

# DNK VEŠTAČENJE KAO DOKAZ U KRIVIČNOM POSTUPKU

Jasmina Mikić, advokat

# KRIVIČNO PRAVNI ASPEKTI VEŠTAČENJA BIOLOŠKIH TRAGOVA LJUDSKOG POREKLA I DNK ANALIZA

- **DNK ANALIZA**
- **BIOLOŠKI TRAGOVI:**
- **a) TRAGOVI LJUDSKOG POREKLA- KRV, PLJUVAČKA, SPERMA, DLAKA, KOŽA, MIŠIĆI, KOSTI;**
- **b) TRAGOVI ŽIVOTINJSKOG POREKLA – KRV, TKIVA, DLAKE, PERJE, KRLJUŠT;**
- **c) TRAGOVI BILJNOG POREKLA – KOMADI STABLA, LIŠĆE, TRAVA, SEME, POLEN;**
- **KONTAMINACIJA I DEGRADACIJA BIOLOŠKIH TRAGOVA - UZORAKA**

# BIOLOŠKI TRAGOVI LJUDSKOG POREKLA ZNAČAJ I PRIKUPLJANJE

## TIPOVI BIOLOŠKIH TRAGOVA I MESTA NJIHOVOG NALAŽENJA

PREDMET	LOKACIJA DNK	IZVOR DNK
Palica, motka	držka, kraj	znoj,koža,krv, tkivo
Kapa, marama, maska	unutrašnja površina	znoj, dlaka, perut
Naočare	oko nosa, ušiju, staklo	znoj, koža
Higijenski ubrus	površina	sluz,krv,znoj sperma
Prljav veš	površina	krv, znoj, sperma
izbljuvak		
Čačkalice za zube	vrh	pljuvačka
Opušak cigarete	filter	pljuvačka
Koverat ili marka	lizana površina	pljuvačka
Traka ili konopac	unutrašnja/spoljašnja površina	koža, znoj, dlake
Flaša, konzerva, čaša	deo u kontaktu sa ustima	koža, pljuvačka
Korišćeni kondom	unutrašnja/spoljašnja površina	sperma, vaginalne i rektalne ćelije
posteljina	površina	znoj, dlaka, sperma
	pljuvačka, koža	
mesto ugriza	na telu ili odeći	pljuvačka
nokti	ispod nokta	koža, krv

# POJEDINAČNA OBRADA TRAGOVA

- TRAGOVI KRVI
- TRAGOVI PLJUVAČKE
- UZORCI DLAKA
- SPERMA
- URIN

# ZNAČAJ PRAVILNOG VRŠENJA UVIĐAJA I RADA NA LICU MESTA ZA VEŠTAČENJE BIOLOŠKIH TRAGOVA

- UVIĐAJ
- PRIRODNI ZAKONI
- SPECIJALISTI SUDSKE MEDICINE

# BIOLOŠKI TRAGOVI I DNK ANALIZA

- FORENZIČKA GENETIKA VRŠI SEROLOŠKE I DNK ANALIZE FIZIOLOŠKIH TEČNOSTI I TKIVA, SA CILJEM INDIVIDUALIZACIJE JEDINKI, ŽIVOTINJA ILI MIKROORGANIZAMA
- DNK SPIRALA
- DNK ANALIZA SE KORISTI U FORENZIČKOJ NAUCI DA POVEŽE OSUMNJIČENE SA UZORCIMA KRVI, KOSE, PLJUVAČKE ILI SEMENE TEČNOSTI PRONAĐENE NA MESTU ZLOČINA ILI NA PREDMETIMA KOJI SE DOVODE U VEZU SA UČINJENIM KRIVIČNIM DELOM

# DNK

## ■ DNK SPIRALA



# MOLEKUL DNK

**DNK – MOLEKUL OD DVA LANCA, OBLIKA DVOSTRUKE SPIRALE.**

**STRUKTURA DNK - FIZIČKA OSNOVA ZA NASLEĐIVANJE**

**MOLEKUL DNK - POGODAN ZA ANALIZU U FORENZIČKE SVRHE**

**JEDINSTVEN ZA SVAKU OSOBU (IZUZETAK JEDNOJAJČANI BLIZANCI)**

**NEMOGUĆE JE U POTPUNOSTI IZBEĆI OSTAVLJANJE DNK MATAERIJALA ZA SOBOM**

**POSTOJAN JE**

**MALA KOLIČINA POTREBNA ZA DOBIJANJE DNK PROFILA**



## MITOHONDRIJALNA DNK

- MITOHONDRIJE – ĆELIJSKE ORGANELE
- NASLEĐUJE SE OD MAJKE
- ZNAČAJ UKOLIKO SU POZNATI SRODNICI PO MAJCI
- MANA – NE RAZLIKUJE DVE OSOBE U BLISKOM SRODSTVU PREKO MAJKE
- GRUPNE GROBNICE



MITOHONDRIJA  
LNA DNK  
MIKROSKOPSKI  
PRIKAZ

5000

100000X

1/100000

## ANALIZA Y HROMOZOMA

- MUŠKARCI IMAJU JEDAN Y HROMOZOM
- ŽENE GA NEMAJU
- KORISTI SE KOD KRIVIČNIH DELA  
SILOVANJA

# **SPORNI I NESPORNI TRAGOVI**

**NESPORNI TRAG – TRAG OSOBE ČIJI NAM JE IDENTITET POZNAT**

**SPORNI TRAG – SVI OSTALI TRAGOVI IZUZETI SA LICA MESTA**

**FORENZIČKI DNK PROFILI**

**DNK VEŠTAČENJE – KOMPARATIVNA METODA**

# **DOKAZNA SNAGA DNK VEŠTAČENJA U ODNOSU NA DRUGE METODE IDENTIFIKACIJE**

- IDENTIFIKACIJA LICA – METODE:**
- KRVNE GRUPE**
- DAKTILOSKOPIJA**
- DNK**

# PRIMENA DNK VEŠTAČENJA POSLE PRAVNOSNAŽNOSTI PRESUDE „PROJEKAT NEVINOSTI“ THE INNOCENCE PROJECT

- 1992 god – BERI ŠEK (BARRY SCHECK) I PITER NOJFELD (PETER NEUFELD ) „BENJAMNI CARDOZO SCHOOL OF LAW“ NY.
- OTVARANJE PRAVNOSNAŽNO OKONČANIH PREDMETA
- VIŠE OD 200 OSUĐENIH OSLOBOĐENO
- OTVARANJE STARIH NEREŠENIH PREDMETA

# VEŠTAČENJE KAO DOKAZNO SREDSTVO

- ODREĐUJE SE NAREDBOM
- DNK VEŠTAČENJA – DRŽAVNE INSTITUCIJE KOJE IMAJU DNK LABORATORIJE
- EVIDENCIJA LICA NAD KOJIMA JE SPROVEDENA DNK ANALIZA
- BAZE PODATAKA – POLICIJA
- STRUČNI SAVETNIK

# VRSTE VEŠTAČENJA

- VEŠTAČENJE TELESNIH POVREDA (BIOLOŠKI MATERIJAL)
- VEŠTAČENJE LEŠA/ESHUMACIJA/DNK – UTVRĐIVANJE OČINSTVA
- TELESNI PREGLED OSUMLJIČENOG DNK IZ BUKALNE SLUZNICE
- ZKP – ČL. 142. – UZIMANJE UZORAKA ZA FORENZIČKO – GENETIČKU ANALIZU:
- OKRIVLJENI, OŠTEĆENI I DR. LICA AKO POSTOJI 1 ILI VIŠE KARAKTERISTIKA KOJA IH DOVODI U VEZU SA KRIVIČNIM DELOM
- POLOŽAJ JAVNOG TUŽIOCA PREMA NOVOM KONCEPTU ZKP

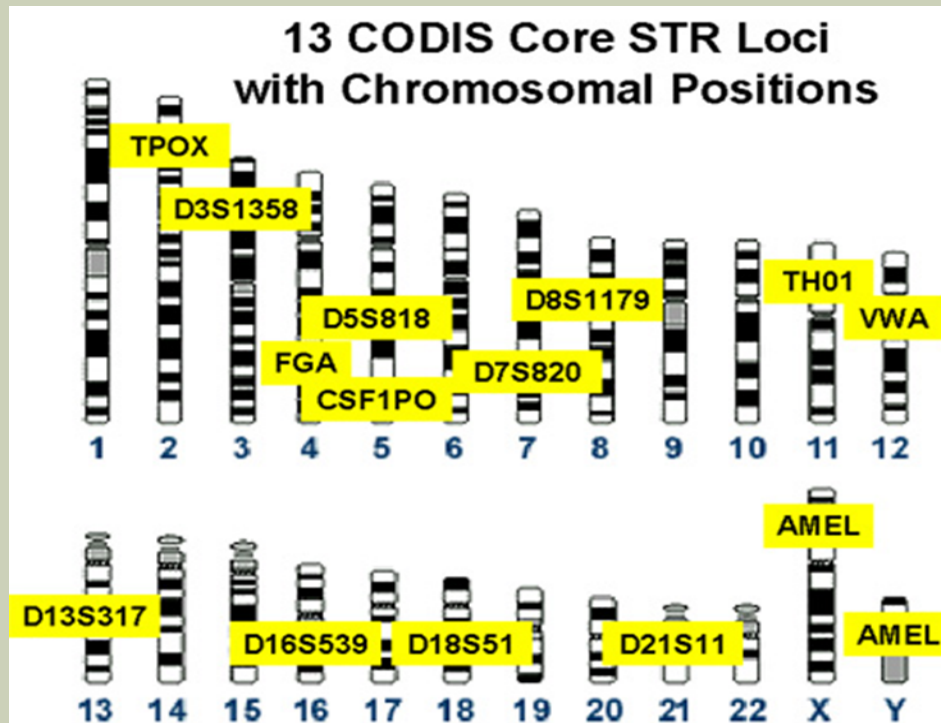


# FORMIRANJE I KORIŠĆENJE DNK BAZE PODATAKA

- NACIONALNE DNK BAZE PODATAKA
- ENGLJESKA – 5 MIL UZORAKA – UZORCI SA LICA MESTA – UZORCI OSUMNJIČENIH / OSUĐENIH LICA
- CODIS (COMBINED DNA INDEX SYSTEM) SAD
- SAD - NACIONALNI DNK INDEKS SISTEM (National DNA INDEX SYSTEM NDIS)

# CODIS

## CODIS



# ZNAČAJ DNK BAZE PODATAKA NA PLANU MEĐUNARODNE I MEĐUDRŽAVNE SARADNJE

- PRUMSKI SPORAZUM – RAZMENA PODATAKA O DNK I OTISAKA PRSTIJU
- KONVENCIJA: ODREDBE O:
  - LETOVIMA IZMEĐU POTPISNICA,
  - ZAJEDNIČKIM POLICIJSKIM PATROLAMA
  - ORUŽANIM ULASCIMA POLICIJSKIH SNAGA NA TERITORIJU DRUGE DRŽAVE U CILJU SPREČAVANJA NEPOSREDNE OPASNOSTI
  - O SARADNJI U SLUČAJU MASOVNIH DOGAĐAJA I KATASTROFA

# SLUŽBENA BAZA PODATAKA KOD NAS I NJEN ZNAČAJ

- NEMA ZVANIČNE BAZE DNK PODATAKA
- NACRT ZAKONA
- LICA OSUĐENA NA KAZNU PREKO 1 GOD
- MALOLETNICI
- 3 DELA:
  - ARHIVA BIOLOŠKIH OTISAKA OSUMNJIČENIH ZA VREME TRAJANJA KRIVIČNOG POSTUPKA
  - NESTALIH LICA
  - FORENZIČKI DNK REGISTAR SVIH BIOLOŠKIH TRAGOVA PRONAĐENIH NA LICU MESTA KOJI SE NE POKLAPAJU SA POSTOJEĆIM DNK PROFILIMA U ARHIVAMA OSUĐENIH I OKRIVLJENIH
- PREDLOG ZAKONA O POSEBNIM MERAMA ZA SPREČAVANJE VRŠENJA K. DELA PROTIV POLNE SLOBODE IZVRŠENIH PREMA MALOLETNIM LICIMA

# **DNK VEŠTAČENJE I ZAŠTITA LJUDSKIH PRAVA**

**KORIŠĆENJE DNK BAZE PODATAKA UŠPOSTAVLJANJE  
BALANSA IZMEĐU PRAVNE SIGURNOSTI I ZAŠTITE LJUDSKIH  
PRAVA**

**BAZE PODATAKA – 2 DELA:**

**BAZA NEIDENTIFIKOVANIH DNK PROFILA**

**BAZA PODATAKA POZNATIH DONATORA**

**ORGANIZACIJE ZA ZAŠTITU LJUDSKIH PRAVA**

**ETIČKE DILEME**

**NAUČNI DOKAZI O PRIRODI PRIVATNOSTI GENETSKOG  
MATERIJALA I INFORMACIJA SADRŽANIH U DNK**

**LAŽNI DNK**

# PRIMENA DNK VEŠTAČNJE U KRIVIČNIM POSTUPCIMA

- IVAN STAMBOLIĆ
- RADNICI RTS – A
- VELIBOR RAPAJIĆ

## **USTANOVE KOJE VRŠE DNK VEŠTAČENJE DNK LABORATORIJE STANDARDI DNK ANALIZA U VEŠTAČENJU**

- **INSTITUT ZA SUDSKU MEDICINU U BEOGRADU**
- **CENTAR ZA SUDSKU MEDICINU, TOKSIKOLOGIJU I MOLEKULARNU GENETIKU KLINIČKOG CENTRA VOJVODINE U NOVOM SADU**
- **NACIONALNO KRIMINALISTIČKI TEHNIČKI CENTAR MUP RS**
- **INSTITUT BEZBEDNOSTI**
- **STANDARDI – EVROPSKI STANDARD SET (ESS) ILI INTERPOL STANDARDNI SET LOKUSA (ISSOL)**

# PROBLEMI U VEZI INTERPRETACIJE REZULTATA DNK VEŠTAČENJA

- UKLAPANJE REZULTATA U OBRAZLOŽENJE PRESUDE
- STRUČNI PROFIL USTANOVE – VEŠTAKA
- INTERPRETACIJA VEŠTAČENJA PRED SUDOM
- INDEKS VERODOSTOJNOSTI, KOJI SUDU PREZENTUJE VEŠTAK, GOVORI KOLIKO PUTA JE VEĆA VEROVATNOĆA DA SE DOBIJE UPRAVO TAKVO PODUDARANJE DNK PROFILA BIOLOŠKOG TRAGA I DNK PROFILA OSUMNJIČENOG, AKO JE OSUMNJIČENI ZAISTA OSTAVIO TAJ TRAG, OD VEROVATNOĆE DA JE TAKAV ISTI DNK PROFIL IMA NEKA DRUGA NEPOZNATA OSOBA, NASUMIČNO ODABRANA IZ POPULACIJE



# ZNAČAJ I PROBLEMI

- **DA LI SU HEMIKALIJE KOJE SE KORISTE U RADU VALIDIRANE OD STRANE PROIZVOĐAČA?**
- **PITANJE STANDARDA KOJI ĆE SE GENETSKI LOKUSI ANALIZIRATI – DA LI ONIH 13 LOKUSA IZ CODIS SISTEMA ILI NEKI DRUGI?**
- **PITANJE STANDARDA U TOKU PROCEDURE I DA LI SE SVE LABORATORIJE ISTIH PRIDRŽAVAJU?**
- **PROBLEMI INTERPRETACIJE DOBIJENIH REZULTATA**