

# Zašto je otisak prsta nepismenih lica kod ovjere dokumenta nepouzdan za vještačenje

Dane Branković

Magistar inženjer grafičke tehnologije, direktor Forenzičkog centra za vještačenje dokumenata u Banjaluci, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina, forenzickicetar@teol.net

Vladimir Branković

Diplomirani inženjer grafike i dizajna, direktor Štamparije „BB Print“ u Banjaluci, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina, bbprint@teol.net

**Sažetak:** U praksi je da nepismene osobe umjesto potpisa u dokumentima, gdje je predviđena ovjera sa ličnim potpisom, izvode otisak kažiprsta desne ruke. To se izvodi uz pomoć lica u zakonom ovlaštenim službama: u matičnim uredima opština, sudovima, policiji i kod notara. Postupak izvedbe ovjere otiskom prsta je zakonom definisan ali sam način izvedbe u praksi se izvodi na način da izvedeni otisak prsta je nekvalitetan i nije pouzdan kod vještačenja njegove autentičnosti. U praksi je da se obojenje prsta izvodi pritiskom prsta/kažiprsta na površinu tekstilnog jastučeta natopljenim sa tintom za pečata i poslije toga se pritiskom na papir vrši otiskivanje. Tako izveden otisak prsta zbog velike hrapavosti površine tekstilnog jastučeta, obojena tinta se nije ravnomjerno adsorbirala na izbočene papilarne linije i minucije prsta i dobije se otisak prsta sa isprekidanim papilarnim linijama a minucije skoro da se uopšte ne vide.

Otisak prsta ako nije izveden sa jasnim papilarnim linijama i ako između papilarnih linija nema najmanje dvanaest vidljivih minucija, onda je takav otisak prsta nekvalitetan i nepouzdan za utvrđivanje njegove autentičnosti sa nespornim otiskom prsta u kome se jasno vide papilarne linije i prisutne minucije. Pravilo kod vještačenja autentičnosti spornog otiska prsta je da se grafičkom-komparativnom metodom istovjetnosti i neistovjetnosti utvrđuje istovjetnost strukture papilarnih linija kod spornog i nespornog otiska prsta, da se utvrdi istovjetnost ili neistovjetnost najmanje dvanaest prisutnih minucija u spornom i nespornom otisku prsta. Ako je sporan otisak prsta u dokumentu izveden nekvalitetno i nestručno onda je takav otisak prsta neupotrebljiv za bilo kakvu komparaciju sa nespornim otiskom prsta određenog lica.

**Ključne riječi:** dokument, otisak prsta, tekstilno jastuče sa tintom za pečate i štambilje, papilarne linije i minucije, istovjetnost i neistovjetnost, grafička-komparativna metoda.

Primljen / Received: 1. februar 2022. / February 1, 2022

Prihvaćen / Accepted: 22. april 2022. / April 22, 2022

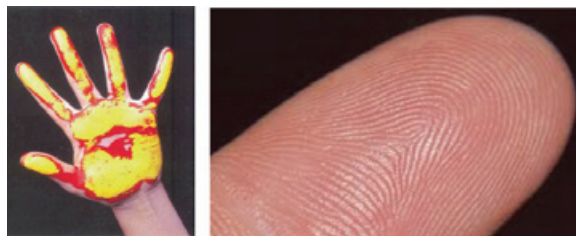
## UVOD

### Šta je daktiloskopija i kojoj stručnoj oblasti pripada

Etimološko značenje riječi daktiloskopija potiče od grčke riječi *daktilos* = prst i *skopien* = posmatrati. Postoje saznanja da su se u Kini koristili otisci prstiju radi identifikacije lica, dva vijeka prije rođenja Hrista. U Svetom pismu, Knjiga o Jovanu, glava 37. piše: „On je udario pečat na ruku svakog čovjeka kako bi ljudi mogli upoznati njegovo djelo“

Talijanski ljekar Marčelo Malpigi 1664. godine otkrio je na prstima, dlanovima i tabanima ljudske kože, određene kvržice, koje je nazvao *papile* a papile na italijanskom jeziku znači bradavica, kvržica. Razvojem naučnih dostignuća

te papile kao papilarne linije dale su mogućnost da se na osnovu njih utvrđuje identitet lica.

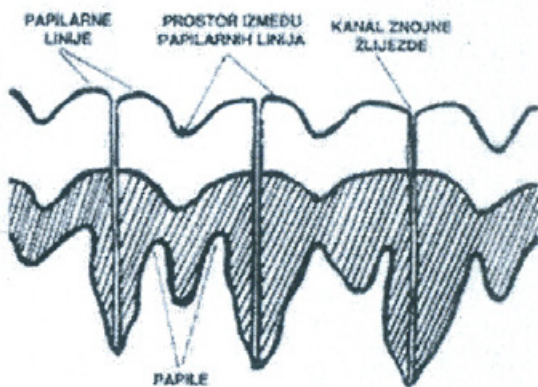


**Prilog 1.** Izgled otvorene šake sa ispruženim prstima i dlanom na kojim se površinama najviše nalaze papilarne linije i izgled povećanih papilarnih linija na prstu<sup>1</sup>

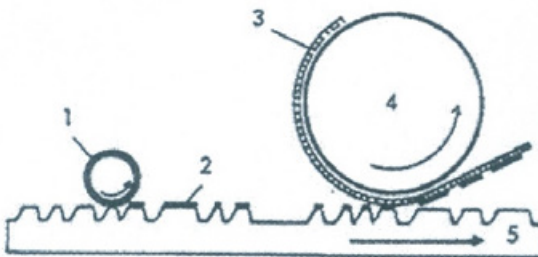
Na kraju jednog ugovora pisanog 782. godine naše ere, koji je pronašao engleski istraživač, Sir Aurel Stein, u istočnom dijelu Turkistana piše: „ Objе strane su saglasne da je ovo pravično i jasno su stavile otiske svojih prstiju kao znak raspoznavanja“.

Ako se otisak prsta nalazi u dokumentu onda je to znak ovjere lica koje je nepismeno. Taj otisak prsta pripada grafičkim elementima toga dokumenta sa svojim individualnim specifičnostima kao što su nap. slova, potpisi, linije, otisci pečata, itd. Istovjetan je fizikalno-hemijski proces kod otiskivanja obojenog prsta na papir i otiskivanja pečata i štambilja na papir kao i otiskivanje štamparske forme za viskoku štampu na papir. Kod svih navedenih postupaka otisak se vrši sa izbočenih obojenih površina na papir sa određenim pritiskom.

Zbog naprijed navedenog otisci prsta, tj. daktiloskopija pripada grafičkoj oblasti a ne pripada pedagogiji, psihologiji, pravu, mašinstvu, itd. Eksperti za vještačenje autentičnosti dokumenata i spornih grafičkih elemenata u dokumentima mogu biti samo odabrani najstručniji diplomirani inženjeri grafičke tehnologije a ne nikakvi drugi obrazovni profili.



**Prilog 2.** Povećana reprodukcija izgleda presjeka ljudske kože sa izgledom izbočenih papilarnih linija koje ostavljaju trag na otisku papira u dokumentima<sup>2</sup>



**Prilog 3.** Šematski prikaz presjeka štamparske forme za visoku štampu: 1. valjak za nanošenje boje na izbočene površine sloga (linije, slova, klišeji), 2. nanešena boja, 3. arak papira, 4. štamparski cilindar mašine, 5. temeljna ploča sa slogom.



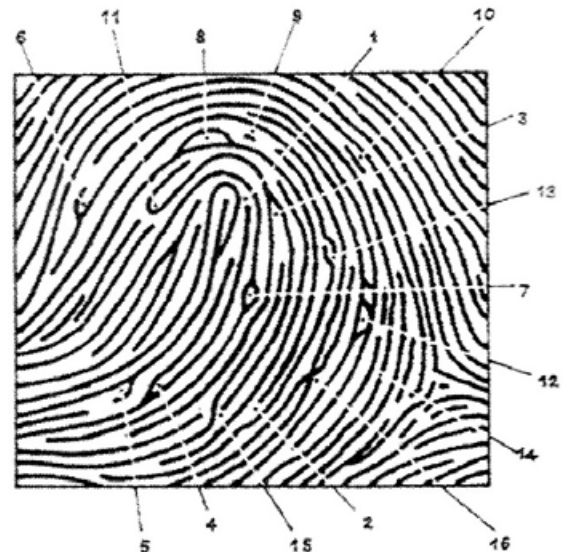
**Prilog 4.** Reprodukciја otiska prikazanog pečata i štambilja<sup>3</sup>



**Prilog 5.** Povećana reprodukcija osnovnih oblika papilarnih linija: petljasti, lučni, spiralni i ostali oblik<sup>4</sup>



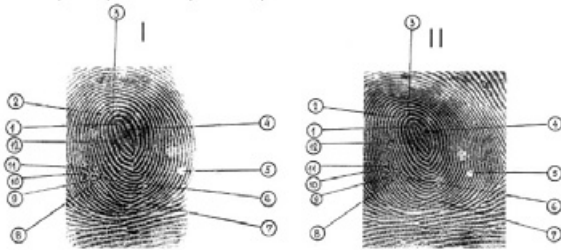
**Prilog 5.** Povećani izgled različitih oblika minucija<sup>5</sup>



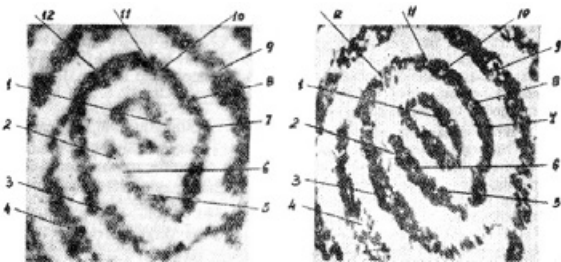
**Prilog 6.** Povećana reprodukcija dijela otiska prsta sa identifikovanih 16. minucija<sup>6</sup>

Znači, kod utvrđivanja jasne strukture papilarnih linija bilo kod spornog ili nespornog otiska prsta, potrebno je utvrditi i određen broj minucija u tim otiscima prsta. Može se komparacijom spornog i nespornog otiska prsta utvrditi istovjetnost strukture papilarnih linija ali ako se ne

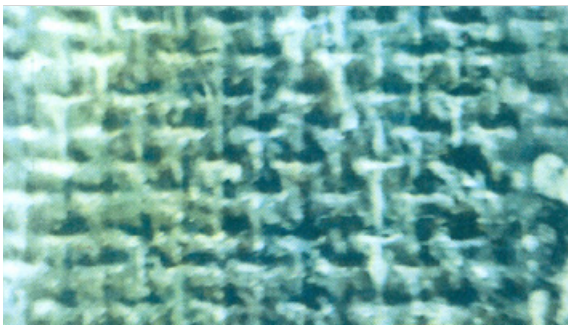
utvrdi istovjetnost najmanje dvanaest istovjetnih minucija u spornom i nespornom otisku pečata, onda sporni i nesporni otisci prsta nisu istovjetni i ne pripadaju istom licu.



**Prilog 7.** Povećana reprodukcija spornog i nespornog otiska prsta sa identifikovanim istovjetnim minucijama<sup>7</sup>

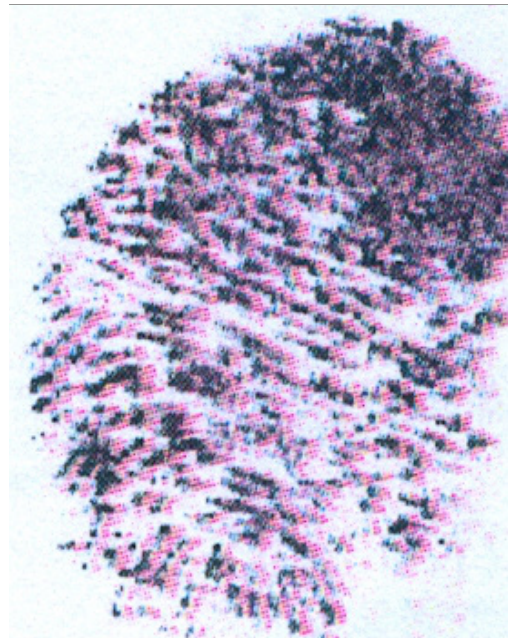


**Prilog 8.** Reprodukција dvadeset i pet puta povećanog dijela spornog i nespornog otiska prsta sa identifikacijom istovjetnih pora koje se nalaze u papilarnim linijama<sup>8</sup>



**Prilog 9.** Povećan izgled hrapave površine različitih tekstilnih struktura jastučeta natopljenih tintom za pečte sa kojih se kontaktom kažiprsta uzima obojenje za otisak prsta na papir

Kako izgleda nekvalitetno i nejasno izveden otisak prsta u dokumentu, prikazano je na sledećem prilogu. Ne vide se jasno papilarne linije otiska niti se mogu identifikovati prisutne minucije između papilarnih linija. A ako toga nema otisak je neupotrebljiv i pored njegovog izoštravanja, povećavanja kontrasta i sl. ali nekvalitno urađen otisak se ne može učiniti pouzanim za bilo kakvu komparaciju.



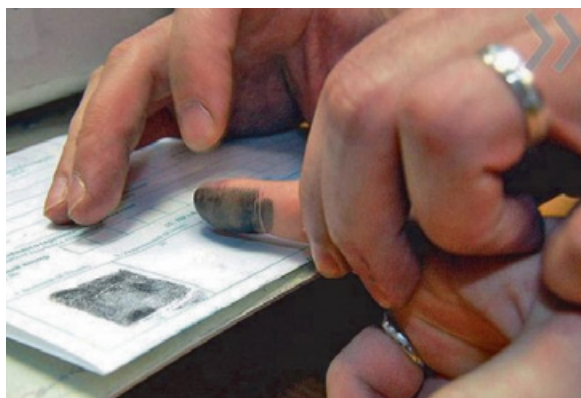
**Prilog 10.** Hrapavost tekstilne površine neće jednolično prenijeti obojenje tinte na izbočene papilarne linije i minucije i tako izveden otisak prsta na papir je nekvalitetan i može se smatrati da nije nikakva ovjera dokumenta ni izvedena

### Kako je ispravno da se izvode otisci prsta nepismenih lica u dokumentima?

U službama koje su ovlaštene da ovjeravaju razne vrste dokumenata (ugovore, testamente, punomoći, račune, itd.) sa otiscima kažiprsta desne ruke nepismenih lica potrebno je da imaju:

- neupojnu ravnu podlogu određene veličine,
- crnu boju za ofset štampu,
- ručni valjak za razribavanje boje na podlozi.

Neupoja ravna podloga može biti staklo, plastika, metal i sl. Na tu ravnu neupojnu podlogu se nanese i razriba ručnim valjkom tanki sloj crne ofset boje. Sloj nanesene boje treba da bude do 10 mikrona. Zašto crna ofset boja? Zato što ona ima sitne crne pigmente (koji su nosoci obojenja) i što su jednoločno dispergirani/raspoređeni u sloju boje. Debljina nanosa ofset boje na štamparskim ofset mašinama je od 4- 6 mikrona.



**Prilog 10.** Kod izvedbe otiska prsta u dokument ovlašteno lice pomaže nepismenom licu da se to izvede na stručan način kako bi otisak prsta bio što kvalitetniji, tj. da su jasno vidljive papilarne linije i minucije između njih<sup>9</sup>

Kada je naprijed navedeno obezbjeđeno, ovlašteno lice uzima kažiprst nepismenol lica i pod uglom od 10° (deset stepeni) lagano valja po razribanoj crno boji desni kažiprst lica od početka nokta do završetka nokta. Na taj način se dobije jasan i sa većom površinom otisak prsta. Na tom tako stručno izvedenom otisku prsta jasno se vide papilarne linije i minucije između njih. U praksi se ne radi tako jer se obojenje uzima sa tekstilnog/hrapavog jastučeta koje je natopljeno sa (rijetkom) tintom za pečate, otisak se ne izvodi rotiranjem prsta i pod potrebnim uglom i zbog toga su otisci prsta nekvalitetni za bilo kakvo utvrđivanje njegove autentičnosti.

Stari način uzimanja otiska prsta na Kartonu lične karte se uzimao na stručan nači. Na starom Kartonu lične lica, prisutna su tri autentična/originalna grafička elementa: originalna fotografija lica, nesporan i kvalitetan otisak prsta i nesporan svojeručno izveden potpis lica.

Danas se nesporan otisak prsta u MUP-a za identifikacione dokumente izvodi digitalno. Otisak prsta se izvede na digitalnoj ravnoj podlozi sa prodornim svjetlom i tako se memoriše izvedeni otisak prsta i pohrani u memoriju računara. Tako izveden otisak prsta je kvalitetan i on se može na komparatoru pozvati i komparirati sa nekim spornim otiskom prsta. Noviji programi mogu odmah identifikovati da li je sporni otisak prsta itovjetan sa nespornim otiskom prsta. Ako je sporan otisak prsta nekvalitetan onda se ne može utvrđivati njegova istovjetnost ili neistovjetnost sa nespornim otiskom prsta.



**Prilog 10.** Računarski sistem SAFIS MORPHO za unošenje/memorisanje nespornih otisa prsta i uređaj za komparaciju nespornih i spornih otisaka prsta<sup>10</sup>

Kada se rješenjem ili naredbom traži od vještaka za dokumente da vještačenjem utvrdi autentičnost spornog otiska prsta, pravi se dodatna greška. Iz MUP-a postupajući sudija traženjem dobije nesporan otisak prsta određenog lica (izveden po CIPS projektu od 2003. godine) ali je nesporan otisak prsta dosta umanjem i još rastriran tj. prisutne su rasterske tačke koje su isprekidale papilarne linije a minucije su uništene (zavisno od rezolucije štampača). Na takvoj reprodukciji/fotokopiji i nesporan otisak prsta je učinjen nekvalitetnim i nije pouzdan za komparaciju sa spornim otiskom prsta. Zbog navedenog, vještačenje autentičnosti spornog otiska prsta treba povjeriti isključivo specijaliziranoj službi u MUP-a.



**Prilog 11.** Povećani rastrirani izgled otiska prsta izveden po CIPS projektu i koji je reprodukovan na papir

Vještak za dokumente može vještačiti autentičnost spornog otiska prsta ako ima na raspolaganju kvalitetan nesporan otisak prsta izveden na starom Kartonu lične karte i kad ima na raspolaganju kvalitetan otisak spornog otiska prsta u dokumentu.

Posebno treba u ovom području vještačenja razlikovati vještačenje autentičnosti spornog otiska prsta gdje se vrši komparacija papilarnih linija i minucija u spornom i nesporom otisku prsta. Posebna je tehnika i tehnologija za pronalaženje, fiksiranje i preuzimanje otisaka prstiju i dlanova u nekim urađenim krivičnim djelima. Tu aktivnost pronalaženja vidljivih i nevidljivih otisaka na predmetima obavljaju posebno stručni izvršioc i/kri-minalisti koji rade u policiji.

### ZAKLJUČAK

Kada se otiskom desnog kažiprsta nepismenog lica ovjera određeni dokument, potrebno je da se taj otisak izvede kvalitetano, tj. da ima jasno vidljive papilarne linije i minucije. Ako je izvedeni otisak prsta u dokumentu nekvalitetan onda se može smatrati da on i ne postoji jer se njegov sadržaj ne može upoređivati sa nesporim otiskom prsta.

Kada je potrebno izvršiti utvrđivanje autentičnosti nekog spornog otiska prsta u dokumentu, preporučuje se

da to uradi specijalizirana služba u policiji, zbog toga što u svojoj arhivi već ima kvalitetan nesporan otisak prsta konkretnog lica a pomoću raspoloživih aparata i uređaja komparativno može nedvosmisleno utvrditi da li je sporni i nesporan otisak prsta istovjetan ili nije.

### LITERATURA:

Monografija Grafičkog fakulteta, Zagreb 2012.

Branković, D. i Branković, V.: Forenzika grafičkih elemenata u dokumentima, Banjaluka 2020.

Simonović, B.: Kriminalistika, Kragujevac, 2004.

### Fus note

**Izvor:** Branković, D. i Branković, V.: Forenzika grafičkih elemenata u dokumentima, Banjaluka 2020. strana 247, 248, 251, 252, 253, 255, 256 i 257

---

## Whu is the Fingerprint of Anilliterate Person in the Verificaton of Documents Unreliable for Expert Testimony

**Dane Branković**

*Masters of Engggineering in Graphic Tehnology, director of forensic centar for eprt testimony of dokumentis in Banja Luke, Republic of Srpska, Bosnaia and i Herzegovina, forenzickicentar@teol.net*

**Vladimir Branković**

*Graduete of Engineering in Graphics and Desing, director of printing house "BB Print" in Banja Luka, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, bbprint@teol.net*

**Abstract:** In practice, illiterate persons perform a fingerprint of the right hand instead of a signature in documents where verification with a personal signature is provided. This is done with the help of persons in the services authorized by law: in the registry offices of municipalities, courts, police and notaries. The procedure for performing fingerprint authentication is defined by law, but the manner of performance in practice is performed in such a way that the performed fingerprint is of poor quality and is not reliable in the expertise of its authenticity. In practice, finger staining is performed by pressing the finger / forefinger on the surface of a textile pad soaked in stamp ink and then pressing the paper. Due to the high surface roughness of the textile cushion, the ink was not evenly adsorbed on the protruding papillary lines and fingertips, and a fingerprint with dashed papillary lines was obtained, and the minutes were almost invisible.

If a fingerprint is not made with clear papillary lines and if there are at least twelve visible minutions between the papillary lines, then such a fingerprint is of poor quality and unreliable for establishing its authenticity with an indisputable fingerprint in which papillary lines and present minutions are clearly visible. The rule in the expertise of the authenticity of the disputed fingerprint is to determine the identity of the structure of papillary lines in the disputed and undisputed fingerprint by the graphical-comparative method of identity and non-identity, to determine the identity or non-identity of at least twelve presentations in the disputed and undisputed fingerprint. If the disputed fingerprint in the document is of poor quality and unprofessional, then such a fingerprint is unusable for any comparison with the undisputed fingerprint of a certain person.

**Key words:** document, fingerprint, textile pad with ink for stamps and stamps, papillary lines and minutiae, identity and non-identity, graphic-comparative method.