

**Vec:** Správa zo stretnutia pracovnej skupiny „Textilné vlákna a trichológia“ skr. ETHG v rámci ENFSI

**Termín a miesto stretnutia:** 7. - 10. 06. 2016, Tutzing, Nemecko

**Správu vypracoval:** Ing. Peter Mihály  
z oddelenia chémie a toxikológie KEÚ PZ Bratislava

24. pravidelné medzinárodné stretnutie pracovnej skupiny „Textilné vlákna a trichológia“ skr. ETHG (European Textile & Hair Group) v rámci ENFSI (European Network of Forensic Science Institutes) sa konalo v dňoch 7. - 10. 6. 2016 v priestoroch Evangelische Akademie v Nemeckom Tutzingu. Stretnutie bolo rozdelené na dve samostatné, po sebe nasledujúce časti - prvé necelé dva dni prvej časti boli venované oblasti skúmania „Textilných vlákien“ v rámci skupiny „Textile Group“, pričom druhý deň doobeda končil stretnutím tejto skupiny a po obede sa pokračovalo pre registrovaných členov v plánovanom praktickom „Workshope“ zameranom na mikrospektrofotometrické (MSP) skúmanie textilných vlákien. MSP metóda je založená na objektívnom meraní a porovnávaní farebných odtieňov textilných vlákien, pričom účastníci MSP workshopu boli rozdelení do 6 členných separátnych skupín označených písmenami „A až H“. Každá skupina sa podľa vopred určeného časového harmonogramu zúčastnila celkom štyroch odborných programov - dva z nich boli zamerané na teoretické a praktické poznatky pre používanie MSP prístrojov a ďalšie dva na prístrojovú demonštráciu od dvoch najväčších výrobcov a predajcov v Nemecku a EÚ.

Separátneho stretnutia skupiny „Textilné vlákna“ sa zúčastnilo približne sedemdesiat účastníkov - prevažne členov z rôznych členských krajín (z toho 6 nových členov sa zúčastnilo stretnutia prvý krát).

Stretnutie skupiny „Textilné vlákna“ otvoril predseda Jan Grunwald z Nemecka dňa 8. 6. 2016 a po jeho úvodnom slove pokračovalo privítanie zo strany Guida Limmerra z Nemeckého regionálneho pracoviska, ktorý oboznámil účastníkov o zahraničných medzinárodných stretnutiach za roky 2015 a 2016, potrebe priebežnej aktualizácie ENFSI manuálov jednotlivých pracovných skupín, ďalej zúčastňovania sa medzinárodných porovnávacích skúšok (CE) a testov spôsobilosti (PT), ako aj spolupráce s akreditačnými orgánmi v jednotlivých krajinách a dôležitosť výmeny informácií a skúseností medzi forenznými pracoviskami v Európe. Menovaný taktiež stručne informoval o akčnom pláne ENFSI na roky 2016 - 2017.

Po úvode Vanessa Eng zo Singapuru predstavila štruktúru a činnosti Ázijskej forenznej vedeckej siete - AFSN založenej v roku 2009, ktorá zatiaľ združuje 6 pracovných skupín podľa jednotlivých predmetov a oblastí skúmania - DNA, drogy, toxikológia, miesto činu a pod. Ďalej menovaná uviedla základné spoločné dokumenty organizácie zameranú aj na budovanie kvality, tvorbu manuálov a riešenie aktuálnych projektov skupiny „Trace evidence“, ako aj niektoré zavedené metódy pre skúmanie textilných vlákien.

Následne Joshua Friedman z USA stručne informoval prítomných o aktualizácii príručky pre skúmanie vlákien a o novej príručke pre skúmanie trichológie v laboratóriách FBI.

Potom Kris De Wael z Belgicka demonštroval zaistovanie textilných vlákien olepením celého povrchu odevov obetí v prípadoch najzávažnejších vražd v krajine za posledných 10 rokov metódou 1:1, ako aj stručný postup skúmania vlákien po zaistení v laboratórnych podmienkach a ich následné porovnávanie s odevmi podozrivých osôb, ako aj interpretáciu

získaných (pozitívnych) výsledkov z porovnávaní pre rekonštrukciu udalostí. Išlo pritom o prípady vražd v domácom prostredí, v divadle a prípad s použitím strelnej zbrane.

Zo zaujímavých prednášok ešte odzneli vystúpenia Jolanty Was-Gubaly z Poľského Krakova, ktorá prezentovala postupnosť skúmania a porovnávaní prírodných červených bavlnených vlákien z hľadiska optimalizácie použitých metód v závislosti od množstva skúmaných vlákien a možnosti získaných výsledkov (napr. identifikácia farbiva, materiálu a pod.) podľa jednotlivých použitých metód (svetelná mikroskopia, FTIR, Raman, UV-VIS MSP).

Následne Genevieve Massonnet zo Švajčiarska prezentovala výsledky použitia testovaných troch rôznych špeciálnych substrátov (od firmy L+M, Leona, Sigma) pre metódu SER(R)S na získanie zosilnených Ramanových spektier farbív vlákien, ich stálosť a použiteľnosť.

V poobedňajšom prednáškovom bloku Linda Alewijnse z Holandska prezentovala výsledky tohtoročnej medzinárodnej porovnávackej skúšky (CE) - testu na vlákna, v ktorej bolo potrebné v prvej časti testu podrobne popísať a identifikovať vlákna zo 4 výstrižkov z rôznych textílií a z jednej priadze, ako aj uviesť možný zdroj pôvodu týchto materiálov (odevy, bytové textílie, autotextílie, priemyselné textílie a pod.), pričom v druhej časti testu bolo potrebné porovnať priadzu z jednej vzorky č. 5, či môže pochádzať z textílií zo vzoriek č. 1, 2. Naše pracovisko úspešne obstálo v tomto teste - boli správne identifikované vlákna zo všetkých vzoriek a popísané jednotlivé textílie s príslušnými väzbami, ako aj získané správne výsledky porovnávaní.

Potom nasledovala rozsiahla prednáška v oblasti priemyselnej výroby netkaných textílií, ktorú predniesol Hagen Hohmuth z Nemecka od firmy Tenowo GmbH (zal. v roku 1853) - člena skupiny HOFTEX GROUP, pričom prezentoval vývoj spoločnosti od jej založenia, typy netkaných textílií, suroviny na ich výrobu (napr. PP, PE, PES, PAD). Menovaný predstavil rôzne spôsoby priemyselnej výroby týchto textílií na rôznych typoch strojov pri použití zavedených technologických postupov (podľa spôsobu väzby a lepenia) v závislosti od vzhľadu a vlastností vyrobených textílií podľa účelu ich použitia.

V závere prvého dňa stretnutia boli vytvorené 8 - 10 členné skupiny, ktoré viedli členovia výboru pracovnej skupiny „Textilné vlákna“ a bol hlavne venovaný diskusii k zaujímavým prípadom, ktoré si každý prítomný v skupine vopred pripravil a v skupine porozprával - bolo treba k prípadu uviesť aké stopy boli predložené na skúmanie, ako sa postupovalo počas skúmania, aké metódy boli použité na skúmanie a aké boli závery zo získaných výsledkov. K prezentovaným prípadom priebežne prebiehala diskusia medzi účastníkmi.

Nasledujúci deň Kris De Wael z Belgicka vysvetlil princíp merania dichroizmu použitím MSP - PPL (plane polarized line) na prístroji Tidas 800 od Nemeckej spol. J + M na niektorých farebných prírodných a syntetických vláknach (PES, PAD, vlna, bavlna a iné), ako aj možnosti použitia na komparáciu farebných vlákien.

Potom nasledovala prednáška Jaap van der Weerda z Holandska, ktorý predstavil nové možnosti automatizovanej komparácie vlákien použitím vhodného ovládacieho softvéru pre kombináciu komparačného (svetelného) mikroskopu a MSP s možnosťami budovania vlastnej databázy vlákien a vyhľadávaním v databáze.

Ďalej nasledovali prednášky z teoretických základov a princípov metódy MSP od pracovníkov spol. J + M (Hartmut A., Dag K.). V prednáškach sa menovaní zamerali na predstavenie prístrojového vybavenia spoločnosti, vysvetlenie jednotlivých častí MSP v spojení so svetelným mikroskopom a ich dôležité funkcie, nastavenie parametrov na meranie, kontrolu funkčnosti a kalibráciu štandardov, ako aj kontrolu niektorých častí

zariadení. Taktiež uviedli možné rozsahy merania v UV, VIS, UV - VIS oblastiach, typy detekcie, meracie módy (absorbancia, transmitancia) a správne postupy pri meraní.

Na záver stretnutia predseda skupiny Jan Grunwald vyhodnotil celkový program a priebeh stretnutia, po krátkej diskusii s členmi výboru ocenili najlepšiu prednášku z troch vybratých najzaujímavejších prednášok a poďakoval organizátorom, prednášajúcim a všetkým prítomným za účasť, diskusie a príspevky.

Nasledujúce bloky prednášok a praktických cvičení boli venované druhej plánovanej MSP workshopovej časti, ktorú viedli skupiny odborníkov - vývojárov a predajcov MSP prístrojov z Nemecka a členovia výboru pracovnej skupiny „Textilné vlákna“, ktorí vyhodnocujú každoročne CE testy na vlákna a dlhoročne sa zaoberajú touto metódou skúmania. Workshop pozostával celkom zo štyroch odborných programov - dva z nich boli zamerané na teoretické a praktické poznatky pre používanie MSP prístrojov a ďalšie dva na prístrojovú demonštráciu od dvoch najväčších výrobcov a predajcov v Nemecku a EÚ. Na týchto programoch sa prezentovali typy prístrojov, nastavenia pre správne meranie, kontrola parametrov a kalibrácia štandardov, postup pred meraním a správne meranie, ako aj vyhodnotenie získaných výsledkov a porovnávaní nameraných spektier, pričom sa priebežne diskutovali aj skúsenosti užívateľov MSP vo všetkých oblastiach odborných programov workshopu.

Na úplný záver stretnutia predseda skupiny Jan Grunwald vyhodnotil MSP workshop a jeho priebeh, ako aj poďakoval vystavovateľom, prednášajúcim a všetkým prítomným za príspevky, diskusiu a účasť.