



# DIGITALNA ARHEOLOGIJA

BADANJAK MARTINA

BURSIK MARIO

Državni arhiv u Sisku

- Preuzimanje servera poduzeća Pounje trikotaža – Hrvatska Kostajnica
- Digitalna forenzika – osposobljavanje i pokretanje servera
- Digitalna forenzika – stvaranje virtualne okoline i izvlačenje podataka
- Rezultati, pouke i perspektive

# UVOD

- dugoročno očuvanje elektroničkih zapisa:
  - izrada fizičkih kopija na papiru
  - migracija
  - angažiranje stvaratelja u proces digitalnog arhiviranja te stvaranje mreže pouzdanih i certificiranih digitalnih arhiva

# STVARATELJ

- Poduzeće *Pounje tvornica trikotaže Kostajnica*
  - *osnovano* 1958. godine
  - primarna djelatnost poduzeća bila je proizvodnja pletiva, odjeće i tkanina
  - prvorazredan izvor za povijest poduzeća te gospodarska i društvena zbivanja u Hrvatskom Pounju
  - Nakon Domovinskog rata reorganizirano kao dioničko društvo
  - stečajni postupak još uvijek u tijeku

# NADZOR I PREUZIMANJE

- Državni (Historijski) arhiv u Sisku nadzire stvaratelja od 1968. godine.
- Okupacija Hrvatske Kostajnice 1991. godine stvara problem pravnog sljedbenika (izgubljeni platni podaci)
- Poteškoće u poslovanju otežavaju nadzor i rad pismohrane
- Stečaj i preuzimanje 2023. godine ( 72 d/m i jedan server)



# POKRETANJE UREDSKOG SERVERA POUNJA

- Potreba za kompletiranjem konvencionalnog arhivskog gradiva (platna dokumentacija) iskazala potrebu za osposobljavanjem servera
- Inicijalna očekivanja: tehnička neispravnost i izgubljeni podaci
- Osposobljavanje servera i povlačenje podataka zahtjeva stručna znanja i vještine

# DIGITALNA FORENZIKA

- „Proces očuvanja, identifikacije, izvlačenja te dokumentiranja računalnih dokaza koji se mogu koristiti u sudskim parnicama. To je znanost o pronalaženju dokaza iz digitalnih medija poput računala, mobilnog telefona, poslužitelja ili mreže” (Izvor: <https://www.guru99.com/digital-forensics.html>)
- kontaktirane institucije, poduzeća i pojedinci koji se bave digitalnom forenzikom:
  - Službe za digitalnu forenziku pri Centru za forenzična ispitivanja, istraživanja i vještačenja “Ivan Vučetić”
  - diplomski specijalistički stručni studij informacijske sigurnosti i digitalne forenzike na Tehnološkom veleučilištu u Zagrebu
  - sudski vještaci za računarstvo (Sudačka mreža)
  - Tvrtke INsig2 i KADIRAH



# FORENZIČKI PROCES

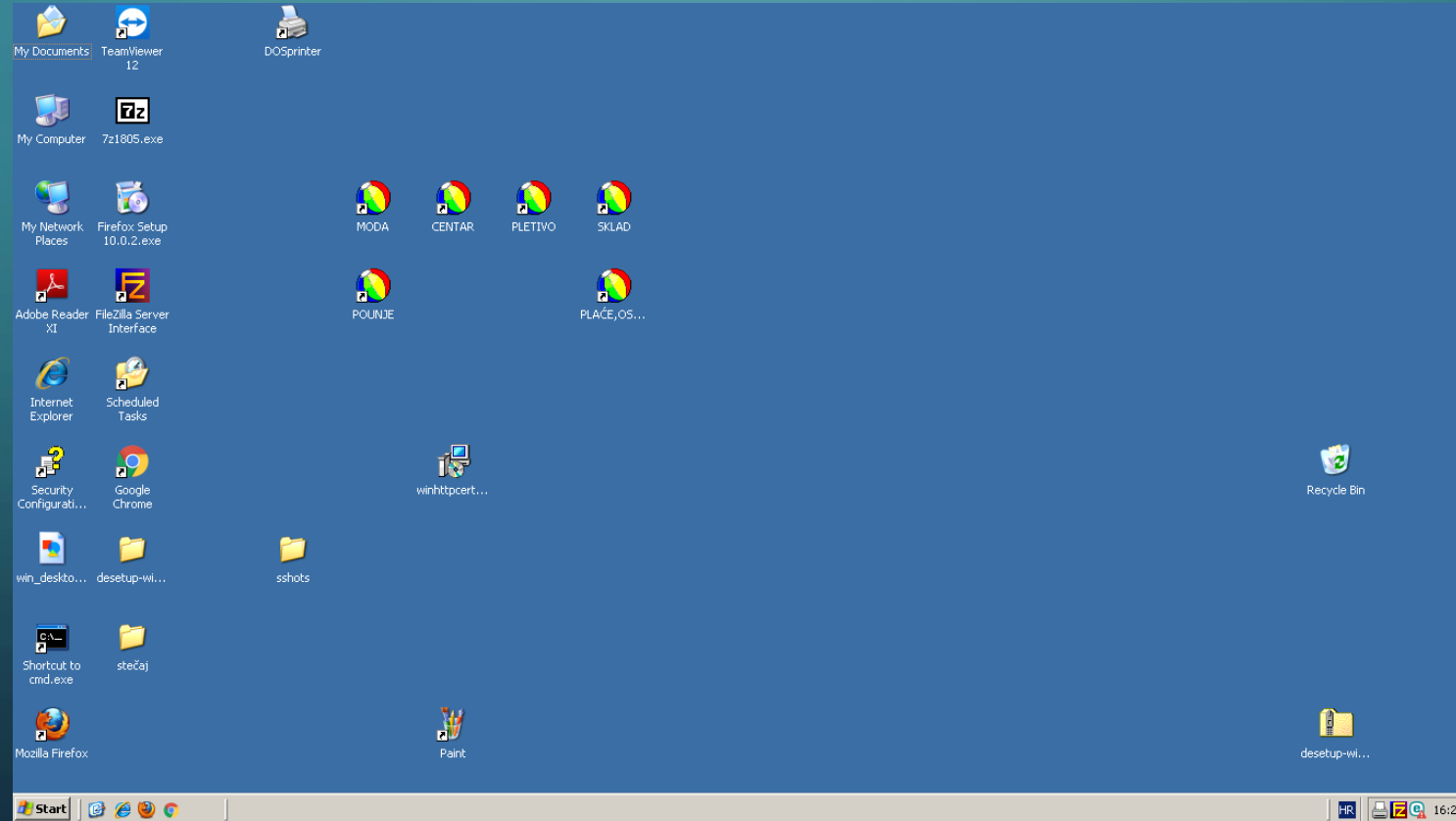
- kopija tvrdog diska
- prebacivanje na drugo računalo (radi problema s *hardverskim* dijelom servera)
- pokretanje OS Windows Server 2003
- aplikacije na serveru nefunkcionalne zbog nedostatka originalnog mrežnog okruženja
- Dva moguća načina za oporavak podataka:
  - **kreiranje cjelokupne radne okoline servera kako je bila postavljena dok je aplikacija korištena**
  - ručno rekreiranje baza koje se nalaze na disku što ovisi o kompleksnosti ali i o logici izrade baza

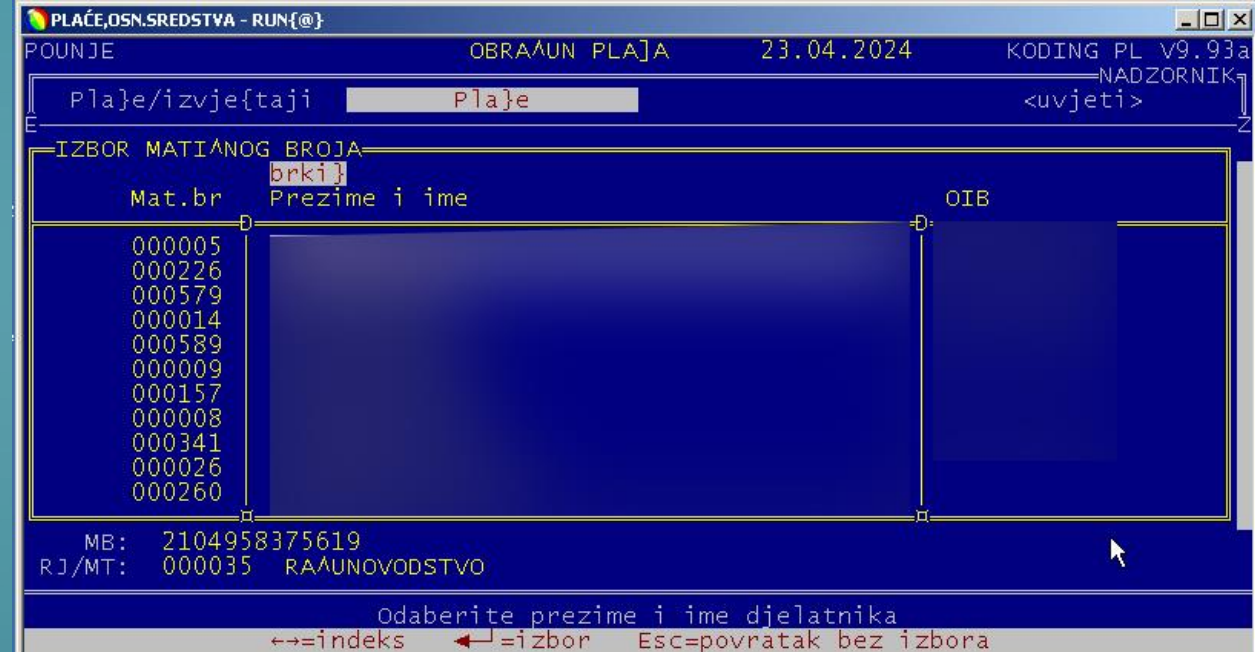
- Uvid u instalirane programe:
  - instalirani programi potrebni za svakodnevno poslovanje: *7-Zip, Adobe Reader, ESET Endpoint Antivirus, Filezilla, Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Outlook, Team Viewer*
  - knjigovodstvena aplikacija - tipični knjigovodstveni sustav iz tog doba (pisan programskim jezikom Clipper)
- Na kraju odlučiti da li će do podataka dolaziti tvrtka KADIRAH ili djelatnici Arhiva
  - Mnoštvo podataka, prvenstveno o mjesečnim plaćama nekoliko stotina zaposlenika kroz preko deset godina

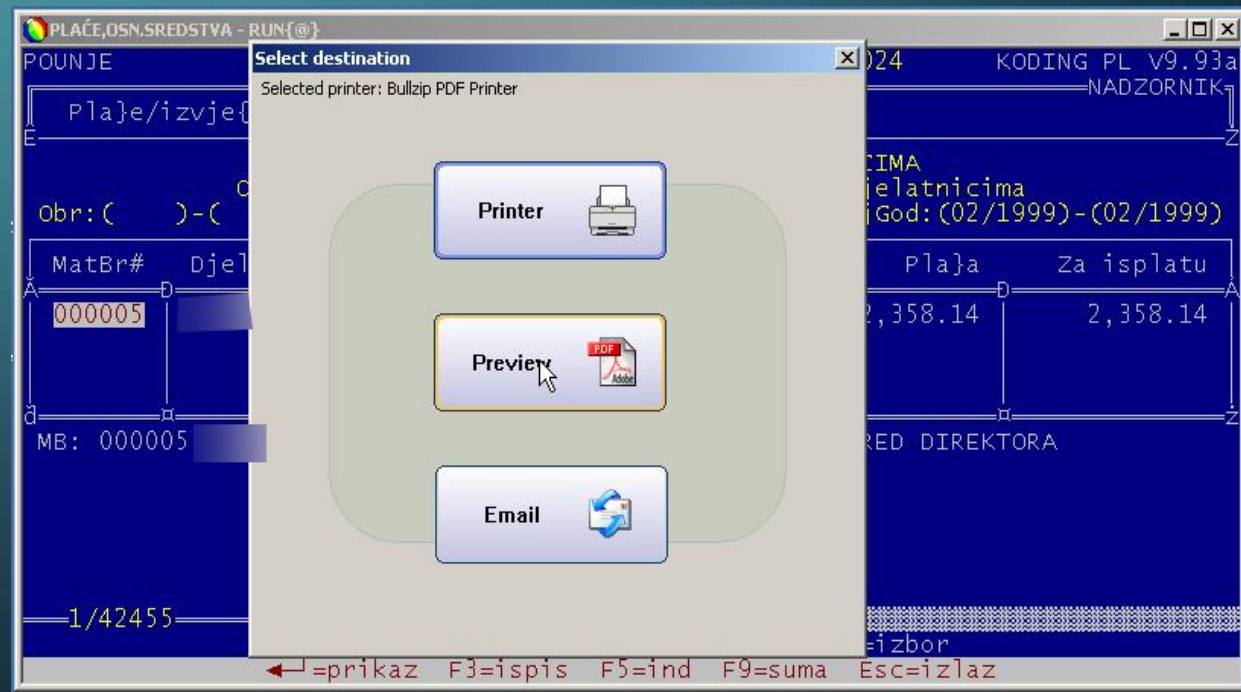
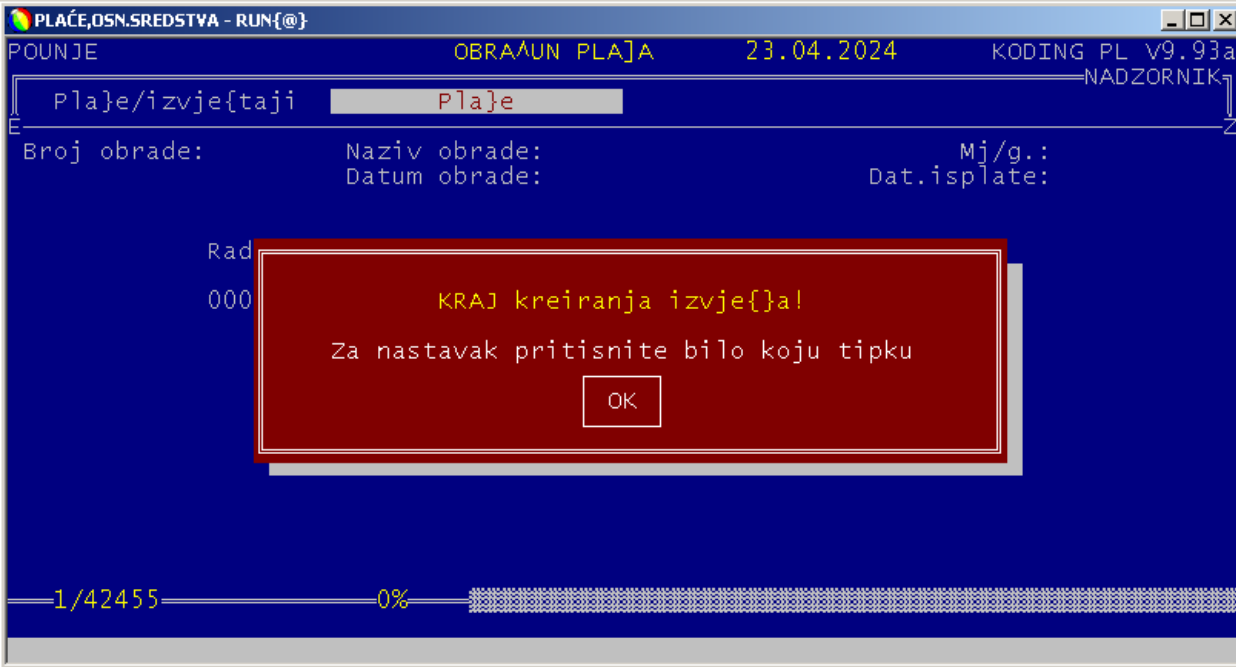
# KREIRANJE VIRTUALNE OKOLINE I POKRETANJE APLIKACIJE

- Početne tehničke specifikacije računala za kreiranje virtualne okoline:
  - Tip sustava računala: 64-bitni operacijski sustav (Windows 11 Pro) sa 64 baziranim procesorom
  - procesor Intel(R) Core(TM) i5-10505 CPU @ 3.20GHz 3.20 GHz
  - 8GB radne memorije
- Potrebna nadogradnja RAM (nadograđen s 8 GB te je na kraju ukupna memorija RAM-a nakon nadogradnje iznosila 16GB)

- prečaci na šest modula knjigovodstvene aplikacije: POUNJE, MODA, CENTAR, PLETIVO, SKLAD te PLAĆE I OSNOVNA SREDSTVA
- U modulu PLAĆE I OSNOVNA SREDSTVA obračun plaća za pogone/poduzeća Pounje (od siječnja 1997. godine do 2020. godine) i (Moda od 2016. do 2020. godine)







- potrebno instalirati dodatnu aplikaciju za ispis iz knjigovodstvenih programa:
  - besplatni računalni softver koji programima koji rade u operativnom sustavu Microsoft Windows omogućuje stvaranje datoteka u PDF formatu umjesto na fizički pisač.
  - *Bullzip* PDF printer
- usporediti podatke koji se dobiju tim ispisom s isplatnim listama sačuvanim na papiru.
- niti jedan ispis nije identičan fizičkom no na nekima se ipak nalaze podaci koji su potrebni za utvrđivanje radnog staža
- pretpostavka je da su sačuvane fizičke platne liste printane upravo iz tog programa.

"POUNJE" TRIKOTAŽA d.d.

PLAĆA od . do . . .  
 URED DIREKTORA, 44430 HRVATSKA KOSTAJNICA, RATKA DJETELIĆA 70  
 OIB: 66578115034 IBAN: HR6823400091110687126  
 Matični broj: 000005 Stopa odb: 1,500 God.staza: 19  
 Bod/rje: Bod/sat: 2,900 Vrij.boda:

RADNI NALOG br. /000005  
 DATUM ISPLATE: 29.03.1999  
 OIB: [redacted]  
 Adr: HRV. KOSTAJNICA, [redacted]  
 Banka: PRIVREDNA BANKA  
 HR64224000040000000042

Vrsta primanja	Lok	Sati	Dani	K.stim.	Bod	IZNOS
010 PLAĆA ZA REDOVNI RAD	001	168,000		1,000	487,200	2.338,56
028 TOPLI OBROK	001			1,000		409,31
030 MINULI RAD	001			1,000	46,265	222,07

U FONDU : 168,000 2.969,94  
 UKUPNO : 168,000

(1) a) BRUTO IZNOS	:	2.969,94
b) DOHODAK	:	2.969,94
(2) a) DOPRINOSI iz 1a	:	611,80
b) DOPRINOSI iz 1b	:	611,80
(3) NETO1 (1a-2a)	:	2.358,14
(4) NEOPOREZIVI DIO DOHOTKA	:	2.358,14
(i) ISKORISTENE PREMIJE	:	0,00
(5) OSN.ZA POREZ (1b-2b-4)	:	0,00
(6) POREZ	:	0,00
% Osnovica Porez	:	
12,000	:	0,00
(7) PRIREZ 6,00 %	:	0,00

(8) NEOPOREZIVA PRIMANJA	:	0,00
PLAĆA (3-6-7-p+8)	:	2.358,14
NAKNADE	:	0,00
OBUSTAVE	:	0,00
ZA ISPLATU	:	2.358,14

Vrsta doprinosa	Stopa% V	UPLAĆENI DOPRINOSI
11 Dopr.za MIO I STUP	20,000 I	319,27
22 Dopr.za zdr.osig.	0,000 I	267,29
32 Dopr.za zapošljavanje	0,000 I	25,24
Uk.dopr.IZ plaće:		611,80
12 Dopr.za MIO I STUP	0,000 N	319,27
23 Dopr.za zdr.osig.	15,000 N	267,29
33 Dopr.za zapošljavanje	1,600 N	25,24
51 Hrvatska gospodarska komora	0,000 N	10,60
Uk.dopr.NA plaću:		622,40

UKUPAN TROŠAK: 3.592,34 Kn

ZA ISPLATU: 2.358,14 Kn

Podatci iz čl.1.3.Pravilnika osadržaju obračuna plaće,naknade plaće ili otpremnine(NN37/11) nisu navedeni s obzirom na to da nisu ostvareni

UKUPNO DANA GODIŠNJEG ODMORA: 0  
 ISKORISTENO DANA : 0  
 OSTATAK : 0

POUNJE d.o.o.

PROIZVODNJA RUBLJA  
 44430 HRV. KOSTAJNICA

Telefon : 044 1851-200  
 Telefax : 044 1851-200  
 IBAN :

IZVJEŠĆE - PLATNA LISTA PO DJELATNICIMA  
 Obračun od bruta - Obrada: - F7:Po djelatnicima

Obr:( )-( ) DatPla:( . . )-( . . ) MjGod:(02/1999)-(02/1999)

Broj obrade :

Mj/g. : /  
 Datum obrade : . .  
 Datum isplate: . .

S akontacijom: D

Rbr.	RJ/MT	MatBr	Prezime i ime	Rmje	Opis radnog mjesta	POSEBNI POREZ	NAKNADE	ZA ISPLATU
		BRUTO	NETO1 ODBITAK+PREMIJE	POREZ	NETO2	POREZ	OBUSTAVE	
		DOPRINOSI	Stopa OPOREZ.OSNOVICA	PRIREZ	NEOPOREZIVO	PLAĆA		
1.	000001	000005	[redacted]					
		2.969,94	2.358,14	2.358,14	0,00	2.358,14	0,00	2.358,14
		611,80	1,500	0,00	0,00	2.358,14	0,00	2.358,14
		2.969,94	2.358,14	2.358,14	0,00	2.358,14	0,00	2.358,14
		611,80		0,00	0,00	2.358,14	0,00	2.358,14

Obračunao:

Odobrio:



"POUNJE" TRIKOTAŽA d.d.

POUNJE d.d.

"POUNJE" TRIKOTAŽA d.d.

VELJAČA 1999.

RADNI NALOG br. 0041/000005

ŠIFRA :

Matični broj: 000005

Bod/rje: 0,000

Bod/sat: 2,900

Stopa odb: 1,500

God.staža: 19

Vrij.boda: 4,800000

Banka: PRIVREDNA BANKA

34100-621-16

Broj računa:

Vrsta primanja	Lok	Sati	Dani	K.stim.	Ukupno BODA	UKUPNI IZNOS
010 PLACA ZA REDOVNI RAD	001	168,000		1,000	487,200	2.338,56
028 TOPLI ODBROK	001			1,000		409,31
030 MINULI RAD	001			1,000	46,265	222,07

U FONDU : 168,000 533,465 2.969,94

(1) a) BRUTO IZNOS	:	2.969,94
b) DOHODAK	:	2.969,94
(2) a) DOPRINOSI iz 1a	:	611,80
b) DOPRINOSI iz 1b	:	611,80
(3) NETO1 (1a-2a):		2.358,14
(4) NEPOREZIVI DIO DOHOTKA:		2.358,14
(5) OSN.ZA POREZ (1b-2b-4):		0,00
(6) POREZ	:	0,00
(7) PRIREZ	:	0,00
(8) NEPOREZIVA PRIMANJA	:	0,00

NETO2 (3-6-7+8): 2.358,14

Vrsta naknade PRIMLJENI IZNOS

UKUPNO NAKNADE: 0,00

Vrsta obustave UKUPNO OBUSTAVLJENO PREOSTALO OBUSTAVLJENI IZNOS

UKUPNO OBUSTAVE: 0,00

ZA ISPLATU: 2.358,14 Kn

# ZAKLJUČAK

- Proces osposobljavanja uredskog servera i povlačenja podataka je bio uspješan
- Unatoč početnim poteškoćama svi problemi su riješeni u suradnji sa stručnjacima (ključna suradnja s drugim institucijama i poduzećima)
- Omogućen jednostavan pristup preko 100 000 dokumenata

# ZAKLJUČAK – BUDUĆE PERSPEKTIVE

- Zastarjeli digitalni nosači (ili formati) s potencijalno važnim podacima će vjerojatno postati realnost svih Državnih arhiva i srodnih institucija
- Ključno je razvijati kompetencije i vještine arhivista za rješavanje ovakvih poteškoća i razvijati suradnju s drugim institucijama
- Razjasniti prava i obaveze stvaratelja i arhiva po pitanju ovakvog gradiva