

HEP – zašto i kako koristimo ADF za razvoj aplikacija

Patrik Franković, HEP d.d., Sektor za informacijsko komunikacijske tehnologije

Sadržaj

- HEP grupa i uloga SIT-a
- Okolina i izazovi
- Zašto ADF ?
- ADF u HEP-u
- Primjeri iz prakse

HEP grupa

Vladajuće društvo

HEP d.d.

Sektor za informacijsko komunikacijske tehnologije (SIT)

Ovisna društva u 100% vlasništvu HEP-a d.d.



Društva u mješovitom vlasništvu



Društva u inozemstvu



Ustanove



Neovisni operator prijenosnog sustava



* društvo razdvojeno prema ITO modelu

SIT razvoj aplikacija SWOT

Strengths

Dugogodišnji Oracle partner
Iskustvo i tradicija
PL/SQL
Poznavanje poslovnih procesa,
organizacije, korporativne kulture
Resursi, edukacije i obrazovanja

Weaknesses

Iskustvo/starosna dob
Slabo poznavanje druge tehnologije
Nedovoljna primjena standarda i
metodologije
Nejasna tehnološka strategija i izbor alata
Nejasni prioriteti

Opportunities

Tržišni uvjeti (OIE, eMobilnost, Smart Grid)
Reorganizacija
Digitalna transformacija društva

Threats

Outsourcing
Nejasni ciljevi i strategija grupacije
Promjenjiva zakonska regulativa



ZAŠTO?

Velik broj zahtjeva



Nova generacija korisnika



„Zimski san” razvoja



Previše održavanja



Zastarjela tehnologija



Manji broj developera spremnih na promjene



Većina zahtjeva je DB oriented

Kako u kratkom vremenu odgovoriti na što veći broj zahtjeva
uz određenu kvalitetu?

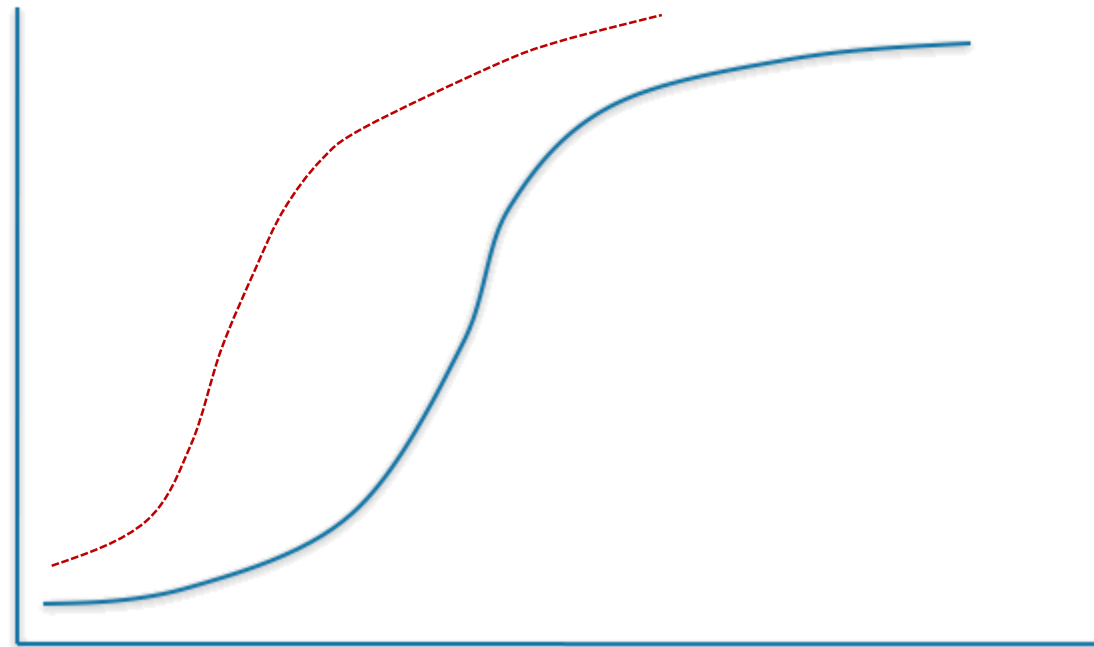
ZAŠTO?



OPTIMALNO

Typical S-Curve

Payoff, Output, Results



Time, Resources, Effort

Oracle ADF

- A complete development framework that simplifies development of Java based enterprise applications focusing on declarative and visual development approach
 - Productivity boosting framework for Java based web applications
 - Key features
 - Rich JSF UI components –
 - Simplified database access layer –
 - Advanced controller layer –
 - REST exposure of business services –
 - Customization and personalization layers –
 - Security framework
- **Is ADF A Dead-End For Enterprise App Development?**
 - **Oracle JET**
 - **Oracle VBCS**
 - **Oracle ADF 19**

ADF u HEP-u

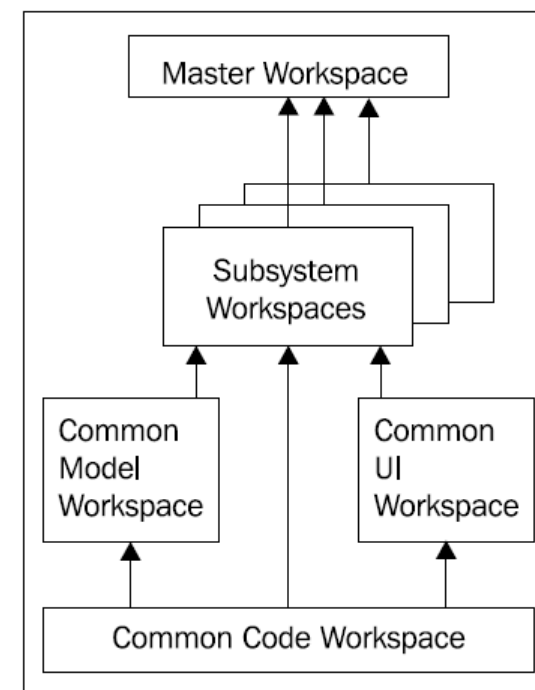
- <2010
 - Na početku bijaše (i ostadoše) Oracle Forms/Reports
 - Apex razvoj ne postoji, a ni sam alat ne ispunjava očekivanja
 - ADF 11g – prvi poljubac
 - Forms2ADF vrijeme
- 2010.
 - Prva aplikacija u HEP-u
 - AD integracija (non SSO)
 - 11g verzija
- 2011.-12.
 - Trade aplikacija - Trgovanje električnom energijom
 - 24/7 aplikacija
 - Vrlo važni poslovni procesi
 - Prekretnica
- 2012.-19.
 - 15-tak ADF aplikacija
 - Glavni enterprise alat za novi razvoj
 - Angular integracija
 - Smart DB koncept (ex Thick database)
 - SSO integracija
 - 7 obučenih developera
 - **Najbolja praksa za pravodobne odgovore na zahtjeve**

KAKO ADF?

- Verzija 12.1.3
- Produkcijски i razvojni weblogic s dva managed servera
- Subversion
- Distribuirani timovi (Zagreb, Osijek, Rijeka, Split, Plomin)
- Uobičajena struktura aplikacije (S.Vesterli)
- Active Directory - SSO integracija

- ADF za enterprise aplikacije
- Angular za vanjski web ili za općenite web aplikacije

■
GET THINGS DONE



Model

- **SMART DB** koncept (ex Thick db)
- Maksimizirati mogućnosti baze
- Standardni Model library
 - pozivi baznih procedura (DbCall)
 - razni helperi (datumi, stringovi, itd)
- Custom Framework library – nisu nužni od smart db koncepta
- Entity i View objekti samo za prikaz podataka
 - Velik fokus na optimizaciji
 - Maksimalno korištenje View Criterie
- Sve češća upotreba PLSQL Table funkcije za VO (potpuna kontrola nad podacima)
- Best practice: Bazne procedure s ulaznim (username je jedan obavezni) i minimum dva izlazna parametra
 - Tip poruke: OK, NOK (logička greška), ERR (tehnička greška)
 - Poruka: ovisno o tipu poruke
 - Implementacija putem standardne POJO klasa koju metoda u AM vraća
- Svaka akcija promjene podataka se vrši pozivom procedure u bazi
- Iznimno se izmjene podataka vrše na strani ADF-a (najčešće manje izmjene stanja, statusa i slično)

Controller

- Bounded Task Flows **isključivo** s fragmentima
- Upravljanje putem Dynamic Region-a
- Template BTF error handling
- Svaki BTF počinje s metodom (makar imao samo logg)
- Maksimalni reusability – upotreba parametara

■ Uđi

Pripremi podatke

Kontroliraj

Prikaži podatke

Validiraj

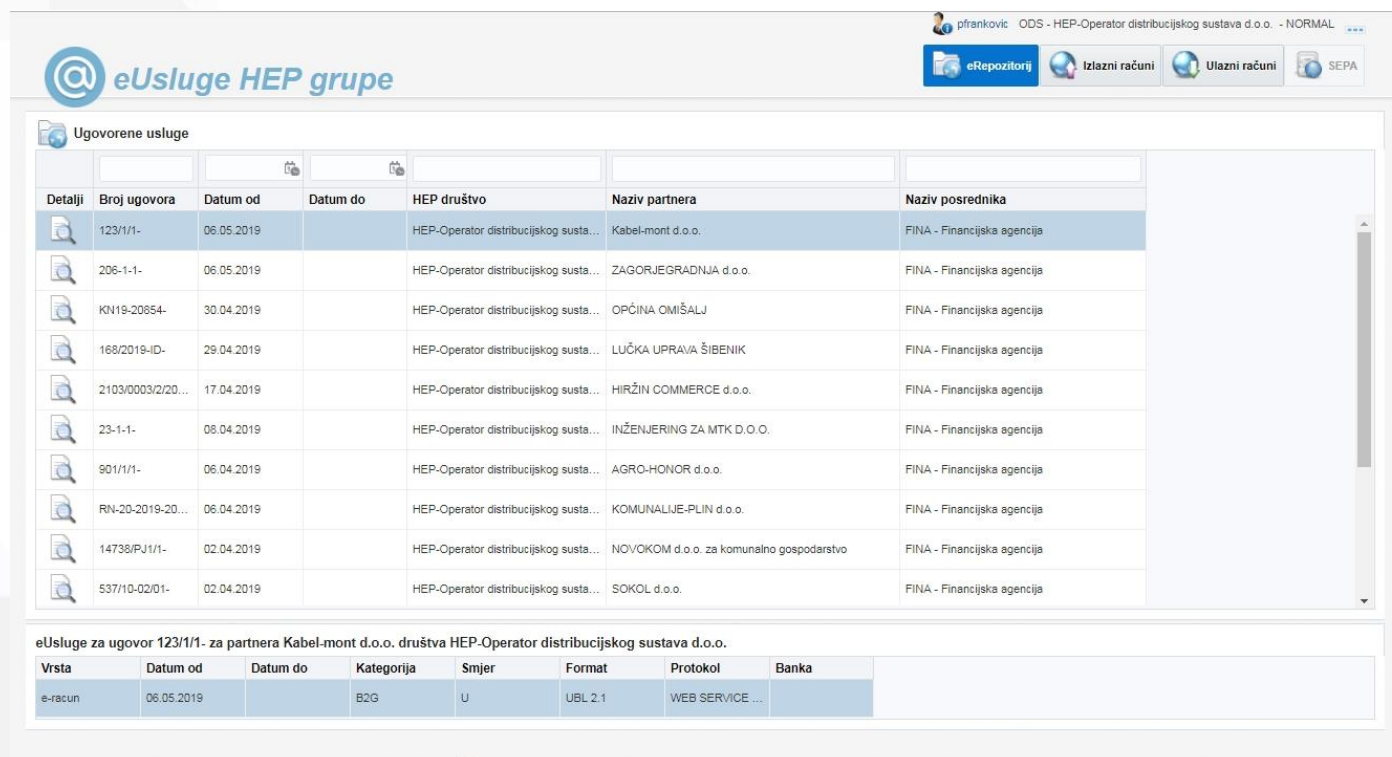
Spremi

Izađi

- Upotreba BTF za prikaz poruka (nisu popup) – sa standardnim sučeljem i parametrima za prilagodbu (poruke, naslova, broj akcijskih butona)
- Rijetka upotreba TF Transaction Managementa (smart db)

View (1/2)

- Oracle Tablet First Layout Template i njegova varijacija
- Single Page Application koncept
 - Jedna JSF stranica
 - Dynamic region
 - Bounded Task Flows s fragmentima
 - Druge stranice isključivo zbog specijalnih korisničkih zahtjeva ili drugačijeg layouta
- JSF/ADFUtils klase
- View Helper library



Ugovorene usluge

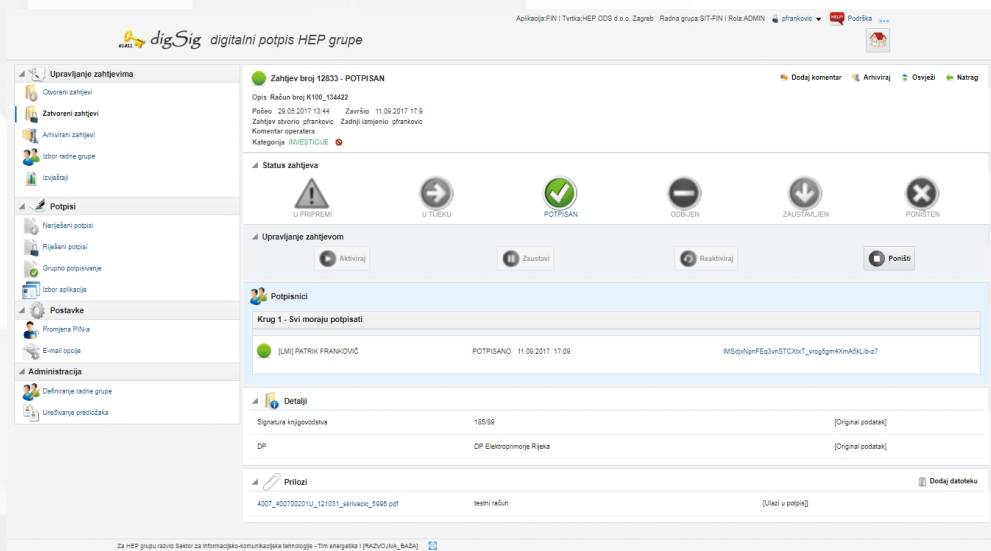
Detalji	Broj ugovora	Datum od	Datum do	HEP društvo	Naziv partnera	Naziv posrednika
	123/1/1-	06.05.2019		HEP-Operator distribucijskog susta...	Kabel-mont d.o.o.	FINA - Financijska agencija
	206-1-1-	06.05.2019		HEP-Operator distribucijskog susta...	ZAGORJEGRADNJA d.o.o.	FINA - Financijska agencija
	KV19-20654-	30.04.2019		HEP-Operator distribucijskog susta...	OPĆINA OMIŠALJ	FINA - Financijska agencija
	168/2019-ID-	29.04.2019		HEP-Operator distribucijskog susta...	LUČKA UPRAVA ŠIBENIK	FINA - Financijska agencija
	2103/0003/2/20...	17.04.2019		HEP-Operator distribucijskog susta...	HIRŽIN COMMERCE d.o.o.	FINA - Financijska agencija
	23-1-1-	08.04.2019		HEP-Operator distribucijskog susta...	INŽENJERING ZA MTK D.O.O.	FINA - Financijska agencija
	901/1/1-	06.04.2019		HEP-Operator distribucijskog susta...	AGRO-HONOR d.o.o.	FINA - Financijska agencija
	RN-20-2019-20...	06.04.2019		HEP-Operator distribucijskog susta...	KOMUNALJE-PLIN d.o.o.	FINA - Financijska agencija
	14738/PJ1/1-	02.04.2019		HEP-Operator distribucijskog susta...	NOVOKOM d.o.o. za komunalno gospodarstvo	FINA - Financijska agencija
	537/10-02/01-	02.04.2019		HEP-Operator distribucijskog susta...	SOKOL d.o.o.	FINA - Financijska agencija

eUsluge za ugovor 123/1/1- za partnera Kabel-mont d.o.o. društva HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.

Vrsta	Datum od	Datum do	Kategorija	Smjer	Format	Protokol	Banka
e-racun	06.05.2019		B2G	U	UBL 2.1	WEB SERVICE ...	

View(2/2)

- Standardni ALTA skin
- Minimalne css izmjene
- Tablice (af:table) – i maksimalno korištenje tabličnih filtera (deklarativno i u kodu)
- Hvali more, drš se kraja
- Unatoč minimum vremena utrošenim na dizajn, jako se puno vremena troši na izgled aplikacije (ikone, logo)



Applikacija FIN | Tvrka:HEP ODS 6 o.o. Zagreb | Radna grupa:STAFIN | Role:ADMIN | pf:navok | Podrška

Upravljanje zahtjevima

Zahtjev broj 12633 - POTPISAN

Opis: Račun broj KH00_134422

Početno: 26.05.2017 13:44 | Završeno: 11.09.2017 17:9

Zahtjev stvorio: pf:navok | Zadnji izmjenio: pf:navok

Komentar operatera: | Kategorija: INVESTICJE

Status zahtjeva

U PRIPREMI | U Tijeku | POTPISAN | ODBIJEN | ZAUSTAVLJEN | PONETEN

Upravljanje zahtjevom

Asigniraj | Zavrsiti | Reaktiviraj | Ponisti

Potpisnici

Krup 1 - Svi moraju potpisati

Ime	Status	Datum	Id
[LM] PATRIK FRANKOVIĆ	POTPISANO	11.09.2017. 17:09	IMS-dj@hpEa3jnsTCXmT_vrog5gmKXmAbLb-c7

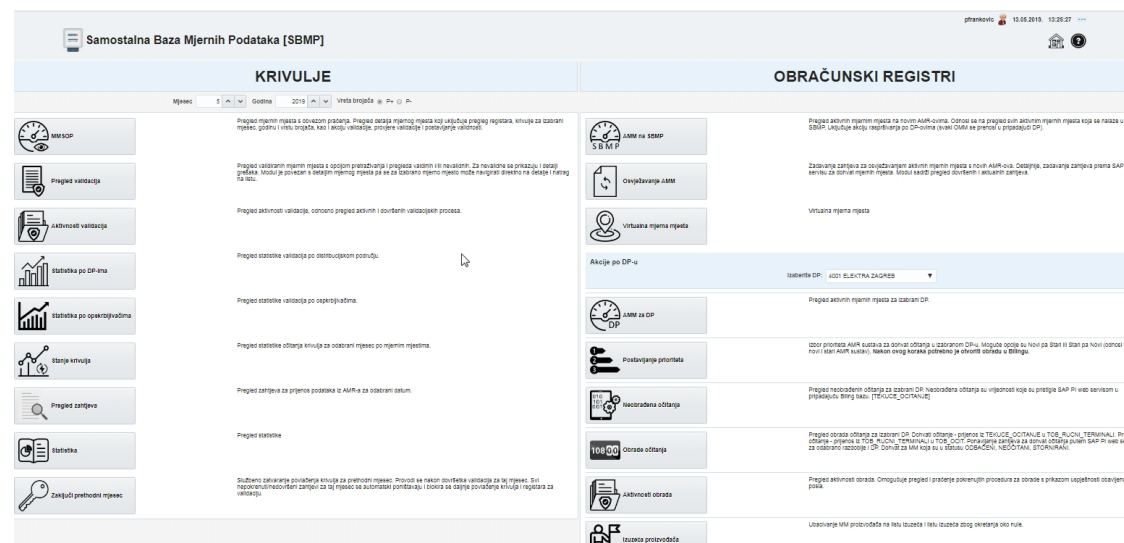
Detalji

Signature knjigovodstva	18556	[Original podatak]
DP	DP Elektroprivorne Rijeka	[Original podatak]

Prilozi

4007_40070002U_121031_ukivisa_5060.pdf	testni račun	[Uključi u popis]
--	--------------	-------------------

Na HEP grupu razvio: Sektor za informacijsko-komunikacijske tehnologije - Tim energetska | [NAZVUJUNA_BAZA]



Samostalna Baza Mjernih Podataka [SBMP]

KRIVULJE

Mjesec: Godine: 2019 | Vrijeme trajanja: 0:00:00

- MWSOP
- Pregled vanjske
- Zadnja validacija
- Izdatnica po DP-u
- Izdatnica po oparativnosti
- Izdatnica
- Pregled zahtjeva
- Izdatnica
- Zahtjevi prethodni mjesec

OBRAČUNSKI REGISTRI

- LAM na SBMP
- Osvježavanje LAM
- Vrijeme mjerna mjesta
- Akcije po DP-u
- LAM za DP
- Postavljanje prioriteta
- Neodređena očitavanja
- Ostala očitavanja
- Aktivirani orarati
- Izdatnica provedača

Statistika

- Pregled mjernih mjesta s ovisnom potrošom. Pregled detalja mjernih mjesta koji uključuje pregled registra, knjižica za izdavanje, godišnju i vrstu brojeva, kao i vrstu validacije, izvješća, izvješća, izvješća, izvješća.
- Pregled valovanih mjernih mjesta s općim pretraživanjem i pregledom aktivnih mjernih mjesta. Za neaktivna se prikazuje i detalj graditela. Istovremeno je prikazana i detaljna pregledna lista za izdavanje mjernih mjesta koja uključuje pregled i detalj pregled za istu.
- Pregled aktivnosti validacije, odnosno pregled aktivnih i inaktivnih validacijskih procesa.
- Pregled statistike validacije po distribucijskom području.
- Pregled statistike validacije po opreznosti.
- Pregled statistike očitavanja knjižica za očitavanje mjernih mjesta po mjesecima.
- Pregled zahtjeva za pripremu podataka iz ALTA-a za očitavanje datuma.
- Pregled statistike.

Statistika prikazuje podrobnije knjižice za prethodni mjesec. Prikazuje se nakon izvršenja validacije za taj mjesec. Svi neprovereni/izvješteni zahtjevi za taj mjesec se automatski poništavaju i otkazuju se zahtjevi za knjižicu i registar za validaciju.

Statistika provedača

Uspješna LAM provedača na istu lokaciju i istu izdatnicu zbog okretanja oko nule.

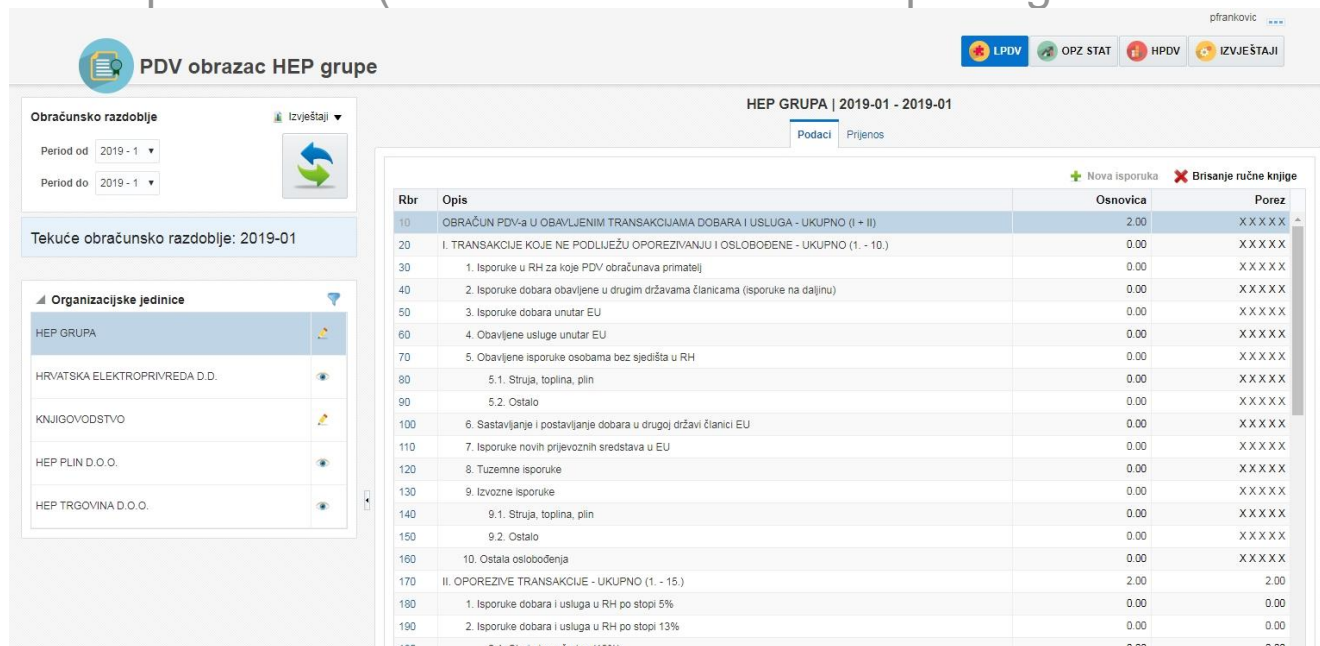
ADF trivia

- Dragocjeno iskustvo s upravljanjem BLOB-ovima
 - Download
 - Upload,
 - Dohvat i kopiranje s url ili share folder lokacije
- Reporting – intergacija s BI Publisherom
 - Zaseban ADF library s Reporting managementom (HROUG 2017)
 - Vrlo brza implementacija modula za pozivanje reporta
- Security
 - Application roles/AD roles
 - AD autentikacija/Custom autorizacija (Db)
- Deployment – skript, on demand
 - DevOps?
 - Cloud?
- Produkcija –
 - 15-tak aplikacija
 - >5000 sesija dnevno
 - 100-300 istovremenih usera
 - 4 mission critical aplikacije (24/7)

Slučaj 1: PDV obrazac

- Prije:
 - Forms 6i : Lokalni PDV pojedine organizacije
 - .NET desktop aplikacija: HEP PDV obrazac (objedinjavanje i predaja)
 - Obrade podataka putem baznih procedura
- Cilj: migracija na ADF i integracija Lokalnog i HEP obrasca
- Poslije:
 - Objedinjena ADF aplikacija
 - Pozivi baznih procedura
 - Izvještaji se pozivaju putem baznih procedura (HEP ADF standardno reporting rješenje)
 - Kreiranje i download XML-a
 - AD + DB autorizacija
 - 4 modula aplikacije

3 čovjek/dana

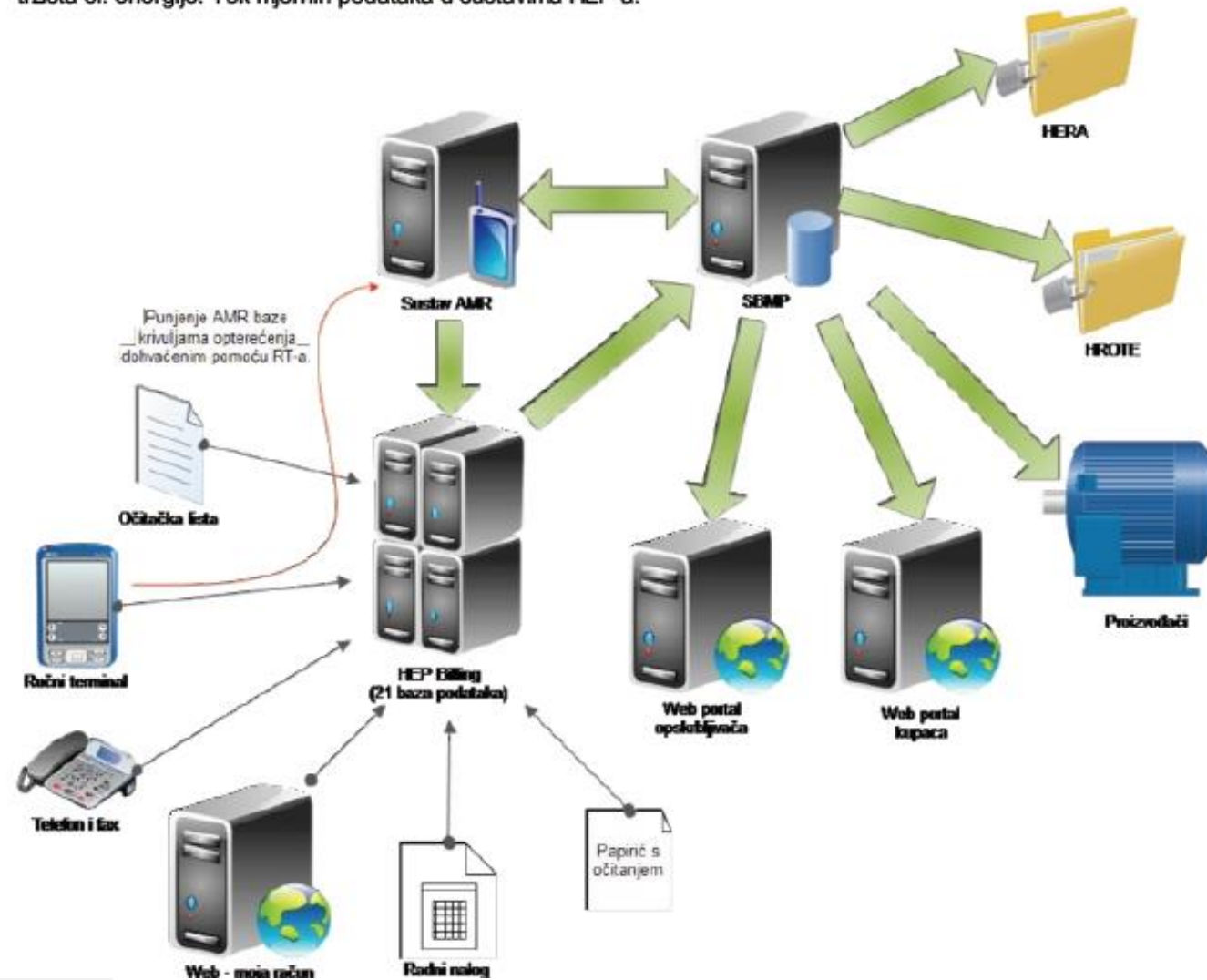


The screenshot shows the 'PDV obrazac HEP grupe' application interface. It includes a sidebar for organizational units, a main table for tax calculation, and a top navigation bar with buttons for 'LPDV', 'OPZ STAT', 'HPDV', and 'IZVJEŠTAJI'.

Rbr	Opis	Osnovica	Porez
10	OBRÄÄUN PDV-a U OBAVLJENIM TRANSAKCIJAMA DOBARA I USLUGA - UKUPNO (I + II)	2,00	X X X X X
20	I. TRANSAKCIJE KOJE NE PODLIJEÖU OPOREZIVANJU I OSLOBODENE - UKUPNO (1. - 10.)	0,00	X X X X X
30	1. Isporuke u RH za koje PDV obraÄunava primatelj	0,00	X X X X X
40	2. Isporuke dobara obavljene u drugim drÖzavama Älanicama (isporuke na daljinu)	0,00	X X X X X
50	3. Isporuke dobara unutar EU	0,00	X X X X X
60	4. Obavljene usluge unutar EU	0,00	X X X X X
70	5. Obavljene isporuke osobama bez sjedišta u RH	0,00	X X X X X
80	5.1. Struja, toplina, plin	0,00	X X X X X
90	5.2. Ostalo	0,00	X X X X X
100	6. Sastavljanje i postavljanje dobara u drugoj drÖzavi Älanici EU	0,00	X X X X X
110	7. Isporuke novih prijevoznih sredstava u EU	0,00	X X X X X
120	8. Tuzemne isporuke	0,00	X X X X X
130	9. Izvozne isporuke	0,00	X X X X X
140	9.1. Struja, toplina, plin	0,00	X X X X X
150	9.2. Ostalo	0,00	X X X X X
160	10. Ostala osloboÄdenja	0,00	X X X X X
170	II. OPOREZIVE TRANSAKCIJE - UKUPNO (11. - 15.)	2,00	2,00
180	1. Isporuke dobara i usluga u RH po stopi 5%	0,00	0,00
190	2. Isporuke dobara i usluga u RH po stopi 13%	0,00	0,00
195	2.1. Struja i toplina (13%)	0,00	0,00

Slučaj 2: SBMP – samostalna baza mjernih podataka

Samostalna baza mjernih podataka ([sbmp](#)) je namijenjena prikupljanju, obradi i slanju mjernih podataka za potrebe tržišta el. energije. Tok mjernih podataka u sustavima HEP-a.



Slučaj 2: SBMP – samostalna baza mjernih podataka

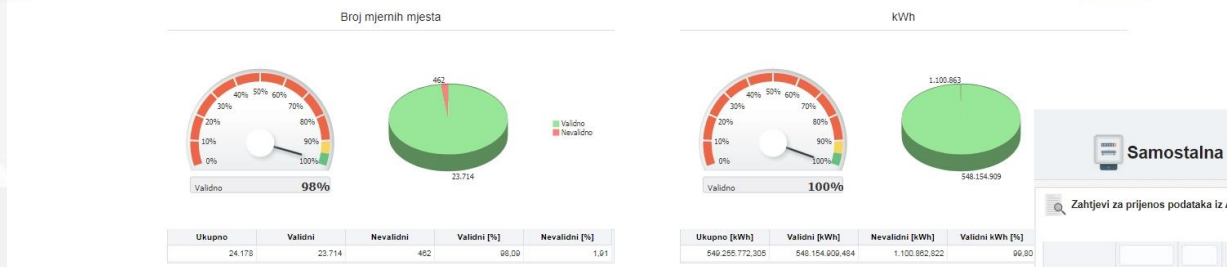
- Prije:
 - Forms 9i aplikacija
 - Delphi desktop aplikacija – prikazi 15 min krivulja
 - Implementacija novih AMR sustava i SAP PI modula kao komunikatora
 - Autori aplikativnog sustava prešli u drugu HEP tvrtku
 - Mnogo promjena u bazi, korisnici ne vide podatke
 - Otežano izvještavanje -Tablice s više stotina milijuna ili čak nekoliko milijardi redaka
 - Svakodnevne prijave i eskalacije problema
 - Mission critical sustav
- Cilj: u što skorijem roku izložiti podatke i prikaze korisnicima da mogu sami raditi na otklanjanju problema i prijava. Implementacija obrade podataka novih AMR sustava.
- Poslije:
 - ADF aplikacija - SBMP portal
 - Modul za preglede i prikaze podataka implementiran u roku od 7 dana
 - Dinamični VO-ovi (21 distribuirana baza)
 - Optimizacija SQL upita
 - Security putem AD/Aplikativne role
 - Implementacija novih AMR sustava, prikazi i praćenje dohvata podataka (za ADF dio utrošena 5 čovjek/dana)

Slučaj 2: SBMP – samostalna baza mjernih podataka

Samostalna Baza Mjernih Podataka [SBMP]

Statistika obrade po DP-ovima za 4/2019 | vrstu P+ pfrankovic 13.05.2019. 13:55:52

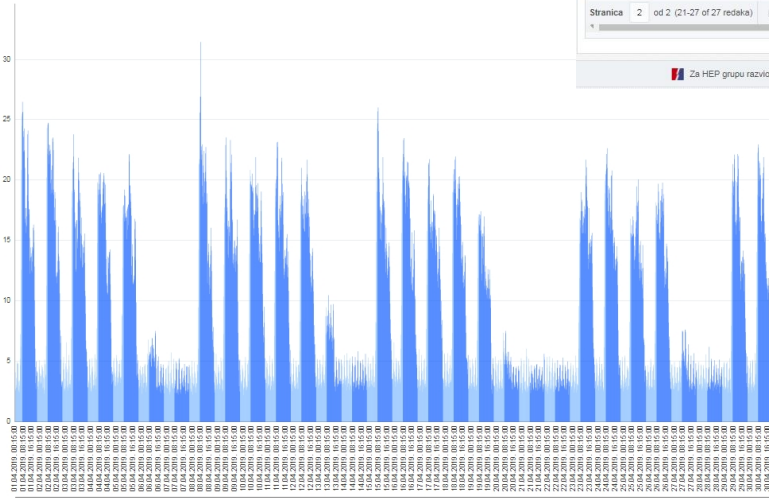
Osvježi Prikaži sve Bez isključenih



Dp	Naziv DP	Ukupno	Validni	Nevalidni	% Nevalidni	Ukupn
01	ELEKTRA-ZAGREB	5.730	5.953	83	1.45	154.351
02	ELEKTRA-ZABOK	605	600	5	0.83	22.716
03	ELEKTRA-VARAŽDIN	833	823	10	1.20	24.436
04	ELEKTRA-ČAKOVEC	604	591	3	0.45	16.553
05	ELEKTRA-KOPRIVNICA	499	495	4	0.80	17.423
06	ELEKTRA-BJELOVAR	407	405	1	0.25	9.758
07	ELEKTRA-KRIŽ	770	757	13	1.69	17.441
08	ELEKTROSLAVONIA-OSIJEK	1.526	1.492	36	2.36	34.147
09	ELEKTRA-VINKOVCI	756	752	24	3.05	13.337
10	SI-BUNOVCI	420	411	9	1.66	11.400

KRIVULJA - Šifra ODS: 1110007876, Datum: 4/2019, Vrsta brojača: P+

Datum	Tvornički broj	AMR	Obis snaga	Snaga [kW]	Source ID	Status
01.04.2019. 00:15:00	51430903	ISK	P01.1.5	4.732	0	OK
01.04.2019. 00:30:00	51430903	ISK	P01.1.5	4.104	0	OK
01.04.2019. 00:45:00	51430903	ISK	P01.1.5	2.556	0	OK
01.04.2019. 01:00:00	51430903	ISK	P01.1.5	2.732	0	OK
01.04.2019. 01:15:00	51430903	ISK	P01.1.5	3.048	0	OK
01.04.2019. 01:30:00	51430903	ISK	P01.1.5	2.816	0	OK
01.04.2019. 01:45:00	51430903	ISK	P01.1.5	3.608	0	OK
01.04.2019. 02:00:00	51430903	ISK	P01.1.5	2.836	0	OK
01.04.2019. 02:15:00	51430903	ISK	P01.1.5	4.768	0	OK
01.04.2019. 02:30:00	51430903	ISK	P01.1.5	4.948	0	OK
01.04.2019. 02:45:00	51430903	ISK	P01.1.5	4.856	0	OK
01.04.2019. 03:00:00	51430903	ISK	P01.1.5	4.808	0	OK
01.04.2019. 03:15:00	51430903	ISK	P01.1.5	3.412	0	OK
01.04.2019. 03:30:00	51430903	ISK	P01.1.5	2.616	0	OK
01.04.2019. 03:45:00	51430903	ISK	P01.1.5	2.52	0	OK
01.04.2019. 04:00:00	51430903	ISK	P01.1.5	3.328	0	OK
01.04.2019. 04:15:00	51430903	ISK	P01.1.5	2.432	0	OK
01.04.2019. 04:30:00	51430903	ISK	P01.1.5	2.46	0	OK
01.04.2019. 04:45:00	51430903	ISK	P01.1.5	3.424	0	OK
01.04.2019. 05:00:00	51430903	ISK	P01.1.5	5.186	0	OK
01.04.2019. 05:15:00	51430903	ISK	P01.1.5	4.686	0	OK
01.04.2019. 05:30:00	51430903	ISK	P01.1.5	7.268	0	OK
01.04.2019. 05:45:00	51430903	ISK	P01.1.5	5.216	0	OK
01.04.2019. 06:00:00	51430903	ISK	P01.1.5	12.804	0	OK



Samostalna Baza Mjernih Podataka [SBMP]

Zahtjevi za prijenos podataka iz AMR-a pfrankovic 13.05.2019. 13:57:06

Datum: 13.05.2019

Nzah ID	Grupa	Za period	Status	[%]	Korisnik	Početak izvršenja	Počeo	Završio	Mjerenja stigla u SBMP	Rezultat izvršenja
23185	LP	06.05.2019	✓	100%	NAMR/DB_JOB	13.05.2019. 11:20:00	13.05.2019. 11:20:58	13.05.2019. 11:25:58	760	OK
23186	LP	07.05.2019	✓	100%	NAMR/DB_JOB	13.05.2019. 11:30:00	13.05.2019. 11:30:58	13.05.2019. 11:37:58	1.884	OK
23187	LP	08.05.2019	✓	100%	NAMR/DB_JOB	13.05.2019. 11:40:00	13.05.2019. 11:40:58	13.05.2019. 11:47:59	2.613	OK
23188	LP	09.05.2019	✓	100%	NAMR/DB_JOB	13.05.2019. 11:50:00	13.05.2019. 11:50:58	13.05.2019. 11:56:59	3.075	OK
23189	LP	10.05.2019	✓	100%	NAMR/DB_JOB	13.05.2019. 12:00:00	13.05.2019. 12:00:58	13.05.2019. 12:07:01	12.170	OK
23190	LP	11.05.2019	✓	100%	NAMR/DB_JOB	13.05.2019. 12:10:00	13.05.2019. 12:10:58	13.05.2019. 12:16:05	27.619	OK
23179	LP	12.05.2019	⌚	0%	NAMR/DB_JOB	13.05.2019. 22:40:00				

Stranica 2 od 2 (21-27 of 27 redaka) Verzija: 1.34 - PRODUKCIJA

Zaključak



GET THINGS DONE

HEP na HrOUG-u

- (408) Podatkovni centar: rizici, napajanje, klima - Dubravko Miljković (HEP)
 - Četvrtak 17.10.2019 11:20 – Dvorana D
- (709) Oracle forms aplikacije na mobilnim uređajima - Dubravko Miljković (HEP)
 - Petak 18.10.2019 9:30 – Dvorana B
- (406) Razmjena podataka na tržištu električne energije - usavrši pa vladaj - Mirjana Lončar, Gordan Krstičević, Luka Kolembus, Ivana Tadić
 - Petak 18.10.2019 9:30 – Dvorana C
- (403) Digitalna transformacija u tijeku – Patrik Franković, Zoran Frlan, Domagoj Petelin, Matija Zaležak
 - Petak 18.10.2019 11:20 – Dvorana D
- (407) eUsluge - Jedno malo slovo, a toliko promjena - Lidija Mandić, Petra Lindi, Iva Petrović
 - Petak 18.10.2019 14:30 – Dvorana D

Hvala na pažnji!