

## VOŠETROVANIE HAVÁRIÍ V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

EMIL ČERKALA

### INVESTIGATION OF DISASTERS IN ENVIRONMENT

#### ABSTRAKT

*Konanie človeka v životnom prostredí sa nezaobíde bez istých pochybení, ktoré rezultujú v mimoriadne udalosti, ktorým všeobecne hovoríme havárie. Tieto pochybenia sú v rozhodnutiach manažmentu, kontrole a pod. Predchádzaniu týmto negatívnym skutočnostiam má napomôcť kriminalistika pomocou ktorej sa dostávame k objektívnej pravde, teda príčinám vzniku negatívnych udalostí. Niektoré z jej metód uvádzame v tomto predkladanom materiály. Predpokladáme, že poslúži predovšetkým manažérom v oblasti životného prostredia.*

**Kľúčové slová:** havária, revelácia, špeciálna metóda, špecifická metóda, životné prostredie

#### ABSTRACT

*Human behavior in environment does not dispense with certain failures, which result in emergency situations we generally call accidents. These failures are in management decisions, control, etc. Criminalistics should help to prevent these negative occurrences, through acquiring a objective truth about causes of the accidents. We provide some of the investigation methods in this paper. It is intended to help especially managers in environmental protection.*

**Key words:** disaster, revelation, special method, specific method, environment

#### ÚVOD

Činnosti, ktoré človek vykonáva sú spojené s potenciálnym rizikom možného poškodenia zdravia (úrazom, chorobou z povolania, smrťou), majetku a životného prostredia, najmä v súvislosti so vznikom prevádzkových porúch, havárii, vrátane závažných priemyselných havárií, požiarov a pod. K týmto negatívnym udalostiam fyzických i právnických osôb dochádza z dvoch dôvodov.

Po prvé ide o zlyhanie ľudského činiteľa prejavujúceho sa v porušení právnych predpisov (konkrétnejšie predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane pravidiel § 39 zák.č.311/2001 Z.z. v platnom znení), technických noriem, a v porušení pracovných a technologických postupov.

Po druhé sú to prejavované nedostatky techniky spočívajúce v únave materiálu, konštrukčných nedostatkoch, nedostatočnej alebo ne kvalifikovanej údržbe strojov, zariadení a rozvodných sietí.

Vznikajúce negatívne udalosti vyžadujú náležité zistenie, objasnenie a vyšetrovanie ich príčin a dôsledkov, na vykonávanie prevencie a prijatie opatrení do budúcnosti.

Vzhľadom na to, že touto problematikou sa zaoberajú na úrovni štátneho dozoru, závodnej či podnikovej sféry predovšetkým pracovníci bez právneho vzdelania a sú im často vzdialené metódy a metodiky použiteľné k zisteniu a objasneniu príčin týchto negatívnych udalostí a javov, je preto potrebné niektoré stránky vyšetrovania z pohľadu aplikačnej praxe a práva objasniť.

#### PREVENCIA, RIZIKA A HAVÁRIE

Ťažiskom predchádzania negatívnym udalostiam a javom je prevencia.

*Pod prevenciou znečisťovania komponentov životného prostredia je treba rozumieť používanie procesov, praktík, materiálov alebo výrobkov, ktorými sa zabraňuje, znižuje alebo reguluje znečisťovanie životného prostredia, najmä znižovanie množstva a závažnosti emisií, recyklácia a iné zhodnotenie odpadov, zmeny v technologických procesoch, riadiace mechanizmy, účinné využívanie zdrojov a náhrada materiálov. Ako sme už spomenuli pri činnosti človeka vznikajú potenciálne riziká.*

*Riziko v environmente (environmentálne riziko)* všeobecne je miera pravdepodobnosti vzniku konkrétnej negatívnej udalosti alebo javu (dynamického priebehu).

Procesný postup hodnotenia rizika pozostáva z :

1. identifikácie rizík (zdrojov rizika),
2. posudzovanie rizika ( z hľadiska početnosti a závažnosti),
3. prijímania opatrení( riešení),
4. realizácie opatrení,
5. monitorovanie a
6. revidovanie prijatých opatrení.

*Hodnotenie rizika v environmente* je poznanie, z ktorého vyplýva stanovenie hranice miery pravdepodobnosti, kedy dôjde ku kvalitatívnym zmenám rezultujúcich v negatívnu udalosť alebo jav., *Negatívna udalosť alebo jav* je teda premena rizika na skutočnosť, t.j. haváriu v životnom prostredí.

Rizika v environmente je možné diverzifikovať do troch skupín:

- a) **zdravotné** – je odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom znížiť zdravotné riziká (najmä zák.č.355/2007 Z.z.)  
Na zdraví môže vzniknúť ujma prejavujúca sa tak v materiálnej ako aj nemateriálnej sfére.
- b) **ekologické** – miera pravdepodobnosti poškodenia ekosystémov živočíšnych a rastlinných druhov t.j. strata alebo oslabenie ich prirodzených funkcií a väzieb, prejavujúcich sa v spôsobenej škode a ekologickej ujme (zák.č.17/1992 Zb., zák.č.359/2007 Z.z.,zák.č.40/1964 Zb.)
- c) **environmentálne** – pozostávajúce zo zdravotných a ekologických rizík.

S obdobným členením rizík v environmente sa stretávame u Dirnera [1]. Vychádzajúc z právnej analýzy daného problému pri zachovaní predmetného členenia je mu daný konkretizovaný, špecifikovaný nový obsah naplňujúci jeho právnu stránku.

Z uvedeného odvodíme i pomenovanie havárií a to:

1. ekologické havárie vyplývajúce z premeny ekologických rizík na skutočnosť- haváriu a
2. environmentálne havárie zahrňujúce v sebe ekologické a súčasne i zdravotné riziká.

Manažment organizácií zodpovedá za prevenčné opatrenia, ale aj následky, ktoré vzniknú v dôsledku nedocenenia a zanedbania starostlivosti o prevenciu.

Manažment organizácii zodpovedá za vypracovanie a realizáciu environmentálnej politiky, politiky požiarnej ochrany a politiky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, obsahujúcej zámery a ciele, ktoré sa majú dosiahnuť, program jej realizácie, prostriedky a postupy i spôsoby ich vykonania a zabezpečuje ich vyhodnocovanie a aktualizáciu.

Organizačným zabezpečením tejto politiky sú v organizáciách poverení odborní pracovníci splňujúci kvalifikačné predpoklady v daných úsekoch resp. komponentoch životného prostredia.

Poznanie skutkových okolností vzniku negatívnych javov, ich príčin a podmienok nie je jednoduchou záležitosťou a to najmä z toho dôvodu, že ide o poznávanie minulých udalostí, ktoré nemôžeme vnímať bezprostredne. Proti týmto objavujúcim sa ťažkostiam nie sme bezmocní. Môžeme využiť vedu, ktorá nás vyzbrojila inštrumentmi pravdivého poznania objektívnej reality; touto vedou je kriminalistika.

Je treba zdôrazniť, že zisťovanie a objasňovanie negatívnych udalosti a javov, ich príčin a následkov, vypracovávanie správ a protokolov v podnikoch a v štátnej správe sú poverení zamestnanci a štátni zamestnanci (vyplýva to z ich náplne práce) s technickým alebo prírodovedným zameraním, ktorí

nemajú dostatočné poznatky a vedomosti z niektorých disciplín práva a predovšetkým z kriminalistiky. Títo zamestnanci sú znalí odbornej problematiky, avšak spravidla im chýbajú náležité vedomosti o procesných postupoch a spôsoboch, prostredníctvom ktorých sa môžu dopracovať k objektívnej pravde. Zisťovanie príčin a následkov negatívnych udalostí pre objasnenie objektívnej pravdy si vyžaduje penzum vedomosti z metód a metodík kriminalistiky.

V administratívno-právnych predpisoch sa spravidla ukladá predloženie súhrnnej správy o zisťovanom negatívnom jave či udalosti bez toho, aby boli neprávnikovi známe možnosti použitia postupov (ohliadky, zásady výsluchu, a pod.), ktoré umožnia objektívne poznanie príčin a následkov daného javu.

Skúsenosti z praxe dosvedčujú, že znalosť a použitie procesnoprávných ale aj hmotnoprávných noriem, technických noriem ešte nezaručujú úspešné objasnenie vecí. K tomu sú nevyhnutné znalosti konkrétnych metód, prostriedkov a postupov, zisťovania a odhaľovania okolností vzniku nežiadúcich udalostí a javov.

Objasňovanie (zisťovanie) okolností príčin úrazov, nehôd a havárií prislúcha inšpekčným orgánom vykonávajúcim štátny dozor a v organizáciách manažmentu životného a pracovného prostredia (bezpečnostnotechnickým službám) a požiarnej ochrany.

Vzhľadom na uvedené, zámerne nepoužívame slovo „vyšetrovanie“ okrem prípadov s dotváraním skutočnosti kriminalistiky alebo ak vyplývajú priamo z právnej normy; nahradíme ho slovami „zisťovanie, objasňovanie - „**revelácia**“ a to z dôvodov administratívno-právnej terminológie a tiež, že zamestnanci správnych orgánov životného prostredia, inšpekcie, požiarnej ochrany ale aj podnikového environmentálneho manažmentu a manažmentu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, súhrnne označovaných v texte ako „**explorátori**“ nie sú vyšetrovacími orgánmi trestných činov, tieto orgány nenahradzujú, plnia si však dôležité úlohy z aspektu prevencie, zisťovania, objasňovania zdrojov, príčin a následkov pracovných úrazov, nehôd a havárií, požiarov a porúch technických zariadení vyskytujúcich sa pri pracovných ale aj iných činnostiach, prijímajú opatrenia k likvidácii následkov negatívnych javov a udalostí a záverov (sankcii, regresov, náhrady škôd, ekologickej ujmy) vrátane nápravných opatrení k predchádzaniu obdobných negatívnych javov a udalostí v danom právnom subjekte.

Negatívne udalosti a javy, ktoré sa vyskytujú v environmente a osobitne v pracovnom procese sú spravidla zložité, ich revelácia (objasňovanie) je náročná na pracovný čas manažmentu – explorátorov (vyšetrovateľov) a to z dôvodu, že postupnosť etáp ich poznania a dokazovania za účelom preukázania objektívnej pravdy sa vykonáva ex post.

## VÝSLEDKY

Pre tieto účely využívame metódy používané v kriminalistickej praxi. Metódy vytvárajú systémy postupov, ciest, nástrojov regulatívnych princípov praktickej i teoretickej (poznávacej) činnosti explorátora, Metódy sú pracovné nástroje (*instrumentum laborum*), ktoré sú členené na *špeciálne metódy a špecifické metódy*. Medzi *špeciálne metódy* sa zaraďujú: pozorovanie, meranie, popisovanie, porovnávanie a experimentovanie. Ide o metódy majúce všeobecnú platnosť, ich používanie v rôznych podmienkach vytvára určitú špecifičnosť.

Z ďalších metód, ktoré začleňujeme medzi špeciálne metódy sú metódy formálno-logického myslenia: analýza, syntéza, indukcia, dedukcia, zovšeobecnenie, abstrakcia, analógia a pod. Do tejto skupiny zaraďujeme aj metódy matematické, fyzikálne, chemické, biologické, ale aj metódy sociologického skúmania ako sú anketa a výsluch.

*Metódy špecifické* sú využívané len v kriminalistike. Zo špecifických metód sa využívajú metódy využívajúce určité štruktúrne systémy. Ide najmä o systémy tvoriace taktiku jednotlivých vyšetrovacích úkonov – výsluchu, ohliadky (obhliadky), vyšetrovacieho experimentu, a pod.

Nejde nám o vymenovanie všetkých metód využívaných v kriminalistike, ale ide nám skôr o poukázanie na ich širokú škálu, z ktorej je možno ba i nevyhnutne v praxi využiť tie, ktoré nám pomôžu pri zisťovaní a objasňovaní zdrojov a príčin nehôd, havárií a požiarov, pracovných úrazov, pri

stanovovaní príslušných opatrení s cieľom obmedzenia resp. predchádzania vzniku týchto negatívnych skutočností.

Z nových metód uplatnených pri identifikáciu rizík (sledovanie ohrozeného územia, umiestnenie čiernych skládok odpadov, lesné požiare a pod.) ale aj revelácii (vyšetrovaní) havárií, v životnom prostredí je možno využívať geografické pozičné systémy (GPS). Geografické pozičné systémy je možno využívať krízovým manažmentom na zber údajov, ich spracovanie a analýzu a tvorbu grafických výstupov vo forme máp (rastrov)- vytváraných bunkami (pixelmi), a tabuliek s využitím počítačov.

Geografické pozičné systémy sa tým stávajú dôležitým nástrojom všetkých rozhodovacích procesov v riešení prevencie, ale aj v likvidácii dôsledkov nežiadúcich negatívnych udalosti a javov. V prevencii umožňujú vytváranie a nachádzanie optimálnych variant riešení, stratégií, scenárov, vyúsťujúcich do projektov a plánov riadenej inštitúcie či činnosti. Z tohto pohľadu sú faktorom znižujúcim finančné náklady najmä v oblasti realizácie investičných celkov.

Sledovanie ohrozujúcich a vzniknutých negatívnych udalosti a javov v environmente akými sú: dopravné nehody, havárie v priemysle a ich dopad na úhyn rýb vo vodných tokoch, rozsah plôch požiarov a z toho plynúci výpočet náhrad škôd atď.-ich presné vymedzenie (identifikáciu) a ohraničenie v priestore je možné zabezpečiť pomocou GPS zariadení s príslušným softvérovým vybavením.

Získané údaje zo zamerania v priestore je možno zobrazovať na digitálnom mapovom výstupe. Poznamenávame, že uvedený systém je možno využiť tiež pre katastrálne účely k vymedzeniu hraníc vyhlasovaných chránených území.

Praxi najčastejšie sa využívajú tieto metódy, ktoré v stručnosti uvedieme:

#### OHLIADKA

Ohliadkou (v právnej teórii i praxi sa tiež začína označovať „obhliadka“) rozumieme metódu, ktorou sa na základe bezprostredného pozorovania zisťuje, objasňuje hodnotí a dokumentuje objektívna situácia alebo stav inkriminovaných objektov (predmetov, dokumentov, miest, osôb) za účelom ich poznania, zaistenia stôp a ďalších súvisiacich vecných dôkazov a získania informácií dôležitých pre zistenie a objasnenie skutkového stavu veci.

Poznávanie skutočností sa realizuje pozorovaním s využitím všetkých zmyslov, zvlášť vizuálneho vnímania v kombinácii s pozorovaním, analýzou, syntézou a modelovaním.

Ohliadka je poznanie t.j. odraz materiálneho sveta vo vedomí explorátora. Pri ohliadke získavajú sa predbežné informácie od svedkov, účastníkov negatívneho javu alebo udalosti.

Pred vykonaním ohliadky je dôležité, aby ohliadku vykonali pracovníci pod vedením jedného vedúceho, pretože spravidla na ohliadke sa zúčastňuje viac explorátorov rôzneho zamerania a skúsenosti.

Ohliadka sa vykonáva ex post t.j. po udalosti s kratším alebo dlhším časovým odstupom od skončenia udalosti. Tento následný stav sa zachytí v dokumentácii o ohliadke.

Dokumentácia t.j. fixovanie priebehu a výsledkov ohliadky sa vykonáva vo forme zápisnice, ktorá obsahuje tri základné časti:

- a) úvodnú,
- b) popisnú a
- c) záverečnú.

Sub a) sa označuje:

- udalosť pre ktorú sa ohliadka vykonala,
- dátum, miesto a dobu ohliadky,
- mená a funkcie osôb vykonávajúcich ohliadku,

- mená, funkcie, pracovisko alebo bydlisko ostatných osôb, ktorí sa ohliadky zúčastnili (svedkovia, vyšetrovatelia, explóratóri atď.),
- podnet k ohliadke,
- podmienky ohliadky (viditeľnosť, umelé osvetlenie, meteorologická situácia).

Sub b) v popisnej časti sa uvádza:

- presný popis objektu,
- popis miesta udalosti (činu) s uvedením hraníc ohliadky,
- popis prístupových ciest k miestu udalosti (činu),
- popis podlahy, okien, stien, stropu, ak ide o vnútorné priestory (interiér) objektu,
- popis rozmiestnených predmetov,
- v teréne vyhotovenie polohopisu (orientačných objektov),
- popis a lokalizácia stôp, (materiálne stopy, stopy rovnosti, mikrostopy, zobrazenia vonkajšej štruktúry, stopy mechanického oddelenia časti od celku, stopy funkčných a pohybových vlastností),
- a iné relevantné skutočnosti.

Sub c) obsahuje najmä:

- zoznam zistených stôp, predmetov a dokumentov, čo sa s nimi udialo, kde sa nachádzajú, ich eventuálne poškodenie,
- fotodokumentačný materiál, náčrt, plánok a pod.

Zápisnica sa podpisuje všetkými zúčastnenými osobami. V prípade odmietnutia podpisu zúčastnenej osoby sa uvedie dôvod pre ktorý odmietol zápisnicu podpísať.

#### **KRIMINALISTICKÁ REKONŠTRUKCIA**

Pod rekonštrukciou rozumieme obnovenie situácie, skutkových okolností, predmetov, ktoré majú relevantný význam pre zistenie objektívnej pravdy objasňovanej udalosti alebo javu.

Rekonštrukcia sa vykonáva vtedy, ak treba preveriť výpovede výsluchaných osôb, alebo získať iné dôkazy, pretože doteraz vykonané dôkazy pre objasnenie relevantných skutočností sú nepostačujúce. Pri rekonštrukcii ide o obnovenie pôvodného stavu miesta udalosti (činu) so zámerom získania dôkazných alebo taktických informácií využiteľných v ďalšom konaní. Rekonštrukcia nám umožňuje vytvorenie modelu originálu, ktorá logicky vyplýva zo zhromaždených poznatkov, materiálov, výpovedí v priebehu zisťovania, objasňovania a vyšetrovania danej udalosti alebo javu. Rekonštrukciou sa vytvára situácia zhodná s originálom t.j. situáciou, ktorá existovala v dobe vzniku negatívneho javu.

Rekonštrukcie sa zúčastňujú osoby, ktoré sú na objasňovaní objektívnej situácie negatívneho javu bezprostredne zainteresovaní (najmä svedkovia) a ak je to potrebné alebo nevyhnutné na rekonštrukciu sa priberá znalec z príslušného vedného odboru.

O priebehu rekonštrukcie sa vypracováva zápisnica v ktorej sa vyčerpávajúco popíše obsah vykonaných procesných úkonov .

*Zápisnicu podpisujú zúčastnené, pribrané osoby a osoby objasňujúce objektívne skutočnosti inkriminovanej udalosti alebo deja.*

#### **ZÁVER**

S negatívnymi udalosťami a javmi spoločnosť musí počítať, vytvárať a prijímať také opatrenia podľa súčasne dosiahnutej úrovne vedeckého poznania, ktoré budú tieto negatívne skutočnosti eliminovať na najnižšiu možnú mieru. Legislatíva má zabezpečiť takú úpravu jednotlivých inštitútov, prostredníctvom ktorých sa preukáže objektívna pravda.

Ohliadka, úkony vykonané v jej priebehu považujeme za najdôležitejšie pre dokazovanie a objasnenie objektívnej pravdy, t.j. skutočnosti, ktoré viedli k vzniku havárie. Nemenej dôležitou je rekonštrukcia, kedy na základe získaných poznatkov o danej skutočnosti, výsluchom svedkov, stanoviskom odborníkov resp. za ich účasti si overujeme vznik havárie a hodnovernosť jednotlivých tvrdení, či dôkazných materiálov.

Vzhľadom na rozsiahlosť problematiky vyšetrovania spomenuli sme len metódy, ktoré sa uplatňujú pri každom vyšetrovaní havárií. O ďalších zrejme budeme písať v ďalších materiáloch venovaných environmentálnemu manažmentu.

Relevantnosť kriminalistických metód pre prax manažérov môžem potvrdiť svojou dlhoročnou praxou vedúceho manažéra v útvare bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a v životnom prostredí strojárskoho podniku.

### ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] DIRNER, V. a kol.: Ochrana životního prostředí. Praha MŽP. Ostrava: VŠB - TU, 1997.
- [2] ČERKALA, E.: Právne predpisy životného prostredia. Vybrané právne normy. TU, Zvolen 2004.
- [3] ČERKALA, E.: Pracovné prostredie v systéme environmentálneho práva. TU, Zvolen 2005.
- [4] ČERKALA, E.: Objasňovanie príčin negatívnych udalostí a javov v environmente za využitia postupov kriminalistiky. TU Zvolen 2005
- [5] MUSIL, J. a kol.: Kriminalistika, Naše vojsko, Praha 1994.
- [6] NĚMEC, B. a kol.: Základy kriminalistiky. MV HSVB, Praha 1954.
- [7] PJEŠČAK, J. a kol.: Kriminalistika. Naše vojsko, Praha 1986.
- [8] ŠIMOVIČEK, I. a kol.: Kriminalistika. UMB, Banská Bystrica 1999.
- [9] THORWALD, J.: Vek kriminalistiky. Progres, Moskva 1984.

### ADRESA AUTORA:

**JUDr. Emil ČERKALA, PhD.**, Katedra UNESCO, Fakulta ekológie a environmentalistiky, Technická univerzita vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, [cerkala@vsld.tuzvo.sk](mailto:cerkala@vsld.tuzvo.sk)

### RECENZENT:

**prof. Ing. Vladimír ZAPLETAL, PhD.**, Univerzita Komenského, Fakulta managementu, Bratislava, Katedra ekonómie a financií, Odbojárov 10, 820 05 Bratislava 25, Slovenská republika