

A TŰZVIZSGÁLAT TAKTIKÁJA



NAGY LÁSZLÓ ZOLTÁN

2010.

A TŰZVIZSGÁLAT TAKTIKÁJA

Budapest, 2010.

Írta és Szerkesztette:

Nagy László Zoltán

Lektorálta:

Dr. Erdős Antal

Szakmai Bíráló Bizottság tagjai:

Halasy Jenő

Bartha Iván

Farkas Sándor

Farkas-Bozsik Gábor

Forrásanyag:

Fővárosi Tűzoltóparancsnokság

I. Bevezetés

Hazánkban a tűzvizsgálati tevékenység sok éven keresztül a tűzvédelem talán egyik legelhanyagoltabb szakága volt. A 2007-es évben bekövetkezett jogszabályi változások, azonban megteremtették a tűzvizsgálati munka minőségi fejlődésének alapjait. Ennek ellenére fontosnak tartom, hogy a szakterületen belül tovább haladjon az a fejlődési folyamat, amely által olyan szakmai mélységig sikerül eljutni, mint a tűzmegeelőzési, vagy a tűzoltási szakágak területein.

Céлом az volt, hogy a tűzvizsgálat szakaszain végighaladva, egy olyan gyakorlati jellegű segédletet dolgozzak ki, ami megfogalmazza azokat a fő taktikai elveket, amelyek csak nagyszámú tűzvizsgálat végrehajtásával fejlődnek ki a vizsgálókban.

Elmondható, hogy sokszor ezek a kérdések készségi szinten alkalmazva léteznek ugyan, de nincsenek egységes rendszerbe foglalva, így sokáig rejtve maradnak az *új tűzoltónemzedék tagjai* előtt.

Jelen esetben is igaz az a fő tétel, hogy az elmélet nem pótolja a gyakorlatot. Viszont ez megfordítva is tartalmaz igazságot. Hiszen a részletes elméleti ismeretek hiányában, nem várható magas szinten végrehajtott tényfeltáró, rögzítő, elemző és okfejtő gyakorlati tűzvizsgálat. Emellett a már meglévő elméleti ismereteinket más-más rendszerben végigvezetve, lényegében új, releváns összefüggések birtokába juthatunk.

A segédlet alapvetően kriminalisztikai* szempontjából közelíti meg a tűzvizsgálatot, így elsősorban az ott felhalmozott ismereteket adaptálja. Emellett bizonyos fokú tűzvizsgálati alapismeretet is feltételez, így pl. „A Tűzvizsgálat kézikönyve” vagy a „A tűzvizsgálat alapjai” című könyv áttanulmányozása után válik teljes értékűvé az olvasmány, bár egyes fejezeti önállóan is alkalmasak új ismeretek átadására.

A fejlődés fő irányvonalait, a rendőrségi vizsgálatok, nyomozati munkák, bűnügyi helyszínelések evolúciójának tanulmányozása során már nagyjából előrevetíthetjük.

*kriminalisztika: A bűncselekmények felderítésének módszereivel foglalkozó tudományág

Ez alapján logikusnak tűnik a szakterület minimális specializációja, amely során legalább az alábbi szakirányok létrehozásával kell számolni:

- 1) a kizárólag helyszínelést végző készenléti, vagy ügyeleti jellegű **operatív szolgálat** (12/2007. (IV. 26.) ÖTM rendelet 8.§ (1) bekezdése alapján a hatóság vezetője -a tűzoltóparancsnok-tűzvizsgálati készenléti szolgálatot szervezhet)

- 2) adatgyűjtő (tanú és ügyfélkutatás, tűzvédelemhez kapcsolódó iratok beszerzése) az adatokat elemző-, feldolgozó, értékelő és a bizonyítási eljárást lefolytató **vizsgálati szakcsoport**.

Ugyanakkor nem szabad elfelejteni, hogy a tűzvizsgálat olyan speciális ismeretek (égéseméleti, tűzmelegelőzési, tűzoltási, tűzvizsgálat-elméleti) meglétét igényli, amely egy rendőrségi nyomozói munkától megkülönbözteti a tűzvizsgálati tevékenységet. Így ez a segédlet már feltételezi, hogy az olvasó a tűzvédelmi ismeretei közép-felsőfokon állnak.

II. A tűzjelzés

A tűzjelzés minden olyan a tűzoltóság részére érkező információ, bármilyen formájú közlés, ami tüzesetre, égésre, az égés kísérő jelenségére, vagy tűzveszélyre vonatkozik.

(Az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság állásfoglalása alapján tűznek kell tekinteni minden olyan égési jellegű folyamatot is, amely hő-, vagy füst-, esetleg bomlási gázképződéssel jár.)

A tűzjelzés értékelése:

A tűzjelzés számtalan olyan információt hordoz, amely a tűz keletkezési helyével, a keletkezés körülményeivel kapcsolatban vannak.

(Pl. Ég a szomszéd lakás tetőszerkezetének utcai része. Füst áramlik ki a társasház 3. emeleti lakásának bal oldali ablakából.) Ezen információkat a tűzoltóságnál a tűzjelzést fogadó személy értékeli, majd a jelzés tartalma alapján intézkedik a szükséges tűzoltói beavatkozásról.

Sok esetben fontos lehet a tűzjelzést fogadó kolléga tűzvizsgálat során történő részletes meghallgatása. Az így szerzett ismeretek, teljesen más irányt adhatnak a vizsgálatnak. Néhány esetben, pedig a már „vakvágányra” futott tűzvizsgálatnak új lendületet adva lehetővé teszik a vizsgálat során rendelkezésre álló adatok, tények, körülmények új megvilágításba helyezését.

A tűzjelző személy:

A tűzjelzést adó személyt (személyeket) mindig, mint lehetséges tanút (tanúkat) kell kezelnünk. Lehetőleg még a helyszíni szemle megkezdése előtt hallgassuk meg, pontosítsuk vele a tőle származó adatokat, információkat. A meghallgatásról készítsünk jegyzőkönyvet.

Abban az esetben, ha a tűzjelző személy egyben az eljárás során ügyfélnek is minősül, akkor a tűzjelzésre vonatkozó információkat az ügyfél meghallgatási jegyzőkönyvben, vagy ügyfél nyilatkozatként egyéb vizsgálati iratban (pl. helyszíni szemle jegyzőkönyv) rögzítsük.

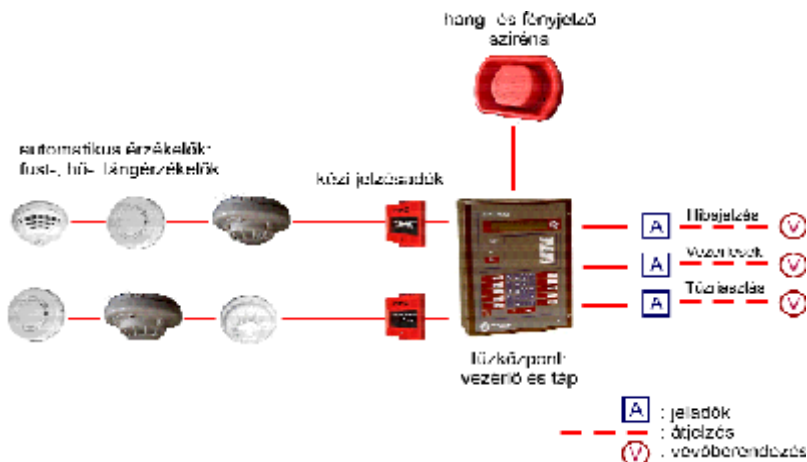
Természetesen fenntartással kell kezelnünk az így kapott adatokat, hiszen a tűzjelzést adó személy általában felfokozott idegállapotban, néha pánik közeli hangulatban tesz eleget a jelzéskor tőle elvárt adatszolgáltatási kötelezettségének. Így előfordulhat, hogy pontatlan, bizonyos részleteket

eltúlozó, míg más részletek tekintetében szándékosan, vagy véletlenül elhallgató körülményekről számol be. Ennek ellenére minden esetben fontos információk birtokába jutunk, amelyek alapján előkészíthetjük a helyszíni szemle taktikai menetét.

A beépített tűzjelző rendszerek:

Napjainkban egyre nagyobb teret hódítanak a beépített tűzjelző- és tűzoltó, valamint az egyéb távfelügyeleti rendszereknek. Így előfordulhat, hogy -közvetett módon- egy erre a tevékenységre szakosodott diszpécser-szolgálaton keresztül, vagy automatikus átjelzés útján, akár emberi közreműködés nélkül jut el a tűzjelzés a tűzoltósághoz.

Természetesen ebben az esetben a jelzés körülményeinek mérlegelését követően kell felhasználnunk a kapott információkat.



Egy beépített tűzjelző berendezés elvi vázlata

Amennyiben a beépített tűzjelző berendezés „címezhető analóg“, akkor a tűz keletkezési helyének és a terjedés irányának meghatározásában, olyan közvetlen bizonyítékhoz juthatunk a tűzjelző központban rögzített adatok sorából, melyek szinte 100%-os megbízhatósággal felhasználhatók a vizsgálat során.

A sok téves jelzés elsősorban az emberi gondatlansággal, figyelmetlenséggel, semmint a rendszer meghibásodásból származik (pl. gyakori, hogy a takarítási, felújítási munkák miatt keletkező nagymennyiségű por generálja a jelzést).

III. A tűzoltás

A tűzoltás a beavatkozást végző állománynak a tűz terjedését megakadályozó, az égési folyamatot megszüntető, megszakító tevékenysége.



Tűzoltás

Ennek során, még a legszakszerűbben végrehajtott tűzoltás esetén is megváltozik a helyszín. A vizsgálat megállapításait alátámasztó bizonyítékok károsodhatnak, vagy megsemmisülhetnek.



Kárhelyi utómunkálatok

A helyszínen lévő berendezési tárgyakat az oltás, vagy az utómunkálatok során a beavatkozók elmozdíthatják. Így a beavatkozó állománynak, az oltás előtti helyszín eredeti állapotának rekonstruálásában jelentős szerepük van.

Ennek függvényében egyértelmű, hogy a tűzoltás vezető, és a beavatkozó állomány olyan információk birtokában van, amely komoly kihatással van a vizsgálati munkára.

A tűzoltásvezetőtől, a beavatkozó állománytól és a híradó ügyeletestől kaphatunk választ többek között az alábbi kérdésekre:

- Mikor és ki riasztotta a tűzoltóságot?
- Az első egységek mikor érkeztek a helyszínre?
- Mikor kezdték az oltást? (késedelmesen kezdték, pl.: sérültek biztonságba helyezése után, távolsági vízszállítás, vízkivételi hely meghibásodása miatt, stb.)

Ez a három tisztázható adat nagy jelentőségű a tűz kitörésének megállapítására, a tanúk és más személyek mozgására, valamint a további vizsgálatokra vonatkozóan.

A tűzoltás vezetője a felderítése alapján, a továbbiakban tisztázza:

- ***Milyen állapotban találták a nyílászárókat? Hogyan találták a ki- és bejárati ajtókat?*** (nyitva vagy zárva, feltörve vagy sértetlen, változtatások a tűzoltás alatt.) ***Hogyan találták az ablakokat?*** (kitörve, tűzoltás alatt kellett kitörni, reteszelve, betámasztva vagy nyitva.) A tűzterjedés alapvetően megváltozik attól függően, hogy a nyílászárók, milyen állapotban voltak a tűz keletkezése előtt, illetőleg az égési folyamat során. ***Az ajtók, ablakok nyitott állapota biztosítja a tűz számára szükséges oxigén utánpótlását. Az épületben kialakuló huzat viszonyok pedig jelentősen befolyásolják a tűzterjedés irányát, és az égés intenzitását.*** Így ezeket az esemény rekonstruálásakor figyelembe kell venni

(Példa: Az ajtó nyitható állapotban, az emeleti ablakok félig nyitott állapotban voltak.→Az oxigén utánpótlás folyamatos volt.→Az égési folyamat feltételei biztosítottak voltak→A tűz tovább terjedésének lehetősége adott volt.→A személyek, és anyagi javak veszélyeztetettségét alapvetően determinálja, meghatározza a fenti eseménylánc.

A példából az is kiderül, hogy a helyszín bárki, vagy meghatározott kör számára szabadon elérhető volt.)

- Ki végezte el az elektromos leválasztást?

(Példa: Amennyiben a tűzoltás során a beavatkozók, vagy a tűzoltásvezető által kirendelt elektromos szakemberek végezték el az épület feszültség-mentesítését elektromos leválasztását, akkor az elektromos tűz keletkezés lehetőségét a helyszíni szemle kezdeti szakaszában nem lehet kizárni.)

- Hol volt a tűz keletkési helye, vagy helyei? Hol észlelték a legintenzívebb lángolást? (Ez fontos információ, de nem biztos, hogy a tűz ott keletkezett, ahol a legerősebb lánggal égés volt.) Megérkezéskor melyik épületre és épületrészre terjedt ki a tűz?
- Melyik irányban terjedt tovább a tűz? Hogyan valósult meg a tűzterjedés? Milyen színe volt a lángnak és a füstnek?
- Milyen különleges jelenségeket észleltek a tűz oltása alatt?
- Melyek azok, az objektumban meglévő tűzoltó- és tűzvédelmi felszerelések, amelyek rendben működtek, megsérültek vagy használhatatlanná váltak?

Az oltás befejezése után a tűzoltó erőket és más az oltásban résztvevőket is ki kell kérdezni az általuk észlelt jelenségekről. Egy ilyen megbeszélés a következő kérdéseket tisztázza:

- Milyen tárgyak voltak feltűnőek a tűzoltás alatt?
- Hol találhatóak ezek?
- Mit kellett elbontani, vagy áthelyezni, hogy a tűz kiterjedését megakadályozzák?
- Milyen tárgyakat hoztak ki és hová vitték?
- Hol voltak észlelhető intenzív égési jelenségek?
- Hol és milyen, nem a berendezésekhez tartozó, esetleg környezetidegen tárgyakat találtak az intenzív égési pontokon?
- Milyen változtatásokat végeztek és mi célból?
- Szabadtéri illetve szabadtérrel is kapcsolatban levő tűzeseteknél merre és milyen sebességgel fúj a szél. Ez fontos szempont lehet a szabadtéri tűzterjedés vizsgálatánál, az esemény (pl. közveszélyokozással kapcsolatos kérdések) értékelésénél.

Figyelembe kell venni azt is, hogy az általános meteorológiai adatoktól a helyi időjárási és szél viszonyok jelentősen eltérhetnek.

- Működtek-e a beépített tűzvédelmi berendezések (beépített tűzjelző-, tűzoltó, hő-és füstelvezető berendezések, stb.) Ezek milyen hatással voltak a tűzre? Az oltóvíz ellátás megfelelő volt-e (tűzcsapok oltóvíz tározók, száraz és/vagy nedves fali tűzcsapok vízhozama és működőképessége, stb.)?
- Tapasztaltak-e létesítési és/vagy tűzvédelmi használati szabálytalanságot a tűzoltás során, különösen olyat, ami a tűz terjedését befolyásolta?
- Találtak-e hálózatra csatlakoztatott elektromos berendezéseket? Azok hol, milyen állapotban voltak? stb.

Ha nem minden kérdésre tudtak választ adni, akkor a kérdések egy részének tisztázása lényegessé válik a további vizsgálat számára. Adott esetben egy meghatározott keletkezési okra enged következtetni.

A kérdésekre adott válaszokból sok olyan körülmény tisztázható, amely alapvetően meghatározza a helyszíni szemle taktikáját. Éppen ezért mindenképpen szükséges, hogy a tűzoltásvezetőt, illetve a tűzoltásban aktívan résztvevő tűzoltót, vagy tűzoltókat tanúként meghallgassuk az eljárás során. Szaktudásuk, gyakorlati tapasztalataik hozzájárulhatnak a sikeres tűzvizsgálathoz.

Érdemes a tűzvizsgálónak az alábbihoz -külföldi minta alapján készült- hasonló tartalmú adatlapot kitölteni még a helyszínen tartózkodó tűzoltásvezetővel (lásd. Következő oldal):

A szervezet adatai:.....

A beavatkozás helye:.....

A beavatkozás megkezdése: 20.....év.....hó.....nap.....

Bejelentő neve, lakcíme:.....

Bejelentő telefonszáma:.....

MEGFIGYELÉSEK ÉS ELTÉRÉSEK:

Gyanús személy:	<input type="checkbox"/> Felnőtt→Szám: <input type="checkbox"/> Fiatalkorú→Szám: <input type="checkbox"/> Gyermek→Szám:	
Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Viselkedés jellege:	
Gyanús jármű:	<input type="checkbox"/> Gyártmány:	<input type="checkbox"/> Típus:
	<input type="checkbox"/> Szín	<input type="checkbox"/> Rendszám:
Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Figyelés oka:	
	<input type="checkbox"/> Furcsaság oka:	
Gyanús tárgy:	<input type="checkbox"/> Éghető folyadékot tartalmazó edény:	Mi? Hol?
	<input type="checkbox"/> Égésfokozó anyagot tartalmazó edény:	Mi? Hol?
Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Szerszám, segédeszköz	Mi? Hol?
	<input type="checkbox"/> Egyebek:	Mi? Hol?
Nyomok:	<input type="checkbox"/> Betörési nyom	Mi? Hol?
Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Egyebek:	Mi? Hol?
Szagok:	<input type="checkbox"/> Benzín	<input type="checkbox"/> Hígító
	<input type="checkbox"/> Olaj	<input type="checkbox"/> Oldószer
Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Gáz	<input type="checkbox"/> Egyebek
	<input type="checkbox"/> Hol?	
Zajok:	<input type="checkbox"/> Durranás	<input type="checkbox"/> Robbanás
	<input type="checkbox"/> Edény felhasadás	<input type="checkbox"/> Lefúvás
Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Egyéb:	
	<input type="checkbox"/> Hol?	
Tűzfészek:	<input type="checkbox"/> Egy→Helye:	
Egyértelműen nem határolható be <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Több→Szám: →Helye:	
Tűzterjedés:	<input type="checkbox"/> Kintről befelé	<input type="checkbox"/> Lentről felfelé
	<input type="checkbox"/> Bentről kifelé	<input type="checkbox"/> Fentről lefelé
Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Helyiségről helyiségre	
	<input type="checkbox"/> Egyéb:	Hogyan?
Füst:	Színe:	
	Intenzitása	
Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Egyéb lényeges jellemző:	
Lángok:	Színe:	
	Intenzitása:	
Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Egyéb lényeges jellemző:	

ÁLLAPOTOK, VÁLTOZÁSOK

Ajtók:	Szokatlan állapot:	<input type="checkbox"/> Nyitva:		
	Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Egyéb:	Mi?	
	Tűzoltó változtatott:	<input type="checkbox"/> Feltörték		
	Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Egyéb:	Mi?	
Ablakok:	Szokatlan állapot:	<input type="checkbox"/> Nyitva:		
	Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Egyéb:	Mi?	
	Tűzoltó változtatott:	<input type="checkbox"/> Feltörték		
	Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Egyéb:	Mi?	
Kapcsolók/ Elzárók:	Szokatlan állapot:	<input type="checkbox"/> Gáz	Felfigyelés oka:	
		<input type="checkbox"/> Elektromos áram	Felfigyelés oka:	
		<input type="checkbox"/> Víz	Felfigyelés oka:	
		<input type="checkbox"/> Fűtés, hőellátás	Felfigyelés oka:	
	Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Egyéb:	Mi?	
	Tűzoltó változtatott:	<input type="checkbox"/> Gáz	Felfigyelés oka:	
		<input type="checkbox"/> Elektromos áram	Felfigyelés oka:	
		<input type="checkbox"/> Víz	Felfigyelés oka:	
<input type="checkbox"/> Fűtés, hőellátás		Felfigyelés oka:		
Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Egyéb:	Mi?		
Biztosíték:	Fellelt helyzet:	Adja meg, hogy hol és melyik automata kapcsolt le:		
	Nincs <input type="checkbox"/>			
	Tűzoltó változtatott:	Adja meg, hogy hol és melyik automatát kapcsolták le:		
Nincs <input type="checkbox"/>				
Megmentett személyek:	Igen <input type="checkbox"/> → Nincs <input type="checkbox"/>	Mentés helye, környezete:		
		<input type="checkbox"/> Feltűnő jelenség, elváltozás:		
Elhalálozott személyek:	Igen <input type="checkbox"/> → Nincs <input type="checkbox"/>	Fellelés helye:		
		<input type="checkbox"/> Feltűnő jelenség, elváltozás:		
		<input type="checkbox"/> Elmozdítva, Hová?		
Értékek biztosítása:	Igen <input type="checkbox"/> → Nincs <input type="checkbox"/>	Fajtája, feltalálás helye:		
		Átadva: Kinek?		
Épület-szerkezetek tönkremenetele:	Igen <input type="checkbox"/> → Nincs <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Tűzoltó bontott	<input type="checkbox"/> Fal	Hol?
		<input type="checkbox"/> Tűzoltó bontott	<input type="checkbox"/> Födém	Hol?
		<input type="checkbox"/> Tűzoltó bontott	<input type="checkbox"/> Burkolat	Hol?
		<input type="checkbox"/> Tűzoltó bontott	<input type="checkbox"/> Álmennyezet	Hol?
		<input type="checkbox"/> Tűzoltó bontott	<input type="checkbox"/> Egyéb	Mit? Hol?
Tűz által érintett terület:	<input type="checkbox"/> Teljesen megváltoztatott, vagy nem őrzött			
	<input type="checkbox"/> Részben változtatott	Mit? Hol?		
Változatlan: <input type="checkbox"/>				

.....
tűzoltásvezető

IV. Helyszíni szemle

A helyszíni szemle olyan eljárási cselekmény, amelynek során az eljárási jog által meghatározott alaktság betartása mellett rögzítik a helyszínen talált állapotot, helyzetet, körülményeket.



Egy tűzvizsgálati szempontból feltáratlan tüzeset helyszíne

Felkutatják a nyomokat, nyomhordozókat, anyagmaradványokat, egyéb elváltozásokat és ezek összefüggéseit, hogy a szemle eredményei a vizsgálat számára adatokat nyújtsanak, tényeket bizonyítsanak, és a valóságot érzékeltessék.

A tűzvizsgálati eljárás során a helyszíni szemle a vizsgálat alapját adó, **nélkülözhetetlen, pótolhatatlan és halaszhatatlan** eljárási cselekmény.

Nélkülözhetetlen, mert helyszíni szemle nélkül, nincs tűzvizsgálat. A gyakorlatban sokszor előfordulhat, hogy a helyszíni szemle jegyzőkönyvön kívül nem áll rendelkezésünkre más bizonyíték. (pl. Szántófüdön egy rendszám nélküli személygépkocsit felgyújtottak. A vezetőülésem, a tűz következtében elhalt személy a felismerhetetlenségig összeégett. Személyazonosságát az igazságügyi orvos szakértő nem tudta megállapítani. A tanúkutatás nem járt eredménnyel.)

Pótolhatatlan, mert semmilyen más bizonyíték (pl. tanúvallomás, ügyfél nyilatkozat, irat) nem képes a helyszíni szemle során feltárt tényeket, adatokat, bizonyítékokat pótolni.

Halaszthatatlan, mert már a tűzoltás során is károsodhatnak a helyszínen lévő nyomok, anyagmaradványok, bizonyítékok. Természetesen ezek a nyomok, lehetséges bizonyítékok az idő előrehaladtával hatványozottan vannak veszélyeztetve. Általánosságban elmondható, hogy minél hamarabb megkezdődik a helyszíni szemle, annál több valós adat áll rendelkezésre a vizsgálat során.

A tűzesetek vizsgálatára vonatkozó szabályokról szóló 12/2007. (IV. 25.) ÖTM rendelet (továbbiakban: ÖTM rendelet) 9. § (1) bekezdése meghatározza, hogy a tűzvizsgálat során bizonyítási eljárást kell lefolytatni. Majd ezt követően a jogszabályi előírás, a (2) bekezdésben így folytatódik: „A bizonyítási eljárásban tűzeseti helyszíni szemlét kell tartani.”

Mindezek tükrében kijelenthető, hogy ***helyszíni szemle nélkül nincs tűzvizsgálat, mert az itt gyűjtött adatok, bizonyítékok alapozzák meg a tűzvizsgálat későbbi eredményeit.***

1. A helyszín fajtái

Csak a teljesség kedvéért kerül megemlítésre a helyszínek alábbi felosztása:

- Valódi
- Változtatott
- Koholt
- Többes (tagolt)
- Mozgó
- Élő

Valódi helyszínről akkor beszélünk, ha a helyszín az esemény befejezőskori állapotban marad, tehát a helyszínen semminemű változás nem történt. (pl. Egy személy benzint locsol szét a haragosa lakásában azzal a szándékkal, hogy azt meggyújtja, de ebben a cselekményben kívülálló személyek még a rendőrség kiérkezése előtt megakadályozzák.)

A *változtatott helyszín* lehet gondatlanul, vagy szándékosan megváltoztatott helyszín. Az első esetben az ügyfél, vagy a körébe tartozó személy változtatott a helyszín eredeti állapotán. Pl.: rendet rak a lakásban. Ez a helyzet egyszerű meghallgatással általában tisztázható. A második esetben már nehezebb a feladat, mivel az elkövető, vagy a tettestárs azért változtatta

meg a helyszínt, hogy a vizsgálatot ténútra vezesse. A szándékos változtatásokat, azonban legtöbbször felesleges cselekmények jellemzik, így a cselekménysor logikája megtörik.

Koholt helyszínről akkor beszélhetünk, amikor az elkövető a helyszínt tudatosan másként állította be, mint ahogyan a valóságban az esemény ténylegesen megtörtént. Az esemény nem ott, vagy úgy történt, ahogyan beállították, avagy nem az történt, aminek beállították. (Pl. Biztosítási csaláskor, a saját tulajdonát gyűjtja fel az elkövető.)

Többes helyszín akkor fordulhat elő, ha az esemény nyomai más-más helyen találhatóak. Pl. máshol található az éghető folyadékot tartalmazó benzineskanna, amivel az égést meggyorsították, mint ahol a tűz volt. Ilyenkor a fő feladat a még ismeretlen helyszínek felkutatása és a helyszíni szemle kiterjesztése.

Mozgó helyszínek a közlekedési eszközök.



Egy mozgó helyszín.

Élő helyszín az, ahol a helyszín éppen a folyamatban lévő esemény miatt nem maradhat eredeti állapotában. Pl. robbanások, tüzek.

Mint látható a fenti csoportosítás alapján, szinte minden tűzvizsgálat, élő helyszínen történik. Ennek ellenére, pont a tűzvizsgálatot végző személyek számára egyértelmű, hogy a fenti helyszín fajták sok esetben átfedik egymást, így az egyértelmű kategorizálásuk nehézkes. Fontos lehet azonban a tűzvizsgálat helyszínét, az alábbi csoportok alapján két-vagy akár több csoportba is besorolni, hiszen ez alapján a helyszíni szemle taktikája is megváltozhat.

2. A helyszíni szemle szakaszai

A szemlét hagyományosan két részre: *statikus* és *dinamikus szakaszra* szokták bontani. A fenti elnevezés helyett gyakran találkozunk az **összképrögzítő és nyomkereső szakasz** felosztással. Ez utóbbi felosztás egyértelműbben fejezi ki a szemle szakaszainak módját és célját, mint az előbbi.

A statikus szakasz feladata az összképi rögzítés, a helyszín adott állapotának és összefüggéseinek a feltárása, rögzítése. Legfontosabb jellemzője, hogy a szemletárgyakat nyugalmi állapotokban vizsgálják, külső megjelenésüket, egymáshoz viszonyított távolságukat, helyzetüket, a szabad szemmel látható nyomokat és elváltozásokat rögzítik, tényeket állapítanak meg.

A szemle nyomkereső szakasza a helyszín tervszerű, módszeres, alapos, aprólékos, részletes és szakszerű átkutatásából áll. A szemletárgyakat sokoldalúan kell átvizsgálni, tehát nemcsak érzékszervi, hanem a legkülönbözőbb fizikai és kémiai eljárások segítségével. A statikus szakasz „semmit sem érinteni” elvével szemben itt a mozgás, a dinamika dominál. A szemletárgyakat nyugalmi (statikus) helyzetükből kimozdítva vizsgáljuk meg, a helyszín feltárása során (pl. törmelékek eltávolítása után)

A nyomkereső szakasz megállapításai szervesen kapcsolódnak az összképrögzítő szakasz eredményeihez. Kiegészítik azokat, feltárják az összefüggéseket és elősegítik a jobb megértésüket. A nyomkereső szakaszban szerzett új ismeretek a korábban felállított felvetéseket pontosíthatják, egyeseket kizárnak, másokat megerősítenek, illetve új felvetések kialakítását teszik lehetővé.

3. A helyszíni szemle végrehajtásának taktikája

Közismert tény, hogy a valóságban nincs két egyforma helyszín, mivel minden esemény másként zajlik le és ennek megfelelően a külvilágban is eltérő elváltozásokat okoz. A fizikai törvényszerűségek miatt azonban az egyes nyomok, elváltozások azonos típusai számos helyszínen ismétlődően előfordulhatnak.

Ennek figyelembevételével **az alábbi általános taktikai szabályokat állíthatjuk fel.**

1.) *a szemle halaszhatatlansága*

A halaszhatatlanság taktikai elvét az idő múlásának az esemény nyomaira gyakorolt ismert hatásaiból vezethetjük le. Ezt az elvet a tűzoltóság tűzoltási és műszaki mentési tevékenységének szabályairól szóló 1/2003. (I. 9.) BM. rendelet 1-es számú mellékletének 122. pontja az alábbiak szerint határozza meg: A működés teljes időtartama alatt, ha az életmentést, tűzoltást nem hátráltatja, de legkésőbb az utómunkálatok idején a tűzoltásvezető a jogszabályban meghatározottak szerint intézkedjen a tűzvizsgálatot elősegítő adatok megszerzésére, biztosítására, megőrzésére és a halaszhatatlan tűzvizsgálati cselekmények elvégzésére.

Ennek a taktikai elvnek az érvényre juttatását célozza a helyszíni szemléket végző speciális készenléti szolgálat rendszerének, a halaszhatatlan beavatkozás személyi és tárgyi feltételeinek kialakítása.

2.) *a szemle tárgyilagossága*

A szemle tárgyilagossága azt jelenti, hogy elfogultság és előítéletek nélkül, az előzetes adatok alapján az eseményről kialakított kész elképzelések nélkül kell a szemlét lefolytatni. Az előre kialakított vélemény azt a veszélyt rejtí magában, hogy csak azokat a nyomokat veszi figyelembe a szemlét lefolytató személy, amelyek a nézete szerint alátámaszthatják ezt a verziót. Ha ez a verzió később nem igazolódik be, akkor a helyszínen található más nyomok észlelése esetleg lehetetlenné válik, mert nem állnak rendelkezésre rögzített adatok.

A tárgyilagosság azonban nem zárja ki a céltudatosságot, a szemle adataiból megállapított tényekből logikusan következő nyomok, elváltozások utáni kutatást. Sőt a szemle megállapításából következő valamennyi verziót, éppen a tárgyilagosság érdekében szükséges megvizsgálni úgy, hogy milyen további nyomokban, a tárgyak milyen ismérveiben, meghatározott összefüggéseiben tükröződhetnek vissza a feltételezett események. Ezen nyomok és tárgyak felkutatása, feltárhatósága ezután a verzió mellett, vagy hiányuk a felállított verzió ellen szólnak.

3.) *a szemle részletessége és tejfessége*

Ez azt jelenti, hogy nem az a jó szemle, amely során az egész helyszínt és minden egyes tárgyat egyforma gondossággal és minden részletében megvizsgálunk és rögzítünk, hanem az, ahol valamennyi az *ügy szempontjából jelentős* (releváns) részlet képi a szemle tárgyát.

Általánosítva ezek a következők lehetnek:

- az általános állapot;
- az esemény következtében a helyszín állapotában és a tárgyak elhelyezkedésében létrejött változások;
- az emberi közreműködés nyomai (pl. lakatlevágás);
- tárgyi bizonyítékként szereplő tárgyak (pl. átkötés, túlbiztosítás, megpatkolt biztosíték)
- holttest;
- a tűzfészek, vagy tűzfészek helyei, egymáshoz való viszonyuk, a közöttük lévő kapcsolat (tűzterjedési hidak) megléte, vagy hiánya.
- a tűz terjedésében szerepet játszó, a rendeltetésszerű használatnál az ott lévő tevékenységgel, vagy az ott élők, dolgozók életmódjával, tevékenységével összeegyeztethető éghető anyagok és az ettől eltérő éghető anyagok leírása;
- környezet (veszélyeztetés);
- tűzterjedésre utaló nyomok.

A szelektálásra azért van szükség, mert ha mindenre azonos figyelmet fordítunk és mindent azonos részletességgel rögzítünk, akkor az ügy szempontjából jelentős körülmények elveszhetnek a részletek tengerében.

A teljesség érdekében fel kell készülnünk arra, hogy a tűzeset miatt a szemle tárgyai megváltoztak, nehezebben ismerhetők fel és hozhatók összefüggésbe az eseményekkel. Esetleg az égési folyamat következtében teljesen megsemmisültek.

A szemle kellően részletes végrehajtásában segítséget nyújthat a szakmai tapasztalat is, ám mindenképpen veszélyes csak rutinból dolgozni.

4. A szemle végrehajtásának módszerei

A szemle végrehajtásának többféle elméleti módszere ismert, amelyek a gyakorlatban gyakran átfedéseket tartalmaznak. Csoportosításukat a módszer alaptípusa és az alkalmazásuk alapján célszerű elvégezni.

I. A területfelosztási módszerek

I/1. A spirális módszer lényege az, hogy a megszemlélendő területet valamilyen előre meghatározott pontból kiindulva spirálvonal alakjának megfelelő haladási irány szerint vesszük szemügyre.

A középpontból kifelé haladó spirálforma, akkor javasolt, ha a helyszín nem túl nagy és könnyen áttekinthető. Hátránya, hogy a középpontban elhelyezkedő nagyszámú nyom figyelmenlenség, vagy nem megfelelő magatartás miatt könnyebben megsérülhet, mintha kívülről befelé haladva kerülne vizsgálatra.

A szélektől befelé haladó spirál mentén akkor célszerű végrehajtani a szemlét, ha igen nagy kiterjedésű a terület és nem ismeretes az esemény középpontja. Előnye, hogy áttekinthetetlen terepen is lehetőség nyílik az égésnyomok gyors feltárására.

I/2. A szektoros módszer a nagyobb kiterjedésű nyílt területeknél alkalmazható (pl. erdőtüzek). Lényege, hogy a nagy területeket a rajtuk lévő természetes határok figyelembevételével szemléljük meg. Például, elkülönítve folytatjuk le a lakóépület, az udvar, a melléképületek és a kert szemléjét.



A szektoros területfelosztási módszer előkészítése.

Ha pedig a terület egynemű (rét, mező erdő), akkor természetes határokkal (utak, ösvények, patak) részekre osztjuk. Ha ilyen határok nincsenek akkor a területet 50-100 méter oldalhosszúságú négyzetekre, téglalapokra osztjuk, és e részeket egymás után vetjük szemle alá. Erdőterületeknél a tűzoltóságok rendelkezésére áll az ÁESZ által az Országos Erdőtűzvédelmi

Terv mellékleteként készített térképállomány, ami az erdőtagok feltüntetésével segítheti a tulajdonosok beazonosítását. A tűz területének pontos behatárolását, a leégett terület határán felvett sarok és töréspontok GPS koordinátáinak felvételével nagyon pontosan el lehet végezni. Ez a módszer alkalmas a fontosabb szabadtéri objektumok helyzetének pontos jelölésére is.

1/3. A diagonális módszer az egynemű, nagyobb területek átvizsgálási módszereként hasznos. Lényege, hogy a résztvevők (legalább 2 fő) határtól határig kutatnak oly módon, hogy útjaik egy meghatározó ponton keresztezik egymást. Akkor célszerű alkalmazni, ha a helyszínen alig észlelhető nyomok után kutatunk. A diagonális kutatás során a tárgyi bizonyítékokat számtáblával, vagy egyéb egyezményes jellel kell megjelölni a részletes vizsgálat számára.

A területfelosztási módszerek elsősorban a szemle statikus szakaszában alkalmazhatóak, de adott esetben a dinamikus szakasz is végrehajtható valamelyik fajtájuk szerint. Előnye, hogy precíz végrehajtásával a teljes helyszín vizsgálatra kerül.

II. Helyzetfüggő, egyéni stratégia szerint kialakított módszerek (szubjektív módszerek)

Ezen módszerek alapgondolata, hogy a helyszíni szemlét nem mechanikusan, valamely előre meghatározott haladási irány egymásutániságával, hanem a szituációból adódó logikai összefüggések szerint végezzük.

1/1. A gondolati rekonstrukció módszere, az esemény gondolatbeli lejátszásán alapuló szemlemódszer. Lényege, hogy a statikus szakasz megálapításai alapján már kialakítható egy, vagy több tűzkezelési verzió, amely az égési folyamat materiális nyomainak felkutatását teszi lehetővé oly módon, hogy a gondolatilag modellezett tűzkezelési- és terjedési körülményeket a helyszínre vetítjük.

Ennek során meg lehet határozni, hogy hol, milyen égésnyomokat kell találni, ha a kialakított verzió helyes volt. Ha a dinamikus szakaszban az előre meghatározottakon kívül előkerülnek egyéb nyomok, elváltozások is felmerül a dilemma, hogy ezek szükségszerűen más tűzkezelési és terjedési körülményekre utalnak-e, esetleg az esemény nem az általunk elképzelt módon zajlott le.

1/2. Az információs lánc módszerének a lényege az a felismerés, hogy a helyszín bizonyos elemei között szoros logikai összefüggés áll fenn.

E módszer magyarázatát adó példa:

A szemle statikus úszakaszában megállapítjuk, hogy a helyiség tetőszerkezete teljes mértékben megsemmisült. A helyiség padlójának teljes alapterületén, 10-20 cm-es vastagságban a falról lehulló vakolat, a tetőszerkezet megégett maradványai, cserépdarabok, elektromos berendezési tárgyak fémvázai láthatóak.→A helyiség jobb oldalán található egy kb. 4x2 méter területű válaszfal. Ennek középső részén azt tapasztaljuk, hogy itt volt a legnagyobb a vakolat leválása, mivel a falon egy O és több szabálytalan alakú hőtükröt látunk.→Megállapítjuk, hogy a helyiségen belül itt volt a legnagyobb a hőterhelés.→A dinamikus szakaszt, ezen terület padlóburkolatának vizsgálatára terjesztjük ki. A faltörmelékek, összeégett anyagok eltávolítása után feltárjuk a linóleum anyagú padló kb. 3x3 méteres szakaszát.→Megállapítjuk, hogy a linóleumpadló, egy a faltól 0,5 méterre található, kb. 40x60 cm-es ovális alakú területet kivéve teljesen sértetlen. Ezen az ovális alakú területen a linóleumpadló, a szélektől a középpont irányába haladva egyre nagyobb mértékben károsodott a tűz során. A középső részen, egy tyúktojás nagyságú területen a linóleum hiányzik, nagy valószínűség szerint ez a darab az égés során megsemmisült.→Mivel a tűz elsősorban felfelé terjed, így a padlón lévő égésnyomok - ha vannak - megmutathatják a tűz keletkezési helyét.→A mennyezet betonból készült, ami nem éghető. A linóleumpadlón észlelhető elváltozás függőleges, és mennyezeti vetületének környezetében, semmilyen éghető, esetleg égve csepegő anyag nem volt azonosítható. Így kizárjuk annak lehetőségét, hogy valami felülről leesett, lehullott, vagy levált és ebből adódik a linóleumpadlón feltárt elváltozás.→Égéselméleti ismereteink segítségével megállapítjuk, hogy itt volt a tűz keletkezési helye.

A tűzvizsgálat nyomfeltáró szakasza részben a szubjektív módszerek felhasználásával történik. Ezért fontos, hogy a tűzhelyszínelést olyan személy végezze - vagy az olyan személy bevonásával történjen -, aki széleskörű elméleti és gyakorlati ismeretekkel rendelkezik a tűzoltói munka területén. Csak így várható el a tűzvizsgálótól, hogy „*lásson, ne csak nézzen a helyszínen!*”

5. Az összképrögzítő (statikus) szakasz feladatai

A statikus szakaszban a helyszín összképének rögzítése történik. Az összképrögzítés jellegéből adódik, hogy a helyszínen lévő dolgok és jelenségek nyugalmi állapotban képezik a szemle tárgyát. Az összképrögzítési cél a lehető legkevesebb mozgással, a helyszín minimális megváltoztatásával érendő el.

A statikus szakaszban a szemle legtöbbször valójában csak szemügyre vételt jelent. A vizsgáló elsősorban vizuálisan érzékeli a tűz nyomait, a helyszín lényeges körülményeit. Ha azonban más érzékszervekkel érzékelhető jellegzetességet tapasztal (pl. benzinszag) azt megfelelő formában (jegyzőkönyv) szintén rögzíteni kell.

A szemle statikus szakaszában csak olyan eszközöket, eljárásokat szabad alkalmazni, melyek a helyszín eredeti állapotát (a dolgok statikus állapotát) nem változtatják meg. Ezekben az esetekben a fényképezés, vidofilm készítés jöhet számításba.

A statikus szakaszában a nem látható (látens), de más érzékszervekkel vagy eszközökkel észlelhető nyomok, elváltozások még nem jelentkeznek. Ha azonban alaposan feltételezhető ezek jelenléte és a körülmények felkutatásához, felismeréséhez különleges szakértelem szükséges, a tűzvizsgáló joga és kötelessége szaktanácsadók (szakértők) igénybevétele. Ez a létesítményt képviselő, kellő szaktudással rendelkező személy is lehet. Ha a vizsgálat során független szakértő kirendelése nélkülözhetetlen, akkor lehetőség van arra is, hogy a szemlét - a helyszín biztosítása mellett - addig felfüggesztjük, amíg szakértő a helyszínre érkezik.

Általánosan elfogadott vélemény, hogy a helyszíni szemle-jegyzőkönyvben a helyszínen talált minden releváns dolgot és jelenséget, amit közvetlenül észlelnek, tárgyilagosan kell rögzíteni. Ide felvételek következtetések nem kerülhetnek. Az elmélet és a gyakorlat azonban számtalanszor bebizonyította, hogy minden olyan helyszíni állapot, ami egy-egy emberi tevékenység (pl. dohányzás, tűzveszélyes tevékenység, szándékos tűzokozás...stb.) következménye, egyben az ott talált, tárgyiasult emberi magatartások visszatükröződése is. Nyugodtan mondhatjuk, hogy az ilyen helyszíneken az objektív helyzet, szubjektumok tevékenységének eredményei. Éppen ezért az objektív helyzet észlelése a képzetnek és a különböző gondolati műveleteknek is szerepet kell játszaniuk az ok-okozat logikai láncolatának felismerése, feltárása érdekében.

Az ilyen helyszíneken lehetséges -sőt sok esetben szükséges- a helyszín objektív állapotának rögzítése mellett hipotézisek, következtetések rögzítése is. Természetesen ezeket célszerű az objektivitás biztosítása érdekében a szemlejegyzőkönyvtől függetlenül rögzíteni. Erre legalkalmasabb forma a tűzvizsgáló külön jelentése, vagy a 12-13. oldali adatlap használata.

Az összképrögzítő szakasz feladata tehát több annál, mintsem manuális tevékenységek sorozata legyen.

6. A nyomkereső (dinamikus) szakasz feladatai

A dinamikus szakaszban fel kell kutatni, meg kell vizsgálni és megfelelő módon dokumentálni kell a helyszínen található valamennyi olyan dolgot, jelenséget, elváltozást, bizonyítékot, amely a tűz keletkezésének, terjedésének ok-okozati összefüggésével kapcsolatban jelentősséggel (relevanciával) bír, és támpontot nyújthat az eseményért felelős személyek felderítéséhez, továbbá tárgyi bizonyítékot képezhet.

A nyomkereső szakasz végrehajtása során is figyelemmel kell lenni arra az elvre, hogy a dolgokat, jelenségeket itt a környezetükkel összefüggésben kell vizsgálni, azonban ezek eredeti helyzetükről már elmozdíthatóak.

A dinamikus szakasz egyes részecselekményeit az alkalmazott technikai eszközöket és módszereket, a megvizsgálandó tárgy és a nyomok egyedi sajátosságai határozzák meg. Ezen elvekre tekintettel tehát minden egyes szemletárgy vizsgálata elhelyezkedésének és külalakjának alapos szemügyre vételezésével és a megállapítottak feljegyzésével kezdődik.

A tűz által hagyott nyomok azonosítása

- Az égésnyomok különböző megjelenési formáinak (elszenesedések torzulások, olvadások, színváltozások, füst és koromlerakódás, szerkezet összeomlás...stb) vizsgálata.
- Határoló területek és vonalak feltárása: a füsttel, hővel és tűzzel károsított és a nem, vagy csak kevésbé károsított területek között.
- Felületi hatások vizsgálata: - milyen az anyag fajlagos felülete? (durvább felületű anyag jobban ég, mint az azonos szilárd éghető anyag sima felületű változata) -különböző felületborítások (festés, tapéta, lambéria, vakolat) vizsgálata.

- Anyagveszteségek: segítik a tűzfészek meghatározását, a tűz terjedésének ok-okozati összefüggéseit.
- **FIGYELEM: Nem mindig ott a legnagyobb az anyagvesztés, ahol a tűz keletkezett!!!**
- Az ügyfél és tanú meghallgatásoknál, ezért lényeges tisztázni az égett területen tárolt és beépített éghető anyagok mennyiségét, minőségét, lokális elhelyezkedését is.
- Égésnyomok megjelenési formái tárgyakon, épületeken.
(Bővebben lásd: „A tűzvizsgálat alapjai” című könyv IV. fejezet.)
- Tűzmintázatok, tűzlenyomatok (lásd: 1-es számú melléklet)

A dinamikus szakaszban nemcsak az összképrögzítéskor észlelt, az eseménnyel nyilvánvalóan összefüggésben álló nyomok vizsgálatára kerül sor, hanem elméletileg minden tárgyat, jelenséget a szemle körébe kell vonni az eseményhez való viszonyának tisztázása érdekében. A vizsgáló a tárgyat, nyomokat, elváltozásokat, az észlelést a logikus gondolkodással összekapcsolva kutatja fel és vizsgálja abból a szempontból, hogy azok milyen kapcsolatban lehetnek a tűzzel, milyen változásokat kellett szükségszerűen elszenvedniük, és ha ez a szükségszerű következmény elmaradt, vizsgálnia kell annak okát.

A tárgyi bizonyítási eszközök felkutatása, rögzítése és vizsgálata

Felkutatás:

A tűzvizsgálat során a tárgyi bizonyítási eszközök felkutatásában nagy segítséget nyújtanak a különböző technikai eszközök.

Erre a célra szolgálnak:

- a különböző megvilágító eszközök, tükröző és reflektáló felületek;
- a megfigyelés eszközeként a különböző színszűrők, nagyítók;
- a hétköznapi életben is használt kézi szerszámok: lapát, gereblye, vasvilla, balta, fészítővas, bicska, csípőfogó, laposfogó, csavarhúzó, fűrész stb.;
- a tűzoltó-technikai felszerelések, eszközök: kapacs, bontóbalta, láncfűrész, fészítő-vágó berendezés;
- speciális kutató eszközök: hőkamera, tűzfészekkutató kutya UV-lámpa, fémdetektor.

Ajánlás néhány nyomfajta, tárgy és anyagmaradvány felkutatásához

- a) A szagnyomok (pl. éghető folyadékok kipárolgása) mikroméretű anyagok anyagmaradványok. A helyszínen nem láthatók, és mert nem szándékosan keletkeznek, szándékosan nem is semmisíthetőek meg. Éppen ezért szükséges, hogy a szagnyomok felkutatása a szemle nyomkereső szakaszának első mozzanataként történjen. A szagnyomok rendkívül érzékenyek a környezeti (elsősorban a klimatikus és kémiai) hatásokra.
- b) A cigaretta maradványok alapján megállapítható a fajta. A cigarettavég (csikk) méretéből és az elnyomás módjából következtetni lehet a dohányzási szokásokra is.
- c) Az üvegcserepek vizsgálatából megállapítható, hogy a tűz keletkezése előtt, vagy az égési folyamat során jött-e létre az elváltozás. Az üvegcserep színe, alakja, mérete, vastagsága alapján következtetni lehet a makroméretű anyagmaradvány valós származási helyére (pl. ablaküveg (síküveg), ún. „molotov-koktél“-ként használt üvegalack (öblös üveg), prizma, stb.).
- d) Bűncselekmény gyanúja esetén célszerű vizsgálat tárgyává tenni mindazon eszközt és tárgyat, amelyet a tettes a bűncselekmény elkövetésekor felhasználhatott (pl. kézi szerszámok, alkalmi feszítőeszközök) vagy amelyeket az elkövető elveszített, eldobott (gyufa, gomb öngyújtó, ruhafoszlány).

Rögzítés:

Bizonyos tűzkeletkezési okok (pl. öngyulladás, szándékos tűzokozás) eredményes felderítésének feltétele a megfelelő mintagyűjtés a helyszínről. A helyszínről begyűjtött anyagok csak nyomokban (10^{-6} grammnyi éghető folyadék még nagy biztonsággal kimutatható) tartalmaznak azokat az anyagokat, amelyek okozói lehetnek a tűznek.

A megfelelő begyűjtés és a szakszerű csomagolás alapvető a nyomok megőrzéséhez és vizsgálhatóságához. A laboratóriumba küldött anyagok igen változatosak: elszenesedett fadarabok, bútortörmelékek, papírfoszlányok, textília, talajmaradványok, stb. amelyek tartalmaznak a szerves oldószerek maradványait, vagy olyan anyagtulajdonságokat, amelyek szerepet játszhattak a tűzkeletkezésben. A helyszínen olyan csomagolóeszközt kell választani, amely megőrzi az anyagminták jellemző szennyezéseit. Ilyenek lehetnek a zárt fémdobozok, jól zárható üvegedények, speciális zárható műanyagzacskók. Nem alkalmasak illékony anyagokat tartalmazó tárgyak csomagolására a porózus, lyukacsos anyagok, csomagolópapírok, textilzsákok.

A mintavételezés során biztosítani kell a tárgyi bizonyítási eszköz olyan leírását (lefényképezését stb.) és megjelölését (egyezményes jelek), amelyből az eljárás bármely szakaszában megállapítható annak eredeti helye, helyzete és állapota, a vételezéskor alkalmazott eszközök és módszerek.

Vizsgálat:

A tárgyi bizonyítási eszköz információtartalmát az eljáró hatósági tagjai sok esetben szakmai és egyéb tapasztalataikra támaszkodva képesek, saját maguk közvetlenül, vagy szemle tartása folyamán megismerni. Máskor viszont ehhez szakértőt kell igénybe venniük.

A szakértő a vizsgálatot egyes esetben megszemlélés, mintákkal és megelőző tapasztalatokkal való egybevetés alapján, esetleg viszonylag egyszerű mérőeszközök, optikai megvilágító és nagyító eszközök alkalmazásával el tudja végezni. A tárgyak ember számára egyébként nem észlelhető tulajdonságainak kimutatásához többnyire közvetlenül észlelő, mérő és jelrendszerbe átalakító műszereket vesz igénybe. Ezek segítségével feltárhatóak olyan mennyiségi és minőségi tulajdonságok, amelyek a modern eszközök nélkül nem lennének lehetségesek, megismerhetőek.

A tárgyi bizonyítási eszközök vizsgálata útján megállapítható körülmények a bizonyítás tárgyának bármely tényére, adatára vonatkozhatnak. A múltban lejátszódó esemény (tűz) megismerése mindig a jelenben lévő tárgyi és tudati nyomokból indul el, hogy visszafelé követve az ok-okozati láncot eljusson az őket kiváltó előzményekhez.

Ezek tisztázása a következő kérdésekre keresett válaszok által lehetséges:

- a.) mi a vizsgált jelenségnek (tűz) az oka;
- b.) bizonyos megállapított tények hogyan helyezkednek el az ok-okozati kapcsolatban (pl. megállapított elektromos hiba okozta-e a tüzet, vagy éppen ellenkezőleg, a zárlat jött létre a tűz következtében
- c.) milyen behatás következménye az adott elváltozás (pl. elektromos vezeték kettéválása vágás, kopás, vagy szakadás útján)
- d.) az adott tárgy alkalmas-e bizonyos meghatározott következmények előidézésére (alkalmas-e tűz előidézésére és táplálására)
- e.) az esemény bekövetkezéséhez nem járultak-e hozzá az ún. együtt ható okok. (pl. a lakó ittas állapotban volt, amikor az ágyban cigarettára gyújtott. A lakó bódult állapotában elaludt, miközben az égő cigaretta meggyújtotta az ágyneműt.)

A tárgyi bizonyítási eszközök vizsgálatánál azonban nem mindig halad a megismerés útja, az okozattól az ok felé. A műszaki jellegű vizsgálatok egy részében pl. éppen azt kell tisztázni, hogy egy törött alkatrész, tartály hibája (megrepedése, robbanása) az esemény oka vagy következménye volt-e.

7. A szemle eredményének rögzítése

A rögzítési módok közé soroljuk:

- a leírást,
- a lerajzolást,
- a fényképezést
- egyéb rögzítési eljárásokat (audio- (hang) és videó (kép és hang) felvételek; mintavétel; lefoglalás)

A leírás (jegyzőkönyv helyszíni szemlééről)

A tűzvizsgálatra vonatkozó hatályos jogszabály alapján a helyszíni szemlééről jegyzőkönyvet kell készíteni. (ÖTM rendelet 9. § (2) bekezdés: „...A készített szemle jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell...”.) A helyszíni szemle jegyzőkönyve rögzíti, és eljárásjogilag dokumentálja azokat a megállapításokat, amelyeket a tűzvizsgáló, a helyszínelő, vagy a szemlebizottság (az ügyfél, és a hatósági tanú(k) a helyszíni szemle során közvetlenül, illetve a megfelelő technikai eszközök segítségével észlelt(ek).

A szemlejegyzőkönyv a tűzvizsgálat folyamatában átfogóan bemutatja a tűz helyszínét, következményeit és a tűzvizsgáló által alkalmazott eljárásokat, módszereket.

A jegyzőkönyvvel és mellékleteivel alapvető követelmény, hogy azok alapján a helyszín állapotát szükség esetén bármikor rekonstruálni lehessen.

- A szemlejegyzőkönyvben a következő *alaki kellékeket* kell feltüntetni:
- a) az eljáró hatóság megnevezését, az ügy tárgyát és az ügyirat-számot,
 - b) a jegyzőkönyv készítésének helyét és időpontját,
 - c) a szemlén részt vevő személy(ek) (ügyfél, hatósági tanú) természetes személyazonosító adatait, lakcímét, eljárásjogi helyzetét és elérési lehetőségét,

- d) az ügyre vonatkozó lényeges nyilatkozatokat és megállapításokat,
- e) a szemle során tapasztalt, az ügy eldöntése szempontjából lényeges körülményeket és megállapításokat,
- f) a szemlén részt vevő személy(ek) (ügyfél, hatósági tanú), illetve az eljárási képességgel nem rendelkező személy képviselője, az eljáró ügyintéző és a jegyzőkönyvvezető oldalankénti aláírását.

A szemlejegyzőkönyv tartalmi kellékei:

- a) a vizsgálat szempontjából lényeges tényezők leírása,
- b) a feltárt adatok, bizonyítékok felsorolása,
- c) a szükség szerinti mintavételezés helyét, körülményeit,
- d) a lefoglalt bizonyítékok megnevezése.

Ezek alapján elmondható, hogy lényegében a jegyzőkönyv készítésére vonatkozó előírások két követelményt rögzítenek:

Az egyik az, hogy a jegyzőkönyv a szemle végrehatásának tényét és a végrehajtás módját úgy tartalmazza, hogy abból utólag meg lehessen állapítani, vajon az eljárás a törvényi előírásoknak megfelel-e.

A másik követelmény pedig a szemle tárgyának -a szemle során észlelt jelenségeknek, tényeknek- és eredményének részletes és pontos rögzítése. Így bárki, aki később elolvassa, képet alkothat a szemle tárgyaról és annak az eljárás szempontjából releváns részéről, a megszemlélt körülményekről anélkül, hogy azokat más forrásból ismerné.

A jegyzőkönyv megírásánál rendkívül fontos a tárgyilagosság.

A jegyzőkönyv célja nem a meggyőzés, hanem a tárgyszerűség, ezért a lehetséges tűz keletkezési okot (okokat) bizonyító tényeken túl, tartalmaznia kell az ennek ellentmondó tényeket, „negatív jelenségeket” is.

Szükséges jegyzőkönyvbe foglalni a szemle idején fennállott időjárási, látási viszonyokat is, mert ezek alapján -a feltárt nyomok és az időjárási, látási viszonyok kapcsolatából- esetleg következtetni lehet az esemény időpontjára, valamint a negatív jelenségek okára (pl. rossz megvilágítás esetén a tárgy színe, eltérhet a normál megvilágításnál megfigyelt színétől).

A helyszínrajz

A helyszíni szemléről még a legnagyobb gondossággal készített jegyzőkönyv sem elegendő önmagában a szemle eredményeinek rögzítésére. Nem lehet ugyanis a legrészletesebb leírással sem a bűncselekmény helyszínét teljesen szemléletessé tenni. A leírások szemléltetését, jobb megértését - a fényképezésen kívül - vázlatok, rajzok segíthetik elő. A rajzok, vázlatok alapján a fényképek tartalma is megfelelően értékelhető.

A helyszínrajz fajtái:

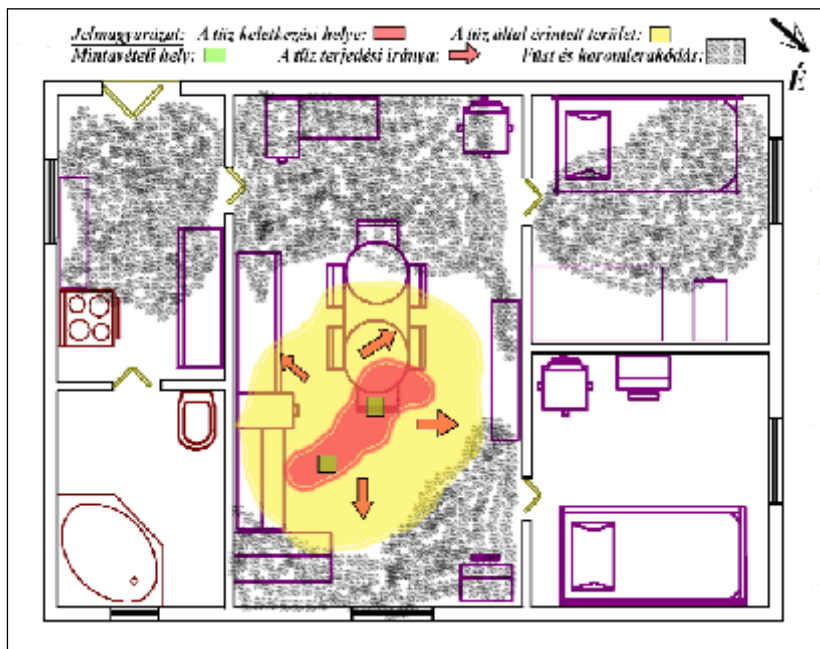
Általános (tájékoztató) helyszínrajzot kell készíteni minden olyan esetben, amikor a tűz keletkezési körülményeivel összefüggésbe hozható a helyszín további környezet, vagy a helyszín adottsága valamilyen vonatkozásban jelentős lehet. Az ilyen rajzok elkészítéséhez felhasználhatók a helyi, terület, vagy közösségi térképek. A helyszínrajzon fel kell tüntetni a fényképezési pontok helyét római számokkal és a fényképfelvételek irányát is.

Részletes helyszínrajz a tűz helyszínét a környezettől elszigetelten ábrázolja. A helyszínrajzból ki kell tűnnie a helyszín minden jelentős objektumának, az objektumok helyzetének, a tűzzel kapcsolatos nyomoknak, a tárgyi bizonyítékok megtalálási helyének.

A csomóponti helyszínrajz a helyszín egy fontosabb részének, jelentősebb körülményének kiemelését célozza. Olyan esetben kell készíteni, amikor a tűznyomai, vagy a tűz keletkezésével összefüggő tárgyak és ezek helyzete nem ábrázolható méretarányosan a helyszínrajzon.

A tűz helyszín rögzítése történhet ***alaprajzzal, metszettel, vagy kiterített vázlatrajzzal.***

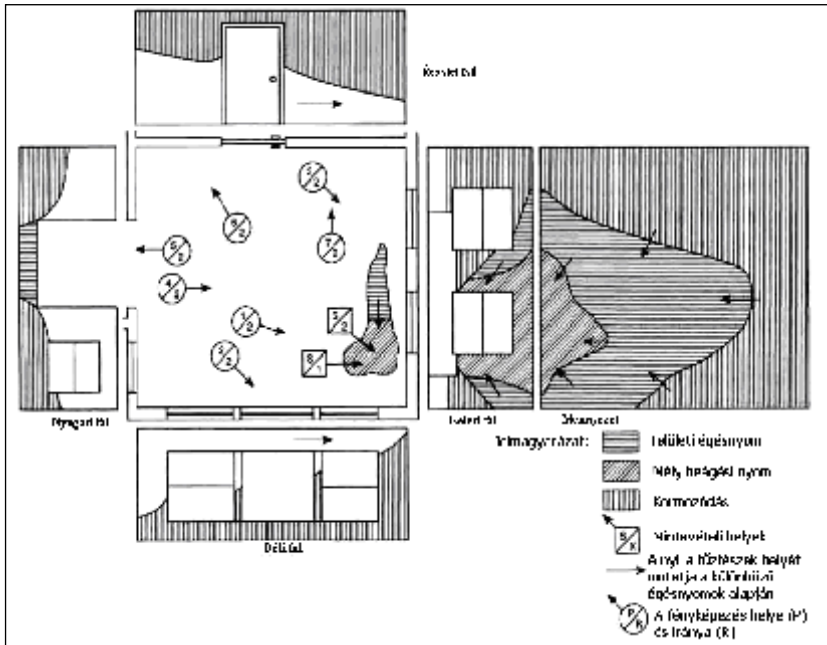
Az *alaprajz* egy vagy több helyiség alapjáról készült rajz. Vízszintes keresztmetszetben mutatja a területet, a falak ajtóit, a berendezési tárgyak helyét és a nyomok, elváltozások, tárgyi bizonyítékok elhelyezkedését. (lásd. 1-es számú rajz)



1-es számú rajz: Egy lakás alaprajza

Metszet névvel jelöljük az építmények, épületek, helyiségek függőleges keresztmetszetét. Ebben az ábrázolási módban jobban láthatóak az épületekben belül elhelyezkedő közmű (víz, gáz, elektromos) vezetékek, szellőző rendszerek, légaknák.

A kiterített vázlatrajz az alaprajzot, a helyiség valamennyi belső falsíkjának vetületét és a mennyezet vízszintes keresztmetszetét tartalmazza. A tűzvizsgálati gyakorlatban ez a legtöbb információt hordozó rajz. Hiszen tartalmazza: -a helyiség padlóján, falain és a mennyezeten látható különböző égésnyomokat, tűzmintázatokat, elváltozásokat, demarkációs (határoló) vonalakat, azok formáját, térbeli elhelyezkedését, -a helyiség valamennyi nyílászáróját, az azokon található elváltozásokat -a tűz keletkezési helyét, -a mintavételi helyeket; -továbbá a helyiségről készített fényképfelvételek helyeit, illetve azok irányát. (lásd. 2-es számú rajz, a helyszínen történő egyszerű elkészítés érdekében fekete-fehér formátumban)



2-es számú rajz: Egy helyiség kiterített vázlatrajza

A rajzkészítés irányelvei:

- Zárt helyszíneken, vagyis egyes lakások, épületrészek ábrázolásakor általában elegendő az alaprajz, azonban, ha a tűz jellege miatt a berendezési tárgyak, nyomok, térbeli elhelyezkedésének jelentősége van, metszeteket, illetve kiterített vázlatrajzot is készíteni kell.
- Nyílt helyszíneken viszont leggyakrabban környezeti rajzot kell készíteni, amelyhez a fontosabb részek kinagyított vázlata csatlakozik.

A fényképezés:

A fényképfelvétel tárgyi módon és szemléletesen tükröződik a tűz helyszínének viszonyai. Elkészítésük nincs közvetlen hatással a nyomok, tárgyak feltárására. Néha a fényképfelvétel az egyetlen lehetséges eszköz a tűz helyszínén feltárt nyomok egyedi sajátosságainak rögzítésére.

Ilyen például, ha egy nagy terjedelmű tárgyat, amelyen a nyomok hátra maradtak nem lehet elszállítani, vagy egy épület szerkezeti elemét nem lehet megbontani.

A felvétel mindazt rögzíti, ami a gép látóterébe esett, így lehetőséget nyújt a szemletárgyak későbbi, többször megismételhető vizsgálatára, megtekintésére. Ezáltal olyan részletek is megismerhetővé válhatnak, amelyek a szemle során elkerülték a figyelmet, vagy a szemle során még nem látszottak lényegesnek, de a vizsgálat későbbi adataival összevetve azzá váltak.

További előny a szemléletesség és közérthetőség, a rögzítés gyorsasága és az egyszerűség. Jó szolgálatot tesznek a fényképek, ha az eljárás későbbi szakaszában rekonstruálni kell a tűz helyszínét.

A fényképek alapján később is megmérhető bizonyos tárgyak egymás közötti távolsága, vagy terepszakaszok méretei.

Fényképfelvétel minden olyan esetben szükséges, ha a szemletárgy rögzítése a maga egészében vagy részleteiben csak ezzel a módszerrel oldható meg biztonságosan. (Nem szabad spórolni a fényképfelvételek készítésével. Célszerű a helyszínen minél több fényképet készíteni, minden területről több nézőpontból is. Mindent fényképezzünk le, mert előre nem lehet tudni, hogy melyik részlet válhat fontossá a vizsgálat során.)

A fényképmelléletekben a következő felvételeket célszerű elhelyezni:

- *Környezeti kép:* a helyszín távolabbi képe, a tágabb környezetet ábrázolja. Általános képet ad a kárhely környezetéről, a környezetben lévő tárgyak, építmények elhelyezkedéséről.
- *Általános fényképek:* magát a helyszínt, esetleg annak közvetlen környezetét foglalják magukba, és áttekintést adnak a kárhely viszonyairól. Tükrözik a helyszín jellegét, általános elrendezését és sajátosságait.
- *Központi fénykép:* az esemény központját ábrázolja, azt a helyet, amely a tűz keletkezése, vagy terjedése szempontjából döntő jelentőségű.
- *Részletfénykép:* a helyszín valamely fontos részét rögzíti úgy, hogy a képen a felvétel tárgyának legkisebb elváltozása is felismerhető legyen.

A részletfényképek elsősorban a következtetések és a bizonyítás szempontjából fontos részeket tartalmazzák.



Környezeti fénykép



A tűzvizsgálat statikus szakaszában készített központi kép.



A tűzvizsgálat dinamikus szakaszában készített központi kép



A tűzvizsgálat dinamikus szakaszában készült részlet fényképek (a dinamikus szakasz eredménye)

Egyéb rögzítési eljárások:

A *hangfelvétel* a jegyzőkönyv alaki és tartalmi kellékeinél felsoroltakat és az eljáró ügyintéző nevét tartalmazza. A hangfelvételt tartalmazó hanghordozó eszközt az iratokhoz kell csatolni, vagy arról az eljárás befejezéséig a fent hivatkozott alaki és tartalmi kellékeknek megfelelő tartalmú jegyzőkönyvet kell készíteni.

A *film és videó felvétel* számos előnyös tulajdonsága révén emeli az eljárás színvonalát. A hagyományos rögzítési módokkal szemben előnye, hogy vele optimális eredmény érhető el, ugyanis olyan hűséggel reprodukálja a megismerni kívánt eseményt, vagy állapotot, amelyre sem a jegyzőkönyv, sem a fényképfelvételek és rajzok, sem a vallomások, vagy a hangfelvétel önmagában vagy akár kombinálva sem képesek. (Nagyon nagy segítséget jelenthet a tűzvizsgáló számára a tűzoltás közben készített videó és fényképfelvételek megtekintése is. Szerencsére ilyenek egyre gyakrabban készülnek.)

Eredetben lehet rögzíteni minden olyan tárgyi bizonyítékot, melynek mérete, állaga és halmazállapota a sérülésmentes elszállítást és tartós tárolást lehetővé teszi.

Az eredetben rögzítés *mintavétel* útján is megvalósítható, ha a minta alkalmas arra, hogy a tárgyi bizonyítékok minden jellegzetességét prezentálja.

Az eredetben rögzítés jogi eszköze a *lefoglalás*. Ennél elsődleges követelmény a nyomok változatlanságának biztosítása, ami elsősorban a nyomhordozók szakszerű csomagolásával valósítható meg.

8. A helyszíni szemle befejezése, értékelése

A helyszíni szemle akkor tekinthető befejezettnek, ha a tűzvizsgáló meggyőződött arról, hogy semmi sem került el a figyelmét, valamennyi nyomot, elváltozást, tárgyi bizonyítékot felkutatott, összegyűjtött és szakemberként rögzített. Ennek alapján képes értékelni az eredményeket.

Ez egyrészt azt jelenti, hogy a szemle megállapításait a tűzvizsgálónak össze kell foglalnia, másrészt össze kell vetnie a szemlével egyidejűleg végzett adatgyűjtés megállapításaival.

A szemle befejező szakaszában nyílik lehetőség arra, hogy az ügyfél megállapíthassa a hiányzó tárgyakat, értékeket, esetleg az elkövető által hátrahagyott tárgyakat.

Általános irányelvként formális befejezésének a szemlejegyzőkönyv elkészítését és a résztvevőkkel való aláírását tekintjük.

A szemle befejezése utáni értékelés alapvető módszere a rekonstrukció. A helyszíneknek 3 állapotát különböztethetjük meg:

- a tűz előtti (eredeti);
- a tűz utáni;
- és a szemle megkezdésekor észlelt állapot.

A tűzvizsgálónak azt az állapotot kell rögzíteni, ami a helyszínre érkezéskor fennáll. Közismert, hogy a lezajlott események jobban megismerhetők, ha a helyszín e három állapotát egybevetjük, ezért rekonstrukcióra a helyszín korábbi állapotának megismerése céljából van szükség. Ennek érdekében meg kell hallgatni a változtatást eszközöző, (beavatkozó tűzoltók, tűzoltásvezető, ügyfél, tanú stb.), vagy az eredeti helyszínt jól ismerő személyt, mert csak segítségükkel lehetséges a helyszín rekonstruálása. Miután ismerté vált a helyszín három állapota, nincs akadálya, hogy a tűzvizsgáló ezek ismeretében vonja le a következtetéseket. Természetesen a rekonstrukció egyes részfeladatait a szemle statikus, vagy dinamikus szakaszában, vagy azok előtt is lehet végezni. A teljes rekonstrukciót célszerű a dinamikus szakasz után végrehajtani, amikor is a helyszíni szemle megkezdésekor észlelt állapot rögzítése megtörtént.

V. A személyekhez kötött bizonyítási eszközök

A valóságnak megfelelő tényállás felderítése érdekében meg kell tenni minden törvényes és célszerű eljárási cselekményt. A tűzvizsgáló nem volt tanúja a tűz keletkezésének, így azt közvetlenül nem észlelte. A külvilágban lejátszódó események azonban nem múlnak el nyomtalanul, változásokat okoznak a környezetük tárgyaiban és az emberek tudatában. Ezeknek a felkutatása, rögzítése, ellenőrzése, analízise és szintézise útján halad a megismerés a tűzvizsgálatban.

Az emberek emlékezetében rögződött tények megismerésének legfőbb útja a meghallgatás. A nyilatkozatokból, vallomásokból nyerhető információk sokrétűek, alkalmasak az események lényegének a feltárására.

1. Tanúvallomás

A tanúnak az eljárás során fel lehet tenni minden az ügyben tisztázandó tényre vonatkozó kérdést. Ide tartoznak azok a körülmények is, amelyek a különböző bizonyítási eszközök beszerzéséhez, értékeléséhez szükségesek.

Fel lehet tenni olyan kérdéseket, amelyek segítségével azt lehet tisztázni, hogy ő maga valóban képes-e általában, vagy az adott körülmények között, a vallomásában előadott tények helyes észlelésére, emlékezetben tartására, felidézésére és előadására.

A tanúvallomásnak, mint bizonyítási eszköznek a jelentősége abban rejlik, hogy alapjában a tanúnak személyes élménye, közvetlen észlelése van. A tanú saját maga észlelte vagy más forrásból ismerte meg azt a körülményt vagy eseményt, amelynek jelentősége van az ügy szempontjából.

A vallomás kialakulása bonyolult pszichológiai folyamatok összességének az eredménye. Ezek a folyamatok az egyéniség aktív értelmi és érzelmi részvételével mennek végbe. Ezért a vallomás tisztázása érdekében nem csak olyan kérdéseket kell feltenni, amelyek magukat a vallomásban foglalt tényeket érintik, hanem olyanokat is, amelyek a kihallgatandó személyre vonatkoznak. (Természetesen nem szabad olyan kérdéseket feltenni, amelyek a magánélet intim oldalaira vonatkoznak, ha azoknak nincs közük az események kialakulásához.)

A tanúvallomás a gyakorlatban nemcsak tényeket, hanem véleményt és következtetéseket is tartalmaz. Bizonyító erejük azonban csak a közölt tényeknek, valamint az olyan logikai ítéletnek van, amelyek ténybeli alapját is meg tudja nevezni a meghallgatott személy.

A tanú következtetéseinek az elmondása fontos taktikai, bizonyíték-értékelési jelentőséggel bír. Következtetni lehet belőlük a tények kifejtésének helyességére, és még gyakrabban a vizsgálat szempontjából olyan fontos tényekre, amelyekről a vallomásban még nem esett szó. Ha a tanú véleményének elmondását megakadályozzuk, akkor az gátolja a jó kontaktus kialakítását, esetleg sértő is lehet a tanúra nézve, ami pedig, arra vezethet, hogy végül is nemcsak a véleményét, de a tényekről tudomására jutott adatokat sem közli.

A következtetéseket a tényektől elválasztani a vizsgáló dolga. Ha türelmesen végighallgatja a vallomást, lehetőséget kaphat olyan tények megismerésére, tisztázására is, amelyekről a meghallgatott másképp nem beszélt volna, és amelyekre vonatkozóan esetleg a vizsgálónak sem jutott volna eszébe külön kérdést feltenni. Így tehát eltérő a tanúvallomásban lévő következtetések értékelése taktikai és bizonyítási szempontból.

2. Ügyfőnyilatkozat

Az ügyfőnyilatkozat jellege szerint a tanúvallomás egy fajtája. Tárnya, kialakulása, értékelése igen közel áll a tanúvallomáshoz. A meghallgatásnak különös jelleget kölcsönöz az a tény, hogy az információ forrása olyan személy, akinek a tűz anyagi, fizikai és erkölcsi kárt okozott, jogát, jogos érdekét, vagy jogi helyzetét a tüzeset sértette, vagy veszélyeztette.

Az ügyfőnek -a tanúktól eltérően- személyes érdekeltisége is van a vizsgálat kimenetelében, gyakran kárának megtérülés mellett erkölcsi elégtételt is vár az eljárástól.

Az ügyfő nyilatkozat értékelésénél figyelembe kell venni személyes érintettségét, érdekeltiségét. Mindemellett nem helyes, ha a meghallgatás a bizalmatlanság légkörében zajlik. Gondolni kell a „nyomeltüntetés“, „biztosítási csalás“ eseteire és megfelelően ellenőrizve meg kell erősíteni, vagy ki kell zárni ezeket a lehetőséget, de a meghallgatás során elsősorban abból kell kiindulni, hogy az ügyfő természetes szövetségese a tűzvizsgálatnak. Legtöbb esetben maga is szemtanúja volt a tüzesetnek, sok olyan információval rendelkezik, amelyeket más forrásból rendkívül nehéz, vagy lehetetlen lenne beszerezni. Az ügyfő nemcsak nyilatkozatával, hanem tárgyi bizonyítási

eszközök, iratok rendelkezésre bocsátásával is segíti a vizsgálatot. Gyakran az ügyfél nélkül lehetetlen lenne a helyszín rekonstruálása.

Az ügyfél erkölcsi és anyagi érdekeltsége, valamint az a súlyos élmény, amit számára a tűzeset jelent, hozzájárulhat nyilatkozata igazságtartalmának a torzulásához is. E körülmények ismeretében helyes taktikával megelőzhető a hamis vallomás, kiszűrhető a tévedés vagy a túlzás.

A szándékosan okozott tűzesetek nem kis hányadában valamilyen társadalmi (baráti, rokoni, szerelmi, üzleti) kapcsolat, ismeretség van az ügyfél és az elkövető között. Fontos adatokat tartalmazhat az ügyfél nyilatkozata saját kapcsolatairól még olyankor is, amikor ő maga senkire nem akarja, vagy tudja ráterelni a gyanút.

3. A meghallgatás taktikája

A meghallgatást három fő szakaszra lehet felosztani:

1. a pszichológiai kontaktus megteremtése (előzetes beszélgetés, adatok felvétele, a jogok és kötelezettségek ismertetése);
2. a meghallgatás teljesítése (a vallomás összefüggő előadása, kérdések feltevése)
3. a meghallgatás rögzítése, a jegyzőkönyv tényleges megírása.

A meghallgatás helyes taktikája sosem sablonos, mindig egyedi, vannak azonban olyan általános szabályok is, amelyek minden kihallgatásra érvényesek.

A meghallgatást megelőzi az ahhoz szükséges feltételek biztosítása. Ennek során a vizsgáló tanulmányozza az ügy iratait, meghatározza, hogy kit, milyen sorrendben és kérdéskörben hallgat meg, végrehajtja a tanúk elkülönítését. Dönt a meghallgatás helyéről, idejéről, gondoskodik a meghallgatáson részt vevő személyek megjelenéséről és a szükséges technikai feltételek megteremtéséről, tanulmányozz a meghallgatandó személy egyéniségét.

3.1. A pszichológiai kontaktus megteremtése

A tulajdonképpeni meghallgatást mindig megelőzi a kölcsönös bemutatkozás utáni kötetlen beszélgetés. Az *előzetes kötetlen beszélgetés* elősegíti a kihallgatandó személy idegességének, feszültégének, elfogódottságának, esetleg szégyenérzetének levezetését. Egyben lehetőséget ad a vizsgálónak a meghallgatandó személy jellemének tanulmányozására, a megfelelő hangnem megtalálására.

A kötetlen beszélgetés különösen fontos az első meghallgatás előtt. A beszélgetés témája a kialakult helyzethez igazodik, rendszerint kiterjed a meghallgatott személy munkájára, érdeklődési körére, családi helyzetére.

A foglalkozásra, a szakképzettségre, a szabadidő eltöltésének módjára vonatkozó kérdésekre adott válaszokból pedig, fontos következtetésekre lehet jutni a személy megfigyelőképességére, készségeire, érdeklődési és baráti körére vonatkozóan.

A beszélgetés módot ad arra is, hogy a vizsgáló megismerje a meghallgatandó személy műveltségi színvonalát, és a kihallgatás további menetében ennek figyelembevételével fogalmazza meg a kérdéseit. Az előadásmódból következtetni lehet a vérmérsékletre. Ennek tanulmányozása segíthet a legcélravezetőbb hangnem megválasztásában.

A meghallgatás kezdetén, a *személyi adatok felvételekor* a tanútól, ügyféltől, meg kell kérdezni a nevét, a születési idejét és helyét, az anyja nevét, lakóhelyét, továbbá azt hogy az ügyben érdekelt vagy elfogult-e. Ezen a kérdésekre akkor is köteles válaszolni, ha egyébként a vallomástételt megtagadja.

A személyi adatok felvétele tovább pontosítja a meghallgatotról az előzetes, kötetlen beszélgetésen kialakult képet.

A meghallgatás kezdetén, a személyi adatok felvétele és az érdekeltség elfogultság tisztázása után meg kell állapítani, hogy a tanú vallomástételének nincs-e akadálya. Fel kell figyelni arra is, hogy nincs-e a tanúnak olyan testi vagy szellemi fogyatékosága, amely miatt nyilvánvalóan nem várható tőle érdemleges vallomás.

Tisztázni kell, hogy a tanú nincs e birtokában védett adatnak, vagy hivatásbeli titoknak (szolgálati titok, államtitok, ügyvédi titok, üzleti titok, banki titok, lelkesz gyóntatási titka stb.) és, hogy titoktartási kötelezettsége alól kapott-e felmentést az arra jogosult szervtől, vagy személytől. Fontos közölnünk a tanúval, hogy a válaszadást csak azokra a kérdésekre tagadhatja meg, amely a védett adat, hivatásbeli titoktartási kötelezettségét érinti, és csak akkor, ha a titoktartási kötelezettsége alól nem kapott felmentést.

A *meghallgatott tájékoztatása jogairól és figyelmeztetése kötelezettségeiről* szintén a közigazgatási eljárási törvény követelményeinek megfelelően történik, de megvalósításába, hangnemébe így is sok taktikai elemet lehet vegyíteni.

Fel kell világosítani a tanút arról, hogy milyen esetekben van *joga megtagadni* a vallomástételt. (ha az ügyfelek valamelyikének hozzátartozója, vagy ha saját magát, vagy hozzátartozóját bűncselekmény elkövetésével vádolná) A vallomástétel megtagadási lehetősége nem akadályozza a tanú-meghallgatásnak. Vallomást tehet a hozzátartozó, ha úgy véli, hogy tud tárgyilagos lenni és rokoni érzelmei ellenére is hozzá kíván járulni az igazság kiderítéséhez.

Ha a vallomástételnek nincs akadály, fel kell hívni a tanú figyelmét arra, *hogy köteles vallomást tenni és figyelmeztetni kell arra, hogy a hamis tanúzást a törvény büntetni rendeli.* (Btk. 238. §) El kell magyarázni a tanúnak, hogy hamis tanúzásnak számít nem csak az ügy lényeges körülményeire vonatkozó valótlan vallomás tétele, de a valóságelhallgatása is. Ugyanakkor meg kell nyugtatni, hogy nem bűncselekmény, ha valamit rosszul figyelt meg, vagy elfelejtett és azért nem felel meg a vallomása a történeteknek. Ha a tanú a vallomástételt megtagadhatja, de nem kíván élni ezzel a jogával, akkor is figyelmeztetni kell a hamis tanúzás következményeire.

A törvényben előírt figyelmeztetést különböző módon lehet megvalósítani. A vizsgálatot támogatni szándékozó tanúra rossz hatással lehet a kötelezettség formális ismertetése. De elmélyítheti a vizsgálóval való éppen kialakult kontaktust, ha az kihangsúlyozza (mintegy elnézést kérve), hogy ezzel törvényes kötelességének tesz eleget és fel sem tételezi, hogy fennáll a hamis tanúzás veszélye. Ezzel szemben, ha a meghallgatás előkészítésénél olyan adat merült fel, amelyek azt mutatják, hogy a tanú elfogult az ügyféllel szemben, esetleg az igazmondását is veszélyeztető szimpátiát vagy sajnálatot, esetleg ellenszenvet érez iránta, esetleg megkísérelték hamis tanúzásra rábírni, akkor helyénvaló a hivatalos hangnemű figyelmeztetés, a büntetőjogi szankciók ismertetésével is.

3.2. A vallomás összefüggő előadása

A vallomás összefüggő előadására módot kell adni még a kérdések feltevése előtt, mind a tanúnak, mind a lehetséges gyanúsítottaknak. Az összefüggő előadás a releváns (jelentős) tényeknek csupán azt a mozzanatát tartalmazza, amelyekre könnyen vissza tud az adott személy emlékezni. Ezek az emlékezetében legjobban rögzült képzetekhez tartoznak. Az összefüggő előadás jelentőségét adja az is, hogy közben nem érvényesül a kérdések közvetett vagy közvetlen befolyásoló hatása. A meghallgatott előadásában sok olyan tény is szerepelhet, amelyeket a vizsgáló nem ismert, nem feltételezett, és így rá sem kérdezett volna.

Az esetek többségében az összefüggő előadás kezdetben, általánosságokban mozog, és nem megfelelő mélységig világítja meg az eljárás szempontjából fontos körülményeket. Azonban mégsem szabad elsietni a meghallgatás következő szakaszába való áttérést, és idő előtt hozzákezdeni a kérdések feltevéséhez. Nemcsak a vallomás tartalma, hanem az elmondás jellege is segít meghatározni a meghallgatás aktív szakaszának a taktikáját. Ennek érdekében a vallomás összefüggő előadása során figyelni és rögzíteni kell az elszólásokat, az egyes körülmények megkerülését, elhallgatását. A vallomás hallgatása közben előadottakat gondolatban össze kell hasonlítani az ügyben már egyéb forrásokból is ismertté vált adatokkal, meg kell jegyezni az ellentmondásokat, hogy meg lehessen próbálni azok tisztázását, a későbbi kérdésekkel.

Figyelmesen, együttérzően meghallgatni a vallomás előadását legalább olyan fontos, mint jó kérdéseket feltenni. Ez nem jelenti azt, hogy az összefüggő előadás során nem lehet egy-két mozzanat pontosabb előadására felhívni a meghallgatott figyelmét, vagy udvariasan figyelmeztetni, ha túlságosan eltért a tárgytól. Sőt a meghallgatottak nagy része, sokszor maguk kérik a segítséget, ha nem tudják, hogy mivel kezdjék, vagy folytassák vallomásukat.

A segítség ilyenkor a vallomás *időrendi, logikai, vagy taktikai* szempontok szerinti megválasztott sorrendjének ajánlását jelenti. Az események időrendi sorrendjének előadása ezek közül a leggyakoribb és rendszerint a meghallgatott számára a legkönnyebb módszer. A logikai sorrend elősegítheti az emlékezés felfrissítését, mivel ennek során az ügy jelentős körülményeit oksági -okozati kapcsolataiban tisztázzák, és ilyenkor a kihallgatottat az események fejlődésének logikája az emlékezetében lévő homályos részek felelevenítésére készíti. A taktikai sorrend ajánlásakor a vizsgáló azokat a tényeket veszi előre, amelyekről feltehetőleg a vallomástevőnek könnyebb beszélnie. Így például a vizsgáló a meghallgatottnál, lehetséges gyanúsítottnál

először a kevésbé súlyos cselekményeket próbálja elmondani, és csak azután tereli át a vallomás fonalát a súlyosabb cselekményekre, esetleg bűncselekményekre. Az ügyfél esetében először tisztázni igyekszünk az elkövetett szabálysértésre, bűncselekményre és a lehetséges gyanúsítottira vonatkozó adatokat, és csak ezután térünk át magának az ügyfélnek a cselekményt megelőző, az elkövetést lehetővé tevő és esetleg ránezve is kompromittáló cselekményeire.

Bonyolult, sokeseményes cselekmény-sorozat vizsgálata során, a vallomás összefüggő előadását *részekre* kell bontani. Ilyenkor egy-egy esemény elmondása és az arra vonatkozó kérdések tisztázása után térünk át a következő esemény összefüggő előadására és az arra vonatkozó kérdések feltételére. Ezzel a módszerrel biztosítjuk az előadás teljességét, segíti a vallomástevőt emlékezése rendszerezésében. Ilyenkor is fel kell figyelni arra, hogy a meghallgatott miről beszél szívesen, és mely körülményeket hallgatja el tudatosan, vagy emlékezet vesztes miatt.

Sokszor elakad a vallomás fonala. Ilyenkor egy-két szóval át lehet lendíteni a holtpontra, pl. felszólítva a tanút, hogy ne csak a szűkebb értelemben vett helyszínen látottakról számoljon be, hanem azt is mondja el, hogy ő mit csinált ott, hogyan került az eseménnyel kapcsolatba, vagy hol volt az esemény előtt, vagy utána.

Az *őszinte vallomást* tevő személyek fontos új információkat közölhetnek, ha ugyanazt az eseményt más-más kiindulópontból is elmondhatják (pl. időrendben előre, vagy hátrafelé haladva).

A *nem őszinte vallomást* tevő személyek a meghallgatásnak ebben a szakaszában vagy részleteket nem tartalmazó, nagyon rövid, vagy éppen séggel fecsegésig részletes, de a lényeges kérdéseket megkerülő vallomás előadásával próbálkoznak.

A *nagyon izgatott ember* beszéde szaggatott, csapongó, gondolatait nem tudja összefogni. Igyekeznünk kell az ilyen személyt megnyugtatni és segíteni, hogy a hézagos előadás részletei egységes képpé álljanak össze.

Leginkább az ügyfélnél fordul elő, hogy nem tudja vallomását az őt ért súlyos benyomások, trauma hatása miatt összefüggően előadni. Ilyenkor későbbi időpontra lehet tenni a részletes meghallgatást, megpróbálva addig is igénybe venni a bejelentő, vagy a tanúk segítségét.

Egyes esetekben a tetten ért elkövető, vagy az önfeljelentő tettes szintén olyan izgatott lelki állapotban teszi meg vallomást, hogy alig lehet megérteni mi történt a valóságban. Az ilyen személyeket nagy türelemmel és tapintattal kell meghallgatni, de nem helyes meghallgatásukat elhalasztani. Aki ma őszintén megbánta tettét és hajlandó mindent elmondani, nem biztos, hogy holnap már nem azt fogja nézni, hogyan bújhatna ki a felelősség alól.

3.3. A kérdések

A kérdések feltevésének fő célja olyan kiegészítő információk nyerése, amelyek nem szerepeltek az összefüggő előadásban. A kérdések feltevése során igyekszik a vizsgáló tisztázni, hogy a vallomásban mi felel meg a valóságnak, illetve az igazságtól eltérő részek vajon szándékosan hamis vallomás, tévedés, vagy feledés eredményei. A kérdések segítenek az emlékezés aktivizálásában, olyan részletek tisztázásában, amelyek ismerete csak akkor lehetséges, ha a meghallgatott valóban tanúja vagy részese volt az eseményeknek. Sok kérdés célja az őszinteség ellenőrzése és olyan körülmények feltárása, amelyek hozzájárulnak a tények más bizonyítékok útján történő igazolásához.

A kérdéseknek egyértelműeknek, világosaknak, lehetőleg egy-egy meghatározott tényre vonatkozóknak kell lennie. A kérdésfeltevés formájának igazodni kell a meghallgatandó személy műveltségi színvonalához, értelmi képességéhez. Kerülni kell a feltételezés formájában adott és így határozatlan választ kiváltó kérdéseket (pl.: „Lehetséges, hogy ez az Ön érkezése előtt történt?”) A kérdésekben csak olyan szakkifejezéseket szabad használni, amelyeket biztosan megért a meghallgatott. Kiegészítő kérdések formájában kell meggyőződni arról, hogy vajon ugyanazt érti-e az adott fogalom alatt a vallomást tevő, mint a meghallgatója.

A kérdések jelentős része a tényállás elemeinek tisztázására irányul, az ún. nyomozati alapkérdések segítségével. *(Ki, Kivel, Kinek az érdekében, Kinek a sérelmére, Mit, Mivel, Hol, Mikor, Hogyan, Miért, Milyen célból →bővebben lásd melléklet).*

Helyes először kimeríteni az egyik kérdésre vonatkozó információkat, és csak azután rátérni a következőkre. A válaszadás elakadásánál rend-szerint elegendő egy-egy a folytatásra készítő kérdést feltenni: „Mi történt ezután?” Néhány kivételtől eltekintve tilos a meghallgatáson *szuggesztív, vagy rávezető kérdést* feltenni. Vagyis olyat, amely sugalmazza a választ,

rávezeti a vallomástevő személyt, a vizsgáló által kívánatos feleletre és észrevétlenül meggyőződést szül benne a sugalmazott válasz helyességében, különösen, ha a tényekre egyáltalán nem, vagy csak homályosan emlékszik. A megengedhető rávezető kérdések közé tartoznak az ún. összegző kérdések (pl. Ezek szerint az esemény így történt...). Ide tartoznak a kizáró kérdések is. Ezek két egymást kizáró tényre adnak magyarázatot: „Melyik az igaz? Amit a tegnapi meghallgatásán mondott erről, az nem egyeztethető össze azzal, amit ma mond!”) Előfordul, hogy az emlékezet felfrissítését szolgálja a szuggesztív kérdés: „Ugye baloldalon volt a kanapé?”

Szó szerint kell felvenni a meghallgatási jegyzőkönyvben minden olyan kérdést, amely bármilyen formában alkalmas lehet arra, hogy sugalmazza a választ.

Szükség esetén külön kell ellenőrző és kiegészítő kérdéseket feltenni, amelyek magyarázzák és pontosítják az addig elmondottakat. Különösen fontos pontosítani a vallomásnak a dátumokra, időpontokra, időtartamra, távolságokra stb. vonatkozó részeit.

3.4. A vallomás menetközbeni értékelése és ellenőrzése

A vallomás menetközbeni ellenőrzésének fő feladata a hamis vallomás leleplezése. A valótlan állítások leleplezése a leghatékonyabb eszköz arra, hogy a rosszhiszemű személytől is igaz vallomást lehessen kapni.

A vallomás menetközbeni ellenőrzéséhez tartozik a meghallgatott személy viselkedésének megfigyelése. A gesztikuláció, az arcjáték, sok mindenről árulkodik, ha nem is bizonyító jelentőségű. Különösen azt érdemes megfigyelni, hogy van e különbség a meghallgatott személy viselkedésében, hanghordozásában, előadása színvonalában a különböző kérdésekre adott válaszoknál.

A *hazugság szimptomái* nem eléggé határozottak. Egyrészt vannak személyek, akik különösebb izgalom nélkül térnek le az igazság útjáról, másrészt pedig nem közvetlenül a hazugságról, hanem az érzelmi feszültség változásairól tanúskodnak a viselkedés változásának azok az ismertetőjelei, amelyek a meghallgatáson megfigyelhetők. A kihallgatás menetével összevetve mégis sok mindent elárulnak.

Fel kell figyelni a testtartás mesterkétségére: túlságos merevségre, vagy éppen a helyzethez nem illő túlságos hányavetiségre. Jellemző lehet, ha a meghallgatott nem akar a vizsgáló szemébe nézni, elvörösödik, ajkai kiszáradnak, arca megizzad, köhécsel, minden válasz előtt hosszasan krákok, orrot fúj, nem oda való helyeknél kezd el idegesen nevetni.

A hanghordozás megváltozik, felbomlik a beszéd és a gesztikuláció harmóniája. A meghallgatott személy beszéde lelassul, mondataiban sok időhúzásra alkalmas töltelékanyag ismétlődik, kertel. Kezeit tördeli, vagy ujjaival dobolni kezd, csavargatja kabátgombját, hajába tűr, körmeit rágni kezdi. *Mindezek azonban nem a hazugság, hanem a stressz szimptomái. Csak a velük időben egybeeső kérdések és az azokra adott válaszok tartalmával összevetve adnak támpontot az őszinteség vagy annak hiánya megítéléséhez.*

Rendszerint összebeszélés eredménye, ha különböző személyek vallomásai egymással mindenben megegyeznek. Szóhasználatuk színtelen, hiányzik belőlük a személyes élmény, előadásuk érzelemmentes, ismétléskor változatlan marad.

Az őszinte előadást annak természetessége jellemzi. Szóhasználat, magatartása megfelel a személy társadalmi helyzetének és műveltségének, megfigyelésének részletei érdeklődési körének. Nem kerüli a vizsgáló tekintetét, hanglejtése, gesztikulációja, testtartása, és mimikája egymással és a vallomás tartalmával összhangban van. A vallomás többször is visszatér ugyanahhoz a mozzanathoz, ilyenkor egyes részletek kibővülnek, a szóhasználat változó. A meghallgatott többször is kiigazítja az általa elmondottakat, saját személyét és magatartását nem szépíti, elmond olyan részleteket is, amelyek nem nagyon hízelgőek rá. A vallomásban sok olyan részlet van, amely az átélt élményekhez okozatilag vagy időben kapcsolatos érzelmekhez fűződik.

3.5. A meghallgatási szituációnak megfelelő taktika

A meghallgatás taktikája mindig függ az ügy jellegétől, a meghallgatandó személy eljárásjogi helyzetétől, pszichológiai sajátosságaitól, valamint a rendelkezésre álló bizonyítékoktól. Vannak azonban olyan általános taktikai módszerek, amelyek elsősorban a kialakult taktikai szituációtól függnek.

Ennek alapvetően három válfaja van:

1. **Konfliktusmentes** a meghallgatási szituáció akkor, ha a vizsgáló meg van győződve a meghallgatott személy őszinteségéről, a vallomás tartalmát igaznak tartja, vagy hiányosságait a valóságtól való esetleges eltéréseit tévedéseknek, az érzékelés, észlelés, emlékezés hibáiból eredendőknek véli, és a vallomástevő jó szándékát nem vonja kétségbe.

2. **Konfliktushelyzet** alakul ki a meghallgatáson a vallomás megtagadásakor, hamis, vagy a vizsgáló által hamisnak vélt vallomás tételekor. Különösen éles konfliktushelyzet alakulhat ki, ha a vallomás önmagában is bűncselekményt valósít meg (hamis vád, hatóság félrevezetése, hamis tanúzás), vagy a vétklenül gyanúba került személy nem bízik a vizsgálat tárgyilagosságában és kitalált „tényekkel” védekezik.

3. **Bizonytalan** a szituáció a meghallgatás során az olyan esetekben amelyekben a vizsgáló szándékosan bizonytalanságban tartja a meghallgatottat afelől, hogy elhiszi-e vagy sem az általa elmondottakat. Ilyenkor vagy az igazság bizonygatása során esetleg bekövetkező elszólásokra, vagy a rossz feszültségtűrés, a bizonytalan helyzet mindenáron felszámolni akarás következtében előálló őszinteségre számít. Az ilyen taktika sokszor önmagában is elvezethet a vizsgálat rendelkezésére álló bizonyítékokról alkotott, túlzott képzetek kialakulásához. A meghallgatott érzi, hogy a vizsgáló jóval több adattal rendelkezik, mint amit közöl, őt meg csak hagyja beszélni, nem készíti igazmondásra, és úgy gondolja: „Annyi lehet a bizonyíték, hogy az én őszinte vallomásom már nem is hiányzik.”

A meghallgatás konfliktus- vagy konfliktusmentes helyzete a vallomástevő magatartásának értékelésétől függ, amely egy meghallgatás folyamán is változhat. Az esetek egy részében a vizsgálónak nincs elég alapja ehhez a taktikailag fontos döntéshez. A pillanatnyilag rendelkezésre álló adatok alapján nem tudja magában sem eldönteni, hogy hitelt adhat-e a vallomásnak vagy sem. Ilyen esetekben helyes olyan taktikát folytatni, amelyből a meghallgatott sem tud arra következtetni, hogy hitelt adnak-e szavainak (bizonytalan szituáció).

A kihallgatási szituáció megítélése az egyik legfelelősségteljesebb döntés, mert ettől függ a további meghallgatási taktika.

Meghallgatás konfliktusmentes helyzetben:

A konfliktusmentes szituációban az alapvető taktikai feladat a helyzet fenntartása, a vallomás teljességének elérése és rögzítése olyan konkrétsággal és részletességgel, hogy az előadott körülmények mindegyikét lehessen ellenőrizni és alátámasztani, vagy megcáfolni más bizonyítékokkal.

A konfliktusmentes szituációban az alapvető taktikai fogások:

- a vallomás összefüggő előadásának a helyes irányba terelése és türelmes meghallgatása;
- olyan kiegészítő, pontosító és ellenőrző kérdések, amelyek a vallomás részleteire és az igaz vallomástól való esetleges későbbi eltérés megakadályoztatására irányulnak;
- a már egyéb forrásból merített ismeretek ellenőrzésére szolgáló tények felderítése;
- új tények tisztázása;
- a vallomás hiányosságainak és a hibák okainak feltárása;
- segítségnyújtás a feledésbe süllyedt körülmények felidézésére, az emlékezés felfrissítéséhez.

Az őszinte vallomás ellenőrzése, és az egyéb forrásból származó adatokkal való összevetése során felmerülő ellentmondások tisztázása érdekében meg kell állapítani azokat az objektív -megvilágítás, zajok stb.- és szubjektív -a szervezet állapota, az egyén érdeklődése stb.- körülményeket, amelyek a kialakulásában közrejátszó pszichológiai folyamatokat (érzékelés, észlelés, emlékezetbe vésés, megőrzés, felejtés, felidézés, gondolkodás) befolyásolják. Ha a vallomásban lévő tévedések vagy hézagok feltehetően a feledékenységgel függenek össze, akkor az emlékezés felfrissítésére irányuló taktikai fogásokkal kell próbálkozni.

Meghallgatás konfliktushelyzetben:

Az ügyfélnyilatkozat, vagy a tanúvallomás teljes vagy részleges megtagadása a konfliktushelyzet legszembetűnőbb esete.

Az ügyfélnek joga van ahhoz, hogy az eljárás során írásban vagy szóban nyilatkozatot tegyen, vagy a nyilatkozattételt megtagadja.

Amennyiben az ügyfél a hatóság felhívására nem nyilatkozik, a hatóság a rendelkezésre álló adatok alapján dönt, tehát ezek alapján készíti el az összefoglaló jelentést és a tűzvizsgálati jelentést. Ennek tényét minden esetben közölni kell az ügyféllel.

Az esetek döntő részében az ügyfél érdekelt a valóságnak megfelelő, vagy a ránézve kedvező tényállás tisztázásában, így ritka esetben fordul elő, hogy az ügyfelek a nyilatkozattételt megtagadják.

Az ügyfél a jogszabályon alapuló adatszolgáltatást - az államtitok és a szolgálati titok kivételével - nem tagadhatja meg a törvény által védett egyéb titokra való hivatkozással, csak abban az esetben ha:

- a) nem kapott felmentést az államtitoknak vagy szolgálati titoknak minősített adata vonatkozó titoktartási kötelezettség alól,
- b) nyilatkozatával saját magát vagy hozzátartozóját bűncselekmény elkövetésével vádolná.

Az ügyfél ezirányú együttműködési kötelezettsége az eljárás során a kötelezően gyűjtendő adatok tisztázásakor jelentkezik, ami elsősorban a hatósági bizonyítvány kiállítását célozza, de a tűzvizsgálatra vonatkozóan is tartalmaz fontos információkat, (tűzeset helye; tűzeset jelleg, kiterjedése, keletkezés-jelzés ideje, a személyi sérülés jellege, mértéke; a lehetséges ügyfelek, tanú(k) adatai -különösen név, elérhetőség)

Fontos kiemelni, hogy az ügyfél vagy képviselője, ha más tudomása ellenére az ügy szempontjából jelentős valótlan tényt állít, illetve a kötelező adatszolgáltatás körébe tartozó nyilatkozatában az ügy szempontjából jelentős tényt a fentebb hivatkozott okok hiányában elhallgat, eljárási bírsággal sújtható.

Az eljárási bírság legkisebb összege -a jelenleg hatályos eljárási törvény (2004. évi CXL. törvény, továbbiakban: Ket.) alapján- esetenként ötezer forint, legmagasabb összege természetes személy esetén ötszázezer forint, jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet esetén pedig egymillió forint.

Az eljárási bírság egy eljárásban, ugyanazon kötelezettség ismételt megszegése vagy más kötelezettségszegés esetén ismételten is kiszabható.

A hatóságnak az eljárási bírságot megállapító végzés meghozatalakor figyelembe kell venni.

- a) a jogellenes magatartás súlyát és a felróhatóság mértékét,
- b) az érintett vagyoni helyzetét és jövedelmi viszonyait, továbbá
- c) az eljárási bírságnak ugyanabban az eljárásban történő ismételt kiszabása esetén az előző bírságolások számát és mértékét.

Az eljárás során figyelembe kell venni a Ket. 61. § (5) bekezdésben foglaltakat, amely alapján: „A hatóság az eljárási bírság összegét mérsékelheti, ha annak kiszabása után az ügyfél eleget tesz adatszolgáltatási kötelezettségének, a tanú vallomást tesz, a szemletárgy birtokosa eleget tesz kötelességének, illetve a szakértő, hatósági közvetítő teljesíti a feladatát. Az eljárási bírságot megállapító végzést vissza kell vonni, ha az idézett személy elfogadhatóan igazolja távolmaradásának vagy eltávozásának indokát.”

Elmondható, hogy az eljárási bírság kiszabásának a tűzvizsgálatok során nincs bevett gyakorlata. Sok esetben elegendő lehet az eljárási bírság kiszabásának lehetőségét kilátásba helyezni, hogy együttműködésre ösztönözzük a meghallgatni kívánt személyt, de álláspontom szerint a rosszhiszemű ügyfelek esetében igenis élni kell ezzel a törvényi lehetőséggel.

A nyilatkozattétel általános megtagadása nem jelenti azt, hogy nem lehet kérdéseket feltenni. Lehet, hogy az ügyfél a továbbiakban sem válaszol rájuk, de előfordul, hogy elérnek egy olyan témához is, amelynél közlékennyé válik. A hallgatás feladása, a nyilatkozattétel megtagadásától való elállás nem jelenti automatikusan a konfliktushelyzet felszámolását. Az ügyfél nyilatkozatának ezután következő folyamatos elbeszélését és a kérdésekre adott válaszokat ugyanúgy kell értékelni, mintha nem előzte volna meg a nyilatkozat megtagadása.

A tanúknál a vallomás jogtalan megtagadása közvetlen formában alig fordul elő és rendszerint a Ket. egyes rendelkezéseinek, (pl. a hozzátartozó fogalma) **téves értelmezéséből adódik.** Ilyenkor a jogszabály megmagyarázása fel is számolja a konfliktushelyzetet (a Ket. záró rendelkezései alapján a *hozzátartozó*: az egyenes-ágbeli rokon és annak házastársa; az örökbe fogadó és a nevelőszülő; az örökbe fogadott és a nevelt gyermek; a testvér, a házastárs, az élettárs; a házastársnak, az élettársnak egyenes-ágbeli rokona, testvére és a testvér házastársa;).

A vallomás megtagadásának közvetett (burkolt) formája az olyan hamis vallomás, amelyben a tanú a valósággal ellentétben azt állítja, hogy nem látott, nem hallott semmit azokból az eseményekből, amelyekről kérdezik.

A vallomás megtagadásának akár nyílt, akár közvetett, burkolt formája esetén figyelmeztetni kell a tanút a törvényben megszabott kötelességére (Ket. 53.§ (2) bekezdés alapján- a tanúként megidézett személy köteles a meghallgatása végett megjelenni és a törvényben rögzített kivételektől

eltekintve tanúvallomást tenni). A büntető törvénykönyv szerint nemcsak az követ el hamis tanúzást, aki az ügy lényeges körülményeire valótlan vallomást tesz, hanem az is aki az igazságot elhallgatja (Btk. 238.§). Szigorúan bünteti a törvény a mentő körülmények elhallgatását is. (Btk.243.§).

Egyes esetekben a tanú elmondja, hogy mi az oka a magatartásának pl. bosszútól fél. Az állampolgári kötelezettségek elmagyarázása, a vallomás jelentőségének indoklása, az elkövetett cselekmény társadalomra való veszélyeztettségének bemutatása rendszerint elegendő arra, hogy a tanú elálljon eredeti szándékától, és őszinte vallomást tegyen.

A figyelem külső jeleinek vizsgálata elősegítheti az olyan tanú érveinek a megcáfolását, aki megtagadja a vallomástételt arra való hivatkozással, hogy el volt foglalva a munkájával, és azon kívül semmit sem látott vagy hallott, semmi sem érdekelte. A figyelem összpontosítását általában jellemzi a testhelyzet, a mimika nagyon kifejező külső jelei, a felesleges mozdulatok korlátozása, az észlelésben részt nem vevő szervek izmainak lazulása, a testnek vagy csak az arcnak az észlelt jelenség felé való fordítása, tágra nyílt szemek stb.

Az ilyen vallomás őszinteségének értékelésénél el kell dönteni a kérdést, hogy az adott munka valóban annyira jelentős volt-e, és leköthette-e olyan mértékben a személyt, hogy semmit sem vett észre a környezetében lejárott eseményből. Ha lehetséges, más tanúk meghallgatásával is meg kell állapítani, azt hogy nem figyelt-e fel az illető a kérdéses eseményre.

A *tanúvallomás megtagadása burkolt formájának leleplezéséhez* bizonyítékok beszerzésével kell tisztázni az eredeti érzékelési, észlelési körülményeket, a tanú tartózkodási helyét és magatartását a cselekmény időpontjában és azt a körülményt, hogy kivel és mikor beszélt erről az eseményről. Az így beszerzett bizonyítékok tartalmának felhasználásával rendszerint el lehet érni, hogy a tanú elzárkózó magatartását feladja. A beszerzett adatok ismertetésekor szóra lehet bírni a tanút, különösen, ha a beszélgetést sikerült taktikailag úgy irányítani, hogy az ellenvetést váltson ki belőle. A kialakult elszólások felhasználásával rendszerint már nem nehéz kimozdítani a holtpontról a meghallgatást.

A *valóságtól tudatosan eltérő, hamis vallomás gyanúja* esetén a legbonyolultabb a meghallgatás vezetőjének a feladata, mert a vallomástevő akarata és félrevezető információi ellenére kell megállapítania az igazságot. A hamis vallomás esetén a konfliktushelyzet is bonyolultabb, mert egyrészt mindig bizonyos kétséget támaszt afelől, hogy teljes egészükben, vagy csak részben térnek el a valóságtól, vagy csak helytelen értékelés, esetleg az egyéb bizonyítékok hiányosságai miatt tűnnek valótlanoknak az elmondottak.

Másrészt a hamis vallomásra jobban fel is készülnek, mint a vallomás megtagadására, és az elmondottakhoz való ragaszkodást a hamis tanúzás erkölcsi és büntetőjogi következményeitől való félelem is motiválja.

A hazugság előre megfontolt jellegéből kiindulva a meghallgatás egyik legfontosabb taktikai feladata a vallomástevőt kitéríteni az általa előre elképzelt és kigondolt irányból. A kérdéseket úgy kell feltenni, hogy azok váratlanok, meglepőek legyenek. Az előre kitervel hazugságokhoz nagyon nehéz hozzáigazítani a meghallgatási taktikát. Az izgatott légkörében adott újabb és újabb válaszokat. Ez előbb-utóbb ellentmondásokhoz vezet, mivel a személy tudatában a kérdezett esemény egy kitalált és egy valóságos variációban létezik. A nem várt kérdésekre olyan részleteket kell kigondolni, vagy a valóságtól kölcsönöznie, hozzáigazítania a már elmondottakhoz, vagy a már megismert bizonyítékokhoz, amelyekre nem tudott előre felkészülni.

Hamis vallomás gyanúja esetén taktikailag hasznos szokott lenni az elbeszélés többszöri megismételtetése más-más sorrendben, és a részletekbe menő kérdések szintén új sorrendben való feladása. Rendszerint közelebb visz a valósághoz, ha az ilyen ismételt meghallgatásra pár nap elteltével kerül sor. Az így kapott vallomások összehasonlítása alapján el kell különíteni az állandó és változó részleteket. A pontosan elismételt részek vagy valóságos megfigyeléshez vagy előre kitervelt és jól megtanult hazugsághoz tartoznak. A váratlanul jött kérdésekre adott válaszban lévő változó elemek viszont a nem előre kitalált részletekben figyelhetőek meg.

A vallomásokban fellelhető ellentmondások felett nem szabad elsiklani. Éppen ellenkezőleg azokat fel kell tární, és felvilágosítást kell kérni azok okaira. Ehhez türelmesen meg kell hallgatni és rögzíteni a vallomásban lévő összes ellentmondást, majd azután kell felhívni a figyelmet rájuk és jegyzőkönyvezni a kapott magyarázatot. Általában hatásosabb az ilyen ellentmondások összegyűjtése, és azok olyan logikai sorrendbe sorolt bemutatása, amely kétségtelessé teszi az állítások valótlanóságát.

A gyermek- vagy fiatalkorú vallomásokban lévő ellentmondásokat óvatosan kell kezelni, nem szabad velük vitába szállni, mert a könnyen befolyásolható fiatalok megijedhetnek és egyetérthetnek olyasmivel is, ami nem felel meg a valóságnak. Helyesebb a logikai ellentmondásokra magyarázatot kérni nyugodt hangnemben. A fiatalkorú nehezen eszel ki megfelelő magyarázatot különösen akkor, ha nem ő találta ki, hanem egy felnőtt oktatta ki a hamis tanúzásra.

A tanúnak az ügyféllel szembeni nagyfokú szimpátiája, vagy ellenszerve nem ment fel a vallomástétel alól, nem jogosít a vallomástétel megtagadására. Ezt a körülményt azonban figyelembe kell venni a tanú vallomásának értékelésénél. Természetesen ez nem jelenthet korlátlan bizalmatlanságot vele és a vallomásával szemben.

Érzelmi tényezők (az esemény bekövetkezéséért felelős személy iránti szimpátia, szerelem, barátság, vagy éppen ellenkezőleg a tőle való félelem, a vallomástevőre kedvezőtlen körülmények kiderülésének megakadályozása, a bosszú, az irigység, a sértett hiúság, a mellőztetés, a kár, a szerelemfáltás, sérelem elszenvedése) a *hamis tanúzás leggyakoribb indítókai*. Ez rendszerint az ügyfél érdekében jelentkező részrehajlásban jut kifejezésre.

Meghallgatás bizonytalan szituációban

A helyzet konfliktusos, vagy konfliktusmentes megítélése nem mindig sikerül. A vizsgálónak ilyenkor nem szabad elárulnia bizonytalanságát. Ez alól kivétel a meghallgatottal való látszólagos, vagy valóságosan is szoros olyan pszichológiai kontaktus, amelyben a vallomástevő igen aktívan akarja -vagy igaza tudatában, vagy a vizsgálat félrevezetése érdekében- vallomását elhitetni. Ez esetben a vizsgáló kifejezésre jutja kételyeit. Töprengése, sőt annak kimondása, hogy maga sem tudja hihet-e az elhangzottnak vagy sem, rendszerint újabb érvelésre készíti a kihallgatottat, és minden új érv egyúttal új ellenőrzési lehetőség is.

A meg nem határozható szituáció első taktikai feladata a bizonytalanság megszüntetése. Hibalehetőség természetesen még a legkézenfekvőbbnek tűnő helyzetek megítélésében is van. Ezzel számolni is kell minden helyzetben, mivel azonban a megfelelő taktika alapja a szituáció helyes értékelése, ezért a tűzvizsgáló nem térhet ki tartósan a vallomás megítélése elől. A taktika ebben a helyzetben elsősorban az ellenőrzési lehetőségek megteremtésére irányul.

A vallomás összefüggő elbeszélésének minél teljesebb elmondatása után sorra kerülő részletező kérdések között többnek is kifejezetten az ellenőrzés lehetőségeinek a megteremtése a célja. Ezek egy része a vizsgálat által már hitelt érdemlően megállapított körülményekre vonatkoznak, és így lehetővé válik az igazmondás ellenőrzését is. Míg a másik része pedig az ismeretlen, de új bizonyítékok beszerzésével ellenőrizhető körülmények tisztázását szolgálja.

Bizonytalan, az adott pillanatban rendszerint nem meghatározható jellegű szituációt teremt az alibi bejelentés, amely ha igaznak bizonyul, önmagában eldöntheti egy egész verzió sorsát. PÉLDA: Ha a telephely tűzvédelmi megbízottja azt állítja, hogy nem volt a létesítmény területén, amikor külső munkavállalók megérkeztek a telepre, és így a telefonos egyeztetésük után rögtön munkához láttak, bár ő kifejezetten kérte őket, hogy várják meg. Így nem tudta felhívni a figyelmüket arra, hogy az 5 m³-es föld feletti üzemanyagtartály, amelynek a palástján a lánghegesztést el kell végezniük nem teljesen üres.

Az alibi ellenőrzéséhez a lehető legkisebb részletekkel kapcsolatban felmerülő kérdésekre is választ kell kérni. Ha például a tűzvédelmi megbízott elmondása szerint a kritikus időpontban barátaival ebédelt, akkor meg kell kérdezni, hogy ki, ki mellett ült, miről beszélgettek, mit ettek, ki hogyan volt öltözve, be volt-e kapcsolva a tv, ki, kivel érkezett vagy távozott, ki jött később vagy előbb, honnan tudja, hogy a kérdéses ebéd éppen a kérdéses napon volt, és nem valamelyik előző, vagy következő napon.

Gondolni kell arra, hogy az egyes, az események ilyenképpen alakulásáért felelősségre vonható személyek felkészülnek alibijük igazolásukra. A fenti példát továbbgondolva a telephely vezetője és a tűzvédelmi megbízott megállapodnak előre barátaikkal, hozzátartozóikkal, hogy a tűzoltóság és a nyomozhatóság kérdéseire tanúskodni fognak az adott idő együttes eltöltéséről. Az ilyen összebeszélés azonban soha nem terjedhet ki minden apró részletre.

Ha például valaki moziban volt a barátaival, akkor emlékszik arra, hogy mit láttak, milyen kísérőfilm ment, hol ültek, beadták-e kabátjukat a ruhatárba vagy sem, elkéstek, vagy pontosan érkeztek, együtt jöttek, vagy ott találkoztak, voltak-e büfében, mozi után hová mentek stb.

Az összebeszéléseknél lehetetlen az előre nem látható részletkérdésekre adandó válaszokban előre megállapodni, és nem könnyű ezeket megjegyezni. Ezért a külön-külön lefolytatott meghallgatásokon a részletek összhangjából, vagy ellentmondásosságából rendszerint hamar tisztázódik, hogy a vallomástevők valódi élményanyaga, avagy előzetes megállapodása tükröződik-e a válaszokban.

3.6. A meghallgatás taktikai lélektani alapjai

A tanúk az ügyfelek túlnyomó többsége és gyakran az esemény bekövetkezéséért felelős személy is, helyes nyilatkozatot, vallomást tesznek a világ tárgyairól és eseményiről alkotott fogalmaik, képzeiteik alapján.

Érzékelik az anyagi világ tárgyainak tulajdonságait, észlelték az eseménnyel kap-csolatos körülményeket, meg tudják azokat tartani az emlékezetükben, és így a vizsgálat során helyesen tudnak beszámolni azokról.

A gyakorlatban mégis előfordulnak téves, vagy hamis vallomások. Ezeknek a pszichológiai tényezőknek a tanulmányozásával ki lehet dolgozni a meghallgatás helyes taktikáját, amely igaz, hiteles és teljes vallomásokat eredményez. Ilyen úton meg lehet találni a meghallgatási eredmények értékelésének módját.

3.6.1. Az észlelés és figyelem

Fiziológiailag az **érzetek** az érzékszerveknek különféle ingertényezők által kiváltott folyamatai. Nem minden ingertényező vált ki érzetet. Így például a másodpercenként 20-nál is kisebb, vagy 20.000-nél nagyobb számú rezgések nem váltanak ki hangérzetet, vagyis az alsó ingerküszöb alá, illetőleg a felső ingerküszöb fölé esnek.

Ha két egyenmű ingertényező hat, és erőben vagy nagyságban az eltérésük nagyon kicsi az általuk kiváltott érzetek egyformának tűnnek. Kézben való mérlegelés esetén az eredeti súlynak legalább az 1/17 részét kell hozzáadni, hogy a különbözetet érzékelné lehessen. Fényérzékelésnél ez a hozzáadás a kiinduló ingertényező 0,01 része, nyomásérzékelésnél a kiinduló nyomás 1/30 része (megkülönböztetési küszöb).

Előfordulhatnak olyan vallomások, amelyek tartalma ellentmond az érzékelési küszöbökkel kapcsolatos ismereteinknek. Például, ha az ügyfél bejelenti, hogy éjjel a sötét kertvárosban található fakunyhóját ismeretlen személy felgyújtotta, és ezzel kapcsolatban megadja a tettes pontos személyleírását, felmerül a kérdés, hogy láthatott-e olyan részleteket, mint a szem, vagy a ruha színe. Lehet, hogy az ismeretlen személyleírás kitalált, de az is, hogy a tettessel már korábban megismerkedett, de erről nem akart beszélni.

Az érzékelési küszöbök részben vele született adottságok, részben a tapasztalattól, a tevékenységtől, a gyakorlattól függenek, azokat az ember a munkája, sport és egyéb tevékenysége folyamán megfelelő gyakorlással megváltoztathatja.

Ha a meghallgatás során olyan tényeket kell tisztázni, amelyek érzékeléséhez alacsony alsó érzékelési- vagy megkülönböztetési küszöb szükséges, lehetőleg olyan embert kell keresni a tanúk között, akinek az érzékelés adott területén gyakorlata van. Ha a meghallgatáson felmerül a láthatóság, a hallhatóság vagy az érzékelési küszöbökkel kapcsolatos egyéb jelenségek problematikája, mindig tisztázni kell, hogy a meghallgatott személy tevékenysége során milyen készségekre tett szert.

A tanúvallomások közti eltérések esetén -azonos körülmények között- általában azon személy vallomása részesíthető előnyben, akinek foglalkozási és egyéb készségei elősegítik az adott jelenség érzékelését, természetesen, ha egyébként a hamis tanúzás gyanúja kizárható. (Pl. egy autószerelő teljes körű leírást tud adni a gépkocsiról, annak gyártmányáról, típusáról, évjáratáról, színéről, rendszámáról, hibájáról, a gyári és az utólagosan átalakított részzeiről, egyedi jellemzőjéről, míg egy átlagos szemlélő legfeljebb a gyártmányát és színét tudja utólag megmondani.)

Az érzékelési küszöbök a szervezet általános állapotától is függenek. Hatással lehetnek az érzékszervek működésére a különféle kábító és izgatószerke is. Az erős feketekávé koffeintartalma általában jól hat az érzékszervek működésére, pl. a sötéthez alkalmazkodott szemérzékenységet növeli. Ellentétes hatást vált ki azonban a szeszes italok fogyasztása. Két-három deci bor már elég ahhoz, hogy az alsó érzékelési küszöbök látványosan emelkedjenek. Az ember ilyen állapotban fokozott munkaképességet érez ugyan, de a kísérleti adatok arról tanúskodnak, hogy eltompul a szaglás és tapintás érzéke, a hideg, a meleg és a nyomás érzete kisebb lesz, mint amekkora a valóságban. Ugyanakkor hosszú idő kell az észleléshez, viszonylag erős hangokat gyengének hall, csökken a látás élessége, romlik a szemmérték, a térbeli viszonyok és az idő észlelése. A másnapos állapot nem csak fejfájással, hanem az alsó érzékelési küszöbök és különösképpen a megkülönböztetési küszöb emelkedésével is együtt jár.

A **látás érzetek** rendkívül nagy jelentőségűek a vallomások kialakulásában. A környezetünket alkotó tárgyak által kisugárzott vagy visszavert fény a szem ideghártyájában lévő „csapokra“ és „pálcikákra“ hat. A csapok a nappali színes látás, a pálcikák az éjjeli, alkonyati látás szervei. Kissé leegyszerűsítve a valóságot azt mondhatjuk, hogy nagyon gyenge világítás mellett csak a pálcikák működnek, ezért ilyenkor minden tárgy feketének, szürkének, vagy fehérnek látszik. A nagyon gyenge világítás mellett látott tárgyak színeiről tett vallomás általában nem sokra értékelhető. Ha a különböző tanúk vallomása ugyanazon tárgyak színéről nem egyező, meg kell vizsgálni, vajon nem az érzékelés idejében és ezzel együtt a megvilágítás különbözőségében rejlik-e az eltérés oka.

Közismert tény, hogy az ember hozzászokik a sötéthez. A teljes sötétséghez azonban senki sem tud hozzászokni - fény nélkül nincs látás. A szem sötéthez való alkalmazkodását a vallomások általában túlértékelik. Különösen óvatossággal kell kezelni a hold fényénél látott tényekről tett vallomást. Amikor megvilágított helyiségből kilépünk a holdfénybe a világosság közti különbözettől függően vagy semmit sem látunk, vagy csak nagy, illetve a kontrasztos tárgyak bizonyos gyenge körvonalait érzékeljük. Pár perc elteltével ezek a körvonalak egyre határozottabbakká válnak, a tárgyak mintegy eltávolodnak egymástól és kezdenek kirajzolódni a részletek. A szem érzékenysége az első 20-30 percben továbbra is észrevehető gyorsasággal, majd egyre lassabban nő, és kb. egy óra múlva ez a folyamat befejeződik. Sötét helyiségből a fényre lépve, a szem hozzászokása a fényhez viszonylag gyorsan következik be. A fényhez való alkalmazkodás gyakorlatilag az első 3-5 percben befejeződik.

Ha olyan tárgyak helyezkednek el a látótérben, amelyek megvilágítottságában nagy különbség van, akkor a szem a legjobban megvilágított tárgyhoz alkalmazkodik. Így például ha valaki erős nappali fényben háttal áll a napnak, akkor arcvonásai nem látszanak. Jól látszanak éjjel az ablakon keresztül a gyengén megvilágított szobában lejátszódó események a meg nem világított utcáról, és ellenkezőleg, nem látszanak fényes nappal, jól lehet ebben az időben a szoba megvilágítottsága jóval erősebb.

A térbeli látás függ a tárgy és a háttér világosságának különbségétől, annak fokozódásával javul. Különösen jól elválnak a háttértől a kiegészítő színek. Így például a zöld tárgy piros alapon még zöldebbnek fog látszani, mint szürke háttérrel.

A rágalmazók, hamis tanúk gyakran figyelmen kívül hagyják ezeket a körülményeket.

A meghallgatások alkalmával az arra irányuló kérdések kapcsán, amelyek a tárgyak színére vonatkoznak figyelembe kell venni, hogy a férfiak mintegy 8%-a színérzékelési rendellenességben szenved. Ezeknek kb. a 60%-a enyhébb, még 40%-a súlyosabb fokú szintévesztő, esetenként színvak. A színérzékelési rendellenességben szenvedők túlnyomó többsége nem tud látási hibájáról.

Hallási érzékeléssel kapcsolatos kérdések szintén gyakran előfordulnak a meghallgatások alkalmával.

Az emberi fül legérzékenyebb az 1000-4000 Hz/sec rezgésekre. A beszédhang rendszerint a fokozott érzékenység tartományába tartozik.

A magas hangok iránti érzékenység az életkorral csökken. A nagyothallók bizonyos hangsávokban a hangokat nem érzékelik, de náluk is többnyire a magas hangok iránti csökkenés a gyakori. Az ilyen személyeknél előfordulhat, hogy a meghallgatásokon mindenről beszél, egyes magas hangok, sikoly, kiáltás, csengetés kivételével. Ezért vallomása gyanút kelt, annál is inkább, mert fokozottan reagál arra, ha róla beszélnek, és ezzel kapcsolatos részletekről is be tud számolni. Ezt a hallási hibában szenvedő embereknél gyakran megfigyelhető bizalmatlanság és fokozott megfigyelőképesség idézi elő.

A zajos termelési folyamatok közben a hallószervek kimerülnek és érzékenységük csak több-kevesebb ideig való csendben tartózkodás után áll helyre. Az évekig zajos üzemben dolgozók hallásérzékenysége csökken, és nem áll helyre még a csendben sem. Ezeknél a személyeknél foglalkozási nagyothallás fejlődhet ki.

A testek rezgése a hallási érzeteken kívül, úgynevezett **rezgési érzeteket** is előidézik. Amikor a tanú például arról számol be, hogy hallotta amint az ablak alatt egy súlyos gép haladt el.

Ezekbe az észleléseibe a hallási érzetein túl általában beletartoznak a rezgési érzetek is. Ezért nem lehet az ilyen vallomásokat elvetni arra hivatkozva, hogy a tanú nem láthatta, mitől támadt a zaj, és nem ismerheti a kiváltó okokat.

A tanúk, vagy ügyfelek általában nem a tárgy valamely sajátosságairól, vagy tulajdonságairól számolnak be, hanem a tárgy egészéről, vagy az egész szempontjából fontos oldalairól. A tárgyaknak és jelenségeknek ezt a teljes felfogását nevezzük **észlelésnek**.

Az észlelésekben különböző érzetek játszanak szerepet. Az érzékszervek együttműködnek, és kölcsönösen elősegítik a jobb megismerést, és ez az információ mennyiség beépül a tapasztalatba. Az ember, ha meghall valamit, igyekszik meg is nézni, és ha meglátja, egységbe hozza a vizuális és akusztikai információt. A tanú rendszerint meggyőzőbben beszél, és pontosabban ír le egy személyt, ha nemcsak látta, hanem a hangját is hallotta.

Az ember nem színeket, hanem tárgyakat, eseményeket lát, -még hozzá környezetükkel kapcsolatban álló- a térben mozgó, változó tárgyakat, amelyek rendszerint egyidejűleg egyszerre különböző érzékszerveikre is hatnak. A tanúk gyakran elmondják, hogy milyen tárgyat láttak, de bizonytalanul válaszolnak azok tulajdonságaira vonatkozó kérdésekre.

Az észlelés mindig összefüggő jellegű, az észlelés függ az észlelő személy ismereteitől, tapasztalataitól. Az adott közegben jártas egyénhez ugyanannyi vizuális, akusztikai stb. információ érkezik, mint a járatlanhoz, de múltja és ennek során kialakult tapasztalata alkalmassá teszi rá, hogy több információt nyerjen az őt ért ingerekből. Az észlelt tárgyról (pl. egy járműről) a személy az észlelés pillanatában már valamilyen sémával, képzetel rendelkezik, amely felfogható úgy is mint egy készenléti terv a jövő észleléséhez és amely újabb és újabb észlelések során tovább fejlődik. Az észleléssel az ember az észlelő tárgyakat általánosítja, a kialakult sémát konkretizálja, pl. színek, formák, hangok adott összességét általánosítja és ezek eredményeként autót észlel, vagy más oldalról: a tapasztalataiban kialakult autósémát konkretizálja és továbbfejleszti az adott pillanatban észlelt autóval. Ez a séma az egyén általános készenléte, ráhangoltsága meghatározott típusú információk felvételére.

A tapasztalt vadász meglátja a vadat ott is, ahol más nem veszi észre azt, még akkor sem ha megmutatják neki, hogy milyen irányban és hová nézzen. Tapasztalt tűzvizsgálónak csak néhány pillantást kell vetnie a tűz keletkezési helyére, és máris tudja, hogy a tűzfészek környezetében mely anyagok vettek részt a tűz továbbterjedésében, illetve hogyan valósult meg a légcseré az égés során az adott helyiségben.

A vallomások hitelességének értékelésénél is figyelembe kell venni, hogy a részleteket valószínűleg pontosabban észlelték azok, akiknek jártasságuk folytán az adott területen kialakult képzeiteik vannak.

A sémák azonban negatív szerepet is játszhatnak. Amikor a tanú észleléséből hiányoznak bizonyos elemek, könnyen a maga számára is észrevétlenül - helyettesíteni tudja azokat a szokásos képzeiteiből.

Példa: A tapasztalt villanyszerelő azonnal észreveszi, ha a látóterébe került kábel egyik vezetéke részben elszakadt. Ha azonban ezt a vezetékét az észlelés pillanatában eltakarta valami, észlelésének hiányosságát öntudatlanul kiegészítve, teljes meggyőződéssel vallhatja, hogy minden vezeték ép volt, sőt a kiegészítő kérdésre is azt feleli, hogy feltétlen észrevett volna bár-mily rendellenességet.

A különféle tárgyak és jelenségek végtelen sokaságát egyidejűleg észlelni lehetetlen, ezért az ember kiemel közülük néhány jelenséget, néha csak egyet, amely észlelésének tárgya volt. Ezt a **figyelem** teszi lehetővé. A figyelem során az egyén információ felvétele szelektív: csak azt dolgozza fel, amely a környezeti információk alapján általa mozgósított sémának megfelel. Ez a mozgósítás azonban lehet automatikus is: az egyén mindig készenlétben áll hangos zajok, vagy fájdalmas ingerek felvételére.

A figyelem fő jellemvonásai az irányultság és az elmélyültség. Ha az irányultság és összpontosítás nem szándékos önkéntelen, amennyiben tudatos akkor szándékos figyelemről beszélünk.

Az *önkéntelen figyelmet* külső okok, a tárgyak és jelenségek sajátosságai váltják ki. Magukra vonják a figyelmet az élénk, különösen a kontrasztos tárgyak és jelenségek (erős csengetés, rikító színű ruha stb.). Kiválnak a számukra közömbös háttérből az újdonságot jelentő és szokatlan tárgyak is. Ilyen körülmények hatásának tanulmányozása alapján fogalmat alkothatunk azokról a tárgyokról és jelenségekről, amelyeknek minden valószínűség szerint magukra kellett vonniuk a meghallgatott figyelmét.

A *szándékos figyelmet* a célirányosság, és az önkéntelen figyelemhez képest fokozott tartósság jellemzi. A figyelem tudatos megfeszítésére irányuló akaratot egyrészt az ember érdeklődése, másrészt a kötelességtudata váltja ki.

A tárgyak, jelenségek fontossága az egyén számára alapulhat külső okokon, a tárgyak sajátosságain, valamint az egyén érdeklődésén, meggyőződésén, kötelességtudatán és feladatán. Ami az egyik időpontban jelentős az egyik egyénnek jelentéktelen a másiknak. Ezért a vallomásokban rejülő ellentétek, ellentmondások tisztázása során figyelembe kell venni a meghallgatott személyek egyéniségét, tapasztalatait, érdeklődési körét, társadalmi feladatait.

A figyelem tartóssága az akaratától, az érdeklődéstől és a figyelem szükségyszerűségének tudatától függ. Rendkívül nehéz huzamos időn keresztül figyelni a mozdulatlan, változatlan tárgyakat. Lehetőleg tisztázni kell, hogy mennyi ideje volt a meghallgatottnak az adott tárgy jelenség megfigyelésére. Azonos feltételek között annak a személynek a vallomását kell előnyben részesíteni, akinek több ideje volt az észlelésre, de ennek során is mindig a meghallgatott figyelmének egyéni tulajdonságaiból kell kiindulni.

A tér, az idő és a beszéd észlelése

A **tér észlelésében** egyidejűleg több érzékszerv vesz részt. Például látjuk a formát és megtapintunk bizonyos tárgyakat, vagy látjuk és halljuk valamely közlekedési eszköz távolodását. Az adott térészlelésben vezető helyet elfoglaló érzékszerv után az észlelést látási, hallási, tapintási vagy izomérzetnek nevezzük.

A tér egy szemmel való érzékelése tökéletlen. Ezt figyelembe kell venni az üzemi balesetek során, amikor kiderül, hogy lebecsülték, vagy túlbecsülték valamely tárgy és gép mozgó része közötti távolságot. Az ilyen hibák különösen nagyok azoknál a személyeknél, akik nemrég, vagy ideiglenesen veszítették el az egyik szemük látását. Egy szemmel látás esetén a nagyság értékelése általában a kisebbítés irányába tolódik el.

A tárgynak a megfigyelő szeméhez való közeledése esetén a két szem tengelye össze, távolodáskor pedig széthajol. A tárgy távolságának észlelése igen nagy pontosságot érhet el 50-70 méterig. A 450 méter távolságba nézéskor a két szem látótengelye párhuzamossá válik, és ez nagyobb távolságnál sem változik. Az ember ennek ellenére is meg tudja különböztetni az észlelendő tárgyakat és az általuk elfoglalt tér mélységét (domborzatát) a 450 métert meghaladó távolságon is, mert mind a két szemtől eltérő jellegű ingerek érkezik az agyába.

A mélységi látás gyakorolható. Az általánosnál jobban fejlett a repülő- és gépkocsivezetőknél, vadászoknál.

Alapszabály, hogy az észlelés pontossága romlik a távolsággal. A kis méreteket a tanúk lebecsülik, a nagyokat, pedig túlértékelik. A kis csoportot (10-nél kevesebb) lebecsülik, a nagyot túlértékelik. Természetesen egy érzékszervnél alacsonyabb lesz ez a határ, ahol megkezdődik a kicsinyítés és a felnagyítás.

A szemnek azt a képességét, hogy össze tudja hasonlítani a térbeli méreteket, szemmértéknek nevezzük. A szemmérték nagy pontosságot érhet el, különösen állandó gyakorlás esetén. Ezért a meghallgatáson mindig meg kell tudni, hogy nincs-e a meghallgatottnak jó rajzképessége. Az ilyen személyek gyakran könnyebben lerajzolnak valamely tárgyat mintsem, hogy elmondják.

A meghallgatások alkalmával gyakran tesznek fel a hallási térészlelésekkel kapcsolatos kérdéseket is (honnan, milyen irányból jött a hangjelzés, robbanás stb.). Az ilyen vallomások értékeléséhez bizonyos ismeretekkel kell rendelkezni a hallási térészlelések lehetőségeiről.

Különösen a városi és a hegyi viszonyok között a hang rendszerint nem a hangforrástól, hanem a hangvisszaverő tárgytól jön. A hang irányáról és forrásáról tett vallomások hibás voltát előidézheti az is, hogy a hallott hang helye mindig eltólik annak a látott tárgynak az irányába, amely képes kiadni azt a hangot. A tanú ilyen módon úgy vélheti, hogy a látott közlekedési eszköz hangjelzését hallotta, jölehet a hang a másik, esetleg a tanú látóteréből kieső járműtől jött.

Kísérletekkel azt is bebizonyították, hogy a mély hangok helye pontosabban érzékelhető, mint a magasoké, hogy a zajok és zajokkal párosult hangok (pukkanás, zörej, csörömpölés stb.) irányát jobban meg lehet határozni, mint a tiszta hangok és harmóniak irányát valamint, hogy a legmegbízhatóbb vallomásokat a hangos beszéd irányáról lehet várni. Gyakorlatilag minél hangosabb a hang annál könnyebb az irányát és a távolságát meghatározni.

Az **idő észlelésével** kapcsolatos kérdések szintén gyakran felmerülnek a meghallgatások alkalmával.

Az időérzékelés háromféle úton történhet:

- közvetett időészlelés időmérésre szolgáló eszközökkel (pl. óra);
- a jelenség időtartamának átélésével
- az idő olyan átélésével, amely azokban a természeti (nappalok és éjszakák, évszakok stb.) és társadalmi jelenségekben jutnak kifejezésre, amelyek keretei között a meghatározandó jelenség végbement.

Rendszerint az első fajta (közvetett) időészlelés a legobjektívebb. A vele kapcsolatos vallomásoknál az óra pontosságával és az emlékezésbe vésésével kapcsolatban vetődhetnek fel a problémák.

Az időészlelésnél is tapasztalható, hogy a hosszú időtartamot általában alábecsülik, míg a rövidet túlértékelik. A meghallgatások alkalmával tisztázni kell azokat a készségeket (sport, zenei, fényképészeti stb.) amelyek befolyásolhatják, hogy meghallgatott személy szemében milyen időtartamok tűnnek nagyoknak, és melyek kicsinek. Ugyancsak tisztázni kell az észlelés körülményeit: milyenek voltak a megelőző és az utána következő észlelések, amelyek befolyásolhatják az időtartam értékelését. Ezeket a körülményeket figyelembe kell venni a vallomások értékelésekor.

A **beszéd észlelése** is gyakran tárgya a meghallgatásnak. A hang-érzékelés és a beszédészlelés összefüggő, de nem azonos fogalmak. A beszédben a benne rejlő gondolatokat észleljük. Ezért hallható de nem észlelhető az ismeretlen nyelven folytatott beszélgetés.

Nem észleli a szlenget, vagy a tolvajnyelvet olyan személy, aki nem érti azt, de nem észleli a magasabb fizikáról tartott előadást sem, aki e tudomány területén járatlan. A beszéd csak a témában járatos, felkészült hallgató számára nyújt információt.

A hanglejtést azonban a legáltalánosabb vonatkozásokban fel lehet fogni, annak is aki a beszéd tartalmát nem érti, sőt megérthető az ismeretlen nyelven folyó beszéd hanglejtése is. A beszéd és a beszéd hanglejtése jobban észlelhető, ha a hallási érzetekhez látási érzetek is párosulnak. A beszédet ugyanis szájmozgás, arcjáték, esetenként kifejező mozdulatok is jellemzik.

Az a távolság, amelyről a szokásos erejű beszédet meg lehet érteni, a hang hallhatóságára ható számtalan tényezőtől függ. Általánosságban azonban kijelenthető, hogy az anyanyelven hallott beszéd nagyobb távolságból is észlelhető, mint az idegen nyelven folytatott. Ez még akkor is így van, ha ez utóbbi nyelvet az észlelő jól ismeri. A jól ismert ember beszéde ugyancsak nagyobb távolságról észlelhető, mint az ismeretlené.

Minden személy hangjában, kiejtésében, hanglejtésében, beszédmodorában, kifejezési stílusában és szóhasználatában sok az egyéni vonás. Mindez lehetővé teszi az emberi beszéd alapján való felismerését.

Az ember figyelme elsősorban a beszéd tartalma, nem pedig a stílusa felé fordul. A meghallgatott tanúk, ügyfelek, valamilyen beszélgetés tartalmát sokszor meglepő pontossággal és teljességgel tudják visszaadni, de nem emlékeznek a résztvevők szavaira, és az egész beszélgetést saját kifejezéseikkel ismertetik.

Az emlékezés és a felejtés

A meghallgatottak nem a meghallgatás idején közvetlenül keletkező észleléseiket fejtik ki, hanem az észleléseikre való emlékezéseiket. Az ember nemcsak az emlékezet felvételére és feldolgozására, hanem tárolására is képes.

Az emlékezés folyamata bevéséssel kezdődik. A bevésés lehet szándékos vagy önkéntelen folyamat. A szándékos, akarat és célirányos, az önkéntelen spontán jellegű.

A *szándékos bevésésnél* az anyag gondolatainkban tartalom szerint tagozódik. Kiválasztjuk a gondolati támpontokat, összeállítjuk az anyag tervét, vázlatát és összehasonlítjuk valami ismert dologgal. A bevésés ezen módszereit használja fel a vizsgálat olyankor, amikor a tűzvizsgáló meghatározott rendben sorolja fel azokat a kérdéseket, amelyekre a meghallgatott személynek válaszolnia kell. Példa: A vizsgáló felszólítja a tanút, hogy írja le a helyszínt a megfigyelés időbeli sorrendjében.

Az *önkéntelen bevésés* ugyancsak nagy szerepet játszik a vallomásokban. A tűzesetekkel kapcsolatos körülmények rendkívüliségükkel hívják fel magukra a figyelmet, és önkéntelenül is rögzülnek az emlékezetben. Az önkéntelen bevésés gyakran hiányos, pontatlan, sőt torz, de vannak olyan esetek is, amikor termékenyebbnek bizonyulnak, mint a szándékos bevésés.

A meghallgatottak emlékezetében az alapvető különbséget mindenekelőtt a szóbeli-logikai vagy a képes emlékezetfajta valamelyikének viszonylagos túlsúlya adja.

A *szóbeli-logikai emlékezésen* alapuló vallomást az alábbiak jellemzik:

- az elbeszélés általában részletes, amikor a tanú felidézi, hogy mit csinált, mit beszélt vagy gondolt, vagy mit mondtak mások. Ott azonban amikor el kell mondania, amit az elbeszélő látott az elbeszélés rövid, részletekben szegény, a tárgyak leírása inkább megnevezés (pl. ennyi méter hosszú) vagy értéktelen (nagyon hosszú) semmitmondó magának a tárgynak a részletes körülírása;
- a vallomás következetes, rendszerint logikailag felépített;
- a későbbi vallomások megismélik az első elbeszélést különösen, ha nem sok idő telt el közöttük.

Akinél túlsúlyban van a szóbeli-logikai emlékezés, nem szabad azt követelni, hogy feleslegesen részletezze a helyszín körülményeinek leírását. Ezeknél a személyeknél az ilyen részletezés rendszerint megbízhatatlan, viszont annál pontosabban reprodukálják például a helyszínen elhangzott mondatokat, a különböző személyek közötti beszélgetéseket.

A *képes emlékezés* szintén gyakran hat a vallomásokra, főleg ha nehezen felidézhető, erősen elfelejtett dologra kell visszaemlékezni. A képes emlékezésben általában egy vagy két érzékszerv van túlsúlyban. Ezen az alapon különböztetik meg a látási, hallási, mozgási, vagy vegyes típusú emlékezést. Megfigyelhetjük, hogy az egyik meghallgatott, a jármű megjelenésére, míg a másik a hangjára emlékszik jobban.

A képes emlékezésen alapuló vallomásokra jellemző:

- az elbeszélés rendszertelensége, különösen időrendi következetlensége;
- az előadás egyes részletei aprólékosan részletesek „mintha most is látnám“;
- az ismételt meghallgatások eredményeinek változékonysága.

Az ilyen jellegű vallomás gyakori a gyermek- és fiatakorúaknál, ugyanis az emberi emlékezés fejlődése, a szóbeli-logikai emlékezés fejlődése útján megy végbe.

Az emlékezet felfrissítése érdekében elsősorban a vallomás időrendi, logikai, vagy taktikai szempontok szerinti megválasztott sorrendje szerinti előadását célszerű választani. (Lásd: a vallomás összefüggő előadása fejezet) De be lehet mutatni a meghallgatottnak okmányokat, bizonyítékokat. Természetesen csak akkor, ha a meghallgatás tárgya nem a bemutatott dokumentumokban, jegyzőkönyvekben leírt tény vagy tárgyi bizonyítási eszköz valamelyik tulajdonsága.

A gondolkodás

A meghallgatottnak nemcsak emlékezetben kell felfrissíteni a múltbeli eseményt, hanem szóba is kell azokat öntenie. A megfogalmazás mondatokban, mint a beszéd egységeiben történik, amelyek ugyanakkor a gondolkodás logikai egységei is.

A vallomások a tények közlése mellett mindig tartalmaznak véleményt is. A közvetlenül a tény észlelésén nyugvó véleménynek (pl. egy tárgy nagysága) bizonyító ereje van, ha azonban a vélemény csak közvetett logikai következtetés eredménye, csupán taktikai jelentőségű. Lehet következtetni belőle a ténykifejtés helyességére, és még inkább olyan, a vizsgálat szempontjából fontos tényekre, amelyekről a vallomásban még nem volt szó.

A tanú következtetései nincsenek bizonyító jelentőségük, s ennek ellenére a vizsgáló néha mégis bizonyítékokat mutat be, vagy más módon érvel, hogy a tanú kijavítsa téves következtetéseit. Ez azért lehet fontos, mert a téves következtetések néha gátolják a tanút abban, hogy eszébe jussanak bizonyos körülmények, amelyekre a helyes következtetések után visszaemlékezhet.

A megfogalmazás és a tartalom közötti összefüggés több vonatkozásban is megnyilvánulhat.

A *felejtésnél*, a gondolati tartalom egyes *részleteinek* elvesztésénél nehézségbe ütközik a megfogalmazás.

A *szóbeli megfogalmazás nehézségeivel* találkozhatunk akkor is, amikor a meghallgatott személynek nem elég fejlett a kifejezőkészsége, vagy a beszédkultúrája. Ilyen esetekben egyaránt nehézségei támadnak mind a tűzesettel összefüggő, mind az ahhoz nem kapcsolódó kérdések megfogalmazásában.

E nehézségek igen gyakori oka az, hogy a meghallgatott feszülten próbálja magát a számára idegen hivatalos, irodai nyelven kifejezni. Ezekben a helyzetekben fel kell hívni, hogy mindent elmondhat a saját szavaival. Szükség esetén ismertetni kell a terminológiát, például meg kell magyarázni, hogy mit nevezünk teherhordó falnak, tetőszerkezetnek, héjalásnak stb. Ez különösen fontos akkor, ha a meghallgatott helytelen értelmezésben használ bizonyos elnevezéseket.

Gyakran megfigyelhető, hogy a nem őszinte ügyfél, a hamis tanú, miután magabiztosan folyékonyan elmondta a kitalált, előkészített és gondosan kigondolt vallomását, nyilatkozatát, nehézségekbe ütközik a kérdések megválaszolásánál.

Fokozottan tapasztalható ez, ha a kérdések számára váratlanok, még akkor is, ha a rájuk adandó válasz kétségtelenül ismert előtte (például életének feltételeit, körülményeit érintik). Az a meghallgatott, aki őszinte vallomást kíván tenni az ilyen kérdésekre késedelem nélkül, magabiztosan válaszol. Ám akinek nem ez a szándéka, az gondolkodik, vajon mi köze lehet ennek a kérdésnek az ügghöz, milyen válasz volna a legcélszerűbb az ő szempontjából, húzzák az időt, visszakérdeznek stb.

A hamis tanúzás indítékai és semlegesítésük módszerei

- A tanú zárkózott, fél a vallomással járó felelősségtől, a bíróság előtti szerepléstől. Az ilyen tanúban felelősséget kell ébreszteni az ügy iránt. Néhány részlet közlésével, tárgyi bizonyítási eszköz bemutatásával fel kell benne kelteni az érdeklődést és a közösségi érzéseket.
- A tanú el akarja kerülni a meghallgatással járó idővesztést. Meg kell magyarázni azt, hogy vallomása fontos, vagy ha lehetséges, meg kell ígérni, hogy további idézésekkel nem zaklatják, amennyiben mindent elmond, amit az üggyről tud.
- A tanú fél attól, hogy vallomásával haragosokat, ellenségeket szerez, esetleg megfélemlítették. Meg kell győzni, hogy megfelelő jogi védelemben részesül.

- A tanú elhallgatja azt, amit az érdekeltek köréről vagy az ügyről tud, mert nem akar neki kárt okozni. Baráti kapcsolat, vagy szolgálati függőség miatt. Fel kell deríteni a tanú és a vélhető károkozó kapcsolatát, be kell bizonyítani a vallomásában lévő valótlanságokat, ellentmondásokat. Tudtára kell adni a tanúnak hogy a hatóság ismeri hallgatásának okát, majd fel kell szólítani az igazmondásra, figyelmeztetve a hamis tanúzással járó felelősségre, következményekre.
- A tanú ragaszkodik meghallgatásán vagy más hatóságnál valamely okból tett kijelentéséhez. Nem akar előző vallomásával ellentmondásba kerülni. Ilyen esetben ismertetni kell a *Btk. 241. (2) bekezdését, amely szerint a büntetés korlátlanul enyhíthető, különös méltánylást érdemlő esetekben mellőzhető is, azzal szemben, aki az alapügy jogerős befejezése előtt az eljáró hatóságnak az általa szolgáltatott bizonyítási eszköz hamis voltát bejelenti.* A vallomást meg kell cáfolni más tanúvallomás egyes részleteinek ismertetésével, bizonyítékok bemutatásával.

Az értelmi ráhatás módszere a hatóság rendelkezésre álló bizonyítékoknak bizonyos taktika elv szerinti bemutatását jelenti. Így értelmi síkon történik a hamis vallomás leleplezése.

Módszerei:

- *Elegendő bizonyíték* esetén nem egy-egy bizonyítékot, hanem a bizonyítékok csoportját kell bemutatni. Ugyanis a valósággal ellentétes vallomást tevők, a rendszerből kiszakított egy-egy bizonyíték megismerése után, igyekezik vallomását azzal összhangba hozni, anélkül, hogy megmondaná az igazat. A bizonyítékok logikai rendszerben történő bemutatása általában pozitív hatású. A tényeket elhallgató személy először megpróbálja semlegesíteni a külön-külön bemutatott bizonyítékokat, és hozzájuk igazítani a vallomását. De az egyre újabb változtatásokkal egyre jobban belegabalyodik a hazugságokba, és végül belátja, hogy a lelepleződése elkerülhetetlen. Célszerű a bizonyítékok bemutatását az ügy másodrendű mozzanataira vonatkozókkal kezdeni, majd fokozatosan áttérni a tisztázásra váró fontosabb körülményekre. A kevésbé fontosak után az egyre perdöntőbbek következnek. Az ilyen fogás lefegyverzi a meghallgatottat, az előre elkészített hazugságok tartaléka hamar kifogy és kénytelen belátni, hogy igazat kell vallania.

Egyes esetekben hatékony lehet a hirtelen meglepetés taktikájához folyamodni és a bizonyítékok bemutatását a legfontosabbal kezdeni. Ezt a fogást lehet alkalmazni a meghallgatás elején, de később is, különösen hatékony lehet abban a pillanatban amikor a meghallgatottba megerősödik a meggyőződés hogy a hatóság tagja nem tudja őt megcáfolni. A meglepetés szétzilálja a hazugságok előkészített rendszerét, nem ritkán pánikreakciót vált ki, amelyben beszűkül a tudat, és a személy ésszerűtlen döntéseket hoz. Az extrovertált személyiségnél ez közlési kényszerrel vált ki, az introvertált azonban még jobban bezárkózik. A meglepetés hatására építeni mindig bizonyos kockázattal jár. A meghallgatási szituáció hirtelen megromolhat, előfordulhat, hogy a meghallgatott kapásból megpróbálja megcáfolni a bemutatott bizonyítékot, vagy pedig bizalmatlanná, szűkszavúvá válik. A kockázat lényegesen kisebb, ha a vizsgálat már bemutatottakon kívül is rendelkezik fontos bizonyítékokkal, amelyekkel kompenzálni tudja a meglepetés esetleges kudarcát. Előfordul, hogy a bemutatott bizonyítékok azért nincsenek hatással a meghallgatottra, mert nem érti azok jelentőségét és kapcsolatát a bizonyítandó ténnyel. Különösen bonyolult szakvéleményeknél kell ezt a körülményt figyelembe venni és türelmesen, érthetően elmagyarázni azok jelentőségét. Néha a meghallgatott, a vétkességét igazoló bizonyítok egész rendszere ellenére is, makacsul ragaszkodik a hazugságaihoz. Igen meggyőző lehet az ilyen személlyel együtt végzett viszonylag egyszerűen kivitelezhető „kísérlet” (a nyomozóhatóságok-, bíróságok eljárásainál alkalmazott bizonyítási kísérlet mintájára), ha ő maga is tapasztalhatja az általa elmondottak lehetetlenségét.

- *Hézagos bizonyítéklánc* esetén a meghallgatást először a legkevésbé jelentős cselekményekre vonatkozó bizonyítékok ismertetésével kell kezdeni. A meghallgatott rendszerint beismeri ezeknek a szabálysértéseknek az elkövetését, annak reményében hogy a vizsgáló ismeretei itt ki is merülnek. A további szabálytalanságra, bűncselekményre (szándékos tűzokozás) vonatkozó bizonyíték fokozatos feltárása újabb adatok közlését vonja maga után, és eközben gyakran olyan tények is felmerülnek, amelyek eddig nem ismert szabálytalanságra, esetleg bűncselekményre vonatkoznak.

A *beszerezett bizonyítékok* elégtelensége esetén igyekezni kell a vallomás összefüggő előadását kihasználni, a benne lévő elszólások, belső ellentmondások egyenetlenségek, a meglévő bizonyítékokkal ellentétes vagy lehetetlen részletek feltárására. A vizsgáló a meghallgatás elején úgy viselkedik, mintha mindent elhinne, azért, hogy a meghallgatott minél részletesebben előadja vallomását. Közben gyakran összekeveredik a valóság a kitalálással és közöl olyan tényeket is, amelyeket nem volt szándékában elmondani. Köztük olyanokat is, amelyeket csak az adott cselekmény, elkövetője tudhat.

A valóságnak megfelelő tényeknek a hamis vallomásba való beleépítésével a meghallgatottnak kettős célja van: egyrészt így akarja vallomását hihetővé, az esetleg már beszerzett bizonyítékokkal összhangban levővé tenni, másrészt abban bízik, hogy vallomása tartalmának szűrőpróbaszerű ellenőrzéséhez a hatóság tagja esetleg éppen az igaz részeket fogja kiválogatni.

Az érzelmi ráhatás módszerei:

- A cselekmény jogellenességének és társadalomra veszélyességének az elmagyarázása; a jóvátétel-, és a lehetséges gyanúsítottak felelősségre-vonási vágyának a felkeltése.
- A meghallgatott eltérítése gondolatainak kényszerpályájáról. Egyes esetekben a meghallgatott egész gondolatvilágát kitölti a felelősségtől való félelem, a szégyenérzet, saját helyzetének kilátástalansága. Ilyenkor fontos lehet felhívni a figyelmét arra, hogy bűnét még jóváteheti, helyzetét megkönnyítheti, és fel kell benne kelteni a reményt, hogy visszatérhet a becsület útjára.
- A meghallgatott pozitív személyiségvonásainak (bátorság, igazságosság, bajtársiasság, családszeretet stb.) aktivizálása és kihasználása. Egyesek annyira büszkék vélt, vagy valós bátorságukra, sőt megbízhatóságukra, hogy igen hatásos lehet meghallgatási magatartásuk szembeállítás, a magukról kialakított képpel.

A személyiségvonások figyelembevétele

Valamely ember személyiségének leírásához három kérdéscsoportra kell választ adni.

Az egyik az, hogy milyenek a szükségletei, az érdeklődési köre és eszményei, mit akar elérni az életben. Ezt nevezik a személyiség irányultságának.

Ahhoz, hogy az ember valamit el tudjon érni bizonyos adottságokkal, és képességekkel kell rendelkeznie. Rendszerint ezekre irányul a második kérdés.

Milyenek az adott embernek azok a tulajdonságai, amelyek a személyiség általános arculatát, viselkedését meghatározzák, vagyis milyen a jelleme és értelmi színvonala. Ez lesz a harmadik kérdés.

A *szükségleteknek* nagy szerepük van az ember személyiségében tanulmányozásuk igen fontos a meghallgatás során is akkor, ha meg akarjuk állapítani valamely cselekmény indítékait. A szükségletek megállapításánál sohasem valamilyen általános elképzelésből, hanem az adott egyénnél kialakult szükségletekből kell kiindulni. Ami az egyik embernél magas élet-színvonalat, a másikinál alapvető szükségletek kielégítésének a hiányát jelenti. Igen sok bűncselekmény indítéka, hogy az egyén kialakult szükségletei nincsenek összhangban az általa tisztességes úton elérhető javakkal.

Az *érdeklődés* a személyiség arra irányuló hajlama, hogy valamilyen tárgyra felfigyeljen, valamint minél inkább tanulmányozzon, elsajátítson, vagyis gondolatait és szándékait arra összpontosítsa.

Az embernek vannak vele született *adottságai*, rátermettsége, amelyet tanulás és a tevékenysége révén *képességekké* fejleszt. A képesség tanulmányozásának nagy a kihallgatás lélektani fontossága. Például a megfigyelőképesség, az emlékezőképesség stb. hatásának rendkívül nagy jelentősége lehet a vallomás értékelése szempontjából. A jól rajzoló ember nem csak jó leírást tud adni, hanem le is tudja rajzolni mit látott.

A gondolkodási képesség feltárásának alapvető meghallgatási jelentősége van annak megítélésénél, hogy az adott személy mit érthetett meg a bonyolult eseménysorból. Milyen kérdést és hogyan lehet neki feladni, hogy azt jól felfogja.

Az *ember jelleme* kifejeződik azokban a célokban, amelyeket maga elé tűz, valamint az eszközökben és módszerekben, amelyekkel céljait megvalósítja. A jellem mindenekelőtt azokban a tettekben jut kifejezésre, amelyekben az ember más emberek iránti viszonya testesül meg. A jellem fejlődése nem egységes. Nincsenek olyan emberek, akiknek minden jellemvonása csak jó vagy rossz, tehát nincs csak jó vagy csak rossz ember. A jellem változik a környezet és a nevelés hatására. Rendkívül szélsőséges ingadozásokat mutathat bódult, vagy ittas állapotban.

A meghallgatandó személy jellemének tanulmányozása során gyakran juthatnak a vizsgáló tudomására olyan adatok, amelyeket a tanú, vagy ügyfél nem kíván nyilvánosságra hozni. Ezek az információk segíthetnek annak eldöntésében, hogy az értelmi és érzelmi ráhatás milyen arányától várható a legjobb eredmény, illetve a vallomások értékelésénél is fontos szerepük lehet.

A *magas értelmi* színvonalú személy jobb védekezési tervet épít fel magában és képes arra, hogy azt rugalmasan alakítsa hozzá a számára váratlan kihallgatási helyzetekhez. Az ilyen személy a kérdések és a bemutatott bizonyítékok értékelésével igyekszik felmérni saját helyzetét, és azt reálisan mérlegelve hamar felismeri a bizonyítás hiányosságait, vagy éppen ellenkezőleg belátja tagadásának kilátástalanságát.

Ilyenkor könnyebben jut el az őszinteséghez, mint a merev gondolkodású, az érveket meg sem hallgató, primitív személyiségek.

Ugyanakkor az értelmes ember döntését is gyakran befolyásolja a bizonyítási helyzet túlbecsülése irányában az, hogy számára egyre tűrhetetlenebbé válik a bizonytalanság elviselése.

Az extrovertált és introvertált személyiség

A meghallgatás szempontjából fontos lehet figyelembe venni a személyiség viszonyát a külvilághoz. Az úgynevezett *introvertált* embertípus bizonytalan, latolgató, védekező, hajlamos arra, hogy elforduljon a külvilágtól, zárkózottan éljen, önmagában és egyedül dolgozza fel az élményeit. Az *extrovertált* típus ezzel ellentétben, nyílt, közvetlen, jól alkalmazkodik az új helyzetekhez, sokat ad környezete véleményére, megosztja benyomásait, a külvilág számára él. Természetesen a két típus között vannak átmenetek, és mindkét csoport további alcsoportokra osztható, ez a jellemzés csak a személyiség és a környezet alapvető vonulatát jellemzi.

Az extrovertált, közlékeny ember hamar megtalálja a kapcsolatot másokkal, náluk nincs nagy jelentősége annak, hogy a különböző meghallgatásokat más-más, vagy egyszerre több személy végzi. Az introvertált, zárkózott személyiségeknél viszont a meghallgatásokat lehetőleg egy vizsgáló, és a különböző meghallgatásokat ugyanaz a személy folytassa le a hatóság részéről. Míg az első esetben a bevezető beszélgetésen a kapcsolat megteremtése gyorsan történhet, az utóbbiaknál hosszabb időt vesz igénybe, sőt egyes esetekben a vizsgáló célszerű, hogyha többször is találkozik a meghallgatottal, mielőtt rátér a meghallgatás legnehezebb pontjára.

Mind a bőbeszédű, mind a szűkszavú meghallgatottnál meg lehet különböztetni az őszinte, vagy mesterkélt *beszédstílust*. Különösen őszinte hangnemű a gyermekek beszéde, akik saját érzelmeiknek azonnal hangot adnak. A mesterkéltég egyes esetekben azt mutatja, hogy az illető többnek akar látszani, mint ami, jó benyomást kíván kelteni. A száraz szóhasználat annak a jele, hogy a meghallgatott minden szavát meggondolja, fél, hogy elszólja magát. Különösen fontos a beszéd stílusának tanulmányozása a meghallgatás különböző szakaszaiban.

Az őszinteség hiányának lehet a jele, ha más a beszéd stílusa a szabad beszélgetésnél, vagy különösen a meghallgatás azon részeinél, amelyeknek nem lehet közülük a meghallgatott személy cselekményeihez, és más azoknál, amelyek őt közvetlenül érintik.

Nagy életpasztaát kell ahhoz, hogy a vizsgáló az előtte ülő ember külső megjelenéséből, beszédstílusából, gesztikulálásából következtetéseket tudjon levonni. Fontos, hogy közben véleménye ne váljon olyan előítéletté, amely károsan befolyásolhatja a vallomás tárgyilagos értékelését.

Személyiségzavarban szenvedők meghallgatása.

Mind a tanúk, mind az ügyfelek között előfordulnak rendellenes, pszichopátiás (határközi elmeállapot) személyiségek. A pszichopátia a személyiség olyan tartós, zavart állapota, amely az értelmi képességet általában nem érinti, ám megnehezíti a társadalomba való beilleszkedést. A lelki szerkezet diszharmóniája, az ebből eredő kóros reakciókészség és a csökkent alkalmazkodási képesség jellemzi. Ezért a pszichopáták általánosan elfogadott osztályozása eddig még nem történt meg.

A társadalomban a pszichopátia valamely formája, különböző fokozataiban szinte minden embernél előfordulhat életének egyes szakaszaiban, hiszen a pszichopáták jellemzően nem elmebetegek, hanem lelki betegek. A pszichopátia akkor válik személyiségzavarrá, ha az ember jellemének állandóan visszatérő, személyiségén egyre inkább eluralkodó tulajdonságává válik.

A meghallgatásokon nehezen kezelhetőek a jellem pszichopátákhoz sorolt *hisztériás pszichopata* személyiségek. Őket az egyik pillanatról a másikra kirobbanó viselkedés jellemzi. A hivatalos, korrekt hangnem nem fegyelmezi az ilyen személyeket. Nagyon fontos, hogy a hatóság tagja ne hagyja magát kihozni a sodrából. Nagyobb problémát okoz rendszerint, hogy ezek a személyek nem tudják elkülöníteni a fantáziájuk termékeit a valóságtól, átélnek képzelgéseiket és meggyőzően, részletdúsan adják elő vallomásaikban. Nagyon fontos ilyenkor a legkisebb részletekre is kiterjedő gondos jegyzőkönyvezés, majd az elmondottak aprólékos ellenőrzése. A hisztériás személyiség mindig az események középpontjában kíván lenni, túlteng benne a feltűnési vágy, botrányokba keveredik, pletykákat terjeszt, nem egyszer saját magáról. Ilyenkor az ügyről kiszivárgott információkból és a meghallgatáson elhangzott kérdésekből, a helyszíni szemle adataiból olyan hihető vallomást állítanak össze, amelyik hitelre érdemesnek tűnik és így alkalmas arra, hogy az eljárást zsákutcába terelje. Fontos, hogy ez esetben a vizsgálat vezetője ne elégedjék meg a kézenfekvőnek látszó megoldással és a beismerő vallomás ellenőrzésével, hanem ezzel egy időben folytassa párhuzamosan a többi verzió feldolgozását is.

Az *indulati pszichopáták* közül az ún. ingerlékeny hipertimiások is okozhatnak gondot a meghallgatásokon. Ők azok a kötekedő, izgága személyiségek, akik között nem ritkaság a mindig a hatósághoz forduló, összeférhetetlen, sorozatos feljelentő, perlekedő (queruláns).

Ugyancsak gyakori feljelentők az akaratpszichopátákhoz tartozó *fanatikus pszichopáták*. Ők néha valódi, de többnyire képzelt igazukért kerülnek szembe a környezetükkel és vívják könyörtelen harcukat.

Legkomolyabb gondot a *paranoid pszichopáták* perlekedő tébolya okozza. Az ilyen beteg valamikor elvesztett valamilyen jelentéktelen pert, és azóta hatóságtól hatósághoz, ügyvédtől ügyvédhez jár. Panaszaival és feljelentéseivel egyre magasabb fórumokat ostromol. Ismeri a közigazgatás és az igazságszolgáltatás felépítését, az ott dolgozó vezetőket és az eseményre vonatkozó jogi előírásokat. Minden újabb elutasítás csak olaj a tűzre, és újabb feljelentése közérdekű bejelentése csak további elvárásokat eredményez. Téveszme rendszerré alakul bennük a jogfosztottság érzete.

Az ilyen perlekedő személy gyakran változtatja munkahelyét, mindenütt visszaéléseket fedez fel és ezért „esküdnek össze ellen” az ott dolgozók. Vallomásában mindezt meggyőzően és logikusan adja elő. Mondandóját nagy iratcsomóval igyekszik alátámasztani. Meghallgatásukat együttérzéssel kell vezetni, az általuk hozott okmányokat, ha releváns lehet, csatolni kell az iratokhoz, és a jegyzőkönyvben le kell írni. A meghallgatásról lehetőség szerint készüljön hangfelvétel. Az ügyben tett minden intézkedést pontosan kell dokumentálni.

Az agresszív, támadó, fenyegető hangú vagy jellegű magatartást tanúsító, lobbanékony *impulzív pszichopátával* szemben kimért, nyugodt, inkább rideg, mint barátságos hanghordozás a célszerű.

A hatóság tagjának nagy önfegyelemmel kell ügyelnie arra, hogy az ilyen ember hangosságát, gyakran kiabálását, nehogy még nagyobb hanggal ellensúlyozza. A kimért, nyugodt, halk hangon való rendreutasítás célszerűbb. Csak ha így sikerült lecsillapítani, akkor célszerűbb barátságosabb hangra váltani. Ezután a meghallgatott rendszerint a továbbiakban is igyekszik indulatait türtőztetni, hogy el ne veszítse a már megszerzett bizalmat.

A *depressziós* (distimiáns) pszichopáták szkeptikusak, borúlátóak, kedvetlenek, csüggedők. A szomorúság alaphangulatú személyek tényleges sérelmeiket eltűzözzák, panaszáradataikat célszerű számalommal, türelmesen meghallgatni. A sértve érzett „senkitől meg nem értett” ember áldozatnak tekintik magát, és rendszerint őszinte vallomást tesz, ha megértést tapasztal, vagy megtudja, hogy a bűntársa becsapta.

Míg az ilyen panaszkodó ember örül, ha életéről, az őt ért szerencsétlenségekről és sorscsapásokról, bajokról kérdezik, a lobbanékony, vidám embert ugyanezek a kérdések ingerlik, azokat nem veszi szívesen, magánéletébe való beavatkozásnak tekinti.

Egyes esetekben -ha ügyfél- sor kerülhet pszichiátriai kórképet (elmeműködés kóros állapota) mutató személyek meghallgatására is. Kizárólag ügyféli minőségben tehetnek nyilatkozatot, de meghallgatásukra és vallomásuk értékeléséhez elmeorvosi szakértőt kell hívni.

Ugyanakkor a Ket. kizárja az elmeműködés kóros állapotában szenvedők tanúként történő meghallgatását: „Tanúként nem hallgatható meg az, akitől nem várható bizonyítékként értékelhető vallomás“.

Az **elmeműködés kóros állapotai** közül eljárásjogi szempontból a legfontosabbak:

- elmebetegség
- a gyengeelméjűség
- a tudatzavar
- a szellemi leépülés
- személyiségzavar, pszichopátia (határközi elmeállapot)

Az **elmebetegség** olyan általában a tartós megbetegedés, amely a magasabb rendű idegműködésben súlyos zavarokat idéz elő, s amely többek között az abban szenvedő gondolati, akarati és érzelmi világára is kihat.

Leggyakoribb fajtái:

- a hasadásos elmezavar (Schizophrenia): Megnyilvánulási formái rendkívül változatosak, tünetei sem egyértelműek. Általában zavartság, ködös tudatállapot, gondolkodási zavarok, nagyfokú nyugtalanság, érzékcsalódások, és vonatkoztatásos (pl. üldözteteses) téveszmék jellemzik. A gondolattolongás, illetve a gondolatelakadás váltakozik, a személyiségszerkezet meglazul és az figyelhető meg, hogy a beteg önmagát is „kívülről” szemléli. Az alkalmazkodási készség szinte teljesen megszűnik, az agresszivitás fokozódik.
- a bénulásos elmezavar: A központi idegrendszer súlyos megbetegedése amelyet vérbajos fertőzés okoz. Fokozatosan előrehaladó szellemi hanyatlás, az alkalmazkodási készség elvesztése és bénulásos tünetek figyelhetők meg ebben a kórképben.
- az öregkori elmebetegség: A testi visszafejlődéssel kapcsolatos szellemi hanyatlás jellemzi. Alapvető tünetei: emlékezetzavar, az érzelmi, indulati élet labilitása és az ítélőképesség csökkenése.
- az epilepszia: Lehet egyszerű idegbetegség, amellyel nem jár együtt az elmeműködés károsodása, ritkábban súlyos elmebetegség kíséri. Legjellemzőbb tünetet az ún. nagy epileptikus roham. A beteg hirtelen elveszti eszméletét, mereven elvágódik, testén görcsös rángások jelentkeznek.

Az epilepsziások egy részénél fokozatosan alakul ki az ún. epilepsziás személyiség, amelyet a pszichés működés lassulása, az indulati élet zavara és az elbutulás jellemez.

- a mániás-depressziós elmezavar: A hangulati élet zavara. A mánia és a depressziós gyakran periodikusan ismétlődve jelentkeznek. A mániás fázist a hangulat indokolatlan, tartós emelkedettsége jellemzi. Az indokolatlan, kirobbanó jókedv mellett gyors heves dühkitérés is előfordul.
- a paranoiás: A személyiséget egy lassan kibontakozó, üldöztetési, vagy nagyzásos téves eszmerendszerhez kapcsolódó megbetegedés jellemzi.

A *gyengeelméjűség* általában olyan a születéstől fennálló, vagy a korai gyermekkorban kialakuló gyógyíthatatlan állapot, amelynél a szervi fejlődési rendellenességekkel is párosul az értelmi fogyatékoság.

Fajtái:

- debilitás: A gyengeelméjűség legenyhébb foka. A debiliek nehézségek árán, de bizonyos értelmi szintet elérhetnek. Szerzett ismereteik azonban egyenetlenek és feldolgozásuk hiányos.
- az imbecillitás: a gyengeelméjűség súlyosabb formája. Az imbecillek egyszerű ismereteket képesek megszerezni, de nehezen tudják ezeket felhasználni. Megszokott, egyszerűbb feladatokat el tudnak látni, de értelmi képességük visszamaradt és az érzelmi-akarati életük is feletlen.
- az idiotizmus: a gyengeelméjűség legsúlyosabb foka. Az idiotáknál összes lelki működés súlyosan elmaradt a fejlődésben, a külső ingerek felfogása, a beszéd és mozgáskészség is gyenge.

A *tudatzavar* olyan múló, átmeneti állapot, amelyben az embernek saját személyéről, illetve a külvilág jelenségeiről homályos képzete van, vagy esetleg nincs is képzete. Tudatzavart okozhat: mérgezés (pl. alkohol, kábítószer), élettani folyamat (pl. szülés alatti, vagy közvetlenül szülés utáni állapot), betegség (pl. gerincvelő betegsége), heves kedélyállapot változás (pl. felindultság, ijedtség, félelem) és súlyos sérülés.

A *szellemi leépülés* (dementia) a már kifejlődött értelmi teljesítőképesség különböző kóros és mértékű, többnyire előrehaladó hanyatlása. Előidézhetheti öregkori érlelmeszesedés, vagy a nagyagy elsődleges és fokozatos pusztulása.

A *személyiségzavar* legjelentősebb formája a pszichopátia. Amennyiben a pszichopátia súlyos patológiai vonásokat mutat, úgy az ilyen személyek vallomása, nyilatkozata nem vehető figyelembe.

Gyermek és fiatalkorúak meghallgatása

A meghallgatások során a személyiségalakulás életkori sajátosságait is figyelembe kell venni. Gyermekkorú az a személy, aki a tizedeset bekövetkezésekor a tizennegyedik életévét nem töltötte be. Fiatalkorú az, aki az esemény bekövetkezésekor a tizennegyedik életévét betöltötte, de a tizennyolcadikat még nem.

Már a 7-9 éves *gyermekek* is kiváló tanúk lehetnek. Minden iránt érdeklődnek, de fogalmaik, képzeik, látókörük magán viseli életkoruk jegyeit. Ezért következtetések gyakran hamisak, észlelések az élettapasztalat hiánya miatt tévesek lehetnek. De ha nem követelnek tőlük olyat, ami képességeiket meghaladja, akkor az egészséges, normális gyerektől megbízható vallomás várható. Eljárásjogilag csak akkor célszerű a gyermekkorút tanúként meghallgatni, ha vallomása olyan bizonyítékot tartalmazhat, amely előreláthatólag másként nem pótolható. A tizedesettel kapcsolatos élmények ütötte sebeket a gyermeki lélekben a meghallgatás tovább mélyíti. Ez a tény önmagában is fontossá teszi, hogy a meghallgatást tapintatosan vezessék, és megismétlését lehetőleg kerüljék el. A gyermek meghallgatása mindig szülője, szülei, vagy törvényes gondviselője jelenlétében történjen.

Az alsó osztályos gyermekeknél még túlsúlyban van az önkéntelen figyelem. Nehezen koncentrálnak az őket nem érdeklő jelenségekre, és nem veszik észre a tárgy lényeges sajátosságait. A gyermek 5-6 éves korában körülbelül 15 percig, 7-9 éves korában mintegy 20 percig, 10-12 éves korában hozzávetőlegesen 25 percig, 12 éven felül pedig már akár 30 percig is tudja a figyelmét összpontosítani. Ez tájékozási pont lehet a kiskorúak hosszan tartó eseményről tett vallomásai értékeléséhez.

A gyermek szóbeli-logikai emlékezése fejletlen, vallomásaik sokszor jelentéktelenek tűnő részletek tekintetében részletesek, újra kérdésnél nagyon változóak, de rendszerint igen magabiztosak. A gyermekkorú hamis tanúzását sokszor éppen a betanult szöveg túlzottan logikus, nem képi jellege alapján lehet felismerni.

A gyermekkorúak kiváló tanúk lehetnek, ha sikerül az emlékezetükben maradt eredeti képet előhívni, észleleteik objektív visszaadását azonban jelentős mértékben korlátozhatja az a tény, hogy még nem tudják elválasztani tényleges benyomásaikat elképzeléseiktől. Az érzékelt részletek élénk szellemi feldolgozása közben könnyen összekeverik a valóban észlelt dolgokkal, az elképzelttel, ábrándképeikkel vagy korábbi élményeikkel.

A gyermekek vallomásai kevésbé megbízhatóak, ha szándékos bevésésen alapulnak, mintha önkéntelen megfigyelésre épülnek. A gyermeki emlékezésnek ez a sajátossága néha annyira élénken megnyilvánul, hogy az olyan gyermek, akit a felnőtt „kitanít” arra, hogy mit valljon, elfelejti a szándékosan emlékezetébe vésett tényeket, és a meghallgatáson mégiscsak azt mondja el, amit valóban észlelt és önkéntelenül bevésett emlékezetébe.

A gyermek vallomásának gondos elemzésével el lehet különíteni a *saját és a betanított képzetek elemeit*. Köztük logikai ellentmondások lehetnek, és gyakran erősen különböznek egymástól élességben, frissességben. A gyermek a betanított mondatokat homályosa, gondolati hangsúlyozás nélkül és a részletek leírása nélkül mondja el. Ha a vizsgáló el tudja választani a gyermek vallomásában a fantázia és a befolyásolás termékeit az igazi emlékektől, olyan vallomást kap, amely a gyermek őszintesége, közvetlensége és megfigyelőképessége folytán nagyon értékes lehet.

A gyermek igen könnyen befolyásolható, ezért ha mód van rá, nem szabad időt és lehetőséget adni, hogy a szülő, más gyermek vagy személy hatása alá kerüljenek a meghallgatás előtt. A gyermeket sohasem szabad a meghallgatásra várakoztatni, és nem szabad a hamis tanúzás törvényes következményeire figyelmeztetni. A gyermek vallomását leghelyesebb hangszalagra, vagy videóra felvenni, de ha mégis írásos formában kerül rögzítésre a vallomása, akkor abban a gyermek által használt kifejezéseket kell leírni.

Már a serdülőkorú, de még inkább a *fiatalkorú* különös élességgel reagál mások nézeteire. Számára rendkívül fontos, mit mondanak cselekedeteiről azok, akiknek a véleményét fontosnak tartja. A tapasztalatok szerint a fiatalkorúak a meghallgatásukkor könnyen feloldódnak, azonban nem tudják reálisan felmérni cselekményük következményeit.

A vallomás értékeléséhez, és a fiatalkorú egyéniségének, értelmi fejlettségének és életviszonyainak felderítése érdekében a fiatalkorú gondozóját tanúként kell meghallgatni. Az összegyűjtött adatok elősegítik a fiatalkorú helyes, egyéni tulajdonságaihoz igazodó meghallgatást.

A fiatalkorúak meghallgatása előtt sem mellőzhető a fesztelen jellegű beszélgetés. Témájának természetesen igazodnia kell az ifjú ember neméhez, egyéniségéhez, érdeklődési köréhez. A beszélgetés keretében meg kell ismerni, hogy vajon a fiatalkorú nyílt, vagy zárkózott, félénk vagy szemtelen, józanul ítélő vagy fantáziálására hajlamos, szófukar vagy fecsegő természetű.

A beszélgetés képet adhat a meghallgatandó személy megfigyelő, megjegyző és emlékezőtehetségéről, s egyben elősegítheti a meghallgatás kedvező légkörének kialakítását is.

A fiatalokúaknak igényük, hogy komolyan vegyék őket, önértékelési és érvényesülési tudatuknak megfelelően elismerésre vágynak. Ha a vizsgáló ezt az igényt sértő módon (pl. ironikusan) semmibe veszi, akkor számolhat az ifjú bizalmatlanságára, elzárkózására.

A meghallgatás taktikáját minden esetben a fiatalokú fokozott érzékenységének, emlékezete töredékes jellegének és általában hiányos előadási készségének figyelembevételével kell felépíteni. A kérdéseket a fiatalokú képzeletvilágának megfelelően kell feltenni. Kerülni kell az idegen-, vagy túlzottan tudományos-, és az olyan kifejezéseket, amelyekhez nem tud határozott képzeteket kapcsolni.

Sok fiatalokú helyesen értelmezi az udvarias hangnemet, fegyelmезetten viselkedik. Mások viszont esetenként a szívélyességet gyengességnek tekintik, és szemtelenné válnak. Kérdéseket tesznek fel, kitérő válaszokat adnak, elkezdenek hazudozni. Az udvarias, de erélyes felszólítás ilyen esetben is rendszerint a helyes irányba tereli hamarosan a meghallgatást.

A fiatalokú vallomását a meghallgatás végén egyszerre kell rögzíteni, mert a korával járó sajátosságok folytán a meghallgatás ütemének megváltozása, de még inkább annak tartós megszakítása, könnyen elvonhatja a figyelmét, és esetleg elvesz a vizsgáló és a közötté kialakult kapcsolat.

4. A vallomás rögzítése.

Az ügyfél, tanú és szakértő meghallgatásról jegyzőkönyvet vagy hangfelvételt, vagy kép- és hangfelvételt kell készíteni (Ket. 39. §). A hangfelvételt tartalmazó hanghordozó eszközt az iratokhoz kell csatolni, vagy arról az eljárás befejezéséig a jegyzőkönyvek törvényi előírásainak megfelelő tartalmú jegyzőkönyvet kell készíteni.

A jegyzőkönyv

A meghallgatási jegyzőkönyvnek az eljárási törvény alapján tartalmazni kell:

- az eljáró hatóság megnevezését, az ügy tárgyát és az ügyiratszámot,
- a jegyzőkönyv készítésének helyét és időpontját,
- a meghallgatott személy természetes személyazonosító adatait, lakcímét, eljárásjogi helyzetét és elérési lehetőségét,

- a meghallgatott személy jogaira és kötelességeire való figyelmeztetés megtörténtét,
- az ügyre vonatkozó lényeges nyilatkozatokat és megállapításokat,
- az ügy eldöntése szempontjából lényeges körülményeket és megállapításokat,
- a meghallgatott személy, az eljárási képességgel nem rendelkező személy képviselője, az eljáró ügyintéző és a jegyző-könyvvezető oldalankénti aláírását.

A tanú meghallgatási jegyzőkönyvbe be kell foglalni nyilatkozatát, hogy az ügyben érdekelt, vagy elfogult-e.

A jegyzőkönyvben röviden le kell írni a meghallgatás menetét úgy, hogy az annak eljárásjogi szabályok megtartását is ellenőrizni lehessen. Ennek megfelelően a tanú (szakértő) meghallgatási jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell a hamis tanúzás következményeire történő figyelmeztetést és a vallomás tétel akadályainak tisztázását.

A tanú vallomástételének akadályait szabályozó eljárásjogi rendelkezések ellenére meghallgatott tanú vallomása bizonyítási eszközként nem vehető figyelembe.

A jegyzőkönyvnek az ügyfél és a tanú (szakértő) vallomását egyes szám első személyben, a szükséges részletességgel, lehetőleg az eredeti szövegezés fordulatainak és szóhasználatának megtartásával, sőt indokolt esetben szó szerint kell tartalmaznia.

A jegyzőkönyv helyes felvétele megnehezíti, hogy a meghallgatott később elálljon a korábban tett őszinte és a valóságnak megfelelő vallomásától. A jegyzőkönyvvezetésnél arra is figyelmet kell fordítani, hogy a pszichológiai kontaktus ne szakadjon meg a vallomás rögzítésének idejére sem.

A jegyzőkönyvben el kell különülnie a vallomás összefüggő előadásának, a kérdésekre adott válaszoktól. Nem szükséges azonban minden kérdést külön-külön feltüntetni. Igen sokszor a felelet értelemszerűen tartalmazza a kérdést. (pl. „A feltett kérdésre elmondom, hogy...”) Viszont feltétlenül jegyzőkönyvbe kell foglalni az eldöntendő kérdéseket, amelyekre igennel, vagy nemmel lehet válaszolni.

Gyakran előfordul, hogy a vizsgáló többször felteszi, pontosítja ugyanazt a kérdést, s a vallomás is ugyanazt a tényt többször tartalmazza, egyre konkrétan, részletesebben. Rendszerint ilyenkor is elegendő mind a kérdés, mind a válasz végső formában való rögzítése.

A jegyzőkönyv felvételére rendszerint a meghallgatás végén kerül sor. A folyamatos, vagyis egyes kérdések, kérdéscsoportok tisztázása utáni jegyzőkönyvvezetésnek nagy előnye, hogy még mindenki frissen emlékszik az éppen elmondottakra, de nagy hátránya, hogy megszakítja a meghallgatás menetét, kilendíti a gondolatkörtől a résztvevőket.

A jegyzőkönyvet át kell adni elolvasásra vagy fel kell olvasni, majd a meghallgatott személyt meg kell kérdezni, hogy van-e valamilyen hozzátenni kiegészíteni valója. Írástudó személynek fel lehet ajánlani, hogy saját-kezüleg vezesse rá a jegyzőkönyvre javításait és kiegészítéseit (pl. a jegyzőkönyvlezáró része előtt „Kiss Ferenc tanú, a jegyzőkönyvben foglaltakat az alábbiak szerint egészítem ki:.....“) Ez növeli a jegyzőkönyv hitelességét.

Az elolvasás, illetve a felolvasás megtörténtét záradékban kell rögzíteni. (pl. A jegyzőkönyv az általam elmondottak helyesen tartalmazza, melyet elolvasás után helybenhagyólag aláírok.)

A tanú vallomását saját kezűleg is leírhatja; a leírt vallomást az iratokhoz kell csatolni. A saját kezű leírásra csak a jegyzőkönyv felvétele után és nem helyette kerül sor. A magyar nyelvet gyengén beszélő személyekkel ajánlatos vallomásukat anyanyelvükön saját kezűleg leírtni.

Rögzítés hangfelvétellel

Ajánlatos hangrögzítő berendezés alkalmazása a jelentősebb meghallgatásoknál, különösen, ha feltételezhető, hogy a vallomástevő a későbbiekben el fog térni eredeti vallomásától.

Célszerű hangfelvétel készítése akkor is, amikor előre látható, hogy az adott személy a bírósági tárgyaláson nem fog megjelenni. Nélkülözhetetlen lehet a hangfelvevő eszköz használata súlyos beteg és különösen életveszélyben lévő meghallgatásánál, valamint a tolmács segítségével felvett vallomás rögzítésénél. Hasznos a hangrögzítés a kiskorúak és különösen a gyermekkorúak meghallgatásánál, mivel különösen fontos lehet a betanultságra vagy a szabad visszaemlékezésre jellemző hanghordozás megörökítése.

A hangfelvétel lehetővé teszi az egész meghallgatás menetének rögzítését, és így ellenőrizhetővé válik utólag is, hogy törvényes úton érték el a vallomást, hogy pontosan milyen kérdéseket és hogyan tettek fel a meghallgatottnak, és azok milyen hatást gyakoroltak rá.

A hamis vallomást tevők hangjának rögzítése egyrészt lehetővé teszi az elszólások vagy elhallgatások utólagos értékelését, másrészt módot ad a későbbi meghallgatások jobb taktikájának a kidolgozásához.

A vallomást hangrögzítő eszközön csak a meghallgatott személy tudtával szabad rögzíteni. A hangfelvétel elején ugyanazokat a személyi adatokat kell felvenni kérdés-felelet formájában, mint amilyen adatokkal a jegyzőkönyv kezdődik. A meghallgatott jogainak és kötelezettségeinek ismertetését ki kell egészíteni a *hangrögzítésre való figyelemfelhívásra, és a meghallgatás kezdő idejének bemondásával.*

A vizsgálat vezetőjének az a döntése, hogy az adott meghallgatást hangfelvevő készülékkel kell rögzíteni, csak az adott eljárási cselekmény egész menetére vonatkozhat, nem szabad csak egyes részeket felvenni. Nem szabad a szalagon törölni, a készülék leállítását és annak okát, idejét szintén be kell diktálni.

A meghallgatás befejeztével a hangrögzítőre rá kell mondani, hogy az egészet lejátsszák a meghallgatottnak, majd amikor ez már valóban megtörtént, akkor megint csak mikrofonba beszélgetve nyilatkoznia kell a hangfelvétel helyességéről, esetleges kiegészítéséről. A felvétel a meghallgatás befejezése időpontjának bediktálásával zárul.

A hangfelvétel készítésének a meghallgatáson minden előnye mellett van sok hátrányos oldala is, amelyek korlátozzák széleskörű elterjedését, és amelyek miatt csak kiemeltebb esetek vizsgálatánál ajánlatos a rögzítésnek ez a módja. A bíróságok bizonyító erejűnek az analóg hangfelvevő készülékekre (hangszalag) rögzített meghallgatásokat fogják el. Ebből fakadóan a hangfelvételek készítése megdrágítja az eljárást. Másrészt igen sok időt vesz igénybe a hangszalagok szövegének írásba foglalása, a hangszalagok meghallgatása.

Az eljárások digitális hangrögzítő eszközön történő rögzítése célszerű lehet akkor, ha azt a vizsgáló többször visszahallgatva igyekszik a helyes meghallgatási taktika kialakítására. Ugyanakkor a hanganyagról az eljárás befejezéséig, a jegyzőkönyv törvényes formai és tartami követelményeit kielégítő tartalmú jegyzőkönyvet készítenek. Természetesen ezt a jegyzőkönyvet a meghallgatott személlyel alá kell írni. Ilyenkor a digitális hangfelvétel csak az eljárási cselekményt segítő eszköz, amely lehetővé teszi, hogy ne szakadjon meg a meghallgatás menete, a résztvevők ne lendüljenek ki gondolataikból.

Rögzítés film- vagy videófelvevővel

A helyesen felvett videofilm hitelesen adja vissza a meghallgatás atmoszféráját, hézagmentesen rögzíti a vallomást, méghozzá nemcsak azt, hogy mit válaszolt a meghallgatott, de azt is, hogyan reagált a kérdésre. Az ilyen módon rögzített meghallgatás után ritkábbá válik a vallomás utólagos, megalapozatlan megváltoztatása.

Általános tapasztalat, hogy a videotechnika alkalmazása javítja a meghallgatás színvonalát és eredményességét. A meghallgatás vezetője jobban felkészül, a meghallgatott megfontoltabban nyilatkozik. A vizsgálat során készült videofelvétel hasznos eszköze a kezdők kiképzésének és a vizsgálók önképzésének.

Mind a vizsgáló, mind a meghallgatott hamar megbarátkozik azzal a gondolattal, hogy felvétel készül. A zajtalan videófelvevő nem zavarja a meghallgatás nyugodt menetét. Előfordul azonban, hogy a meghallgatott el kezd játszani a kamerának és az elképzelt bírósági tárgyalás közönségének. Nem kioktatással, hanem a figyelem elterelésével, a meghallgatás tempójának növelésével, a meghallgatott szempontjából legfontosabb kérdések felvetésével kell elérni, hogy hagyjon fel a színészkedéssel, igyekezzen a kérdésekre összpontosítani és őszintén válaszolni.

Előnyei ellenére sincs mód arra, hogy minden meghallgatásról videofelvétel készüljön. Célszerű lenne azonban, hogy azok közül az esetek közül, amelyek indokolttá és szükségessé teszik hangfelvétel készítését, egyre többször kerülne sor videofilmen történő rögzítésre.

A videofelvételt készítő személynek (a tűzoltóság hivatásos állományú tagja, külső technikus stb.) elő kell készíteni erre a célra a helyiséget, meg kell beszélnie a vizsgálóval, hogy ki hol fog ülni az egyenletes megvilágítás érdekében. A vizsgálónak kell meghatároznia, hogy mikor, kire irányuljon a kamera, illetőleg mikor készüljön a helyiségről általános kép.

Általában az éppen beszélő személyt kell felvenni, de egyes esetekben -például a jogok ismertetésénél vagy a kérdések feltevésénél -helyes, ha minden résztvevő egyszerre lesz látható a felvételen.

A meghallgatáson elhangzottak írásba foglalására és a videofelvétel megőrzése a hangfelvételekre vonatkozó szabályok az irányadóak.

A felvétel elején, ugyanúgy, mint a hangfelvételnél be kell mondani a kezdés, majd a végén a befejezés időpontját. Rögzíteni kell a jogok és kötelezettségek ismertetését és az arra adott választ, a figyelmeztetést, hogy a meghallgatáson videofelvétel készül.

5. Szakértő

A tűzesetek keletkezésével, terjedésével kapcsolatos ok-okozati összefüggések felderítéséhez általában különleges szakértelem szükséges. A tűzvizsgálók az esetek túlnyomó részében rendelkeznek is a szakkérdések elbírálásához szükséges szakértelemmel.

Ezt a garanciát tovább erősíti az ÖTM rendelet 8. §. (3) bekezdésében lévő előírás, mely kimondja:

„Tűzvizsgálat lefolytatására az a személy jelölhető ki, aki az illetékes hatóság állományának tagja és felsőfokú szakmai képzettséggel, továbbá tűzvizsgálói tanfolyami végzettséggel és legalább 3 éves tűzoltási, tűzvizsgálói vagy tűzmelegelőzési gyakorlattal rendelkezik.“

Néhány tűzvizsgálói ügyben azonban előfordul, hogy a tűzvizsgálók ismereteit meghaladó különleges szakértelem szükséges a bizonyítandó tények megítéléséhez.

A Ket. az alábbiak szerint határozza meg a szakértő bevonását az eljárásba:

Szakértőt kell meghallgatni, vagy szakértői véleményt kell kérni, ha az eljáró hatóság nem rendelkezik megfelelő szakértelemmel, és

- a) az ügyben jelentős tény vagy egyéb körülmény megállapításához különleges szakértelem szükséges, vagy*
- b) jogszabály írja elő a szakértő igénybevételét.*

Nincs helye szakértő kirendelésének, ha törvény vagy kormányrendelet ugyanabban a szakkérdésben szakhatóság állásfoglalásának beszerzését írja elő.

Ha jogszabály meghatározott szakértő igénybevételét írja elő, úgy ezt a szervezetet, intézményt, testületet vagy személyt kell szakértőként kirendelni. A hatóság egyéb esetben az igazságügyi szakértői tevékenységről szóló törvény szerint igazságügyi szakértői tevékenység végzésére jogosult szakértőt rendelhet ki.

Az igazságügyi szakértői tevékenységről szóló törvényben meghatározott kivételekkel a kirendelt szakértő a hatóság kirendelése alapján köteles eljárni. A kirendelt szakértő eljárási bírsággal sújtható és díja a határidő lejártát követő naptól kezdődően naponta egy százalékkal csökkenthető, ha anélkül, hogy a határidő meghosszabbítása iránti igényét vagy akadályoztatását előzetesen bejelentette volna, feladatait határidőre nem teljesíti.

A szakértő személyére az ügyfél is tehet javaslatot. Az ügyfél kérelmére az ezzel járó költségek megelőlegezése esetén a hatóság a kirendelt szakértőn kívül indokolt esetben -akár a szakértői vélemény előterjesztése előtt, akár az után -igazságügyi szakértői tevékenység végzésére jogosult más szakértőt is kirendelhet. Az ügyfél által felkért szakértő véleménye bizonyítékként használható fel akkor is, ha a szakértőt a hatóság nem rendeli ki.

A tűzvizsgálat során szakértő igénybevétele tehát -kivéve, ha jogszabály írja elő, mert ilyenkor kötelező a kirendelés- attól függ, hogy a tűzvizsgáló rendelkezik-e kellő szakértelemmel a jelentős szakkérdés megítéléséhez.

Abban az esetben, ha a bizonyítandó tényt az eljáró hatóság tagja más bizonyítási eszközök (pl. szemle, személyi és tárgyi bizonyítékok stb.) igénybevételeivel teljesen megnyugtatóan megismerte, túlbizonyítást jelentene a szakértő kirendelése.

A szakértő eljárásjogi helyzete sokban hasonlít a tanúéhoz. Az alapvető különbségek ahhoz kötődnek, hogy amíg a tanútól tapasztalati tények elmondását várjuk, addig a szakértőtől mindig a véleményét kérjük, amelynek kialakításához nekünk kell biztosítani a feltételeket.

5.1. Az eljáró hatóság különleges szakértelme

Az ügyben eljáró hatóság eredményes munkája szempontjából elengedhetetlen, hogy a tűzvizsgáló az általános, alapvetően tűzvédelmi- és eljárásjogi jellegű felkészültségén túlmenően legyen tájékozott egyes, különleges szakértelmet igénylő tényekre vonatkozóan is. A tűzoltóság hivatásos állományú tagjaitól elvárható, hogy átfogó jellegű korszerű ismeretanyaggal rendelkezzenek a rendszeresen igénybe vett szakértői területek problémáival, az ott alkalmazott vizsgálati módszerek nyújtotta lehetőségekkel kapcsolatban.

Különösen fontos ez a különleges szakértelem a tűzoltóság azon dolgozóinál, akik az általános tűzvédelmi feladatokon belül, valamely specializált területen tevékenykednek.

Így például elvárható, hogy a tűzmegeelőzési területen belül az épületek létesítési engedélyezésével foglalkozók ismerjék az épületszerkezetek tűzállósági teljesítményét meghatározó szabványos laboratóriumi vizsgálatokat, vagy a méretezési műszaki specifikációban (Eurocode szabványsorozatban) található számítási módszereket.

Más példa alapján, a kalászos termény betakarítási, kazalozási, szalma-összehúzási és bálázási munkáiban részt vevő mezőgazdasági erő- és munkagép, valamint egyéb jármű tűzvédelmi felülvizsgálatát végző személy ismerje, az arató-, cséplőgépet, az erőgépet és az egyéb munkagépet érintő műszaki problémákat.

Hasonlóképpen minden tűzoltás vezetőnek ismernie kell, hogy például az éghető folyadékot tároló tartályok és felfogótereik tüzeinek oltásakor, amikor az erők, eszközök működési helyeit -a meteorológiai és terepviszonyok, a sugárzó hő hatásának, illetve a vízszintes irányú lángelhajlásnak a figyelembevételével- kijelöli, mennyi idő elteltével és milyen veszélyes zónával kell számolnia, az éghető folyadék lehetséges kiforrásának és kivetődésének bekövetkezésekor.

Ugyanígy a tűzoltóság tűzvizsgálati szakterületén dolgozóknak -az égéseméleti, hőáramlási, tűzvédelmi és eljárásjogi ismereteken túl- az elektromosság, a vegyészet, a személyiségpszichológia és a logika kérdéseivel összefüggően kell különleges szakértelmet elsajátítaniuk.

Az eljáró hatóság különleges szakértelme megkönnyíti:

- az ügyek áttekintését és az eljárási cselekmények előkészítését
- a vizsgálati cselekmények eredményes elvégzését, a meghallgatások szakszerű lefolytatását, a tárgyi bizonyítékok eredményes felkutatását, összegyűjtését és rögzítését;
- a szakértők kiválasztását és eredményes bevonását;
- az elkészült szakértői szakvélemény alapos értékelését.

A tűzoltóság állománya különleges szakértelmet szerezhet rendszeres továbbképzésen kívül szakkönyvek, szakirodalom tanulmányozása, egyes szakterületek művelőivel fenntartott konzultációk útján.

Az eljáró szervek, akkor használják fel eredményesen a tűzvizsgálati tevékenység végzéséhez szükséges ismeretanyagon túlmenő szakértelmüket, ha nem kísérik meg helyettesíteni a megfelelő kompetenciával rendelkező, jól felkészült szakértő véleményét.

5.2. A szakértő személyének meghatározása

Fontos kérdés, hogy kiket lehet a tűzvizsgálat során szakértőként kirendelni. Az eljárási törvény értelmében, ha az eljáró hatóságnak nincs megfelelő szakértelemmel rendelkező dolgozója, és a kérdés elbírálása az ügy szempontjából jelentős, akkor köteles szakértőt igénybe venni a kérdés eldöntéséhez.

A szakértői tevékenysége alapjául szolgáló különleges szakértelem fogalma a társadalomban kialakult általános ismeretekhez hasonlítva határozható meg. Ebben a vonatkozásban két összehasonlítás tehető. Egyrészt a társadalom szempontjából különleges szakértelműnek tekinthető az a személy, aki a társadalom általános képzettségi színvonalát meghaladó ismeretekkel rendelkezik. Másrészt a tűzoltóság területén különlegesnek nevezhető az a szakértelem is, amely túlmegy az eljárás egyes szakaszaiban eljáró hatóságok és szervek tagjaitól megkövetelt ismeretek körén. (pl. villamosmérnöki, vegyészi, vagy gépészmérnöki képestelessel, technológiai ismerettel rendelkező tűzoltó tiszt.)

A meghatározás első részéből következik, hogy a társadalom túlnyomó többsége által megszerzett ismeretanyaggal összefüggő közismert kérdések nem tartoznak bele a különleges szakértelem útján megismerhető kérdések körébe.

A különleges szakértelem fogalma tehát egyértelműen relatív. Terjedelme változik a tudomány, a társadalmi, a gazdasági és a kulturális fejlődés következményeként.

A szakértővel szemben támasztott követelmények:

- Működési területén megfelelő elméleti felkészültséggel és gyakorlattal, jártassággal kell rendelkeznie. Eljárásjogi rendelkezéseink általában nem határozzák meg a szakértők képzettségi szintjét, de a leggyakrabban igénybe vett szakértői területeken kizárólag magas fokú elméleti felkészültséggel és tudományos fokozattal, képzettséggel rendelkező szakértők működhetnek. (pl. fizikai, kémiai, vagy más természettudományos területeken). Vannak azonban olyan különleges ágazati szakértők akik a támasztott követelményeknek gyakorlati tapasztalataik alapján felelnek meg. (pl. áruszakértő, különböző mesterségbeli szakértők stb).

- A szakértő legyen kompetens, azaz tevékenységét azon a területen fejtse ki, ahol elméleti és gyakorlati felkészültséggel rendelkezik, vagy amelyre külön jogszabály kijelöli.
- A szakértőnek elfogulatlanak kell lennie. Adott tűzvizsgálatban nem járhat el olyan szakértő, akivel szemben az eljárási törvényben meghatározott kizárási ok áll fenn. A szakértői elfogulatlanság elvét természetesen akkor is maradéktalanul érvényesíteni kell, ha a szakvéleményt valamely intézet, vagy állami szerv nevében terjesztik elő.

Szakértőként nem járhat el:

- Akinek saját ügyében kellene véleményt mondania.
- A tűzvizsgálati ügy felsőbb fokú intézésében az aki alacsonyabb fokon a tűzvizsgálatot lefolytatta, vagy az ügy vizsgálatában részt vett, az ügyben tanúvallomást tett, vagy szakértőként járt el.
- Akitől az ügyben az adott szakkérdés tárgyilagos megítélése nem várható el.
- Szervi szakértőként saját szervénél keletkezett tűzeset ügyében.
- Akitől bizonyítékként értékelhető szakértői vélemény nem várható
- Államtitoknak, szolgálati titoknak vagy hivatásbeli titoknak minősülő ténnyel kapcsolatban az a személy, aki a titoktartás alól -arra jogosított szervtől, vagy személytől- nem kapott felmentést.
- Aki az ügyfelek valamelyikének hozzátartozója.
- Aki az adott kérdésben szakértői véleményével saját magát, vagy hozzátartozóját bűncselekmény elkövetésével vádolná.

A szakértők igénybevétele a tűzvizsgálatok során megvalósulhat szakértői meghallgatások (ritkábban), illetve szakértők kirendelése (gyakrabban) útján.

5.3. A Szakértő meghallgatása

A szakértők igénybevételenek kevésbé gyakori, de sok esetben akár ügydöntő bizonyítási eszköze lehet a szakértői meghallgatás. Tulajdonképpen ez is a szakértői vélemény egy formája, de a rögzítés módjánál a Ket. jegyzőkönyvre vonatkozó előírásait alkalmazzuk. Így eljárásjogi szempontból ez a bizonyítási eszköz a tanú meghallgatásokhoz áll a legközelebb.

Elsősorban olyan tűzvizsgálatok során használjuk, amikor az ügyvel kapcsolatban számításba vehető tűzkeletkezési okok tekintetében, az általános ismereteket meghaladó ismeretekkel rendelkezik ugyan a tűzvizsgáló, de ismeretei nem olyan mélységűek, vagy nincs olyan gyakorlati tapasztalata, melyek relevánsak lehetnek az adott speciális ismeretek igénylő kérdés, kérdéskör eldöntéséhez.

(Példa: A tűzvizsgálat során egyértelműen megállapítást nyer, hogy a tűz egy adott márkájú LCD típusú televízió készülékben keletkezett. Két lehetséges keletkezési ok merül fel a vizsgálat során. Az egyik lehetséges keletkezési ok az öt panel közül az egyik meghibásodása, míg a másik a panel környezetében található vezeték lokális túlmelegedésének gyújtóhatása. Szakértőként hallgatjuk meg az adott típusú televíziókészülékkel is foglalkozó márkaszervizében dolgozó elektroműszerészt. A műszerész meghallgatásakor elmondja, hogy ez a típusú televízió 2 éve van forgalomban, és eddig 9 esetben kellett neki panelt cserélni. Megtudjuk tőle, hogy a vezetékekkel kapcsolatban még nem tapasztalt semmilyen rendellenességet. A szakértő meghallgatása során sok releváns információhoz juthatunk, amely alapján bizonyos keletkezési okokat nagyobb biztonsággal zárhatunk ki, vagy vélelmezhetünk. Előfordulhat, hogy a meghallgatás alkalmával új keletkezési ok is felmerül. Természetesen a meghallgatás során elhangzottak értékelése a vizsgáló feladata.)

Egy másik esetben, egy istálló tűz alkalmával, a helyszíni szemlén, a tanú- és ügyfélmeghallgatásokkal nem tudtuk teljes biztonsággal kizárni azt, hogy az istállóban tárolt szalastakarmány öngyulladására miatt keletkezett a tűz.

Az istállóban öngyulladásra hajlamos anyagot tároltak, nagymennyiségű, kb. 45-50 köbméter bálázott széna és szalma formájában. Szakirodalmi adatok alapján tudtuk, hogy az öngyulladás kialakulásához komplex feltétel-együttesnek kell teljesülnie.

Csak nagy mennyiségben tárolt és megfelelő mértékben ki nem szárított szalastakarmány esetében jöhet létre káros hőtermelődési folyamat (öngyulladás). Ehhez a tényezőhöz rossz szellőzésnek is párosulnia kell.

A három tényező közül csak azt tudtuk biztosan kijelenteni, hogy a keletkezési helyen nagy mennyiségben tároltak szálatakarmányokat. A másik két feltételre vonatkozóan csak a tanúvallomásokból tudtunk megállapításokat tenni. Ezek alapján az istállóban csak 3-4 éves, kiszáradt szálatakarmány volt.

A szakértő meghallgatásakor elmondta, hogy a szálás takarmányok öngyulladási folyamata jellemzően a termény betakarítását követő legfeljebb 6 hónapon belül, a száradási folyamat során következik be.

Ekkor a növényi anyagok víztartalma még magas, a növényi sejtek folytatják élettevékenységüket és szellőzés, átforgatás hiányában a keletkezett hő nem tud eltávozni, ami az öngyulladási folyamathoz vezethet.

A tanúk egyértelműen cáfolták, hogy az istállóban idei kaszálású nagy fehérjetartalmú szálatakarmány lett volna.

Ennek lehetőségét a körülmények -az istállóban nem voltak lovak, ott csak tárolást végeztek; a tűz keletkezési idejekor (április 29-én) csak nem vágásérett szálatakarmányt tudtak volna betakarítani- ismeretében elfogadta a vizsgáló.

Összegezve tehát öngyulladási folyamat csak akkor következhetett volna be, amennyiben a friss kaszálású szálás takarmányt még nem szárították ki megfelelően, és azt az istállóban keverten tárolták, oly módon hogy a szellőzés feltételei nem voltak biztosítva.

A fent vázolt körülmények ismeretében az öngyulladás, mint tűzkeletkezési ok az eljárás során egyértelműen kizárható volt.)

Sokszor előfordul, hogy egy technológiai hibából eredő tűz során, a művezető, sok olyan információval rendelkezik, a gyártási folyamattal kapcsolatban, amely alapján minden valószínűség szerint meg lehet állapítani a tűz keletkezési okát. Ilyen esetben gyakorlatilag ő is különleges szakértelemmel rendelkezik.

Azonban mivel elfogult, célszerű inkább eljárásjogi helyzetétől függően ügyfélként, vagy tanúként meghallgatni. Szakértőként, pedig inkább ajánlott, egy másik cég hasonló munkakörű elfogulatlan dolgozóját bevonni az eljárásba, feltéve, hogy rendelkezik hasonló elméleti ismeretekkel, gyakorlati tapasztalatokkal.

Természetesen az ügyfél nyilatkozatban elmondottak is jelentős bizonyító erővel rendelkező adatokat, tényeket tartalmazhatnak.

Példa: Egy nyomdaipari tevékenység során a művezető (ügyfélként) azt nyilatkozta, hogy a tűz, -mint már korábban többször is elmondta- véleménye szerint úgy keletkezett, hogy a folyamatban részt vevő nyomdagép kopott, előregedett görgőin túlzott (nem rendeltetésszerű) hőképződés lépett fel és az okozta a tüzet, mert a görgők környezetében folyamatosan nagy mennyiségű éghető anyag volt jelen.

Mivel a szakértők meghallgatásuk során elsősorban az elméleti ismereteiket, és gyakorlati tapasztalataikat használják fel, így ez a bizonyítási eszköz is szubjektív elemekkel tüzdelte. A vizsgáló feladata, hogy a bizonyítékok értékelése során, a tényeket a szubjektív összetevőktől elválassza.

A szakértők igénybevételének ez a módja természetesen nem alkalmazható olyan esetekben, ha a bizonyítani kívánt tény, vagy körülmény csak egzakt vizsgálati módszerrel állapítható meg egyértelműen.

Például, ha arra keressük a választ, hogy a biztosított égési maradványokból kimutatható-e éghető folyadék, vagy a fémen az elszíneződés a tűz előtti melegedés következménye és nem a tüzeset során jött létre.

5.4. Szakértő kirendelése

A tűzvizsgálatok jelentős részében a szakértő különleges ismerete felhasználásával vizsgálatot végez, tényeket állapít meg, és következtetéseit szakvéleménybe foglalja.

A szakvélemény készítésével a szakértő sajátos bizonyítási eszközt hoz létre, amellyel a rendelkezésére bocsátott tényeken alapuló **származékos bizonyítékokat teremt.**

A bizonyításban betöltött fontos szerepe miatt, sok esetben a szakértő bevonása akkor sem mellőzhető, ha az eljáró hatóság rendelkezik kellő felkészültséggel és kompetenciával (bár ez utóbbi elég ritka) bíró dolgozóval a különleges ismeretet igénylő kérdések eldöntéséhez. (Hiszen gázkromatográfiás technika, vagy gőztéranalízis csak laboratóriumi körülmények között végzett módszerekkel és eljárásokkal, ugyanakkor igen drága és speciális gépek, eszközök segítségével végezhető el. Így a túlzoltóság tagjaitól természetesen nem várható el, hogy rendelkezzenek ezekkel az igen költséges gépekkel, eszközökkel, annak ellenére, hogy az eljárási módszereket ismerik, és azokat tudják is megfelelően alkalmazni.)

Szakértő kirendelése az eljáró tűzvédelmi hatóság képviselőjének jogsultsága.

A szakértő kirendelése történhet:

- írásbeli végzéssel
- szóban (pl. helyszínen tartózkodó személyt)
- szükség esetén távbeszélő útján.

Szóbeli kirendelés esetén lehetőség van arra, hogy a kirendelésről szóló végzést, arról az eseményről felvett jegyzőkönyvbe foglalja, amelynél a szakértő közreműködött (pl. helyszíni szemle során készített tűzeseti helyszíni szemlejegyzőkönyvben). Ennél elterjedtebb az a változat, amikor az eljárási cselekményről készített jegyzőkönyvbe csak a szakértő kirendelésének tényét és azt rögzítik, hogy a kirendeléséről készített írásbeli végzést haladéktalanul megküldik részére, külön eljárási cselekményként.

A szakértői kirendelés során pontosan meg kell jelölni:

- A szakértői intézményt vagy a szakértőt (általában egy szaterületről egy szakértőt kell kirendelni)
- A vizsgálat tárgyát
- Fel kell tenni a szakértő által megválaszolandó kérdéseket.
- Rendelkezésre kell bocsátani a tűzvizsgálat addig elkészült anyagait a szakvélemény elkészítéséhez.
- Azokat a tényeket, bizonyítékokat, amelyeknek ismerete a vizsgálat lefolytatásához, illetve a szakértői következtetések levonásához szükségesek.
- A szakvélemény előterjesztésének határidejét, módját (szóban vagy írásban terjessze elő), az elkészítendő szakvélemény példányszámát.
- Figyelmeztetést a hamis véleményadás következményeire.

A szakértői vizsgálat céljára lefoglalt tárgyakat változtatás nélkül, kellő védelmet nyújtó csomagolásban, jelicímkével ellátva kell a szakértő rendelkezésére bocsátani.

A kérdések meghatározásánál egyrészt a konkrét tűzeset adott körülményeiből, illetve az ezeken alapuló bizonyítási követelményekből, másrészt az érintett szakértői terület lehetőségeiből kell kiindulni.

A szakértőnek feltett kérdések reális meghatározása magas fokú általános ismereteket és a szakértői területekkel kapcsolatos megfelelő tájékozottságot igényel az eljáró hatóságtól is. Így biztosítható, hogy a felderítés és a bizonyítás érdekében ténylegesen felhasználják a szakértői tevékenység nyújtotta valamennyi lehetőséget anélkül, hogy teljesíthetetlen igények lépnének fel a szakértőkkel szemben.

A szakértőknek feltett kérdésekkel szemben az alábbi követelmények támaszthatók:

- A kérdések a tűzeset konkrét körülményeiből következzenek.
- Ne lépjék túl az igénybe vett szakterület által nyújtott lehetőségeket és határokat.
- A kérdések megfogalmazása legyen konkrét és egyértelmű.
- Ne a tűzvizsgálati tények értékelésére vonatkozzanak.
- A kérdések feltételének sorrendje feleljen meg a bizonyítandó tények vagy vizsgálati tárgyak logikus, megalapozott sorrendjének.

A szakértő véleményadási kötelezettségének akkor tud eleget tenni, ha a szakvéleményéhez szükséges adatokat ismeri. Ezekhez az adatokhoz a szakértő részben saját maga jut hozzá, másrészt az igénybevevő hatóság köteles a szükséges adatokhoz való hozzájutást biztosítani.

A tűzvizsgáló köteles közölni a szakértővel mindazokat az adatokat, amelyre feladatának teljesítéséhez szüksége van. A szakértő a szükséges adatok megismerése érdekében megtekintheti a tűzvizsgálat iratait, jelen lehet az ügyfél és a tanúk meghallgatásánál, részt vehet az ügyben tartott tárgyaláson és helyszíni szemlén.



Égésmaradványból vett minta.

A szakértői vizsgálat céljára lefoglalt tárgyakat változtatás nélkül, kellő védelmet nyújtó csomagolásban, jelicímkével ellátva kell a szakértő rendelkezésére bocsátani.

Tűzvizsgálat során a tűzvédelmi hatóság által kirendelt szakértő díjazása -még akkor is, ha azt az ügyfél javaslata szerint vette igénybe- a tűzoltóság feladata.

Amennyiben a szakértő véleménye nem értékelhető, kötelezni lehet szakvéleményének kiegészítésére, illetve az adott kérdés megítélésére új szakértő rendelhető ki. A szakvélemény kiegészítése, illetőleg új szakértő bevonása az eljáró tűzvédelmi hatóság vezetőjének hatásköre, tehát a tűzvizsgáló arra közvetlenül nem jogosult.

5.5. A szakértői vizsálat tagozódása

Az *előkészítő szakaszban* a szakértő a kirendelésről rendelkező végzés alapján megismerkedik feladatával. Értékeli, hogy a végzésben megjelölt szakértői tevékenység a kompetenciája alá tartozik-e, azaz olyan feladatot határoztak-e meg, amelynek a megoldására rendelkezik megfelelő szakértelemmel és technikai felszereléssel. A szakértő állást foglal továbbá abban a kérdésben, hogy akár személyi érdekeltég, akár más okból nincs-e vele szemben a törvényben megállapított kizárási ok. Ilyen ok megléte esetén saját maga köteles erről bejelentést tenni a kirendelő hatóságnak.

Az *előkészítő szakaszban* a szakértő megvizsgálja a részére megküldött tárgyakat. Ellenőrizi, hogy a végzésben megjelölt valamennyi tárgy megérkezett-e, ezek csomagolása sértetlen-e. Értékeli, hogy a határozatban felsorolás alapján megállapítható-e a tárgyak azonossága, hitelesek-e a tárgyak. Szükség szerint megismerkedik a tűzvizsgálati iratokkal.

A *munkaszakaszban* kerül sor a tulajdonképpeni szakértői vizsgálatra. A szakértő szakterületének korszerű, tudományosan megalapozott módszereit felhasználva kellő rendszerességgel megkezdi a tárgyak tanulmányozását. Az egésztől a részletek felé haladva megállapítja a vizsgálati tárgyaknak azokat a sajátosságait, amelyek feladatának a teljesítéséhez szükségesek. A vizsgálat jellegének megfelelően segédeszközöket és műszereket alkalmaz.

A munkaszakaszban esetenként szakértői szemlére is sorra kerülhet. A szakértői szemle jellegénél fogva nem tűzvizsgálati cselekmény. Ezt a szakértő vizsgálatának egyéb mozzanataival együtt az eljáró hatóság távollétében hatósági tanúk nélkül is foganatosíthatja. Szervesen beépül a szakértői tevékenység egyéb mozzanatai közé. A szakértői szemle megállapításait a szakértő a szakvéleményében rögzíti.

Ha a vizsgálat során a szakértő az eljáró hatóságtól a vele előzően közölt tények körén túl tájékoztatást igényel, azt a kezdeményezésére meg kell adni. Ezt a célt szolgálja a szakértő részére biztosított az a jog is, hogy a vizsgált személyhez, vagy a vizsgálati tárgy kezelésével és rögzítésével kapcsolatban jelen lévő más személyekhez kérdéseket intézzen. Az ügy iratait megtekintheti, eljárási cselekményeknél jelen lehet, a hatóság által meghallgatott személyekhez (ügyfél, tanú, szemletárgy birtokosa) kérdéseket intézhet.

A *véleményezési szakaszban* a szakértő a vizsgálat során megismert, feltárt tényekre építve következtetéseket von le, és azokat rögzíti. A következtetéseknek kettős feladatot kell megvalósítania. Egyrészt a következtetéseknek mind logikailag, mind az alkalmazott különleges szakismeret törvényszerűségei szerint a vizsgálat során feltárt tényekre kell

építeniük, azokból kell következniük. Másrészt a következtetéseknek át kell fogni azokat a kérdéseket, amelyeket az eljáró hatóság a szakértő elé állított. Választ kell adni valamennyi kérdésre.

5.6. Szakvélemény

A szakvélemény tagozódása

A **bevezető részben** a megjelöli vizsgálatának jogi alapjait. Utal arra, hogy milyen hatóság kirendelése alapján tevékenykedik, megjelöli azt, hogy milyen tárgyakat, anyagokat bocsátott rendelkezésére az eljáró hatóság, illetve a tüzesettel és a vizsgálati tárgyakkal kapcsolatban milyen tájékoztatást kapott, felsorolva a kézhez kapott iratokat.

A **vizsgálat leírása** során a szakértő rögzíti az általa végzett tevékenység fontos mozzanatait, és közli szakmai ténymegállapításait. A munkafolyamatot a szakértőnek olyan módon kell írásban, fényképeken, numerikus vagy grafikus mérési módszerekkel rögzítenie, hogy munkája az alapján utólag ellenőrizhető legyen. A vizsgálat menetének leírása és rögzítése mellett helyes, ha a szakértő hivatkozik a szakterületének azon törvényszerűségeire, amelyeket alkalmazott. A leírásban a szakértő térjen ki arra, hogy a tájékoztatás céljából a vele közölt tények közül melyeket milyen módon használta fel. Arra kell törekednie, hogy az általa tett szakmai ténymegállapítások és a tűzvizsgálatban más bizonyítási eszközök révén megismert tények világosan elkülönüljenek. Azokat a részjellegű mérési eredményeket, amelyeket az általános felkészültséggel rendelkező eljáró hatóság nem képes érdemben értékelni, nem célszerű a szakvéleményébe foglalni. Ezeket úgy kell megőrizni, hogy szükség esetén a felülvizsgálatra bevont szakértői intézménynek átadhatóak legyenek.

A **„Vélemény” részben** a szakértőnek a következtetéseit úgy kell egyértelműen, világosan, szabatosan meghatározni, hogy azok összhangban a vizsgálat leírásával és a szakmai ténymegállapításokkal, meggyőzőek legyenek. Ennek érdekében nem jár el helyesen az a szakértő, aki szakvéleménye meggyőző erejét érthetetlen kifejezésekkel vagy idegen szavak, a szakmai zsargon felesleges alkalmazásával kívánja megalapozni. Hiszen a szakvéleményben közölt következtetéseknek a különleges szakismeretekkel nem rendelkező eljáró hatóságok és a tűzvizsgálatban szereplő felek számára is meggyőzőeknek kell lenniük.

A szakvélemény tartalma

Kategorikus a szakvélemény akkor, ha a szakértő által levont következtetés minden más, eltérő tartalmú következtetést kizár. Ilyenkor a szakértő a rendelkezésére álló adatokból minden kétséget kizáróan és határozottan tudott a feltett kérdésekre válaszolni, vagyis határozott igen vagy nem a szakértői vélemény összegzése. A kategorikus szakvéleménnyel szemben alapvető követelmény, hogy ne csak a következtetés megfogalmazása, formája legyen kategorikus, amely kizár minden más megállapítást. Például. A mintaként beküldött égésmaradványokból, analitikai módszerekkel értékelhető mennyiségben éghető folyadék jelenléte nem mutatható ki.

Objektív valószínűségi szakvélemények esetén a vizsgált tények között fennálló kapcsolat statisztikai törvényszerűségeket tükrözik. Az ilyen jellegű valószínűségi szakvélemények készítése a tudományfejlődés adott színvonalán elkerülhetetlen. Ezen szakvéleményeknek a valószínűségi foka számszerűen kifejezhető, az alkalmazott statisztikai törvényszerűségeknak megfelelően. Ilyen például a vércsoportelemzésen alapuló személyazonosság megállapítása. Ahol az orvos-szakértői vélemény 90%-os biztonsággal valószínűsíti, hogy az elhalt személy és az ügyfél között egyenes-ágbeli rokonkapcsolat állt fenn.

Subjektív valószínűségi szakvélemények esetén a következtetések és a vizsgált tények közötti kapcsolat kategorikus megállapítást tennének szükségessé, azonban a szakértő az értékelt sajátosságok alapján nem vonhat le kategorikus következtetést. Így például az a kérdés, hogy az adott felületen felhalmozódhatott-e veszélyes mértékű sztatikus elektromosság, kategorikus igen vagy nem megállapítással dönthető el. A szakértő azonban gyakran olyan helyzetben van, hogy akár az értékelt sajátosságok gyenge kivehetősége, többértelműsége, akár a vizsgálati technika fogyatékosága miatt csak valószínűsíteni tudja az egyik vagy másik ítéletet.

Ilyenkor nincs lehetőség a vélemény valószínűségi fokának számszerű kifejezésére. Így szubjektív jelleg miatt kénytelenek vagyunk annak nyelvi eszközökkel történő meghatározására. Ennek több fokozata lehet: legerősebb a „bizonyosság határáig valószínűsíthető“-ez igen közel áll a kategorikus állásponthez. Valamivel enyhébb meghatározás a „nagyon valószínű“-ként megállapított állásfoglalás. Még enyhébb a meghatározás, ha az csupán „valószínű“

Lehetőségi szakvéleményről akkor beszélünk, ha a valószínűség legfeljebb 50%-os, vagy el sem éri ezt az értéket. Tehát a felderített adatok, tények legalább két (vagy több) ellentétes, de közel azonos súlyú következtetés levonását teszik lehetővé. A szakvélemények ezt „az esemény létrejöhetett” vagy „ennek lehetősége nem zárható ki” nyelvtani formákkal fejezik ki. Ezekben az esetekben a szakértő csupán azt állítja, hogy a vizsgált esemény bekövetkezése, vagy a jelenségek közötti oksági kapcsolat fennállása nem zárható ki, azonban még olyan megállapítást sem sikerült tennie, amelyek valószínűsítik ezt a kapcsolatot.

5.7. A Szakvélemény értékelése

A szakvélemény bizonyítási eszközként történő felhasználásához nélkülözhetetlen a szakértői vélemény értékelés és felülvizsgálata. Az értékelés nehézségei abból a tényből adódnak, hogy a szakértő által különleges szakismeretek birtokában készített szakvéleményt, az eljáró hatóság általános ismereteinek a felhasználásával értékeli. Az eljáró hatóság azonban a nehézségek ellenére sem mondhat le a szakvélemény feltétel nélküli, kritikátlan értékelésétől, mert ellenkező esetben a szakértő a tűzvizsgálat érdemi eldöntőjévé válna.

Az értékelés egyrészt a szakvélemény önmagában történő értékeléséből, másrészt a szakvélemény által közölt bizonyító tényeknek a tűzvizsgálatban beszerzett más bizonyítékokkal történő egybevetésből áll.

A szakvélemény önmagában történő értékelésekor az alábbiakat kell megvizsgálni:

- A szakértő kirendelése az eljárásjogi rendelkezésekkel összhangban történt-e, továbbra sincs-e a szakértővel szemben törvényben meghatározott kizáró ok?
- A szakértőt a szakterületének megfelelő feladattal bízták-e meg, véleményadása során nem léptet-e át kompetenciáját?
- A szakértői vizsgálat leírásának áttekinthetőségére a szakértő korszerű tudományos eszközöket és módszereket alkalmazott-e, elvégezte-e a szükséges elemzéseket?
- A szakvéleményben közölt következtetések érthetőek-e, a szakértő választ ad-e a kirendeléskor részére feltett valamennyi kérdésre,

- Meg kell győződni, hogy a szakértő a részére megküldött valamennyi tárgyat megvizsgálta-e, megindokolta-e esetleg egyes tárgyak vizsgálatának elmulasztását.
- A szakvéleményben közölt valamennyi következtetéssel kapcsolatban folytatott-e a szakértő vizsgálatot, a következtetések milyen szakmai ténymegállapításokra támaszkodnak. Nincs-e ellentmondás a szakmai ténymegállapítás és a következtetés között?

Összefoglalva:

A szakvélemény értékelésekor a szakértő elfogulatlansága, szakmai hozzáértése, az alkalmazott vizsgálati módszerek tudományos megalapozottsága és korszerűsége, a szakértői következtetések egyértelműsége, a szakvélemény egyes részei közötti ténybeli, szakmai és logikai összefüggések alapján az eljáró hatóság meggyőződik a megállapítások helytálló voltáról.

Az értékelés másik mozzanata a szakvélemény egybevetése a tűzvizsgálatban rendelkezésre álló egyéb bizonyítási eszközökkel.

Ennek során meg kell vizsgálni, hogy a szakvélemény milyen tényeket bizonyít, és ezekre vonatkozóan más bizonyítási eszközök állnak-e rendelkezésre. Különböző bizonyítási eszközök által közölt bizonyító tények összhangja fokozza bizonyító erejüket.

A közöttük lévő ellentmondások miatt viszont vizsgálni kell újból egyenkénti bizonyító erejüket. Vizsgálni kell továbbá, hogy az ellentétes tartalmú bizonyítási eszközök által bizonyított tények egymást ténylegesen kizárják-e. Amennyiben igen, akkor az ellentétes tartalmú bizonyítási eszközök egyike nem a valóságnak megfelelő tényt bizonyít.

Az elfogulatlan szakértő által, korszerű és alapos vizsgálat útján megalkotott szakvélemény rendszerint magas fokú bizonyító erővel rendelkezik, de kiemelt helye és jelentőség más bizonyítási eszközökkel szemben nincs.

Ennek figyelembevételével a szakvélemény és más bizonyítási eszköz ellentéte esetén az eljáró hatóságnak mind a két bizonyítási eszközt újból értékelni kell, és esetleg meg kell vizsgálni a további bizonyítékok beszerzésének lehetőségét.

Ha a szakvélemény értékelésékor az eljáró hatóság megállapítja, hogy a szakértő nem adott választ valamennyi feltett kérdésre, vagy következtetései valamilyen okból nem meggyőzőek, akkor két lehetőség áll a hatóság rendelkezésére.

Vagy újabb kérdéseket tesz fel a szakértőnek, felhívja vizsgálatának kiegészítésére és az észlelt ellentmondások feloldására. Vagy pedig, újabb szakértőt von be az eljárásba, ha úgy értékeli, hogy a szakértői vizsgálat teljes egészében történő megismétlésére van szükség. Ebben az esetben ugyanazon kérdésekre és vizsgálati tárgyakra vonatkozóan több szakvélemény fog a hatóság rendelkezésére állni. Az eljáró hatóság valamennyi szakvélemény értékelése után fogja azt megállapítani, hogy melyiknek tulajdonít ezek közül bizonyító erőt.

VI. A tűzvizsgálat során alkalmazott mérési, elemzési, vizsgálati módszerek.

1. Infrakamerás mérések (Elektromos szakértői vizsgálati módszer)

Működési elve:

A környezetünkben található tárgyak mindegyike, amely az abszolút nulla foknál melegebb valamilyen mértékben, infravörös tartomány hullámhosszába eső sugárzást bocsát ki magából. A sugárzás intenzitása több paramétertől is függ.

Az első és legfontosabb a hőmérséklet, amely abszolút nulla fokról mért skála negyedik hatványával arányos. A második az emissziós tényező, más néven feketeségi fok, amely mint szorzótényező nulla és egy közötti érték lehet. Ez egy a tárgy felületének sugárzási tulajdonságait megadó anyagi jellemző. Nincs szoros összhangban a fizikailag azonosítható színnel, annak ellenére, hogy általában a sötétebb színű tárgyak emissziós tényezője magasabb.

Az infravörös sugárzás harmadik jellegzetessége az, hogy értéke a felületre merőlegesen azonosítható, a valamely szögben, ferdén való megfigyelésekor értéke, színe megváltozik. Erre vonatkozó összefüggést első közelítésben koszinusz függvénnel helyettesíthetjük, amely a merőlegetől a 30° értékig igen jól közelíti a valóságos karakterisztikát.

Az infravörös sugárzás egyik legfontosabb jellemzője az, hogy a hagyományos tárgyak felületük hőmérsékletével arányos intenzitású sugárzást bocsátanak ki, ami természetszerűen összefüggésben áll a belső hőmérsékletükkel is. Ugyanakkor számos olyan anyagot ismerünk, amely a látható fény tartományában áteresztő, ilyen pl. az ablaküveg, de az infrasugárzás szempontjából nem az, és ugyanennek az ellenkezőjére is akad példa, mint a zafír, ami teljesen fényzáró, de kiváló infraoptikákat készítenek belőle.

A hőképek készítésére sok módszer ismeretes, amely az infra-vörös filmek alkalmazásától kezdődően a korszerű infrakamerák által előállított inframozgóképekig terjednek. A diagnosztikai gyakorlatban a nagy érzékenységű infrakamerák alkalmazása terjedt el.

Ezek szobahőmérsékleten, jellemzően 0,2°C felbontásúak, és az alsó mérési tartományok általában -15 - -20°C-nál kezdődnek, illetve egyes típusok felső mérési tartománya eléri a +800 - +2000°C értéket is.

Az infrakamerák felhasználási lehetőségei:

A hőképek alapján a vizsgált berendezésen megfigyelhető felületi hőfoltok segítségével jól azonosíthatóak a berendezésben meglévő hőforrások. Ezek egy része jó, üzem meleg állapotra jellemzőek, de gyakori az, hogy a jó, üzemi állapottól eltérő, helyi hőforrásokra visszavezethető melegfolt hibahelyre utal. Villamos berendezések esetében a helyi túlmelegedés jellemzően a megnőtt átmeneti ellenállás miatt következik be, de előfordul az is, hogy átvezetés, szivárgó áram, vagy mágneses tér miatti indukció miatt figyelhető meg indokolatlan helyi túlmelegedés.

A villamos berendezésekben az áram hőhatása mellett a mechanikai eredetű, rezgés miatti melegedések is azonosíthatóak.

Gyakori vizsgálati lehetőség a forgó, mozgó gépészeti berendezések esetén a helyi, megnövekedett sűrűdés miatti túlmelegedés. Jellemző a csapágy és motorhibák azonosítása, a ki-egyensúlyozatlanságra vagy pl. tengelykapcsolók esetében az egytengelyűség hiányára visszavezethető melegedési ok.

Épületek vizsgálata során elterjedten alkalmazzák a hőképeket az épületek hőszigetelési hibáinak azonosítására, a hőhidak behatárolására.

Nem különösen gyakori, de fontos módszer a hőképek épületgépészeti diagnosztikai vizsgálatra való felhasználása, ugyanis pl. a kazánok belsőfali samottbélés kezdődő átégése külső falon jól azonosítható, de hasonlóképpen fűtési rendszerekben a csővezetékek belsőfali korróziójának kimutatására is számos példa akad.

Szintén épületgépészeti eljárás a hideg és meleg vizes rendszerekben a lyukadási helyek falbontás, aljzat felbontás vagy talaj kiásás nélküli lokalizálása.

A módszer terepi viszonyok között alkalmas pl. árvízi körülmények között a várhatóan feltörő buzgárok helyének azonosítására, a töltés védett oldali átázási helyeinek bemérésének alapján.

Kevésbé ismert az infrakamerák régészeti célú hasznosítása, akár épületekben, akár szabadterben.

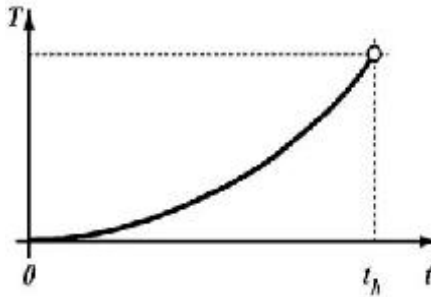
Jelentős az infrakamerák katonai célú felhasználása is.

A berendezések várható élettartamának kiszámítása:

A termovíziós diagnózis, azaz a hőképek alapján történő hiba azonosítási eljárás segítségével ma már nem csak a hiba helye, hanem a bekövetkezés várható időpontja is meghatározható.

Ismert tapasztalati tény az, hogy a hibák kifejlődésének előrehaladtával a hibás területek környezetbe képest mérhető túlmelegedése növekszik.

Az állandó terhelési szinten a hőmérséklet időbeni alakulását egy jellegzetes, az 1. ábrán látható, általános alakú függvény írja le, a t időskála nullpontjától, a meghibásodás kezdetétől t_0 , a t_h időpontig, a meghibásodás bekövetkeztéig tart.

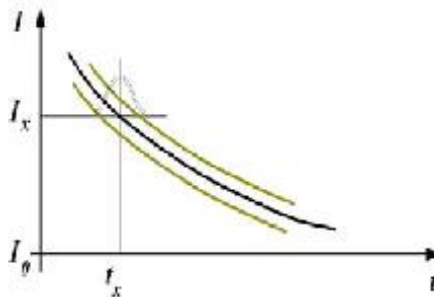


1-es ábra

Amennyiben ezt az összefüggést számszerű adataival együtt ismerjük, úgy egy adott hőmérsékletet tapasztalva ebből megállapítható a berendezés hátralévő élettartama. Az összefüggés meghatározása nem egyszerű feladat és bizonyos esetekben évekig tarthat.

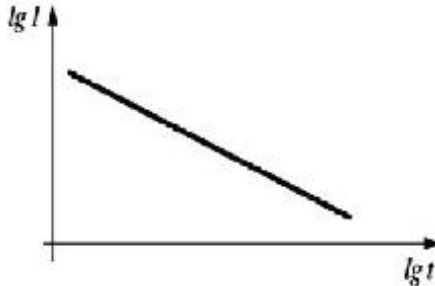
Villamos berendezések, alkatrészek vizsgálata során a terhelésszint-élettartam összefüggés kimérésére más módszer is alkalmazható. A 2. ábrán példaként egy árammal terhelt vezető elégetése során a gyorsított fárasztóvizsgálat módszere figyelhető meg.

A vezetékmintákat I_x árammal terhelve és az elégés, megszakadás időpontját érve t_x élettartamot kapunk eredményül. A mérést többször megismételve az adatokat Gauss-görbe szerinti eloszlásúnak tapasztaljuk. Ezzel meghatározható az adott terhelési szinthez tartozó várható élettartam, és annak szórása, túrése.



2-es ábra

Amennyiben a vizsgálatot több terhelésszinten is elvégezzük, a várható értékek adatai olyan pontsorozatot alkotnak, amelyből matematikai módszer segítségével, regresszióval előállíthatjuk a vizsgált alkat elem vagy berendezés terhelésszint-élettartam összefüggését leíró függvényt. Ez természetesen nem csak a vizsgált szakaszon, hanem extrapolálva más tartományokon is meghatározható. Az összefüggés jellemzően nem lineáris, hanem hiperbolikus. Ezért a regressziós függvény logaritmikus skálával ábrázolt formáját célszerű használnunk. Ez látható a 3. ábrán.

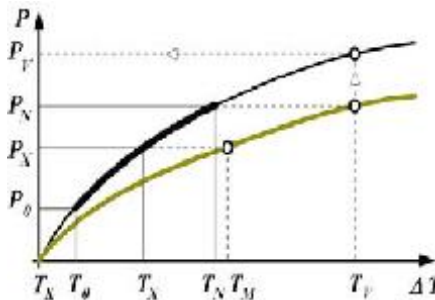


3-as ábra

Ez az összefüggés természetesen minden tipikus alkat elemre, egységre (pl. vezeték, kapcsoló, érintkező, jelfogó érintkező stb.) meghatározható, sőt ezek méretsorozataiból előállított karakterisztika-sereg is jellemző sorozatot alkot. Egyes gyártók, főképp golyóscsapágyak, jelfogók esetében ezt a diagramgyűjteményt katalógusaikban szerepeltetik is.

A vizsgálni kívánt berendezések esetén a mérések során az üzemi körülmények rendszerint adottak és a terhelési szintet nem tudjuk befolyásolni.

A mérni kívánt berendezések, egységek rendelkeznek egy, a terhelésszint és az állandósult üzemi meleg állapot közötti összefüggéssel. Ez látható a 4. ábrán.



4-es ábra

A berendezés túlmelegedését minden esetben a T_K környezeti hőmérséklethez képest mérjük. A P_0 üresjáratú teljesítmény esetén az üzemi hőmérséklet-növekedés a környezethez képest T_0 értékű, a P_N névleges terhelés esetén pedig T_N értékű. Az összefüggés a legtöbb esetben nem lineáris, de bármely P_X terhelési szinthez tartozik T_X túlmelegedési hőmérséklet. A jellemző karakterisztika $P_0 - P_N$ tartományban pontonként kimérhető, a függvény pedig az előzőekben már leírt módon regresszió számítással előállítható, és T_N tartomány határain túl extrapolálható.

Amennyiben a mérés során egy P_X terhelési vagy teljesítményszinten T_X helyett egy megnőtt T_M hőmérsékletértéket azonosítottunk, úgy ez a hibára utal.

Az első kérdés az, hogy ha a berendezés P_N névleges teljesítményen üzemelne, akkor ez a hőmérséklet mekkora lenne.

Egyenes arányosság felírásával a következőket kapjuk:

$$\frac{T_M - T_K}{T_X - T_K} = \frac{T_V - T_K}{T_N - T_K}$$

Mindezek után meghatározható az a T_V virtuális túlmelegedési szint, amelyre a hibás berendezés névleges, 100%-os terhelés esetén melegedne fel. Amennyiben ezt a szintet az eredeti jelleggörbére vetítjük, úgy arról leolvasható az a P_V virtuális terhelésszint, amelyen egy jó berendezés ugyanezt a túlmelegedést érné el. Természetesen ez a szint olyan magas is lehet, amely a valóságban, mint túlmelegedés már elő sem fordulhat.

A P_V virtuális terhelésszint és a 2. ábrán szereplő élettartam összefüggés segítségével ezek után könnyen meghatározható a T_V hozzátartozó élettartam számértéke is.

A hőfényképes hiba diagnosztika gyakorlati alkalmazása a tűzvizsgálat során:

A hibaprognózis készítés mellett az ismeretek lehetőséget adnak a bekövetkezett műszaki meghibásodások, üzemzavarok, káresemények okainak utólagos meghatározására is, így pl. egyes tűzesetek okának szakértői vizsgálat alapján történő meghatározására.

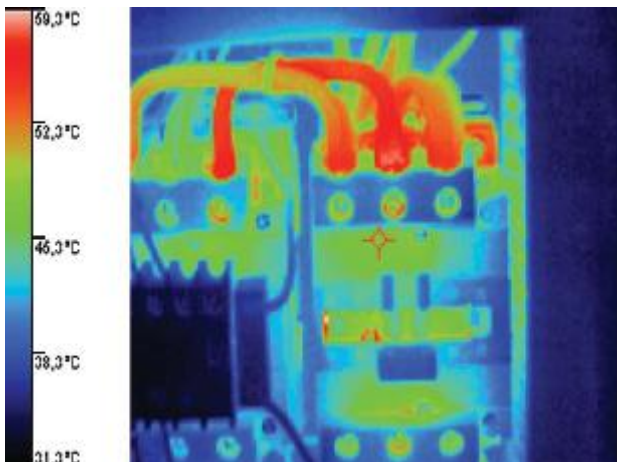
Az első bemutatott példa egy felvonó vezérlőszekrényben elhelyezkedő, a felvonó motorját megtápláló áramkör mágnes kapcsolóját mutatja be.



A hagyományos nézeti és az ugyanazon területről készített infrakép alkotta kép-páron jól azonosítható az, hogy a HSS jelzésű mágnes kapcsoló felső részén első-sorban a középső fázisban lévő bekötés, valamint a W jelű mágnes kapcsoló felső részén a jobb oldali fázisban a bekötési pont túlmelegedett.

A hiba a két vezeték egyidejű csatlakoztatása során kialakult csökkent felület miatti megnőtt átmeneti ellenállás helyi melegedését mutatja be. A kötéspontok nem voltak lazák!

A hibahely miatt a kötéspontban a felmelegedés a kötéspont, illetve a mágnes kapcsoló leégését eredményezheti.



Ugyanakkor ennél az eredménynél súlyosabb következmény is előállhat, mivel az átmeneti ellenállás nem csak melegedést eredményez, hanem feszültségesést is, ami miatt a felvonó motor háromfázisú megtáplálásában esetleg jelentős aszimmetria állhat elő, és ez tipikusan a motor leégését is eredményezheti.

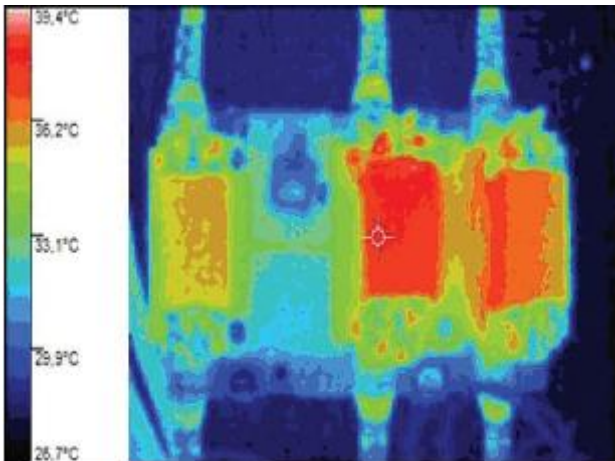
A megtáplálásban megfigyelhető áramfelvétel aszimmetria a három azonos biztosító eltérő áramfelvételéből, és az ezzel együtt járó eltérő melegedéséből is esetenként jól azonosítható.

Ez a jelenség figyelhető meg a következő képpáron. A második példa egy budapesti irodaházban bekövetkezett tüzeset tűzoltóság számára készített elektromos szakértői véleményből származik: Az épület teljes felújítása során beépítésre került összesen 12 db új, lényegében azonos típusú és gyártmányú felvonó.



Az átadást követően alig több mint egy év elteltével a központi biztonsági rendszer az egyik felvonó üzemzavarát naplózta, egy olyan éjszakai időpontban, amikor az épületben személyforgalom órák óta nem is volt. A

biztonsági őrk a jelzéssel különösebben nem törődtek, beavatkozást akkor nem tartottak szükségesnek, ezért azonnali intézkedésre nem is került sor. Mintegy 20 perc elteltével ugyanakkor a gépházbeli füstérzékelő riasztó jelzésére a tűzoltóság is kivonult, és eloltotta a kigyulladt felvonó fülkét.

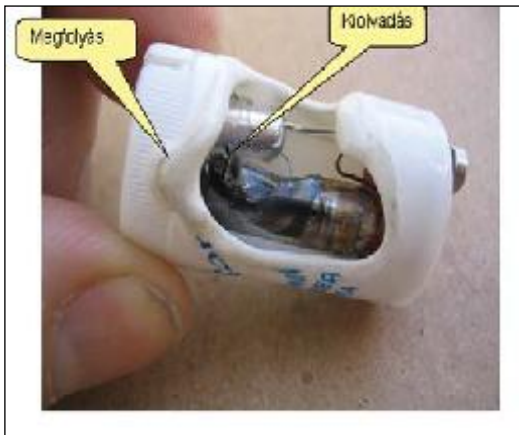




Hamar megállapítható volt, hogy a tűz a fürdő mennyezeti részén kialakított fénycsöves világítási rendszerből indult ki, amely éjszaka, forgalommentes állapotban is bekapcsolt állapotban volt.

A lefolytatott szakértői vizsgálat egyértelműen azonosította, hogy a tűz keletkezési helye -túlmelegedése következtében- az egyik fénycsőarmatúra gyújtójában volt.

A fénycsőgyújtó külső háza nem a tűz miatt olvadt meg, hanem a belső érintkezőn átfolyó áram hőhatása miatt, amely jól láthatóan magát az üvegcső alkatelemet is megolvasztotta. Az a hőhatás, amely képes volt az üveget is megolvasztani, természetesen képes volt az indokolatlanul közel felszerelt plexi burkolóelemet is meggyújtani. A kérdés mindezek után csak az volt, hogy a fénycsőgyújtó mi miatt károsodott.

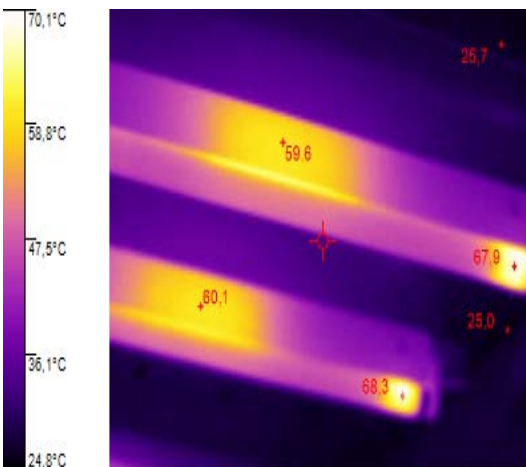
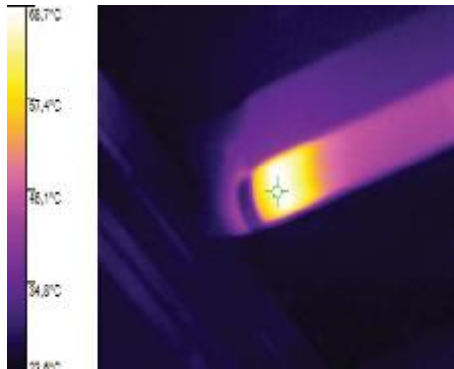


A jelenség rekonstrukciója a másik, azonos típusú felvonófülke vizsgálatával történt meg.

A képpáron jól megfigyelhető a fénycső üzemi állapotában kialakuló melegedés. Ezen a képen a gyújtó melegedése nem azonosítható.

Ugyanakkor a teljes mennyezeti világítási térben egy második jellegzetes hőforrás is azonosítható volt, a fojtótekercekek melegedése.

A vizsgálat összesített eredményeként a szakértő megállapította, hogy a mennyezeti térben, az igen szűk helyre beépített hat darab fénycső hőteljesítménye miatt a légtér olyanmire felmelegedett, (az éjszakai órában megnőtt feszültség, a fülke-mozgás légárama, valamint az ajtónyitások miatt keletkező szellőzés elmaradása miatt) hogy az már elérte a fénycsőgyújtó bimetál bekapcsolási hőmérséklet értékét. Emiatt a rosszul záródó érintkezőn átfolyó áram túlmelegedést okozott.



A jelenség típushibának volt minősíthető, amelyet a gyártó képviselői akkor nem fogadtak el. A közvetlen bizonyíték 9 nap múlva az épületbeli másik felvonófülke hasonló körülmények között bekövetkezett kiegészével automatikusan rendelkezésre állt.

2. Polarizációs mikroszkópos vizsgálat (elektromos keletkezési ok vizsgálata)

Az elektromos vezetékek polarizációs mikroszkópos vizsgálata választ ad az alábbi kérdésekre:

„A zárlati ömleny a tűz előzményeként, vagy a tűz után annak következményeként alakult-e ki“

Zárlati ömleny alapvetően rendellenes melegedés, illetve rövidzárlati ív miatt keletkezik.

Rendellenes hőtermelődé: Ha a berendezés bekapcsolt állapotban rendellenes mennyiségben hőt termel. Ennek során túlmelegszik, szenesedik, majd leég a vezetékek szigetelése, ami zárlathoz vezet. A zárlat következtében olyan ömleny alakul ki, ami egyértelműen azonosítható makroszkopikus (szabad szemmel) vizsgálattal is.

Rendellenes rövidzárlati ív: Ha például két kábel -amely közül az egyik szigetelése a szerelés során megsérült- összeér szintén zárlat kialakulásával, és ennek során ömleny keletkezésével kell számolni.



Rézvezetéken keletkezett makroszkópikus göbök (zárlati ömlenyek)

Mindkét esetben zárlati ömleny keletkezik. Az ömleny mikroszkópikus vizsgálatok nagy biztonsággal azonosítható, hogy az a tűz előtt, vagy azt követően, annak következményeként alakult-e ki.

Makrokristályos szerkezet jön létre, ha a zárlati ömleny a tűz után, annak következményeként alakult ki. Mikrokristályos keletkezéskor a zárlati ömleny igen nagy vakószínűséggel (95-99%) összefüggésbe hozható a tűz keletkezésével.

Polarizációs mikroszkópos vizsgálat elvi vázlata:

Az ömlenyből csiszolat készül, amelyet políroznak és lemaratnak.

Így a kristályhatárok előjönnek az eltérő keletkezési körülményekre jellemző képet mutatva.

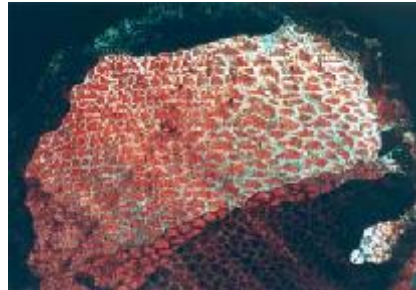
EREDMÉNY:



Makro-kristályos szerkezet

Makro-kristályos szerkezet jellemző a rövidzárlati ívnél: magas környezeti hőmérséklet - kb. 700 °C - lassú lehűlés.

(A tűz után alakul ki a zárlat)



Mikro-kristályos szerkezet

Mikrokristályos szerkezet jellemző a rövidzárlati ívnél: rövid ideig tartó magas hőmérséklet és alacsony környezeti hőmérséklet, gyors lehűlés

(A tűz előtt alakul ki a zárlat)

3. *Égésyorsító anyagok kémiai és műszeres analízise (Vegyész szakértői vizsgálati módszerek)*

Az égésyorsító anyagok jelenlétének kimutatása elsősorban az olyan tüzek vizsgálata során releváns, amikor a tűz gyújtogatás (akaratlagos emberi beavatkozás) következménye.

Számos olyan tényező és feltétel van a tűz keletkezési helyével és elterjedésével kapcsolatosan, amelyek szándékos tűzokozásra, gyújtogatásra utalhatnak. Ezek a következők:

- Több tüzeset, amelyek térbeli és időbeli közelségük, és/vagy az elkövetés módszerének hasonlósága miatt összefüggésbe hozhatóak.
- Lángvezetők (trailers) alkalmazása.
- Az elvárt éghető anyagok, vagy tűzterhelés hiánya.
- Több tűzkeletkezési hely (tűzfészek, égési góc) van a helyszínen.
- Gyújtóforrások hiánya.
- Szokatlan tűzterhelés és kiterjedés.
- Égési sebek.
- Éghető folyadékok (mint égésyorsítók) jelenléte.
- Gyújtó eszközök megléte.
- Kiterjedt tűzkár.
- Természetellenes tűznövekedés, terjedés.
- Távoli, vagy nehezen felfedezhető helyen bekövetkező tüzek.
- Berendezések közelében keletkező tüzek.
- A tűz előtt az épület berendezését eltávolították, vagy kicserélték.
- Személyes tárgyak hiánya.
- Az épületbe való bejutás megnehezítése, vagy meggátolása.
- A beépített tűzvédelmi berendezések, tűzálló és/vagy tűzgátló szerkezetek megrongálása, tönkretétele.
- Művi légmozgás kialakítása, nyitott ablakok, vagy ajtók.

Néhány, a szándékos tűzokozásra szolgáló eszköz és az általuk hagyott bizonyítékok:

- a. Gyufás vagy cigarettás dobozok, amelyekből a tűzkeletkezési helyszínén esetleg még megtalálható a gyufaszál. A cigaretta filtere, hamu vagy a gyufával, illetve a cigarettával meggyújtott éghető anyag maradványa.
- b. Gyertyák, melyekből a viasz vagy a gyertyák által meggyújtott éghető anyag maradványai fellelhetők esetleg a tűz keletkezési helyén.
- c. A tűz beindításához használt fűtőberendezések vagy az elektromos vezetékezési rendszer, melyek bizonyítékai lehetnek a módosított vagy „megbuherált” vezetékezésnek. A fűtőberendezések oly módon történő elmozdítása vagy elrendezése, hogy azok éghető anyagok közelébe kerüljenek. Az éghető anyagok elhelyezése a fűtőberendezések közelében.
- d. Molotov-koktélok, vagy arra utaló nyomok -vegyi anyagok nyomai, a tároló edényük maradványai, vagy gyújtószerkezetei, amelyek tárgyi bizonyítékok lehetnek.
- e. Fűrészporral átitatott parafin-viasz is lehet gyújtogató eszköz, amelynek nyoma maradhat a helyszínen.

Időzítőket vagy késleltető eszközöket is használhat a gyújtogató, melyek segítségével módjában áll a tűz kitörése előtt a helyszínt elhagyni, és ez által megfelelő alibit biztosítani.

A leggyakoribb késleltető eszközök közé tartozik:

- Gyertya
- Cigaretta,
- Mechanikus vagy elektronikus késleltetők.

A leggyakoribb égést gyorsító és tűzveszélyes anyagok:

- Különböző hígítók: nitróhígító, cellhígító, lakkbenzin, sebbenzin, stb.
- Motorbenzin
- Petróleum
- Gázolaj
- Kenőolaj

Az égést gyorsító anyagok előfordulása:

- Égett anyagmaradványban
- Ruhaneműkben -a sértettében és a gyanúsítottéban
- Eredeti folyadék halmazállapotban a helyszínen, illetve a gyanúsítottnál lefoglalva.

A megfelelő mintavétel szempontjai (megfelelő helyről, megfelelő mennyiségben, megfelelő csomagolásban):

- Égett anyagmaradványoknál zárt 700 ml-es steril konzerves üvegben legalább félig töltve a tűzgóc környezetéből.
- Ruhaneműket külön-külön légmentesen zárt speciálisan erre gyártott műanyag tasakban, vagy üvegben.
- Folyadékokat jól záródó edényben min. kb. 10 ml

A laboratóriumi vizsgálati módszerek:

- Gázkromatográfiás (GC) és/vagy gázkromatográfia-tömegspektroszkópiás (GC-MC) meghatározás
- Infravörös-spektrometriás (IR) meghatározás
- NMR-mérés

1. A gázkromatográfiás és/vagy gázkromatográfia-tömegspektroszkópiás meghatározás

A vegyész szakértői vizsgálatok során az égésgyorsító anyag kimutatásának egyik leggyakrabban alkalmazott módszere a gázkromatográfiás, vagy gázkromatográfia-tömegspektroszkópiás meghatározás.

A *kromatográfia* a többfokozatú, nagyhatékonyságú, dinamikus elválasztási módszerek gyűjtőneve: közös alapjuk az, hogy az elválasztandó komponensek egy állófázis és egy azon meghatározott irányban átáramló mozgófázis (eluens) között megoszlanak. A komponensek megkötődése az állófázison és visszajuttatása a mozgófázisba dinamikusan ismétlődik. A mozgófázisban a komponensek eltérő sebességgel haladnak, így egymástól elváltnak. Az állófázis egy meghatározott pontján, általában a végén egy érzékelő (detektor) jelzi a komponenseket, valamilyen fizikai, vagy kémiai tulajdonságuk mérésével. A detektor által előállított jel kiértékelése teszi lehetővé az elválasztott komponensek azonosítását (minőségi analízis) és mennyiségük meghatározását (mennyiségi analízis).

A kromatográfias módszerek többféleképpen csoportosíthatóak. A mozgófázis halmazállapota alapján beszélhetünk, gáz- vagy folyadékkromatográfiáról, a megkötődés alapjául szolgáló fizikai-kémiai folyamat szerint adszorpciós (az állófázis szilárd anyag), abszorpciós vagy megoszlásos (az állófázis folyadék), illetve ion (csere) kromatográfiáról.

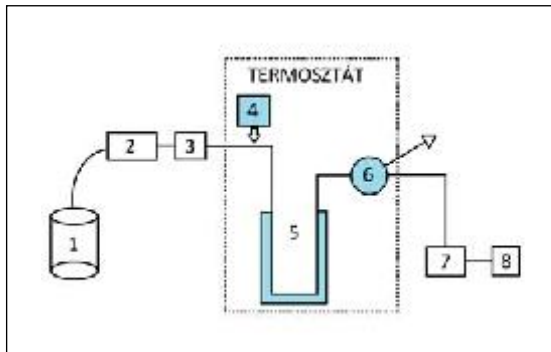
A *gázkromatográfia* mozgófázisa gáz, az állófázisa felületen kötött folyadék, vagy szilárd anyag. A mintát, amely szobahőmérsékleten gyakran folyadék, hirtelen elpárologtatva jutatjuk a kolonnára (a kromatográf elválasztást végző része), amelyet olyan hőmérsékleten tarunk, hogy a minta az analízis egész ideje alatt gáz- (gőz-) halmazállapotú legyen. A gázkromatográfia tehát bomlás nélkül gőzzé, illetve gázzá alakítható vegyületek elválasztására és analízisére szolgáló módszer. Teljesítőképessége mind az elválasztás, mind a gyorsaság szempontjából igen nagy.

A tűzvizsgálati gyakorlatban a vizsgálatot megnehezíti, hogy a beküldött minták zikesek (oltóvíz). Így a vizsgálatot megelőző minta-előkészítés során fontos szerepe van a vízmentesítésnek.

A minta-előkészítés folyamata:

- vízmentesítés (akár több hét)
- zárt térben aktív szén mellett kimelegítés
- szerves oldószeres leoldás

Vizsgálat: gázkromatográffal



A gázkromatográf elvi vázlata

1-gázpalack, 2-gáztisztító, 3-áramlás - és nyomásszabályzó egység;
4-mintabemérő egység; 5-kolonna, 6-detektor; 7-jelerősítő; 8-jelfeldolgozó.

A mintaadagolás kritikus pontja a kromatografálásnak. Nagyon fontos, hogy a minta bejutatása az eluensbe pillanatszerű legyen. Gázkromatográfiánál további követelmény, hogy ha a minta folyadék, az a bejutatás után közvetlenül (gáz- (gőz-) halmazállapotba kerüljön. Ennek eléréshez egyrészt az eluensbe viszonylag kevés (néhány μ l) mintát adnak, és olyan hőmérsékleten tartják az adagolót, hogy abban a minta gőznyomása a telítettségi gőznyomás alatt maradjon.



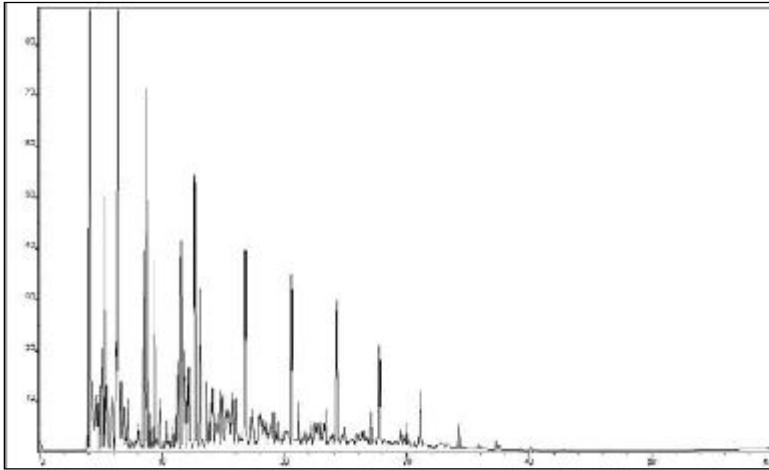
A gázkromatográfiás meghatározás technikai háttere.

Minőségi analízis:

A kromatográfiás csúcsok (lásd 1-es diagramm) azonosítása gyakran nehéz feladat.

A legegyszerűbb módszer a *retenciós idők összehasonlítása* ismert vegyületek retenciós idejével. Az anyagok azonosításának ez a módja azonban nagyon munkaigényes különösen, ha a minta összetevőiről nincs előzetes információk.

A gázkromatográfiában használható eredményesen a szintén relatív retenciós adatokon alapuló ún. *homológ sorok* módszere. Az a tapasztalat ugyanis, hogy a szénhidrogén-származékok homológ sorában a retenciós idők a szénatomszámmal exponenciálisan növekednek.



1-es számú diagramm: Motorbenzin és gázolaj keverék gázkromatográfiás jelleggörbéje

Ennek megfelelően a retenciós idők lg értékeit a szénatomszám függvényében ábrázolva, egy homológ soron belül egyenest kapunk. Az egyenes paraméterei néhány komponens retenciós idejének megmérésével megállapíthatóak.

A minőségi azonosítás megbízhatóbb módja, ha a kromatográf szelektív detektorhoz, tömegspektrométerhez, infravörös spektrométerhez, esetleg induktív csatolású plazmát alkalmazó spektrométerhez csatlakozik közvetlenül. Ezekkel a kombinált módszerekkel az átfedő kromatográfiás csúcsok is kellő biztonsággal analízálhatóak.

Mennyiségi analízis

A mennyiségi analízis céljából a kromatográfokat a komponensek (ritkán az eluens) fizikai vagy kémiai tulajdonságainak mérésén alapuló detektorokkal szerelik fel, amelyek folyamatosan nyomon követik az eluens összetételében bekövetkező változásokat.

A mennyiségi analízis alapja az, hogy a kromatográfiás csúcsok területe arányos a mintakomponensek mennyiségével, illetve koncentrációjával. (Keskeny és hegyes csúcsok esetén a terület helyett a csúcsmagasságok is szolgálhatnak a mennyiségi értékelés alapjául.)

A mennyiségi értékeléshez szükséges csúcsterületek meghatározására elektronikus integrátorok, illetve számítógépes programok szolgálnak.

A gázkromatográfias módszer előnyei:

- egyszerű, hatékony,
- kicsiny mintaigény;
- sorozatelemzésre alkalmas,
- automatizált eljárás,
- az elválasztás során a minta nem roncsolódik, így kapcsolt módszerekkel (pl. IR) az analízis tovább folytatható.

A gázkromatográfias módszer korlátai:

- A komponensek megfeleltetése és egymáshoz viszonyított mennyiségi aránya alapján - csak minőségi azonosítás lehetséges.
- Égett anyagmaradványok és ruhaneműk esetén csak csoportazonosítás lehetséges. A módszer egyedi, származtathatósági vizsgálatra nem alkalmas.
- Folyadékok esetén a folyadék-folyadék összehasonlításánál származtathatósági vizsgálat megkísérelhető.
- Pontos mennyiség nem határozható meg, a módszer csak tájékoztató jellegű információt szolgáltat (pl. -nyomnyi, -csekély, -meghatározó, -jelentős mennyiségű égésgyorsító anyag jelenléte a mintában).

2. Infravörös-spektrometria (IR)

A spektroszkópia módszere minden esetben a vizsgálni kívánt minta, anyag (atom, molekula) és egy elektromágneses sugárzás (általában fény) kölcsönhatásán alapuló módszer. Attól függően, hogy az anyagban a sugárzás következtében milyen kölcsönhatás következik be beszélhetünk emissziós, abszorpciós vagy transzmissziós spektroszkópiai módszerekről. Ugyanakkor csoportosíthatjuk a spektroszkópiai módszereket a besugárzó fény energiájának, hullámhosszának alapján is. Így különböztethetünk meg UV/VIS, infravörös valamint ultrahang tartományba eső magmágneses rezonancia spektroszkópiákat.

Az elektromágneses spektrum infravörös tartománya a látható spektrumtartomány végétől a mikrohullámú sugárzásig terjed. Az analitikai kémia számára ebből a 200 cm⁻¹ és 4000 cm⁻¹ (azaz 50 és 2,5 μm) közötti tartomány a legfontosabb.

A spektroszkópai módszereket nem csak a besugárzás energiája alapján lehet azonosítani, hanem a gerjesztett minta jellege alapján is. Ennek megfelelően beszélhetünk atomspektroszkópiáról, amelynél az atomi energianívók között hoz létre átmenetet a gerjesztés, illetve molekulaszpektroszkópiáról, amely a molekulánívók gerjesztését hasznosítja. Az infravörös spektroszkópia során a molekula atomjai, vagy atomcsoportjainak a rezgési frekvenciáin történő besugárzása zajlik. Az infravörös sugárzás abszorpciójának (elnyelésének) két fő feltétele van:

- a sugárzás energiájának meg kell feleljen a molekula megfelelő alap- és gerjesztett állapota közötti energiakülönbségnek.
- a rezgés a molekula elektromos dipólus-momentumát meg kell hogy változtassa.

A továbbiakban a módszer mélyebb fizikai-kémiai modelljei (anharmonikus oszcillátor) helyett csupán az analitika számára fontos gyakorlati információs jellegére térnek ki. Az infravörös színekép, bár kvantitatív analitikai információkat is hordoz, elsősorban minőségi, kvalitatív analitikai célokat szolgál. Szerves és szervetlen többatomos molekulák azonosítására, jelenlétük kimutatására, és különböző, esetleg új vegyületek szerkezetének meghatározására használjuk.

Az infravörös spektrum a vizsgált vegyület különböző kötéseire, atomcsoportjaira jellemző abszorpciós sávokat tartalmaz. Ezek egy része a molekula egyéb jellemző részeinek hatását csak kevéssé tükrözi, vagyis ugyanaz a csoport különböző kémiai környezetben azonos vagy legalábbis hasonló frekvenciatartományban jelenik meg. Ilyen jellemző infravörös sávok (kötési frekvenciák) például az A-B kötés vegyértékrezgései, ha az A atom tömege jelentősen nagyobb a B atom tömegénél. Ilyenek például a H atom kis tömege miatt az O-H, N-H, S-H illetve a C-H rezgések. (Ezért szokás az IR spektroszkópiát elsősorban csoportazonosításra használni.) Két vagy több kötés rezgésének kapcsolódása is eredményezhet jellemző spektrumképet, amely általában több sávból áll. Ilyen például a karboxilcsoport szimmetrikus és aszimmetrikus vegyértékrezgéséből álló sávpárja (karbonsavak azonosítása). Érdemes megemlíteni, hogy az infravörös spektrum leggazdagabb 650 cm^{-1} és 1300 cm^{-1} közötti tartományát gyakran használják egyértelmű azonosításra, szokás ezen spektrumot ujjenyomat-tartománynak nevezni. Itt jelennek meg ugyanis az egyes kötés vegyértékrezgései, számos deformációs rezgés, poliatomos vegyületek vázrezgései, stb. A spektrumnak ezen része általában annyira bonyolult, hogy a különböző sávok hozzárendelésére nincs mód. Bevált gyakorlat azonban összehasonlító analízissel való azonosításnál használni, ugyanis ha két minta színeképének ez a tartománya tökéletesen egybeesik, a két minta azonosnak tekinthető.

A nagy teljesítményű számítógépek használata az analitikai kémiában elősegítette az infravörös spektroszkópián alapuló kvalitatív analitikai kémia fejlődését. Néhány számítástechnikai központban hatalmas infravörös adatbankokat hoztak létre, amelyek több százezer vegyület adatait (a sávok frekvenciája, intenzitása, sáv szélességét) tárolják. A legfrissebb adatbankokban korrelálva elhelyezték a mágneses magrezonancia spektroszkópiai (NMR) adatokat is, természetesen az egyes vegyületek elemanalitikai összetételét tükröző adatokkal együtt. Így egy-egy minta többféle vizsgálatának eredményeit a számítógépbe táplálva, az nemcsak lehetséges szerkezeteket tudja kiválasztani, hanem szerencsés esetben a tényleges szerkezetet is tudja azonosítani.

3. NMR-mérés

Az egyik leghatékonyabb szerkezetvizsgáló és kvalitatív analitikai módszer a mágneses magrezonancia, NMR (Nuclear Magnetic Resonance) spektroszkópia. Segítségével a mágneses atommagok azonosíthatók, sőt meghatározható a vizsgálandó molekulában lévő mágneses magok viszonylagos száma és kémiai minőségei is. Az NMR-spektrum a vizsgált mag vagy magcsoport közelében lévő atomokról is tájékoztatást nyújt, sőt az egyes magok térbeli elhelyezkedéséről is információt szolgáltat. Az NMR spektroszkópia tehát az olyan atommagot tartalmazó elemek, illetve vegyületek vizsgálatára alkalmas, amelyek magspinje zérustól eltérő. Ez a tény a módszer alkalmazhatóságát korlátozza, ugyanakkor szelektivitási szempontból komoly előnyt jelent a többi módszerrel szemben. Szerves vegyületek ^1H -NMR vizsgálatát megkönnyíti, hogy a nagy gyakoriságú ^{12}C és ^{14}N szén és oxigén-izotópok nem mágneses magok, így a ^1H -NMR spektrumokra nincsenek hatással.

A mágneses magrezonancia-spektroszkópia a mágneses mag és a külső mágneses tér közötti kölcsönhatáson alapul. A magok mágneses momentuma a külső tér hatására iránykvantált lesz, és a külső tér iránya, mint tengely körül meghatározott frekvenciával kering. Tehát elmondható, hogy az NMR mérés gyakorlatilag az atommag tulajdonságait vizsgálja. De mivel az atommagot elektronfelhő veszi körül, sőt a környezetükben lévő atommagokkal is kölcsönhatásba lépnek, ami az NMR paraméterek (kémiai eltolódás, csatolási állandók, stb.) megváltozását okozzák, az NMR spektroszkópia a molekula spektroszkópiai módszerek közé sorolható.

Minden további fizikai-kémiai kölcsönhatások és ezeket leíró bonyolult matematikai műveletek részletezése nélkül itt is elsősorban a módszer analitikai célú felhasználási lehetőségeire térnek ki. Az elsődleges kvalitatív analitikai információ mindenképpen az egyes funkciós csoportokra jellemző kémiai eltolódás (δ).

Ezek alapján megfelelő táblázatok, újabban számítógépes adatbankok segítségével valószínűsíthetőek a minta funkciós csoportjai és kizárhatóak egyéb funkciós csoportok jelenléte. Nemcsak a különböző funkciós csoportokhoz tartozó mágnesező magok δ értékei különbözőek, hanem különböző szomszédok jelenlétében ugyanazon csoportok megfelelő atomjai is (szomszédcsoporthatás). Megfelelő körülmények esetén spektrumvonalak integrált intenzitásai alapján meghatározható az egyenértékű atommagok relatív száma, amely alapján egy szerkezeti képlet adható meg. A megfelelő NMR paraméterek (δ és J csatolási állandó) alapján számítógépes adatbázisban megkereshetők azok a molekulák, amelyek a spektrumoknak megfelelnek, illetve amelyek azokkal nem összeegyeztethetetlenek.

A tényleges azonosításukhoz rendszerint más, független adatokra is szükség van. Ezek közül talán a legfontosabbak az IR és az MS (tömegspektrometria) adatok. Az NMR spektroszkópia kvantitatív analízisként való alkalmazása gyakran nehézségekbe ütközik (természetes izotóparány, giromágneses tényező). A gyakorlatban a szerves vegyületek kvantitatív meghatározásához rendszerint elegendő a ^{13}C -NMR vizsgálatuk.

Összefoglalás:

- A vizsgálat sikeressége elsősorban a megfelelő mintavételezésen alapul. Tehát csak a megfelelő helyről, megfelelő mennyiségben, megfelelően csomagolt hitelesített minták esetén számíthatunk valóság közeli eredményre.
- Egyértelműen meghatározható, ha tűzveszélyes folyadékot locsoltak szét a helyszínen.
- Mindig mérlegelni kell az eredményt a helyi ismeretek tükrében pl. szerszámos bódében tárolt benzinmotoros fűnyíró, vagy fűtőolajjal fűtött helyiség esetén természetes lehet a tűz során szétfolyt éghető folyadék miatti kis mértékű háttérszennyeződés jelenléte.

A szakértői értékelés során figyelembe kell venni:

- Az elszorított maradványok nagy aktív felülete alkalmas adszorbeálószer és felületén feldúsulhat a levegőben lévő szénhidrogén-koncentráció, és hibás pozitív eredményt adhat a nagy-érzékenységű gázkromatográfiás-analitikai technika.
- A tűzben a szénhidrogénelegy összetétele kissé megváltozik. A könnyen illó, alacsony forráspontú komponensek elillannak és a visszamaradó szénhidrogén-származék a magasabb forráspontú komponensekben lesz dúsabb. Az ebből adódó eltérő mérési eredmény, ha ezt a gázkromatográf állófázisnak kiválasztásakor figyelembe veszik minimalizálható.

4. A hőmérsékletmérés

A lehetséges gyújtóforrások meghatározásához, illetve a bizonyítási kísérletek (tűzkísérletek) kiértékeléséhez a legtöbb esetben hőmérsékletmérés, illetve mérőberendezés szükséges. A mérőkészülék szakszerűtlen megválasztása, valamint nem megfelelő beépítése következtében a vizsgálatnál méréshiba keletkezhet. Ezért már az egyes mérések előkészítésénél át kell gondolni, hogy milyen jelentősége van és mit várunk a méréstől.

Hőmérők

A kísérleti helyszínen alkalmazott hőmérőt az alkalmazást megelőzően hitelesíteni kell. A kontakthőmérőnél a hitelesítésen kívül meg kell vizsgálni a kapcsolási pontosságot.

A hőmérsékletmérés folyadékokban, illetve gázokban egyszerű hőmérővel nem okoz nehézséget. Csupán azt kell figyelembe venni, hogy a maximális hőmérséklet beállítása a gázoknál hosszabb időt igényel, mint a folyadékoknál.

Nehézségeket okoz a hőmérsékletmérés az izzó felületeken, mivel itt a hőmérő hőérzékeny részének csak egy része fekszik a felületen. Jobb eredményt érhetünk el, ha a hőérzékítő részt anyagba (azbeszt) beágyazzák, és a mérendő felületre rögzítik. A mérési idő a maximális hőmérséklet eléréséig a felületméréseknél a legnagyobb (ugyanaz igaz a termoelemeknél is).

Termoelemek

A hőmérséklet regisztráló termoelemek kezelése komplikáltabb ugyan, viszont az érzékenységük alapján megbízható eredményt ad. Fontos a termoelemek és az írószerkezetek hitelesítése meghatározott hőmérséklet alapján (pl. a jég olvadáspontja, víz forráspontja, hitelesítő termosztát).

A hőmérséklet-rajzoló szerkezetnél az időarányos futásra figyelni kell, különben hamis következtetéseket vonunk le.

Hőmérsékletmérő festékek

A forró felületek hőmérsékletének a mérésére a hőmérsékletmérő festékeket is alkalmazzák. Ezeket festék ceruzaként, ecsettel vagy szórópisztollyal viszik fel a mérendő felületre. A mérési tartomány a hőmérsékletmérő festékceruzáknál 600 °C-ig terjed. A mérőfestékek mérési tartománya kb. 1300 °C-ig terjed. A mérőfestékek mérési tartománya kb. 1300 °C-ig terjed.

Alkalmaznak reverzibilis mérőfestékeket, amelyek a lehűlésük után az eredeti színüket ismét felveszik és irreverzibiliseket, amelyek a hőhatásra felvett színüket megtartják. A színváltozások alapján a felületek hőmérsékletelosztása meghatározható.

Ez a mérési módszer különösen a nehezen hozzáférhető helyeken történő méréseknél kedvező, kevés időt igényel, mivel a színváltozás a felkenés után egy-két perccel bekövetkezik.

A hőmérsékletmérő berendezések

Az esemény lefolyásának a rekonstruálásához fontos a hőmérsékleti feljegyzések (pl. ellenőrzési könyvek vagy a hőmérsékletregisztráló grafikonja) és a végrehajtott mérések pontosságának felülvizsgálata.

Hőmérséklet regisztrálók

A kísérleti helyszín vizsgálatánál az első munkálatok egyike a diagrammok begyűjtése. Ha a regisztrálók még az esemény után is üzemeltek, úgy a diagrammon a kivétel pontos idejét fel kell tüntetni, mely lehetővé teszi az idő és az esemény időpontja közötti különbség megállapítását. A diagrammoknál a mérőberendezések pontosságát felül kell vizsgálni.

Fontos a mérőberendezések lefényképezése, különösen robbanás után, mert a mutató-berendezés megsérülése alkalmával sok esetben blokkolás lép fel és így az esemény bekövetkezése előtti utolsó érték még leolvasható. Ha a megvizsgált diagrammok kiértékeléséből bizonyító erejű tényezők adódnak, úgy a diagrammok lefoglalására intézkedni kell.

5. A biztonságtechnikai jellemzők meghatározása.

A lobbanáspont meghatározása

A folyadék lobbanáspontja az a hőmérséklet, amelynél az adott folyadékból olyan mennyiségű éghető gőz keletkezik, hogy a meghatározott gyújtóforrás rövid idejű közelítésénél első alkalommal ellobban, azonban a gyújtóforrás eltávolítása után a láng rögtön kialszik. A lobbanáspont meghatározása nyitott vagy zárt felépítésű készülékekkel történik, meghatározott eljárási szabályok betartásával. A lobbanáspont adatainál a meghatározási módszer megadása is szükséges, mivel az egyes eljárásoknál a hőmérsékleti értékek különböznek.

Zártfelépítésű készülék

Ebből a típusból két szabványos felépítésű készülék létezik:

Az Abel-Pensky féle és a Pnsky-Martens-féle lobbanáspont vizsgáló. Az első a könnyen gyulladó folyadékok, -amelyek lobbanáspontja 50 °C alatt van- vizsgálatára szolgál, míg a másodikon az 50 °C feletti lobbanáspontú folyadékok vizsgálatát végzik el. A mérési elv a felhevítés módját tekintve mindkét készüléknél egyező (víz illetve levegőfürdő). A vizsgálandó folyadék folyamatosan melegítik, a hőmérsékletemelkedés nem lépheti túl a 4 °C / percet.

Az edényzet fedőrészen a hőmérőn kívül egy mechanizmus található, amely meghatározott intervallumban egy nyílást tesz szabaddá a fedélen és a nyíláshoz gyújtólángot irányít. Mindkét mérési módszernél kedvezőtlen a vizsgálandó anyag relatív nagy mennyisége, amely az edény megtöltéséhez szükséges. Ennek elkerülésére fejlesztettek egy mikrolobbanáspont vizsgáló készüléket, amely kevesebb anyagmennyiséggel üzemel. A nyomanyagot egy hajszálcsővel veszik fel, és elektromos úton meggyújtják.

Nyitott felépítésű készülék

A Marcusson-féle készülék a 70 °C feletti lobbanáspontú folyadékok vizsgálatára szolgál. A vizsgálandó nyitott edényzetben lévő folyadékot homokfürdővel melegítik fel. A gyújtólángot egy mechanikus szerkezettel közelítik az edény felső részén lévő nyíláshoz. Ha meghatározott lobbanáspont értéke magasabb, mint a zárt felépítésű készüléknél, a fejlődő gőzök egy része a környezeti levegőbe jut.

A lobbanáspont és a vízzel való keverhetőségük alapján az éghető folyadékokat veszélyességi osztályokba sorolhatjuk az alábbi táblázat szerint:

Vízzel való keverhetőség 15 °C-nál	Veszélyességi osztály	Lobbanáspont °C-ban		
		≤ 21	21-55	55-100
nem vagy csak részben keverhető	A	A I.	A II.	A III.
bármilyen mennyiségben keverhető	B	B I.	B II.	B III.

„A.” veszélyességi osztály: azok az éghető folyadékok, melyek lobbanáspontja nem nagyobb 100 foknál és a vízben oldódás tekintetében nem sorolhatók be a B veszélyességi osztályba.

„A I.” veszélyességi osztály: éghető folyadékok, melyek lobbanáspontja 21 fok alatti.

„A II.” veszélyességi osztály: éghető folyadékok, melyek lobbanáspontja legalább 21 fok, legfeljebb 55 fok.

„A III.” veszélyességi osztály: éghető folyadékok, melyek lobbanáspontja 55 fok feletti, de legfeljebb 100 fok.

„B” veszélyességi osztály: éghető folyadékok, melyek lobbanáspontja 21 fok alatti, és 15 fokon vízben oldódnak vagy éghető anyagtartalmuk 15 fokon vízben oldható.

Az „A III” veszélyességi osztályba tartozó folyadékok egyenértékűek az A I veszélyességi osztályba tartozó folyadékokkal abban az esetben, ha lobbanási hőmérsékletükre vagy annál magasabb hőmérsékletre melegítik fel.

Ha az éghető folyadékoknál a fentiek szerinti adatok hiánya miatt nem állapítható meg, hogy melyik veszélyességi osztályba tartozik, akkor „A I.”-ként, azaz a legveszélyesebbként kell kezelni mindaddig, amíg méréssel meg nem határozzák.

Fontos: Éghető folyadék a fenti veszélyességi osztályok értelmében, az olyan lobbanásponttal rendelkező anyag amely:

- 1 bar nyomáson és +35 °C-on már nem szilárd, vagy képlékeny, hanem cseppfolyós halmazállapotú,
- +50 °C-on a gőznyomása maximum 3 bar túlnyomású és
- a lobbanáspontjuk +100 °C-ig tart.

Gyulladáspon t meghatározása

A cseppfolyós anyagok, valamint gőzök gyúlékonyságának a megítélésére a lobbanáspont nem elegendő. Az éghető anyagok a forró felületek jelenlétében - mint pl. gőzvezetékek - meggyulladhatnak.

A gyulladáspont egy forró felületnek kísérleti feltételek között az a legalacsonyabb hőmérséklete, amelynél az anyag égni képes keveréke (gáz, folyadék, szilárd anyag) a levegővel meggyullad. Ebben az esetben tehát nem nyílt láng a gyújtóforrás. A gyulladáspont a lobbanásponttól lényegesen magasabb. A gyulladáspontnak az öngyulladás folyamatához semmi köze,

mivel az öngyulladás az anyag belsejében végbemenő bomlási folyamat, míg a gyulladáspont laboratóriumi körülmények között végzett, folyamatosan kontrollált melegítés eredménye. A gyulladáspont nem tekinthető állandónak, mivel függ a gyújtóforrástól, a melegítés időtartamától, szilárd anyagoknál az aprítottság fokától, az oxigén ellátottságtól, a kísérleti tér nagyságától és kialakításától, a falazat anyagától és bizonyos körülmények között a koncentrációtól.

A leggyakrabban alkalmazott gyulladáspont meghatározási módszer a BUNTE-KÖLMEL és DENNSTEDT szilárd anyagokra, az ASIM-módszer folyadékokra és gázokra.

A felsoroltak ellenére a meghatározott gyulladási hőmérsékletek értékes támpontokat adnak a gyulladó-képesség megállapítására és helyes értékelésekre az iparban szükséges biztonsági előírások szempontjából.

A gyulladási hőmérsékletet a gyulladási csoportok szabvány szerinti megállapításánál figyelembe vették.

T ₁	Gyulladási hőmérséklet 450 °C felett (pl. városi gáz 560 °C)
T ₂	Gyulladási hőmérséklet 300-450 °C-ig (pl. Bután gáz 430 °C)
T ₃	Gyulladási hőmérséklet 200-300 °C-ig (pl. benzin 220 °C)
T ₄	Gyulladási hőmérséklet 135-200 °C-ig (pl. dioxán 180 °C)
T ₅	Gyulladási hőmérséklet 100-135 °C-ig (pl. szénkéneg 102 °C)
T ₆	Gyulladási hőmérséklet 85-100 °C-ig (pl. szervesfém vegyületek, mint pl. nátriumetilát kb. 50 °C)

A mérés végrehajtása

1. Szilárd anyag mérése BUNTE-KÖLME -szerint:

Egy hengeres kvarccső közepén lévő szitalemezre a szétaprított vizsgálandó anyagból 2 grammot kell tenni. A vizsgálandó anyagba hőelemet teszünk, amely hőmérséklet kiíró szerkezethez csatlakozik. A kvarccső hőmérsékletét lassan emeljük. A kísérlet során meghatározott mennyiségű adagolt levegőt vezetünk a vizsgálati anyagon keresztül. A gyulladási pont elérésénél a kezdődő parázsképződés a hőmérsékletet hirtelen felemeli. Ez a diagrammon törésként jelentkezik.

II. Folyadékok és gázok mérése ASIM szerint:

Egy temperált fémtartályban a levegővel töltött kvarclombik van. A lombikot lassan felmelegítjük és meghatározott időközökben a vizsgálati anyag egy cseppjét a lombikba juttatjuk. Ekkor azonnali elgőzölés következik be.

A gyulladási pont elérésénél elpuffanás szerű az égés. A hőmérséklet mérése történhet hőmérővel vagy hőelemmel. Fontos, hogy minden cseppentési kísérlet előtt a lombikot sűrített levegővel ki kell szellőztetni, mert a gőzök összetételében nem keletkezhetnek különbségek. A mérést az előző cseppentési kísérlet hőmérsékletének elérése után folytathatjuk.

Adatok:

Az anyag neve	Lobbanáspont (°C)	Gyulladáspont (°C)	Robbanási Határértékek (térfogat %)
Gázok			
etán		470	3,0 - 15,5
etilén		425	2,7 - 34,0
acetilén		305	2,3 - 82,0
etilénoxid	-50	440	2,6 - 100,0
bután	-60	430	1,5 - 8,5
metán		650	4,9 - 15,4
propán		500	2,1 - 9,5
kénhidrogén		290	4,3 - 45,5
városi gáz		560	5,3 - 40,0
vinilklorid	-43	550	4,0 - 31,0
hidrogén		580	4,0 - 75,0
szénmonoxid		605	12,5 - 75,0
Folyadékok			
etiléter	-30	160	1,7 - 48,0
etilacetát	-4	460	2,1 - 11,5
amilacetát	37	375	1,1 - 7,5
aceton	-18	540	2,5 - 13,0

üzemanyag és speciális benzin forráspont < 135°C	< 21	220	1,0 - 8,0
benzin forráspont < 135 °C	30	220	1,0 - 8,0
benzon	-11	535/55	1,0 - 8,0
butilacetát	22	370	1,2 - 7,5
diesel hajtóanyag	55	220	0,6 - 6,5
kőolaj	-21	250	0,7 - 5,0
gázolaj	80	220	
fűtőolaj	38	250	
paraffin	160	250	
kenőolajok	125	250	
szénkéneg	-30	102	1,0 - 50,0
terpentinolaj	35	240	
toluol	4	570	1,3 - 7,0
Szilárd anyagok, illetve porok		g/m³ robbanási határérték	
alumínium		925	43
barnaszén		390 - 460	35-től
barna szénkocsz		375 - 640	50-től
faszén		525	68
naftalin		612	30
papír		438	90
kén		290 - 330	23
tőzeg		427	55
búzaliszt		620	18-40
kőszén		600 - 900	40-től
cellulóz		434	-
cukor		377	22

6. Módszerek az önmelegedési hajlam meghatározására

Az infravörös színeképelemzés:

Ezzel a vizsgálati módszerrel a kis mennyiségű nyomanyag esetében is kimutatható, hogy az alkotórész tartalmaz-e kettőskötéseket és hogy növényi olajról van-e szó. A továbbiakban lehetséges a nyomanyag és az összehasonlítható anyag azonosságának megállapítása (fajtaegyenlőség).

A Mackey-teszt:

A Mackey-teszt eredetileg olyan olaj és zsírinták vizsgálatára szolgál, amelyeket a tűzhatás még nem melegített fel. Az eljárás azon alapszik, hogy meghatározott olajfészeségek nagy felületen finoman eloszott formában a levegőben olyan hirtelen oxidálódnak, hogy hőtorlódás, illetve érzékelhető hőmérséklet emelkedés mérhető.

A lassú lefolyású oxidációs folyamat meggyorsítására a vizsgálókészülékben a kiinduló anyagot (olajjal átitatott vatta) a forrásban levő víz hőmérsékletére melegítjük. az oxidálható olajok esetén a kísérleti tartályban rövid idő eltelté után a hőmérséklet 100 °C fölé emelkedik. A hőmérséklet mérésére termoelemeket alkalmaznak, a regisztrálás folyamatosan történik, pl. egy hőmérséklet kiíróval.

A Mackey-teszt klasszikus formájánál legkevesebb 14 g vizsgálati anyag szükséges, viszont ez a mennyiség, mint nyomanyag csak ritkán áll rendelkezésre.

Ezért kifejlesztettek egy újfajta vizsgálókészüléket, amelynél a kísérlet végrehajtásához kis mennyiségű nyomanyag elégséges. A variálható kialakítás következtében adott esetben már egy csepp olaj is elegendő az önmelegedési hajlam kimutatására.

Példa: Mackey-teszt lakklenolajjal. Kísérleti jegyzőkönyv a hőmérséklet-emelkedésről az idő függvényében.

Kísérleti feltételek

- vizsgálandó anyag: 14 g lakklenolaj, 7 g vattán
- vízhőmérséklet 100 °C

Mért értékek Idő (perc)	Hőmérséklet (°C)
0	70
5	77
10	81
15	84
20	87
25	90
30	95
35	105
40	123
45	164
50	203
55	214

7. A tűzesetek modellezése

A tűzesetek lefolyásának modellezése, az események rekonstruálásnak egyik leghatékonyabb módszere közé tartozik. A módszerek közül a megfelelő kiválasztása és alkalmazása lehetővé teszi egy még be nem következett esemény modellezését, a különböző paraméterek változtatásával. Segítségével képet alkothatunk arról, hogy az eltérő körülmények milyen mértékben befolyásolták volna az események megvalósulását.

Az Amerikai Egyesült Államokban a gyakorlati tűzvizsgálat során az alábbi tűzmodell típusokat használják:

- Mérnök Kalkulátorok
- Zóna Modellek:
Hazard One; Fire Simulator; CFAST;
- Helyszíni (terep) Modell:
Tűz Dinamikai Szimulátor (FDS)

Tűz Dinamikai Szimulátor (Fire Dynamic Simulator–FDS)

Ez az ingyenesen letölthető angol nyelvű szoftver (www.fire.nisf.gov), az operációs rendszeren futatva többek között segítséget nyújt: -a tűzterjedés ok-okozati összefüggéseinek feltárására, megállapítására, -a tűz keletkezési helyének és idejének meghatározásában, -az égés során felszabaduló különböző égéstermékek, füst-, hő- és a lángok méretének, mozgásának meghatározására.

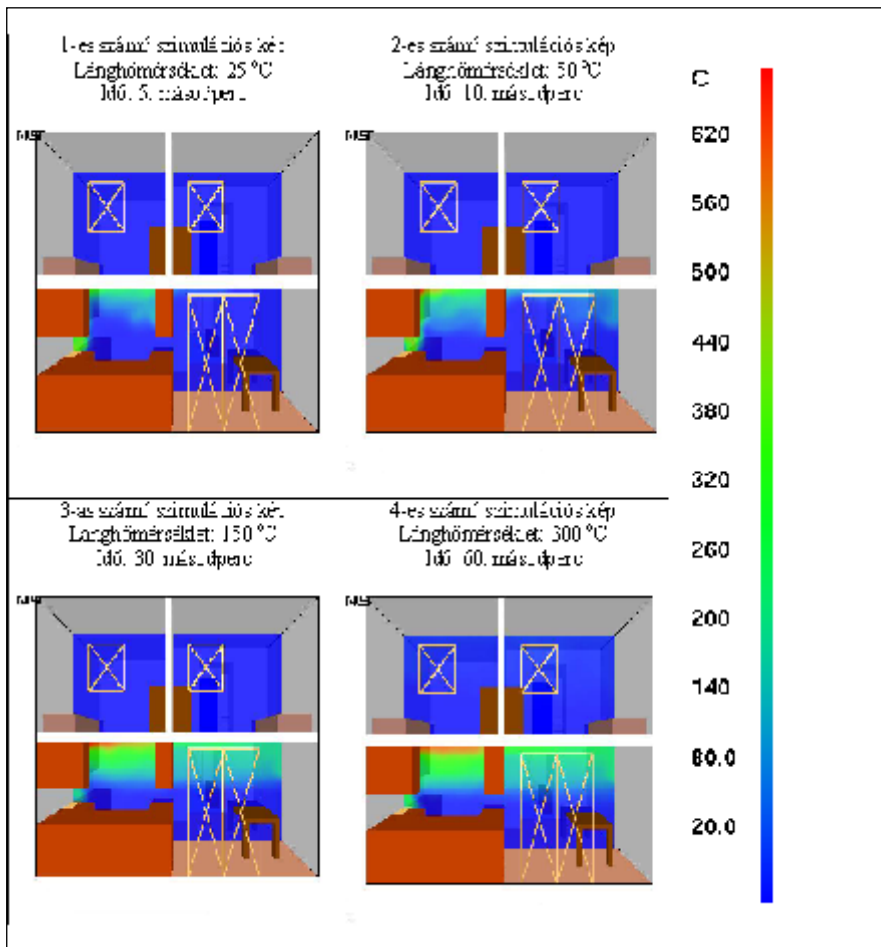
Gyakorlatilag a tűz mozgásának (dinamika) modellezésével ellenőrizhetjük a tűzvizsgáló által felállított verziók helyességét, vagy a tanúk, az ügyfelek által elmondottak valóságtartalmát.

Példa: A tanú vallomásaiban elmondja, hogy a tűz észlelése után 1 perc múlva az egész kb. 600 m²-es épületszint közlekedő folyosója lángba borult.

A szimuláció lefutatásakor megállapítjuk, hogy az épületszint közlekedő folyosóján olyan nagyságú volt a tűzterhelés, hogy a tűz keletkezését követő 64. másodpercben bekövetkezett a közlekedő folyosó lángba borulása.→ A tanú igazat mondott.

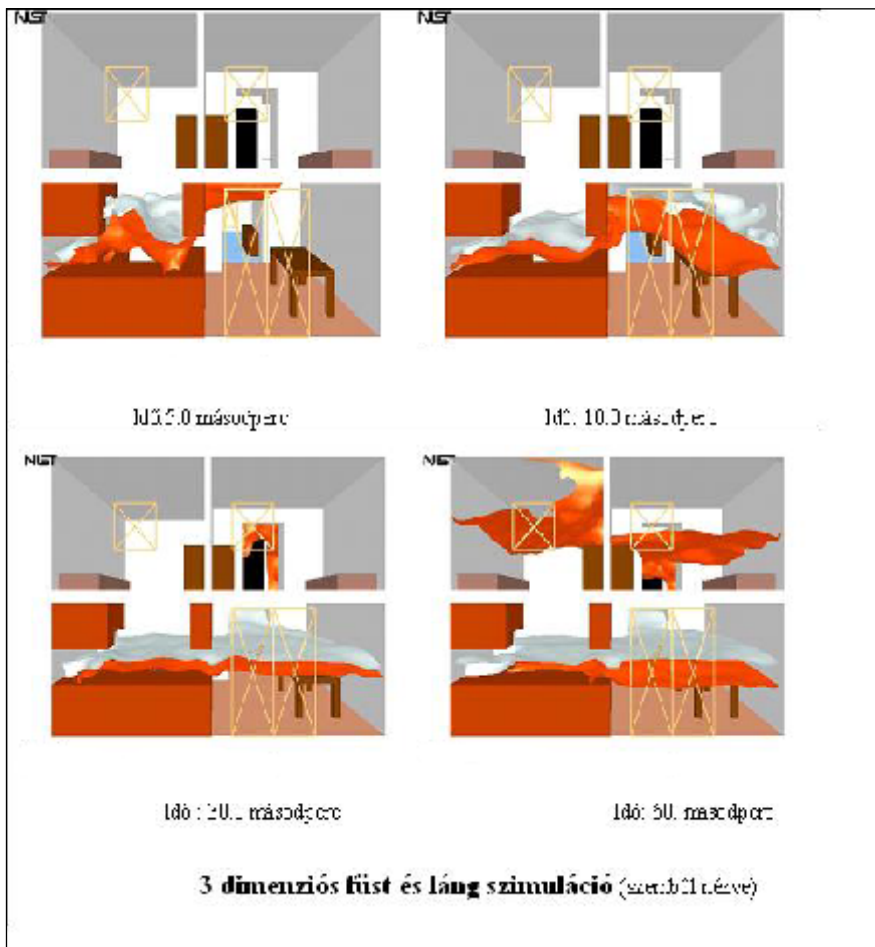
Másik példa: az ügyfél egy olyan helyet jelöl meg tartózkodási helyeként az épület teljes lángba borulásakor, ahol 3-ad fokú égési sérüléseket kellett volna elszenvednie, ha valóban ott tartózkodott volna.

A tűzdinamikai szimulátor gyakorlatilag egy olyan speciálisan továbbfejlesztett 3 dimenziós rajzprogram, amely a különböző tűzterjedést befolyásoló paraméterek (pl. szellőzés mérete, szellőzés helye, szellőzés módja, tűzfészek helye, éghető anyagok jelenléte, stb.) megadásával szimulálja a tüzeset menetét (a tűzgomba méretét, alakját, irányát) az idő függvényében. Ennek segítségével megállapíthatjuk, hogy a helyszínen feltárt égésnyomok (pl. V alak, demarkációs vonalak, határoló felületek stb.) összefüggésbe hozhatóak-e tűz fejlődésével, mozgásával. Amennyiben nem, úgy az esemény más körülmények között keletkezett (pl. máshol volt a keletkezési hely, másképpen alakult a légcseré, szellőzés stb.)

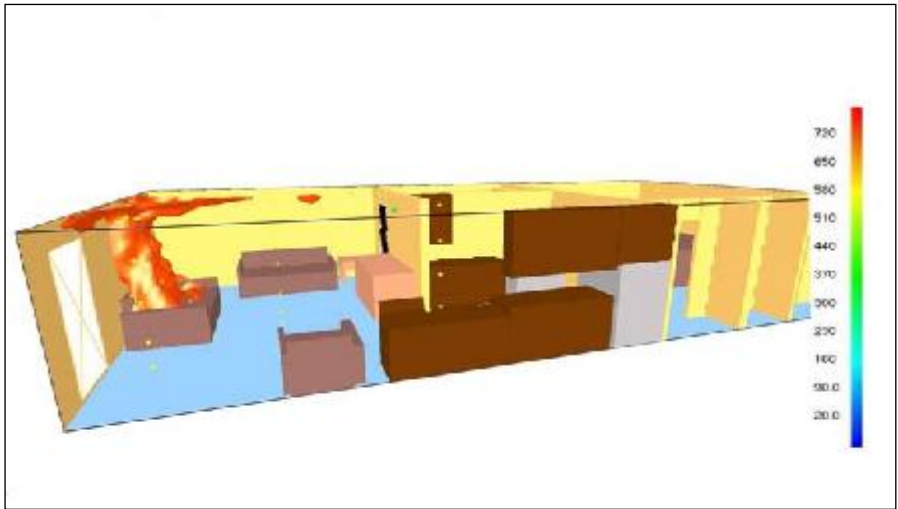


3 dimenziós hőmérséklet szimuláció (szemből nézve):

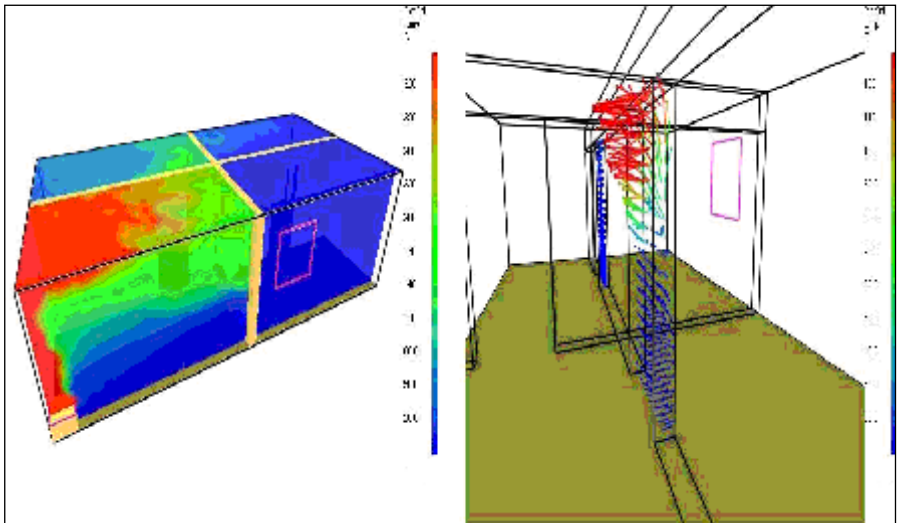
A tűzdinamikai szimulátor pillanatképei a helyiségben ábrázolt hőmérsékletnövekedést mutatják be az idő függvényében.



Az FDS (tűzdinamikai szimulátor) nem igényel szuperszámítógépet, normál PC-ken is futatható (min. Pentium 1,2 GHz, 516 MB RAM). Bár a szimulátor a számításba vehető változók függvényében eltérő bizonytalansági tartományban működik, és így esetenként nagy tévedési tartományban is dolgozhat, mégis ez a legjobb módszer a tűzmodell típusok között, amellyel egy bekövetkezett, vagy egy lehetséges tüzeset (esetleg egy robbanóképes közeg) rekonstruálható.



3 dimenziós hőmérséklet szimuláció (térben elforgatva):
Falhőmérséklet a 76,8 másodpercben



3 dimenziós hőmérséklet szimuláció (térben elforgatva):

A tűz által érintett helyiségen belüli, valamint a tűz által érintett helyiség és szomszédos helyiségek közötti hőmérsékletkülönbségek szimulációja

A tűzdinamikai szimulátor hazai elterjedését gátolja:

- a program angol nyelvű
- a szoftver elsősorban az Egyesült Államokban (USA) alkalmazott égéseméleti mennyiségeket és ezekből képzett faktorokat, paramétereket, vonatkoztatásokat használ. (Példa: Flame heights → lángmagasság; Ventilation effects → cirkulációs, áramlásieffektus, Heat transfer → hőtarnszfer, stb.)
- a szimulációk futtatása időigényes (egy egyszerű modell 1-3 napig is lefoglalhatja a PC/PC-k memóriáját)

VII. Az irat

A tűzvizsgálati eljárás során a tűzvizsgáló a tényállás megállapítása céljából az ügyfelet okirat, vagy más irat bemutatására hívhatja fel.

Okiratnak nevezzük az egy-egy esemény kapcsán hivatalos minőségben keletkezett iratokat, amelyek az emberi gondolatokat a gondolatok kifejezésére szolgáló jelekkel örökíti meg. Tágabb értelemben okiratnak minősül pl. a rovás, határjel, térkép. Szűkebb értelemben azonban okirat az, amelyen az emberi gondolatok kifejezése a szokásos írásjelekkel történik. Az okirat bármilyen hordozón (anyagon) megjelenhet, így ingó vagy ingatlan dolgon is. Pl.: készülhet okirat épület falán is, vagy okirat a sírfelirat is.

Jogi szempontból okiratnak az olyan iratot tekintjük, amely jog vagy kötelezettség fennállását, változását vagy megszűnését, illetve jogilag jelentős tény megtörténtét igazolja.

Az okiratokat több szempont szerint csoportosíthatjuk.

A.) Az okirat tartalma szerint lehet:

- **Rendelkező okirat:** amelynek kiállításával jogügylet keletkezik, változik, vagy szűnik meg (pl. adás-vételi szerződés, bérleti szerződés).
- **Beismerő okirat:** amelyben a kiállító a másik fél valamilyen vele szemben fennálló jogát tanúsítja (pl. adóslevél, kötelezvény)
- **Tanúsító okirat:** amely valamilyen múltbeli tényről tartalmaz értesítést (pl. halotti anyakönyvi kivonat)

B.) Az okirat bizonyító ereje szerint lehet közokirat, amely közhiteles, ennél fogva közbizalom fűződik hozzá, illetve magánokirat, amelyhez a hamisíthatlanság vélelme fűződik.

- **Közokirat:** teljesen bizonyítja a benne foglalt intézkedést vagy határozatot, továbbá az okirattal tanúsított adatok és tények valóságát, úgyszintén az okiratban foglalt nyilatkozat megtételét, valamint annak idejét és módját. Ugyanilyen bizonyító ereje van az olyan okiratnak is, amelyet más jogszabály közokiratnak minősít. A közokiratot az ellenkező bizonyításáig valódinak kell tekinteni.
- **Magánokirat:** a törvényben írt feltételek fennállása esetén, az ellenkező bebizonyításáig teljes bizonyítékul szolgál arra, hogy kiállítója az abban foglalt nyilatkozatot megette, illetőleg elfogadta vagy magára kötelezőnek ismerte el.

C.) Az okiratok **tartalma büntetőjogi értelemben** lehet:

Valótlan tartalmú okirat. A valótlán tartalmú okirat lehet:

- 1.) Valótlan tartalmú hamis okirat (pl. Valaki középiskolai végzettséggel, az egyetem dékáni hivatalában dolgozva, ellop és kitölt, illetve záradékol a saját nevére egy egyetemi végzettséget igazoló oklevelet.
- 2.) Valótlan tartalmú hamisított okirat (pl. Valaki középiskolai végzettséggel a saját személyi igazolványába, bejegyzi a neve elé a doktori címet.)
- 3.) Valótlan tartalmú valódi okirat (pl. Valaki -mint eladó- egy adás-vételiszerződésben a más tulajdonát képező ingatlan adatait tünteti a szerződés tárgyaként.)

Valóságghú tartalmú okirat. A valóságghú tartalmú okirat lehet:

- 1.) Valóságghú tartalmú hamis okirat. (pl. Valaki elveszti az egyetemi oklevelét és dékáni hivatalból kitöltetlen oklevelet, bélyegzőt szerezve kiállít magának egy - az elveszett oklevéllel megegyező tartalmú - másik diplomát.)
- 2.) Valóságghú tartalmú hamisított okirat (pl. Valaki a doktori címet nyerve, azt saját kezűleg jegyzi be személyi igazolványába a neve elé.)
- 3.) Valóságghú tartalmú valódi okirat (Olyan hiteles okirat, amelynek büntetőjogi szempontból nincs jelentősége.)

A fentiekkel összefüggésben értelmezni kell a hamis, hamisított, valódi, illetve a valótlán okirat fogalmát.

Hamis az az okirat, amelynek készítője nem azonos a kiállítóként (aláíróként) feltüntetett természetes vagy jogi személlyel.

Hamisított az az okirat, amely nem a kiállítóként (aláíróként) feltüntetett természetes vagy jogi személy nyilatkozatát tartalmazza.

Valódi az az okirat, amelynek készítője azonos a kiállítóként (aláíróként) feltüntetett természetes vagy jogi személlyel és ennek nyilatkozatát tartalmazza.

Valótlan tartalmú az az okirat, amelyben készítője -aki azonos a kiállítóként (aláíróként) feltüntetett személlyel- nem a valóságnak megfelelő tényeket tünteti fel.

Az iratok tartalma felhasználható a bizonyítás során, bár bizonyító erejük nyegesen különbözhet egymástól.

1. A tűzvédelemmel kapcsolatos iratok

A tűzvizsgálat lefolytatásakor sor kerülhet a létesítmény tűzvédelmi helyzetértékelésének elkészítésén kívül, a tűzvizsgálat szempontjából releváns adatok, tények megismerés céljából - a létesítéssel és a használati szabályok betartásával kapcsolatos tűzvédelmi iratok meglétének, azok tartalmának megismerésére.

Ezek közül a legfontosabbak:

- **Engedélyek** (elvi építési-, építési-, használatbavételi-, fennmaradási -telephely-, működési engedély)
- **Engedélyezett Műszaki Leírások helyszínrajzai, alaprajzai, metszetei, homlokzati rajzai**
- **Tűzvédelmi Szabályzat és mellékletei** (tűzveszélyességi osztályba sorolás, tűzriadó terv stb.)
- Tűzvédelmi oktatást igazoló iratok (jegyzőkönyv, oktatási napló)
- **Alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységhez kapcsolódó iratok** (írásbeli engedély a feltételek meghatározásáról, szakvizsga bizonyítványok, stb.)
- **Kötelezően vezetett nyilvántartások** (Tűzvédelmi szakvizsga bizonyítványok nyilvántartása, tűzvédelmi felülvizsgálatokról vezetett nyilvántartások)

A tűzvédelemmel kapcsolatos, a tényállás tisztázása során felmerülő tűzvédelmi ellenőrzéseket, felülvizsgálatokat a teljesség igénye nélkül az alábbi táblázatban mutatjuk be:

TŰZVÉDELMI ELLENŐRZÉSEK, FELÜLVIZSGÁLATOK			
	Tűzvédelmi ellenőrzés, felülvizsgálat megnevezése - Tűzvédelemhez szervesen kapcsolódó, de más ágazati minisztérium hatáskörébe tartozó műszaki felülvizsgálat megnevezése (*-gal jelölve)	Időszak	Az ellenőrzést, felülvizsgálatot előíró jogszabály, szabvány
1.	Az MSZ 1040 szerinti hordozható tűzoltó készüléke ellenőrzése	6 hónap	OTSZ, 1. rész I. fejezet 1. függ.
2.	Az MSZ EN 3 szerinti hordozható tűzoltó készülékek ellenőrzése: • készenlétkben tartói vizsgálat • alapellenőrzés • középpellenőrzés és javítás • teljes körű ellenőrzés és javítás	3 hónap 1 év 5 és 15 év 10 év	OTSZ, 1. rész I. fejezet 1. függ.
3.	Tűzoltó készülék palackjának nyomáspróbája	5 év	MSZ EN 3
4.	Falitűzcsap-szekrény és tartozékai: • ellenőrzés és karbantartás • felülvizsgálat • egyes tartozékok nyomáspróbája	6 hónap 1 év 5 év	OTSZ, 1. rész III. fejezet 3.1. pont
5.	Száraz tűzvíz-vezeték: • ellenőrzés, karbantartás, felülvizsgálat • nyomáspróba	6 hónap 5 év	OTSZ, 1. rész III. fejezet 3.2. pont
6.	Föld alatti és feletti tűzcsapok (tov.: tűzcsapok) • ellenőrzés és karbantartás • felülvizsgálat	6 hónap 1 év	OTSZ, 1. rész III. fejezet 3.3. pont
7.	Tűzcsapokhoz tartozó szerelvény szekrények és tartozékai: • ellenőrzés • ellenőrzés és karbantartás • felülvizsgálat és egyes tartozékok nyomáspróbája	6 hónap 1 év 5 év	OTSZ, 1. rész III. fejezet 3.4. pont
8.	eiMedencék, tartályok és egyéb vízforrások • ellenőrzés és karbantartás • felülvizsgálat, egyes elemek nyomáspróbája	6 hónap 5 év	OTSZ, 1. rész III. fejezet 3.5. pont
9.	Tűzoltó takarók	6 hónap	OTSZ, 5. rész II. fejezet 20.5. pont
10.	Beépített gázzal oltó berendezés • üzemeltetői ellenőrzés és karbantartás • felülvizsgálat	1 nap, 1 hó, 1 év	OTSZ, 2. rész II. fejezet 4.2. 1. pont

11.	Beépített automatikus működésű vízalapú oltóberendezés: <ul style="list-style-type: none"> • üzemeltetői ellenőrzés és karbantartás • felülvizsgálat 	1 nap, 1 hét, 1hó, 1 év	OTSZ, 2. rész II. fejezet 4.2.2. pont
12.	Beépített CO ₂ oltóberendezés <ul style="list-style-type: none"> • CO₂ mennyiség ellenőrzése • állapotvizsgálat szemrevételezéssel, víztelenítés, riasztó-, indító-, jelzőrendszer működőképesség ell. • karbantartás, tartalék CO₂ tömegmérés, • felülvizsgálat 	1 nap 1 hónap 6 hónap 1 év	OTSZ, 2. rész III. fejezet 4.3. pont
13.	Beépített automatikus tűzjelző berendezés <ul style="list-style-type: none"> • üzemeltetői ellenőrzés • felülvizsgálat és karbantartás 	1 nap,1hó,1/4 év, 6 havi rendszeres, 1 éves rendszeres, rendkívüli	OTSZ, 2. rész IV. fejezet 9. pont
14.	Az „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségben, szabadtéren az elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem felülvizsgálata	gyártói előírás szerint, de legalább 3 évente	OTSZ, 3. rész IV. fejezet 2.2.d.) pont
15.	Olajtüzelésű berendezéshez tartozó tároló tartályok időszakos vizsgálata <ul style="list-style-type: none"> • fekvő hengeres • álló hengeres 	5 év 10 év	OTSZ, 4. rész I/5. fejezet 3.5. pont
16.	Éghető folyadékot tároló robbanásgátó szekrény nyomáspróbája	5 év	MSZ 9905
17.	Éghető folyadékokat és olvadékokat tároló, nyomástartó edénynek nem minősülő, fekvő, föld alatti és föld feletti, szimpla és dupla falú, egy- vagy többkamrás hengeres acéltartályok: <ul style="list-style-type: none"> • időszakos ellenőrző vizsgálata (tömörésvizsgálata) • tartály belsejének tisztítása és a tartály belső szerkezeti vizsgálata 	5 év 10 év	OTSZ, 4. rész III/4. fejezet 4.1.2. és a 4.1.3. pont
18.	Éghető folyadékokat és olvadékokat tároló, nyomástartó edénynek nem minősülő, föld feletti, álló, hengeres acéltartályok: <ul style="list-style-type: none"> • időszakos ellenőrző vizsgálata 	vizsgálati terv alapján (a gyártói előírások figyelembevételével)	OTSZ, 4. rész IV/3. fejezet
19.	Éghető folyadékokat atmoszférikus nyomáson tároló, föld alatti és feletti, fekvő, hengeres, legfeljebb 100m ³ űrtartalmú, szálerősítésű műanyag (kompozit) tartály: <ul style="list-style-type: none"> • időszakos vizsgálata • tömörítettségi próbája 	5 év 10 év	OTSZ, 4. rész V. fejezet 8.3.3. és a 8.4. pont

20.	5 m ³ -es vagy annál nagyobb névleges térfogatú tartály, vagy 5 m ³ -es összmennyiséget maghaladó tartálycsoport, ill. 1 m ³ -es vagy annál nagyobb névleges térfogatú üzemanyagöltés céljára telepített tartály: <ul style="list-style-type: none"> • belső tisztítása • tömítettségi próbája* 	5 év 10 év	11/1994. (III.25.) lpMr.
21.	Kulcsszéfek üzemképes állapotának felülvizsgálata és karbantartása	6 hónap	OTSZ. I/5. fej. 4. 6. és OTSZ. 5. rész II. fej. 20. 5. pont
22.	Elektromos áramforrásról működő menekülési útvonaljelzések működőképességének: <ul style="list-style-type: none"> • ellenőrzése • karbantartás, javítás, hibaelhárítás 	1 hét haladéktalanul	OTSZ. 5. rész I/7. fejezet 1. 1. 1.3. pont
23.	Hő és füstelvezető berendezés ellenőrzése és karbantartása	6 hónap	OTSZ. 5. rész I/9. fej. V.3. és OTSZ. 5. rész II. fejezet 14. 1. pont
24.	Vészlétrák, vészkijáratil kilépők, vészhágcsók	1 év	OTSZ. 5. rész II. fejezet 10. 2. pont
25.	Öngyulladásra hajlamos anyagok hőmérsékleteinek ellenőrzése és a veszélyes ellenőrzés megakadályozása	1 nap (ha szükséges folyamatos)	OTSZ. 5. rész II. fejezet 7.4. pont
26.	Villamos berendezések felülvizsgálata tűzveszélyességi osztályba sorolástól függően: <ul style="list-style-type: none"> • „A” - „B” helyiségben, szabadtéren • „C” helyiségben, szabadtéren • „D” - „E” helyiségben, szabadtéren 	3 évente 6 évente 9 évente	OTSZ. 5. rész II. fejezet 17.2. pont
27.	Villámvédelmi berendezések felülvizsgálata tűzveszélyességi osztályba sorolástól függően: <ul style="list-style-type: none"> • „A” - „B” építményben, szabadtéren • „C” helyiségben, szabadtéren • „D” - „E” építményben, szabadtéren 	3 évente 6 évente 9 évente	OTSZ. 5. rész II. fejezet 18.1. pont
28.	Mezőgazdasági erő és munkagépek: <ul style="list-style-type: none"> • kipufogó-vezetékes szikratörő műszaki állapotának felülvizsgálata és szükség szerinti tisztítása • tűzvédelmi felülvizsgálata 	1 nap betakarítás előtt	OTSZ. 5. rész II. fejezet 27.1. és 27.2. pont
29.	Gázfogyasztó berendezések és csatlakozóvezetékek műszaki biztonsági felülvizsgálata*	5 év	2003. évi XLII. törvény és a végrehajtásáról szóló 111/2003. (VII. 29.) korm.rend.2 sz. melléklet 2. 2. 7

30.	Egyedi, gyűjtő, központi kémények feltárás nélküli műszaki felülvizsgálata*	1/4 év	27/1996. (X.30.) BM r. 3. §
31.	Egyedi és gyűjtő kémények ellenőrzése, tisztítása, a szilárd-, olaj- és gáztüzelésű berendezéstől függően*	<ul style="list-style-type: none">• 3 hónap• 1/2 év• 1 év	27/1996. (X.30.) BM r. 4. §.
32.	Hegesztő berendezések*	a hegesztés módjától és a szerkezeti elemtől függően: <ul style="list-style-type: none">• 1/4 év• 3 év	143/2001. (XII.22.) GKM rendelet Hegesztési Biztonsági Szabályzat 1. §. 1. melléklet 8. 1. pont

2. Egyéb iratok a tűzvizsgálati eljárás során

A tűzvizsgálat során egyéb tény, vagy adat igazolása céljából az ügyfél vagy egyéb forrásból az alábbi iratok beszerzése válhat indokolttá:

- **Személyi okiratok** (személyi igazolvány, lakcímkártya, jogosítvány, útlevel, tartózkodási engedély stb.)
- **Építési anyag, szerkezet Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsítványa**– Vizsgálati jegyzőkönyv
- **Veszélyes anyag biztonsági adatlapja.**
- **Gép, eszköz, berendezés műszaki leírása** (gyártó, forgalmazó)
- **Technológiai leírás** (folyamat, eljárás)
- **Üzemeltetési és karbantartási utasítás**
- **Karbantartási napló** (pl. búcsúlevél, fenyegetőlevél, kazalnapló, stb.)

2.1. Iratnak minősülő adathordozók (biztonsági vagy egyéb kamerák felvételei)

Napjainkban dinamikus fejlődés figyelhető meg az elsősorban rendvédelmi szervezetek személyzete által üzemeltetett **közterületi térfigyelő rendszerek**, továbbá a különféle rendeltetésű létesítmények (pl. igazgatási-, irodai-, ipari-, szállás-, lakó- stb. épületek) által működtetett **biztonságtechnikai rendszerek** tekintetében.

Ezen rendszerek nélkülözhetetlen része a legalább egy, de rendszerint több, a megfigyelt területre irányított **biztonsági kamera**. A kamerák felvételeit jellemzően különféle adathordozókon (pl. CD, DVD, stb.) rögzítik, és esetenként akár több hónapig is archiválják.

Szinte magyarázatra sem szorul, hogy az így készült felvételeknek - ha és amennyiben a tűz által érintett térrészre voltak irányítva, vagy térfigyelő kamerák esetén meghatározott időintervallumokban ezt a területrészt is pásztázták, akkor - a tűz keletkezés és terjedés ok-okozati összefüggéseinek bizonyításban PÓTOLHATATLAN szerepük lehet.

Számos gyakorlati példa hozható fel, hogy ezek a felvételek a tűzvizsgálatban hogyan segítették elő a tényállás rekonstrukcióját. Ezek közül csak egyet emelnék ki.

Példa: Egy személygépkocsi tulajdonosa, aki egyben egy gazdálkodó szervezet ügyvezető igazgatója is, az esemény napján személygépkocsijával leparkolt az irodája előtt lévő közterületi úttest szélén. Az iroda biztonsági kamerája által készített felvételen az egész személygépkocsi, de elsősorban annak a menetirány szerinti bal oldala jól látható volt. A leparkolást követően 25 perccel egy ismeretlen személy jelent meg a felvételen, a kezében egy kb. 3 liter űrtartalmú műanyag flakonnal. A személy először körbejárta a jármű környezetét (valószínűleg felmérte a területet), majd a flakon tartalmát -a személygépkocsit körbejárva- a járműre és a talajszintre öntötte. Ezt követően kb. 1 másodperc alatt valamilyen nyíltlángú gyújtóforrással -minden bizonnyal öngyújtóval- meggyújtotta a kiöntött éghető folyadékot és elfutott a helyszínről. A tulajdonos 1 perc múlva észlelte a tüzet és kerti slaggal megkezdte a tűz oltását. A tűz nem terjedt tovább a környezetére és minimálisan károsította a személygépkocsit is.

Mint a példából kitűnik, a fenti esetben a tűz keletkezésének és terjedésének folyamata teljes egészében rekonstruálható volt. Egyedül a gyújtóforrás kérdése volt bizonytalan, ugyanis a felvételen nem lehetett látni, hogy öngyújtóval vagy gyufával initiálta-e az éghető folyadékot az elkövető. Abból adódóan, hogy csak egyik kezét használta az elkövető, és hogy a gyújtási folyamat 1 másodperc alatt lezajlott következtetünk arra, hogy öngyújtó volt a gyújtóforrás.

A felvételeket elemezve az esetek nagy részében előfordul, hogy maradnak a tűzvizsgálat szempontjából nyitott kérdések. Ez elsősorban akkor jelentkezik, ha egy tárgy, vagy berendezés takarásában (holttérben), vagy a kamera látószögén kívül következett be a releváns jelenség. Az is előfordulhat, hogy a felvételen nem azonosítható be valamely személy, körülmény, jelenség, vagy esemény. De ezeket leszámítva is pótolhatatlan bizonyíték lehet az így készült felvételt tartalmazó adatrögzítő.

Természetes, hogy az így készült felvételek adatrögzítőit fel lehet és fel is kell használni bizonyítékként. A bizonyíték értékelésekor, ebben az esetben talán az egyik legfontosabb kérdés az adathordozón található felvétel **HITELESSÉGE**. Ebből a szempontból a felvétel forrása a „perdöntő“.

A térfigyelő rendszerek által szolgáltatott felvételek hitelessége -mivel általában rendvédelmi szervezetek felügyelete alatt állnak- általában nem igényel vizsgálatot. Az ilyen jellegű felvételeknél az szokta a fő problémát okozni, hogy egy kamera jellemzően pásztázó felvételeket készít. Ez azt jelenti, hogy egy kamera a látószögénél kb. 3-4-szer nagyobb térrészt figyel meg. Ezt úgy tudja megvalósítani, hogy a látószöge által lefedett térrészek között folyamatosan pásztáz, így egy adott térrészt csak minden 3.-4.

másodpercben figyel meg (pásztáz). Könnyen előfordulhat, hogy egy releváns jelenség a pászázások közötti holtidőben történik, ezért csak a maradék releváns jelenséget is rögzítő felvételek alapján lehet (ha egyáltalán lehet) következtetni bizonyos kérdésekre.

A létesítmény által finanszírozott biztonsági rendszer kamerái, vagy technológiai folyamatot rögzítő ipari kamerák, avagy bármilyen más célból a jelenséget részben vagy egészében rögzített videofelvételek hitelességének vizsgálatakor, célszerű alapvetően jóhiszeműen eljárni. Amennyiben felmerül annak lehetősége, hogy a felvételt manipulálták, az csak a hitelességét egyértelműen igazoló független (lehetőség szerint igazságügyi) szakértői vélemény (jelen esetben a műszaki vagy vegyi eljárással rögzített adathordozó eredetiségét vizsgáló szakértő) birtokában vehető figyelembe bizonyítékként. Amennyiben ilyen jellegű szakértői vélemény nem készült, és felmerült a felvétel manipuláltságának a veszélye, akkor az iratot (jelen esetben a videofelvételt tartalmazó adathordozót) nem lehet bizonyítékként felhasználni.

VIII. Bizonyítási kísérlet („tűzkísérlet“) a tűzvizsgálat során

A jelenleg hatályos eljárási törvény (Ket) ugyan nem említi külön a bizonyítékok között a bizonyítási kísérletet, mint bizonyítási eszközt (bizonyítékot), de az alábbi rendelkezésével tág teret ad az eljárásban felhasználható bizonyítékok körét illetően:

„A hatósági eljárásban olyan bizonyíték használható fel, amely alkalmas a tényállás tisztázásának megkönnyítésére.“

Ennek megfelelően a tűzvizsgáló a tűz keletkezésre és terjedésére vonatkozó ok-okozati összefüggések megállapítása érdekében szükség esetén bizonyítási kísérletet folytathat le.

A bizonyítási kísérlet lényege, hogy kísérleti körülmények között újból létrehozza, rekonstruálja a tűz keletkezését megelőző körülményeket. Tehát a gyakorlatban bizonyítási (ellenőrző kísérlet) az esemény lefolyásának valósághű megisméltése.

A bizonyítási kísérlet (házi kísérlet) célja:

- Ellenőrizze, vajon adott körülmények között keletkezethetett-e a feltételezett módon a tűz, vagy a tűz gyors terjedése lehetséges volt-e?
- Megállapítsa, milyen folyamat előzte meg a tűz keletkezését?
- Feltárja, hogy az ügyfél, vagy a tanúk által elmondottak szerint létrejöhett-e a gyulladás?

A bizonyítási kísérlet, mint bizonyítási eszköz jelentősége:

- Alkalmas folyamatok modellezésére (pl. öngyulladás)
- Lehetővé teszi a potenciális gyújtóforrások, a rekonstruált helyszíni körülmények közötti gyújtóhatásának megállapítását. (a helyszín rekonstruálása más bizonyítási eszközökkel történik, pl. helyszíni szemle, ügyfél nyilatkozat, tanúvallomás stb.)
- Képes a hő- és tűzterjedési viszonyok kísérleti úton történő meghatározására.
- Használható bizonyos esetekben a személyi felelősséget megalapozó tények bizonyítására is.

1. A bizonyítási kísérlet taktikája

A bizonyítási kísérlet körülményei maximálisan hasonlítsanak azokra, amelyek között a kérdéses esemény bekövetkezett, lezajlott. A hangsúly a hasonlóságon van és nem a körülmények azonosságán, mert mint tudott minden eseményt, tárgyat, ismérvet csak önmagával lehet azonosítani. Ezek nem ismétlődők, ilyenformán csak hasonlóság érhető el.

A hasonló körülmények megteremtésének taktikai elemei:

- Abban a *napszakban* kell lebonyolítani a kísérletet, amikor a napszakkal összefüggő faktorok (pl. megvilágítás) a legjobban hasonlítanak az eredeti állapothoz, körülményekhez.
- A kísérletet hasonló *helyen* (pl. azonos méretű helyiség, hasonló épületszerkezet) kell tartani, mint ahol a valóságos esemény lezajlott. A kísérlet végrehajtásának előfeltétele az esemény helyének pontos vizsgálata.
- Hasonló *időjárási* viszonyok között játszódjék le a kísérlet. Ez a feltétel nem könnyen valósítható meg, mert a váltakozó évszakok más-más időjárási viszonyokat is jelentenek. Hiszen ha csak az időjárás legjelentősebb faktorait vesszük figyelembe (1. hideg, meleg és fokozatai; 2. száraz idő, csapadék, és ezek változatai hideggel, meleggel összefüggésben; 3. szél és fokozatai; 4. légnyomás), már akkor is szembesülünk a probléma nehézségével. Ha ebben a vonatkozásban hasonló feltételek nem biztosíthatóak, az eredmény értékelésénél ezt figyelembe kell venni.
- A kísérlet során szükségessé válhat a helyszín *rekonstruálása*. Ez azt jelenti, hogy a helyszín elemeit meghatározott rendben és főként a meghatározott helyzetben kell elrendezni. A hiányzó elemeket pótolni kell.
A tűzeknél a legtöbb esetben nehéz a vizsgálati kísérletek számára szükséges részeket átfogni. A tűz az egyes anyagokra úgy hat, hogy eredeti állapotukról és meghatározott sajátosságokról semmilyen megállapítás nem lehetséges.
Például egy lakástűz vizsgálatánál, ha a romok között elektromos fűtőttestet találunk, úgy a rekonstrukció során többek között a következő kérdésekre kell válaszolni:

- milyen volt a távolság a fűtőtest és az éghető anyagok között,
- milyen éghető anyagok fordultak elő,
- a tűz kitörésekor volt-e elegendő levegő,
- az ajtók és ablakok zárva voltak-e?

A kárhely rekonstrukálásának nagy jelentőség tulajdonítható, mivel ez az alapja a kísérletek bizonyító értékének.

- A kísérletnél fontosnak ígérkező *tárgyak eredetiek, vagy azok pontos másai* legyenek.
- A kísérlet során tanulmányozott eseménynek, jelenségnek a *valósággal megegyező idő alatt* kell lezajlania. Ez elsősorban a legjelentősebb mozzanatokra vonatkozik.
- A kísérletnél figyelembe kell venni a megváltozott és *nem rekonstruálható körülményeket*.

A hasonlóságra való törekvés során a *fentebb ismertetett taktikai elemek egyike- másika el is maradhat* a kísérlet során, ha nincs meghatározó szerepük a megfigyelés tárgyát illetően. Szükségességüket az dönti el, hogy hiányuk milyen mértékben hat ki az eredményre.

A bizonyítási kísérletet *korlátozott számú* résztvevővel kell lebonyolítani. Nagyszámú résztvevő nehezíti, bonyolítja a tervszerű kísérlet végrehajtását, negatívan befolyásolhatja az eredményt. A létszámot a kísérlet célja, fajtája és a kísérleti körülmények határozzák meg.

A kísérlet folyamatát *szakaszokra, mozzanatokra* kell bontani. Ez elősegíti a kísérlet szervezését, levezetését, menetének rögzítését, az eredmények objektívebb értékelését. Például: egy kővel betört ablakon keresztül, kannából belocsolt benzin lángvezetővel történt begyújtását, fel lehet öt mozzanatra bontani: 1. az ablak kővel történő betörése; 2. a benzineskanna ablakon való átemelése, 3. a benzin ablakon keresztüli szétlocsolása; 4. a lángvezető kialakítása, 5. a lángvezető meggyújtása pl. öngyújtóval.

A szakaszokra bontást olyankor kell alkalmazni, ha ezt a kísérlet tárgya célszerűvé teszi, s az egész kísérlet tempóját nem fékezi. Máskor a jelenség egyszerűen nem képzelhető el szakaszosan (pl. robbanás). Ilyenkor az eset szakaszos tanulmányozására két lehetőség kínálkozik. Az egyik az, amikor a jelenséget meghatározott időközönként idézik elő, és egy-egy alkalommal a megfigyelés annak valamely elemére korlátozódik, majd ezekből áll össze az egész. A másik az, ha megfelelő technikai rögzítési lehetőség áll rendelkezésre, s ennek segítségével a folyamat, a jelenség lelassított módon, visszatérően is tanulmányozható.

A bizonyítási kísérletet *ismételni* kell. A kísérlet többszöri ismétlése ugyanazon tűzvizsgálati cselekmény folyamatában az esemény, a jelenség gondosabb tanulmányozását, illetőleg az arra való meggyőződést teszi lehetővé, hogy az eredmény nem véletlenszerű. A kísérletek többszöri ismétlése azonos feltételek között, megerősíti a megállapítások stabilitását és bizonyítja, hogy a kapott eredmények nem véletlenek, hanem a törvényszerűség alapján kétségtelenek. Ugyanakkor az ismétlés nem egyszerűen mennyiséget, mechanikus ismétlődést jelent.

A szemléltetés, a bemutatás meggyőző erejének fokozása érdekében szándékosan megváltoztatott körülmények között javasolható a kísérleti esemény ismétlése. Tehát úgy is fogalmazhatunk, hogy a nehezített körülmények között kapott -az előzőekkel megegyező- eredmény növeli a törvényszerűségek adta megállapítások értékét. Természetesen a körülmények változtatása irányulhat könnyítésre is. Az ismétlés ugyanarra a kísérletre vonatkozik.

A *bizonyítási kísérlet megismétlése* új tűzvizsgálati cselekménynek számít. Megismételt bizonyítási kísérletre általában akkor kerülhet sor, ha pl. utólag kiderül, hogy a már megtartott kísérletbe hiba csúszott, más volt a valóságos és más a kísérleti körülmény. Ilyenkor a tisztázott körülmények közepette kell új bizonyítási (ellenőrző) kísérletet végezni.

Ha a rekonstrukció során az összes tényező pontos megállapítása nem volt lehetséges, úgy a vizsgálatnál a kísérleti feltételeket (mint pl. gyújtóforrás és éghető anyag közötti távolság, hőmérséklet, levegő hővezetés stb.) úgy kell megválasztani, hogy a kárhely tényleges viszonyát a lehető legjobban megközelítse. Példa: Kísérleteket végeztek a zárlati ívek gyújtási lehetőségeivel. Az eredmény negatív marad, jölehet a tanúvallomások alapján ez a keletkezési ok helytálló volt. Csak az éghető folyadék kiindulási hőmérsékletének a megváltoztatása után volt bizonyítható, hogy az előmelegített anyag gyulladt meg.

Ha az összehasonlító anyagokkal való kísérletsorozatnál állandóan negatív eredményeket kapunk, noha a kárhelyen vett minták vizsgálatai eredményekre utalnak, úgy a további kísérletek végrehajtása előtt újbóli laborvizsgálatokat kell kezdeményezni. Példa: A tűz keletkezési helyén vett minta az önmelegedési hajlamra való kimutatása pozitív reakciót mutatott. A raktárból vett összehasonlító anyag tartalmazta ugyan azon fő alkotórészeket, viszont az önmelegedésre semmilyen hajlamot nem mutatott. Csak speciális elemző módszer segítségével vált bizonyíthatóvá, hogy a pozitív reakciót a katalizátorként ható szennyeződések váltották ki.

2. A bizonyítási kísérlet rögzítése

A bizonyítási kísérletről jegyzőkönyvet kell készíteni, és célszerű lehet film,- vagy videofelvételen is rögzíteni a kísérlet mozzanatait.

A jegyzőkönyv készítését ajánlatos a tűzvizsgálati cselekmény levezetésével kijelölt tűzvizsgálóra bízni.

A jegyzőkönyv *objektív* legyen. Ennek során a jegyzőkönyv tárgyilagosságát olyan leírás biztosítja, amely csak a bizonyítási kísérleten történeteket tartalmazza, vagyis azokat az eseményeket, s a hozzájuk szorosan kapcsolódó történéseket, észleléseket, amelyek hűen tükrözik a valóságot. Ki kell tűnni az észlelés helyességének, az észlelés alapjául szolgáló tények minden kétséget kizáró voltának. A jegyzőkönyv nem tartalmazhatja viszont a kísérlet eredményeként kialakult feltevéseket, verziókat, elképzeléseket.

A jegyzőkönyvet a *tefesség* jellemezze. Tartalmaznia kell minden lefolytatott műveletet, ezek sorrendjét, eredményeit, továbbá a váratlan körülményeket a részletes leírásban. A jegyzőkönyv szövegezése olyan legyen, hogyha bárki olvassa, képet alkothasson a kísérlet tárgyáról, részleteiről, körülményekről stb., anélkül, hogy azokat más forrásból ismerné. Mindez csak úgy lehetséges, ha a bizonyítási kísérlet lefolytatásával párhuzamosan készül a jegyzőkönyv.

Az *eljárási* (alaki és tartalmi) előírásoknak is meg kell felelni a jegyzőkönyvnek. A leírás hitelességéhez semmi kétség ne férjen. A szövegezés egyértelmű legyen, ne tegyen lehetővé más értelmezést

A bizonyítási (ellenőrzési) kísérlet jegyzőkönyv három részből áll: bevezető, leíró és befejező részből. Ez azonban nem jelent olyan tagoltságot, hogy az egyes részeket külön alcímekben is jelezni kell.

A jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell:

- a hatóság megnevezését,
- az ügyirat számát,
- az okmány megnevezését: pl.„Jegyzőkönyv bizonyítási kísérletről“ vagy pl. „Jegyzőkönyv tűzkísérletről“.

A bevezető részben rögzíteni kell:

- az eljárás alapjául szolgáló tűzeset megjelölését,
- a bizonyítási kísérlet helyét és pontos idejét,
- a hatóság tagjának, a bizonyítási kísérlet vezetőjének nevét, és rendfokozatát,

- a kísérletben részt vevő ügyfél vagy képviselője, tanú nevét és lakcímét;
- a jelenlévő szakértő, technikus és egyéb személyek nevét (rendfokozatát, szakértői minősítését stb.) a külső polgári személyek lakhelyét,
- a Ket-re való hivatkozást (Ket. 50. §. (1) és (4) bekezdés),
- a bizonyítási kísérlet céljának a megjelölését.

A leíró, tartalmi részben rögzíteni kell:

- azt a helyzetet, amelyben a kísérlet zajlik, elsősorban azokat az adatokat, amelyek a rekonstrukcióra vonatkoznak, valamint a rekonstrukció lényegét;
- azokat a körülményeket, amelyeknek a tűzvizsgálati cselekményben szerepük van (pl. meteorológiai viszonyok);
- a résztvevők elhelyezkedését a kísérlet megkezdése előtt,
- a kísérlet részvevői közötti összeköttetés eszközeit és módjait;
- a kísérleti műveletek részletes leírását, azt, hogy kik, mit csináltak, mennyi ideig, s az mivel járt, mi volt az eredménye;
- a kísérlet közben megváltozott körülményeket;
- amennyiben ismétlésre került sor ennek tényét és lefolyását még akkor is, ha teljesen megegyezik az előző folyamattal.

A befejező részben rögzíteni kell:

- a kísérlet résztvevőinek az észrevételeit, indítványait, amennyiben van ilyen,
- a csatolt mellékleteket (pl. fényképek, helyszínrajz, iratok stb.)
- olyan záradékot, amely szerint a résztvevők ismerik a jegyzőkönyv tartalmát,
- az eljárás befejezésének időpontját,
- a bizonyítási kísérletben résztvevők aláírását.

A bizonyítási kísérlet eseményeit legcélszerűbb *filmfelvételen rögzíteni*, mivel elő helyszínről van szó, a dinamizmusnak, a mozgásnak szerepe lehet. Ezt pedig a legszemléltetőbben ezeknek a modern eszközöknek a hasznosításával érvényesíthetjük. Az események rögzítése lehetővé teszi a többszöri, ismételt tanulmányozást, újból és újból kontrollálhatóak a fontosnak ítélt epizódok.

Filmfelvevő alkalmazásakor egy-egy részleten célszerű rögzíteni:

- ha rekonstrukcióra kerül sor, akkor a helyszínek a rekonstrukció előtti és az azt követő általános képét,
- a kísérlet legfontosabb epizódjait,
- a kísérlet eredményét.

A tökéletesebb rögzítés esetenként megkívánná két felvevő alkalmazását, de erre kevés lehetőség nyílik. Éppen ezért gondosan kell megválasztani a felvevő állásokat. Nem elképzelhetetlen viszont az előre elhatározott ismétlések más állásból való rögzítése.

A rögzítő berendezések állásait a helyszínrajzon (vázlaton), ennek hiányában pedig, a jegyzőkönyvben kell megjelölni.

3. A bizonyítási kísérlet értékelése

A bizonyítási kísérlet értékelése jelentős nemcsak a vizsgált kérdés és a bizonyítás, de a tüzeset további vizsgálata szempontjából is.

A bizonyítási kísérlet terve és a végrehajtás dokumentációja alapján értékeljük, hogy:

- a célt helyesen választották-e meg;
- a cél eléréséhez megfelelő kísérleti módszert választottak-e;
- a tervben meghatározottak szerint biztosították-e a körülményeket, feltételeket;
- a rögzítés alapján végig követhető volt-e a kísérlet folyamata;
- az eredmények milyen jellegűek, ezekből levonhatók-e következtetések,
- melyek az új helyzet adta feladatok;
- milyen más jellegű tapasztalatok adódnak.

Ha meggyőződünk arról, hogy nem közismert tények, axiómák, ismert törvényszerűségek stb. voltak célfeladatként kitűzve és a célt helyesen jelölték meg, továbbá ha a valóságot megközelítő vagy annál nehezebb feltételek között folyt le a kísérlet és ismétléseknél is, az előzőekkel egyező eredmény született, akkor mondható ki egyértelműen az eredményesség.

Az eredmények értékelése nincs formához kötve, a kísérlet eredményeit több módon értékelhetjük. Azonban a kísérlet *hitelt érdemlőségét* olyan körülmények igazolják, mint az, hogy:

- az ismétlések azonos eredménnyel zárultak, és
- a véletlen szerepe kizárható.

Ha az ismétlés eltérő eredménnyel zárult, nem lehetséges hitelt érdemlően igazolni, hogy a kérdéses esemény a valóságban hogyan zajlott le.

A hitelt érdemlő negatív kísérleti eredmény arról tanúskodik, hogy nem történtetett, a kísérletéhez hasonló jelenség. Tehát a negatív eredmény kategorikus következtetés levonását teszi lehetővé.

Amikor a bizonyítási kísérlet eredményeit összegezzük, sor kerül az új helyzetből következő további feladatok felmérésére, meghatározására. Az egyéb tapasztalatok kiszűrésére, a hiányosságok értékelésére, tűz megelőzési és egyéb hatósági intézkedések megtételére is.

IX. Összefoglaló Jelentés

1. Az összefoglaló jelentés szerepe, jelentősége.

Az összefoglaló jelentés -amennyiben az eljárás nem kerül megszüntetésre- a tűzvizsgálat olyan nélkülözhetetlen dokumentuma, amely rögzíti a bizonyítás folyamatát.

A tűzesetek vizsgálatára vonatkozó szabályokról a 2007. (IV. 25.) ÖTM rendelet (továbbiakban: ÖTM. rendelet) értelmében: „Az összegyűjtött bizonyítékok felhasználásával a tűzvizsgálati eljárásról összefoglaló jelentést kell készíteni. Az összefoglaló jelentés a tűzvizsgálatról készült szakmai dokumentum, melyet a tűzvizsgáló a vonatkozó szakmai szempontok szerint állít össze.”

A szakmai szempontok érvényesítésével tud megvalósulni a tűzvizsgálat jogszabályban meghatározott célja, ami: *olyan tűzmegeelőzési, tűzoltási, beavatkozási tapasztalatok megszerzése, következtetések levonása, amelyek alkalmasak a tűzmegeelőzési ismeretek bővítésére, a mentési, beavatkozási feltételek javítására, és hozzájárul (az állampolgárok) jogkövető magatartáshoz.*

Ez a célmeghatározás a tűzvizsgálat számos olyan a tűzvédelemben betöltött szerepére is rávilágít, amelyben a legfontosabb eszköz egy szakmailag gondosan kidolgozott, a jogszabályi előírásokat maradéktalanul teljesítő összefoglaló jelentés. Hiszen szűkebb értelemben az összefoglaló jelentés célja -többek között- a tűz keletkezés és terjedés ok-okozati összefüggéseinek feltárása. Az összefoglaló jelentésben az oksági láncolat részletes leírásával valósulhat meg a tűzvizsgálat visszacsatoló szerepe.

A fentiek tükrében megállapítható, hogy az összefoglaló jelentés szerepe, jelentősége, szinte elválaszthatatlan magától a tűzvizsgálattól, valamint a tűzvizsgálatnak a tűzvédelemre és más ágazatokra gyakorolt hatásától.

1.1. A tűzmegeelőzési és a tűzvizsgálati szakterület kapcsolata

Az ÖTM rendelet 2007. május 1-i hatályba lépését követően még szorosabb lett a tűzmegeelőzési és tűzvizsgálati szakterület közötti együttműködés. A tűzvizsgálati dokumentációkhoz el kell készíteni a tűz által

érintett létesítmények tűzvédelmi helyzetértékelését, amely az összefoglaló jelentés részét képezi.

A tűzvizsgálat eredményei visszacsatolásként működnek az épületeknél, építményeknél alkalmazott épületszerkezetek, műszaki megoldások tényleges tűzvédelmi sajátosságainak meghatározásakor. A gyakorlatban így valósul meg az a közhelyként hangzó bölcselet miszerint „a puding próbája az evés”.

Ilyen eset volt például, amikor egy középmagas épület egyik panel-lakásában keletkezett a tűz. A tűzvizsgálat megállapította, hogy a lángok a szellőzőrendszeren keresztül terjedek át a lakóépület több lakására.



A tűz keletkezési helye

Az esetet megelőzően egy hasonló kialakítású panelépületben, több egymás feletti lakás kiegészítését eredményezte az elszívó rendszeren keresztül terjedő tűz.

A tűzvizsgálati tevékenység eredményeit felhasználva -a tűzmelegelőzési szakterület aktív közreműködésével-, állami szinten egy olyan pályázati rendszer kidolgozása mellett döntöttek, amelyek az ilyen épületek tűzvédelmi sajátosságait jelentősen javítva, csökkentheti az esetlegesen kialakuló tüzek veszélyeit.

Gyakran előfordul, hogy a tűzvédelmi szabályok részbeni betartása vezet tűzhez. Ilyen történt például, amikor egy közintézmény tetőszerkezetében keletkezett a tűz.

A tüzeset az intézmény felújítás alatt álló létesítményének, az 1-es jelű tetőszelvényében következett be. Itt körülbelül 95 m²-nyi területen a tetőszerkezet

építőelemei, a szarufák, a padlódeszkázat, a párnafák, és a párazáró funkciót betöltő bitumenes laprétegek égetek, továbbá a hőszigetelést biztosító táblás kőzetgyapot réteg izzott.



A károsodott tetőszerkezet

A tanúként meghallgatott személy elmondta, hogy véleménye szerint a tűz akkor keletkezett, amikor a nyílt lánggal járó munkavégzés közben a tetőszerkezet rétegei között elhelyezkedő, és a vápa fölé nyúló szellőző rés, a lángot a rétegek közt kialakuló kéményhatás következtében beszívta.

A megismert körülmények, a helyszínen található éghető anyagok, továbbá a terjedést elősegítő és gátló tényezők mind megerősítették azt a lehetőséget, hogy a tűz nyílt láng hatására keletkezett.

Az akkor még hatályos 35/1996. (XII. 29.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat

betartása módot adott volna arra, hogy a tüzeset kialakulásának kockázatát minimálisra csökkentsék. Mivel az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység végzéséhez szükséges engedély felhívta a körültekintő munkavégzésre a dolgozó figyelmét. Továbbá előírta a szellőzőrés időszakos, hatékony lezárását. A fentiek figyelembevételével a kivitelezésért felelős Kft. vezetőjének, és a munkát végző alkalmazottjának a felelőssége, a tűzvédelmi szabályok be nem tartása miatt megállapítható volt.

Előfordul, hogy bizonyos műszaki berendezések olyan konstrukciós hibával kerülnek forgalomba, amely tüzet okoz. Erre példa egy egészségügyi intézetben keletkezett tüzeset.

Az esemény egy kétemeletes, hagyományos építésű kórházi épület négyágvas kórtermében következett be. Az ok-okozati összefüggések objektív meghatározása érdekében elektromos szakértőt vontak be a tűzvizsgálati eljárásba. Az égésnyomok, valamint az elektromos szakértő megállapításai alapján nyilvánvaló, hogy a tűz az elektromos szerelvény fénycsőarmatúra egységében, pontosabban az ott elhelyezett műanyagházas zavarászűrő kondenzátorban keletkezett.

Az elektromos szakértő szakvéleményében kifejtette hogy „a 250V-os feszültséghatárral rendelkező zavarászűrő kondenzátorra jutó tényleges feszültség minden további nélkül a kritikus határérték közelébe kerülhet, vagy azt akár meg is haladhatja. Ilyen körülmények között műszakilag kívánatosabb, biztonságosabb lett volna egy 400V-os, vagy akár egy 630V-os feszültség-határral rendelkező kondenzátor beépítése.“



A keletkezési hely és környezete.

A fentiek alapján tehát megállapítható volt, hogy a tűzesetet az elektromos szerelvényben található zavarászűrő kondenzátor műszaki meghibásodása, részleges rövidzárata okozta.

Gondosabb, szakszerűbb tervezés, és kivitelezés esetén a tűz- és következményei elkerülhetőek lettek volna.

A vizsgálati anyag további intézkedés céljából átadásra került az illetékes nyomozóhatóságoknak.

Okulva a történetekből, az intézetet -a további esetek elkerülése érdekében- hatósági felhívással szólítottuk fel az azonos típusú, megegyező gyártmányú elektromos berendezéseik felülvizsgálatára, valamint az érintett kondenzátorok cseréjére.

A vizsgálat eredményeiről az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság is tájékoztatást kapott.

1.2. A tűzoltási és a tűzvizsgálati szakterület kapcsolata.

A tűzoltási és a tűzvizsgálati szakterület kapcsolatára részben már a III. fejezetben (tűzoltás) rávilágítottam. Hiszen a tűzoltás folyamata, a tűzoltás során megválasztott taktika, alapvetően befolyásolja a tűzvizsgálat eredményét-, eredményességét.

A tűzvizsgálat hatása a tűzoltási, mentési és beavatkozási feltételek javítására sok esetben csak áttételesen, a tűzmegeelőzési szakterületen keresztül jelentkezik. A tűzvédelmi jogszabályok módosítására tett javaslatok, továbbá a létesítmények területén a hatékony tűzoltói beavatkozást célzó tűzvédelmi előírások, követelmények kikényszerítése (pl. a szükséges oltóvíz megléte) jellemzően tűzmegeelőzési feladat.

Az egyes tűzesetek vizsgálata során a tűz terjedésének oksági láncolatát feltárva, a tűz terjedési összefüggéseit rekonstruálva, a tűzoltási szakterület számos olyan pótolhatatlan tapasztalathoz, következtetéshez juthat, amelyeket elemezve közvetlenül is hasznosíthatnak a tűzoltás előkészítése és a tűzoltás taktikája, fő irányvonalának meghatározásában. Ezáltal javítva a beavatkozás alapvető feltételeit.

A gyakorlat azt mutatja, hogy tűzvizsgálati szakág néhány esetben önállóan is hatást gyakorolhat a beavatkozás feltételeinek javítása érdekében.

Íme egy példa: A tűzvizsgálatok és a tűzoltói beavatkozások statisztikai szempontból történő értékelése, elemzése folyamán megállapítást nyert, hogy évről-évre ugrásszerűen megemelkedett a tűzesetek következtében történt gázpalackrobbanások száma. Az okok vizsgálata fényt derített arra, hogy a gázpalackok palástjának falvastagságára vonatkozó műszaki előírások megváltoztak. Ettől az időszaktól számítva a gyengébb falvastagságú és így lényegesen kisebb szerkezeti szilárdsággal rendelkező gázpalackok is megjelenhettek a használatban. Az eseményeket értékelve a tűzvizsgálati szakág javaslatot tett a tűzoltás taktikájának megváltoztatására, és a gázpalackok új műszaki előírásait figyelembevevő, tűzoltási-, és mentési szemléletmód kialakítására.

1.3. A tűzvizsgálat (összefoglaló jelentés) tűzvédelemre gyakorolt közvetlen hatása.

Az ezzel kapcsolatos összefüggéseket néhány példával szemléltetjük: Egy alkalommal, egy vegyi üzem csarnoképületének területén robbanás történt, majd ennek hatására tűz keletkezett. A keletkezési körülményeket vizsgálva olyan következtetésre lehetett jutni, hogy a robbanás és a tűz a



A csarnoképület belső környezete a robbanás és a tűz után.

technológiai folyamatra, a felhasznált anyag fizikai és kémiai tulajdonságaira (fokozottan tűz és robbanásveszélyes, nagy szikraérzékenységű) és a technológia műszaki megvalósítására vezethető vissza.

A tűzvédelmi hatóság felhívta a gyár vezetőjének a figyelmét a technológiai folyamat kritikus kérdéseire, és javaslatot tett a kritikus anyag, más kevésbé tűzveszélyes anyagra történő kiváltására.

Egy másik alkalommal egy közüzemi szolgáltatást végző cég víztározójánál keletkezett tűz, pirotechnikai anyagok elműködtetése kapcsán. Az esemény a víztározó tetején lévő aszfalttal borított szabadterületen következett be, amely kb. 150-200 m²-es, alapterületen fekszik.



A sérült félpótkocsi.

A tűzjárték lebonyolítói három nagyobb egységet alkotva telepítettek vetőcsöveket a területen. Egyet a mellvéd mellé félpótkocsira helyezve, egyet attól É-ra a pótkocsi végéhez, egyet, pedig közvetlenül a kocsi mellé Ny-i irányban a talajra. A vetőcsöveket kalodákba, illetve a félpótkocsin lőszeresládákba állították.

Már a vizsgálat kezdeti szakaszában megállapítást nyert, hogy a tüzet pirotechnikai anyagok robbanása okozta.

A vizsgálat több olyan hibát is feltárt a tűzijáték telepítése és elműködtetése kapcsán, amelyek egyenként önmagukban is, de összességében is nem kívánt tűzesetet okozhattak

Az eseményre vonatkozóan az alábbi hibákat lehetett megállapítani:

- Egyes vetőcsövek dugózása nem volt megfelelő, kúpos fabetét helyett hengeres betétet alkalmaztak. Az így keletkezett kisebb repedés a csövet meggyengíthette. A töltet megszorulása esetén ez a körülmény azt eredményezheti, hogy a vetőcső alja kiszakad és a pirobomba a csőben, vagy közvetlenül azt elhagyva bont, amely a telepítés megsemmisülését eredményezheti.
- A víztározónál a vetőcsövek egyes csoportjait egy helyen, felül rögzítették egymáshoz a csomagolástechnikában alkalmazott műanyag ragasztószalag felhasználásával. Ez a rögzítési mód „nem elfogadott, nem megfelelő”. Amennyiben a rögzítés biztonságtechnikai feltételei nem teljesülnek, akkor az elműködtetés során fellépő dinamikus hatások a még töltött vetőcsövek (normál esetben közel függőleges) kisebb, nagyobb szögelmозdulását, eldőlését eredményezik, ami azután súlyos következményekkel járt.
- A teljes mennyiség mintegy 15%-ának esetében az indítótöltet tel rendelkező 125 mm-es, 150 mm-es, és 175 mm-es bombákra 100 mm-es indítótöltet nélküli bombákat helyeztek, azaz úgynevezett „rátöltést” alkalmaztak. Ezzel kapcsolatban elmondható, hogy a ráhelyezés következtében az összes lövedék tömeg megnő, ezért a kisebb tömegre méretezett indítótöltet nem tudja megfelelő magasságra juttatni a bombákat. Az alacsonyabban történő bontás, pedig azt eredményezi, hogy a visszahulló izzó, égő anyagok meggyújthatják környezetüket.
- A vetőcsövek csapadék és párávédelmét nem egyenként, hanem csoportosan oldották meg nagyobb, egybefüggő műanyag fólia alkalmazásával, amelyet azután szintén ragasztószalaggal rögzítettek. Az így kialakult körülmények következtében az égéstermékek a szomszédos csövekbe

áramolhatnak és beindíthatják az indítótöltet nélküli, rátöltött pirobomba időzítő szerkezetét. Ezután az időzítés mértékétől függően a vetőcsőben létrejön a bontás. A csőben bontás, pedig olyan láncreakciót indíthat el, amely az egész telepítés megsemmisülését eredményezi.

- Kilövés után a visszahulló égő anyag a csőben elindított egy vagy több bombát, amelyek a vetőcsövet felhasították, a kifújó láng és gáz a fatartókban tüzet okozott és a vetőcsövek egy része eldőlt. Az elektromos vezetékek részben sérültek és ez idő alatt az indítókészülék automatikusan indító impulzusokat adott, amely további nagy mennyiségű bombát indíthatott a már sérült tartószerkezetekben. Ebben az esetben a kalodák kialakításánál törekedni kellett volna a nagyobb mechanikai szilárdságra, valamint a vetőcsövek egymásra hatásának minimalizálására, továbbá az elektromos vezetékek védelmére.



Az esemény során felborult vetőcsövek.

A fent említett szerelés-technikai hiányosságok összességében, de egyenként, önmagukban is olyan következményekkel járhattak, aminek eredményeként a tervszerű, irányított elműködtetést egy spontán, irányítatlan elműködés váltotta fel. Ezek a kedvezőtlen tényezők azután tüzeset kialakulásához vezettek.

A hasonló jellegű események elkerülése érdekében a tűzvizsgálati szakág javaslatait, a polgári célú pirotechnikai tevékenységek felügyeletéről szóló 155/2003. (X. 1.) Kormányrendelet megalkotása során hasznosították.

1.4. A tűzvizsgálat (összefoglaló jelentés) közbiztonságban betöltött szerepe:

A tűzvizsgálatot végző hivatásos önkormányzati tűzoltóságok, és a rendőrség különféle szervezeti egységei között szoros munkakapcsolat van. Amennyiben a tüzesettel összefüggésben felmerül a bűncselekmény gyanúja, a korábbi jogszabályi előírástól eltérően, a tűzvizsgálatot -már jogszabály alapján is- a tűzoltóság folytatja le. Ilyenkor gyakran előfordul, hogy a rendőrség és a tűzoltóság párhuzamosan folytat bizonyítási eljárását.

A tűzvizsgálat eljárásjogilag hasonló módon működik, mint a rendőrségi vizsgálat. Éppen ezért az ÖTM rendelet értelmében. „A tűzvizsgáló segítséget kérhet az illetékes rendőrkapitányságtól a tüzeset helyszínének biztosítása, a nyomok megőrzése, rögzítése, valamint a tüzeset helyszínén az ügyfelek, tanúk felkutatása, azonosítása, helyszínen tartása céljából”.

A munkakapcsolat abból adódik, hogy a tüzesettel összefüggő bűncselekmények, és halálesetek ügyében, a nyomozati tényfeltáró és bizonyító eljárások során keletkezett iratoknak fontos részét képezi a tűzvizsgálat során keletkezett iratanyag.

Esetenként a rendőrség, vagy a bíróság szakértőként rendeli ki a hivatásos önkormányzati tűzoltóságokat, tűzvédelmi szakvélemény adása céljából. Ilyenkor az összefoglaló jelentés és az alapjául szolgáló bizonyítási eszközök fontos szerephez jutnak az igazságszolgáltatási eljárásokban.

A tűzoltóság képviselői az állampolgároknak általában bizalmat ébresztenek. Ezért sok olyan releváns információ birtokába juthat a tűzvizsgáló, amelyeket az állampolgár a nyomozóhatóság képviselőjétől valamilyen megfontolásból visszatart.

Ilyen eset volt például egy több emeletes lakóépületben bekövetkezett robbanás.

A kórházban végrehajtott rendőrségi meghallgatások alkalmával a tanú a válaszadástól elzárkózott, sőt a rendőrökkel szemben kifejezetten agresszív magatartást tanúsított. A tűzvizsgáló kérdéseire viszont elmondta, hogy fulladásos halállal öngyilkos akart lenni, ezért megnyitotta a lakásban található gázvezeték záró dugóját. Közben a másik szobában a lakótársa öngyújtóval rá akart gyújtani. Az ezt követő eseményekre nem emlékezett, ekkor következhetett be a detonáció.

1.5. A tűzvizsgálat (összefoglaló jelentés) egyéb jelentősége.

A hivatásos önkormányzati tűzoltóság parancsnoka, a megyei igazgató, és az OKF főigazgatója tűzeseti tanulmány készítését rendelheti el. Ezek jellemzően olyan esetekben készülnek, amikor a tűz- és/vagy káreset bonyolultsága, az esemény felszámolása több szakterület tevékenységét is érintheti. Továbbá ha az esemény felszámolása során olyan tapasztalatok összegezhetőek, amelyek a későbbiekben hasznosíthatóak. A tanulmányok elkészítésének egyik alapdokumentuma lehet az összefoglaló jelentés.

Az ügyfél jogainak, jogos érdekének, vagy jogi helyzetének érvényesítéséhez, a tűzvizsgálati eljárás hiányában, vagy azzal párhuzamosan regisztrált tűzvizsgáló szakértőt, esetleg igazságügyi tűzvizsgálati szakértőt vehet igénybe. Abban az esetben, ha tűzoltóság hivatalból végzet tűzvizsgálatot, akkor az így elkészült összefoglaló jelentés és a hozzá kapcsolódó bizonyítási eszközök, fényképfelvételek, a szakértők munkáját nagyban megkönnyíthetik. Meghatározott feltételek között, képviseleti jogosultságuk igazolása mellett betekinthetnek a tűzoltóság által elkészített tűzvizsgálati iratokba.

Az összefoglaló jelentés a fentiekén túlmenően, az alábbi eljárások alapjául is szolgálhat:

- Hatósági Felhívások (szignalizáció)
- Szabálysértési eljárások
- Büntetőeljárások
- Tűzvédelmi bírságok
- Polgári peres eljárások
- Munkaügyi perek
- Egyéb hatósági eljárások (építésügyi, környezetvédelmi hatóság stb.)

2. Az összefoglaló jelentés tartalmi és formai követelményei

Az összefoglaló jelentés lényegében a tűzvizsgálat egyes mozzanatairól készített jegyzőkönyvek, feljegyzések, és egyéb iratok (bizonyítási eszközök) lényeges adatait rögzíti. A bizonyítási eszközök adatai alapján lényeges következtetéseket von le, megállapításokat tesz, és ezekre alapozva tartalmazza a vizsgálat befejezését követő további intézkedéseket.

Az összefoglaló jelentéssel kapcsolatban az ÖTM rendelet az alábbi követelményeket határozza meg:

Az összefoglaló jelentésnek tartalmaznia kell:

- a.) a tűz keletkezésével, terjedésével kapcsolatos ok-okozati összefüggéseket,
- b.) a sérültek, elhunytak, károsultak adatait,
- c.) a figyelembe vett és a mellőzött bizonyítási eszközöket, a mellőzés indokolását,
- d.) valamint mindezek alapján a tűz keletkezési helyére, idejére, okára, a gyújtóforrásra és a személyi felelősségre vonatkozó megállapításokat,
- e.) a személyek, anyagi javak veszélyeztetettségére vonatkozó megállapításokat,
- f.) a további intézkedésre tett javaslatokat,
- g.) a létesítmény tűzvédelmi helyzetének értékelését a 9. § (3) bekezdésében foglaltak alapján.

9. § (3)

A vizsgálat során értékelni kell:

- a.) a kárt szenvedett létesítmény, építmény tűzvédelmi helyzetét átfogó, valamint összehasonlító módon, figyelembe véve a létesítéskor, illetve az esemény időpontjában érvényben lévő előírásokat,
- b.) a létesítési és használati előírások teljesítését, a tűzoltóság hatósági, szakhatósági munkájának az építmény tűzvédelmi helyzetére gyakorolt hatását,
- c.) a tűzeset helyszínének megközelíthetőségét, tűzjelzés lehetőségét, vízszerezési helyeket, a beépített jelző és oltó berendezéseket,
- d.) a dolgozók, az önkéntes vagy létesítményi tűzoltóság tevékenységét.

Ezek az előírások meghatározzák azokat a taktikai elveket, amely alapján az összefoglaló jelentést célszerű felépíteni. Ezt bővebben a 4.pontban ismertetem.

3. A bizonyítás.

Mielőtt megkezdenék a bizonyítási folyamat részletes ismertetését, célszerű áttekinti, hogy a hatályos jogszabályaink, milyen módon szabályozzák ezt a kérdést.

A Ket. az alábbi direktívákat határozza meg a tényállás tisztázása érdekében:

- A hatóság által hivatalosan ismert és a köztudomású tényeket nem kell bizonyítani.
- A hatósági eljárásban olyan bizonyíték használható fel, amely alkalmas a tényállás tisztázásának megkönnyítésére. Bizonyíték különösen: a szemléről készült jegyzőkönyv, az ügyfél nyilatkozata, az irat, a tanúvallomás, a szakértői vélemény, a hatósági ellenőrzésen készült jegyzőkönyv és a tárgyi bizonyíték.
- A hatóság szabadon választja meg az alkalmazandó bizonyítási eszközöket. Törvény előírhatja, hogy a hatóság a határozatát kizárólag valamely bizonyítási eszközre alapozza, továbbá törvény vagy kormányrendelet meghatározott ügyekben kötelezővé teheti valamely bizonyítási eszköz alkalmazását, illetve előírhatja valamely szerv véleményének a beszerzését.
- A hatóság a bizonyítékokat egyenként és összességükben értékeli, és az ezen alapuló meggyőződése szerint állapítja meg a tényállást.
- Az ügyben érdemi döntésre jogosult hatóság a tényállás tisztázása érdekében jogosult valamely dolog birtokának a birtokos rendelkezése alóli elvonására (a továbbiakban: lefoglalás), ha a tényállás másként nem tisztázható, vagy az jelentős késedelemmel járna, vagy a lefoglalás mellőzése a tényállás tisztázásának sikerét veszélyeztetné.
- A hatóság a lefoglalt dolgot elszállítja és megőrzi, vagy ha az elszállítás lehetetlen vagy aránytalanul magas költséggel járna, a dolgot a birtokos őrzetében hagyja a használat és az elidegenítés jogának megtiltásával.
- A lefoglalásról készített jegyzőkönyv a lefoglalt dolgot egyedi azonosításra alkalmas módon írja le.
- A lefoglalt dolgot úgy kell őrizni, hogy az változatlan maradjon, a lefoglalt dolgot ne lehessen kicserélni, és az azonossága könnyen megállapítható legyen.

Az ÖTM rendelet a bizonyítással kapcsolatban az alábbi előírásokat teszi:

- A tűzvizsgálat során bizonyítási eljárást kell lefolytatni.
- Vizsgálni kell:
 - a) a tűz keletkezésének, terjedésének körülményeit; a tűzkeletkezésének helyét, idejét; a tűz keletkezésének ok- okozati összefüggéseit; továbbá a tűzesettel kapcsolatos személyi felelősséget,
 - b) a tűz keletkezésének megelőzésére, továbbterjedésének megakadályozására vonatkozó tűzvédelmi előírások érvényesülését, a tűzmegeelőzésre vonatkozó előírások érvényesülését,
 - c) a tűzoltás alapvető feltételeinek meglétét.

A tűzvizsgáló a tények elemzésével végrehajtja a bizonyítékok relevanciájának tisztázását, vagyis a tűz keletkezés és terjedés szempontjából jelentős és közömbös körülmények megkülönböztetését.

A bizonyítást előmozdító, illetve a közömbös tények megkülönböztetése érdekében, a tűzvizsgáló *logikai, jogi és égeselméleti tételeket* alkalmazhat, illetve az eseménnyel kapcsolatban más szakterületen különleges ismeretekkel rendelkező személyeket, *szakértőket vehet igénybe*.

A bizonyítékok eljárásjogi felhasználása rendszerint a következő mozzanatokból áll:

- a bizonyítékok felkutatása, összegyűjtése (helyszíni szemle, személyek meghallgatása, iratok, stb.);
- a bizonyítékok tűzvizsgálatilag és eljárásjogilag megfelelő rögzítése (pld. jegyzőkönyvezés), kezelése (adatvédelem),
- a bizonyítékok értékelése és a bizonyítás rendszerébe történő beillesztése (összefoglaló jelentés készítése).

3.1. A bizonyítékok értékelése.

A bizonyítás során értékelni kell a tűzvizsgálat során begyűjtött különböző bizonyítékokat (bizonyítási eszközöket).

Az értékelés egyrészt a bizonyítási eszközök önmagában történő értékeléséből, másrészt az általa közölt bizonyító tényeknek, a tűzvizsgálatban beszerzett más bizonyítékokkal történő egybevetésből áll.

Az értékelés másik mozzanata az egyes bizonyítási eszközök, tárgyak, vallomások, szakvélemények, nyilatkozatok egybevetése a rendelkezésre álló egyéb bizonyítékokkal. Ennek során meg kell vizsgálni, hogy az adott bizonyítási eszköz milyen tényeket bizonyít, és ezekre vonatkozóan más bizonyítási eszközök állnak-e rendelkezésre.

Különböző bizonyítási eszközök által közölt bizonyító tények összhangja fokozza bizonyító erejüket. A közöttük lévő ellentmondások során viszont vizsgálni kell újból az egyenkénti bizonyító erejüket.

Vizsgálni kell továbbá, hogy az ellentétes tartalmú bizonyítási eszközök által bizonyított tények egymást ténylegesen kizárják-e.

Amennyiben igen, akkor az ellentétes tartalmú bizonyítási eszközök egyike nem a valóságnak megfelelő tényt bizonyít. Az egyes bizonyítási eszközök ellentéte esetén az eljáró hatóságnak mind a két bizonyítási eszközt újból értékelni kell, és esetleg meg kell vizsgálni a további bizonyítékok beszerzésének lehetőségét.

A bizonyítékok értékelése az alábbi kérdésekre adatott válaszok alapján történik:

- a bizonyítékok az ügyre vonatkoznak-e (relevancia),
- megfelelnek-e az eljárási szabályoknak (felhasználhatóság),
- tartalmilag igazak-e (hitelesség),
- elegendőek-e a tényállás tisztázásához (teljesül-e az elégséges alap logikai követelménye). Meg kell jegyezni, hogy ez csak a bizonyítási problémák megoldására szolgáló verziókra vonatkozik, más esetekben csak egyes mozzanatai érvényesülnek.

3.2. A bizonyítékok beillesztése a bizonyítás rendszerébe.

A tűz keletkezésével és terjedésével kapcsolatos ok-okozati összefüggések leírása, az egyes bizonyítási eszközökből adódó megállapítások feltárása, és a következtetések levonása a logikai törvények, így az indukció, dedukció, feltevések, következtetések stb. figyelembevétel nélkül nem képzelhető el.

A *logika* a gondolkodás általános szerkezeti formáinak, az állítások, fogalmak és következtetések alkotásával foglalkozó tudomány. Logikára van szükség mindenütt, ahol következtetéseket végzünk. Következtetésekre, pedig szükség van a tudományban, az oktatásban és a mindennapi életben.

Allításnak (ítéletnek) a logikában az objektív valóság viszonyainak visszatükröződési formáit nevezzük, amelyek kifejezési módja a beszéd. A logikai állítás tehát nyelvi formában jelenik meg. A legegyszerűbb logikai állítás egy tőmondatlal kifejezhető: pl. „*Esik az eső.*” Az állítás fogalmához szorosan kapcsolódik két további fogalom az igazság és a hamisság. Egy állítást igaznak mondunk, ha információtartalma tökéletesen megfelel a valóságnak, és hamisnak mondjuk az ellenkező esetben. Az igazságot és a hamiságot együttesen *igazságértékeknek* nevezzük.

A *fogalom* tárgyak és jelenségek tudati visszatükröződése lényeges jegeik alapján. A fogalom és a szó éppúgy összekapcsolódik, mint a gondolkodás és a beszéd, azaz a szó nem más, mint a fogalom nyelvi rögzítése.

A fogalom és az állítás a gondolkodás (logika) alapegységei. A gondolkodás azonban nem elszigetelt fogalmakból és állításokból áll. Ahhoz, hogy a valóság összefüggéseit megismerjük, visszatükrözzük, a fogalmakat állítások formájában összefüggésbe kell hozni egymással. De az elszigetelt állítások nem mindig elegendőek a valóság gondolati visszatükröződésére, ehhez az állítások összekapcsolására is szükség van. A logikának az állítások kapcsolatával foglalkozó része (kijelentés-logika), azt vizsgálja, hogy két vagy több állítás hogyan kapcsolható össze, és milyen feltételek mellett ad igaz, vagy hamis állításkapcsolatot.

Az állításkapcsolatnak három alaptípusa különböztethető meg:

Konjunkciónak nevezzük azt az esetet, amikor a különböző egyszerű, elemi állításokat (kijelentéseket) -azaz olyanokat, amelyek további kijelentésekre nem bonthatóak, pl. az előbb is említett „*Esik az eső*” - az „és” szócskával, mint összekötő jellel kapcsoljuk össze. A konjunkció logikai visszatükrözése annak, hogy a jelenségek együttesen állnak fenn az objektív valóságban.

Két vagy több állításnak „vagy“-gyal való logikai összekapcsolását *diszjunkciónak* nevezzük.

Implikációról pedig akkor beszélünk, ha két állítást a „ha-akkor“ szókapcsolattal kapcsoljuk össze. (pl. „Ha esik az eső, akkor sáros az út.“)

A kijelentés-kapcsolatok e három alapformája a matematikában használatos képletekhez hasonló szimbólumokkal írható le. Az egyes állítások jelölésére a logikában a p , q , illetve az r betű használata a szokásos. Az állítások igaz vagy hamis voltának jelölésére az i (igaz) és a h (hamis), míg az állításkapcsolatok fatájának jelei: a konjunkcióé a \times (szorzójel), a diszjunkcióé a \vee , és az implikációé a \rightarrow (jobbra mutató nyíl). Így az implikáció „képlete“: $p \rightarrow q$.

Az összekapcsolt állítások igazságértékének a szemléltetésére egy sajátos táblázat az ún. igazságmátrix szolgál. Két konjunkcióval összekapcsolt állítás igazságmátrixa a kijelentés-logika szimbólumaival jelölve a következő:

p	q	$p \times q$
i	i	$ixi=i$
i	h	$ixh=h$
h	i	$hxi=h$
h	h	$hxx=h$

A táblázatból egyértelműen kitűnik, hogy az állítások konjunkciója akkor igaz, ha az egymással összekapcsolt állítások igazak. De ha már az egyik állítás hamis, hamis a konjunkció is.

Az állítások információhordozó szerepüket kétféleképpen láthatják el. Azokat az információkat, amelyek már az állítás megértésével, a felszínen adottak, explicit (közvetlen) információnak nevezzük. Az az állítás, hogy

(1) Esik az eső.

közvetlenül informál arról, hogy az esik az eső. Ugyanilyen világos a következő mondat információja is.

(2) Ha esik az eső, akkor sáros az út.

De ez a két állítás együtt további információkat is tartalmaz, mint például azt, amit explicit módon a következő állítással fejezhetünk ki:

(3) Sáros az út.

Azt mondhatjuk ilyenkor, hogy (1) és (2) együtt, rejtetten, implicit módon tartalmazza azt az információt, amit explicite (3) fejez ki. A két előbbi állításból *következtethetünk* az utóbbira. A következtetéssel információ teszünk explicitté. A kiinduló információkat hordozó állításokat, a következtetés *premisszáinak* (előzményeinek), a napfényre hozott rejtett információt tartalmazó állítást pedig a *következtetés konklúziójának* (zárótételének) mondjuk. A rejtett információ kibontása néha, különösen, mint a fenti esetben is, igen egyszerű és magától értetődő.

Máskor azonban komoly gondolati erőfeszítést kíván. Ennek illusztrálására lássunk egy Lewis Carroll-tól, az Alice könyvek szerzőjétől származó példát.

Premisszák:

- (1) Ebben a házban nincs más állat, csak macska.
- (2) Minden állat alkalmas kedvencnek, amelyik szereti a Holdat bámulni.
- (3) Ha egy állatot utálok, akkor elkerülöm.
- (4) Minden húsevő éjjel jár zsákmány után.
- (5) Nincs olyan macska, amely nem fog egeret.
- (6) Csak olyan állat vonzódik hozzám, amely e házbeli.
- (7) A kenguru nem alkalmas kedvencnek.
- (8) Csak húsevő állatok fognak egeret.
- (9) Utálom azokat az állatokat, amelyek nem vonzódnak hozzám.
- (10) Azok az állatok, amelyek éjjel járnak zsákmány után, szeretik a Holdat bámulni.

Ezekben az állításokban impliciten benne van az az információ, amit explicite a következő állítás fejez ki:

Konklúzió:

- (11) mindig elkerülöm a kengurukat.

Ez a példa kissé zavarba ejtő. Az előző példában magától értetődőnek éreztük, hogy az első két állításból, a premisszákából, következik a harmadik állítás a konklúzió. Az utóbbi példa esetén korántsem evidens, hogy a tíz premisszából folyik a konklúzió. Ennek kimutatása komoly gondolati munkát igényel.

A logika alapvető feladata a helyes következtetés fogalmának szabatos meghatározása, törvényeinek feltárása. Egy következtetés csak akkor lehet helyes, ha a premisszák igazsága szükségszerűen maga után vonja a konklúzió igazságát, azaz ha lehetetlen olyan szituáció, amelyben a premisszák mind igazak, a konklúzió viszont hamis.

A logika nem tudja megmondani, hogy az adott premisszákból mire *kell* következtetni. Csupán azt képes körülhatárolni, hogy mire *lehet* belőle következtetni, és mi nem következik belőle. Továbbá a logika megadja a helyes következtetés feltételeit, de más -és gyakran nem is könnyű- kérdés az, hogy egy adott következtetés megfelel-e ezeknek a feltételeknek. A logika képes arra, hogy elősegítse a gondolatok szabatos kifejezését, de nem helyettesítheti azt.

A következtetések számos formáját különbözteti meg a logika tudománya. Néhányat közülük vázlatosan bemutatunk. A következtetések gyakorlati alkalmazásakor mindig figyelembe kell venni a kijelentés logikai törvényszerűségeit is, hogy igaz következtetésekhez juthassunk.

A kijelentés-logika ismerete tehát azért igen lényeges a tűzvizsgáló számára, mert szabályainak alkalmazásával elkerülheti a hamis állításkapcsolatok kialakítását, azaz hétköznapi kifejezéssel: a tévedést, a téves következtetést.

A **deduktív következtetés** esetén -ahol, mint már ismeretes az általánostól haladunk az egyedihez- a premisszák és a következtetés közötti ha-akkor kapcsolat logikai alapja az implikáció. Azaz a dedukció a logikai formanyelven, visszatérve az első példához:

Premisszák:

Ha esik az eső, akkor sáros az út. $p \rightarrow q$

Esik az eső. p

Konklúzió:

Sáros az út. q

Ami az jelenti: mindig, ha p akkor q . Adott p , következőképpen érvényes, hogy q . **A formula tűzvizsgálói tartalommal megtöltve: p =égési folyamat rekonstruálása, q =égésnyomok, esetleg anyagveszteség a keletkezési hely környezetében.** A dedukcióval tehát így következtethetünk: Ha égési folyamatot rekonstruálunk, akkor égésnyomokat, esetleg anyagveszteséget keresünk a keletkezési hely környezetében. Ha tehát az adott ügyben az égési folyamatot akarjuk rekonstruálni, akkor annak nyomait meg kell találni a keletkezési hely környezetében.

Reduktív következtetésnél -azaz akkor, ha az állítást az előfeltevésekre vezetjük vissza- viszont a „ha-akkor“ kapcsolat logikai alapja az implikáció fordítottja, a replikáció. Nagy gyakorlati jelentőségét a tűzvizsgálatban az adja, hogy az okozat hiányából teljes bizonyossággal következtethetünk az ok hiányára, azaz

$$\frac{\begin{matrix} p \rightarrow q \\ \wedge \\ q \end{matrix}}{\wedge \\ p}$$

vagyis: mindig, ha p, akkor q. Nincs q, tehát nem lehet p sem. Az előző példát illusztrálva: ha a keletkezési hely környezetében nem találunk égésnyomokat, illetve anyagvesztéseket, akkor nem rekonstruálható az égési folyamat, a tűz.

Az induktív következtetéseknél az egyeditől haladunk az általános felé, abból kiindulva, hogy ami igaznak bizonyul számos egyedi esetben, az a következő hasonló esetben is igaz.

Példa:

Sok egyedi példából levontuk azt az általános következtetést, hogy ha egy elektromos vezetéken ívesedésre utaló nyomot (fémolvadékok, lyukak képződése) észlelünk, akkor az valamely műszaki meghibásodására, vagy egyéb körülményre utal (pl. valamilyen kistestű állat mászik be a kritikus környezetbe). A helyszíni szemle során, egy vezetékszakaszon több ívesedésre utaló nyomot találunk, ami valamilyen műszaki meghibásodásra, vagy egyéb körülményre utal.

A logikai következtetések közül a tűzvizsgálatban kiemelt szerepe van az analógiának. Két jelenség (tárgy, folyamat) bizonyos megegyező tulajdonságaiból és az egyik jelenség valamely ismert tulajdonságaiból arra következtetni, hogy a másik jelenség szintén rendelkezik egy azzal megegyező tulajdonsággal: **analogikus következtetés.**

Ezzel kapcsolatban rá kell mutatni, hogy az analogikus következtetés alkalmazása nélkül alig képzelhető el a verziók felállítása. Ennek oka a logikus gondolkodás mechanizmusában keresendő. **A verziók felállítását -és általában bármilyen feladat megoldását- megkönnyíti, ha hasonló esettel már találkoztunk. Ezért a helyes gondolkodás menetéhez hozzátartozik a személyes tapasztalatból, a szakirodalomból, vagy egyébként megismert hasonló problémák megoldásának felidézése.** Ez pedig nem más, mint a következtetés legmindennapibb fajtájának, az analógia alapján történő következtetésének az alkalmazása.

A tűzvizsgálati gyakorlatban azonban nem elégedhetünk meg az analógiának a gondolkodásunkba beépült ösztönös alkalmazásával, annak tudatos felhasználására kell törekedni, mivel az előbbi könnyen hamis következtetésekhez vezethet. Ez pedig feltételezi **az analogikus következtetés szabályainak** alapos ismeretét, amelynek a lényegét a következőkben foglalhatjuk össze:

- Az analogikus következtetések a jelenségek lényeges tulajdonságain alapulnak.
- Az analógia csak meghatározott vonatkozásban érvényes megegyezéseket tárhat fel, vagyis nem teljes következtetés.
- Az analógia csak a megegyezéseket tárja fel, a megismerés teljességéhez a különbözőségeket más úton kell megismerni.
- Minél szorosabb az összefüggés a két jelenség ismert adatai között, annál nagyobb valószínűséggel következtethetünk az ismeretlen tulajdonságára is.

3.3. A verziók szerepe a bizonyításban.

Nem csak az összefoglaló jelentés elkészítésekor, hanem magában a tűzvizsgálati munkában is jelentős szerepe van a verzióknak és a verziókkal végezett munkának. A tűzvizsgálat az adott ügyben rendelkezésre álló -gyakran meglehetősen kevés, pontatlan és hiányos- adatok alapján indul meg.

A múltbéli események megismerése, a már meglévő információkra épített feltevések kidolgozása és azok ellenőrzése útján történik. Az egész folyamatot az jellemzi, hogy az adatok alapján számba vesszük az egyes ún. *nyomozati* vagy más néven *kriminalisztikai alapkérdésekre* (lásd. 6-os számú melléklet) adható összes reális válaszlehetőséget (verziót, alternatívát). És azok folyamatos csökkentése -a valótlannak, szükségtelennak bizonyult feltevések kizárása- útján jutunk el az egyetlen helyes megoldáshoz, az *objektív igazság megállapításához*.

A verzió a hipotézisnek megfelelő szerepet tölt be a tűzvizsgálatban. A hipotézis a formális logikában az induktív következtetés egyik formája, amelynél a premisszák egy része -vagy legalább egy premissza- ismeretlen. *A tudományos hipotézis,* híd a nem tudásból a tudás, a nem teljes tudásból a pontosabb felé. A jelenségek összefüggéseinek olyan következtetés útján nyert magyarázata, amely a tudomány fejlődésének az adott szakaszban nem bizonyítható megcáfolhatatlan módon, és ennél fogva mindaddig nem

tartható kétségtelen, objektív igazságnak, amíg az ehhez szükséges bizonyítékok nem állnak rendelkezésre.

A *tűzvizsgálati verzió* ennél szűkebb, mivel a *múltbéli események releváns tényezőinek* a megismerésére irányul. És a benne megfogalmazott feltevések valószínűségi értéke is -a már feltárt tények csekély száma és a megismerést eleve gátolni szándékozó emberi magatartás stb. miatt- általában kisebb, mint a tudományos hipotéziséké.

A **tűzvizsgálati verzió olyan feltevés (feltételes logikai állítás), amely a rendelkezésre álló adatok logikai feldolgozása alapján reálisnak tekinthető magyarázatot ad az eljárás tárgyát képező esemény egészére, vagy annak egy részére (az esemény lefolyásának ok-okozati összefüggéseire).**

Minden egyes tűzvizsgálati cselekmény újabb információkkal gazdagítja a tűzvizsgálatot. A beszerzett adatok módosíthatják (megerősíthetik, vagy kizárhatják) a verziókat, illetve új verziók felállításához vezethetnek. A verziókkal végzett munkát mindaddig folytatni kell, amíg valamely verzió feltételes magyarázatból bizonyossággá nem válik. Ha a helyes megoldást nem sikerül megtalálni, újra kell értékelni az adatokat, és előlről kell kezdeni az adott probléma feldolgozását mindaddig, amíg erre reális lehetőség van.

A verziókkal végzett munka a következő elemekből áll:

- A rendelkezésre álló adatok elemzése, értékelése.
- A verziók felállítása.
- Az ellenőrzés megfelelő módjának meghatározása, majd végrehajtása
- Az eredmény értékelése.

A **rendelkezésre álló adatok elemzése** és értékelése annak eldöntését jelenti, hogy az adat melyik verzióhoz, illetve a verziók mely csoportjához és hogyan kapcsolódik. Az adatok ilyen irányú bírálata egyúttal azon következtetések megalapozására is irányul, hogy az adat alkalmas-e és milyen verzió felállítására, ellenőrzésére, módosítására vagy kizárására.

A következtetés eredménye a **verziók felállítása**, amelyben a logikai szabályok mellett a tűzvizsgálati munkában kidolgozott sajátos szakmai elvek is érvényesülnek. A verziók felállításhoz szorosan kapcsolódik a *tényhez kötöttség, vagy realitás elve*. Amely azt jelent, hogy *minden olyan feltevést meg kell fogalmazni, amely a tapasztalatokat figyelembe véve valószínű magyarázata lehet a rendelkezésre álló adatoknak*. A realitás vagy tényhez kötöttség elvéhez kapcsolódik a *konkrétság elve*: ami azt jelenti, hogy a

verzió tartalmát az adatok mennyiségétől és minőségétől függően, a lehető *legpontosabban, legrészletesebben kell meghatározni.*

A **verziók ellenőrzésének** első mozzanata azoknak a tényeknek a számbavétele, amelyek megállapítása útján igazolhatók vagy megdönthetők a verziók. Ezután kell eldönteni, hogy milyen eljárási cselekmények alkalmasak a cél elérésére, majd a kitűzött feladatokat végre kell hajtani.

A *párhuzamos ellenőrzés* részben hatékonysági kérdés, részben annak kifejezése, hogy az adatokat összefüggéseikben kell megvizsgálni, elemezni és értékelni.

A feladatok *végrehajtásának sorrendjét* úgy kell meghatározni, hogy a fontos tűzvizsgálati érdekek ne szenvedjenek csorbát, ugyanakkor *minél gyorsabban*, minél kevesebb munkával kizárhatók legyenek a téves feltevések, és megtörténjen az összes verzió ellenőrzése.

A verzióban megfogalmazott feltételezés helyességét minden reális kétséget kizáró módon kell bizonyítani. Ezt az igényt fejezi ki a *többoldalú ellenőrzés elve*, amely szerint elsősorban a fontosabb vagy vitás tényeket többféle bizonyítási cselekmény útján, több forrásból is ellenőrizni kell.

A verziókkal végzett munka utolsó fázisa az ellenőrzés során **beszerzett adatok értékelése és a verziókkal történő összevetése**. Amennyiben valamely verzió megalapozottnak, helytállónak bizonyul, és *ugyanezen tények alapján más reális magyarázat nem adható*, úgy jogos az a következtetés, hogy megvan a helyes megoldás. Ez egyúttal a többi verzió *kizárását* is jelenti.

3.4. A bizonyítás taktikai alapelvei.

A verziókkal való munka kapcsán már ismertetett alapelveken -a realitás, a konkrétság, és a többoldalú ellenőrzés elvén- túl más alapelveknek is érvényesülni kell a bizonyítási eljárás során.

A tűzvizsgálatban különös módon érvényesül **a bizonyítás szabadságának és a bizonyítékok szabad értékelésének az elve**. A tűzvizsgálat során ugyanis figyelembe lehet venni (és a megoldás érdekében: kell is) az olyan adatokat is, amelyek *nincs, vagy kétes a bizonyító értéke, illetve amelyek az ügyre vonatkozó eljárásjogi szabályozás szerint nem használhatóak fel* (pl. tűzfészekkereső kutya kutyavezetőjének jelentése).

Az ilyen adatok alkalmasak arra, hogy kétségeket ébresszenek, vagy megerősítsenek valamely elképzelést, esetleg teljesen új verziót alapozzanak meg. A tűzvizsgálat során ezeket vagy az ellenőrizendő információk listájára kell felvenni, vagy kifejezetten azt kell megvizsgálni: hogyan, milyen eljárási cselekmény útján lehet bizonyító erejüket *más módon, más forrásból biztosítani*.

Az **egyediség elve** abból adódik, hogy a gyakorlatban nincsenek egyforma ügyek és teljesen egyforma adottságokkal bíró tűzvizsgálók. Még az azonos típusú legegyszerűbb ügyekben is jelentkeznek kisebb nagyobb eltérések. Az ügyet feldolgozó tűzvizsgáló képzettsége, tapasztalata, gondolatmenete is eltér a másiktól. Az ügy feldolgozását külső körülmények is befolyásolják. Ebből adódóan az összefoglaló jelentések sem lehetnek egyformák, legfeljebb hasonlóak. Az egyediség azonban nem csak tény, hanem követelmény is. *Az összefoglaló jelentés nem lehet sablonos, hanem mindig a konkrét ügy adataira kell támaszkodnia, és tartalmában is meg kell felelnie az ügy egyedi követelményeinek.*

A **dinamikusság elve** azt fejezi ki, hogy az eredetileg rendelkezésre álló adatokból levont következtetések és a rájuk épített verziók is csak pillanatnyi állapotot rögzítenek. Minden újabb adat, újabb tűzvizsgálati cselekmény módosíthatja az eredeti elképzeléseket, verziókat. Hiszen az egyes tűzesetek vizsgálatában számtalan változó, ismeretlen tényező is szerepet játszik.

Ezzel függ össze a **teljesség elve** is. Amely szerint, minden rendelkezésre álló információt fel kell használni a tűzvizsgálat megtervezéséhez és megszervezéséhez. Minden reálisnak, indokoltnak, szükségesnek látszó eljárási cselekményt, hatósági intézkedést számításban kell venni, és amint aktuálissá válik egy feladat végrehajtása, pontosítani, konkretizálni kell a rá vonatkozó elképzeléseket.

3.5. A bizonyítás fokozatai, kategóriái

Bizonyított a keletkezési ok akkor, ha azt olyan döntő -tárgyi, személyi- közvetlen bizonyítékok támasztják alá, amelyek cáfolhatatlan és egymáshoz kapcsolódó összefüggéseken alapulnak, és ezek az összefüggések töretlen logikai kapcsolatot teremtettek az esemény egyes momentumai között. A bizonyítottság kritériumát pozitív bizonyítékok mindig kielégíthetik, ugyanígy a pozitív és negatív bizonyítékok együttes jelenléte is. A bizonyítottság kategóriájában csupán egy verzió marad fenn, a többiek az elemzés és ellenőrzés során kiesnek, és a fennmaradt verziót cáfolhatatlan tények -mint bizonyítékok- támasztják alá.

Valószínűsített a keletkezési ok, ha a bizonyítottsághoz szükséges döntő adatok hiányosak, az összefüggések közötti logikai kapcsolatban olyan adatok hiányoznak, amelyek megléte csak valószínűsíthető. Ezért ebben a

kategóriában a közvetlen és döntő bizonyítékok hiányoznak, helyüket negatív és közvetett bizonyítékok foglalják el. A verziók elemzése, értékelése során kétséget kizáróan már nem csupán egy verzió marad, hanem emellett az olyan verzió is, amelyet a feltárt adatok alapján nem lehetett elvetni.

Vélelmezett a keletkezési ok akkor, ha a vizsgálat során felderített adatok még a valószínűsítéshez sem elegendőek, és az összefüggésekben csupán vélelmezhető kapcsolatok állnak fenn. A közvetett bizonyítékok alapján rekonstruálható események, jelenségek csupán vélelmezetten kapcsolhatók össze, tehát a logikai kapcsolat hiányosan alakítható ki. A vélelmezésnél több verzió is jelen van, ezek közül egy kiemelkedik ugyan, de a rendelkezésre álló adatok nem elégségesek még a valószínűsítéshez sem.

Feltételezett keletkezési oknál, a felderített adatok csupán a feltételezéshez elegendőek. A közvetett bizonyítékok száma és súlya csökkent, a logikai kapcsolatban erős törések vannak. A feltárt adatok több verzióra adnak lehetőséget, de a verziók annyira azonos szinten mozognak, hogy ezek közül egy sem emelkedik ki.

Ismeretlen keletkezési ok akkor, ha a vizsgálat során nem volt olyan feltevés kialakítható, amely alapján valamely magasabb kategória szóba jöhetne. Ugyancsak ismeretlen a keletkezési ok akkor, ha a felderített adatok alapján több -olyan azonos erejű- verzió maradt fenn és a további adatgyűjtéstől sem lehet eredményt várni.

A felsorolt öt kategória a tűzeset keletkezésének személyi felelősségével kapcsolatban is megállapítható. A bizonyítás öt fokozata és a jelenlegi statisztikai adatszolgáltatáshoz használt tűvizsgálati adatlapban szereplő három kategória (megállapított, vélelmezett, ismeretlen) közötti különbség („hézag”) a gyakorlatban elsősorban a valószínűsített és a feltételezhető kategória esetén jelenik meg.

Ennek feloldása oly módon valósul meg, hogy a valószínűsített keletkezési okot a vélelmezett, a feltételezhetőt pedig az ismeretlen keletkezési okhoz kell besorolni a tűvizsgálati adatlapon.

A bizonyítottság öt kategóriája, a tűvizsgálati adatlap, és a tűvizsgálati jelentésben meghatározott tűzkeletkezési ok közötti kapcsolatot a 8-as számú melléklet mutatja be.

4. Csoportmunka a tűzvizsgálatban

Tűzvizsgáló-csoport (team) létrehozására általában akkor kerülhet sor amikor:

- Szándékos tűzokozás (bűncselekmény) sorozatot, illetve
- Akár több ezer négyzetméter alapterületű, kiemelt tűzesetet (pl. a tűzeset minősített riasztási fokozata V-ös kiemelt volt) kell vizsgálni.
- Jelentős a szándékos tűzokozás (bűncselekmény) sorozatba tartozó ügyek területei szóródása.
- Az ügyben nagyszámú ügyfél és/ vagy tanú szerepel.
- Számos verzió egyidejű ellenőrzése szükséges.
- Az egyes eljárási cselekmények késedelmessége, időbeni elhúzódnása, fontos bizonyítékok megsemmisülésével járna együtt.

A csoportmunka előnyeit kisebb létszámú szerveknél is ki lehet használni, amennyiben legalább két tűzvizsgáló (anélkül, hogy egymásnak alárendelnék őket) huzamosabb ideig együtt dolgozik, és legalább részben a rájuk bízott ügyet, ügyeket együtt oldják meg.

A tűzvizsgáló-csoport alkalmazásának előnyei:

- Nagyobb összhang biztosítható az egyéni, esetleg speciális képességek és a tűzvizsgálókkal szemben támasztott univerzális jellegű követelmények között. Az együtt dolgozó tűzvizsgálók kiegészítik egymást képzettség, tapasztalatok, problémamegoldó vagy feladat-végrehajtó képesség tekintetében. Jobban kihasználhatóak a szubjektív tényezők, ezzel csökken a tévedés lehetősége (példa: mindenki másként látja ugyanazt a problémát, más megoldást ajánl).
- Az összegzett tudás és tapasztalat, a létszámból adódó nagyobb erő lehetővé teszi az egyes tűzvizsgálói cselekmények gyors és szakszerű végrehajtását. Ha a csoportra bízott egyes feladatok teljesítését az végzi, vagy irányítja, aki abban a legjáratosabb, legtapasztaltabb, akkor erő és idő takarítható meg.
- Ha szükséges, a tűzvizsgálók egyszerre több helyen is dolgozhatnak.

- A csoport rugalmasabban reagál a váratlan feladatokra, mint az egyedül dolgozó tűzvizsgáló.
- Megvalósítható a tapasztalatlanabbak gyakorlati nevelése, szakmai tudásuk fejlesztése.
- Csökkenthető az információvesztés. Egyrészt az egy időben elvégzendő feladatokat egymás között megoszthatják, egy részfeladatra pedig könnyebb koncentrálni. Másrészt az állandóan együtt dolgozó tűzvizsgálók esetében -egymás ügyeinek és feladatainak ismeretében- kevésbé fordul elő, hogy releváns tényeket nem ismernek fel.

A csoportmunka sajátossága, hogy -különösen az egy-egy alkalommal összeállított- tűzvizsgáló-csoport tagjainak rendszerint nincs áttekintésük az egész ügyről. Részfeladatokat látnak el, és az ügyben rendelkezésre álló adatoknak csupán az ehhez szükséges részét ismerik. Tehát nem dönthetik el, hogy az adat fontos-e, releváns-e vagy sem. A beszerzett információkat ezért torzulásmentesen, maradéktalanul kell rögzíteniük és továbbítaniuk.

X. Tűzvizsgálati Jelentés

1. A tűzvizsgálati jelentés szerepe, jelentősége.

A tűzvizsgálati eljárás sajátossága, hogy érdemi határozatnak minősülő aktus akkor születik, amikor az arra jogosult személy az összefoglaló jelentés záradékolását követően kiadja a tűzvizsgálati jelentést. A tűzvizsgálati eljárás tehát a tűzvizsgálati jelentés kiadásával zárul, ami határozatnak minősül, így az abban foglaltakkal kapcsolatban jogorvoslati lehetőség áll fenn.

Ebből az a lényeges megállapítás adódik, hogy a tűzvizsgálat megállapításait a tűzvizsgálati jelentés ellen érvényesített jogorvoslati lehetőségek útján lehet megtámadni.

Azt lehet mondani, hogy a tűzvizsgálati jelentés az ügyfélnek szól. Létrehozásának legfőbb célját abban érzem, hogy az ügyfél egy rövid, tömörített formában megismerhesse a tűzvizsgálat eredményét. Így az összefoglaló jelentés azon részeit, -mint pl. a létesítmény tűzvédelmi helyzetértékelése- amelyek a tűzoltóság belső szakmai kérdéseit ecsetelik, és egyfajta visszacsatolásként funkcionálnak, meghagyjuk magunknak és „nem tesszük ki a kirakab,a“, mert nem tartozik az ügyfélre.

A jogorvoslati formákat, a jogorvoslat eljárási szabályait a Ket. szabályozza. A törvény értelmében lehetőség van a tűzvizsgálati eljárást lezáró határozatot:

- kijavítani, kicserélni,
- kiegészíteni,
- módosítani,
- visszavonni.

Ezekkel a lehetőségekkel a tűzvédelmi hatóság hivatalból vagy kérelemre egyaránt élhet, a törvényben meghatározott korlátok között.

A közigazgatási döntésekkel, így a tűzvizsgálattal is összefüggő jogorvoslati eljárások:

- a fellebbezési eljárás,
- a bírósági felülvizsgálat,
- az újrafelvételi eljárás,
- a döntést hozó hatóság saját hatáskörében indított eljárás,
- a felügyeleti eljárás,
- az Alkotmánybíróság határozata alapján,
- az ügyészi óvás nyomán

A tűzvizsgálati eljárás során hozott határozataira is érvényesek a semmisség törvényben meghatározott szabályok.

2. A Tűzvizsgálati jelentés tartalmi és formai követelményei

Az ÖTM rendelet *melléklete* a tűzvizsgálati jelentés elkészítését, az alábbi formában és adattartalommal határozza meg:

Fejléc (hatóság megnevezése, címe, telefonszáma)

Ügyszám:

Tárgy: Tűzvizsgálati jelentés

Ügyintéző neve:

Ügyfél neve, lakóhelye/székhelye:

Tűzvizsgálati jelentés

Tűzjelzés ideje:.....

Tűzeset helye és keletkezésének vélelmezett ideje:.....

Ügyfél neve/megnevezése:.....

Lakóhelye/székhelye:.....

Tűzoltói beavatkozás történt-e: igen - nem (megfelelő rész aláhúzendő)

Tűz keletkezésének ok-okozati összefüggései:.....

Tűz terjedésére vonatkozó megállapítások:.....

Egyéb megállapítások, indokolás: (a felmerült eljárési költség megállapításáról és viseléséről való döntés, illetéknek vagy díjnak az ügyfél részére történő megfizetéséről szóló döntés stb.)

A tűzvizsgálati jelentésben foglalt megállapítások ellen a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (a továbbiakban: Ket.) 98. §-ának (1) bekezdése alapján fellebbezésnek van helye, amelyet a Ket. 99. §-ának (1) bekezdése alapján a tűzvizsgálati jelentés közlésétől számított 10 munkanapon belül 5000 forint illetékbélyeggel ellátva a hivatalomnál kell előterjeszteni és aMegyei Katasztrófavédelmi Igazgatósághoz/Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósághoz (megfelelő rész aláhúzendő) kell címezni.

A fellebbezési illeték mértékét az 1990. évi XCIII. törvény 29. §-ának (2) bekezdése írja elő. Hatásköröm és illetékességem a 79/2007. Korm. rendelet 1. §-ának (1) bekezdésén és a tűzesetek vizsgálatára vonatkozó szabályokról szóló 12/2007. (IV. 25.) ÖTM rendelet (a továbbiakban: R.) 15. §-án alapul.

A tűzvizsgálati eljárást a Ket. és az R. szabályai alapján folytattam le.

....., év hó nap

P. H.

.....
(döntés kiadmányozójának neve, aláírása)
(kiadmányozó hivatali beosztása)

Mint látható a tűzvizsgálati jelentést tartalmi és formai előírásai, a közigazgatásban használt egyéb határozatokéhoz képest szinte teljesen kötöttek.

Előnye egyrészt, hogy az országos szinten végrehajtott különböző, tűzoltóságok által végzett tűzvizsgálatok eredményeit egységes formában kívánja megjeleníteni. Másrészt, hogy a jogalkotók által érdemi kérdések tekintetében mindenképpen határozni, döntenie kell.

Véleményem szerint ebben a kötöttségben rejlik a hátránya is, hiszen így fontos tűzvizsgálati alapelvek is sérülhetnek (pl. egyediség elve, teljesség elve). Nemegyszer előfordult a tűzvizsgálat gyakorlatában, -főleg a vélelmezetten meghatározott, tehát ismeretlen tűzkeletkezési okok esetén- hogy a jogszabály szerint kitöltött tűzvizsgálat jelentésben, a legjobb szándékkal sem tudtuk visszaadni az elvégzett munkát, azokat az eljárási cselekményeket, bizonyítási kísérleteket, elképzeléseket, verziókat, amelyeket az összefoglaló jelentésben rögzítettünk. Természetesen ilyenkor az ügyfél, illetve képviselője joggal érezheti azt, hogy a bizonyítási eljárásunk, nem volt minden részletre kiterjedő, kellően alapos és teljeskörű.

Továbbra sem világos, hogy az ügyfél neve és lakóhelye/ székhelye miért szerepel kétszer is jelentésben. Azonban ennél fontosabb gyakorlati problémát sem szabályoz -szintén hangsúlyozni szeretném, hogy ez csak az én személyes észrevételem- a jelentés. Mégpedig azt az adatvédelmi szempontból aggályos kérdéskört, hogy ha több, esetenként ellenérdekű ügyfél is van az eljárásban, akkor milyen mértékig lehet a másik személy felelősségére vonatkozóan megállapításokat tenni a határozatban.

3. A tűzvizsgálati jelentés és az összefoglaló jelentés kapcsolata

A tűzvizsgálati jelentés megállapításai, az összefoglaló jelentés következtetésein, megállapításain alapszanak. Éppen ezért célszerű már csak akkor elkezdni a tűzvizsgálati jelentés elkészítést, amikor már az összefoglaló jelentést a kiadmányozására jogosult személy azt záradékolta.

Az ÖTM rendelet 15. §. (3) bekezdése is utal erre a lehetőségre, amit az alábbiakban fogalmazz meg: „*A tűzvizsgálati jelentés kiadására az összefoglaló jelentés záradékolását követően kerül sor.*”

A jogalkotó ennek alkalmazásával egy „kontroll lehetőséget” adott a tűzoltóságnak. Hiszen a tűzvizsgálati jelentés elkészítésekor, fény derülhet az összefoglaló jelentésben lévő pontatlanságokra, elírásokra, esetleg a helytelen következtetésekre.

A tűzvizsgálati jelentés alapvetően két részből áll. Az első részében adatkitöltést végzünk. Ide tartozik: *az ügyszám, az ügyintéző neve, az ügyfél neve, lakóhelye vagy székhelye, a tűzjelzés ideje, a tűzeset helye és keletkezésének vélelmezett ideje, és az arra vonatkozó megállapítás, hogy történt-e tűzoltói beavatkozás.* Az itt közölt információk nagyrészt a kötelező adatgyűjtés során beszerzett adatok köréből származnak.

A határozat ***érdemi részének elkészítése a tulajdonképpeni érdemi döntés megszületése akkor történik meg, amikor a tűzvizsgáló, a tűz keletkezésének ok-okozati összefüggéseire és a tűz terjedésére vonatkozó megállapításokhoz*** tartozó részt a megfelelő tartalommal megtölti.

Azt lehet mondani, hogy az összefoglaló jelentésben és a tűzvizsgálati jelentésben az érdemi döntésre vonatkozó részek nincsenek teljes szinkronban egymással.

A „*tűz terjedésére vonatkozó megállapítások*“ rész viszonylag könnyen kitölthető, hiszen egyszerűen átemelhető az összefoglaló jelentés erre vonatkozó részéből. Igaz ugyan, hogy az összefoglaló jelentés „*a tűz terjedésére vonatkozó ok-okozati összefüggések*“ megállapítását határozza meg, mint tűzvizsgálati feladatot, de mégis lehetséges ezeket a részeket egymás, egyfajta szinonimájaként kezelni. Tehát nagyjából azonos jelentéstartalmat megfogalmazó egységeknek tekinthetők.

Nehezebb dolgunk van „*a tűz keletkezésének ok-okozati összefüggéseire*“ rész szakzerű kitöltésekor. Az ügyfél (akár természetes személy, jogi személy, vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet) ebben a részben -minden joggal- elvárhatja, hogy teljes képet alkothasson a tűzvizsgálat folyamatáról és annak eredményéről. Hiszen néhány esetben csak így tudja érvényesíteni jogait, jogos érdekeit, illetve jogi helyzetét.

Ennek érdekében az összefoglaló jelentés alábbi -egymástól szétválasztott, külön-külön kezelt- adathalmazából kell egy-egységé összehyűmunk az információkat:

- a tűz keletkezésével, terjedésével kapcsolatos ok-okozati összefüggések,
- a sérültek, elhunytak, károsultak adatai;
- a figyelembe vett és a mellőzött bizonyítási eszközök, a mellőzés indokolásával,
- valamint mindezek alapján a tűz keletkezési helyére, idejére, okára, a gyújtóforrásra és a személyi felelősségre vonatkozó megállapítások,
- a személyek, anyagi javak veszélyeztetettségére vonatkozó megállapítások.

Törekednünk kell azonban a két iratban fellépő bizonyos fokú ellentét -pl. a személyi felelősségre vonatkozó megállapítások- feloldására. Úgy hogy a tűzvizsgálati jelentésünk, az eljárásban résztvevő egyes személyek cselekményeit, csak tényszerűen és egyértelműen bizonyítható módon hozza összefüggésbe a tűz keletkezésével kapcsolatban.

A legfőbb cél itt is az, mint az összefoglaló jelentésben: Az objektív igazság törvényes eszközökkel történő prezentálása.

1-es számú melléklet.

Tűzmintázatok (Tűzrajzolatok)

Tűzmintázatoknak (tűzrajzolatoknak) a tűz által okozott, létrehozott látható és mérhető fizikai elváltozásokat nevezzük.

Ilyenek lehetnek az anyagokon a hőhatására keletkező nyomok, mint pl. az elszénesedés, az oxidáció, az éghető anyag elfogyása, a füst- és koromlerakódás, a torzulás, az olvadás, a színváltozás, elszíneződés, továbbá az anyag tulajdonságainak megváltozásai, a szerkezetek összeomlása és egyéb nyomok.

A tűzmintázatok minden tűznek vagy a tűz melléktermékeinek kitett felületen megtalálhatók, pl. külső és belső falakon, ablakokon, mennyezetten, tetőn, ajtókon, tornácon, padlón, lépcsőn és bútorzaton.

A tűzmintázatok az alábbi tényezők kombinációjából keletkeznek:

- Az égő anyag(ok) mennyisége és természete.
- A tűznek és a tűz melléktermékeinek kitett felület természete.
- A tűzoltáshoz kapcsolódó tevékenységek.
- A hőforrás.
- Az égő helyiség vagy épület szellőzése.
- A tűz időtartama.

A tűzmintázatok megmutathatják, hol keletkezett a tűz, milyen irány(ok)ban terjedt, és milyen típusú éghető anyagok vettek részt az égés folyamatában.

Minél nagyobb kiterjedésű és minél hosszabb ideig tartott a tűz, annál nehezebb meghatározni, hogy melyik tűzmintázat származik az elsőként meggyulladó anyagtól a tűz keletkezési helyén.

Egy nagyobb, tiszta égés során a füst és koromlerakódások is eltűnhetnek a várt helyekről. Egy szoba teljes kiégése vagy belobbanása teljesen megváltoztathatja az eredeti tűzmintázatot.

Jellegzetes tűzmintázatok:

- V-alakú mintázat - függőleges felületeken. A v betű alsó pontja a hőforrásra mutat.
- Fordított V-alakú (más néven: A-alakú, vagy fordított kúp alakú) mintázat - általában párologó üzemanyagok rövid idejű tüzével kapcsolatos.
- Homokóra alakú mintázat - a tűz nagyon közel vagy közvetlen kapcsolatban volt a függőleges felülettel.
- U-alakú mintázat - sugárzó hő következtében alakul ki. A hőforrás nagyobb távolságban keresendő, mint a V-alakú mintázat esetén.
- Nyílvessző alakú mintázat - általában függőleges oldalfaltartó gerendákon jelenik meg. Az rövidebb, de jobban elszenesedett oszloprészek a hőforráshoz közelebb voltak.
- Kör alakú mintázatok - vízszintes felületeken (mennyezeten, asztalok lapja alatt) található. Az erősebben károsodott középpont alatt található általában a hőforrás.
- Szabálytalan formájú mintázatok - általában belobbanás után, hosszú oltás vagy leomlás eredményeként alakulnak ki.
- Fánk alakú mintázatok - éghető folyadékok tüze okozhatja, amikor a belső részen a folyadék hűtőhatása miatt kisebb az égés.
- Nyereg alakú mintázatok - a keresztgerendák felső élén található minták, amelyeket a padlódeszkák átégése okoz.
- Kúszó mintázatok - hosszú, széles, egyenes minták, melyeket általában valamilyen tüzelőanyag (szándékos) szétöntése és meggyújtása okoz. Létrejöhetnek más éghető anyag (pl. rongy vagy papír) meggyújtásával is.

A gyakorlatban a tűzmintázatoknak négy fő típusát különböztetjük meg: a forró gázoszlop (plume) által létrehozott mintázatok, a szellőzés által létrehozott mintázatok, a forró gágréteg által létrehozott mintázatok és a helyiség teljes égésekor keletkező mintázatok.

A forró gázoszlop által létrehozott mintázatok az égő tárgy fölött felfelé szálló forró égésgázok hatására keletkeznek. A felfelé szálló gázokat a környező levegő folyamatosan hűti, ezért a gázoszlop egyre jobban szétterül. A mennyezetet vagy más fizikai korlátot elérve az oszlop egyre inkább szétterül.

Végső formájában a gázoszlop egy fordított kúpra hasonlít, melynek csúcsa maga a hőforrás. Ideális esetben, ha a gázoszlopot szellőzés vagy más fizikai határoló elem nem zavarja, a kúp oldalainak a függőlegessel bezárt szöge kb. 15° (azaz a kúpszög= 30°).

A jól szellőzött, elegendő levegőt kapó tüzek olyan magas hőmérsékletűek lehetnek, hogy a padlót is átégethetik. Amint a lyuk kialakul, a lyukon keresztül érkező levegő még tovább gyorsíthatja az égést.

Egy zárt ajtajú helyiségben keletkező tűz nyomása az égésgázokat az ajtóréseken keresztülnyomja, így az ajtó széle és kerete megpörkölődhet, elszenesesedhet.

A forró gázréteg által létrehozott mintázatok sugárzásból erednek. Amint a helyiségben a belobbanáshoz közeli állapot alakul ki, a forró gázréteg hősugárzása károsítja a bútort az felső felületét és a padlózatot is. A felületek felhólyagosodhatnak, elszenesedhetnek, vagy elolvadhatnak. A függőleges felületeken esetleg felfedezhető demarkációs vonal a forró gázréteg alsó szintjét mutatja.

Lehet, hogy demarkációs vonalakat találunk a vízszintes felületeken is a tárgyakkal, bútortal védett területek, illetve egyes könnyen éghető tárgyak körül. A károsodás mértéke általában mindenhol egyforma lesz, kivéve a tárgyak által védett területeken vagy olyan helyen, ahol égő tárgyak estek le.

A helyiség teljes égése percek alatt óriási károkat okoz. Tűzmintázatok találhatóak a helyiség alacsony szintjein is, beleértve a padlót, a bútorok és ajtók alatti területeket, az asztallábak körüli területeket és a sarkokat. Az éghető anyagot tartalmazó függőleges felületek (falak, ajtók) megégnek, vagy elszenesednek a rendelkezésre álló levegő függvényében.

A tűzmintázatot tartalmazó felület természete hatással van a mintázat alakjára is. Azonos anyagot és egyforma hőterhelést feltételezve egy durvább felületű anyag jobban károsodik a tűzben, mint egy simább felületű.

2-es számú melléklet:

Hasadás

A magas hőmérsékletnek kitett beton vagy téglafelületek felületi húzóerejének hirtelen csökkenése a felület hasadását okozza. A fellépő erők az alábbi okok következtében alakulhatnak ki:

- A friss betonban jelenlevő nedvesség miatt.
- A merevítő acélháló és a beton különböző mértékű tágulása miatt.
- A betonkeverék és a töltőanyag különböző mértékű tágulása miatt (ez leginkább szilikon alapú töltőanyagok esetén igaz).
- A finomszemcsés külső felület és a durvább belső rész különböző mértékű tágulása miatt.
- A tűznek, erős hőhatásnak kitett külső felület és a belső részek különböző mértékű tágulása miatt.

A beton vagy téglafelületek hasadása erős hő, hűtőhatású vegyi anyagok vagy rázkódás hatására is bekövetkezhet. Gyakrabban létrejöhethet a hasadás rosszul öntött vagy elterített felületek esetén. A hasadást elkülönült barázdák, a felületi anyag hiánya (törés, repedés, különálló anyagdarabok) vagy a felületen kialakult kráterek jelezhetik.

A hasadás elsődlegesen a felület és a belső részek különböző mértékű kitérülésének vagy összehúzódásának az eredménye. A meghasadt részek általában világosabbak a szomszédos területeknél, mivel a hasadás közvetlen környékén a tiszta alsóbb felületi rétegek kerülnek felszínre, míg a többi rész kormos.

A hasadás további oka lehet a felület terhelése és az anyagban kialakult feszültségek kialakulása tűz idején. Ilyen esetekben a hasadás nem feltétlenül a tűz keletkezési helye környékén következik be.

A nagy, egybefüggő beton vagy téglafelületek gyors hűtése is hasadást okozhat. Ilyen gyors hűtés az oltóvíz hatására is bekövetkezhet.

Mivel az egyes felületek nem csak tűz hatására hasadhatnak meg, ezért érdemes megvizsgálni, hogy a hasadás létezett-e már a tűz kialakulása előtt is. Végső soron a tűzvizsgáló számára a hasadások vizsgálata a hőforrás dokumentálása és elemzése céljából fontos.

3-as számú melléklet

Anyagok olvadása

Az anyagok hő hatására bekövetkező fizikai változását nevezzük olvadásnak. Az olvadékony anyag megolvadt és még szilárd részei között a hőmérséklet hatására létrejövő demarkációs vonalak jól használhatók a tűzmintázatok megállapítására. A legtöbb anyag meglágyul, majd elolvad annak eredményeként, hogy a hőmérséklet növekszik.

Az olvadási hőmérsékletek ismerete információt ad az eset bekövetkezése során kialakult viszonyokról, és segíti a terjedés körülményeinek tisztázását.

A különböző anyagok olvadási hőmérséklete az alábbi táblázatban található.

Anyag	Olvadáspont °C
Alumínium (öntvény)	566-650
Alumínium	660
Sárgaréz	932
Vörösréz	996
Bronz	982
Öntöttvas (szürke)	1350-1400
Öntöttvas (fehér)	1050-1100
Króm	1845
Réz	1082
Tűzálló téglá	1638-1650
Üveg	593-1427
Arany	1063
Vas	1540
Ólom	327
Magnézium	627
Nikkel	1455
Parafin	54
ABS (műanyag)	88-125
Akril (műanyag)	90-105
Nylon (műanyag)	176-265
Polietilén (műanyag)	122-135
Polisztirol (műanyag)	120-160
PVC (műanyag)	75-105
Platina	1773
Porcelán	1550
Kvarc	1682-1700
Ezüst	960
Ón	133-177
Acél (rozsdamentes)	1427
Acél	1516
Bádlog	232
Vax (parafin)	49-75
Cink	375

4-es számú melléklet

A fa elszenesedése

Elszenesedett fával majdnem minden szerkezet égésekor találkozhatunk. Egy magas hőmérsékletnek kitett fa kémiai bomlási folyamatokon megy keresztül, melyek során gázok, víz és égéstermékek (pl. füst) távoznak belőle. A megmaradó szilárd anyag, döntően szén. A szenesedés során a fa összehúzódik, repedések és hólyagocskák keletkeznek rajta.

Az elszenesedés sebessége

Az elszenesedés mélységének mérése nem alkalmazható az égés időtartamának meghatározására. Az a szabály, amelyik kimondja, hogy a fenyőfa 45 perc alatt 2,54 cm mélységben szenesedik el, csak laboratóriumi körülmények között, vizsgáló kemencével elvégzett mérésre igaz. A valóságban a tüzek intenzitása erősebb vagy gyengébb lehet, mint a laborkörülmények között előállított, ellenőrzött tüzeké. A laboratóriumi vizsgáló tüzek is változatos eredményt mutatnak: az egyik oldalán tűznek kitett fa 390 °C-on 1 cm mélységben ég be, míg 1090 °C-on már 25,4 cm mélységben. Ezek az értékek még a fa típusától, erezetétől, a víztartalomtól és egyéb tényezőktől is jelentősen függenek. Az elszenesedés mértéke a forró égésgázok sebességének és a szellőzés állapotának is függvénye. A gyorsan mozgó égésgázok vagy a megfelelő levegő utánpótlás, szellőzés meggyorsítja az elszenesedést. Ha a faanyagot már kiszáritották, a faanyagok égési vagy elszenesedési sebessége nem függ a fa életkorától. A környező levegő hőmérsékletének és páratartalmának megfelelően vesznek fel vagy veszítenek nedvességet a faanyagok. Ennek következtében egy öreg, kiszáradt fa nem ég jobban, mint egy új, frissen kemencében-száritott, ha azonos környezeti körülmények között található. Mindenesetre óvatosan kell használni az elszenesedés természetéből származó információkat. Önmagukban ezekből az adatokból nem következtethetünk egyértelműen az égésben résztvevő anyagokra. Minden további információt fel kell használni, ami az égés sebességére és kiterjedésére hatással lehet.

Az elszenesedés mélysége

Az elszenesedés mélységének elemzése a legbiztosabb módszer a tűz terjedésének meghatározására. Az elszenesedés relatív mélységének és kiterjedésének megmérésevel a tűzvizsgáló megállapíthatja, hogy az egyes anyagok vagy szerkezetek mely részei voltak a legerősebb, vagy leghosszabb idejű hőhatásnak kitéve.

Az elszenesedési mélységek pontról-pontra történő megméréseivel meghatározhatjuk, hol volt a legnagyobb a károsodás a hőhatás, a szellőzés vagy egyes éghető anyagok elhelyezkedése miatt.

Ennek alapján lehet következtetni a tűz terjedésére: minél kisebb az elszenesedés mélysége, annál távolabb vagyunk a hőforrástól.

Az elszenesedés mélységének elemzése

Az alábbi tényezők befolyásolhatják az elszenesedés mélységének méréséből származó minták elemzésének az érvényességét:

- Az elszenesedés mélységének mérése segíthet eldönteni, hogy egy vagy több hő- vagy tűzforrás okozta-e a beégetést.
- A méréseket mindig azonos anyagokon kell elvégezni. A mérés és az eredmények nem használhatók, ha az egyik mérést egy 5x10cm-es tartóoszlopon, a másikat egy szomszédos burkoló falapon végeztük.
- A szellőzés, levegőellátás befolyásolja az égési sebességet. A szellőzési pontok (befúvó vagy elszívó nyílások) vagy egyéb nyílások közelében levő fa részek jobban elszenesednek a forró égésgázok nagyobb áramlása miatt.
- A mérést mindig azonos módon, ugyanazzal a mérőeszközzel és egyforma technikával (nyomással) kell végezni.

Elszenesedési minták éghető gázok esetén

Ha a tűz szivárgó éghető gáz begyulladásából keletkezik, akkor igen nagy területen azonos mélységű elszenesedésre lehet számítani. Ilyen esetekben általában nem tapasztalható folyamatos elszenesedési mélység változás, ami alapján eldönthető lenne a tűz terjedési iránya.

Egyedül csak a gázszivárgás környezetében található mélyebb elszenesedés, mivel az égés itt azután is folytatódik, miután a kezdeti gáz-mennyiség az égés hatására elfogy.

Mivel a gáz szivárgási helye közelében nagynyomású gázkifújás lehet, a közvetlen környezet erősen elszenesedik, ami jól használható a szivárgási hely beazonosítására.

Az elszenesedés értelmezése

Az elszenesedés mélységét gyakran használják a tűz időtartamának megbecsülésére.

A faanyagok elszenesedési sebessége az alábbi tényezőktől függ:

- A hőhatás nagyságától és időtartamától
- A szellőzési, légáramlási viszonyoktól
- Az égett rész felület/tömeg arányától
- A fa belső erezetének iránya, mérete, orientáltsága
- A fa fajtájától (fenyő, tölgy, kőris stb.)
- A nedvességtartalomtól
- A felületi bevonat típusától

Ismét fel kell hívni a figyelmet arra, hogy egyedül az elszenesedés mélységéből még nem lehet következtetni az égés időtartamára.

5-ös számú melléklet.

A helyszíni szemle ajánlott taktikai menete

1. Az összképrögzítő (statikus) szakasz menete.

A statikus szakaszban a helyszín összképének rögzítése történik. Az összképrögzítés jellegéből adódik, hogy a helyszínen lévő dolgok és jelenséges nyugalmi állapotukban képezik a szemle tárgyát. Az összképrögzítési cél a lehető legkevesebb mozgással, a helyszín minimális megváltoztatásával érendő el.

A vizsgáló elsősorban vizuálisan érzékeli tűz nyomait, a helyszín lényeges körülményeit. A szemle statikus szakaszában csak olyan eszközöket lehet használni (fényképezőgép, videokamera, távolságmérő), amelyek a helyszín eredeti állapotát (a dolgok statikus állapotát) nem változtatják meg.

A statikus szakasz fő célja a tűz keletkezési helyének meghatározása.

- A szemle során -a károsodások, tűzmintázatok és égésnyomok alapján-, a tágabb környezettől a tűzfészek irányába haladva kell rögzíteni (fénykép, hangfelvétel, stb.) a helyszínt.
- A tágabb környezetről legalább 1, de lehetőség szerint több környezeti (esetleg panoráma, illetve fél-panoráma) fényképfelvételt kell készíteni, a tűzvizsgáló által meghatározott helyről, viszonyítási pontoktól kiindulva.
- Lehetőség szerint az óra mutató járásával megegyező irányban kell bemutatni tűz keletkezési helyét tartalmazó helyiséget és az ott található valamennyi berendezést, tárgyat, eszközt.
- A helyiséget határoló falfelületeken, továbbá az ott elhelyezett berendezési tárgyakon, személyeken észlelhető elváltozásokat, tűzrajzolatokat és a tűz által előidézett más nyomokat (továbbiakban: nyomokat) az alábbiak szerint kell rögzíteni: Először a helyiséget határoló falakon és a környezetükben található berendezéseken, személyeken (továbbiakban: a környezeti elemek észlelhető nyomokat kell bemutatni. Ezt követően a mennyezeten (tetőtér alatti, vagy emeletközi födémén) és a környezetében lévő elemeken fellelhető nyomokat. Végezetül, pedig a padlószinten és környezetében található elemeken fellelhető nyomok rögzítendőek.

- Szabadtéren keletkezett tűz esetén, az égésnyomok által határolt terület kell bemutatni, a 4-es pontban meghatározott szemléletet figyelembe véve.

II. A nyomkereső (dinamikus) szakasz menete.

A dinamikus szakaszban fel kell kutatni, meg kell vizsgálni, és rögzíteni kell a helyszínen található valamennyi olyan dolgot, jelenséget, elváltozást, amely a tűz keletkezésének ok-okozati összefüggésével kapcsolatban relevanciával (jelentősséggel) bír, s támpontot nyújthat az eseményért felelős személyek felderítéséhez, továbbá tárgyi bizonyítékot képezhet. A nyomkereső szakasz végrehajtása során is figyelemmel kell lenni arra az elvre, hogy a dolgokat, jelenségeket itt a környezetükkel összefüggésben kell vizsgálni, azonban ezek eredeti helyzetükről már elmozdíthatóak.

A dinamikus szakasz egyes részcselekményit, az alkalmazott technikai eszközöket és módszereket, a megvizsgálandó tárgy és nyomok egyedi sajátosságai határozzák meg. Ezen elvekre tekintettel tehát minden egyes személtárgy vizsgálata elhelyezkedésének és külalakjának alapos szemügyre vételezésével és a megállapítottak feljegyzésével kezdődik.

A dinamikus szakaszban kerül sor a mintavételre. A helyszínen olyan csomagolóeszközt kell választani, amely megőrzi a minták jellemző szennyezéseit. Ilyenek lehetnek a zárt fémdobozok, jól zárható üvegedények, műanyagzacskók.

A nyomkereső szakasz fő célja, a vizsgálat szempontjából lényeges körülmények rögzítése mellett az, hogy a tűz keletkezési helyén (helyein), a lehetséges gyújtóforrások meghatározására, és az ezeket alátámasztó bizonyítékok feltárára kerüljenek.

6-os számú melléklet.

A tűzvizsgálat során tisztázandó kérdések.

A jó jelentés (összefoglaló jelentés, tűzvizsgálati jelentés) mindig teljes és pontos. Választ kell adnia az eseménnyel kapcsolatos minden kérdésre, beleértve a jelentésben említett minden személy és hely részletes azonosíthatóságát. Teljes képet kell adnia az eseményről. A jelentés adjon választ a tűzzel és a vizsgálattal kapcsolatos összes alapvető kérdésre: ki, mit, hol, mikor, miért és hogyan tett.

KI?

- Ki fedezte fel a tüzet?
- Ki oltotta el a tüzet?
- Ki biztosította a helyszínt?
- Ki rendelkezik lényeges információkkal?
- Ki volt az áldozat?
- Ki készítette a jelentést?
- Kinek állt érdekében a bűntényt elkövetnie?

MI?

- Mi történt?
- Milyen beavatkozások történtek?
- Milyen károk keletkeztek?
- Milyen jellegű bűntény történt?
- Mit tudnak a tanúk?
- Milyen bizonyítékokat találtak?
- Mi történt a bizonyítékokkal?
- Milyen módon őrizték a bizonyítékokat?
- Milyen szervezetek vettek részt a vizsgálatban?

HOL?

- Hol keletkezett a tűz?
- Hol terjedt a tűz tovább?
- Hol voltak a tanúk?
- Hol voltak a tulajdonosok, lakók vagy bérlők?
- Hol találták a bizonyítékokat?
- Hol tárolták a bizonyítékokat?
- Hol követték el a bűntényt?

MIKOR?

- Mikor fedezték fel a tüzet?
- Mikor jelentették a tüzet?
- Mikor folyt le a tűzvizsgálat?
- Mikor folytatták le a kihallgatásokat?

MIÉRT?

- Miért tettek a tanúk vallomást?
- Miért húzódoztak a tanúk a válaszadás elől?
- Miért követték el a bűntényt?

HOGYAN?

- Hogyan fedezték fel a tüzet?
- Hogyan keletkezett a tűz?
- Hogyan gyűjtötték és biztosították a bizonyítékokat?
- Hogyan hagyták el a helyszínt a gyanúsítottak?

7-es számú melléklet.

Az Összefoglaló Jelentés ajánlott felépítése.

Megoldandó feladat, hogy az összefoglaló jelentés és a tűzvizsgálati jelentés teljes összhangban legyen. Az összefoglaló jelentésnek, mint a bizonyítási eljárást igazoló, szakmai szempontok alapján elkészült iratnak az általam ajánlott felépítését, egy iratmintán keresztül mutatom be.

I R A T M I N T A:

Fejléc

Szám:

Tűzvizsgáló:.....(név, rendfokozat)

ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉS

A 20.....év.....hó.....-n.....óra.....perckor a alatt keletkezett tüzeseetről.

A tűzvizsgálat során keletkezett iratok

Bizonyítási eszközök a...../...../20.....számú összefoglaló jelentéshez:

	Sorszám:	Lapok száma:
Helyszíni szemle - jegyzőkönyv
Ügyfél meghallgatási jegyzőkönyv(ek)
Tanúvallomási jegyzőkönyv(ek)
Szakértői vélemény
Iratok
Egyéb

A bizonyítási eszközök mellékletei:

	Tárgya	Mennyiség / Időtartam
Fénykép	.....(helyszíni szemle, bizonyítási kísérlet)	.....db
Hangfelvétel	.....(helyszíni szemle, meghallgatás, bizonyítási kísérlet)	.....db.....perc
Videofelvétel	.....(helyszíni szemle, meghallgatás, bizonyítási kísérlet)	.....db.....perc

A rögzítésének módja:

	Iraton kinyomtatva,	CD-n/DVD-n	Egyéb adatrögzítőn
Fénykép,	igen /nem	igen/nem	igen/ nem
Hanganyag	igen /nem	igen/nem	igen/ nem
Videofelvétel	igen /nem	igen/nem	igen/ nem

A tűz keletkezési helyére, idejére vonatkozó megállapítások:

A helyszín leírása a tágabb környezettől a tűzfészek irányába haladva.

.....

.....

A tűz keletkezési helyével kapcsolatos ok-okozati összefüggések. A keletkezési hely meghatározása. A tűzmintázatok és az égésnyomok meghatározása, geometriája, nagysága és egymáshoz való viszonyuk leírása.

(jellegzetes tűzmintázatok: a V-alakú mintázat, a Fordított kúp alakú mintázat, a Homokóra alakú mintázat; az U-alakú mintázat, a Nyílvessző alakú mintázat, a Kör alakú mintázat, a Szabálytalan formájú mintázatok, a Kúszó mintázat, a Nyereg alakú mintázat, a Fánk alakú mintázat

égésnyomok: az elszenesedések, a torzulások, a hasadások, az olvadási nyomok, a határoló területek és vonalak, a színváltozások, az oxidációs nyomok-főleg fémen, az anyagvesztések, a szerkezetek összeomlása, a füst- és koromlerakódások, és egyéb nyomok, elváltozások):

.....

.....

A keletkezés idejére vonatkozó megállapítások. A keletkezési idő meghatározása.

.....

Az égett, károsodott, megsemmisült anyagok megnevezése, felsorolás.

.....

A vizsgálat szempontjából lényeges tényezők leírása.

.....

.....

A tűz terjedésével kapcsolatos ok-okozati összefüggések, megállapítások.

Az tűz terjedésének logikai menete az égést befolyásoló tényezők, körülmények, valamint a helyszínen fellelt tűzminták, égésnyomok és elváltozások elemzése alapján.

.....

.....

A tűz terjedését - helyiségben, épületben, építményben, szabadterén - elősegítő körülmények leírása.

.....

.....

A tűz terjedését - helyiségben, épületben, építményben szabadterén - akadályozó, gátló anyagok, körülmények leírása. Az építészeti elemek és a beépített tűzvédelmi berendezések szerepe, működése, megfelelősége.)

.....

.....

A tűz dinamikája:

.....

.....

A tűz keletkezési okára vonatkozó megállapítások:

A bizonyítási eszközök alapján a lehetséges tűz keletkezési okok, verziók részletes leírása.

.....

.....

A keletkezés okának meghatározása (a tűzvizsgálat eredménye), a bizonyítás fokozata

.....

.....

A figyelembe vett és a mellőzött bizonyítási eszközök felsorolása, a mellőzés indoklásával.

.....

.....

A gyújtóforrás meghatározása.

.....

.....

A személyek az anyagi javak és a természeti környezet veszélyeztetettségére vonatkozó megállapítások:

A tűz során közvetlenül veszélyeztetett személyek meghatározása, indoklással:

.....

.....

A tüzeset során, közvetett módon veszélyeztetett személyek meghatározása, indoklással:

.....

.....

A tűz során közvetlenül veszélyeztetett anyagi javak és természeti környezet körének meghatározása, indoklással:

.....

.....

A tüzeset során, közvetett módon veszélyeztetett anyagi javak és természeti környezet körének meghatározása, indoklással:

.....

.....

A létesítmény tűzvédelmi helyzetének értékelése:

A kárt szenvedett létesítmény, építmény tűzvédelmi helyzetének átfogó, valamint összehasonlító értékelése, figyelembe véve a létesítéskor, illetve az esemény időpontjában érvényben lévő előírásokat.

.....

.....

A létesítési és használati előírások teljesülése, a tűzoltóság hatósági és szakhatósági munkájának az építmény tűzvédelmi helyzetére gyakorolt hatásának értékelése

.....

.....

A tüzeset helyének megközelíthetőségének, a tűzjelzés lehetőségének, a vízszerezési helyeknek, és a beépített jelző és oltó berendezéseknek értékelése.

.....

.....

A dolgozók, az önkéntes vagy létesítményi tűzoltóság tevékenységének értékelése.

A károsult (ak) adatai:

Név, (leánykori név):

Neme, állampolg:

Szül. hely, idő:

Anyja neve:

Lakcím:

Telefonszám:

Sérültek, elhunytak adatai:

Név, (leánykori név):

Neme, állampolg:

Szül. hely, idő:

Anyja neve:

Lakcím:

Telefonszám:

A személyi felelősséggel kapcsolatos megállapítások:

.....
.....

A rendőrség közreműködése:

.....
.....

További intézkedésekre tett javaslatok:

.....
.....

.....
Tűzvizsgáló neve, rendfokozata
aláírása

Parancsnoki záradék:

.....
.....

....., 20.....hó.....

P.H.
Kiadmányozást végző neve, rendfokozata, aláírása
Kiadmányozó hivatali beosztása

8-as számú melléklet.

A tűzkeletkezési ok besorolása

Bizonyítás fokozata alapján	Tűzvizsgálati Adatlap alapján	Tűzvizsgálati Jelentés alapján
Bizonyított: egy verzió; döntő erejű közvetlen bizonyítékok; töretlen logikai kapcsolat az ok-okozati összefüggésben;	Megállapított	MEGHATÁROZHATÓ
Valószínűsített: két verzió közül az egyik kiemelt; döntő erejű közvetlen bizonyíték nincs;közzvetlen, közvetett és negatív bizonyítékok vannak; a logikai kapcsolat hiányos, valószínűsíthetően kapcsolhatóak össze az események, jelenségek;	V é l e l m e z e t t	I S M E R E
Vélelmezett: több verzió közül az egyik kiemelt közvetett és negatív bizonyítékok; a logikai kapcsolat hiányos, vélelmezhetően kapcsolhatóak össze az események, jelenségek;		
Feltételezhető: több azonos erejű verzió minimális számú közvetett bizonyíték; a logikai kapcsolatban erős törések,	I s m e r e t l e n	T L E N
Ismeretlen: nincs vagy csak több azonos erejű verzió van; nincs bizonyíték, nem állítható fel logikai kapcsolt az adatok között		

Irodalomjegyzék

- **Krimináltaktika II.**
Dr. Barta Endre - Dr. Kertész Imre- Dr. Illár Sándor, Rejtjel Kiadó 1998;
- **Krimináltechnika I-II.**
Dr. Kertész Imre- Dr. Illár Sándor- Dr. Katona Gézané, Rejtjel kiadó 1996;
- **Kriminálisztikai anyagmaradványok fizikai-kémiai vizsgálata**
Dr. Gál Tamás, Rejtjel kiadó 2000;
- **Büntetőjog Általános Rész I.**
Dr. Vass Éva, Rejtjel kiadó 1996;
- **Büntetőjog Különös Rész II.**
Blaskó-Miklós-Schubauer, Rejtjel kiadó 2000;
- **A tűzvizsgálat alapjai**
Bartha Iván- Fentor László, Főváros Tűzoltóparancsnokság 2006.
- **Megelőző Tűzvédelmi Ismeretek**
Durucz József-Németh József, BM Könyvkiadó 1985.
- **A Tűzvizsgálat kézikönyve**
BM Tanulmányi és Propaganda Csoportfőnökség 1972.
- **Infrakamerás mérések alkalmazásának alapjai**
Dr. Kováts László Dezső, BME 2008.
- **Az analitikai kémia alapjai-Kémiai és műszeres elemzés**
Dr. Burger Kálmán, Semmelweis Kiadó 1999.
- **Tűzek és Katasztrófák nyomainak felkutatása és vizsgálata**
(A német népi rendőrség fotózási kézikönyve) Fordítás: ónusz János, Rab János
- **Tűzvizsgálat, 3-6. rész,** „Útmutató a tűz- és robbanásvizsgálathoz“ c. szabvány alapján National Fire Protection Association (NFPA 921) Fordítás: Promatt Elektronika
- **Égett anyagmaradványok laboratóriumi vizsgálata**
Zsigó Éva, FTP- Bemutató, 2008.
- **Bevezetés a logikába**
Pólus László-Ruzsa Imre, Tankönyvkiadó 1998.

- <http://www.oktel.hu/v2/galeriak/tuzjelzo/abra.jpg>
- <http://fire.nist.gov/fds>
- <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/186634.pdf>
- <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/230165.pdf>
- http://www.sidiblume.de/info-rom/anl_gsi/vbf.htm
- 2004. évi CXL. törvény a közigazgatási eljárás és szolgáltatás általános szabályairól
- 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
- 53/2005. (XI. 10.) BM rendelet a tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról, munkakörökről és a szakvizsga részletes szabályairól
- 1/2003. (I. 23.) BM rendelet a tűzoltóság tűzoltási és műszaki mentési tevékenységének szabályairól
- 12/2007. (IV. 25.) ÖTM rendelet a tűzesetek vizsgálatára vonatkozó szabályokról
- 9/2008. (II. 22) ÖTM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról

Tartalomjegyzék:

I. Bevezetés . . . . .	.1.
II. A Tűjelzés . . . . .	.3.
III. A Tűoltás . . . . .	.5.
IV. Helyszíni szemle (nyomok, bizonyítékok feltárása, rögzítése) . . . . .	.11.
1. A helyszín fajtái . . . . .	.12.
2. A helyszíni szemle szakaszai . . . . .	.14.
3. A helyszíni szemle végrehajtásának taktikája . . . . .	.14.
4. A szemle végrehajtásának módszerei . . . . .	.16.
5. Az összképrögzítő (statikus) szakasz feladatai . . . . .	.20.
6. A nyomkereső (dinamikus) szakasz feladatai . . . . .	.21.
7. A szemle eredményének rögzítése . . . . .	.25.
8. A helyszíni szemle befejezése, értékelése . . . . .	.34.
V. A szemlékhez kötött bizonyítási eszközök . . . . .	.35.
1. Tanúvallomás . . . . .	.35.
2. Ügyfélnyilatkozat . . . . .	.36.
3. A meghallgatás taktikája . . . . .	.37.
4. A vallomás rögzítése . . . . .	.75.
5. Szakértő . . . . .	.80.
VI. A tűzvizsgálat során alkalmazott mérési, elemzési, vizsgálati módszerek . . . . .	.97.
1. Infrakamerás mérések . . . . .	.97.
2. Polarizációs mikroszkópos vizsgálat . . . . .	.106.
3. Égésgyorsító anyagok kémiai és műszeres analízise . . . . .	.108.
4. A hőmérsékletmérés . . . . .	.118.
5. A biztonságtechnikai jellemzők meghatározása . . . . .	.119.
6. Módszerek az önmelegedési hajlam meghatározására. . . . .	.125.
7. A tűzeset modellezése (Tűz Dinamikai Szimulátor) . . . . .	.126.
VII. Az irat . . . . .	.132.
1. A tűzvédelemmel kapcsolatos iratok . . . . .	.134.
2. Egyéb iratok a tűzvizsgálati eljárás során . . . . .	.139.
VIII. Bizonyítási kísérlet („ellenőrző kísérlet“) a tűzvizsgálat során . . . . .	.142.
1. A bizonyítási kísérlet taktikája . . . . .	.143.
2. A bizonyítási kísérlet rögzítése . . . . .	.146.
3. A bizonyítási kísérlet értékelése . . . . .	.148.
IX. Összefoglaló Jelentés . . . . .	.150.
1. Az összefoglaló jelentés szerepe, jelentősége . . . . .	.150.
2. Az összefoglaló jelentés tartalmi és formai követelményei . . . . .	.160.
3. A bizonyítás . . . . .	.161.
4. Csoportmunka a tűzvizsgálatban . . . . .	.174.
X. Tűzvizsgálati Jelentés . . . . .	.176.
1. A tűzvizsgálati jelentés szerepe, jelentősége . . . . .	.176.
2. A tűzvizsgálati jelentés tartalmi és formai követelményei . . . . .	.177.
3. A tűzvizsgálati jelentés és az összefoglaló jelentés kapcsolata . . . . .	.178.

Melléletek:

1-es számú melléklet:	Tűzmintázatok . . . . .	.180.
2-es számú melléklet:	Hasadás . . . . .	.183.
3-as számú melléklet:	Anyagok olvadása . . . . .	.184.
4-es számú melléklet:	A fa elszéneseése . . . . .	.185.
5-ös számú melléklet:	A helyszíni szemle ajánlott taktikai menete . . . .	.188.
6-os számú melléklet:	A tűzvizsgálat során tisztázandó kérdések. . . . .	.190.
7-es számú melléklet:	Az összefoglaló jelentés ajánlott felépítése . . . .	.191.
8-as számú melléklet:	A tűzkeletkezési ok besorolása . . . . .	.195.

Irodalomjegyzék.196.
-----------------------------------	-------

Tartalomjegyzék:198.
-----------------------------------	-------

A series of horizontal dotted lines forming a grid for taking notes.



"...Tűz van.
És ti a tűzben jártok.
Ha engem láttok, bolondot láttok,
Mert én tudom a ti haláltok,
Szemetek elé este állott,
Fületekre csönd leszállott,
Nem érzitek a faló lángot,
Ó, én tudom a ti haláltok,
Mégis a fületekbe állok
S dühödten böggve, konokul,
Reszketve, félve csak kiáltok:

Tűz van! Tűz van! Tűz van!"

József Attila: Tűz van!

"E könyv célja, hogy segítséget nyújtson egy új típusú tűzvizsgálati szemlélet elsajátításban, amely egyrészt magába foglalja a helyszíni tényfeltáró és nyomrögzítő munkát.

Másrészt a bizonyítékok objektív értékelésével és mérlegelésével hozzájárul a helyes következtetések levonásához.

A szemléletmód gyakorlati alkalmazásával, pedig kifejlődhet egy okfejtő bizonyítási eljárás: a TŰZVIZSGÁLAT!"

A szerző

