

Forenzična znanost in ovrednotenje moči materialnega dokaza

Izred. prof. dr. Katja Drobnič
Fakulteta za varnostne vede, UM
Nacionalni forenzični laboratorij, Policija, MNZ

Forenzična znanost je v enciklopediji forenzičnih znanosti definirana kot uporaba znanosti v pravnih zadevah. Vsaka znanost ima tako potencial postati forenzična znanost. Predstavlja skupek različnih znanosti - forenzična antropologija, forenzična balistika, forenzična genetika, forenzična medicina, forenzične preiskave mehanskih sledi, rokopisov - vsaka od njih razvija svoje znanstvene metode za razreševanje pravnih vprašanj, tako civilnih kot kazenskih. Beseda »forenzičen« izvira iz latinske besede »forensis«, kar je pomenilo javen, danes pa jo uporabljamo za povezovanje s sodstvom ali sodiščem.

Eden od temeljnih konceptov forenzične znanosti je individualizacija. Lahko bi celo dejali, da koncept individualizacije definira samo forenzično znanost, saj je lasten le njej. Individualizirati pomeni dokazati skupni izvor med materialnim dokazom in primerjalnim vzorcem. Temelji na ujemanju v morfoloških, biokemijskih, fizičnih, fizikalnih ali genetskih značilnostih med primerjalnim vzorcem in materialnim dokazom. V primeru preiskovanja zločina, bi individualizirati pomenilo, da smo lahko dokazali, od katere osebe izvira krvna sled na kraju zločina. Ker pa vemo, da v naravoslovnih znanostih nobene trditve ni mogoče dokazati, ampak je le na osnovi trenutnega znanja in podatkov le ne moremo ovreči, je potrebno moč ujemanja med dokazom in primerjalnim vzorcem ovrednotiti. Dokaz o skupnem izvoru tako ni trditev, ampak zaključek, ki nastane na podlagi rezultatov preiskave, znanja in izkušenj forenzičnega izvedenca. Pri določenih forenzičnih preiskavah, najbolj poznane so forenzične genetske preiskave (preiskave DNK) za ovrednotenje moči dokaza, torej pred sprejetjem zaključka o individualizaciji, uporabljamo statistične metode. Za genetske značilnosti, najpogosteje danes preiskujemo lokuse STR, velja, da sodijo med razredne značilnosti. Lokus STR predstavlja neko področje na kromosomu. Njegova značilnost je, da je sestavljen iz zaporednih ponovitev bolj ali manj enakih kratkih odsekov DNK. Različni lokusi STR ležijo na različnih mestih na kromosomih in so sestavljeni iz zaporednih ponovitev različnih kratkih odsekov DNK. Posamezniki se na določenem lokusu STR razlikujemo v številu zaporednih ponovitev teh kratkih odsekov DNK. Torej v dolžini posameznega lokusa STR. Posameznik ima praviloma dva ista lokusa STR v svojem genomu, enega na kromosomu podedovanem od matere in drugega na kromosomu podedovanem od očeta. Razlike na lokusih STR obstajajo le na nivoju DNK ter nič ne vplivajo na izgled ali fiziološke značilnosti posameznika. Posamezen tip (alel) lokusa STR poimenujemo, kar s številom ponovitev (npr. tip 13, pomeni 13 -kratno ponovitev istega odseka DNK na določenem lokusu STR). Kot sem omenila, sodijo lokusi STR med razredne značilnosti, kar pomeni, da imajo lahko različni ljudje isti tip nekega lokusa STR (npr. kombinacijo 13,14 na lokusu D8S1179 ima približno 6 % Slovencev). Tako šele s povečanjem števila preiskanih lokusov STR povečujemo tudi stopnja razločevanja med ljudmi in zmanjšujemo verjetnost naključnega ujemanja (angl. random match probability).

Osnovna načina za ovrednotenje moči dokazov sta ocenitev pogostosti pojavljanja (klasična šola) in razmerje verjetij (del Bayesovega teorema). Uporaba obeh metod bo predstavljena na praktičnih premerih. Za zaključek pa problematika v zvezi z »absolutno« individualizacijo.