

Technická univerzita vo Zvolene

Drevárska fakulta

**STRATÉGIA V OBLASTI ZISŤOVANIA PRÍČIN VZNIKU
POŽIAROV V SLOVENSKEJ REPUBLIKE**

Vypracovali: doc. Ing. Martin Zachar, PhD.; prof. Mgr. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc.

Zvolen, 2026

Obsah

Terminologický slovník	4
Zoznam použitých skratiek	6
1. Účel, rozsah a východiská stratégie	7
1.1. Vzťah k európskemu rámcu	7
1.2. Strategický problém	8
1.3. Strategický problém	8
2. Strategická situácia Slovenskej republiky	8
2.1. Súčasnú postavenie zisťovania príčin vzniku požiarov v systéme ochrany pred požiarmi	8
2.2. Nové výzvy pre oblasť zisťovania príčin vzniku požiarov	9
2.3. Slabé miesta súčasného systému	9
3. Vízia, poslanie a hlavný cieľ stratégie	10
3.1. Vízia do roku 2035	10
3.2. Poslanie stratégie	10
3.3. Hlavný cieľ	10
3.4. Strategické ciele	10
4. Základné princípy stratégie	11
5. Typológia požiarov a úrovne vyšetrovania	12
5.1. Typológia požiarov pre potreby zisťovania príčin vzniku požiarov	12
5.2. Úrovne zložitosti a závažnosti v procese zisťovania príčin vzniku požiarov	14
6. Svetové a európske štandardy implementovateľné v SR	15
7. Strategické piliere a opatrenia	16
8. Model riadenia a zapojenie aktérov	19
9. Dátový, výskumný a technologický rámec	21
9.1. Technologické vybavenie	22
10. Odborná príprava a kvalifikačný systém	23
11. Implementačný plán	24
12. Financovanie a ekonomické nástroje	25
13. Monitorovanie, indikátory a hodnotenie účinnosti	26
14. Legislatívne a metodické úlohy	27
15. Riziká implementácie	28

16. Záver.....	28
Príloha 1. Matica aktérov	30
Príloha 2. Minimálny rozsah dokumentácie požiariska	31
Príloha 3. Návrh súboru indikátorov	32
Zoznam použitej literatúry	33

Terminologický slovník

Táto časť zjednocuje základné pojmy používané v stratégii. Jej účelom je odstrániť nejednoznačnosť medzi právnou terminológiou ochrany pred požiarimi, odbornou terminológiou zisťovania príčin vzniku požiarov, forenznou praxou, požiaro-technickým skúmaním, kriminálnym vyšetrovaním a medzinárodnými metodickými rámcami.

Tabuľka 1. Terminologický slovník používaný v stratégii.

Pojem	Výklad
Zisťovanie príčin vzniku požiarov	Odborná činnosť zameraná na určenie miesta vzniku požiaru, príčiny vzniku požiaru, iniciačného zdroja, prvotného horľavého materiálu a okolností, ktoré ovplyvnili vznik, rozvoj a následky požiaru.
Miesto vzniku požiaru	Priestor alebo časť požiariska, v ktorej požiar začal alebo kde sa s najvyššou mierou pravdepodobnosti nachádza pôvodné ohnisko požiaru.
Ohnisko požiaru	Lokalizované miesto iniciácie horenia alebo prvotného rozvoja požiaru, určené na základe požiarových stôp, výpovedí, technických údajov a odbornej analýzy.
Príčina vzniku požiaru	Konkrétny jav, činnosť, technická porucha, prírodný proces alebo konanie osoby, ktoré viedli k iniciácii horenia.
Iniciačný zdroj	Zdroj energie schopný iniciovať horenie prvotného horľavého materiálu, napríklad elektrický oblúk, otvorený plameň, horúci povrch, mechanická iskra, samozahrievanie alebo tepelný únik batérie.
Prvotný horľavý materiál	Materiál, ktorý sa v mieste vzniku požiaru zapálil ako prvý a následne umožnil rozvoj požiaru.
Požiarové stopy	Zmeny, poškodenia, zvyšky materiálov, depozity sadzí, tepelné deformácie, elektrické znaky alebo iné fyzické prejavy využiteľné na rekonštrukciu vzniku a šírenia požiaru.
Dokumentácia požiariska	Súbor záznamov, fotografií, videí, náčrtov, meraní, odobratých vzoriek, výpovedí, časových údajov a odborných poznámok zachytávajúcich stav požiariska a postup ZPP.
Dôkazný reťazec	Sled úkonov zabezpečujúcich identifikovateľnosť, integritu, bezpečné zaobchádzanie a preukázateľný pôvod odobratej vzorky alebo dôkazu od miesta požiaru až po laboratórne či expertízne spracovanie.
Expertízna podpora	Odborné, technické, laboratórne, analytické alebo znalecké činnosti podporujúce určenie príčiny vzniku požiaru a vysvetlenie jeho priebehu.
Metodika zisťovania príčin vzniku požiarov	Štandardizovaný postup pre ohliadku, dokumentáciu, analýzu, odber vzoriek, vyhodnotenie hypotéz a spracovanie záverov o príčine vzniku požiaru.
Forenzná kvalita	Miera, v akej sú zistenia, dôkazy a odborné závery získané, uchované, analyzované a prezentované spôsobom použiteľným v správnom, trestnom, znaleckom alebo inom konaní.

Pojem	Výklad
Spätná väzba do prevencie	Využitie poznatkov zo ZPP pri úprave metodík, kontrolnej činnosti, vzdelávaní, technických požiadavkách, výrobe, prevádzke zariadení a informovaní verejnosti.

Zoznam použitých skratiek

Skratky sú uvedené v súlade s ich významom v oblasti ochrany pred požiarmi, forenznej praxe, technických štandardov, práva a medzinárodných metodických rámcov.

Tabuľka 2. Zoznam skratiek používaných v stratégii.

Pojem	Výklad
AFI	Oznámenie Európskej komisie
BOZP	Dobrovoľný hasičský zbor
CEN	Dobrovoľný hasičský zbor obce
CFITrainer	Diaľkový prieskum Zeme
DNA	Európsky informačný systém o lesných požiaroch
EN	Európska únia
ENFSI	Geografický informačný systém
EÚ	Hasičský a záchranný zbor
FVE	Integrovaný manažment rizika požiarov v prírodnom prostredí
GIS	Integrovaný záchranný systém
HaZZ	Ministerstvo financií Slovenskej republiky
IAAI	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky
IEC	Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky
ISO	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
IZS	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
KR HaZZ	Národné lesnícke centrum
Li-ion	Osobné ochranné pracovné prostriedky
MV SR	Slovenská republika
NFPA	Slovenský hydrometeorologický ústav
OČTK	Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
OOPP	Technická univerzita vo Zvolene
OR HaZZ	Pracovný balík
PTEÚ MV SR	Združenie miest a obcí Slovenska
PZ SR	Policajný zbor Slovenskej republiky
SOP	Štandardný operačný postup
SR	Slovenská republika
STN	Slovenská technická norma
UAV	Bezpilotný letecký prostriedok
ZPP	Zisťovanie príčin vzniku požiarov

1. Účel, rozsah a východiská stratégie

Účelom stratégie je navrhnuť komplexný národný rámec pre modernizáciu zisťovania príčin vzniku požiarov v Slovenskej republike. Dokument nadväzuje na existujúci systém ochrany pred požiarimi, odborné kompetencie Hasičského a záchranného zboru, činnosť Požiarnotechnického a expertízneho ústavu Ministerstva vnútra Slovenskej republiky (PTEÚ MV SR), praktické skúsenosti zisťovateľov, expertíznu činnosť, trestnoprávne požiadavky a potrebu systematickej spätnej väzby do prevencie.

Stratégia nie je koncipovaná ako interný pracovný návod pre jednotlivý úkon na požiarisku. Predstavuje strategický dokument, ktorý prepája legislatívne, metodické, personálne, technické, dátové, výskumné, forenzné a preventívne nástroje do jedného systému. Zisťovanie príčin vzniku požiarov (ZPP) sa v nej chápe nielen ako určenie príčiny konkrétneho požiaru, ale ako zdroj poznatkov pre ochranu života a zdravia osôb, ochranu majetku, ochranu životného prostredia, trestné a správne konanie, poisťovníctvo, projektovanie, kontrolnú činnosť a vzdelávanie.

Rozsah stratégie zahŕňa požiare obytných, občianskych, priemyselných, dopravných, energetických, poľnohospodárskych, skladových, odpadových, prírodných a špecifických technologických prostredí. Osobitná pozornosť je venovaná novým rizikám, medzi ktoré patria fotovoltaičné systémy, batériové úložiská, elektromobilita, drevené a hybridné stavby, zatepl'ovacie systémy, automatizované technológie, priemyselné sklady, odpady, požiare v prírodnom prostredí, úmyselné zapálenia a požiare s vysokým spoločenským alebo trestnoprávnym dosahom.

Tvorba stratégie vychádzala z predpokladu, že kvalita ZPP závisí od celého reťazca činností: prvotnej reakcie, zachovania požiariska, bezpečnosti zasahujúcich, dokumentácie, odberu a uchovania dôkazov, odbornej analýzy, formulovania hypotéz, ich testovania, expertíznej podpory, písomného záveru a následného využitia zistení v prevencii.

1.1. Vzťah k európskemu rámcu

Medzinárodným metodickým východiskom stratégie je najmä NFPA 921 Guide for Fire and Explosion Investigations, ktorý je v globálnej praxi považovaný za kľúčový rámec vedecky založeného vyšetrovania požiarov a výbuchov. NFPA 921 treba v slovenských podmienkach chápať ako odborný benchmark pre metodiku, nie ako automaticky právne záväzný predpis. Jeho význam spočíva v dôraze na vedeckú metódu, systematickú prácu s hypotézami, dokumentovanie požiariska a odlišovanie zistení od domnienok.

Druhým kľúčovým rámcom je NFPA 1033 Standard for Professional Qualifications for Fire Investigator. Tento štandard je potrebné využiť ako referenčný model pre kompetenčný a kvalifikačný profil zisťovateľov. Jeho implementácia v SR má mať podobu národného kvalifikačného rámca ZPP, ktorý definuje minimálne vedomosti, zručnosti, praktické spôsobilosti, kontinuálne vzdelávanie a hodnotenie výkonu zisťovateľov.

Európsky rozmer stratégie predstavuje najmä ENFSI Best Practice Manual for the Investigation of Fires and Explosions, ktorý poskytuje harmonizované odporúčania pre forenznú prax v Európe. Pre slovenské podmienky je dôležitý najmä dôraz na zachovanie dôkazov, spoluprácu s prvými zasahujúcimi, dokumentáciu, odber vzoriek, laboratórnu podporu, transparentné závery a kvalitu forenzného procesu.

Doplňujúcim rámcom sú normy ISO a EN použiteľné v oblasti terminológie, kvality, laboratórnej spôsobilosti, inšpekčnej činnosti a technických systémov. Stratégia odporúča zosúladiť terminológiu s ISO 13943, laboratórne a expertízne procesy s princípmi ISO/IEC 17025, činnosti typu ohliadky a inšpekcie s princípmi ISO/IEC 17020 a dátové a procesné riadenie s modernými požiadavkami na kvalitu, bezpečnosť, auditovateľnosť a interoperabilitu..

1.2. Strategický problém

Základným právnym východiskom stratégie je zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi, ktorý upravuje podmienky ochrany života, zdravia, majetku a životného prostredia pred požiarmi, pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí na úseku ochrany pred požiarmi a úlohy hasičských jednotiek. Vykonávacím rámcom v oblasti prevencie je najmä vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii. Pre prípady s možným trestnoprávnym rozmerom je relevantný Trestný poriadok, Trestný zákon a pravidlá spolupráce s Policajným zborom, prokuratúrou a znalcami.

Stratégia nepredpokladá nahradenie existujúcich právnych kompetencií. Navrhuje však ich metodické, kvalifikačné, dátové a procesné posilnenie tak, aby sa ZPP stalo jednotnejším, auditovateľnejším, technologicky podporeným a lepšie využiteľným pre preventívne rozhodovanie. V právnej rovine sa odporúča doplniť podrobnejšie požiadavky na dokumentáciu požiariska, zachovanie dôkazov, súčinnosť pri ohliadke, odber a uchovávanie vzoriek, kvalifikačný rozvoj zisťovateľov a spätné využívanie údajov zo ZPP.

1.3. Strategický problém

Strategickým problémom Slovenskej republiky nie je absencia systému ZPP, ale potreba jeho modernizácie a zjednotenia v čase rýchlych technických, spoločenských a environmentálnych zmien. Požiare vznikajú v prostredí s novými materiálmi, zdrojmi energie, stavebnými riešeniami, technológiami a prevádzkovými režimami. Zároveň rastie požiadavka na dôkaznú kvalitu, transparentnosť, objektivitu, spätnú overiteľnosť a využiteľnosť záverov v trestnom, správnom, poisťovníctve a preventívnom kontexte.

Súčasný systém sa musí posunúť od modelu „zistiť pravdepodobnú príčinu a uzavrieť prípad“ k modelu „vedecky podložiť príčinu, zachovať dôkazy, poučiť systém a premietnuť zistenia do prevencie“. Tento posun vyžaduje jednotné metodiky, kvalifikovaných zisťovateľov, špecializovanú techniku, dostupnú expertíznu podporu, digitálne nástroje, prepojené databázy, medziinštitucionálnu spoluprácu a stabilné financovanie.

2. Strategická situácia Slovenskej republiky

2.1. Súčasný stav zisťovania príčin vzniku požiarov v systéme ochrany pred požiarmi

ZPP je v Slovenskej republike súčasťou systému ochrany pred požiarmi a nadväzuje na zásahovú činnosť, evidenciu požiarov, expertíznu podporu a preventívne opatrenia. Praktický výkon ZPP je viazaný na organizačnú štruktúru HaZZ, odborné kapacity zisťovateľov na územnej úrovni

a špecializovanú podporu PTEÚ MV SR. Tento základ predstavuje významnú silu systému, pretože prepája operatívnu skúsenosť so špecializovanou odbornou a technickou podporou.

Výzvou je nerovnaká miera metodologickej hĺbky pri rôznych typoch požiarov, rozdielna dostupnosť špecializovaného vybavenia, limitovaná interoperabilita dát a potreba lepšieho prepojenia medzi výsledkami ZPP, preventívnou kontrolou, odbornou prípravou, štatistikou požiarov a zmenami v technických požiadavkách. ZPP má preto získať silnejšie postavenie ako analytická a preventívna funkcia systému ochrany pred požiarmi, nie iba ako činnosť po udalosti.

2.2. Nové výzvy pre oblasť zisťovania príčin vzniku požiarov

Nové výzvy vyplývajú z technologickej transformácie spoločnosti. Požiare batériových úložísk, elektromobilov, fotovoltických systémov, tepelných čerpadiel, nabíjajúcich infraštruktúr, drevených a hybridných budov, skladových prevádzok, priemyselných automatizovaných liniek a zariadení internetu vecí vytvárajú požiariská, kde tradičný vizuálny prístup nestačí. Zisťovateľ potrebuje chápať elektrické a elektronické systémy, softvérové záznamy, batériovú chémiu, materiálové správanie, požiarne bezpečnostné zariadenia a prevádzkovú dokumentáciu.

Ďalšou výzvou sú požiare s vysokým spoločenským dopadom: požiare s úmrtím alebo ťažkým zranením, rozsiahle priemyselné požiare, požiare historických a kultúrnych objektov, požiare kritickej infraštruktúry, požiare odpadov, výbuchy, opakované požiare v rovnakom type prevádzok a požiare s podozrením na úmyselné konanie. Tieto prípady vyžadujú systém riadenia kvality, špecialistov, viacodborové tímy a jasnú komunikáciu medzi Hasičským a záchranným zborom (HaZZ), Policajným zborom Slovenskej republiky (PZ SR), PTEÚ MV SR, znalcami, prokuratúrou, poisťovňami a vlastníckmi objektov.

2.3. Slabé miesta súčasného systému

Analyticky možno slabé miesta (tabuľka 3) rozdeliť na právne, metodické, personálne, technické, dátové, inštitucionálne a preventívne. Ich význam nespočíva v tom, že by systém nefungoval, ale v tom, že rastúce požiadavky na kvalitu, rýchlosť, dôkaznú použiteľnosť a spätnú väzbu vyžadujú jeho systematické posilnenie.

Tabuľka 3. Slabé miesta systému ZPP a ich význam pre stratégiu.

Oblasť	Strategický význam
Metodická oblasť	Rozdielna hĺbka postupov pre rôzne typy požiarov, potreba jednotného národného metodického rámca, slabšie pokrytie nových technológií a špecifických požiarísk.
Kvalifikačná oblasť	Potreba jasnejšieho kompetenčného profilu zisťovateľa podľa úrovni zložitosti prípadov a potreba kontinuálneho hodnotenia odbornej spôsobilosti.
Technická oblasť	Nerovnomerná dostupnosť meracej, dokumentačnej, odberovej, digitálnej a bezpečnostnej techniky pre prácu na požiarisku.
Dátová oblasť	Obmedzené prepojenie zásahových záznamov, dokumentácie ZPP, expertíz, štatistiky, preventívnych kontrol a poznatkov z opakujúcich sa príčin.
Forenzná oblasť	Potreba jednotného dôkazného reťazca, pravidiel pre odber a uchovávanie vzoriek a jasného členenia medzi odborným záverom, pravdepodobnosťou a nepreukázanou hypotézou.

Inštitucionálna oblasť	Potreba formalizovaných režimov spolupráce medzi HaZZ, PTEÚ MV SR, PZ SR, prokuratúrou, znalcami, vlastníkmi, poisťovňami a výskumnými pracoviskami.
Preventívna oblasť	Nedostatočné systematické využívanie záverov ZPP pri úprave metodík, kontrol, technických požiadaviek, kampaní a odborného vzdelávania.

3. Vízia, poslanie a hlavný cieľ stratégie

3.1. Vízia do roku 2035

Slovenská republika má do roku 2035 jednotný, vedecky podložený, metodicky stabilný, technologicky podporený a medzinárodne porovnateľný systém zisťovania príčin vzniku požiarov. ZPP je odbornou disciplínou s jasnými kvalifikačnými požiadavkami, jednotnými postupmi, auditovateľnou dokumentáciou, dostupnou expertíznou podporou, digitálnym dátovým zázemím a reálnym vplyvom na prevenciu požiarov.

3.2. Poslanie stratégie

Poslaním stratégie je posilniť odbornú, metodickú, dôkaznú, technickú, personálnu a preventívnu hodnotu ZPP. Stratégia má vytvoriť rámec, v ktorom sa výsledky ZPP budú používať nielen na uzatvorenie jednotlivého prípadu, ale aj na učenie systému, znižovanie opakovateľnosti požiarov, zlepšovanie predpisov a zvyšovanie požiarnej bezpečnosti spoločnosti.

3.3. Hlavný cieľ

Hlavným cieľom stratégie je vybudovať moderný národný systém ZPP založený na vedeckej metóde, jednotných metodikách, kvalifikačných požiadavkách porovnateľných s NFPA 1033, postupoch kompatibilných s NFPA 921 a ENFSI BPM, kvalitnej dokumentácii požiariska, dôkaznom reťazci, digitálnej analytike, expertíznej podpore a systematickej spätnej väzbe do ochrany pred požiarmi.

3.4. Strategické ciele

Strategické ciele konkretizujú hlavný cieľ stratégie do tematických oblastí, ktoré sú rozhodujúce pre modernizáciu systému zisťovania príčin vzniku požiarov v Slovenskej republike. Každý cieľ predstavuje samostatný smer rozvoja, pričom ich účinnosť závisí od vzájomného prepojenia metodických, odborných, technických, dátových, legislatívnych a organizačných opatrení.

Tabuľka 4 uvádza súbor strategických cieľov, ktoré vytvárajú rámec pre prechod od prevažne individuálne vykonávaného a prípadovo orientovaného zisťovania príčin vzniku požiarov k jednotnému, odborne garantovanému, dôkazne spoľahlivému a technologicky podporenému systému ZPP. Ciele zároveň zdôrazňujú potrebu lepšieho prepojenia výsledkov zisťovania príčin požiarov s prevenciou, odbornou prípravou, expertíznou činnosťou, databázovým spracovaním poznatkov a tvorbou opatrení v oblasti ochrany pred požiarmi.

Tabuľka 4. Strategické ciele novej stratégie ZPP.

Označenie	Strategický cieľ
SC1	Zaviest' jednotný metodický rámec ZPP založený na vedeckej metóde, dokumentovaní hypotéz, analýze požiarových stôp a dôkazne použiteľnom závere.
SC2	Vytvoriť národný kvalifikačný rámec zisťovateľov podľa úrovni zložitosti prípadov s väzbou na referenčné požiadavky NFPA 1033.
SC3	Štandardizovať dokumentáciu požiariska, odber vzoriek, dôkazný reťazec, fotodokumentáciu, 3D/GIS dokumentáciu a elektronické spisy.
SC4	Posilniť expertíznu a laboratórnu podporu PTEÚ MV SR a prepojiť ju s univerzitami, znalcami a špecializovanými pracoviskami.
SC5	Vybudovať digitálnu databázu ZPP, ktorá prepojí príčiny, typy požiarov, materiály, technológie, škody, expertízne výstupy a preventívne opatrenia.
SC6	Rozpracovať špecializované metodiky pre nové a rizikové technológie, najmä Li-ion batérie, elektromobilitu, FVE, skladovanie energie, odpady, priemyselné technológie a drevené stavby.
SC7	Zlepšiť spoluprácu HaZZ, PTEÚ MV SR, PZ SR, OČTK, prokuratúry, znalcov, poisťovní, vlastníkov a prevádzkovateľov objektov.
SC8	Premeniť výsledky ZPP na systematickú spätnú väzbu do prevencie, kontrolnej činnosti, vzdelávania, legislatívy a technických požiadaviek.
SC9	Zabezpečiť dlhodobé financovanie, technické vybavenie, výskum a medzinárodnú spoluprácu v oblasti ZPP.
SC10	Zaviest' merateľné indikátory kvality, rýchlosti, dôkaznej použiteľnosti a preventívneho vplyvu ZPP.

4. Základné princípy stratégie

Stratégia stanovuje hodnotové a odborné pravidlá, podľa ktorých má byť systém ZPP rozvíjaný. Princípy nadväzujú na vedeckú metódu, forenzné požiadavky, právnu použiteľnosť, bezpečnosť práce, objektivitu a prevenciu.

Tabuľka 5. Základné princípy stratégie ZPP.

Princíp	Obsah princípu
Vedecká metóda	Záver o príčine požiaru má vychádzať z pozorovania, zberu údajov, formulovania hypotéz, testovania hypotéz a transparentného vylúčenia alebo potvrdenia alternatív.
Objektivita a nestrannosť	Zisťovateľ musí oddeľovať zistené skutočnosti, odborné interpretácie, pravdepodobné závery a nepreukázané tvrdenia. Záver nesmie byť prispôbený očakávaniu inej strany.
Zachovanie dôkazov	Požiarisko, vzorky a digitálne údaje musia byť chránené pred stratou, znečistením, dodatočným poškodením alebo nekontrolovanou manipuláciou.
Bezpečnosť práce	Ohliadka požiariska môže prebiehať len pri riadenom riziku, s vhodnými OOPP, posúdením statiky, chemických látok, elektrickej energie, batérií, kontaminácie a sekundárnych nebezpečenstiev.
Jednotnosť metodiky	Rovnaké typy požiarov majú byť vyšetrowané podľa porovnateľných postupov bez ohľadu na kraj alebo okres.
Dôkazná použiteľnosť	Dokumentácia a záver ZPP musia byť použiteľné v správnom, trestnom, znaleckom, poisťovnom a preventívnom kontexte.

Špecializácia	Zložité požiare vyžadujú špecialistov na elektroinštalácie, batérie, FVE, výbuchy, priemysel, vozidlá, stavebné konštrukcie, požiare v prírodnom prostredí a materiálové analýzy.
Digitálna auditovateľnosť	Elektronický spis, fotografie, 3D skeny, GIS dáta, časové osi a laboratórne výsledky majú byť uložené tak, aby bol postup spätne overiteľný.
Spätná väzba do prevencie	ZPP má generovať poznatky pre kontrolnú činnosť, odbornú prípravu, zmeny metodík, informačné kampane a technické požiadavky.
Medzinárodná kompatibilita	Národný systém má byť kompatibilný s NFPA 921, NFPA 1033, ENFSI BPM, ISO terminológiou a princípmi kvality forenzných procesov.

5. Typológia požiarov a úrovne vyšetovania

Zisťovanie príčin vzniku požiarov nemôže byť v praxi vykonávané rovnakým spôsobom pri všetkých typoch požiarov. Rozdielne požiariská vytvárajú rozdielne požiarové stopy, vyžadujú inú mieru dokumentácie, inú odbornú špecializáciu a rozdielny rozsah expertíznej podpory. Iný postup je potrebný pri požari bytu, iný pri požari priemyselnej technológie, fotovoltaičského systému, batériového úložiska, vozidla, skládky odpadu, historického objektu alebo požiaru v prírodnom prostredí.

Účinný systém ZPP preto musí rozlišovať požiare podľa prostredia, použitej technológie, dynamiky rozvoja požiaru, možného dôkazného režimu, rozsahu poškodenia, ohrozených hodnôt, predpokladanej príčiny a požiadaviek na špecializáciu zisťovateľa. Typológia požiarov nemá slúžiť len na administratívne triedenie udalostí. Jej praktický význam spočíva v tom, že umožňuje už v počiatočnej fáze rozhodnúť, aká úroveň dokumentácie, aký odborný tím, aké technické vybavenie, aké vzorkovanie a aké expertízne posúdenie sú potrebné na zabezpečenie dôkazne použiteľného a odborne obhájitelného záveru.

Stratégia preto rozlišuje dve navzájom prepojené roviny. Prvou je typológia požiarov podľa druhu požiariska a špecifických požiadaviek na ZPP. Druhou je určenie úrovne zložitosti a závažnosti zisťovania príčin vzniku požiarov. Tieto dve roviny majú byť používané spoločne. Typ požiaru určuje odbornú špecializáciu a charakter požiarových stôp, zatiaľ čo úroveň zložitosti určuje rozsah postupu, zapojenie expertov a požiadavky na dokumentáciu.

5.1. Typológia požiarov pre potreby zisťovania príčin vzniku požiarov

Typológia požiarov pre potreby ZPP vychádza z praktickej potreby rozlíšiť požiariská podľa ich technickej, dôkaznej a odbornej náročnosti. Každý typ požiaru má vlastný charakter stôp, typické možné príčiny, rozdielne riziko straty dôkazov a odlišné požiadavky na spoluprácu so špecialistami. V stratégii sa preto navrhuje používať typológiu, ktorá pomáha určiť minimálny rozsah ohliadky, požadovanú špecializáciu zisťovateľa, potrebu prítomnosti expertízneho pracoviska a spôsob ďalšieho spracovania výsledkov.

Tabuľka 6 uvádza základné typy požiarov, ktoré sú z pohľadu ZPP významné v podmienkach Slovenskej republiky. Pri každom type sú uvedené príklady, špecifiká pre zisťovanie príčiny a odporúčaná odborná špecializácia. Tabuľka má slúžiť ako rozhodovací podklad pre zaradenie udalosti, určenie potrebného tímu a stanovenie primeranej úrovne dokumentácie a expertíznej podpory.

Tabuľka 6. Typológia požiarov pre potreby stratégie ZPP.

Typ požiaru	Príklady	Špecifikum pre ZPP	Potrebná špecializácia
Obytné budovy	Domácnosti, byty, rodinné domy, bytové domy.	Elektrospotrebiče, kúrenie, fajčenie, kuchyne, nedbanlivosť, úmyselné zapálenie, zásahové poškodenie.	Znalosť dynamiky požiaru v interiéri, elektroinštalácie, dokumentácie stavby a požiarových stôp.
Občianske a verejné stavby	Školy, nemocnice, obchodné centrá, hotely, administratíva.	Evakuácia, PBS, požiarne zariadenia, kamerové a prevádzkové záznamy, vyšší verejný záujem.	Analýza systémov EPS, SHZ, zariadení na odvod tepla a splodín horenia, prevádzkovej dokumentácie.
Priemyselné objekty	Výroba, logistika, sklady, technologické linky.	Technológie, horľavé látky, výbuchové atmosféry, prevádzkové režimy, údržba.	Tímová ohliadka, technolog, chemik, elektrotechnik, špecialista na priemyselnú bezpečnosť.
Energetické systémy	FVE, batériové úložiská, trafostanice, rozvádzače, nabíjacie stanice.	DC obvody, oblúky, tepelný únik, zvyškové napätie, dokumentácia zapojenia.	Špecializácia na elektrotechniku, bezpečné odpojenie, meranie, termografiu a batérie.
Dopravné prostriedky	Osobné vozidlá, nákladné vozidlá, autobusy, železničné vozidlá, pracovné stroje.	Palivové systémy, batérie, nehoda, servisný zásah, úmyselné konanie.	Znalosť konštrukcie vozidiel, elektromobility, diagnostických údajov a mechanického poškodenia.
Požiare v prírodnom prostredí	Lesy, lúky, poľnohospodárske plochy, krovinové porasty, rozhranie lesa a zástavby.	Veľká plocha, rýchla strata stôp, vietor, palivo, terén, ľudská činnosť.	GIS, drony, čítanie stôp šírenia, meteorológia, palivo, práca s viacerými možnými ohniskami.
Požiare odpadov	Skládky, zberné dvory, haly s odpadom, kontajnery.	Heterogénny materiál, samozahrievanie, chemické reakcie, úmyselné konanie, environmentálne riziká.	Odber vzoriek, chemická analýza, environmentálne posúdenie, spolupráca s orgánmi životného prostredia.

Výbuchy a požiare s explóziou	Plyn, pary horľavých kvapalín, prachy, tlakové nádoby.	Rozsiahle poškodenie, tlaková vlna, sekundárne požiare, vysoké dôkazné riziko.	Špecializovaný tím, pyrotechnik/forenzný expert, statik, odber vzoriek a režim dôkazného reťazca.
Kultúrne dedičstvo	Historické objekty, sakrálne stavby, pamiatky, múzeá.	Citlivé zásahy, drevené konštrukcie, staré elektroinštalácie, vysoká kultúrna hodnota.	Dokumentácia pred zásahom a po zásahu, expertíza materiálov, koordinácia s Pamiatkovým úradom.

Typológia uvedená v tabuľke 6 má byť používaná ako orientačný rámec pre počiatočné rozhodovanie po vzniku požiaru. V praxi môže jeden požiar patriť súčasne do viacerých kategórií, napríklad požiar historickej stavby s fotovoltickým systémom, požiar priemyselného objektu s výbuchom alebo požiar na rozhraní lesa a zástavby s ohrozením rekreačných objektov. V takýchto prípadoch sa má uplatniť náročnejší postup a má sa prizvať špecializácia zodpovedajúca všetkým relevantným rizikovým prvkom.

5.2. Úrovne zložitosti a závažnosti v procese zisťovania príčin vzniku požiarov

Samotný typ požiaru neurčuje celý rozsah zisťovania príčin vzniku požiaru. Rovnaký druh požiariska môže mať rozdielnú závažnosť podľa výšky škody, počtu zranených alebo usmrtených osôb, prítomnosti technológií, podozrenia na úmyselné konanie, rozsahu poškodenia, mediálneho a spoločenského významu alebo možného dopadu na verejnú bezpečnosť. Z tohto dôvodu stratégia zavádza aj úrovne zložitosti a závažnosti ZPP.

Úrovne zložitosti majú slúžiť na rozhodnutie, či postačuje základný postup územného zisťovateľa, alebo je potrebné rozšírené zisťovanie, špecializovaný tím, zapojenie PTEÚ MV SR, Policajného zboru, znalcov, laboratórií, digitálneho dokumentovania a národnej analytickej podpory. Takéto členenie umožňuje účelne využívať odborné kapacity a zároveň zabezpečiť, aby závažné a metodicky náročné požiare boli vyšetřované v primeranom odbornom a dôkaznom režime.

Tabuľka 7 uvádza štyri odporúčané úrovne zložitosti a závažnosti ZPP. Každá úroveň obsahuje základnú charakteristiku udalosti a požiadavky na postup. Úrovne majú byť používané flexibilne, pričom rozhodujúce je vždy odborné posúdenie konkrétneho požiaru, dostupných dôkazov, možných hypotéz a rizika nesprávneho alebo neúplného záveru..

Tabuľka 7. Úrovne zložitosti a závažnosti ZPP.

Úroveň	Charakteristika	Požiadavky na postup
Úroveň A - základná	Požiare s nízkou škodou, bez zranenia, bez podozrenia na úmyselné konanie a s jednoduchým požiariskom.	Zisťovateľ z okresnej úrovne, štandardná dokumentácia, základná fotodokumentácia a krátky odborný záver.
Úroveň B - rozšírená	Požiare so strednou škodou, technickou príčinou, viacerými možnými hypotézami alebo potrebou odberu vzoriek.	Zisťovateľ s pokročilou odbornou prípravou, rozšírená dokumentácia, vybrané expertízy, časová os udalosti.

Úroveň C - špecializovaná	Požiare s vysokou škodou, úmrtím, zranením, technológiami, priemyslom, vozidlami, FVE, batériami, výbuchom alebo úmyselným podozrením.	Špecializovaný tím, PTEÚ MV SR, PZ SR, znalci, laboratóriá, 3D/GIS dokumentácia a dôkazný reťazec.
Úroveň D - strategická	Požiare s celoštátnym dosahom, kritickou infraštruktúrou, sériovým výskytom, zásadným dopadom na predpisy alebo verejnú bezpečnosť.	Národný expertný tím, koordinácia MV SR, analytická správa, preventívne odporúčania, možné legislatívne a metodické opatrenia.

6. Svetové a európske štandardy implementovateľné v SR

Modernizácia systému zisťovania príčin vzniku požiarov v Slovenskej republike si vyžaduje nadviazanie na medzinárodne uznávané odborné rámce, ktoré sa dlhodobo používajú pri vyšetrowaní požiarov a výbuchov, hodnotení odborných kompetencií, dokumentovaní požiariska, práci s dôkazmi, laboratórnej expertíze a zabezpečení kvality. Cieľom stratégie nie je mechanické prevzatie zahraničných noriem do slovenského právneho poriadku, ale ich odborná adaptácia do národných metodík, kvalifikačných požiadaviek, kontrolných zoznamov, výcvikových programov, dokumentačných štandardov a systému hodnotenia kvality ZPP.

Implementácia svetových a európskych štandardov má posilniť jednotnosť postupov, dôkaznú spoľahlivosť záverov, odbornú obhájiteľnosť výsledkov a porovnateľnosť slovenskej praxe so zahraničím. Osobitný význam majú najmä rámce NFPA 921 a NFPA 1033, ktoré predstavujú uznávaný základ pre metodiku skúmania požiarov a odbornú kvalifikáciu zisťovateľov, ako aj európske forenzné odporúčania ENFSI, požiadavky ISO/IEC na kvalitu a spôsobilosť inšpekčných a laboratórnych činností a technické normy súvisiace s požiarovými zariadeniami.

Tabuľka 8 uvádza referenčné štandardy a rámce, ktoré sú z pohľadu stratégie ZPP najvýznamnejšie. Pri každom štandarde je uvedený jeho predmet, význam pre zisťovanie príčin vzniku požiarov a odporúčaný spôsob implementácie v podmienkach Slovenskej republiky. Navrhovaná implementácia má byť chápaná ako odborný a metodický proces, ktorý postupne podporí vyššiu kvalitu ohliadok, dokumentácie, expertíz, výcviku a využívania výsledkov ZPP v preventívnej praxi.

Tabuľka 8. Referenčné štandardy a odporúčaná implementácia v SR.

Štandard/rámec	Predmet	Relevantnosť pre ZPP	Odporúčaná implementácia v SR
NFPA 921:2024	Príručka na zisťovanie príčin vzniku požiarov a výbuchov	Vedecky založená metodika, formulovanie a testovanie hypotéz, určenie miesta vzniku, analýza požiarových stôp, dokumentácia, požiare a výbuchy.	Vypracovať národnú metodiku ZPP založenú na vedeckej metóde; zaviesť formulár hypotéz a ich vylúčenia; štandardizovať závery podľa miery preukázania.
NFPA 1033:2022	Norma odbornej spôsobilosti zisťovateľa príčin vzniku požiarov	Kompetenčný rámec a pracovné výkonové požiadavky pre zisťovateľa.	Zaviesť stupňovitý kvalifikačný systém ZPP: základná, pokročilá, špecializovaná a expertná

			úroveň; pravidelné hodnotenie a recertifikáciu.
ENFSI BPM FEI-01, verzia 4	Príručka osvedčených postupov na zisťovanie príčin vzniku požiarov a výbuchov	Európska forenzná dobrá prax pre požiare a výbuchy, dôkazný reťazec, zachovanie stôp, odber vzoriek a dokumentácia.	Vytvoriť slovenský forenzný manuál pre požiare a výbuchy s dôrazom na prvotnú reakciu, dôkazy, vzorky, laboratória a spoluprácu OČTK.
ISO 13943:2023	Požiarne bezpečnosť – Slovník pojmov	Terminologická harmonizácia požiarnej bezpečnosti.	Zosúladiť slovník ZPP a odborné výstupy s medzinárodnou terminológiou a slovenskými právnymi pojmami.
ISO/IEC 17020	Požiadavky na inšpekčné orgány	Princípy nestrannosti, kompetentnosti, riadenia kvality a auditovateľnosti inšpekčných činností.	Použiť ako model pre auditovateľnosť ohliadok a dokumentácie požiariska.
ISO/IEC 17025:2017	Požiadavky na skúšobné a kalibračné laboratória	Laboratórna spôsobilosť, validácia metód, sledovateľnosť meraní, nestrannosť a kvalita výsledkov.	Použiť pre laboratórne analýzy vzoriek, materiálové skúšky, chemické analýzy a expertíznu podporu.
EN/STN pre požiarne zariadenia	Napr. EPS, SHZ, zariadenia na odvod tepla a splođín horenia, hasiace prístroje, požiarne uzávery.	Technické systémy ovplyvňujú priebeh požiaru a poskytujú údaje použiteľné v ZPP.	Zaviest' povinné získavanie a vyhodnotenie prevádzkových záznamov systémov v relevantných prípadoch.
GDPR a zákon č. 18/2018 Z. z.	Ochrana osobných údajov	Práca s fotografiami, kamerovými záznamami, výpoveďami, lokalizačnými a osobnými údajmi.	Zaviest' pravidlá pre spracovanie osobných údajov v elektronickom spise ZPP.
Trestný poriadok a forenzná požiadavka	Dôkazná použiteľnosť, spolupráca s OČTK, znalecké dokazovanie.	ZPP musí byť kompatibilné s požiadavkami trestného konania pri podozrení na trestný čin.	Definovať režim odovzdania požiariska, prítomnosti PZ SR, dokumentácie a dôkazného reťazca.

7. Strategické piliere a opatrenia

Stratégia je postavená na desiatich pilieroch. Pilieri sú vzájomne prepojené: metodika bez kvalifikácie nebude funkčná, kvalifikácia bez vybavenia nebude účinná, digitálny systém bez štandardu dát nebude použiteľný a ZPP bez spätnej väzby do prevencie zostane iba administratívnym ukončením prípadu.

Pilier 1. Metodický rámec ZPP

Cieľ piliera: Vytvoriť jednotnú národnú metodiku ZPP založenú na vedeckej metóde, kompatibilnú s NFPA 921 a ENFSI BPM.

Navrhované opatrenia:

- Spracovať národný metodický manuál ZPP.
- Zaviest' povinné formulovanie a testovanie vyšetrovacích hypotéz.
- Vytvoriť metodiky pre jednotlivé typy požiarov a úrovne zložitosti.
- Štandardizovať závery podľa kategórií preukázania príčiny.
- Zaviest' odborné recenzie vybraných zložitých prípadov.

Pilier 2. Kvalifikačný a profesijný systém zisťovateľov

Cieľ piliera: Definovať odborný profil zisťovateľa podľa úrovni spôsobilosti a zaviesť kontinuálne vzdelávanie.

Navrhované opatrenia:

- Vypracovať kvalifikačný rámec podľa princípov NFPA 1033.
- Zaviest' základnú, pokročilú, špecializovanú a expertnú úroveň ZPP.
- Vytvoriť kreditový systém kontinuálneho vzdelávania.
- Zaviest' pravidelné praktické skúšky a hodnotenie výkonu.
- Podporiť medzinárodné školenia a výmenu skúseností.

Pilier 3. Dokumentácia požiariska a dôkazný reťazec

Cieľ piliera: Zabezpečiť jednotnú, úplnú a spätne overiteľnú dokumentáciu požiariska.

Navrhované opatrenia:

- Zaviest' minimálny rozsah dokumentácie pre jednotlivé úrovne prípadov.
- Zaviest' elektronický záznam ohliadky a štandardizované fotoprotokoly.
- Definovať pravidlá odberu, označovania, balenia, skladovania a transportu vzoriek.
- Zaviest' dôkazný reťazec od požiariska po expertízu.
- Používať 3D skenovanie, drony alebo GIS pri rozsiahlych a zložitých prípadoch.

Pilier 4. Expertízna a laboratórna podpora

Cieľ piliera: Posilniť dostupnosť expertíznych a laboratórných kapacít pre zložité prípady.

Navrhované opatrenia:

- Definovať prípady, pri ktorých sa vyžaduje účasť alebo konzultácia PTEÚ MV SR.
- Rozšíriť kapacity pre analýzu horľavých kvapalín, elektrických prvkov, batérií, FVE, polymérov, dreva, popola a sadzí.
- Vytvoriť sieť externých špecialistov a univerzitných pracovníkov.
- Zaviest' validované postupy a kontrolu kvality laboratórných metód.
- Vytvoriť režim urgentných expertíz pri závažných požiaroch.

Pilier 5. Digitálna databáza ZPP a analytika

Cieľ piliera: Vybudovať jednotný elektronický systém pre ZPP a prepojiť ho so štatistikou, zásahovými údajmi a prevenciou.

Navrhované opatrenia:

- Vytvoriť národnú databázu ZPP s jednotnými dátovými poľami.
- Prepojiť elektronický spis so zásahovou dokumentáciou a fotodokumentáciou.
- Zaviesť analytické výstupy podľa príčin, technológií, regiónov, materiálov a opakovateľnosti.
- Chrániť osobné údaje a dôkazné informácie podľa právnych požiadaviek.
- Sprístupniť anonymizované poznatky pre prevenciu a výskum.

Pilier 6. Špecializované metodiky pre nové riziká

Cieľ piliera: Pripraviť odborné postupy pre technológie a prostredia, kde tradičný prístup ZPP nestačí.

Navrhované opatrenia:

- Spracovať metodiky pre Li-ion batérie, elektromobily a nabíjacie stanice.
- Spracovať metodiku pre FVE a DC elektrické oblúky.
- Spracovať metodiku pre požiare odpadov a samozahrievanie.
- Spracovať metodiku pre drevené a hybridné stavby.
- Spracovať metodiku pre požiare v prírodnom prostredí a rozsiahle vonkajšie požiariská.

Pilier 7. Spolupráca s OČTK, znalcami a poisťovňami

Cieľ piliera: Zabezpečiť jasný režim spolupráce pri požiaroch s trestnoprávnym, znaleckým alebo poisťovým významom.

Navrhované opatrenia:

- Vytvoriť protokol spolupráce HaZZ, PTEÚ MV SR a PZ SR pri závažných požiaroch.
- Definovať pravidlá vstupu na požiarisko po zásahu.
- Zjednotiť postup pri odovzdávaní dôkazov a komunikácii s OČTK.
- Vytvoriť metodické rozhranie medzi záverom ZPP a znaleckým dokazovaním.
- Nastaviť pravidlá pre prácu s poisťovňami bez ohrozenia nezávislosti zistení.

Pilier 8. Prenos poznatkov zo ZPP do prevencie

Cieľ piliera: Zabezpečiť, aby zistené príčiny a opakujúce sa vzorce viedli k reálnym preventívnym opatreniam.

Navrhované opatrenia:

- Vypracúvať pravidelné tematické správy o príčinách požiarov.
- Zaviesť systém preventívnych odporúčaní po závažných požiaroch.

- Premietať zistenia do kontrolnej činnosti, školení a metódik.
- Informovať výrobcov, prevádzkovateľov a verejnosť o opakujúcich sa príčinách.
- Vyhodnocovať účinnosť prijatých preventívnych opatrení.

Pilier 9. Výskum, inovácie a medzinárodná spolupráca

Cieľ piliera: Prepojiť ZPP s vedeckým výskumom, materiálovými skúškami, modelovaním a medzinárodnou praxou.

Navrhované opatrenia:

- Podporiť výskum požiarových stôp a materiálových prejavov nových technológií.
- Vytvoriť experimentálne požiarne databázy pre vybrané materiály a zariadenia.
- Zapájať slovenské pracoviská do ENFSI, IAAI, NFPA a európskych výskumných platforiem.
- Používať požiarne modelovanie ako doplnkový nástroj pre testovanie hypotéz.
- Zabezpečiť prenos výsledkov výskumu do metodických pokynov.

Pilier 10. Riadenie kvality a hodnotenie systému

Cieľ piliera: Zaviesť merateľnú kvalitu a transparentné hodnotenie práce systému ZPP.

Navrhované opatrenia:

- Zaviesť indikátory kvality dokumentácie, času spracovania a využitia expertíz.
- Realizovať interné audity vybraných spisov ZPP.
- Zaviesť odborné posúdenie zložitých prípadov.
- Vyhodnocovať spätnú väzbu od OČTK, súdov, znalcov a preventívnych orgánov.
- Každé štyri roky aktualizovať stratégiu podľa vývoja technológií a praxe.

8. Model riadenia a zapojenie aktérov

Implementácia stratégie v oblasti zisťovania príčin vzniku požiarov si vyžaduje viacúrovňový model riadenia, v ktorom je zachovaná zákonná pôsobnosť jednotlivých orgánov, ale zároveň je vytvorený spoločný metodický, dátový, kvalifikačný a hodnotiaci rámec. ZPP nie je izolovanou činnosťou jedného subjektu. Dotýka sa výkonu ochrany pred požiarom, zásahovej činnosti, expertíznej podpory, trestnoprávneho vyšetrovania, znaleckého dokazovania, vlastníckych a prevádzkových vzťahov, poisťovníctva, výskumu, technickej normalizácie a prevencie.

Základom navrhovaného modelu je jasné rozdelenie úloh medzi strategickú, metodickú, územnú, expertíznu, forenznú, výskumnú a aplikačnú úroveň. Strategická úroveň má zabezpečovať riadenie a legislatívne ukotvenie systému. Metodická úroveň má zjednocovať postupy, kvalifikačné požiadavky a kontrolné nástroje. Územná úroveň zabezpečuje výkon ZPP pri konkrétnych požiaroch. Expertízna a laboratórna úroveň poskytuje odbornú podporu pri zložitých prípadoch. Forenzná a procesná úroveň zabezpečuje použiteľnosť zistení v trestnom konaní a znaleckom dokazovaní. Výskumná úroveň podporuje validáciu metód, vývoj nových postupov a prenos poznatkov do praxe.

Tabuľka 9 uvádza hlavné skupiny aktérov, ktoré vstupujú do systému ZPP, a ich navrhovanú úlohu pri implementácii stratégie. Jej cieľom je pomenovať praktické zodpovednosti, predchádzať duplicitu činností, posilniť koordináciu a vytvoriť základ pre spoluprácu pri zložitých požiaroch, pri tvorbe metodík a pri využívaní výsledkov ZPP v prevencii.

Tabuľka 9. Aktéri a ich úloha v stratégii ZPP.

Aktér	Úloha v stratégii
MV SR	Strategické riadenie, legislatívne ukotvenie, financovanie a koordinácia rozvoja systému ZPP.
Prezídium HaZZ	Metodické riadenie výkonu ZPP v systéme ochrany pred požiarimi, odborná príprava, štandardizácia postupov a vyhodnocovanie praxe.
KR HaZZ a OR HaZZ	Výkon ZPP v území, prvotná a rozšírená dokumentácia, komunikácia so zásahovými veliteľmi, vlastníkami a miestnymi orgánmi.
PTEÚ MV SR	Expertízna, laboratórna, metodická, analytická a školiaca podpora; účasť na zložitých požiaroch; spracovanie metodík a poznatkovej bázy.
PZ SR a OČTK	Trestnoprávne vyšetrovanie, zabezpečenie miesta, procesná použiteľnosť dôkazov, koordinácia pri podozrení na trestný čin.
Prokuratúra a sudy	Procesné využitie zistení, požiadavky na dôkaznú kvalitu, znalecké dokazovanie a hodnotenie odborných záverov.
Znalci a expertízne pracoviská	Špecializované posúdenia, expertízy, nezávislé odborné stanoviská a interdisciplinárna podpora.
Univerzity a výskumné pracoviská	Výskum požiarových stôp, materiálov, modelovania, batérií, FVE, drevených stavieb a metodickej validácie.
Poisťovne	Spätná väzba o škodách a technických súvislostiach, podpora prevencie, poskytovanie súčinnosti pri rešpektovaní nezávislosti ZPP.
Vlastníci a prevádzkovatelia objektov	Poskytnutie dokumentácie, prevádzkových záznamov, súčinnosť pri ohliadke a prijímanie preventívnych opatrení.
Výrobcovia a servisné organizácie	Technické údaje o zariadeniach, poruchových režimoch, bezpečnostných upozorneniach a opakovaných technických zlyhaniach.
Samosprávy	Lokálne informácie, súčinnosť pri požiaroch obecných objektov a verejných priestorov, komunikácia preventívnych odporúčaní.

Rozdelenie úloh uvedené v tabuľke 9 nepredstavuje presun zákonných kompetencií medzi subjektmi. Ide o návrh koordinačného a metodického rámca, ktorý má umožniť, aby jednotliví aktéri vystupovali v procese ZPP včas, odborne a vo vzájomnej súčinnosti. Osobitne pri zložitých požiaroch je potrebné, aby bolo už v počiatočnej fáze jasné, kto zabezpečuje miesto požiaru, kto vykonáva odbornú ohliadku, kto rozhoduje o odbere vzoriek, kto zabezpečuje dôkazný reťazec, kto vykonáva expertízne skúmanie a kto formuluje odborné alebo procesné závery.

Na koordináciu implementácie stratégie sa navrhuje vytvoriť odbornú pracovnú skupinu pre ZPP pri MV SR alebo Prezídium HaZZ. Skupina by mala mať mandát pripravovať metodiky, navrhovať kvalifikačný systém, posudzovať nové riziká, vyhodnocovať indikátory kvality, iniciovať aktualizáciu postupov a zabezpečovať prenos poznatkov do praxe. Nemá ísť o novú administratívnu vrstvu, ale o odborné koordinačné miesto s jasne definovanými výstupmi, termínmi a zodpovednosťami.

Pracovná skupina by mala pracovať najmä s poznatkami zo zložitých a opakujúcich sa požiarov, s výsledkami expertíz, s trendmi v požiarovosti, s novými technologickými rizikami a so spätnou

väzbou od zisťovateľov v území. Jej výstupmi by mali byť metodické listy, odporúčania pre odbornú prípravu, návrhy kontrolných zoznamov, odporúčania pre elektronický spis ZPP, návrhy legislatívnych alebo technických úprav a pravidelné analytické správy o vývoji príčin požiarov.

Takto nastavený model riadenia umožní zachovať zákonnú pôsobnosť jednotlivých orgánov a zároveň vytvoriť funkčný systém spolupráce. Výsledkom má byť vyššia jednotnosť výkonu ZPP, lepšia dôkazná kvalita výstupov, účinnejšie využívanie expertíznej podpory a silnejšie prepojenie medzi zisťovaním príčin požiarov a preventívnou činnosťou v oblasti ochrany pred požiarimi.

9. Dátový, výskumný a technologický rámec

Moderný systém zisťovania príčin vzniku požiarov musí byť podporený jednotným dátovým a technologickým rámcom. V podmienkach Slovenskej republiky už nestačí evidovať iba základné identifikačné údaje o požiari a záverečne určenú príčinu. Pre odborné, dôkazné, analytické a preventívne využitie výsledkov ZPP je potrebné systematicky zaznamenávať celý proces skúmania požiaru, od prvotného hlásenia a zásahových údajov až po formulovanie hypotéz, ich vylúčenie alebo potvrdenie, expertízne výstupy a preventívne odporúčania.

Elektronický spis požiaru má vytvoriť jednotný pracovný a archivačný nástroj, ktorý umožní zachytiť časovú os udalosti, bezpečnostný režim požiariska, opis požiariska, fotodokumentáciu, priestorovú dokumentáciu, požiarové stopy, technické záznamy, výpovede, odber vzoriek, expertízy, analytické závery a odporúčania pre prevenciu. Takto koncipovaný systém má význam nielen pre dôkaznú použiteľnosť konkrétneho prípadu, ale aj pre dlhodobé vyhodnocovanie opakujúcich sa príčin požiarov, identifikáciu rizikových technológií a tvorbu cielenejších preventívnych opatrení.

Tabuľka 10 uvádza minimálny dátový štandard elektronického spisu ZPP. Tento štandard predstavuje základný rozsah údajov, ktoré by mali byť zaznamenané pri požiaroch podľa ich závažnosti a zložitosti. Jeho účelom je zabezpečiť porovnateľnosť dokumentácie, znížiť riziko straty dôležitých informácií a vytvoriť dátový základ pre analytické a preventívne využitie výsledkov ZPP.

Tabuľka 10. Minimálny dátový štandard elektronického spisu ZPP.

Dátová oblasť	Obsah	Predpokladané zdroje
Identifikačné údaje	Číslo udalosti, miesto, čas hlásenia, čas predpokladaného vzniku, typ objektu, vlastník, prevádzkovateľ, zasahujúce jednotky.	Zásahová dokumentácia, operačné stredisko, obec, vlastník.
Bezpečnostný režim požiariska	Statika, elektrická energia, plyn, chemické látky, kontaminácia, batérie, tlakové nádoby, nebezpečné zóny.	Veliteľ zásahu, technici, špecialisti, prevádzkovateľ.
Fotodokumentácia a video	Celkové pohľady, vstupy, ohnisko, požiarové stopy, technické zariadenia, odobraté vzorky, sekvenčné snímanie.	Zisťovateľ, dronový tím, PTEÚ MV SR.
Priestorová dokumentácia	Náčrt, situačný plán, GIS, 3D sken, poloha vzoriek, smer šírenia, lokalizácia ohniska.	Zisťovateľ, GIS pracovisko, špecializovaný tím.
Požiarové stopy	Vzor poškodenia, sadze, tepelné deformácie, elektrické znaky, stopy horľavých kvapalín, smerové indikátory.	Ohliadka, expertízy, laboratórium.

Technické záznamy	EPS, SHZ, kamery, prístupové systémy, prevádzkové logy, BMS, FVE monitoring, batériový manažment, servisné záznamy.	Prevádzkovateľ, servisné firmy, IT správa, technológ.
Výpovede a informácie	Prvé spozorovanie, činnosti pred požiarom, prevádzkový režim, práce so zvýšeným nebezpečenstvom, svedkovia.	Zisťovateľ, PZ SR, vlastník, zamestnanci, svedkovia.
Vzorky a dôkazy	Horľavé kvapaliny, elektrické prvky, materiály, batérie, sadze, popol, zariadenia, zvyšky káblov.	Zisťovateľ, PTEÚ MV SR, laboratórium, znalec.
Hypotézy a analýza	Možné príčiny, dôvody vylúčenia, dôvody potvrdenia, neistoty, potrebné expertízy.	Zisťovateľ, odborný tím, PTEÚ MV SR.
Záver a prevencia	Určená príčina, miera istoty, odporúčania, väzba na opakujúce sa prípady, preventívne opatrenia.	HaZZ, PTEÚ MV SR, preventívne orgány, vlastník.

Minimálny dátový štandard uvedený v tabuľke 10 má byť chápaný ako základný rámec, ktorý je možné rozširovať podľa typu požiaru a úrovne jeho závažnosti. Pri základných prípadoch môže postačovať jednoduchší rozsah údajov, zatiaľ čo pri požiaroch so zranením, úmrtím, vysokou škodou, podozrením na úmyselné konanie, technológiami alebo výbuchom je potrebné uplatniť rozšírenú dokumentáciu, dôkazný reťazec a expertíznu podporu.

9.1. Technologické vybavenie

Kvalita ZPP závisí nielen od odbornej spôsobilosti zisťovateľa, ale aj od dostupnosti vhodného technického vybavenia. Technologické vybavenie má umožniť bezpečný vstup na požiarisko, spoľahlivú dokumentáciu, odber a uchovanie vzoriek, orientačné merania, priestorové zachytenie požiariska a vedenie elektronického spisu. Vybavenie má byť odstupňované podľa úrovne zložitosti ZPP, aby základné požiare neboli administratívne ani technicky preťažované, ale aby zložité požiare mali k dispozícii špecializované nástroje.

Tabuľka 11 uvádza odporúčané technologické vybavenie podľa úrovne ZPP. Rozlišuje základné, pokročilé, špecializované a digitálne vybavenie. Toto členenie umožňuje plánovať nákup techniky, vytvárať regionálne špecializované tímy a nastaviť minimálny štandard vybavenia pre zisťovateľov na okresnej, krajskej a expertíznej úrovni.

Tabuľka 11. Odporúčané technologické vybavenie podľa úrovne ZPP.

Kategória	Obsah	Použitie
Základné vybavenie	Fotoaparát, meradlá, osvetlenie, OOPP, obalový materiál, značky, náčrtové pomôcky, odberové nádoby.	Všetky úrovne ZPP.
Pokročilé vybavenie	Termokamera, detektor plynov, vlhkomer, multimeter, endoskop, prenosné svetlá, tablet s formulármi, GPS.	Úroveň B a C.
Špecializované vybavenie	3D skener, dron, Raman/FTIR orientačná analýza, zariadenia na bezpečnú manipuláciu s batériami, laboratórne odberové súpravy.	Úroveň C a D, PTEÚ MV SR a špecializované tímy.
Digitálne nástroje	Elektronický spis, databáza príčin, GIS modul, časová os, prepojenie na fotodokumentáciu, bezpečné úložisko.	Celý systém ZPP.

Technologické vybavenie uvedené v tabuľke 11 má byť zavádzané postupne, s dôrazom na praktickú využiteľnosť. Prioritou nie je vytvoriť formálny zoznam techniky, ale zabezpečiť, aby zisťovateľ vedel požiarisko bezpečne zdokumentovať, správne označiť a odobrať vzorky, zachytiť priestorové súvislosti a uložiť údaje do elektronického systému. Špecializované technológie majú byť sústredené najmä na PTEÚ MV SR a vybrané špecializované tímy, ktoré budú prizývané k zložitým a dôkazne citlivým požiarom.

10. Odborná príprava a kvalifikačný systém

Kvalita zisťovania príčin vzniku požiarov je priamo závislá od odbornej spôsobilosti osôb, ktoré ZPP vykonávajú. Ani najlepšia metodika alebo technické vybavenie nemôžu nahradiť schopnosť zisťovateľa správne vyhodnotiť požiarové stopy, pracovať s hypotézami, rozlíšiť pravdepodobné a nepravdepodobné scenáre, rozpoznať potrebu expertíznej podpory a formulovať odborný záver tak, aby bol vecne, právne aj dôkazne použiteľný.

Odborná príprava má byť stupňovitá, praktická, pravidelne obnovovaná a previazaná s reálnymi prípadmi. Východiskom má byť kompetenčný rámec porovnateľný s princípmi NFPA 1033, adaptovaný na slovenské právne, organizačné a technické podmienky. Kvalifikačný systém má rozlišovať základnú, pokročilú, špecializovanú a expertnú úroveň, pričom každá úroveň má mať jasne definovaný obsah prípravy, cieľovú skupinu, rozsah oprávnení a spôsob overovania spôsobilosti.

Tabuľka 12 uvádza návrh stupňovitého kvalifikačného systému ZPP. Jeho účelom je vytvoriť zrozumiteľnú cestu odborného rastu zisťovateľov, prepojiť odbornú prípravu s typmi požiarov a zabezpečiť, aby zložité prípady riešili osoby s primeranou špecializáciou.

Tabuľka 12. Návrh stupňovitého kvalifikačného systému ZPP.

Úroveň	Obsah prípravy	Cieľová skupina
Základná úroveň	Právny rámec, bezpečnosť požiariska, základná dokumentácia, určovanie ohniska, bežné príčiny, fotodokumentácia, evidencia.	Noví zisťovatelia a príslušníci poverení základným ZPP.
Pokročilá úroveň	Vedecká metóda, hypotézy, elektrické príčiny, kúrenie, spotrebiče, požiarne stopy, odber vzoriek, spolupráca s PZ SR.	Zisťovatelia riešiaci rozšírené prípady.
Špecializovaná úroveň	FVE, Li-ion batérie, vozidlá, výbuchy, priemysel, odpady, prírodné prostredie, historické objekty, 3D/GIS dokumentácia.	Špecialisti KR/OR HaZZ a PTEÚ MV SR.
Expertná úroveň	Metodická tvorba, vzájomné posudzovanie, laboratórna interpretácia, súdne vystupovanie, medzinárodné štandardy, výskum a validácia metód.	PTEÚ MV SR, národní garanti a expertné tímy.
Kontinuálne vzdelávanie	Ročné aktualizáčn e školenia, rozbor y prípadov, nové technológie, zmeny legislatívy, cvičenia s PZ SR a laboratóriami.	Všetky úrovne.

Vzdelávací systém uvedený v tabuľke 12 má obsahovať praktické modelové požiariská, prácu s reálnymi fotografiami, simulované výpovede, nácvik odberu vzoriek, vedenie elektronického spisu a obhajobu záveru pred odbornou komisiou. Samostatnou súčasťou odbornej prípravy má byť tréning

písania odborného záveru tak, aby bol zrozumiteľný, vecný, právne použiteľný a odborne opodstatnený.

11. Implementačný plán

Implementácia stratégie ZPP musí byť postupná, realistická a kontrolovateľná. Nie je možné zaviesť moderný systém ZPP jednorazovým metodickým pokynom. Potrebné je najskôr vytvoriť organizačný, metodický, kvalifikačný a dátový základ, následne rozšíriť systém do praxe a napokon stabilizovať jeho financovanie, kvalitu, digitálnu podporu a spätnú väzbu do prevencie.

Implementačný plán je rozdelený do troch etáp. Prvá etapa sa zameriava na nastavenie systému, pracovnú skupinu, metodický manuál, kvalifikačný rámec, dátový štandard a pilotné riešenia. Druhá etapa rozširuje systém do praxe, posilňuje špecializáciu, digitalizáciu, databázové spracovanie a expertíznu podporu. Tretia etapa stabilizuje systém ako trvalú súčasť ochrany pred požiarimi, vrátane auditov kvality, recertifikácie, legislatívnej aktualizácie a pravidelných analytických správ.

Tabuľka 13 uvádza etapy implementácie stratégie ZPP. Tabuľka 14 následne rozpracúva akčný plán na prvé obdobie, v ktorom sa majú vytvoriť základné predpoklady pre praktické zavedenie stratégie.

Tabuľka 13. Etapy implementácie stratégie ZPP.

Etapa	Charakter	Kľúčové výstupy
Etapa I: 2027-2028	Nastavenie systému	Zriadenie pracovnej skupiny ZPP, národný metodický manuál, návrh kvalifikačného rámca, minimálny dátový štandard, pilotný elektronický spis, vybavenie pre pilotné kraje.
Etapa II: 2029-2031	Rozšírenie do praxe	Špecializované metodiky, školenia, jednotné formuláre, širšie využitie PTEÚ MV SR, databáza príčin, laboratórna a technická podpora, regionálne špecializované tímy.
Etapa III: 2032-2035	Stabilizácia a hodnotenie	Audit kvality, recertifikácia, aktualizácia legislatívy, pravidelné analytické správy, preventívne opatrenia podľa trendov, medzinárodné porovnanie.

Akčný plán konkretizuje počiatočné úlohy, gestorov, termíny a očakávané výstupy. Je zameraný na vytvorenie riadiacej platformy, metodík, pilotných území, dátového štandardu, lokálnych plánov, cvičení a finančného rámca.

Akčný plán pre prvé roky je prezentovaný v tabuľke 14.

Tabuľka 14. Akčný plán pre prvé roky implementácie stratégie.

P. č.	Opatrenie	Gestor/spolupráca	Termín	Výstup
1	Zriadiť odbornú pracovnú skupinu pre ZPP	MV SR/Prezídium HaZZ, PTEÚ MV SR	2027	Štatút, členovia, plán práce.
2	Vypracovať národný metodický manuál ZPP	PTEÚ MV SR, Prezídium HaZZ, univerzity	2027	Metodický manuál kompatibilný s NFPA 921 a ENFSI BPM.
3	Navrhnuť kvalifikačný rámec zisťovateľov	Prezídium HaZZ, PTEÚ MV SR	2027	Úrovne spôsobilosti, požiadavky, skúšky, recertifikácia.

4	Zaviesť minimálny dátový štandard elektronického spisu	MV SR, HaZZ, PTEÚ MV SR	2027	Dátové polia, formuláre, pravidlá ochrany údajov.
5	Pilotne otestovať elektronický spis ZPP	Vybrané KR/OR HaZZ, PTEÚ MV SR	2028	Pilotný systém a správa z testovania.
6	Vybaviť pilotné tímy základnou a pokročilou technikou	MV SR, Prezídium HaZZ	2028	Kufríky ZPP, dokumentačná a odberová technika.
7	Pripraviť metodiky pre FVE, Li-ion a elektromobilitu	PTEÚ MV SR, univerzity, technickí experti	2028-2029	Tri špecializované metodiky.
8	Zaviesť systém posudzovania zložitých prípadov	PTEÚ MV SR, Prezídium HaZZ	2029	Pravidlá odborného preskúmania vybraných spisov.
9	Spracovať ročnú analytickú správu ZPP	PTEÚ MV SR, HaZZ	od 2029	Trendy príčin a preventívne odporúčania.
10	Aktualizovať legislatívne a interné metodické predpisy	MV SR, Prezídium HaZZ	2030-2032	Návrh zmien predpisov a interných aktov riadenia.

Akčný plán uvedený v tabuľke 14 má byť pravidelne aktualizovaný podľa výsledkov pilotného overovania, dostupnosti zdrojov, zmien technológií a spätnej väzby od zisťovateľov. Jeho úlohou je zabezpečiť, aby stratégia nezostala iba koncepčným dokumentom, ale aby sa postupne premietla do konkrétnych metodík, školení, technického vybavenia, elektronického spisu a hodnotenia kvality.

12. Financovanie a ekonomické nástroje

Financovanie ZPP musí byť stabilné, viacročné a viaczdrojové. Kvalitné zisťovanie príčin vzniku požiarov má priamy preventívny význam, pretože umožňuje identifikovať opakujúce sa príčiny, rizikové technológie, nedostatky v prevádzke, slabé miesta požiarnej bezpečnosti a potrebu cielenejších kontrolných, metodických a vzdelávacích opatrení. Investície do ZPP preto nemožno chápať iba ako náklady na expertízu činnosť, ale ako nástroj znižovania budúcich škôd a zvyšovania účinnosti ochrany pred požiarom.

Financovanie stratégie nemá byť obmedzené na nákup techniky. Musí zahŕňať tvorbu metodík, odbornú prípravu, recertifikáciu, databázové a digitálne nástroje, laboratórnu podporu, výskum, validáciu metód, údržbu elektronického systému, analytické správy a medzinárodnú spoluprácu. Tabuľka 15 uvádza možné zdroje financovania a ich praktické využitie pri implementácii stratégie.

Tabuľka 15. Možné zdroje financovania stratégie ZPP.

Zdroj/nástroj	Možné využitie
Štátny rozpočet	Základná činnosť HaZZ, PTEÚ MV SR, metodiky, odborná príprava, technické vybavenie, laboratórne kapacity.
Program Slovensko a fondy EÚ	Digitalizácia ZPP, analytické nástroje, vybavenie pilotných pracovísk, prepojenie s prevenciou a odolnosťou.

Horizon Europe, Interreg, LIFE	Výskum nových technológií, požiarových stôp, batérií, FVE, drevených stavieb, forenzných metód a cezhraničnej spolupráce.
Spolupráca s poisťovníctvom	Anonymizované analytické výstupy, prevencia, výskum opakovaných príčin, bez zásahu do nezávislosti ZPP.
Vlastníci a prevádzkovatelia	Súčinnosť pri poskytovaní technickej dokumentácie, záznamov, servisných údajov a realizácia preventívnych opatrení po zisteniach.
Výskumné granty a univerzitné projekty	Experimentálne požiariská, materiálové databázy, validácia metód, školenia a prenos poznatkov do praxe.

Finančné zdroje uvedené v tabuľke 15 majú byť využívané komplementárne. Základná činnosť systému ZPP musí byť financovaná zo stabilných verejných zdrojov, zatiaľ čo projektové a grantové schémy majú slúžiť najmä na inovácie, pilotné riešenia, výskum, digitalizáciu a medzinárodné porovnanie. Spolupráca s poisťovňami a vlastníkami objektov môže podporiť preventívnu rovinu, nesmie však narušiť nezávislosť a objektivitu ZPP.

13. Monitorovanie, indikátory a hodnotenie účinnosti

Stratégia ZPP musí byť merateľná a pravidelne vyhodnocovaná. Indikátory nemajú slúžiť len na administratívne vykazovanie, ale najmä na posúdenie, či sa zvyšuje kvalita, rýchlosť, dôkazná použiteľnosť, metodická jednotnosť a preventívny prínos zisťovania príčin vzniku požiarov. Hodnotenie sa navrhuje vykonávať každoročne na operačnej úrovni a každé štyri roky na strategickej úrovni.

Tabuľka 16 uvádza návrh indikátorov, ktoré umožnia sledovať vývoj v oblasti metodiky, kvalifikácie, dokumentácie, expertíz, digitálnych nástrojov, dôkaznej použiteľnosti, prevencie a financovania. Indikátory majú byť používané nielen na hodnotenie plnenia stratégie, ale aj na identifikáciu slabých miest a úpravu ďalších opatrení.

Tabuľka 16. Návrh indikátorov hodnotenia stratégie ZPP.

Oblasť	Indikátory
Metodika	Počet schválených metodík; podiel prípadov spracovaných podľa jednotného formulára; počet aktualizácií metodík.
Kvalifikácia	Počet vyškolených zisťovateľov podľa úrovni; počet recertifikácií; počet špecialistov na nové technológie.
Dokumentácia	Podiel prípadov s úplnou fotodokumentáciou; podiel prípadov s formulovanými hypotézami; počet elektronických spisov.
Expertízy	Počet prípadov s laboratórnou/expertíznou podporou; priemerný čas spracovania expertíz; počet validovaných metód.
Digitálne nástroje	Počet krajov zapojených do elektronického systému; počet analyzovaných trendov; dostupnosť databázy.
Dôkazná použiteľnosť	Spätná väzba od OČTK a znalcov; počet prípadov s doplnením z dôvodu nedostatočnej dokumentácie; výsledky vzájomného posudzovania.
Prevencia	Počet preventívnych odporúčaní zo ZPP; počet prijatých opatrení; pokles opakovaných príčin v sledovaných kategóriách.
Financovanie	Objem prostriedkov na metodiky, vzdelávanie, techniku a laboratóriá; podiel stabilného financovania oproti projektovému.

Indikátory uvedené v tabuľke 16 majú byť vyhodnocované v kontexte kvality, nie iba počtu. Samotný nárast počtu elektronických spisov alebo metodík neznamená automaticky vyššiu kvalitu ZPP. Rozhodujúce je, či sa zlepšuje úplnosť dokumentácie, schopnosť pracovať s hypotézami, využiteľnosť expertíz, spätná väzba od OČTK, preventívny dopad zistení a schopnosť systému reagovať na nové typy požiarových rizík.

14. Legislatívne a metodické úlohy

Stratégia odporúča preveriť, či existujúci právny a metodický rámec dostatočne podporuje moderné zisťovanie príčin vzniku požiarov. Legislatívne zmeny nemajú byť samoúčelné. Ich úlohou je posilniť zrozumiteľnosť kompetencií, súčinnosť subjektov, kvalitu dokumentácie, ochranu dôkazov, elektronické vedenie spisu a systematické využitie poznatkov zo ZPP v prevencii.

Tabuľka 17 uvádza prioritné legislatívne a metodické úlohy. Ide najmä o ochranu požiariska, minimálny štandard dokumentácie, kvalifikačný systém, odber a uchovávanie vzoriek, elektronický spis, spoluprácu s PZ SR a OČTK, spätnú väzbu do prevencie a metodiky pre nové technológie.

Tabuľka 17. Prioritné legislatívne a metodické úlohy.

Oblasť	Navrhovaná úloha
Ochrana požiariska	Doplniť alebo metodicky upraviť povinnosti súčinnosti pri zachovaní požiariska, obmedzení vstupu a ochrane stôp po ukončení zásahu.
Dokumentácia ZPP	Definovať minimálny štandard dokumentácie podľa úrovni závažnosti a zložitosti požiaru.
Kvalifikácia zisťovateľov	Zaviesť stupňovitý systém odbornej prípravy a pravidelného overovania spôsobilosti.
Odber a uchovávanie vzoriek	Štandardizovať dôkazný reťazec, označovanie, balenie, skladovanie a transport vzoriek.
Elektronický spis	Upraviť pravidlá vedenia elektronického spisu, ochrany údajov, prístupu a archivácie.
Spolupráca s PZ SR a OČTK	Vypracovať protokol spolupráce pri požiaroch s podozrením na trestný čin, výbuchom, úmrtím alebo vysokou škodou.
Spätná väzba do prevencie	Zaviesť mechanizmus premietania záverov ZPP do kontrolnej činnosti, školení a preventívnych opatrení.
Nové technológie	Pripraviť osobitné metodické pokyny pre FVE, batérie, elektromobilitu, drevené stavby a požiare odpadov.

Úlohy uvedené v tabuľke 17 majú vytvoriť právny a metodický základ pre jednotnejší výkon ZPP. Osobitný význam má ochrana požiariska a dôkazného reťazca, pretože najväčšie riziko straty dôkazov vzniká často už v počiatočnej fáze po uhasení požiaru. Rovnako dôležitá je úprava elektronického spisu, keďže digitalizácia ZPP musí byť sprevádzaná pravidlami ochrany údajov, prístupu, archivácie a dôkaznej použiteľnosti.

15. Riziká implementácie

Implementácia stratégie ZPP môže byť ovplyvnená viacerými rizikami. Medzi najvýznamnejšie patria nedostatočné financovanie, formálne zavedenie metodík bez praktického výcviku, odpor voči elektronickému systému, nedostatok špecialistov, nejasná spolupráca s OČTK a rýchly vývoj technológií. Tieto riziká môžu oslabiť praktický dopad stratégie a viesť k tomu, že navrhované opatrenia zostanú iba formálnymi dokumentmi.

Tabuľka 18 uvádza hlavné riziká implementácie stratégie a návrhy opatrení na ich zmiernenie. Cieľom nie je riziká úplne eliminovať, ale vytvoriť mechanizmy, ktoré umožnia ich včasné rozpoznanie, riadenie a priebežnú korekciu implementácie.

Tabuľka 18. Riziká implementácie stratégie a opatrenia na ich zmiernenie..

Oblasť	Metodická alebo legislatívna úloha
Ochrana pred požiarmi	Doplniť metodické usmernenia pre prevenciu a zásah pri požiariach v prírodnom prostredí, vrátane rozhrania lesa a zástavby.
Civilná ochrana	Prepojiť požiarné riziko s plánmi ochrany obyvateľstva, varovaním, evakuáciou a núdzovým zabezpečením.
Lesné hospodárstvo	Zahrnúť hodnotenie požiarného rizika do plánovania vybraných opatrení v lesoch, najmä v kalamitných a rekreačne zaťažených územiach.
Ochrana prírody a krajiny	Vytvoriť postupy pre zlučiteľnosť preventívnych opatrení s cieľmi ochrany biotopov a druhov.
Územné plánovanie	Zohľadniť riziko požiarov v prírodnom prostredí pri rozvoji zástavby na rozhraní lesa a obce, v chatových oblastiach a rekreačných areáloch.
Infraštruktúra	Stanoviť pravidlá spolupráce so správcami ciest, železníc, energetických a telekomunikačných sietí pri prevencii a zásahu.
Financovanie	Zaviesť sledovanie výdavkov na prevenciu, pripravenosť, reakciu a obnovu a podporiť financovanie opatrení znižujúcich riziko.

Riziká uvedené v tabuľke 18 potvrdzujú, že úspech stratégie nebude závisieť iba od jej odbornej kvality, ale najmä od spôsobu zavedenia do praxe. Kľúčové bude, aby metodiky boli podporené výcvikom, elektronický systém bol používateľsky jednoduchý, špecializované tímy mali reálnu odbornú a technickú kapacitu a spolupráca s OČTK bola upravená jasným protokolom. Priebežné hodnotenie rizík má byť preto súčasťou každoročného vyhodnocovania stratégie.

16. Záver

Návrh novej stratégie v oblasti zisťovania príčin vzniku požiarov v Slovenskej republike predstavuje prechod od prevažne prípadového a administratívneho vnímania ZPP k systémovému, vedecky podloženému a preventívne orientovanému modelu. Jeho podstatou je zvýšiť kvalitu zistení, posilniť dôkaznú použiteľnosť, zjednotiť metodiku, rozvíjať odbornosť zisťovateľov a zabezpečiť, aby sa poznatky z požiarov vracali späť do prevencie.

Slovenský systém ZPP má silný základ v odborných kapacitách HaZZ a PTEÚ MV SR. Na jeho ďalší rozvoj je však potrebné implementovať svetové a európske štandardy vo forme národných metodík,

kvalifikačných rámcov, digitálnych nástrojov, expertíznej podpory a systému kvality. Zásadný význam majú NFPA 921, NFPA 1033, ENFSI BPM, ISO terminológia a princípy forenznej kvality podľa ISO/IEC 17020 a ISO/IEC 17025.

Výsledkom implementácie stratégie má byť systém, v ktorom zisťovanie príčin vzniku požiarov nebude končiť konštatovaním príčiny, ale bude vytvárať poznatkovú základňu pre bezpečnejšie stavby, technológie, prevádzky, výrobky, odbornú prípravu, kontrolnú činnosť a správanie verejnosti. Takto chápané ZPP je nevyhnutnou súčasťou modernej ochrany pred požiarmi v Slovenskej republike.

Príloha 1. Matica aktérov

Tabuľka 19. Matica aktérov pre implementáciu stratégie ZPP.

Aktéri	Hlavná úloha	Praktický výstup
MV SR	Gestor stratégie, legislatívne a finančné rámce.	Schválenie stratégie, rozpočet, metodické poverenia.
Prezídium HaZZ	Metodické riadenie výkonu ZPP.	Interné predpisy, školenia, kontrola kvality.
PTEÚ MV SR	Expertízna a metodická autorita.	Manuály, laboratóriá, peer-review, analytické správy.
KR/OR HaZZ	Územný výkon ZPP.	Ohliadky, dokumentácia, práca so zásahovými údajmi.
PZ SR/OČTK	Trestnoprávna súčinnosť.	Protokoly spolupráce, dôkazný reťazec, zabezpečenie miesta.

Príloha 2. Minimálny rozsah dokumentácie požiariska

Tabuľka 20. Minimálny rozsah dokumentácie požiariska.

P. č.	Oblasť	Obsah
1	Identifikácia udalosti	Číslo udalosti, dátum, čas, adresa, typ objektu, zasahujúce jednotky.
2	Bezpečnostné posúdenie	Statika, elektrina, plyn, chemické látky, batérie, kontaminácia, OOPP.
3	Celková dokumentácia	Vonkajšie pohľady, vstupy, orientácia, okolie, možné prístupy a prekážky.
4	Detailná dokumentácia	Ohnisko, požiarové stopy, technické zariadenia, poškodené konštrukcie, vzorky.
5	Priestorové záznamy	Náčrt, rozmery, poloha ohniska, poloha vzoriek, smer šírenia.
6	Výpovede a údaje	Svedkovia, prvé spozorovanie, činnosti pred požiarom, prevádzkový režim.
7	Technické záznamy	EPS, SHZ, kamerové záznamy, prevádzkové logy, servisné záznamy, FVE/BMS dáta.
8	Vzorky	Popis, označenie, miesto odberu, spôsob balenia, odovzdanie a dôkazný reťazec.
9	Hypotézy	Zoznam možných príčin, testovanie, vylúčenie alebo potvrdenie.
10	Záver	Príčina, miera istoty, obmedzenia, odporúčania pre prevenciu.

Príloha 3. Návrh súboru indikátorov

Tabuľka 21. Návrh indikátorov pre priebežné hodnotenie stratégie.

Kód	Indikátor	Periodicita	Zdroj
I1	Podiel spisov vedených v elektronickom systéme	Ročne	HaZZ/PTEÚ MV SR
I2	Podiel prípadov so štandardizovanou fotodokumentáciou	Ročne	KR/OR HaZZ
I3	Počet vyškolených zisťovateľov podľa úrovni	Ročne	Prezídium HaZZ
I4	Počet špecializovaných expertíz	Ročne	PTEÚ MV SR
I5	Počet metodík pre nové technológie	Ročne	PTEÚ MV SR
I6	Počet preventívnych odporúčaní zo ZPP	Ročne	Prezídium HaZZ/PTEÚ MV SR
I7	Počet zložitých prípadov	Ročne	PTEÚ MV SR
I8	Priemerný čas spracovania záveru pri zložitých prípadoch	Ročne	HaZZ/PTEÚ MV SR
I9	Počet aktualizáčnych školení	Ročne	Prezídium HaZZ
I10	Pokles opakovaných príčin v prioritných kategóriách	Štvorročne	MV SR/HaZZ

Zoznam použitej literatúry

1. ENFSI. Best Practice Manual for the Investigation of Fires and Explosions. ENFSI-BPM-FEI-01, version 4.0, February 2021.
2. IAAI. Fire Investigation training and professional resources. International Association of Arson Investigators.
3. ISO. ISO 13943:2023 Fire safety - Vocabulary. International Organization for Standardization.
4. ISO/IEC. ISO/IEC 17020 Conformity assessment - Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection.
5. ISO/IEC. ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
6. NFPA. NFPA 1033: Standard for Professional Qualifications for Fire Investigator. 2022 edition. National Fire Protection Association.
7. NFPA. NFPA 921: Guide for Fire and Explosion Investigations. 2024 edition. National Fire Protection Association.
8. Pokyn prezidenta HaZZ č. 32/2016 o zisťovaní príčin vzniku požiarov a o štatistickom sledovaní požiarovosti
9. Royal Society. Fire Investigation. Science and Law briefing, 2023.
10. Vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov.
11. Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov.
12. Zákon č. 300/2005 Z. z. Trestný zákon v znení neskorších predpisov.
13. Zákon č. 301/2005 Z. z. Trestný poriadok v znení neskorších predpisov.
14. Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov.
15. Zákon č. 315/2001 Z. z. o Hasičskom a záchrannom zbore v znení neskorších predpisov.