Infor EAM/CMMS su godinama pozicionirana od neovisnih analitičkih kuća (Gartner, ARC Advisory Group, TEC - Technology Evaluation Centers ...) i specijaliziranih Maintenance / Asset Management / Reliability web portala (Plant Services ...) među lidere na svjetskom IT tržištu EAM/CMMS sustava
- ▶ Infor je izvršio integraciju svih poslovnih aplikacija iz svog portfelja na platformi Infor ION i može ponuditi kompletno integrirano poslovno rješenje - Infor ERP sa snažnim Infor EAM modulom za upravljanje održavanjem



The Gartner logo features the word "Gartner" in a bold, blue, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) to its upper right.

The ARC Advisory Group logo features the letters "ARC" in a blue, serif font, with "Advisory Group" in a smaller, blue, sans-serif font below it.

The IDC logo features the letters "IDC" in a blue, serif font, with "Analyze the Future" in a smaller, blue, sans-serif font below it.

The TEC Technology Evaluation Centers logo features the letters "TEC" in a blue, serif font, with "Technology Evaluation Centers" in a smaller, blue, sans-serif font below it.

The Plant Services logo features the words "Plant Services" in a bold, blue, sans-serif font.



# Infor portfelj poslovnih rješenja & Infor ION integracija



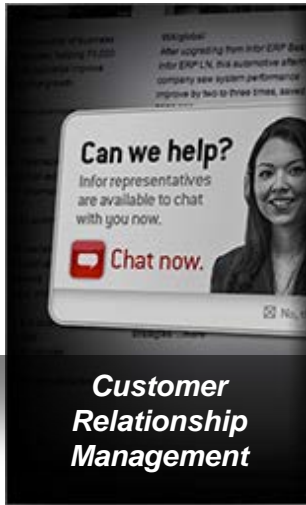
## Najbolje aplikacije u različitim područjima



**Human Capital Management**



**Financials & Performance Management**



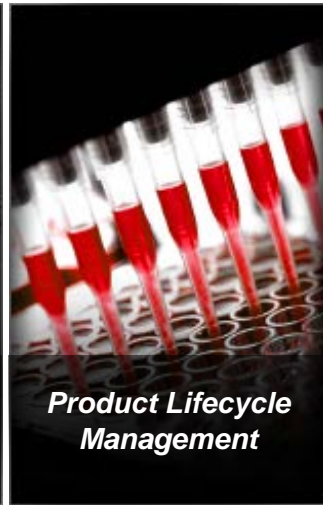
**Customer Relationship Management**



**Enterprise Asset Management**



**Supply Chain Management**



**Product Lifecycle Management**

## ION Process & Intelligence

## ION Cloud

# Infor EAM u procesnoj industriji

## Kemijska



900+ Klijenata

## Nafta & Plin



250+ Klijenata

## Farmaceutska



300+ Klijenata

## Hrana & Pića



1300+ Klijenata

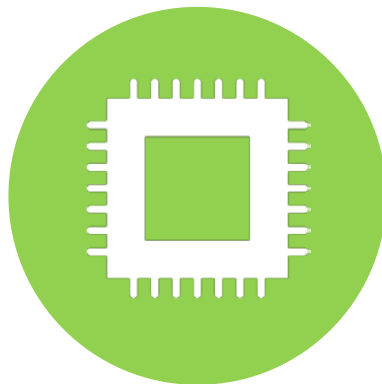
# Infor EAM u diskretnoj industriji

## Automobilska



500+ Klijenata

## Elektronička



400+ Klijenata

## Industrijska oprema



750+ Klijenata

## Metali & Polimeri



1400+ Klijenata

# Infor EAM u distribuciji proizvoda

## Distribucija



800+ Klijenata

## Maloprodaja



400+ Klijenata

## Transport & Skladištenje



300+ Klijenata

# Infor EAM u Facility Managementu

## Financijske institucije



250+ Klijenata

## Turizam



400+ Klijenata

## Zdravstvo



450+ Klijenata

# Infor EAM u Facility Managementu

## Financijske institucije



250+ Klijenata

## Turizam



400+ Klijenata

## Zdravstvo



450+ Klijenata

# Infor EAM - Izvod iz liste globalnih klijenata po sektorima

## Proizvodnja



mohawk



## Transport



RATP



## Javni sektor



## Farmaceutika



## Hrana i piće





Channel  
Partner

# INFOR EAM

Novije reference INFOR EAM u EMEA regiji



# MAB FM



## UAE - The Dubai Mall

The Dubai Mall je najveći trgovački centar u svijetu:

- ▶ ukupna površina 1.124.000 m<sup>2</sup>
- ▶ više od 1.200 trgovina, preko 120 ugostiteljskih objekata,
- ▶ 14.000+ parkirališnih mjesta
- ▶ više od 65.000.000 posjetitelja godišnje

Infor EAM je implementiran kao centralno rješenje za upravljanje svim aktivnostima održavanja (Facility Management).



# SWCC

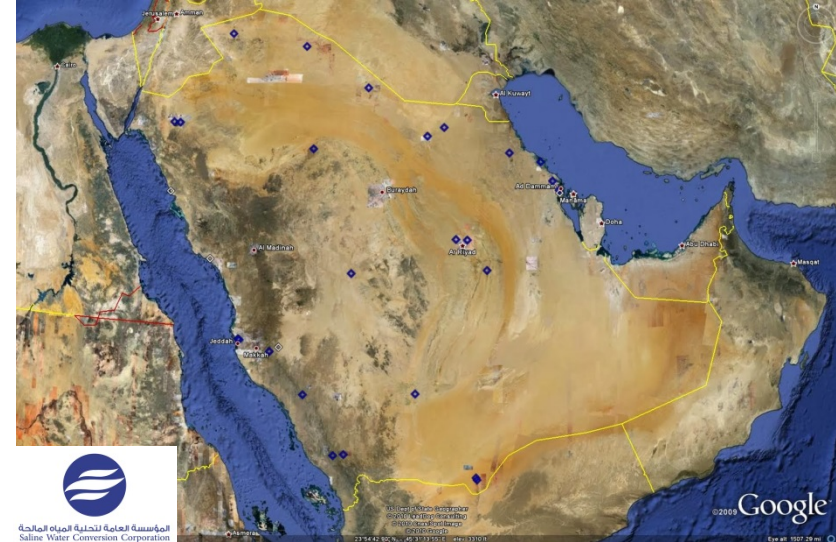
المياه العذبة

## Saudijska Arabija – SWCC; postrojenje za desalinizaciju vode

SWCC je najveći svjetski proizvođač desalinizirane vode (27% ukupne svjetske proizvodnje)

- ▶ 30 postrojenja;
- ▶ 14 transportnih pravaca s 4.170 km cjevovoda;
- ▶ dnevna proizvodnja 3.500.000 m<sup>3</sup> desalinizirane vode

Infor EAM je implementiran u pogonima Al-Khobar, Jeddah i Shuqaiq, u pripremi je nastavak implementacije na preostalih 27 postrojenja, kao i na sustav transportnih cjevovoda.



# KAZAKHMYS



## Kazakhstan – Kazakhmys Mining; rudarstvo

Kazakhmys je 10. po veličini proizvođač bakra u svijetu. Kompanija samostalno upravlja svim procesima proizvodnje bakra i ostalih metala (obojeni, plemeniti).

- ▶ 16 rudnika (površinska i podzemna eksploatacija);
- ▶ 8 pogona za koncentriranje; postrojenja za taljenje i obradu;
- ▶ Godišnja proizvodnja: 294.000 t bakra; 134.000 t cinka; 14 Moz srebra

Infor EAM je implementiran kao rješenje za upravljanje održavanjem.



# GENEL ENERGY

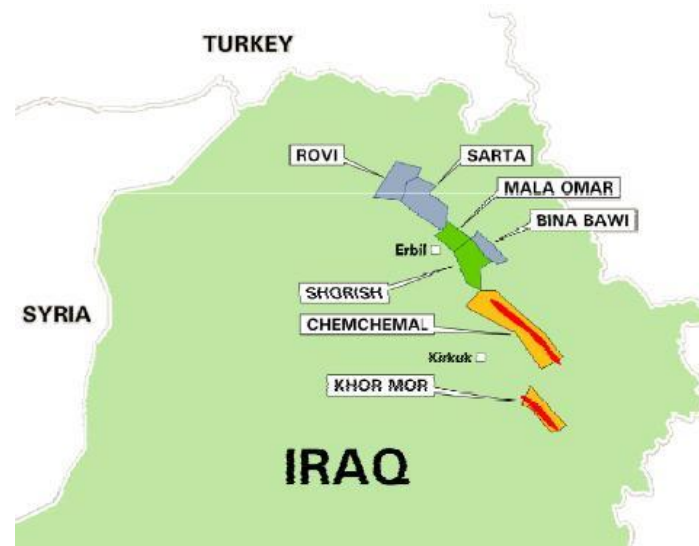


## Turska / Irak – GENEL Energy; nafta i plin

Genel Energy je turska naftno-plinska kompanija te upravlja najvećim naftnim poljima u regiji Kurdistan (Taq Taq, Tawke):

- ▶ Kapacitet polja 1.3 milijardi barela; dnevna bruto proizvodnja 200.000 barela;
- ▶ Natfovod do Sredozemnog mora (Turska, grad Ceryan)

Kompanija je prepoznala snagu i mogućnosti informacijskog sustava Infor EAM te ga implementirala kao centralni sustav za upravljanje aktivnostima održavanja imovinom.





**infor**

Channel  
Partner

# EKONERG

glavne reference u implementaciji INFOR EAM

# Energetika - proizvodnja električne i toplinske energije



## Hrvatska elektroprivreda d.d.; HEP Proizvodnja d.o.o.

- ▶ Proizvodnja električne i toplinske energije;
- ▶ 7 termoelektrana; 26 hidroelektrana (uključivo CS Buško Blato d.o.o. na teritoriju BiH)
- ▶ broj zaposlenih: 2.200+; preko 900 krajnjih korisnika Infor EAM

## Projekt

- ▶ podrška upravljanju održavanjem građevina, postrojenja i opreme u tehnološkom procesu proizvodnje električne i toplinske energije, TK sustava, opreme procesne i poslovne informatike, poslovnih objekata i voznog parka
- ▶ skladišno poslovanje i upravljanje zalihama, iniciranje nabave roba, usluga i radova, materijalno knjigovodstvo, zaštita na radu
- ▶ integracija s poslovnim informacijskim sustavom (ERP)



# Energetika, komunalni sustavi - toplinarstvo



## Hrvatska elektroprivreda d.d.; HEP Toplinarstvo d.o.o.

- ▶ Proizvodnja i distribucija toplinske energije (ogrjevna toplina - daljinsko centralno grijanje i tehnološka para) kućanstvima i poslovnim subjektima na području gradova Zagreba, Osijeka, Siska, Velike Gorice, Zaprešića i Samobora
- ▶ broj zaposlenih: 350+; preko 100 krajnjih korisnika Infor EAM

## Projekt

- ▶ podrška upravljanju održavanjem građevina, postrojenja i opreme za proizvodnju toplinske energije i tehnološkim sustavom za distribuciju toplinske energije (distribucijski cjevovodi - vrelovodi, toplovodi, parovodi, predajne toplinske stanice)
- ▶ skladišno poslovanje i upravljanje zalihama, barkod u skladišnom poslovanju, iniciranje nabave roba, usluga i radova, materijalno knjigovodstvo
- ▶ integracija s poslovnim informacijskim sustavom (ERP)



# Komunalni sustavi - vodoopskrba



## Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka

- ▶ Opskrba pitkom vodom grada Rijeke, gradova i općina u riječkom prstenu; isporuka pitke vode susjednim vodoopskrbnim sustavima; odvodnja otpadnih voda
- ▶ broj zaposlenih: 325+ (PRJ Vodovod 180+); 30 krajnjih korisnika Infor EAM u ovoj fazi projekta

## Projekt

- ▶ Podrška upravljanju održavanjem objekata, postrojenja i opreme tehničko – tehnološkog sustava za dizanje vode (crpljenje i spremanje vode)
- ▶ Podrška upravljanju sanitarnim održavanjem, održavanjem uređaja u laboratoriju za analizu i ispitivanje kvalitete vode
- ▶ Upravljanje zalihama službe dizanja vode, zalihama laboratorijskog materijala i kemikalija; nabava roba, usluga i radova





# Nafta i plin

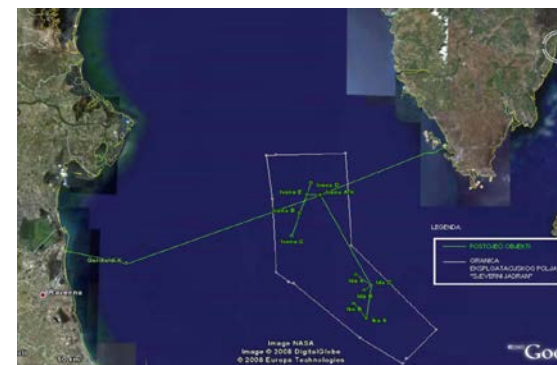


## INAgip d.o.o. (joint venture kompanija INA d.d. i ENI S.p.A. Italija)

- ▶ Proizvodnja (vađenje) plina na 17 odobalnih (offshore) platformi u sjevernom dijelu Jadrana i transport prema kopnu u Hrvatsku i Italiju
- ▶ broj zaposlenih: 40+; 30 krajnjih korisnika Infor EAM

## Projekt

- ▶ podrška upravljanju procesima preventivnog i korektivnog održavanjem platformskih postrojenja i opreme za vađenje i transport plina, TK sustava, HSE opreme
- ▶ kreiranje i upravljanje bazama podataka opreme (Master Equipment List - MEL) i analizama kritičnosti opreme (Criticality Analysis), kreiranje i upravljanje programom održavanja (Hrvatski registar brodova, Ex Agencija ...), kreiranje baza podataka i lista rezervnih dijelova i sastavnica opreme (SPIL)
- ▶ višezjezično rješenje Infor EAM (engleski jezik - službeni; hrvatski i talijanski - opcionalni)



# INAgip EAM/CMMS rješenje



Organization: INAGIP  
Department:  
Status:

Tag: 03802 Ivana A

Record View | Comments | Events | Costs | PM Schedules | Structure

Platform	Tag	Parent Tag	Description	Old Tag	Location	Commission Date	Serial Number	Class
Ivana A	03802	INAGIP	Ivana A			10/01/1999		*
Ivana A	03802100	03802	Unit 100 - Well Head	0100		10/01/1999		*
Ivana A	03802100DW011A	03802100	Well Head X-Mass Tree	0100DW011A	Zone 2	10/01/1999	M70910 (5500567) - (5500567)	WCVE
Ivana A	03802100DW011AMMV011	03802100DW011A	Manual Master Valve String 1	0100MMV011	Zone 2	10/01/1999	M70910 (5501116) - (5501116)	VAOH
Ivana A	03802100DW011AMMV012	03802100DW011A	Manual Master Valve String 2	0100MMV012	Zone 2	10/01/1999	From InAgip DB 5501117	VAOH
Ivana A	03802100DW011AMVV011	03802100DW011A	Manual Wing Valve String 1	0100MVV011	Zone 2	10/01/1999	N87318 (5500571) - (5500571)	VAOH
Ivana A	03802100DW011AMVV012	03802100DW011A	Manual Wing Valve String 2	0100MVV012	Zone 2	10/01/1999	5501390	VAOH
Ivana A	03802100DW011API011	03802100DW011A	Pressure Indicator	0100PI011	Well head pressure S.S.-DW011A - 4S Zone 2	10/01/1999	2400169	*
Ivana A	03802100DW011API012	03802100DW011A	Pressure Indicator	0100PI012	Well head pressure L.S.-DW011A - 4L Zone 2	10/01/1999	2400170	*
Ivana A	03802100DW011API016	03802100DW011A	Pressure Indicator	0100PI016	Casing-DW011A - CASS 4 Zone 2	10/01/1999	2400171	*
Ivana A	03802100DW011APT013	03802100DW011A	Pressure Transmitter	0100PT013	Short string pressure-DW011A - 4S Zone 2	10/01/1999	5098015456 (575)	IPPS
Ivana A	03802100DW011APT014	03802100DW011A	Pressure Transmitter	0100PT014	Long string pressure-DW011A - 4L Zone 2	10/01/1999	5098015457 (576)	IPPS
Ivana A	03802100DW011APT015	03802100DW011A	Pressure Transmitter	0100PT015	Casing-DW011A - CASS 4 Zone 2	10/01/1999	5098015458 (577)	IPPS
Ivana A	03802100DW011ASSSV013	03802100DW011A	Sub-Surface Safety Valve	0100SSSV013	Well - Zone 2	10/01/1999		VAOH
Ivana A	03802100DW011ASSV013PSL013	03802100DW011ASSSV013	Pressure Switch Low	0100PSL013	WHCP -SSSV close position-DW011A S.S. Zone 2	10/01/1999	From InAgip DB 1261	IPPS

# Prehrambena industrija



## Kraš d.d.

- ▶ Proizvodnja konditorskih proizvoda (čokolade, bombonijere, keksi, vafli i čajna peciva, bomboni, slani krekeri)
- ▶ broj zaposlenih: 1.500+ ; 80 krajnjih korisnika Infor EAM

## Projekt

- ▶ podrška održavanju proizvodnih linija i energetskih postrojenja, poslovne zgrade, visokoregalnog skladišta s tehničkim sustavima, prodavaonica, objekata i zemljišta Ekoparka Krašograd (Bratina)
- ▶ skladišno poslovanje tehničkog skladišta, nabava materijala, usluga i radova za poslove održavanja, energetike, inženjeringa
- ▶ integracija s poslovnim informacijskim sustavom (ERP) Kraša



# Prehrambena industrija



## Karolina d.o.o. (članica Kraš grupe)

- ▶ Proizvodnja konditorskih proizvoda (keksi i čajna peciva, punjena čajna peciva, vafel proizvodi, slatka trajna peciva, ekstrudirani snack proizvodi)
- ▶ broj zaposlenih: 300+ ; 20 krajnjih korisnika Infor EAM

## Projekt

- ▶ podrška održavanju proizvodnih linija i energetskih postrojenja, nekretnina, poljoprivrednih objekata
- ▶ skladišno poslovanje tehničkog skladišta, nabava materijala, usluga i radova za poslove održavanja i energetike
- ▶ integracija s poslovnim informacijskim sustavom (ERP) - tvrtka kao članica Kraš Grupe koristi Kraš IS



# Prehrambena industrija



## Franck d.d.

- ▶ Proizvodnja kave, čajeva, snack proizvoda (grickalice - čips, flips ekstrudirani proizvodi), priloga i deserata
- ▶ SAAS model implementacije, 15 krajnjih korisnika Infor EAM

## Projekt

- ▶ sistematizacija i izrada programa preventivnog održavanja proizvodne opreme za potrebe primjene HACCP sustava
- ▶ definiranje temeljne dokumentacije (lista održavanja) za dokumentiranje provedbe aktivnosti održavanja, revizija i usklađivanje dispozicija proizvodnih linija i opreme u pogonima
- ▶ podrška upravljanju održavanjem proizvodnih linija i energetskih postrojenja, poslovne zgrade (pogoni u Zagrebu i Hercegovcu); integracija s postojećim IPS sustavom



# Prehrambena industrija, maloprodaja...

AGROKOR

mStart

## Agrokor d.d. (mStart d.o.o. IT kompanija u vlasništvu Agrokor)

- ▶ Prehrambena industrija (ulja, prirodne i mineralne vode, sladoled i smrznuti proizvodi, meso i mesne prerađevine, vina ...), Maloprodaja i distribucija (supermarketi - prehrana, kiosci - novine i duhanski proizvodi, naftni derivati)
- ▶ broj zaposlenih: 35.000+; 20+ korisnika Infor EAM u Hrvatskoj i Srbiji u ovoj fazi projekta

## Projekt

- ▶ podrška centralnom upravljanju kapitalnim i ostalim investicijskim projektima koji se provode na razini Društava, odnosno s razine Koncerna, kao jedne od sastavnica Asset Managementa
- ▶ viševalutarno okruženje - investicije se ugovaraju u različitim valutama država gdje se fizički izvode; konverzija u jednu valutu korištenjem web servisa radi preuzimanja tečajnih lista HNB
- ▶ integracija s Document Management sustavom



# Primjena u nastavnom procesu

## Nastavni proces

- ▶ Primjena u nastavnom procesu na tehničkim fakultetima - kolegiji iz područja održavanja
- ▶ Ekenerg je donirao informacijski sustav Infor EAM strojarskim fakultetima u Zagrebu i Slavonskom Brodu za korištenje u edukaciju studenata i korištenje u nastavnom procesu i znanstveno - istraživačkim projektima
- ▶ Uspostavljena je suradnja s Tehničkim fakultetom u Rijeci u svrhu opremanja učionice Zavoda za industrijsko inženjerstvo i management
- ▶ Kontinuirana suradnja s fakultetima kroz sudjelovanje na predavanjima iz područja upravljanja održavanjem

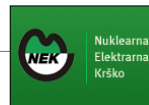


# EKONERG

**Glavne reference na pružanju ostalih usluga na području tehničkog održavanja i upravljanja fizičkom imovinom**



# Energetika - električna energija

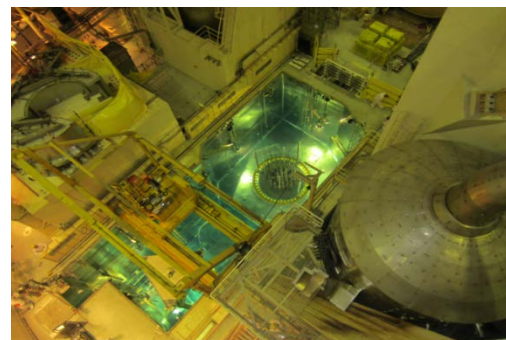


## Nuklearna elektrana Krško (NEK)

- ▶ Proizvodnja električne energije - nuklearna elektrana; snaga 727 MW, godišnja proizvodnja više od 5 milijardi kWh

## Izvršene usluge

- ▶ usluge QA na redovitom održavanju elektrane (kontinuirani dnevni angažman stručnjaka u NEK)
- ▶ inspekcijski nadzor kod provedbe redovitih planiranih remonata elektrane za Upravu Republike Slovenije za nuklearnu sigurnost (URSJV)
- ▶ usluge projektiranja postrojenja i opreme, inženjering



# Facility Management



## Abilia d.o.o., Maistra d.d. (Adris Grupa)

- ▶ Turizam, upravljanje nekretninama

### Izvršene usluge

- ▶ definiranje i izrada standardnih korporativnih planova i programa održavanja turističkih objekata, opreme i tehničkih sustava za 9 hotela, 7 turističkih naselja i 6 autokampova u Rovinju i Vrsaru u vlasništvu Maistre d.d.
- ▶ izrada elaborata stanja poslovnih procesa Facility Managementa, konceptualnog dizajna i projekta za uvođenje Asset Management informacijskog sustava za podršku upravljanju imovinom
- ▶ izrade tehničke specifikacije za nadmetanje za izbor Upravitelja nove poslovne zgrade ADRIS na lokaciji Jagićeva ulica u Zagrebu



# Komunalni sustavi - vodoopskrba



## Istarski vodovod d.o.o.

- ▶ Opskrba pitkom vodom 7 gradova (Buje, Buzet, Novigrad, Pazin, Poreč, Rovinj i Umag) i 20 općina na području Istre. Isporuka pitke vode Rižanskom vodovodu - Slovenija

## Izvršene usluge

- ▶ izrada priručnika za održavanje i postupaka upravljanja kvalitetom u domeni održavanja za radne jedinice RJ (Butoniga, Gradole, Buzet, Održavanje) i poslovne jedinice PJ (Buzet, Buje, Pazin, Poreč, Rovinj)
- ▶ snimka stanja i izrada koncepta uvođenja informacijskog sustava za podršku upravljanju održavanjem
- ▶ izrada detaljne baze podataka i programa održavanja, izrada izvedenog stanja temeljne dokumentacije za upravljanje održavanjem i web stranice (blok sheme, P&I dijagrami) za postrojenje za kondicioniranje vode Butoniga



# Hidrotehnički objekti – sustav obrane od poplava



## Hrvatske vode - hidrotehnički objekti d.o.o.

- ▶ Upravljanje, strojarsko i elektro održavanje opreme hidrotehničkih objekata (crpne stanice, regulacijsko - zaštitne vodne građevine - ustave, prevodnice ...) u sustavu zaštite i obrane od poplava RH

## Izvršene usluge

- ▶ priprema temeljnih podatkovnih i dokumentacijskih podloga za uspostavu sustava upravljanja održavanjem
- ▶ pilot projekt 9 objekata - Crpne stanice VGO srednja i donja Sava: CS Mahovo, CS Črnc, CS Okoli, CS Dereza, CS Poljanski Lug, CS Migalovci (Sl. Brod); Crpne stanice VGO Osijek: CS Paulin Dvor (Ernestinovo), CS Zlatna Greda, CS Tikveš (Baranja)
- ▶ izrada detaljne baze podataka i izvedenog stanja temeljne dokumentacije za upravljanje održavanjem i web stranice (blok sheme, P&I dijagrami) za postrojenje za navedene CS



# INFOR EAM

**Struktura i ključne funkcionalnosti  
Mogućnosti integracije s drugim sustavima**

# Infor EAM

Infor Enterprise Asset Management (EAM/CMMS) - pregled ključnih funkcionalnosti rješenja



# Infor EAM

## Infor EAM – osnovni moduli

Asset Management - upravljanje bazom podataka objekata održavanja, upravljanje jamstvima, mjerila parametara na opremi, definiranje i izračun razine kritičnosti i pouzdanosti opreme (reliability ranking).

Upravljanje preventivnim i korektivnim održavanjem, upravljanje inspekcijama i ispitivanjima, pozivni (call) centar, automatsko obavještanje e-mail, SMS porukama.

Upravljanje radnim nalogima. Upravljanje radnom snagom (zaposlenici).

Upravljanje zalihama i skladišnim poslovanjem. Upravljanje nabavom roba, usluga i radova.

Upravljanje proračunom / budžetom. Upravljanje projektima i integracija s MS Projectom, Oracle Primavera.

Izveštaji i analize, Key Performance Indicators (KPI).

Integracija s poslovnim (ERP) i procesnim informacijskim sustavima.



# Infor EAM

## Infor EAM – specifični moduli

Reliability planiranje i analize; RCM modul Optimizer+

Energy Performance Management - proširena verzija Infor EAM s ugrađenim funkcionalnostima energetske menadžmenta kao jedne od ključnih komponenata gospodarenja fizičkom imovinom.

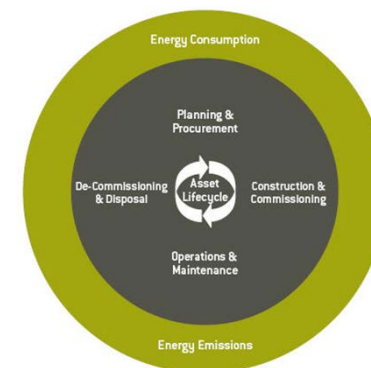
Mobile - Korištenje Infor EAM na mobilnim uređajima (pametni telefoni, tablet računala ....); barkod i RFID.

Calibration - namjenski modul za kompletnu podršku upravljanju umjeravanju uređaja i mjerila.

Infor EAM - integracija s GIS (geoinformacijskim) sustavima za geografski disperzirane objekte i opremu.

Infor EAM - upravljanje prostorom (Space Management), integracija s CAD rješenjima; interaktivne sheme - proizvod Ekonergera.

Infor EAM - modul za dodatne funkcionalnosti Document Managementa.





# Infor ION

Infor ION™

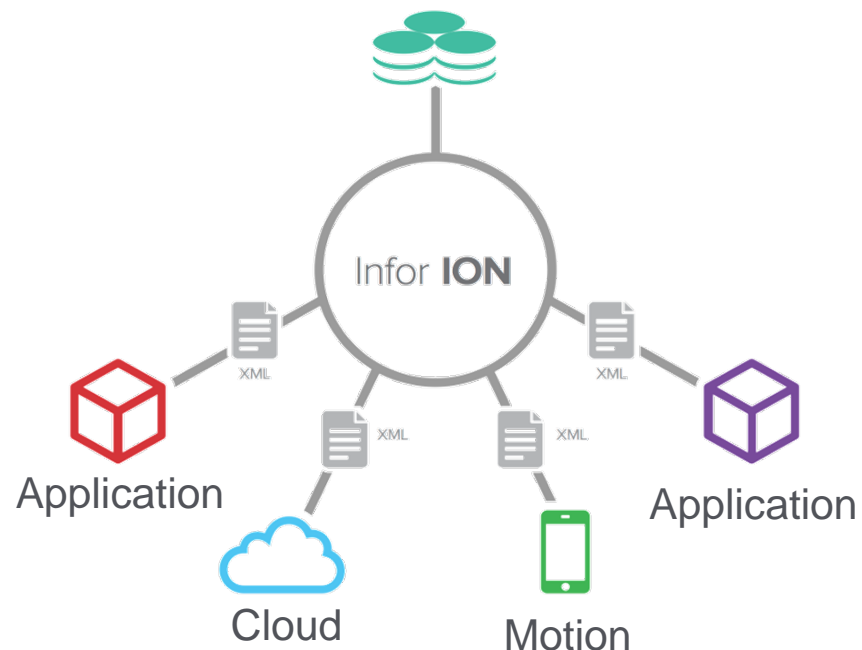
Infor ION je „middleware“ platforma namijenjena jednostavnoj i fleksibilnoj međusobnoj integraciji Infor ERP, EAM, SCM ... aplikacija, ali i integraciji s ERP i poslovnim aplikacijama drugih proizvođača (standardni konektori za SAP, Oracle eBS....).

Koristi u IT industriji standardnu XML tehnologiju za razmjenu podataka između aplikacija temeljenu na OAGI standardima.

Mogućnost prihvata ulaznih i izlaznih transakcija u Infor EAM.

## Business Vault

Analytics | Reporting | Search | In-context BI

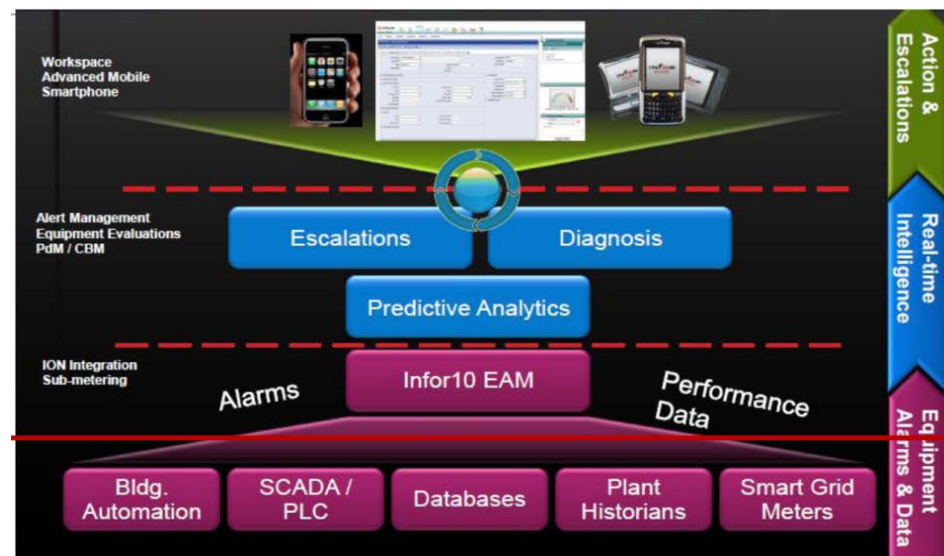


# Infor EAM – integracija

## Infor EAM integracija sa sustavima za dijagnostičku opreme i ostalim procesnim sustavima

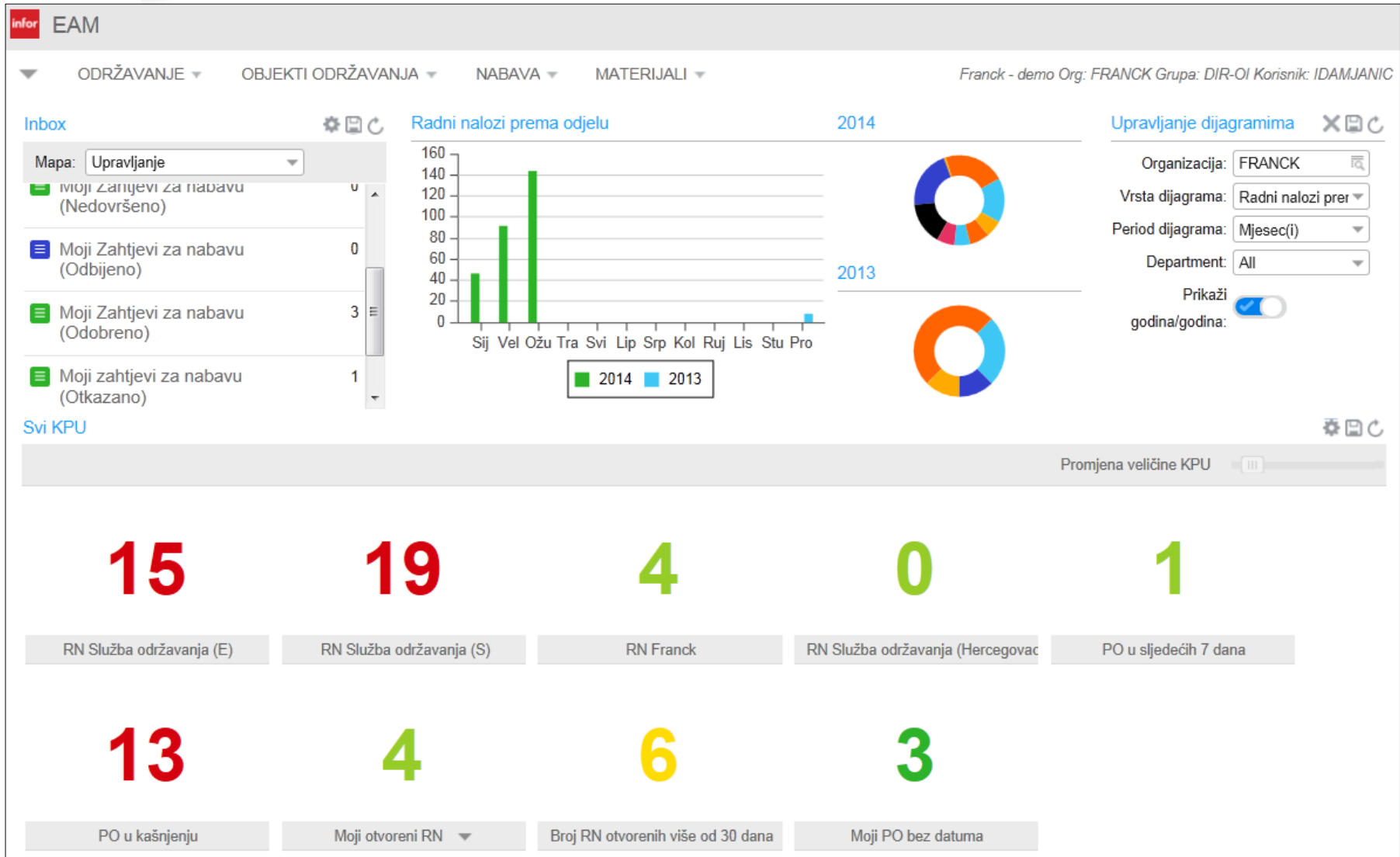
Komunikacija i razmjena podataka u realnom vremenu između Infor EAM i procesnih informacijskih sistema, MES (Manufacturing Execution System-a), SCADA/ PLC/ DCS upravljačkih sustava ostvaruje se putem web servisa.

Integracija Infor EAM i dijagnostičkih (Condition Monitoring) sustava za nadzor i praćenje stanja opreme (vibracije, temperatura ležajeva, opterećenje motora) omogućava automatsko pokretanje korektivnih radnih naloga kod prekoračenja propisanih vrijednosti.



# Infor EAM - početna stranica

## Pregled KPI i operativnih podataka za upravljanje održavanjem



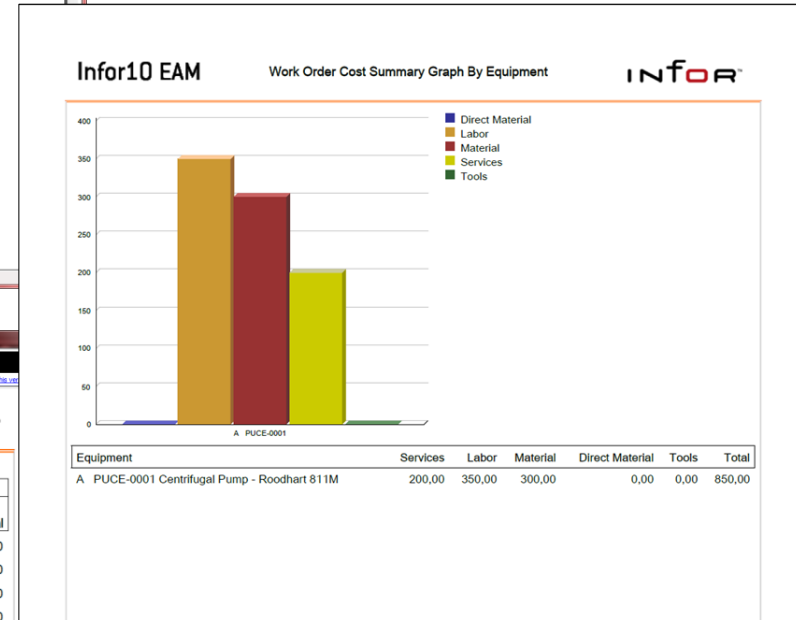
# Infor EAM - napredni sustav izvještavanja

## HTML, PDF ili XLS format izvještaja

Infor10 EAM Advanced Reports Viewer - r5ozccol.xml

**Infor10 EAM** WO Cost by Type, Cost Code, or Dept

WO Type	Work Orders	Labor Hours	Costs			Total
			Labor	Material	Tool Cost	
SCRS	1	0	0,00	80,00	0,00	80,00
IS	1	0	0,00	125,00	0,00	125,00
IT	4	310	35.750,00	76.937,50	0,00	112.687,50
BRKD	17	62,5	3.125,00	1.493,00	0,00	4.618,00
IN	1	8	400,00	0,00	0,00	400,00
	24	380,5	39.275,00	78.635,50	0,00	117.910,50



Infor10 EAM Advanced Reports Viewer - r5ozccol.xml

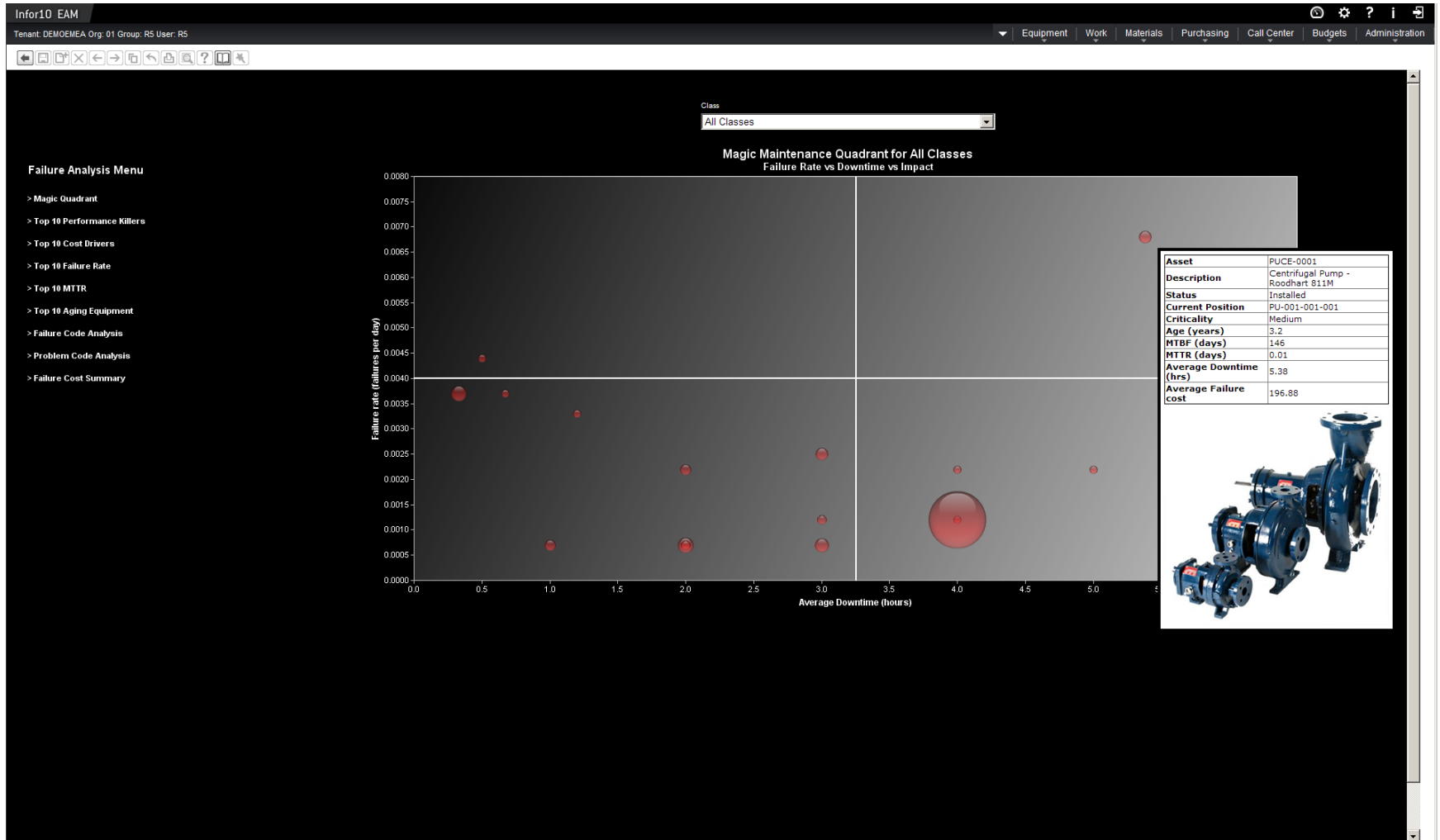
**Infor10 EAM** Cost of WOs Per Equipment

Equipment	WO Type	No. of Work Orders	Labor Hours	Costs			Total
				Labor	Material	Tools	
Location WS	Direct issue	1	0	0,00	125,00	0,00	125,00
Position STOR	Breakdown	17	62,5	3.125,00	1.493,00	0,00	4.618,00
	Inspection	1	8	400,00	0,00	0,00	400,00
	Installation	2	110	9.500,00	212,50	0,00	9.712,50
	Scheduled Restore	1	0	0,00	80,00	0,00	80,00
		21	180,5	13.025,00	1.785,50	0,00	14.810,50
		22	180,5	13.025,00	1.910,50	0,00	14.935,50

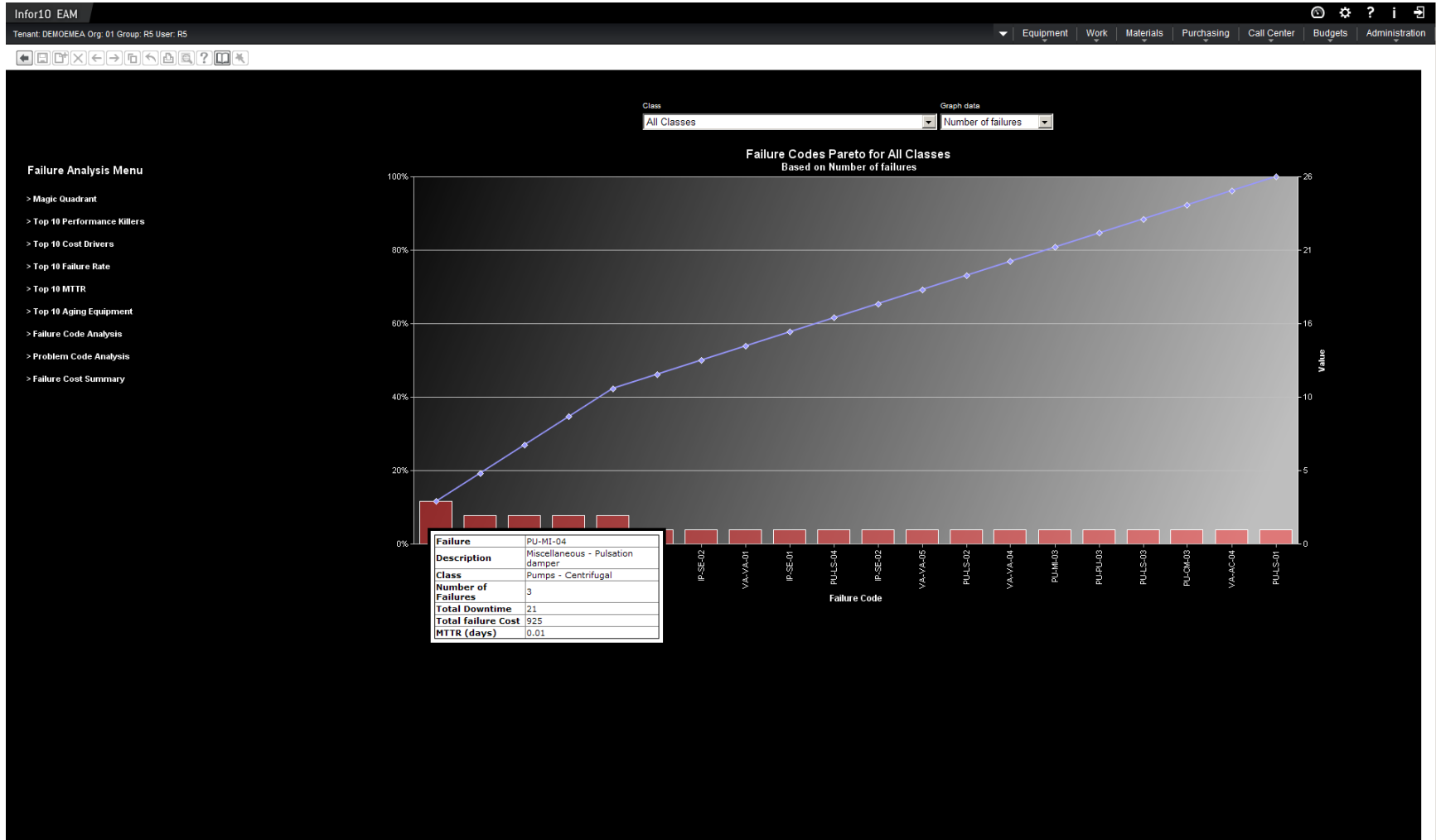
## **INFOR EAM**

**Specifične funkcionalnosti usklađene sa suvremenim trendovima Asset Management informacijskih sustava**

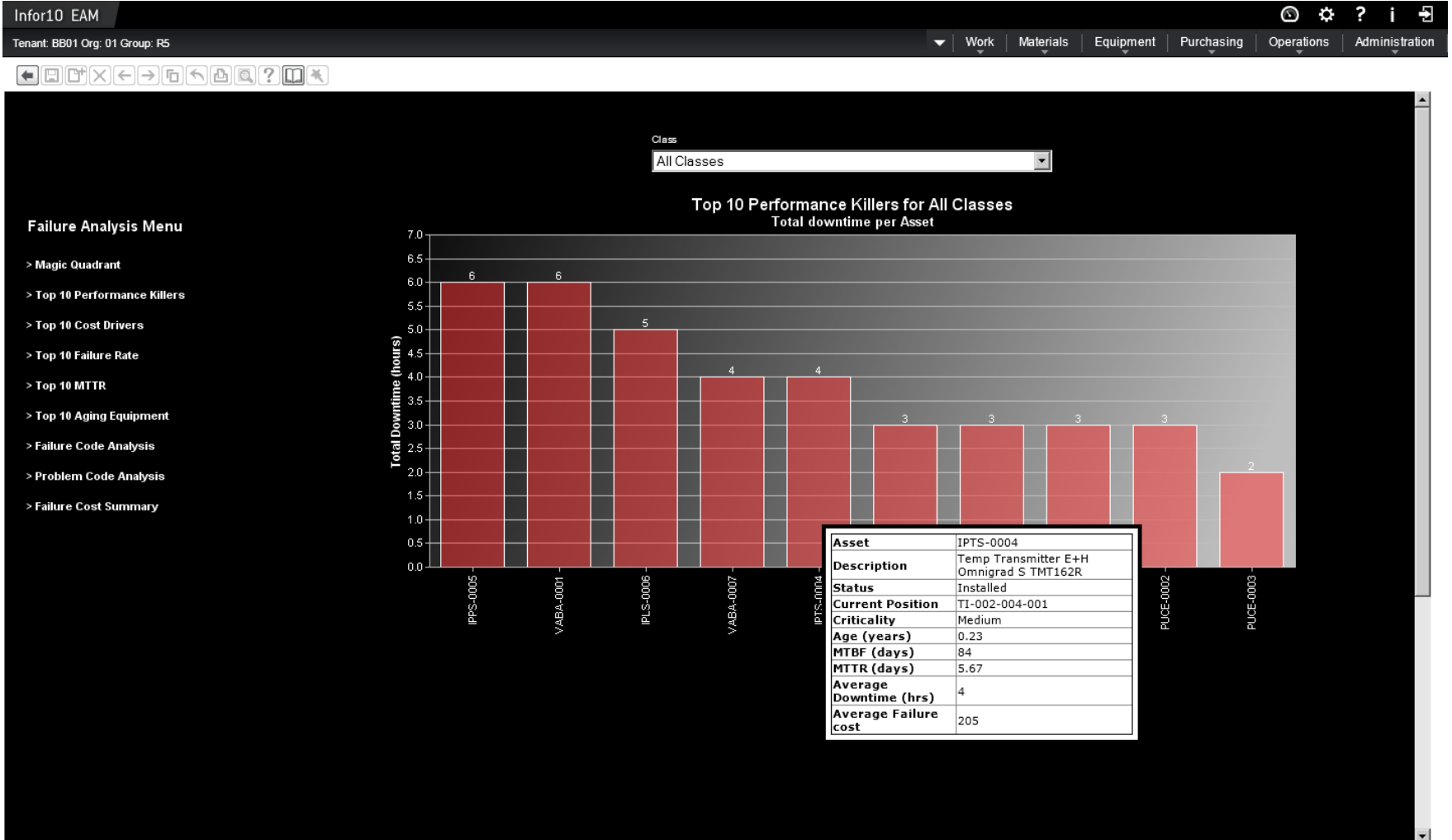
# Infor EAM Reliability - predkonfigurirana analitika (pr. 1)



# Infor EAM Reliability - predkonfigurirana analitika (pr. 2)

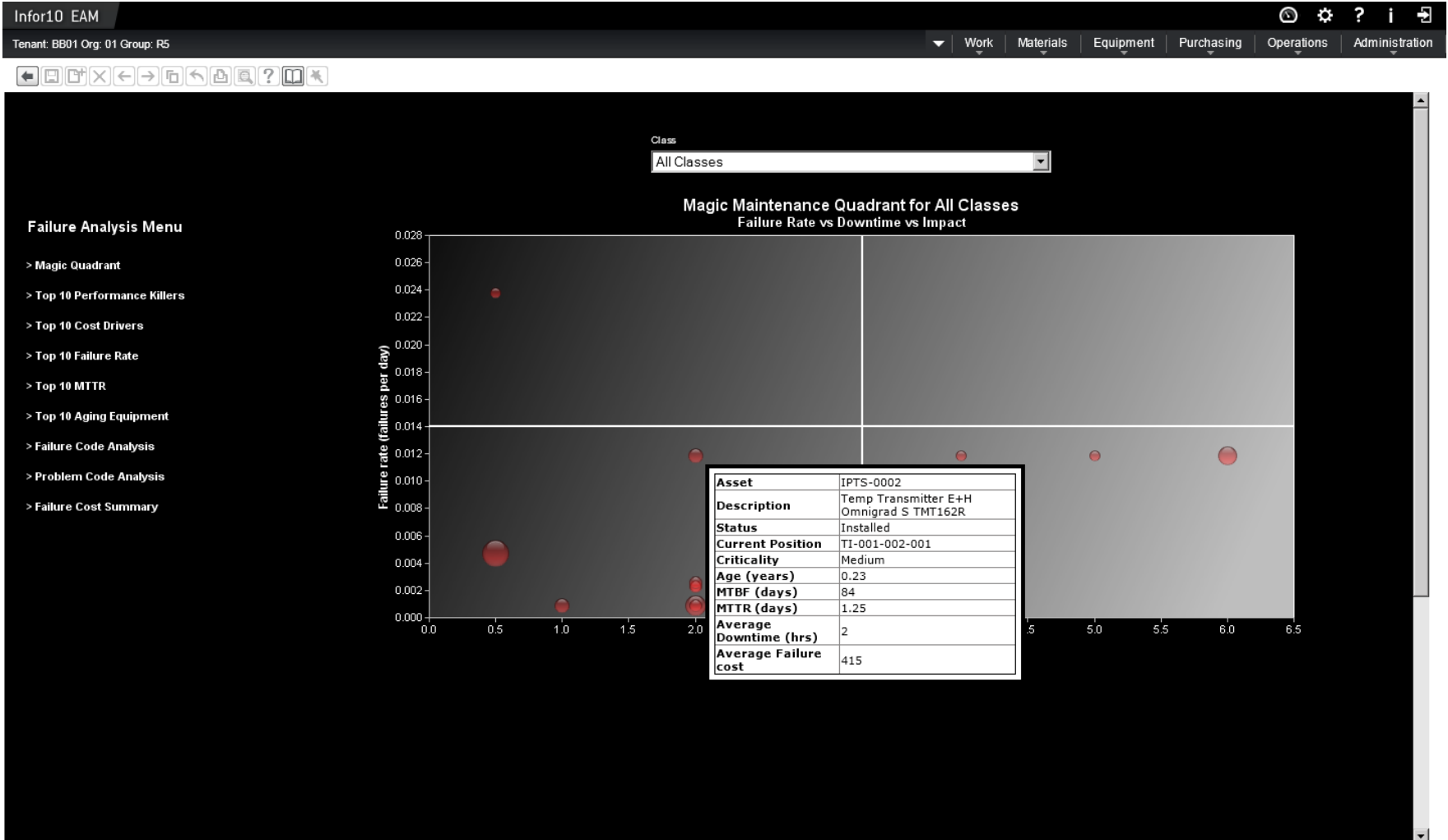


# Infor EAM Reliability - predkonfigurirana analitika (pr. 3)

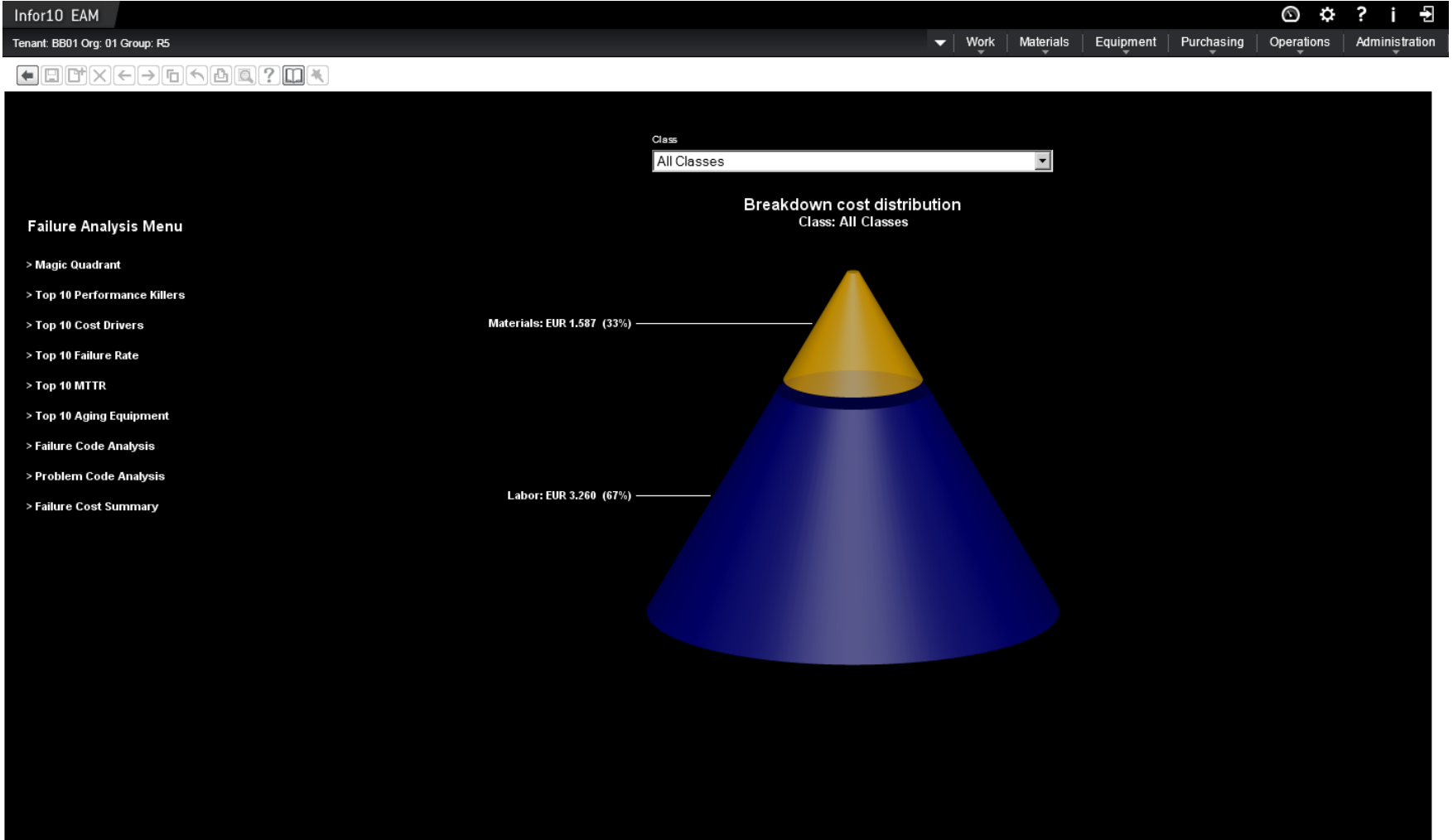




# Infor EAM Reliability - predkonfigurirana analitika (pr. 4)



# Infor EAM Reliability - predkonfigurirana analitika (pr. 5)



# Infor EAM - Energy Performance Management

## Integralni pristup Asset i Energy Managementu

Automatizirani prijenos računa



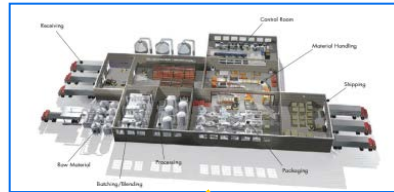
REDNI BROJ RAČUNA	OPIS	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	CIJENA	IZNOS
1	Utrošak vode	m <sup>3</sup>	10,00	5,58	55,80
2	Naknada za korištenje	m <sup>3</sup>	10,00	0,80	8,00
3	Naknada za zaštitu	m <sup>3</sup>	10,00	0,21	2,70

Račun broj 0344298  
Obračun potrošnje plina 121 za razdoblje 31.12.2011-13.03.2012.

Datum	I	Broj plinomjera	Stanje	Volumen (m <sup>3</sup> )	Has. kWh/Sm <sup>2</sup>	Energija (kWh)	Esencijne (v x 9,26)
31.12.11	0	25077399	13739	191	9,501406	1815	1769
18.01.12	0	25077399	13930	0			
18.01.12	P	25032994	0	426	9,501406	4038	3938
01.03.12	1	25032994	426	212	9,501406	2014	1963
13.03.12	0	25032994	637				

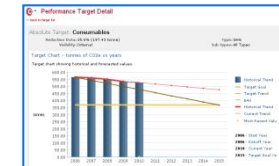
Porezna osnovica  
PDV 23%  
PDV 23%  
Obračunati iznos: 828 7867

Mjerenje potrošnje energije i daljinski prijenos podataka s mjerila u realnom vremenu



Financijska analiza, Kontroling

Novčani tijekovi & planiranje financija



Obrada podataka o računima

Energy Management

KPI, Izveštaji, Analitika



Analiza računa

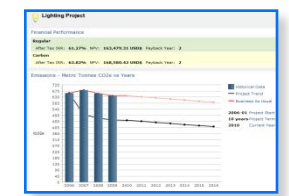
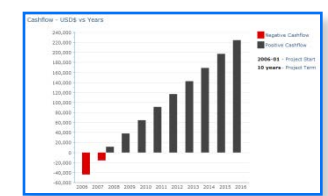
Baza podataka fizičke Imovine (Assets)

- Filter by Level of Detail
- Food & Beverage
- Asia
- EMEA
- Business Operations
- Distribution
- Manufacturing
- Bedford Site
- Bordeaux Site
- London Site
- London Bev Line
- London Ice Crm Line
- SubMeter 040
- RECs
- Suppliers
- Mergers and Acquisitions
- North America

Mjere za smanjenje potrošnje i povećanje energetske efikasnosti

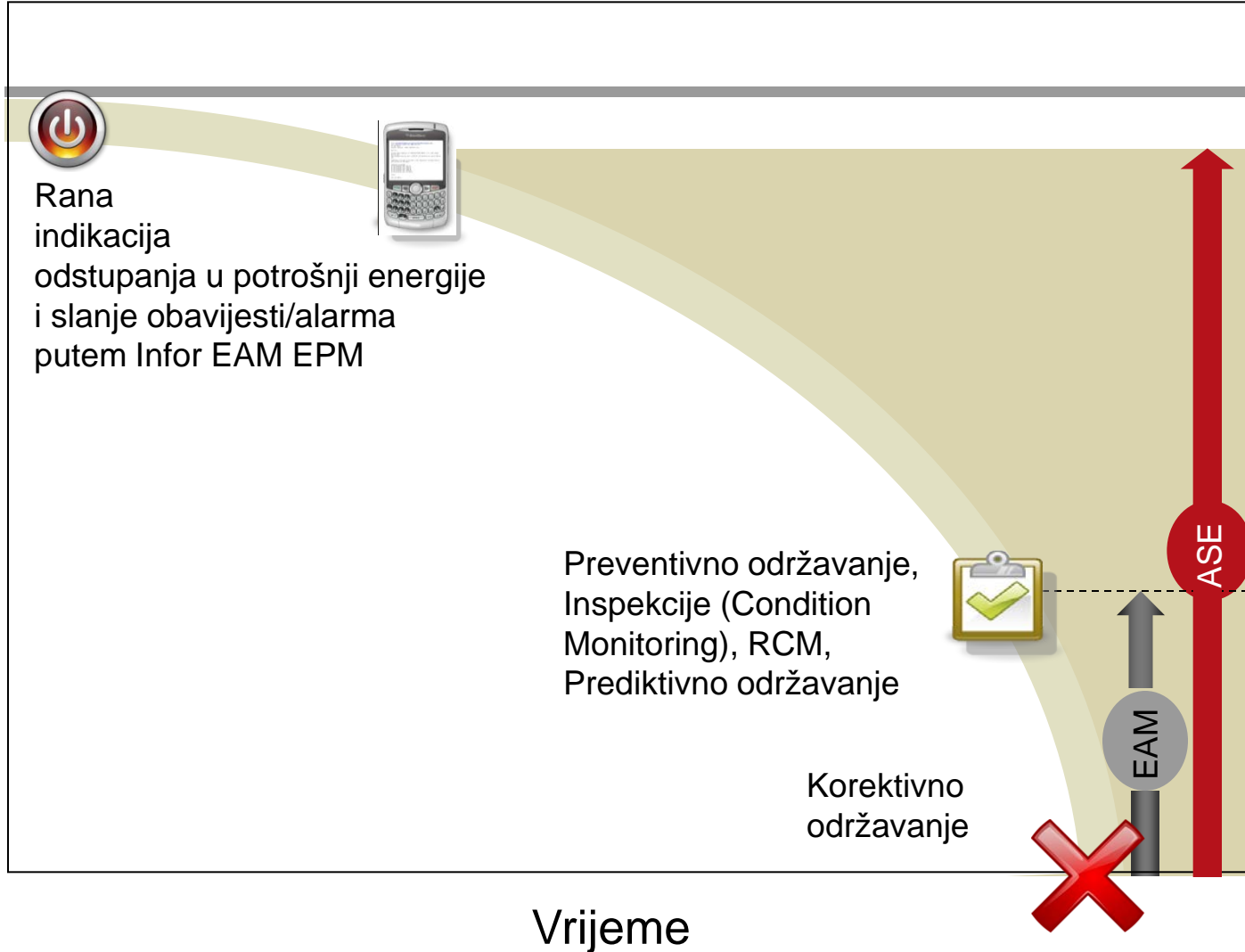
Benchmarking, Modifikacija strategije održavanja, vođenja pogona i nadzora procesa, Iniciranje projekata

Energy Management je sastavna aktivnost upravljanja održavanjem, a time i Asset Managementa



# Infor EAM - Energy Performance Management (EPM)

Efikasnost, učinkovitost

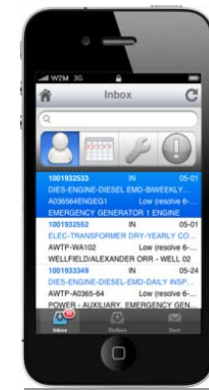
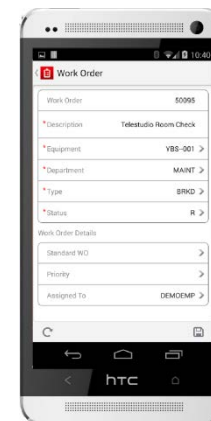
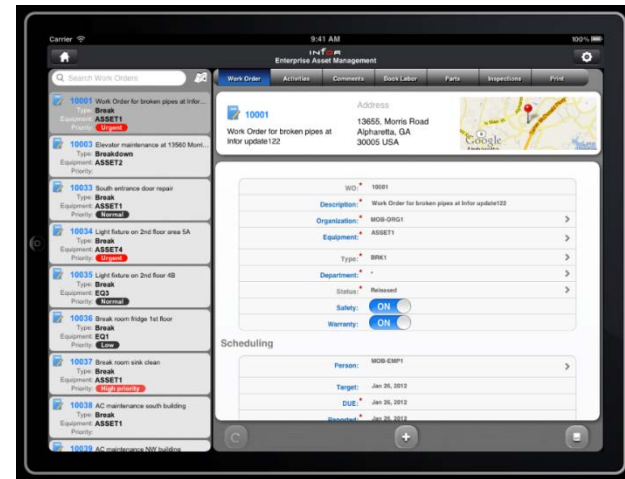


# Infor EAM mobile

## Infor EAM mobile

Infor EAM Mobile je set aplikacija razvijen za različite tehnološke platforme mobilnih uređaja koji proširuje funkcionalnost osnovnog rješenja.

Najčešća primjena kod mobilna ekipa održavatelja koje obavljaju poslove na geografski dislociranim objektima održavanja.



# Infor EAM – GIS integracija

## Integracija s GIS alatima

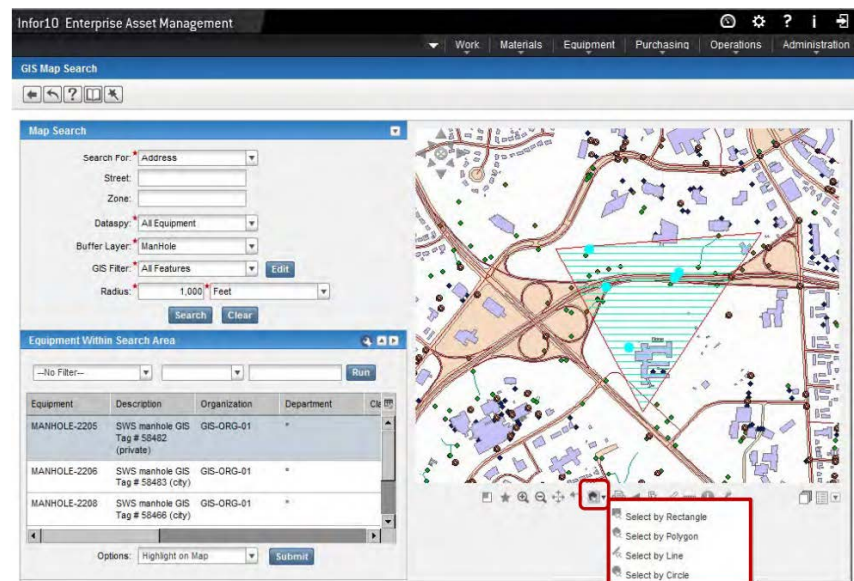
Namijenjena je podršci upravljanju fizičkom imovinom i tehničkim sustavima koji su geografski dislocirana u prostoru.

GIS vizualizira alfanumeričke podatke objekata/infrastrukture iz Infor EAM.

Na geografskim podlogama / kartama moguć pregled tehničkih podataka (atributa) infrastrukture evidentirane u EAM.

Kroz GIS je moguć grafički prikaz i vizualizacija lokacija kvarova evidentiranih u Infor EAM.

Direktno kreiranje radnih naloga u EAM održavanja uz ispis karata s točnom lokacijom objekta/opreme.



# Infor EAM – Space management

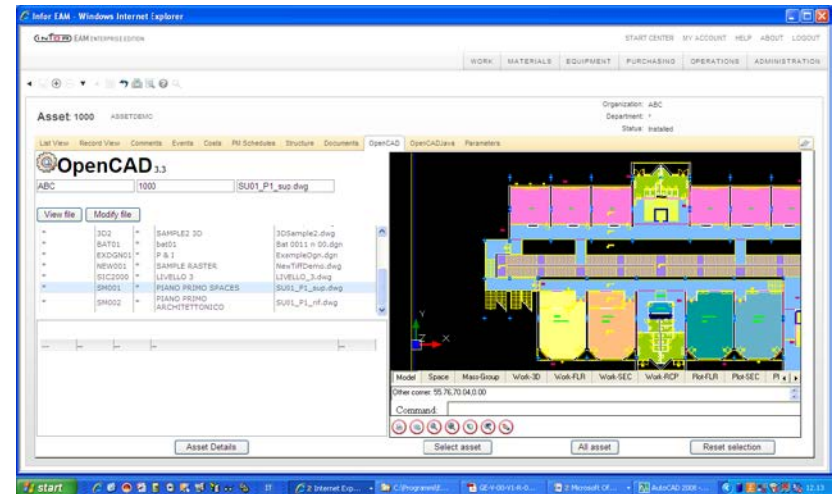
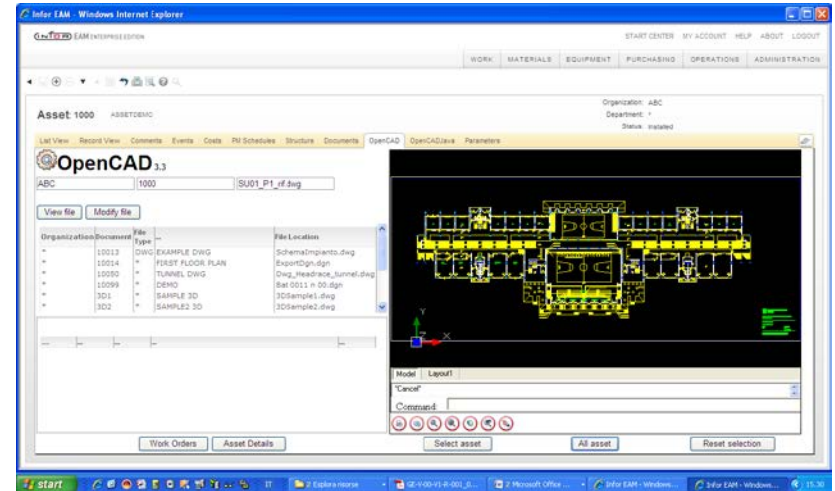
## Infor EAM – Open CAD

Funkcionalnost upravljanja prostorom (Space management).

Integracija radi mogućnosti pregleda i revizije CAD dokumentacije (položajno - situacijskih nacрта objekata, planova prostora, blok shematskih prikaza instalacija).

Vizualizacija prostora i tehničkih sustava unutar objekta.

Dodatna funkcionalnost - mogućnost direktne dojava kvara i kreiranja radnih naloga.



# INFOR EAM

## Sažetak i odlike rješenja



# Odlike Infor EAM rešenja

## Tehnologija i jednostavnost korištenja

- ▶ Web tehnologija - pristup sustavu s bilo kog mjesta koje ima mogućnost internet konekcije
- ▶ visoka razina personalizacije sustava - istovremeno korištenje sustava na više različitih jezika, pisama i valuta
- ▶ rješenja raspoloživa na Oracle i MS SQL platformi
- ▶ različite opcije licenciranja - povoljniji modeli za male i srednje tvrtke
- ▶ Klasični (on-premises), Saas ili hosting modeli implementacije i nabave licenci; Cloud opcija
- ▶ jednostavna i provjerena integracija s poslovnim informacijskim sustavima (ERP) i procesnim sustavima i aplikacijama (dijagnostički sustavi, SCADA)



# Odlike Infor EAM rešenja

## Stabilnost, široka dostupnost i podrška

- ▶ stabilno rješenje, etablirano na tržištu i provjereno u praksi na globalnoj i lokalnoj regionalnoj razini
- ▶ osiguran tehnološki razvoj i kontinuirana isporuka novih verzija
- ▶ osigurana lokalizacija svih Infor EAM proizvoda na preko 20 svjetskih jezika, uključivo i hrvatski jezik
- ▶ iskusan lokalni Infor partner educiran i certificiran za implementaciju i prilagodbu sustava specifičnostima pojedinih djelatnosti i grana industrije te zahtjevima korisnika
- ▶ korisnička podrška i usluge održavanja sustava od strane Infor partnera, na lokalnom jeziku





Kontakt:

**Krešimir Brckan**

Direktor Odjela za sustave upravljanja održavanjem (EAM/CMMS)

**EKONERG**

Koranska 5, 10000 Zagreb, Croatia

Tel: + 385 1 6000 175 ; GSM: + 385 98 456 514

[kresimir.brckan@ekonerg.hr](mailto:kresimir.brckan@ekonerg.hr)