



# Kriminalistika

je samostatná veda, ktorá skúma zákonitosti vzniku, priebehu a prejavov kriminalistických udalostí, ktoré sa odohrali na mieste trestného činu. Kriminalistika vyvinula kriminalistické metódy odhaľovania a procesného objasňovania kriminalistických stôp, ktoré zanechal páchatel trestného činu. Kriminalistika sa vyznačuje veľkým rozsahom a rôznorodosťou stôp, ktoré skúma a širokým spektrom kriminalistických metód. Autori učebníc do systému kriminalistiky zaraďujú viac ako 20 rôznych vedných odborov. Medzi najznámejšie patrí skúmanie v odvetví:

- balistika
- pyrotechnika
- chémia
- toxikológia
- skúmanie ručného písma
- jazyková analýza
- grafická diagnostika
- fonoskopia
- biológia
- genetická analýza
- antropológia
- mechanoskopia
- elektrotechnika
- defektoskopia
- daktyloskopia
- trasológia
- fotografia
- informatika
- expertíza obrazových záznamov
- zisťovanie príčin požiarov
- technická diagnostika
- metalografia

## Informatika

Znalec sa zaoberá skúmaním digitálnych stôp, ktoré sa nachádzajú v prostriedkoch výpočtovej techniky, na nosičoch dát a iných štandardných pamäťových médiách. Zaoberá sa aj skúmaním hardvérových prostriedkov a príslušenstva počítačov (myši, klávesnice, počítačové tlačiarne, skenery, monitory, modemy a sieťové adaptéry...), z hľadiska ich funkčnosti. Ďalšiu časť skúmania tvoria počítačové systémy: systémy vytvorené funkčným prepojením viacerých počítačov a informačné systémy: systémy na tvorbu a spracovanie informácií.



## Ústav kriminalistiky a kriminológie

### Daktyloskopia

Znalec skúma obrazce papilárnych línií na všetkých článkoch prstov rúk, na dlaniach, chodidlách a prstoch nôh s cieľom identifikovať osobu, ktorá stopu vytvorila, pričom využíva poznatky všeobecnej dermatoglyfiky. Zisťuje zhodnosť zaistených daktyloskopických stôp s kontrolnými odtlačkami osôb registrovaných v daktyloskopickzej zbierke, zaistených daktyloskopických stôp s kontrolnými odtlačkami osôb, ktoré nie sú registrované v daktyloskopickzej zbierke (tzv. domácich osôb, podozrivých, obvinených resp. obžalovaných osôb), kontrolné odtlačky osôb známej totožnosti s kontrolnými odtlačkami vedenými v daktyloskopickzej zbierke, kontrolné odtlačky osôb a mŕtvol neznámej, resp. spornej totožnosti s kontrolnými odtlačkami vedenými v daktyloskopickzej zbierke, daktyloskopických stôp navzájom.

### Trasológia

Znalec sa zaoberá vznikom, vyhľadávaním, zaisťovaním a skúmaním stôp obuvi, behúňov plášťov pneumatík, stôp rukavíc a iných častí odevných zvrškov, predmetov a zvierat. Ďalej skúma stopy kolies nekoľajových dopravných prostriedkov a stôp ďalších objektov (saní, lyží a pod.). Skúmajú sa aj odtlačky bosých nôh a ďalších častí ľudského tela, uší, pier, chrupu, zubov a zubných protéz, lakťov, kolien, a pod., s cieľom identifikácie týchto objektov alebo zistenia skupinovej príslušnosti a objasnenia všetkých okolností spojených so vznikom trasologickej stopy. Trasológia skúma stopy rôznych objektov, ak sú v stope zobrazené znaky ich vonkajšej štruktúry (morfológické znaky). Okrem toho skúma stopy obsahujúce informácie o funkčných a dynamických vlastnostiach a návykoch pôsobiaceho objektu (pohyb osoby, páchatel'a resp. ľudská lokomócia). Skúmaním možno zistiť prítomnosť osôb a predmetov na určitom mieste, ich pohyb, či premiestnenie, smer a spôsob pohybu osôb, predmetov.



## Ústav kriminalistiky a kriminológie

### Mechanoskopia

Znalec sa zaoberá skúmaním stôp vznikajúcich vzájomným mechanickým pôsobením kovových a nekovových predmetov a ich vzájomných väzieb, identifikáciou nástrojov, úlomkov, zámkových systémov, vzájomných súvislostí a podmienok. Skúma nástroje, ich časti a ich úlomky. Skúma aj schránky na úschovu vecí (napr. trezory, ohňovzdorné skrine, pokladničky a pod.), zámky, uzávery (napr. zadlabávacie zámky, cylindrické vložky, visiace zámky, autozámky, mechanické zabezpečovacie zariadenia motorových vozidiel a pod.), porušené sklo, plomby, úlomky rôznych predmetov, poškodenia odevov, kľúče (autokľúče, kľúče cylindrických vložiek, trezorové a pod.), iné mechanicky poškodené predmety z kovových i nekovových materiálov (napr. predmety z gumy, plastu, dreva, kosti a pod.). Cieľom je určovanie skupinovej a druhovej príslušnosti použitých nástrojov, vykonávanie individuálnej identifikácie použitého nástroja porovnávaním so zanechanými stopami, skúmanie možnosti, spôsobu a okolností prekonania rozličných uzamykacích mechanizmov (plomb, závor a pod.), zisťovanie spôsobu narušenia a prekonania zabezpečovacích a iných predmetov, určovanie skupinovej a druhovej príslušnosti kovových a nekovových úlomkov predmetov, zisťovanie vzájomnej príslušnosti úlomkov (určenie celkov) rozličných poškodených predmetov, vykonávanie porovnávania mechanoskopických stôp v zbierke.

### Defektoskopia

Znalec sa zaoberá skúmaním poškodených častí strojov, dopravných prostriedkov, výrobných liniek, nosných konštrukcií, zdvíhacích zariadení, tlakových zariadení a podobných technologických zariadení používaných prakticky vo všetkých odvetviach hospodárstva. Tieto objekty sa skúmajú v súvislosti s objasňovaním príčin dopravných nehôd, prevádzkových havárií, mimoriadnych udalostí, požiarov, výbuchov plynov a pár a pod. Cieľom skúmania je stanoviť mechanizmus a príčiny vzniku týchto poškodení, pričom sa využívajú poznatky fyziky kovov, všeobecnej metalografie, lomovej mechaniky, skúšobníctva, teórie hutníckych procesov, strojárenskej technológie, gumárenských a textilných technológií a poznatky ďalších vedných disciplín.

Jedná sa hlavne o skúmanie poškodených pneumatík, diskových kolies, nosných ramien náprav, závesov kolies, otočných čapov, čapov riadenia a iných dôležitých častí dopravných prostriedkov, poškodených častí strojov, technologických a energetických zariadení rôzneho druhu, poškodených potrubí, armatúr a tlakových nádob, poškodených častí zdvíhacích, ťažných a iných zariadení, havarovaných nosných konštrukcií a rámov, atď. Predmetom skúmania môžu byť aj časti iných zariadení, alebo predmetov bežného aj špeciálneho použitia (časti lešení, stavebné dielce, upínacie popruhy, laná reťaze, poškodené časti ručných náradí, nože a pod.). Na skúmaných objektoch sa posudzujú a vyhodnocujú hlavne lomy, trhliny, deformácie, povrchové mikrotrhliny, materiálové vady, mechanizmus opotrebovania, charakter korózneho napadnutia, mechanicko-pevnostné vlastnosti materiálu a pod.



## Ústav kriminalistiky a kriminológie

### **Metalografia**

Znalec sa zaoberá skúmaním pôvodných znakov a symbolov identifikujúcich predmety (výrobné a sériové čísla), na základe využitia poznatkov fyziky, chémie, všeobecnej metalografie, pričom u odstránených a pozmenených znakov sa skúma ich stav, vykonanie a stopy predchádzajúceho označenia. Zaoberá sa skúmaním odstránených, nečitateľných, alebo pozmenených znakov a symbolov („identifikačné znaky“), vytvorených v kovových materiáloch silovým pôsobením, napr. razením. Čiastočne je možné skúmať znaky vytvorené frézovaním, gravírovaním. Skúmanie sa vykonáva predovšetkým na karosériách, rámoch a iných kovových častiach vozidiel, strojov, prístrojov a zariadení, na blokoch motorov vozidiel, poľnohospodárskych a iných strojov, na zbraniach a ich častiach, na kovových výrobných štítkoch, na iných kovových predmetoch predložených na skúmanie. Znalec spolupracuje pri skúmaní motorového vozidla aj so znalcom odvetvia informatiky alebo elektrotechniky. Zisťujú sa najmä údaje z riadiacej jednotky motora a prístrojovej dosky vozidla.

### **Skúmanie ručného písma**

Znalec sa zaoberá skúmaním ručného písma a podpisov s cieľom identifikácie pisateľa, resp. určením/vylúčením pravosti podpisov. Skúmajú sa písomnosti predložené na expertízu, na ktorých sa nachádzajú zápisy vyhotovené ručným písmom a podpisy, ktorých pisateľ nie je známy, resp. z rôznych dôvodov spochybnený. Individuálna identifikácia sa vykonáva na základe porovnávania charakteristických znakov písomného prejavu na spornom a porovnávacích materiáloch. Predmetom skúmania je akýkoľvek písaný prejav (vrátane číslíc, podpisov a ďalších grafických znakov textu) vyhotovený ručným písmom.

### **Skúmanie písma písacích strojov**

Znalec sa zaoberá skúmaním textov napísaných na písacích strojoch s cieľom určenia skupinového príslušenstva písacieho stroja na základe druhových znakov, resp. identifikovania konkrétneho písacieho stroja, ktorým bola vyhotovená písomnosť a to na základe identifikovania jeho charakteristických znakov. Predmetom skúmania sú aj výstupy obdobných zariadení, u ktorých dochádza k mechanickému prenosu strojového písma (softvérovo nemenného) na dokument.

### **Grafická diagnostika**

Znalec sa zaoberá skúmaním dokumentov, dokladov, listín, cenín, bankoviek a iných tlačovín a písomností s cieľom zistiť ich pravosť, pôvod, ich históriu a zdroj a analyzovať materiály a zariadenia použité na ich vyhotovenie, resp. ich úradné vyplnenie. Pri skúmaní sa zisťuje pravosť a charakteristické vlastnosti nosného podkladového materiálu (papier, plast), t.j. použité materiály (farby, fólie, ochranné prvky, lepidlá a iné materiály) určujú sa techniky vyhotovenia (tlačiarenské a reprodukčné techniky), úradné vydanie (spôsob personifikácie - vyplnenia dokladu, použité personifikačné zariadenie,



## Ústav kriminalistiky a kriminológie

pravosť odtlačku pečiatky), spôsob vyhotovenia odtlačku, vtláčku, perforácie, charakteristické vlastnosti pečiatkovej farby použitej na vyhotovenie odtlačku, pozmeňovanie (údajov o držiteľovi, pečiatok, výmeny strán, zmena nominálnej hodnoty bankovky, zmena názvu krajiny), výmena fotografie držiteľa (nalepenej alebo integrovanej), zisťujú sa detaily tlačových predlôh, zhodnosť techniky zhotovenia falzifikátu s výstupmi z podozrivého zariadenia, zhodnosť falzifikátov navzájom, zhodnosť grafických prvkov falzifikátu s grafickými prvkami digitálnych predlôh falzifikátov nájdených v súboroch v pamäti počítača, resp. v pamäťových médiách. Skúmajú sa zariadenia, na ktorých bola vyhotovená grafická stopa (tlačiarenské stroje, rozmnožovacie a kopírovacie zariadenia, počítačové tlačiarne), resp. pomôcky, ktorými bola napísaná (písacie prostriedky). Zaoberá sa tiež analýzou prekrytých údajov, zisťovaním postupnosti križujúcich sa línií písacích prostriedkov navzájom, alebo písacích prostriedkov a čiar reprodukčných zariadení, odstránených a neviditeľných údajov a tajného písma, skúmaním tachografických kotúčov, spáleného a roztrhaného papiera, pretlačeného písma, zaoberá sa aj skúmaním grafických stôp na iných objektoch - na plátne, dreve, stene, skle a množstve ďalších materiálov, ktoré nesú grafickú informáciu.

### Jazyková expertíza

Znalec sa zaoberá identifikáciou autora textov napísaných v národnom jazyku (slovenský jazyk), ktoré sú vyhotovené akýmkoľvek druhom písma (ručné písmo, písmo písacích strojov, výstupy z tlačiarne a pod.) alebo aj nahovorených jazykových prejavov v s cieľom identifikovať ich autora, prípadne stotožniť autora viacerých sporných textov (resp. nahrávok). Predmetom skúmania je každý sporný text, ktorého autor je neznámy, resp. spochybnený (napr. korešpondencia (súkromná, oficiálna), žiadosti, sťažnosti, závet, posudky, úvahy, letáky, anonymné písomnosti ohováračského, výhražného, vydieračského, poburujúceho, protištátneho charakteru a pod.) alebo nahrávka (anonymného volajúceho).

### Fonoskopia

Znalec sa zaoberá skúmaním analógových alebo digitálnych zvukových záznamov, z hľadiska ich obsahu a vlastností. Vyhodnocuje vplyv podmienok, za ktorých nahrávky vznikli (rušivé zvuky, frekvenčné spektrum záznamu, prípadne mechanické a magnetické vlastnosti nosiča záznamu). U anonymných telefonátov výhražného, vydieračského alebo urážlivého obsahu odhaduje vek, vzdelanie, povolanie, lokálnu, príp. sociálnu príslušnosť volajúcej osoby.

Porovnaním viacerých sporných nahrávok zisťuje, či ide o hlas jednej a tej istej osoby a v prípade, že existuje porovnávacia nahrávka od vytipovanej osoby (osôb) určuje totožnosť osoby zo sporného zvukového záznamu (individuálna identifikácia). Znalec skúma aj okolnosti vzniku hovoreného prejavu, napr. či ide o prejav spontánny alebo vopred pripravený a potom prečítaný alebo naučený naspamäť. V takom prípade môže byť dôležité, či autor pripraveného prejavu je totožný s hovoriacim na zvukovom zázname,



## Ústav kriminalistiky a kriminológie

Znalec zisťuje obsah nahrávok, ktorých kvalita je znížená, napr. okolitým hlukom, rušením, chybným spôsobom nahrávania, prípadne tým, že hovoriace osoby šepkajú, v prípade požiadavky overiť pravosť záznamu, zisťovať príznaky eventuálnej zmeny záznamu, či už v priebehu nahrávania alebo po jeho dokončení. Z lingvistických vlastností sa expertíza zameriava napr. na obsah, druh a určenie prejavu, štylistické vlastnosti, hláskoslovie, tvaroslovie, slovnú zásobu, stavbu vety, jazykové chyby a vplyv cudzích jazykov.

### **Biológia**

Znalec sa zaoberá skúmaním biologického materiálu, jeho vyhľadávaním, dôkazom, určovaním druhového pôvodu a typu biologického materiálu a porovnávaním biologického materiálu (krv, sperma, sliny, iné telesné tekutiny, vlasy – chlpy, tkanivá, zuby, kosti, moč, dotykové stopy). Cieľom biologického skúmania je zistiť prítomnosť biologického materiálu a zistiť druhový pôvod a typ biologického materiálu, t.j. či ide o materiál ľudský, zvierací, rastlinný, resp. mikrobiologický.

### **Antropológia**

Znalec sa zaoberá identifikáciou kostrových pozostatkov, identifikáciou osôb na snímkach a morfológickým skúmaním trichologického materiálu pomocou metód využívaných v antropologickej praxi (osteologická expertíza, somatoskopická expertíza, trichologická expertíza).

Predmetom antropologického skúmania je skúmanie druhového pôvodu kostrového materiálu, následná individuálna identifikácia ľudského kostrového materiálu, stanovenie druhového pôvodu trichologického materiálu, následné morfológické porovnanie ľudských vlasov, ďalej preukazovanie totožnosti alebo preukazovanie vylúčenia totožnosti porovnávaných osôb na snímkach. Tiež sa zisťuje či ide o ľudské alebo zvieracie kosti (úlomky) a v prípade ľudských kostrových pozostatkov, či kostrové pozostatky patria jednému alebo viacerým jedincom, stanovuje sa pohlavie, vek a rekonštruje sa telesná výška, staroba nálezu - t.j. doba, ktorá uplynula od smrti, vykonáva sa metóda superprojekcie, ktorá je súčasťou individuálnej identifikácie lebky a postkraniálneho skeletu.

Somatoskopické komparatívne skúmanie sa robí, ak je potrebné preveriť totožnosť osoby, ktorá sa vydáva za niekoho iného, má pri sebe doklady rôznych osôb a pod. Somatoskopickou a deskriptívne – aspektívnou morfológickou metódou preukazujeme totožnosť, resp. preukazujeme vylúčenie totožnosti osôb na skúmaných fotografiách (snímkach). Môže sa jednať o fotografie z osobných dokladov, snímky vyhotovené zo záberov bezpečnostnej kamery, snímky vyhotovené na základe videonahrávky a pod.

Objektom skúmania trichologickej expertízy je trichologický materiál. Trichologickou expertízou sa rozumie mikroskopické morfológické vyhodnotenie tohoto materiálu. Trichologickou expertízou sa zisťuje druhový pôvod – či ide o ľudské vlasy, ľudské chlpy



## Ústav kriminalistiky a kriminológie

alebo zvieracie chlpy, vyhodnocujú sa morfológické vlastnosti a znaky ľudských vlasov, komparujú sa ľudské vlasy s porovnávacou vzorkou vlasov relevantnej osoby (domáca osoba, podozrivá osoba a pod.) určuje sa, či sú ľudské vlasy arteficiálne farbené alebo depigmentované, vyhodnocuje sa bazálna časť ľudského vlasu a ľudského chlpu.

### **Kriminalistická genetická analýza**

Znalec sa zaoberá identifikáciou biologického materiálu metódami analýzy DNA. Predmetom DNA analýzy je identifikácia sporného biologického materiálu – určenie, či sporný materiál pochádza od jedinca, od ktorého pochádza porovnávací materiál. Vykonáva sa priama identifikácia – porovnanie DNA profilu alebo haplotypu sporného biologického materiálu s porovnávacím biologickým materiálom za účelom zistenia zhody a identifikácia na základe určenia príbuzenského vzťahu - porovnanie DNA profilu a/alebo haplotypu sporného biologického materiálu s porovnávacím biologickým materiálom predpokladaných príbuzných osôb.

### **Kriminalistická pyrotechnika**

Znalec sa zaoberá skúmaním výbušnín, munície, výbušných predmetov a výbušných systémov, ako aj výbuchov týchto prvkov. Kriminalistická pyrotechnika využíva poznatky chémie výbušnín, fyziky, náuky o fyzikálnochemických vlastnostiach výbušnín a výbušných systémov, aplikuje a rozvíja ich v praxi. Predmetom kriminalistickej pyrotechniky je expertízne skúmanie výbušnín, munície, výbušných predmetov, výbušných systémov a ich výbuchov, ako aj skúmanie neznámych predmetov a látok, u ktorých je podozrenie, že by mohlo ísť o niektorý z týchto prvkov.

### **Kriminalistická balistika**

Znalec sa zaoberá skúmaním ručných strelných zbraní, streliva a ich súčastí, objektov zasiahnutých strelbou, zákonitostami vnútornej, prechodovej, vonkajšej a terminálnej balistiky. Predmetom balistického skúmania sú ručné strelné zbrane a ich súčasti, strelivo do ručných strelných zbraní a jeho súčasti, vystrelené nábojnice a strely, vrátane ich fragmentov, predmety zasiahnuté strelbou, vedľajšie produkty výstrelu (v spolupráci s odvetvím kriminalistickej chémie), okolnosti súvisiace so strelbou (stanovisko strelca, smer streľby, vzdialenosť streľby, dráha letu strely a stopy strely v rôznych bodoch jej letu, miesto dopadu nábojnice, miesto dopadu, odrazu strely alebo jej súčasti). Cieľom kriminalistickej balistiky je určiť skupinovú príslušnosť zbrane a streliva, vykonať individuálnu identifikáciu strelnej zbrane a objasniť okolnosti, súvisiace s jej použitím.

### **Kriminalistická chémia**

Znalec skúma chemické a fyzikálno-chemické vlastnosti prostredia, materiálov a dejov dôležitých pre dokazovanie v trestnom konaní. Predmetom skúmania kriminalistickej chémie je zistenie vlastností látok a materiálov a potvrdenie alebo vylúčenie vzájomnej



## Ústav kriminalistiky a kriminológie

zhody s porovnávacími materiálmi. Objektmi skúmania sú hmotné častice (úlomky, črepiny, otery), ktoré vznikli alebo boli prenesené pri určitom deji resp. činnosti (dopravná nehoda, vlámanie a pod.), výrobky a iné predmety (ukradnuté, nedovolené vyrábané, predávané alebo inak rozširované a používané). Kriminalisticko-chemickým skúmaním sa ďalej charakterizujú materiály, hlavne určuje sa chemické zloženie neznámych látok (napr. lieh neznámeho pôvodu, neoznačené chemikálie, priemyselné výrobky), overuje sa obsah a chemické zloženie známych a deklarovaných látok a materiálov (napr. obsah etanolu v liehovine), zisťujú sa o nich všeobecné informácie (výskyt, dostupnosť, použitie), chemické a fyzikálne vlastnosti (rozpusťnosť, horľavosť, výbušnosť, reaktivita, prchavosť), toxikologické údaje (nebezpečné koncentrácie, letálne dávky), ako aj iné špeciálne informácie (požiadavky príslušných štátnych alebo iných noriem, možnosť domácej výroby, technologické údaje). Okrem toho sa skúmajú chemické a fyzikálno-chemické charakteristiky prostredia, ktoré súvisí s určitou udalosťou, procesov alebo javov, ktoré prebiehajú v dôsledku činnosti osôb (účastníkov objasňovanej udalosti) alebo v dôsledku vplyvu prostredia.

### **Kriminalistická toxikológia**

Znalec sa zaoberá identifikáciou a kvantifikáciou toxických látok a vysvetľovaním ich účinkov. K tomu využíva metódy všeobecnej, analytickej a fyzikálnej chémie a toxikológie, ktoré aplikuje a rozvíja v smeroch dôležitých pre objasňovanie kriminálne relevantných udalostí. Predmetom skúmania kriminalistickej toxikológie je zisťovanie obsahu účinnej látky a chemického zloženia záchytov omamných a psychotropných látok, určených látok a liekov. Ďalej zisťovania prítomnosti omamných a psychotropných látok, liečiv a iných toxických látok v telesných tekutinách (krvná plazma, sérum, moč), obsahu etanolu v krvi, prítomnosti slzotvorných a dráždivých látok na mieste činu a na odeve alebo na tele osôb, obsahu etanolu a prítomnosti cudzorodých látok v liehu a liehovinách, prítomnosti iných toxických látok v potravinách a nápojoch.

### **Kriminalistické zisťovanie príčin požiarov**

Znalec sa zaoberá zisťovaním príčin požiarov, výbuchov a priemyselných havárií. K tomu využíva teoretické poznatky aplikovaných vedných odvetví (fyzikálna a analytická chémia, chemická technológia, biochémia, slaboprúdová a silnoprúdová elektrotechnika, technická diagnostika, defektoskopia, metalografia a pod.).

Predmetom kriminalistického zisťovania príčin požiarov je miesto udalosti, na ktorej sa technickou obhliadkou skúmajú všetky objekty (budovy, technologické zariadenia, motorové vozidlá a pod.) a ich okolie súvisiace s uvedenou udalosťou. Ide o viacodborové komplexné skúmanie, analýzu faktov a vyhodnotenie dôkazových materiálov, ktoré súvisia s okolnosťami vzniku predmetnej udalosti. Ich účelom je objektívne vyhodnotenie všetkých zistených skutočností súvisiacich so vznikom danej udalosti pričom výsledkom je určenie kriminalistického ohniska vzniku požiaru a príčiny jeho vzniku. Na miestach uvedených udalostí sa predovšetkým na základe charakteristických znakov určuje poloha kriminalistického ohniska požiaru, vyhodnotením konkrétnych okolností a podmienok objasňujú procesy, ktoré predchádzali



## Ústav kriminalistiky a kriminológie

vzniku udalosti, určuje sa jej príčina a účinky na okolie, ak k udalosti došlo v priebehu technologického procesu, skúma sa vzťah udalosti k tomuto procesu, prípadné porušenie technických noriem a prevádzkových predpisov, ktoré je v príčinnej súvislosti s touto udalosťou, zisťuje prítomnosť horľavých a výbušných látok, lokalizuje sa ich zdroj a skúma ich vzťah ku konkrétnej udalosti, skúmajú elektrické rozvody, elektroinštalácia, elektrospotrebiče a elektrické časti technologických zariadení. Skúma sa ich poškodenie a vzťah ku konkrétnej udalosti, skúmajú potrubné rozvody, regulačné systémy, tlakové aj mechanické časti technologických zariadení. Skúma sa ich poškodenie a vzťah ku konkrétnej udalosti. Určenie polohy kriminalistického ohniska a zistenie príčiny udalosti sú základnými otázkami pre znalcov. Z toho dôvodu je na zodpovedanie týchto otázok nevyhnutná účasť znalcov priamo na mieste udalosti. Dôležitá je tiež účasť znalcov pri príprave spisového materiálu (prítomnosť pri vypočutí svedkov, usmernenie pri zhromažďovaní technických podkladov do spisového materiálu a iné). Skúmanými materiálmi sú časti poškodených konštrukcií a zariadení, ktoré boli poškodené následkom explózie, resp. požiaru, horľavé kvapaliny, tuhé horľavé látky a materiály, elektrické vodiče, elektrické časti zariadení a spotrebičov, poškodené časti zariadení.

### **Kriminalistická elektrotechnická expertíza**

Znalec skúma elektrické zariadenia a elektrické inštalácie pričom využíva poznatky slaboprúdovej i silnoprúdovej elektrotechniky. V rámci kriminalistickej elektrotechniky sa skúma a zisťuje existencia a príčiny porúch rozvodov a vodičov elektrickej energie z hľadiska dodržania účelu, podmienok, použitia a dovolených zaťažení (podľa príslušných noriem), vodičov (spoje vodičov, účinky elektrického skratu na Cu a Al vodiče), ovládacích prístrojov (poističiek, ističov, stykačov, spínačov, koncových spínačov) a zdrojov prúdu (transformátorov, akumulátorov, rozvodov vysokého i nízkeho napätia), výskyt a príčiny porúch elektrických strojov, spotrebičov a prístrojov (vrátane regulačných zariadení) a porúch osvetlenia (žiarovky, žiarivky, výbojky), výskyt a príčiny porúch ochrany pred nebezpečným dotykovým napätím (vzhľadom na príslušné normy), výskyt a príčiny porúch elektrickej inštalácie a elektrických zariadení motorových vozidiel, dopravných a zdvíhacích zariadení a akumulátorových vozíkov, príčiny vzniku a pôsobenia statickej a atmosferickej elektriny, stav elektrických žiaroviek, hlavne dopravných prostriedkov, vrátane určenia, či žiarovky svietili, respektíve nesvietili v dobe svojho poškodenia, stav elektronických zabezpečovacích systémov motorových vozidiel, budov, bytov a pod. najmä z hľadiska spôsobu ich prekonania resp. ich funkčnosti, identifikačné číslo (VIN číslo) motorového vozidla metódou elektronickej identifikácie. Zisťuje sa najmä z predloženej riadiacej jednotky motora, prístrojovej dosky alebo predloženého vozidla najmä v prípadoch odcudzenia motorových vozidiel. Zisťuje sa tiež stav vysielacích a prijímacích zariadení z hľadiska ich funkčnosti, najmä stav a funkčnosť u iných elektronických zariadení (telefóny, faxy, mobilné telefóny, platobné karty, hracie automaty a pod.).

Kriminalistická elektrotechnická expertíza sa spravidla vykonáva pri objasňovaní príčin mimoriadnych udalostí rôznych druhov, napr. výbuchov a prevádzkových havárií a pod.;



## Ústav kriminalistiky a kriminológie

expertízou sa zisťuje, či udalosť súvisí s poruchou rozvodov alebo vedení elektrickej energie alebo s nesprávnou činnosťou elektrických strojov, spotrebičov alebo prístrojov, smrteľných alebo iných ťažkých úrazov spôsobených elektrickým prúdom alebo prevádzkou elektrického zariadenia; expertízou sa zisťuje, či táto udalosť nastala v dôsledku poruchy ochrany pred nebezpečným dotykovým napätím (podľa príslušných noriem), alebo prevádzkovou poruchou elektrického stroja, porúch súvisiacich s prevádzkou motorových vozidiel (akumulátorových vozíkov) s cieľom zistiť, či udalosť nastala v dôsledku poruchy elektrického zariadenia motorového vozidla, výbuchoch, prevádzkových haváriách a úrazoch, s cieľom zistiť, či takáto udalosť nastala v dôsledku výbojov statickej elektriny, prípadne ako následok pôsobenia atmosférickej elektriny, dopravných a iných nehôd, pri ktorých sa zisťuje, či žiarovky v dobe svojho poškodenia svietili alebo nie, stav elektronických zabezpečovacích systémov motorových vozidiel, budov, bytov a pod. najmä z hľadiska spôsobu ich prekonania resp. ich funkčnosti. Z riadiacej jednotky motora a prístrojovej dosky alebo predloženého vozidla sa zisťuje najmä stav vysielacích a prijímacích zariadení z hľadiska ich funkčnosti. Zisťuje sa aj stav a funkčnosť iných elektronických zariadení (telefóny, mobilné telefóny, platobné karty, hracie automaty a pod.).

### Kriminalistická fotografia

Znalec sa zaoberá skúmaním obsahu, pôvodu a spôsobu vyhotovenia rôznych fotografických zobrazení, analýzou fotografických materiálov a fotografickej techniky. Predmetom skúmania kriminalistickej fotografickej expertízy sú rôzne fotografické materiály a fotografická technika predovšetkým z hľadiska technického, t.j. skúma sa spôsob vyhotovenia výsledných zobrazení (opticky vytvorené a chemicky spracované zobrazenia) a určujú sa technické prostriedky, ktoré boli použité pri vyhotovení výsledných zobrazení, obsahu a pôvodu obrazových informácií zobrazených na snímkach, t.j. hlavne dodatočné zásahy do zobrazovanej situácie (ako fotomontáž, retuš a niektoré ďalšie parametre zobrazenia (ako rozmery, vzdialenosti a pod.). V rámci kriminalistickej fotografickej expertízy sa identifikuje fotografický prístroj na základe výrobnotechnických parametrov, identifikuje sa spôsob chemického spracovania a v tomto procese použitá fotografická technika, identifikuje sa zväčšovací prístroj, zväčšovací rám, techniky používané v procese sušenia fotografií a techniky používané k orezávaniu fotografií, identifikuje sa miesto vyhotovenia snímky, identifikujú sa osoby alebo predmety zobrazené na snímkach, identifikuje sa umiestnenie predmetov zobrazených na snímkach, identifikujú dodatočné zásahy do zobrazovanej situácie (fotomontáž, retuš), posudzuje sa či ide o snímku originálnu alebo reprodukciu, zisťujú sa niektoré ďalšie parametre zobrazení (rozmery, vzdialenosti), v niektorých prípadoch sa určuje fáza dynamického deja zo snímky, ktorá predstavuje statický obraz a usudzuje sa ďalší priebeh tohto deja. Skúmanie z odvetvia kriminalistickej fotografie pomáhajú určiť miesto vyhotovenia snímky alebo dostatočne úzky okruh osôb, ktorí majú vzťah k jej vyhotoveniu. Skúmanie môže smerovať k zisteniu druhej príslušnosti fotografickej



## Ústav kriminalistiky a kriminológie

techniky (t.j. určenie druhov alebo typov použitej fotografickej techniky v danom fotografickom procese). Skúmaním sa zisťujú dodatočné zásahy a úpravy zobrazovanej situácie. Vykonáva sa aj individuálna identifikácia použitej fotografickej techniky (napr. určenie konkrétneho fotografického prístroja, ktorým bola snímka vyhotovená).

### **Kriminalistická expertíza obrazových záznamov**

Znalec sa zaoberá analýzou a skúmaním obrazových informácií uložených na analógových alebo digitálnych záznamových médiách.

Kriminalistickou expertízou obrazových záznamov sa skúmajú originály analógových alebo digitálnych obrazových záznamov zaznamenané na záznamových médiách, záznamové zariadenia, ktorými boli obrazové záznamy zhotovené, obsah obrazového záznamu, porovnanie zhodnosti obsahu dvoch, prípadne viacerých obrazových záznamov, dodatočné zásahy do záznamu (úprava, vloženie sekvencie iného videozáznamu), doba vzniku digitálnych obrazových záznamov, podmienky, za akých bol obrazový záznam zhotovený. Objektmi skúmania sú analógové záznamové médiá (videokazety VHS, VHSc, S-VHS, S-VHSc, Video 8, Hi8, digitálne záznamové médiá (diskety 3,5", všetky formáty kompaktných CD a DVD diskov, pevné disky počítačov - digitálne kamerové systémy, videokazety miniDV, DVCAM, technické zariadenia (videokamery, magnetoskopy, digitálne kamerové systémy /HD - hard disk rekordéry/ a iné obdobné zariadenia.