

Srečanje znanosti in prava: v preseku forenzične statistike (Science meets Justice: Forensic Statistics at the Interface) – mednarodna znanstvena delavnica, 26.–29. april 2011, Leiden, Nizozemska

V prostorih Centra Lorentz (Leiden, Nizozemska) je v času od 26. do 29. aprila 2011 potekala mednarodna znanstvena delavnica Srečanje znanosti in prava, z osrednjo temo forenzična statistika. Statistične metode se uporabljajo na številnih znanstvenih in strokovnih področjih, med drugim tudi za ugotavljanje verjetnosti dogodka. Vendar pa praksa kaže, da so zelo pogosto napačno uporabljene in interpretirane, med drugim tudi v sodnih postopkih, zaradi nerazumevanja teorije verjetnosti. Center Lorentz je priznan mednarodni znanstveni center z dolgoletno tradicijo koordiniranja in gostovanja znanstvenih delavnic. Sedež ima v Bioznanstvenem parku Univerze v Leidnu (Leiden, Nizozemska), v katerem so poleg njega še Inštitut Lorentz za teoretično fiziko, laboratoriji Kamerlingh Onnes,¹ mestni observatorij ter oddelka za matematiko in kemijo Univerze v Leidnu. Center Lorentz letno organizira okoli 50 delavnic, večinoma z naravoslovnih znanstvenih področij (matematike, fizike, biologije, astronomije), manjši del pa interdisciplinarnih vsebin. Slednjim posvečajo v Centru Lorentz še posebno pozornost, saj je njihov cilj poleg spodbujanja sodelovanja raziskovalcev z istega znanstvenega področja iz različnih držav tudi razvoj interdisciplinarnih raziskav med humanističnimi in družboslovnimi znanostmi na eni strani ter naravoslovnimi in tehničnimi na drugi. Center Lorentz ima vzpostavljeno stalno sodelovanje z uveljavljenim humanistično-družboslovno usmerjenim NIAS.²

Pobudnika tokratne znanstvene delavnice sta bila prof. Richard Gill in prof. Hans Nijboer. Richard Gill, nizozemski matematični statistik, je profesor statistike na Fakulteti za matematiko in naravoslovne znanosti Univerze v Leidnu in je delavnico organiziral kot častni nagrajenec Centra Lorentz ob zaključku svoje enoletne raziskovalne štipendije. Štipendija mu je namreč poleg enoletnega prebivanja v prostorih NIAS v Wassenaarju omogočila tudi organiziranje mednarodne delavnice s proračunom v višini 25.000 evrov. Hans Nijboer, soorganizator delavnice, je ugleden nizozemski profesor dokaznega prava na Pravni fakulteti Univerze v Leidnu.

Povod za mednarodno delavnico je bil sodni proces zoper medicinsko sestro Lucie de Berk, ki jo je višje sodišče v

Amsterdamu leta 2004 po krivem brez materialnih dokazov obsodilo sedmih umorov in treh poskusov umorov. Leta 2010 je sodišče v Arnhemu končno izdalo oprostilno sodbo in ji prisodilo odškodnino za prestano trpljenje in uničenje dobre imena. Lucie de Berk je bila obsojena na dosmrtno zaporno kazen na podlagi statistično napačnega izračuna verjetnosti sovpadanja »dogodkov« in Lucijine prisotnosti na delu (1 proti 342 milijonov), ki jo je izračunal policijski svetovalec dr. Elffersa. Dr. Elffersa je danes profesor prava, geografije in psihologije na Pravni fakulteti v Antwerpnu, študij statistike pa je opustil že pred 30 leti. Organizator delavnice Richard Gill je eden izmed tistih, ki so zaslužni, da se je nizozemsko Vrhovno sodišče na podlagi novih dejstev in napak v osnovnih statističnih izračunih, ki so jih odkrili, odločilo za obnovo kazenskega postopka zoper Lucie de Berk in zadevo poslalo sodišču v Arnhemu v ponovno sojenje. Lucie de Berk je bila tako 14. aprila 2010, devet let po začetku kazenskega postopka in po šestih letih zapora, oproščena vseh obtožb. Richard Gill pa je pridobil naziv rednega profesorja in postal tudi častni nagrajenec Centra Lorentz prav na podlagi več znanstvenih raziskav, ki jih je opravil na temo metodoloških napak pri izračunu verjetnosti sovpadanja dogodkov in negotovosti dogodka ter ugotavljanju relevantnih materialnih dokazov v kazenskem postopku zoper Lucie de Berk.

Skelet delavnice so sestavljali najvidnejši nizozemski in mednarodni profesorji in raziskovalci s področja forenzične statistike, matematike, preiskav DNK, filozofije in prava, in sicer Colin Aitkin, Charles Brenner, Bruce Weir, Ton Broeders, Ton Derksen, Ian Freckelton, Steffen Lauritzen, Julia Mortera, William Thompson, Peter de Knijff in Ybo Buruma. Pogoj za udeležbo drugih strokovnjakov na delavnici je bila ustrezna znanstvena in strokovna bibliografija, število udeležencev je bilo namreč omejeno (do 50). Namen delavnice je bil čim bolj odprta in konstruktivna izmenjava mnenj. Delavnice sem se udeležila tudi avtorica tega zapisa. Večina drugih udeležencev je bila z Nizozemskega, sledili so udeleženci iz Velike Britanije in ZDA ter po en udeleženelec iz nekaterih drugih evropskih držav in Avstralije.

Pravo je poleg zdravja eno izmed najpomembnejših področij, ki zadeva vsakogar izmed nas. Vendar pa je pravna praksa postajala z leti vedno bolj odvisna od znanja, izkušenj in veščin različnih znanstvenih področij zunaj prava, predvsem genetskih, psiholoških, informacijskih in statističnih znanosti. Ob

¹ Kamerlingh Onnes je nizozemski fizik, ki je leta 1913 prejel Nobelovo nagrado za fiziko za odkritje superprevodnosti.

² NIAS – Netherlands Institute for Advanced Study in the Humanities and Social Sciences.

tem so se razvile tudi številne forenzične znanstvene discipline, zaradi česar juristi (sodniki, tožilci in odvetniki) vse težje ugotovijo, kdo je »pravi« izvedenec za neko forenzično preiskavo. Cilj delavnice je bil poiskati in raziskati konceptualne in jezikovne razlike med pravniki, forenzičnimi izvedenci za DNK, profesorji forenzičnih znanosti, kriminalistike ali kazenskega prava, psihologi, lingvisti in sociologi na področjih verjetnosti, statistike in genetike z vidika obravnave nezanesljivega podatka in koncepta dokaza. Razlike v znanstvenem pristopu se namreč odražajo tudi v medsebojnih komunikacijah s skritimi podmenami, različnimi načini razmišljanja in obvladovanja negotovosti in variacij, ki sta temeljna problema kazenskih preiskav. Z naraščanjem kompleksnosti forenzičnih ekspertiz je postalo ugotavljanje resnice težje kot kadar koli poprej. Namen delavnice je bil razširiti interdisciplinarno komunikacijo, da bi odkrili in razrešili prej opisane probleme, ter postaviti zametke, ki bi forenzičnim znanstvenikom in pravnikom omogočili najti način, da bi se naučili skupaj krmariti ladjo pravice.

Delavnica se je začela s kratkim uvodnim pozdravom in nagovorom Mieke Schutte, direktorice Centra Lorentz, ki je predstavila delovanje in vizije tega centra. Sledil je nagovor organizatorja delavnice, Richarda Gilla, ki je orisal zgodovinski potek samega organiziranja delavnice ter njene cilje in namen. Delavnice se prvi dan zaradi zdravstvenih težav ni mogel udeležiti soorganizator Hans Nijboer. Richard Gill je že v uvodu predlagal ustanovitev odbora, katerega naloga bi bila priprava strateškega dokumenta po zaključku delavnice, in njegovo okvirno sestavo.

Delavnica je bila tematsko zasnovana tako, da sta bili prve tri dni dopoldne in popoldne po dve panelni predavanji, ki sta obravnavali isto temo oziroma problem. Drugi predavatelj naj bi, če bi bilo le mogoče, izoblikoval nasprotno argumente kot prvi in jih utemeljil. V preostalem času so udeleženci razpravljali v treh skupinah s področij, kot so vloga izobraževanja, družboslovni, pravni in etični vidiki pri novih tehnologijah in informacijah ter razvoj raziskav interpretacije materialnih dokazov. Udeleženci so skupine izbrali sami.

Tema prvih dveh predavanj so bile nepravilne sodbe, s poudarkom na nizozemskih primerih. Začel je upokojeni profesor filozofije Ton Derksen. Predavanje je razdelil na pojmovni in metodološki problem zaznave nepravilnih sodb ter predstavil svoje videnje vzrokov zanje. Nepravilne sodbe je razdelil v tri skupine: obsodba nedolžnega na zaporno kazen, pravno-močna obsodba nedolžnega, ko so bile izrabljene vse možnosti pravnih sredstev, in obsodba nedolžnega oziroma oprostitev krivega. Po njegovem mnenju je sodba nepravilna, ko je obsojen nedolžni. Derksen je predstavil statistične razlike med izvedenci glede števila nepravilnih sodb na Nizozemskem. Gibljejo se v razponu od 0,4 do 2,3 odstotka nepravilnih sodb

na leto, medtem ko v ZDA razhajanja niso tako velika, gibljejo se v razponu med 2,3 in 3,2 odstotka nepravilnih sodb na leto. Derksen je predstavil drug pristop za izračun števila nepravilnih sodb. Za osnovo je vzel povečanje števila oprostilnih sodb med letoma 2004 in 2010. Razlika je 6 odstotkov več oprostilnih sodb v letu 2010 v primerjavi z letom 2004. Derksen je predpostavil, da je razmerje med pravnimi in napačnimi oprostilnimi sodbami enako, kar pomeni, da naj bi bilo leta 2004 izrečenih 3 odstotke nepravilnih sodb. Mnenje nizozemskih sodnikov o nepravilnih sodbah je povsem drugačno. Po njihovem prepričanju (brez metodoloških izračunov) je nepravilnih sodb malo, le okoli 0,1 odstotka ali ena nepravilna sodba na tisoč sodb, pa še te nepravilne sodbe so po njihovem mnenju naključne. Derksen je poudaril, da je tovrstno razmišljanje nizozemskih sodnikov zastarelo ter da je med drugim posledica premajhnega znanja o znanstvenih metodah in uporabe vsakdanje logike razmišljanja pri presojanju materialnih dokazov. V nadaljevanju je predstavil pomanjkljivosti vsakdanjega razmišljanja, kot so ideal čiste resnice, težnja po prilagajanju dokazov, pomanjkanje zavesti o miselnih napakah, povezanih z napovedjo negotovih dogodkov, in pomanjkanje obrambnega mehanizma pred kognitivnimi občutki. Kot primer ideala čiste resnice je predstavil izjavo ameriškega sodnika A. Scalia: »Z veseljem dovoljujem, da videoposnetek govori sam zase.« Nato je postavil retorično vprašanje, katerim očem verjeti – mojim ali tvojim. Poudaril je, da morata preiskava materialnih dokazov in njihova interpretacija temeljiti na znanstveno utemeljeni metodologiji. Za primer splošnega prepričanja je predstavil splošno sprejeto prepričanje, da se »oseba, ki laže, izmika očesnemu stiku,« ter prebral primer novejših sodbe, ki se v svoji obrazložitvi med drugim opira prav na ta argument. Predstavil je še nekaj drugih kočljivih primerov. V zadnjem delu predavanja je naštel osem vzrokov za nastanek sodnih zmot, ki so po njegovem mnenju ključni; to so: smola, znanje sodnikov, omejeno na poznavanje prava, čezmerno ovrednotenje dokazov s strani sodnika ali s strani izvedenca, omahljivo obnašanje izvedenca, skušnjava služiti za višje dobro, uporaba instinktov, goljufanje in pritisk časa. Predavanje je zaključil z mislijo, da se moramo zavedati, da obstajajo številne nepravilne sodbe, da za sodne napake obstajajo vzroki ter da si pravniki in izvedenci (znanstveniki) delijo odgovornost za napačne sodbe.

Čeprav so bili Derksenovi argumenti glede števila nepravilnih sodb in vzrokov zanje videti utemeljeni, je Ton Broeders, profesor kriminalistike (forenzičnih znanosti v našem pomenu) z Univerze v Masstrichtu, našel med njimi šibke točke ter izredno dobro predstavil nasprotno argumente. Poudaril je, da resnice velikokrat ne poznamo, da trpimo za sindromom prepoznega spoznanja (lahko je biti pameten po zmagi) ter da je nepravilnih sodb malo in da med njimi ne moremo kar enostavno potegniti vzporednic. Poudaril je, da če dejansko hočemo ugotoviti, kateri dokazi ali praksa pripomorejo k nepravil-

nim sodbam, med katere on sam šteje tudi napačno oprostilne sodbe, moramo vzroke iskati v obeh primerih napačnih sodb, napačno oprostilnih kot napačno obsodilnih.. Prav tako odkritje nepravilne sodbe ne more samo po sebi pomeniti, da je takih sodb več, ampak le, da smo jih nesposobni zaznati. Saj bi to lahko tudi pomenilo, da malo napačno pozitivnih sodb kaže na veliko število napačno negativnih. Broeders rešitev problema nepravilnih sodb vidi predvsem v večjem obsegu posvetovanj sodnikov z izvedenci. Neizogibno dejstvo je, da se bo o sodbah vedno dvomilo, saj v določenem trenutku vsebujejo pridih verovanja, ker temeljijo na induktivnem sklepanju. Za konec je Broeders prebral odlomek iz knjige Tona Derksona z naslovom Lucie de B. Reconstructie van een gerechtelijke dwaling, ki govori o nepravilni sodbi proti Lucie de Berk: »Priča je ob predstavitvi dejstva, ki ji ga je predstavil sodnik, zardela in skrila pogled pred sodnikom.« Derkson je bralcu na tak način opisal obnašanje lažnive priče.

Mislím, da predavanje ne bi moglo biti boljše. Vse udeležence sta obe predavanji spodbudili h kritičnemu razmisleku do lastnega načina razmišljanja.

V popoldanskem času prvega dne sta sledili predavanji Williama Thompsona in Petra Greena o (ne)upoštevanju merilne negotovosti pri interpretaciji kvalitativnih forenzičnih dokazov. William Thompson, profesor kriminologije, prava, sociologije in psihologije z Univerze v Kaliforniji, je nujnost upoštevanja merilne negotovosti pri interpretaciji kvalitativnih rezultatov nazorno prikazal na slabem profilu DNK, katerega glavna značilnost je, da obstaja možnost izpada alela na posameznem lokusu. Različnim izvedencem je dal v preiskavo isti slabi profil DNK biološke sledi, da bi ga primerjali s profilom DNK različnih osumlencev. Vsaka skupina je imela za primerjavo le profil DNK enega osumljenca ter nalogo, naj oceni, ali je osumljeni mogoči donor biološke sledi. Vsi trije osumljenci so bili potrjeni kot mogoči donorji biološke sledi. Interpretacija ujemanja med profilom DNK primerjalnega vzorca³ in profilom DNK biološke sledi namreč ni problematična pri kakovostni sledi, ki omogoča nedvoumno določitev profila DNK. Povsem drugače pa je pri interpretaciji slabega profila DNK, saj določitev alelov in s tem profila DNK ni nedvoumna, ampak se o njej lahko le predvideva. Interpretacija je odvisna predvsem od strokovnega znanja izvedenca in njegove izkušnosti.⁴ V zvezi s to ugotovitvijo je Thompson pred-

stavil paradoks forenzičnega izvedenca – strokovnjaka: »Bolj ko naj bi bil forenzični strokovnjak seznanjen z dejstvi v zadevi, bolj verjetno je, da bo njegov zaključek pravilen. Hkrati pa ta dejstva vplivajo na njegovo mnenje in zmanjšujejo možnost podaje neodvisnega zaključka.« Thompson je predstavil nekaj študij o vplivu poznavanja dejstev na mnenje posameznika. Zaključil je, da forenzični strokovnjaki nikakor niso imuni za vplive dejstev na njihovo mnenje, da pa se jih v veliki meri ne zavedajo ali imajo celo napačno predstavo, katera dejstva vplivajo nanje. Thompson predlaga rešitev problema v izdelavi natančnih navodil za interpretacijo vseh tistih rezultatov, ki temeljijo na subjektivnem mnenju forenzičnega strokovnjaka, ter razdelitev pridobivanja podatkov v zadevi in analize/interpretacije med dve osebi.

Peter Green, profesor matematike z Univerze v Bristolu, kot drugi predavatelj na temo o (ne)upoštevanju merilne negotovosti pri interpretaciji forenzičnih dokazov ni predstavil nasprotnih argumentov, le drug način reševanja navedenega problema. Predlagal je uporabo bayesovega načina sklepanja. V svojem predavanju se je lotil številnih vprašanj, med njimi tega, kako lahko sodišča presoajo dokaze, če nimajo ustreznega znanja, in ali je razlika med subjektivnim in profesionalnim mnenjem, ter izpostavil problem pravniškega razumevanja bayesovega teorema. Kljub tej slabosti pa po njegovem mnenju brez uporabe bayesovega sklepanja ni mogoče ustrezno obvladovati negotovosti. Dejstvo je, da se vsakič, ko apliciramo matematiko na probleme v realnem svetu, pojavi problem interpretacije, vprašanje je le, ali je forenzična statistika težje ali lažje razumljiva od drugih matematičnih aplikacij.⁵

Dopoldne drugega dne so se zvrstila tri predavanja na temo individualizacija materialnega dokaza v kriminalistični preiskavi. Predavali so že prej omenjeni Ton Broeders, nato pa še Peter de Knijff, profesor populacijske in evlucijske genetike iz Univerzitetnega medicinskega centra v Leidnu, in Charles Brenner, eden najvidnejših forenzičnih matematikov na svetu, in ne statistik, kot sam pravi. Brenner je svetovalec različnih laboratorijev na področju forenzičnih preiskav DNK. Razvil je računalniški program DNAVIEW, ki ga danes uporablja več kot 100 laboratorijev po svetu.

Vsak od predavateljev je predstavil drug problem v procesu individualizacije in interpretacije moči dokaza, brez pred-

³ Značilnost primerjalnega vzorca je, da je odvzet znani osebi. Vemo torej, od koga izvira, medtem ko je izvor biološke sledi neznan. Dejansko njen izvor v forenzični preiskavi šele ugotavljamo, in sicer na podlagi primerjave rezultatov analiz obeh vzorcev.

⁴ Da ne bi bilo nesporazuma, DNK ni bil vzet, ker bi bila njegova interpretacija tako problematična, ampak ker je enostaven za predstavitev problema. Dejansko pa je problem subjektivnega od-

ločanja bolj prisoten pri številnih drugih tako imenovanih subjektivnih forenzičnih preiskavah, kot so preiskave prstnih in mehanskih sledi, preiskave rokopisa in druge.

⁵ Namesto odgovora podajam v razmislek znamenito sodbo iz leta 2010 R v T, v kateri angleško Vrhovno sodišče razsoja, da uporaba razmerja verjetja in bayesovega teorema oziroma matematičnih enačb za razlago sodbe, razen pri preiskavah DNK, ni dovoljena.

stavitve nasprotnih argumentov. Glavna tema de Knjiffovega predavanja so bile nove tehnologije na področju genetskih preiskav, ki bodo zahtevale nov pristop k ovrednotenju dokaza DNK.

Broeders je predstavil zgodovinski pregled konceptov v forenzični znanosti in med drugim problem vsesplošno napačne uporabe pojma identifikacije za dokazovanje identitete oseb in storilcev kaznivih dejanj namesto pravilnega izraza individualizacija. Brennerjevo predavanje je bilo izmed vseh na delavnici najbolj jedrnato. V nekaj besedah je predstavil vlogo in vrednost matematičnih modelov pri reševanju problemov v realnem svetu, definicijo in vrste verjetnosti ter shematski prikaz vpliva razmerja verjetja dokaza na predhodno verjetnost in odločitev, ki jo uporabljajo na sodiščih. Prvič sem videla bayesov teorem, predstavljen na shematski način. Predstavitev se mi je zdela zelo ilustrativna in enostavno razumljiva, vendar se je kasneje v razpravi izkazalo, da bayesov teorem kljub temu ni bil razumljiv vsem pravnikom. Menim, da je tako predvsem zaradi pomanjkanja osnovnega znanja s področja verjetnosti.

V popoldanskem času je imel predavanje Ybo Buruma, profesor kazenskoprocesnega prava na Radboudski univerzi v Nijmegenu (Nizozemska) in predsednik komisije CEAS.⁶ Tema njegovega predavanja so bile »kulturne« razlike med strokovnimi področji – od policije preko tožilstev do sodišč –, vključenimi v kazenski postopek. Zanimivo se mi je zdelo razlikovanje med sodnikom in izvedencem glede odločanja: sodnik naj bi bil zavezan k odločitvi (razsodbi), izvedenec pa ne. Buruma je v nadaljevanju poudaril še problematičnost nizozemskega inkvizitornega kazenskega postopka, ki ne dovoljuje soočenja dveh izvedencev kot kontradiktorni kazenski proces. Zato sodišče največkrat ugotavlja resnico tako, da verjame priči in/ali izvedencu, saj nima orodja – dokaznih standardov – za preverjanje resničnosti njihovih izjav. Za konec je Buruma predstavil delo komisije CEAS. V petih letih delovanja so prejeli 64 zahtevkov za obnovo kazenskih postopkov. V letu 2010 so pri štirih predlagali obnovo sojenja (med drugim v zadevi Lucie de Berk), dva zahtevka pa sta še v postopku. V vseh primerih je bila obnova postopka potrebna zaradi neustreznih izvedenstev.

Tretjega dne so bila na vrsti predavanja Iana Freckeltona, Brucea Weira, Hendrika Kapteina in Tona Derksena na temo vzročnosti in argumentiranja. Predavanje Iana Freckeltona, profesor prava, forenzične medicine in psihologije z Monashove univerze v Melbournu (Avstralija), o vzročnosti in

njenem dokazovanju v pravu bi označila kot naravnost žlahtno. O nevarnosti varljive vrednosti »epidemioloških dokazov« v sodnih postopkih in neskladnosti med dokaznimi zahtevami v epidemioloških študijah in kazenskem pravu⁷ je profesor razpravljal z vso pestrostjo, ki jo ponuja jezik, tako da se je zdelo, kot bi poslušali literarno delo. V zaključku je ugotovil, da sodišča preganja arhaičen strah pred numeričnimi enačbami, hkrati pa skrb vzbujajo številni napačni statistični dokazi, s katerimi so sodišča bombardirana. Še naprej si je treba prizadevati za vzpostavitev primerne lingvistike za statistično verjetnost, neverjetnost, naključje, naključno ujemanje.

Udeleženci delavnice smo se strinjali, da za nepravilne (zmotne) sodbe ni imuna nobena država. Vse države se soočajo z enakim problemom, kako odkriti take primere. Če pa jih že odkrijejo, je obnova kazenskega postopka ali sprememba pravnomočne sodbe skoraj nemogoča. V Slovenji je tak primer Martin Uhernik, ki je bil leta 1974 po krivem obsojen in mu je šele po 32 letih uspelo, da je tožilstvo odstopilo od pregona. Naslednji pereč problem, prisoten po vsem svetu, je »kompetentnost« forenzičnih izvedencev, torej problem kriterijev za ugotavljanje usposobljenosti izvedenca in za interpretacijo določene vrste materialnega dokaza.

Menim, da je delavnica Srečanje znanosti in prava, ki je bila prva tovrstna delavnica v Evropi, prvi korak k ustvarjanju komunikacijskih mostov med strokami. Če povzamem zaključke vseh skupin, je delavnica pred nas postavila nove izzive, kot so redefiniranje vloge forenzičnih izvedencev v sodnih procesih, nadgradnja etičnih kodeksov, vloga forenzičnih strokovnjakov pri oblikovanju natančnih zaključkov mnenj in njihova odgovornost v zvezi z njimi ter vzpostavitev mreže usposabljanj za pravnike s področja forenzične znanosti.

*Katja Drobnič,
Fakulteta za varnostne vede Univerze v Mariboru*

⁶ Commissie evaluatie afgesloten strafzaken je državna komisija, ustanovljena leta 2006 za ocenitev kazenskih postopkov pri pravnomočnih sodbah.

⁷ Včasih sodišča pri odkrivanju vzrokov zdravstvenih problemov uporabljajo epidemiološke dokaze. Ti temeljijo na epidemioloških raziskavah, katerih cilj je statistično ovrednotiti povezanost med vzrokom in posledicami. Vendar pa sodišča ne zanima znanstveni problem vzročnosti, ki temelji na povezavi med okoliščinami in dogodkom, temveč določanje pravne odgovornosti za nastali dogodek.