

We know
how to turn
ideas
into practical realities

ULJANIK *since 1856.*

Oracle UCM - Tehnička Dokumentacija

Pilot projekt Uljanik Brodogradilište d.d.

Roberto Benčić, USCS d.o.o.

HrOUG 2008, 13. konferencija Hrvatske udruge Oracle korisnika
Hotel Park, Rovinj, 15.10.2008.



od 1856.
ULJANIK

OD13
hroug

Uljanik Grupa



Duga tradicija: od 1856.

Osnovne djelatnosti:

- Brodogradnja
- Strojogradnja
- Elektroindustrija
- Izrada opreme

• Broj zaposlenih: 3250



Uljanik Brodogradilište

Br. navoza: 2

Kapacitet: do 100.000 DWT

Zaposlenika: 2000

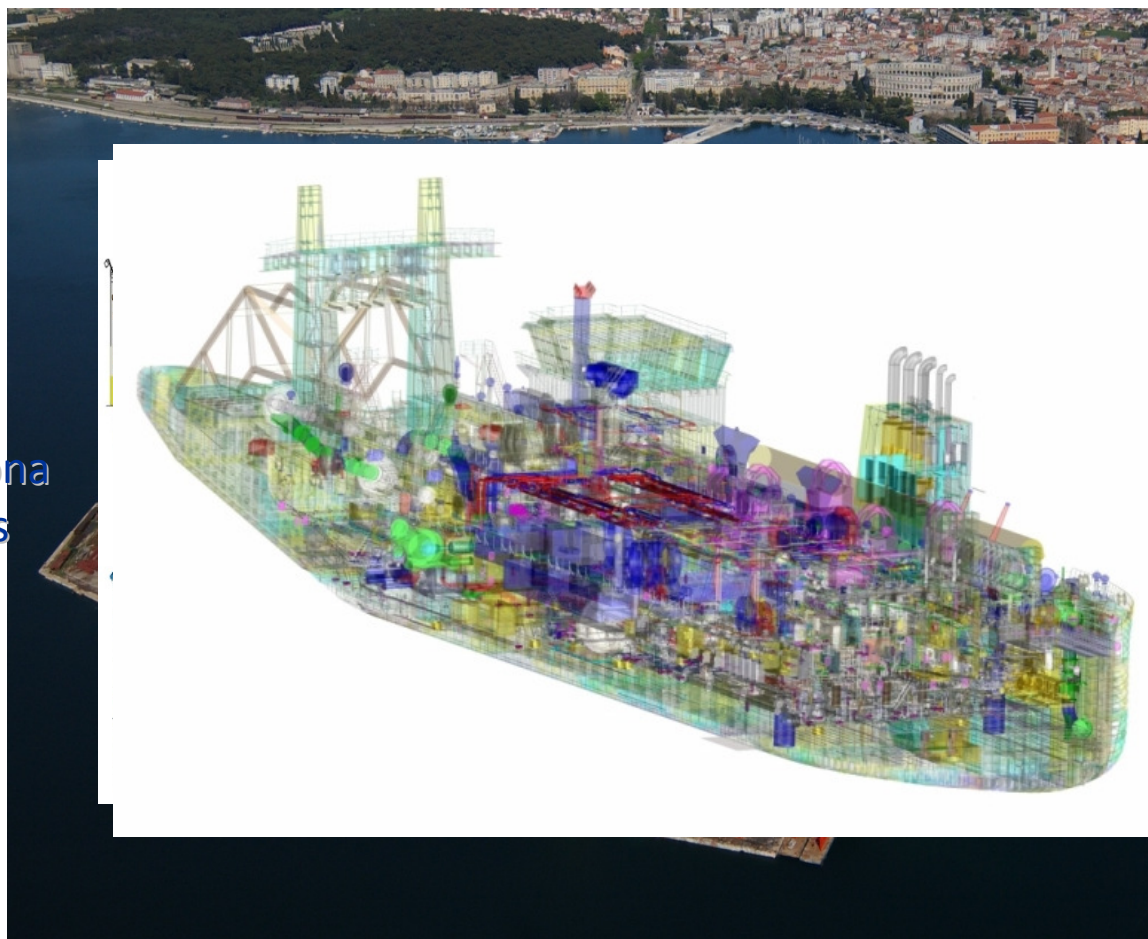
- Nadgradnja: 600
- Proizvodnja: 1400

Trenutne novogradnje:

- za prijevoz automobila i kamiona
za 5400 vozila, Ray Car Carriers
- Ro-Ro Car Truck Carrier za
Grimaldi Group

Novi projekti:

- Self-Propelled Cutter Suction
Dredger, Jan De Null
- Live Stock Carrier

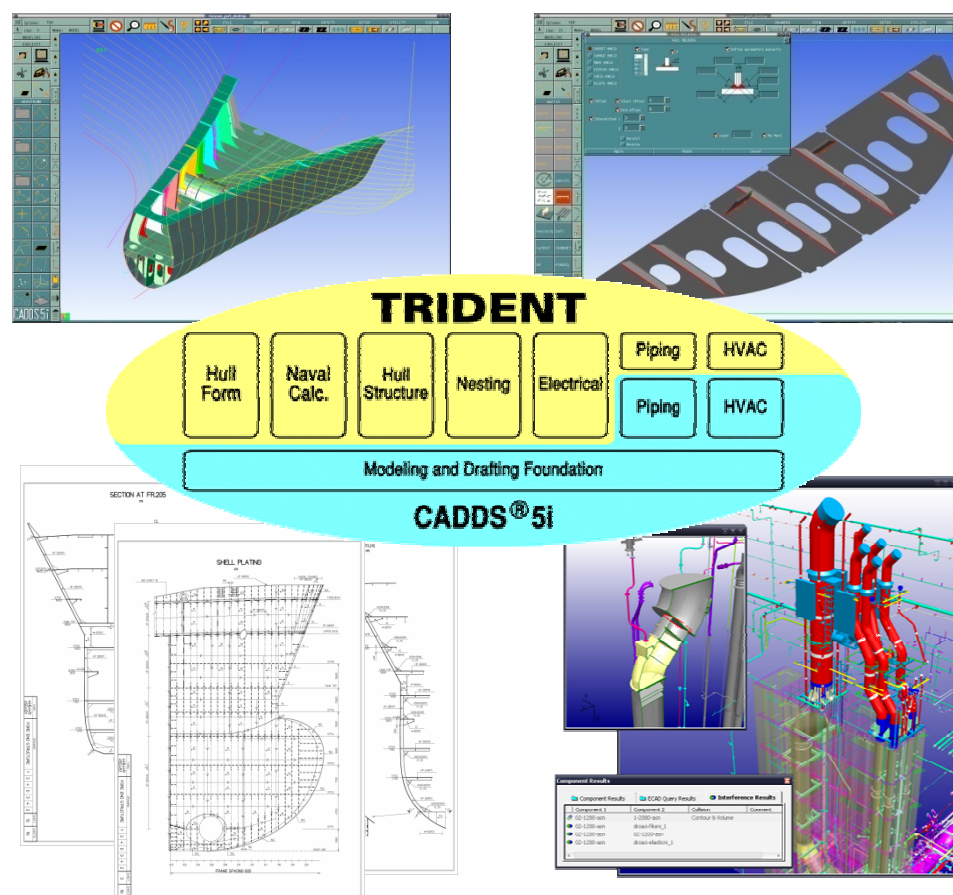


USCS d.o.o.

Uljanik Shipbuilding Computer Systems



- Tvrtka u većinskom vlasništvu Brodogradilišta Uljanik
- **Glavna djelatnost:** razvoj CAD i PDM sustava, implementacija i integracija sa ostalim IT sustavima
- **Osnovan:** 1994. (iz odsjeka CAD sustava Konstrukcija Brodogradilišta)
- **Zaposlenika:** 15
- www.uscs.hr





Uljanik IRI d.o.o.

Uljanik Informatika, razvoj, investicije d.o.o.



- Članica Grupe Uljanik
- zaposlenih 47
- djelatnosti: informatička i investicijska
 - *Informacijski sustavi: 23*
 - IS – razvoj, implementacija, održavanje, sistem integracija; poslovna partnerstva
 - *Informacijska tehnologija: 13*
 - IT – izgradnja, održavanje, upravljanje, administracija, sigurnosna zaštita
 - *Investicije: 7*
 - *Uprava: 4*
- 45 godina informatičke djelatnosti
- znanje, iskustvo, stručnost

Proizvodi

- BURIN
- BURINPlus
- Programska sučelja
 - MARS, MARSdiesel
 - Primavera, Plaće



Područja primjene

- Proizvodnja
 - Brodogradnja
 - Ostale industrije
- Uslužne djelatnosti

Značajne reference

- Grupa Uljanik
 - Brodogradilište, Strojogradnja,
 - Proizvodnja opreme, Grupa TESU
- 3. maj brodogradilište
- Holcim
- TDR

www.uljanik.hr



Pilot projekt “Uljanik Tehnička dokumentacija”

Globalni ciljevi

- **Poslovni**

Stvaranje (pred)uvjeta za smanjenje troškova poslovnih procesa

- Smanjenje vremena odvijanja, efikasno upravljanje vremenom
- Smanjenje materijalnih troškova
- Efikasna raspoloživost dostupne dokumentacije poslovnog procesa

- **Tehnološki**

Modernizacija i konsolidacija informacijske tehnologije za mogućnost efikasnog upravljanja nestrukturiranim sadržajima i sveukupnom arhivskom građom.

- **Obrazovni**

Kontinuirano podizanje stanja informacijske pismenosti i svijesti o informacijskoj sigurnosti svih uključenih u cjelokupni poslovni proces.



Ciljevi pilot projekta “Uljanik Tehnička dokumentacija”

Ispitivanje funkcionalnosti sustava Oracle UCM

- **Pohranjivanje i pretraživanje sadržaja sa mogućnošću prilagodbe korisničkim zahtjevima**
- **Integracija sa sustavima u produkciji: BURIN, MARS (Web servisi, Forms Developer) – mogućnosti i raspoloživost**
- **Masovni unos postojeće dokumentacije**
- **Workflow – radni slijedovi**
- **Uporaba alata JDeveloper - Oracle ADF framework**



Ciljevi pilot projekta “Uljanik Tehnička dokumentacija”

Primjena sustava Oracle UCM

- **Ocijeniti mogućnosti i kvalitetu sustava Oracle ECM-UCM**
- **Definirati – prepoznati područja primjene odnosno poslovne procese u kojima bi se postigla znatna poboljšanja i uštede**
- **Ocijeniti uklapanje produkta u ‘informacijski prostor’
Uljanik Brodogradilšta**

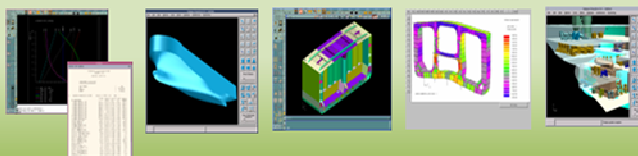
Plan pilot projekta “Uljanik Tehnička dokumentacija”

- **Područje testiranja ograničeno na Tehničku dokumentaciju Brodogradilišta Uljanik**
- **Predviđeno trajanje 8 tjedana (05/06.2008.)**
- **Glavne aktivnosti:**
 - **Školovanje**
 - **Definiranje i postavljanje sustava**
 - **Prilagodba**
 - **Evaluacija**
- **Testiranje realiziranih funkcionalnosti sa ključnim korisnicima**
- **Projektni tim: Uljanik Brodogradilište, USCS, Uljanik IRI, TIMES Computers**



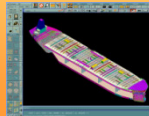
Tijek razvoja proizvoda

Konceptualno projektiranje

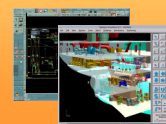


Funkcionalno projektiranje

Klasifikacijski model

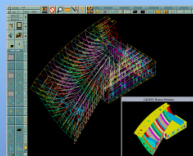


Projekti i sheme

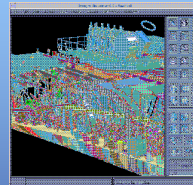


Izrada radioničke dokumentacije

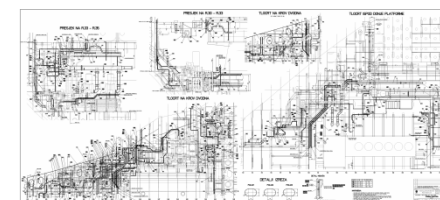
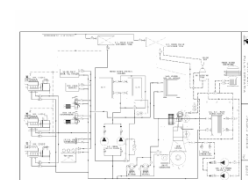
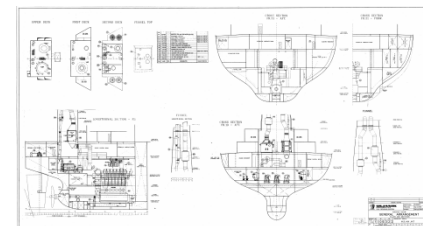
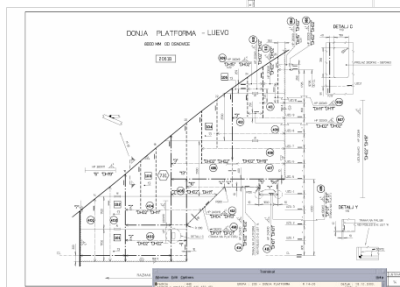
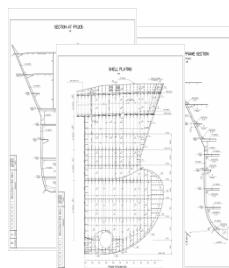
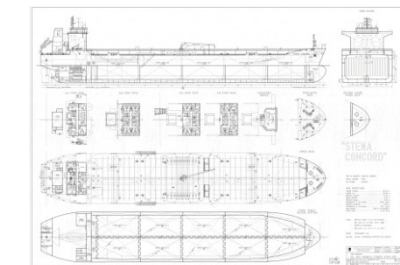
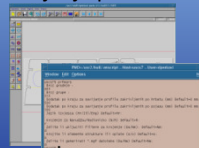
Radionički model



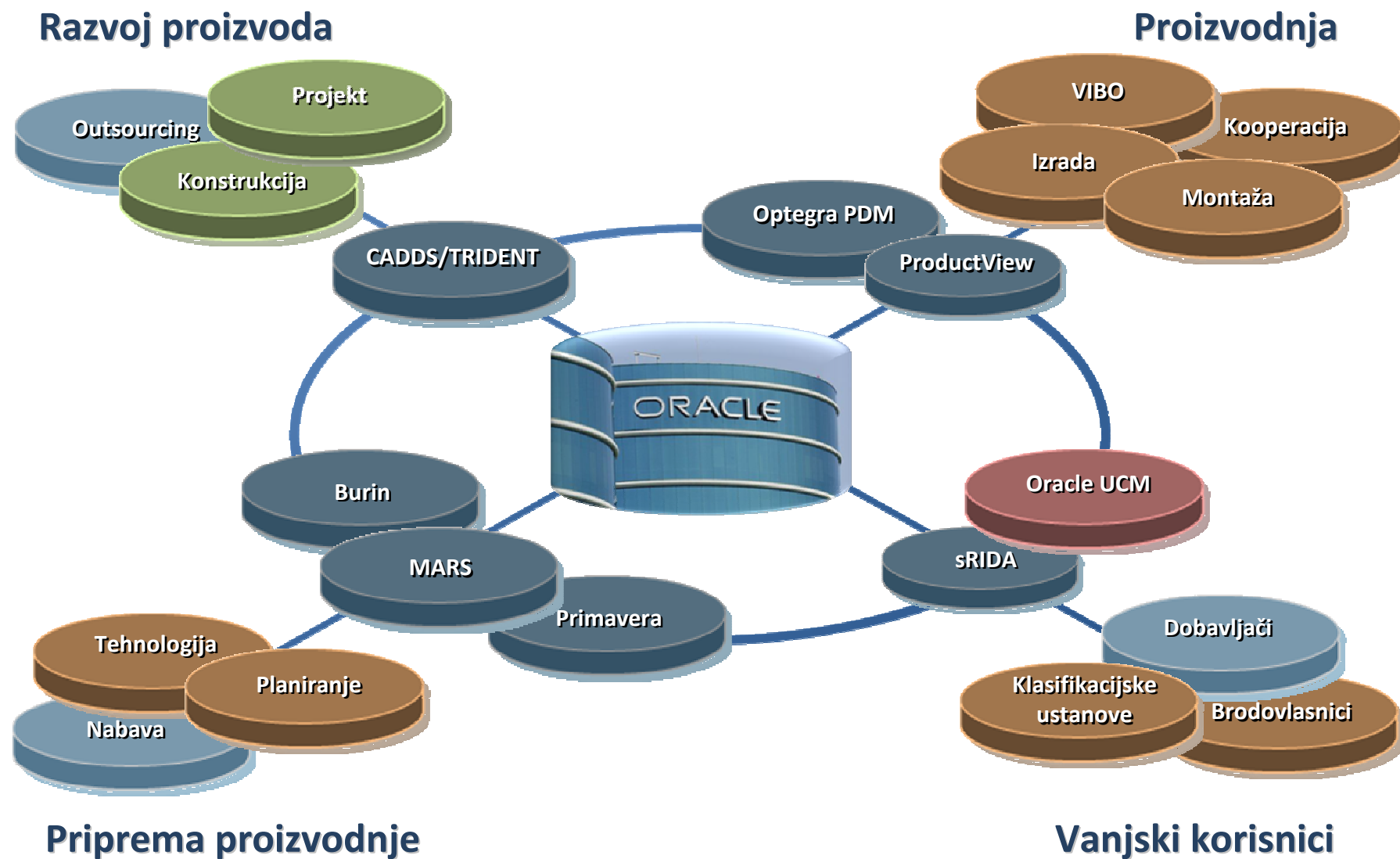
Radionički model



Krojenje profila i limova



Uloga tehničke dokumentacije u poslovnom procesu



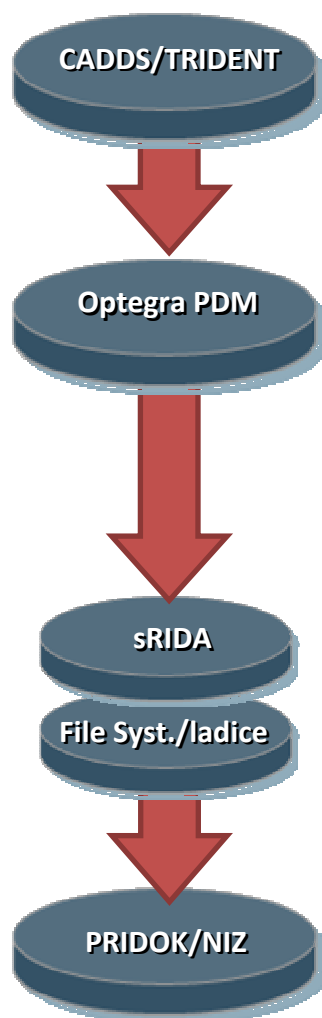
Označavanje i sustav kontrole tehničke dokumentacije

- Postojeći sustavi za praćenje dokumentacije **PRIDOK (pripremna dokumentacija)** i **NIZ (nacrti izrade)**, u kojima se, osim oznaka nacrtu, nalaze se podaci o izvršiteljima i kontrolorima, rokovima, verzijama (indeksima), opisi i sl.
- Nacrta su označeni **govorećom šifrom** koja je vezana za područje koje nacrt opisuje, funkciju, fazu nastajanja nacrtu i sl.
- U toku svog životnog ciklusa, nacrta dobivaju **verzije** (indekse): O, A, B, C, ...
- Nacrta se tipično sastoje od **više listova**, koji mogu biti i multipage ili zasebni listovi

Kod generiranja nacrtu u elektronskom obliku (CAD sustavom), dogovoreno je sljedeće strukturirano ime, npr.: **448-1280-31200021-A-2-710.pdf**, gdje su:

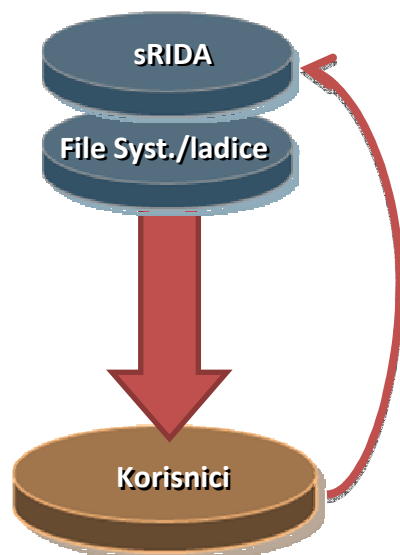
- **448** – broj gradnje/projekta
- **1280** – šifra (mjesto troška) odsjeka
- **31200021** – oznaka nacrtu
- **A** – indeks nacrtu
- **2** – list nacrtu
- **710** – dodatna oznaka, u ovom slučaju funkcija koju nacrt prikazuje

Izrada tehničke dokumentacije



- Razvija se **3D model proizvoda** u CAD sustavu na osnovu kojeg nastaje tehnička dokumentacija za pojedine njegove dijelove
- Nadzor nad izradom modela i dokumenata te odobravanje revizija odvija se na više razina i u ovisnosti o odsjecima:
 - MT1250 – Konstrukcija trupa - PDM sustav (Optegra) za **digitalno odobravanje** dokumentacije
 - MT1280 – Konstrukcija opreme – **ručno potpisivanje** nacрта
- Dokumentacija se **registrira, umnožava, distribuira i arhivira** preko Odsjeka Arhive/Kopirnice
 - Digitalne verzije nacрта dostavljaju se odsjeku Arhive/Kopirnice **digitalno** (sustav sRIDA) i spremaju na *file system*
 - Ručno potpisani nacrti dostavljaju se i spremaju djelomično **tradicionalno** (papir/ladice), a djelomično **digitalno**
- Nakon izvršenja, informacija u gotovosti određene revizije nacрта unosi se u **sustave za praćenje dokumentacije** PRIDOK i NIZ

Korištenje tehničke dokumentacije



Korisnici dokumentacije

- Različiti sudionici u procesu razvoja proizvoda
 - Djelatnici u proizvodnji (izrada i montaža)
 - Ispitivači, primopredaja
 - Različiti vanjski korisnici (kooperanti, dobavljači, klijenti, ...)
-
- Korisnici dokumentaciju u **papirnatom obliku** dobivaju po unaprijed definiranoj shemi
 - Postoji potreba za **naknadnim dodatnim kopijama dokumenata**
 - Za specifične slučajeve (probna vožnja), postoji potreba **pohranjivanja dokumentacije na lokalnom PC-u**

In-house rješenje - sRIDA

Sustav za Registraciju, Izradu, Distribuciju i Arhiviranje nacрта
Komunikacija između generatora i korisnika dokumentacije

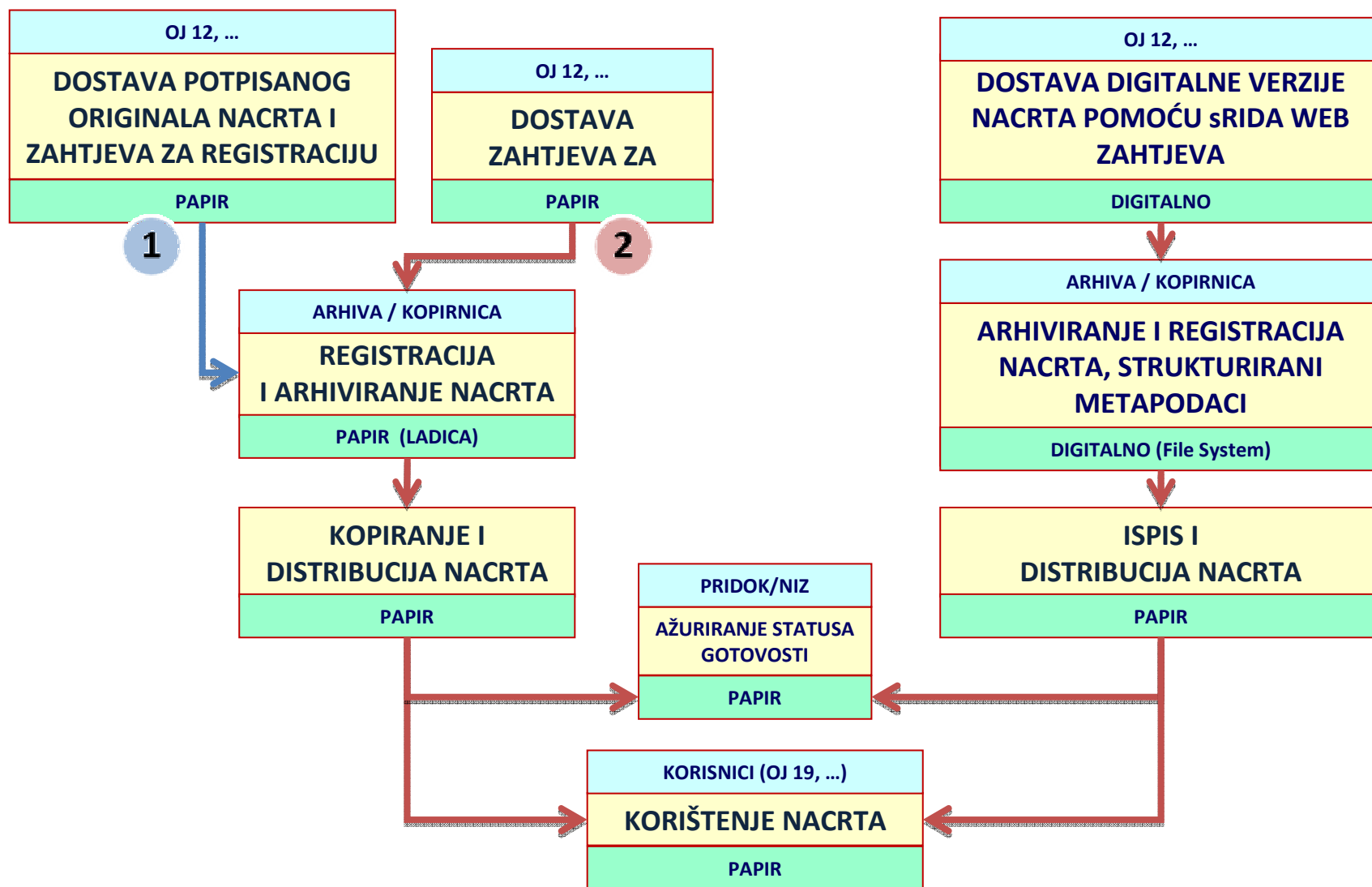
The screenshot displays the sRIDA web application interface. The top section shows a form for 'Zahtjev za registraciju, izradu, distribuciju i arhiviranje nacрта'. Below this, there are several windows showing detailed information for a specific document registration, including 'Osnovni podaci za upit', 'Registracija stavaka nacрта / Evidencija utroška papira', and a table of registered items.

f. br.	Poz	PPoz	List br.	Opis	SF1	A4	A3	osX	osY	Medj	Arhivar	Registar	Datum	Brzi eva
1				POPRAVNI LIST			1			P	DM	I	12.06.2008.	Otvoriti
2				TLOCRT I PRESJECI				1000	450	P	DM	I	12.06.2008.	Otvoriti
3				TLOCRT I PRESJECI				2000	850	P	DM	I	12.06.2008.	Otvoriti
4				TLOCRT I PRESJECI				1500	850	P	DM	I	12.06.2008.	Otvoriti
5				D.C.TERMALNO ULJE	771	26				P	DM	I	12.06.2008.	Otvoriti
6				D.C.TEHN.VODA	586	4				P	DM	I	12.06.2008.	Otvoriti
7				D.C.RASHLADNA SL.VODA	720	7				P	DM	I	12.06.2008.	Otvoriti
8				D.C.KALUŽJA I BALAST	800	29				P	DM	I	12.06.2008.	Otvoriti
9				D.C.SONDE I ODUSNICI	821	62				P	DM	I	12.06.2008.	Otvoriti
10				D.C.MAZIV	748	22				P	DM	I	12.06.2008.	Otvoriti

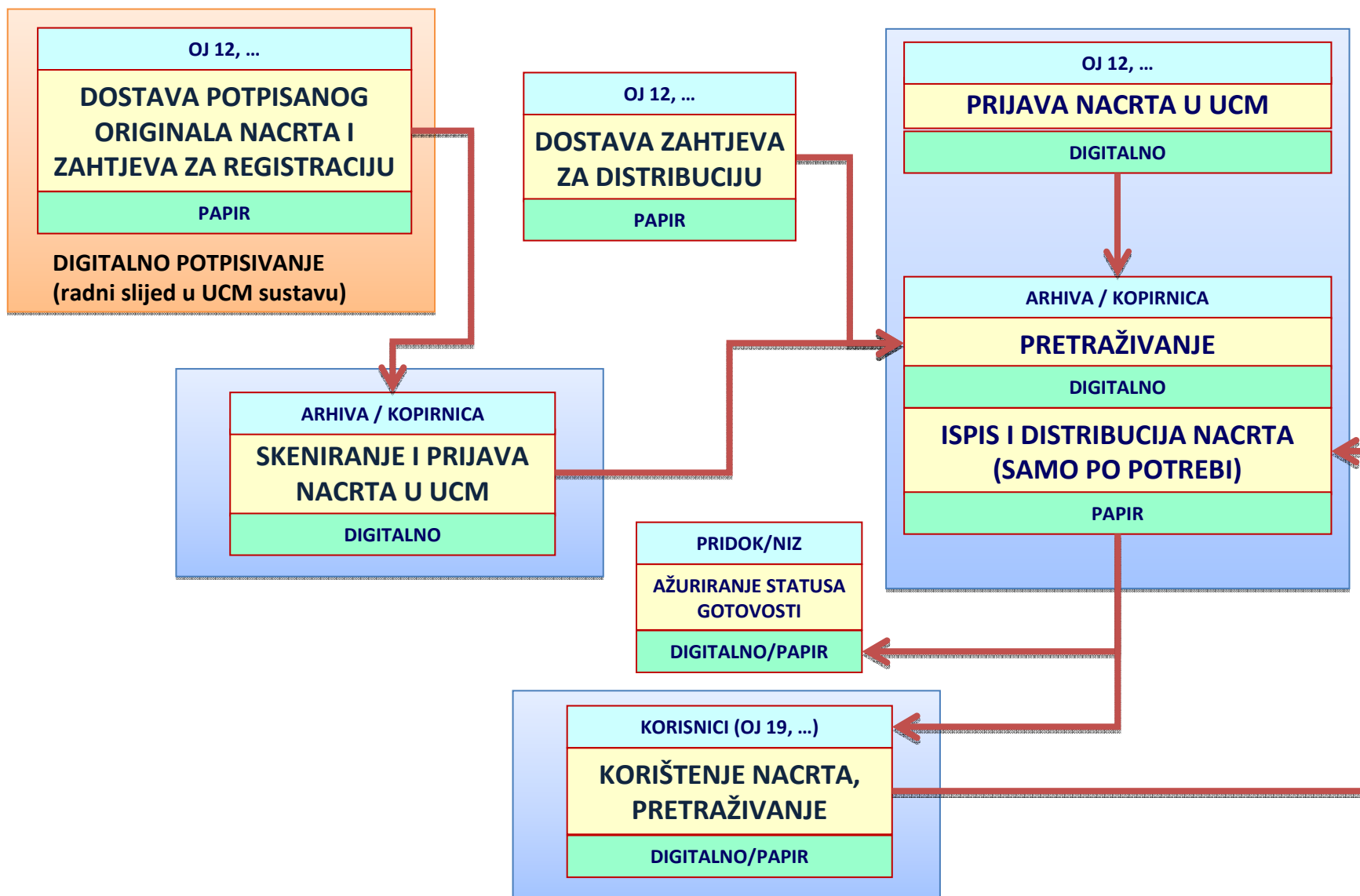
- Zahtjev za registracijom - **dostava digitalnih verzija nacрта** (PDF format) od generatora dokumentacije do Arhive/Kopirnice
- Registracija **dostavljenih nacрта** (i digitalnih i papirnatih)
- **Preuzimanje metapodataka** iz sustava PRIDOK i NIZ te opisivanje dodatnim metapodacima
- Pretraživanje baze registriranih nacрта, pretraživanje izdanih zahtjeva
- Zahtjevi za naknadne **dodatne kopije** nacрта

Mane sustava: nedovoljna robusnost, kontrola pristupa korisnika, datoteke na file systemu, nepovezane uz zapise u Oracle tablicama

Sadašnje stanje



Oracle UCM stanje



Oracle UCM

Funkcionalnosti realizirane pilot projektom:

- Unos skeniranog sadržaja
- Unos sadržaja predefiniranog naziva
- Preuzimanje sadržaja na osobno računalo

- Zahtjev za distribuciju ispisanog sadržaja
- Zahtjev za ispisivanje i dostavu sadržaja
- Radni slijedovi i predbilježba
- Masovni unos podataka
- Povezivanje i zapisivanje u vanjske baze

Oracle UCM – live



Zahtjev za distribuciju ispisanog sadržaja

- Nacrti sa statusom „Released“ ili konačne verzije nacrtu su označene indeksima 0, A, B, ..., te se šalju u Arhivu/ kopirnicu na kopiranje i distribuciju
- Nacrte je potrebno distribuirati na različita mjesta ovisno o poslovnoj potrebe za pojedinom vrstom nacrtu
- **Zahtjev za distribuciju** prosljeđuje se preko posebno izrađene forme prema odsjeku Arhive/kopirnice i definira se broj kopija za određeno mjesto distribucije
- Do podataka o mjestima distribucije dolazi se preko posebne procedure koja **uzima podatke iz postojećih sustava** (PRIDOK/NIZ)
- Zahtjev se može tretirati kao vrsta sadržaja ili kao metapodatak

Zahtjev za ispisivanje i dostavu sadržaja

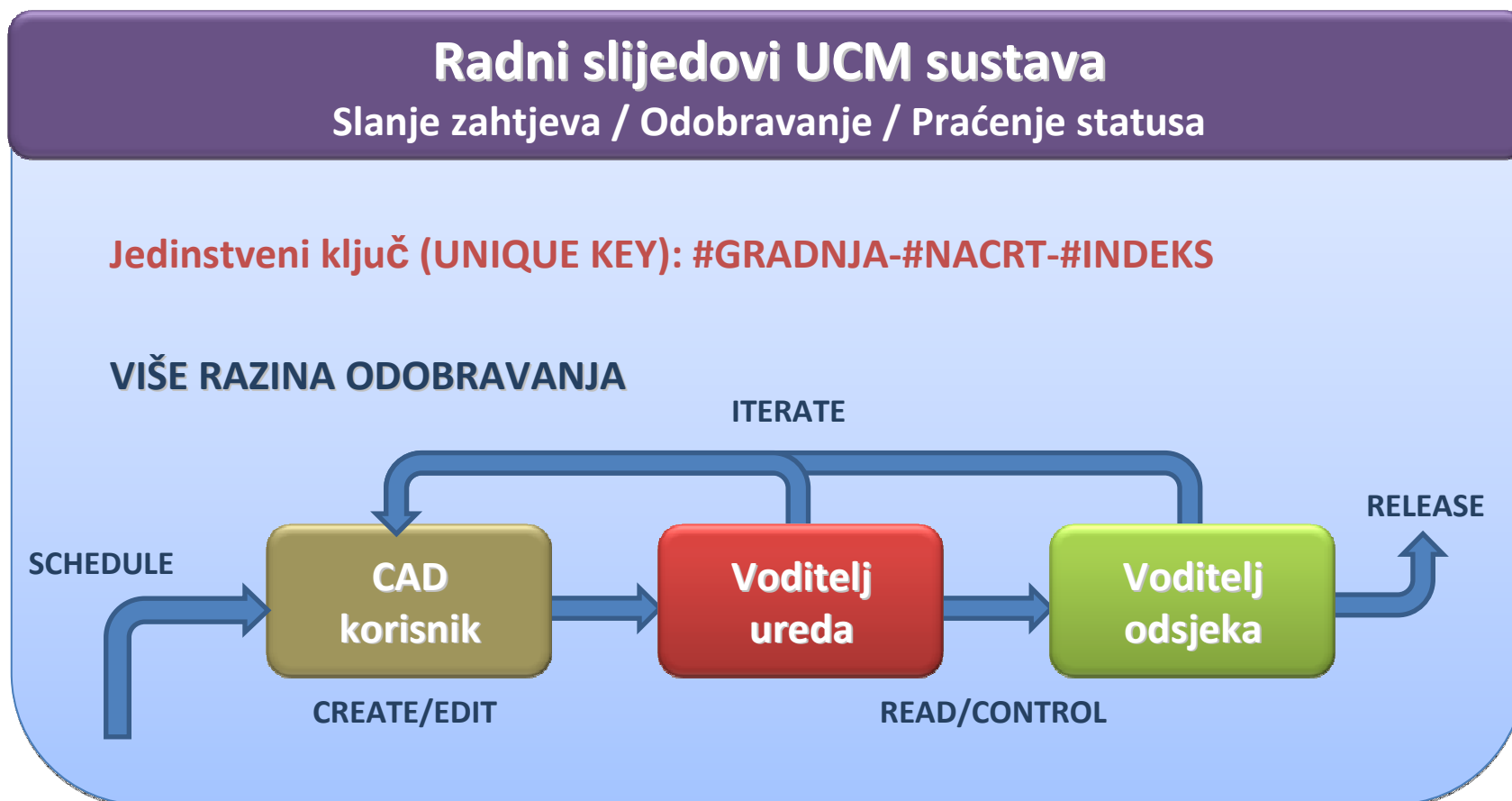
- Postoji potreba za **ponovnim ispisom i distribucijom** jednom pohranjenih nacrtu na određeno mjesto
- Korisnički zahtjev za ponovnim ispisom definira se na temelju pretraživanja sustava po određenim metapodacima
- Zahtjev može sadržavati više dokumenata obzirom na korisničku potrebu
- Funkcionalnost zadavanja zahtjeva omogućeno je kroz funkcionalnost sustava koristeći njegove napredne mogućnosti (**košarica, spisi**)
- Zahtjev je također **pohranjen u sustav** i kao takav naknadno dostupan



Radni slijedovi i predbilježba

- Postoji poslovna potreba za **kontrolom i odobravanjem** od strane pojedinih odgovornih osoba za publiciranje nacрта u sustav
- Također postoji potreba za obavještanjem korisnika sustava o pojedinom zahtjevu
- **Radni slijedovi** se koriste da se zadovolji tražena funkcionalnost odobravanja i obavještanja
- Za automatizirano obavještanje koristi se napredna mogućnost sustava **predbilježbe** na određeni sadržaj unutar sustava

Radni sljedovi i predbilježba



Masovni unos podataka

- U svrhu preuzimanja postojeće pdf archive brodogradilišta izrađene su procedure koje imaju funkciju za **masovni unos** PDF datoteka i pripadajućih metapodataka
- Arhiva brodogradilišta trenutno je smještena na *file systemu* dostupnom djelatnicima Odsjeka Arhiva-kopirnica
- U sklopu pilot projekta testiran je masovni unos nacrtu **dvije gradnje**, jedne aktivne (nacrti trenutno u fazi izrade) i jedne arhivirane gradnje
- Obaveza korisnika bila je da pdf-ove određene gradnje **preimenuje** u skladu sa definiranim formatom
- Izrađene su procedure potrebne za unos datoteka u Oracle UCM sustav, te procedure koje prilikom prijave u sustav uzimaju podatke iz postojećih sustava za praćenje dokumentacije (PRIDOK/NIZ)

Rezultati pilot projekta “Uljanik Tehnička dokumentacija”

Ispitivanje funkcionalnosti sustava Oracle UCM

- Pohranjivanje i pretraživanje sadržaja sa mogućnošću prilagodbe korisničkim zahtjevima – **REALIZIRANO**
- Integracija sa sustavima u produkciji: BURIN, MARS (Web servisi, Forms Developer) – mogućnosti i raspoloživost – **REALIZIRANO** (sa sustavima PRIDOK i NIZ)
- Masovni unos postojeće dokumentacije – **REALIZIRANO** (za 448 i 472)
- Workflow – radni slijedovi – **REALIZIRANO** (odobravanje dokumentacije, zahtjev za distribucijom dokumentacije)
- Uporaba alata JDeveloper - Oracle ADF framework – **REALIZIRANO**



Rezultati pilot projekta “Uljanik Tehnička dokumentacija”

Primjena sustava Oracle UCM

- Ocijeniti mogućnosti i kvalitetu sustava Oracle ECM-UCM
- Definirati – prepoznati područja primjene u kojima bi se postigla znatna poboljšanja i uštede
- Ocijeniti uklapanje produkta u ‘informacijski prostor’ Uljanik Brodogradilšta
- **Proizvod odgovara potrebama Uljanik Brodogradilišta**
- **Zbog platforme na kojoj je realiziran (Oracle) kvalitetno se uklapa u ‘informacijski prostor’ Uljanik Brodogradilšta**
- **Daljnja implementacija će se moći realizirati vlastitim resursima (Uljanik IRI, USCS)**



Rezultati pilot projekta “Uljanik Tehnička dokumentacija”

Ocjena implementatora

TIMES
computers

Zagreb, Ožujaska 12
tel. ++385 1 4444 251
fax. ++385 1 387 35 51
www.times.hr

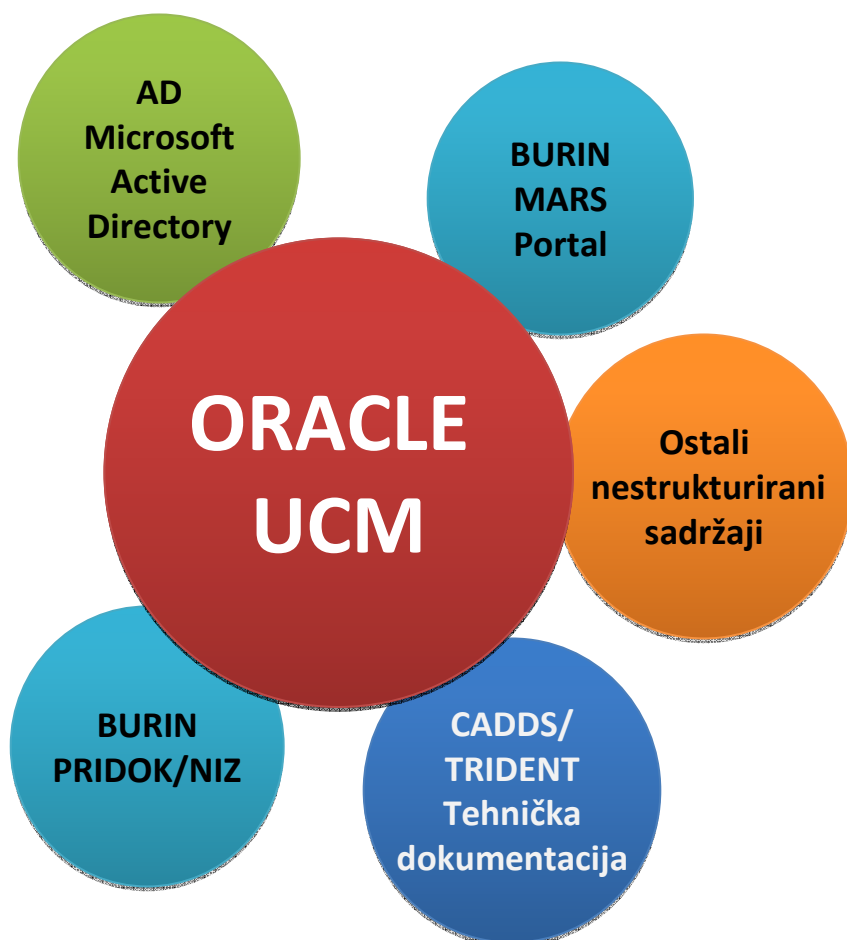
TIMES Computers d.o.o. - Zagreb

Radi se o kvalitetnom i pouzdanom partneru, zahvaljujući kojem je Pilot projekt izveden točno po detaljnom planu aktivnosti. To je prva hrvatska tvrtka s kojom smo tako nešto uspješni postići, a čitav se projekt “školski” vodio i odvijao po temeljnim principima Project managementa.

Daljnji koraci

- **Obučiti ključne korisnike UCM sustava (dokumentaliste, šefove ureda, odsjeka i odjela)**
- **Obaviti masovni unos već arhiviranih gradnji**
- **Za tekuće gradnje, omogućiti dostupnost dokumentacije kroz Oracle UCM sustav (posebno za gradnju 480 – jaružalo, koja sada kreće u proizvodnju)**
- **Integrirati funkcionalnosti distribucije iz sRIDA sustava u Oracle UCM sustav**
- **Popularizirati dostupnost tehničke dokumentacije isključivo kroz UCM sustav**

Nakon Pilot projekta ...



Ostala područja primjene:

- BURIN / MARS
 - Upravljanje ljudskim resursima
 - Financije – ulazni računi
 - Prodaja – upiti, ponude
 - Nabava – upiti, ponude
 - Proizvodna dokumentacija
- Protokol, urudžbeni zapisnici
- Pravna služba, dokumentacija
- Održavanje
 - Dokumentacija
 - Knjige uputa
- e-mail arhiva
- Ostalo ...



Pitanja i odgovori





od 1856.

ULJANIK

13
hroug

Pridružite nam se na



XVIII. Simpozij
Teorija i praksa brodogradnje
In Memoriam prof. Leopold Sorta
Pula 15-18. listopada 2008.

Za više informacija posjetite www.uljanik.hr