

Mechanismus civilní ochrany Unie

Poradní mise v České republice

04.-15. března 2024

Zpráva poradní mise v České republice

Poradní mise pro prevenci vzniku a zdolávání lesních požárů

Mechanismus civilní ochrany Unie

Celkovým cílem [Mechanismu civilní ochrany Evropské unie](#) (UCPM) je posílit spolupráci mezi účastnickými státy v oblasti civilní ochrany, zlepšit jejich prevenci, přípravu a reakci na katastrofy. Pokud rozsah mimořádné události překročí schopnosti země na ně reagovat, může požádat o pomoc prostřednictvím UCPM. Jakmile je UCPM aktivován, koordinuje pomoc poskytnutou jeho účastnickými státy.

Po žádosti o pomoc prostřednictvím UCPM, [Středisko pro koordinaci odezvy na mimořádné události](#) (ERCC), operační centrum UCPM, mobilizuje pomoc nebo expertizu. ERCC sleduje události po celém světě 24/7 a může zajistit rychlé nasazení mimořádné podpory prostřednictvím přímého spojení s národními orgány civilní ochrany. Specializované týmy a prostředky, jako jsou letadla pro hašení lesních požárů, vysokokapacitní čerpadla, týmy pro vyhledávání a záchranu, stejně jako lékařské týmy a techničtí experti, mohou být v krátké době mobilizováni pro nasazení uvnitř i mimo Evropu.

Evropská komise je v čele podpory [snižování rizika katastrof](#) a akcí zaměřených na prevenci a přípravu. EU se zaměřuje nejen na rizika ale i zranitelnost. EU proto zaujímá širší přístup ke snižování rizik, bere v úvahu rizika způsobená člověkem a řeší problematiku s tím spojenou. Legislativa UCPM umožňuje nasazení odborníků na preventivní a přípravné mise (také nazývané poradní mise) v EU i ve třetích zemích. Tyto mise poskytují odborné rady prostřednictvím nasazení týmu odborníků na zvládnutí katastrof. O poradní misi může požádat účastnický stát, třetí země nebo Organizace spojených národů a její agentury.

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

Systém požární ochrany v České republice je sofistikovaný. Během série schůzek a návštěv na místě v průběhu dvou týdnů shromáždil EUCPT informace a názory od mnoha odborníků na danou problematiku z různých perspektiv a agentur. EUCPT se snažil co nejpřesněji syntetizovat svá pozorování do dosažitelných a realistických doporučení souvisejících s klíčovými oblastmi. Český systém požární ochrany je obtížné přesně definovat během dvoutýdenního období, takže existuje potenciál pro některé menší nepřesnosti, které se mohou odrážet v pozorováních nebo doporučeních prezentovaných v této zprávě. Názory vyjádřené v této zprávě nemohou být za žádných okolností považovány za vyjádření oficiálního stanoviska Evropské komise. Ani Evropská komise ani autoři nemohou být drženi odpovědnými za jakoukoli škodu nebo odpovědnost vzniklou z použití této zprávy.

Obrázky/fotografie:

© Všechny obrázky a fotografie jsou chráněny autorskými právy Evropské komise, pokud není výslovně uvedeno jinak.

Shrnutí.....	4
1. Úvod.....	7
1.1 Analytický rámec a metoda.....	7
1.2 Česká republika: Lesy a lesní požáry.....	8
2.1 Rámec státní správy	11
2.2 Strategie systému pro prevenci vzniku lesních požárů	15
2.3 Institucionální rámec.....	18
2.4 Financování systému prevence a zdolávání lesních požárů	20
1.1 Systémová odolnost	21
2. Doporučení k posílení připravenosti na lesní požáry v ČR.....	23
2.1 Legislativní rámec a procesy.....	23
2.2 Strategická úroveň plánování.....	26
2.3 Systémy včasného varování	30
2.4 Školení, cvičení a mezinárodní výměny	37
2.5 Kapacity reakce na MÚ.....	40
2.6 Administrativní, finanční a technické možnosti.....	46
3. Doporučení k posílení reakce na lesní požáry v ČR	48
3.1 Právní rámec a procesy	48
3.2 Hodnocení potřeb a dopadu	51
1.1 Odezva	52
1.2 Kontinuita podnikání	58
1.3 Koordinace reakce	59
Příloha I. Analýza systému strategického řízení v oblasti lesních požárů v České republice.....	60
Příloha II. Seznam finančních prostředků EU.....	67
Příloha III. Experti na lesní požáry při poradní misi v České republice	69

Shrnutí

V posledních letech došlo k nárůstu ničivých požárů v celé Evropě, které způsobují sociální narušení a značné ekonomické ztráty. Požáry se vyskytují na nových místech kvůli zvýšené hořlavosti vegetace. Dějí se mimo tradiční požární sezónu a jsou mnohem intenzivnější. Celý evropský kontinent zažívá prodloužení rizikové sezóny požárů. Navíc by zvýšená pravděpodobnost extrémních požárů v oteplujícím se klimatu zatížila schopnost Evropy vypořádat se s požáry v nadcházejících desetiletích.¹

Lesy v České republice jsou většinou tvořeny jehličnatými druhy stromů, které jsou podmíněny historickými událostmi a úzce spojeny se současným zdravotním stavem českých lesů, který byl vážně ovlivněn kalamitou kůrovce. Nejběžnějšími typy požárů v zemi jsou povrchové požáry kvůli jeho geografické poloze, přičemž hlavní příčinou zapálení požáru je lidská nedbalost.² Podle statistiky Hasičského záchranného sboru České republiky je 96 % požárů oblast menší než 1 hektar a 93 % požárů je uhašeno prvotními zasahujícími jednotkami.

V letech 2016–2023 bylo průměrně 1 680 lesních požárů/rok. Systém požární ochrany České republiky je více než efektivní a dobře připravený na požáry této velikosti a intenzity. Avšak oblasti ve střední a severní Evropě, které nejsou typicky náchylné k požárům, jsou v současnosti postihovány rekordními suchy a vlnami veder. Navíc se u většiny evropských regionů očekává rozšíření ohrožených oblastí a prodloužení sezóny požárů.³ Dobrým příkladem této nové situace je požár, který země utrpěla v Národním parku České Švýcarsko v roce 2022. Toho roku Česká republika zažila extrémní projevy počasí, které přispěly k vývoji jednoho z nejhorších požárů v historii země. Několik vesnic muselo být evakuováno, protože byly v bezprostředním ohrožení požárem kvůli své poloze blízko lesnatých oblastí. Rozsah mimořádné události a zvláštnosti, které se vyskytly během odezvy, byly mezi faktory, které podnítily interní hodnocení celého systému zdolávání lesních požárů. Byla zřízena pracovní skupina složená ze zástupců Ministerstva vnitra, Ministerstva životního prostředí, Ministerstva zemědělství, Ministerstva pro místní rozvoj a odborných organizací. Obecným cílem bylo optimalizovat ochranu proti požárům v lesích v České republice a konkrétním cílem předložit Rámec pro zvýšení ochrany proti požárům v lesích se zaměřením na prevenci požárů a budování kapacit pro lesní požáry.

Aby byly podpořeny tyto procesy a poskytnut základ pro budoucí vývoj, české orgány požádaly Evropskou unii o poradní misi týkající se požárů, a v březnu 2024 byla provedena mise UCPM s cílem identifikovat potenciální způsoby posílení systému prevence požárů v České republice. Cílem poradní mise bylo identifikovat opatření, která by mohla doplnit probíhající úsilí a zlepšit a konsolidovat stávající postupy v oblasti řízení, přípravy a reakce na vznik požárů. Stojí za zmínku, že fáze prevence cyklu systému zvládnutí požárů není zahrnuta v této poradní misi, protože nebyla jedním z cílů mise v České republice.

¹<https://www.researchgate.net/publication/377781743> Europe faces up to tenfold increase in extreme fires in a warming climate

²<https://www.researchgate.net/publication/379434143> - Fire Management and Preparedness in the Czech Republic

³<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/forest-fires-in-europe>

Vzhledem k velmi pozitivnímu hodnocení přístupu, který přijaly české orgány, doporučení uvedená v této zprávě podporují a doplňují jejich iniciativy. Doporučení jsou založena na materiálech poskytnutých týmu během poradní mise českými orgány a zkušenostmi jiných evropských zemí, včetně těch, které byly historicky více postiženy požáry. Vycházejí z existujících opatření a zpětné vazby na tuto problematiku a berou v úvahu kontext České republiky. Názory expertů UCPM na základě jejich osobních zkušeností a vědeckých znalostí jsou zásadním příspěvkem do této zprávy. Navíc jsou zdůrazněny již aplikované postupy z jiných zemí UCPM, které by měly být zváženy pro další postup.

V České republice jsou procesy řízení rizik požárů řešeny v legislativě a směrnících rozsáhle. Kromě nich existuje mnoho taktických intervenčních postupů, které se zaobírají odezvou na požáry, a které jsou sestaveny v „Bojovém řádu jednotek požární ochrany“. Navíc konspekt „Hašení požárů v přírodním prostředí“ vydaný Generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru, je klíčovým dokumentem, který je třeba mít na paměti pro fázi přípravy a reakce na velké požáry v České republice, protože zahrnuje zásadní poznatky pro pochopení chování velkých požárů. Všechna nařízení o požárech stanovují správu, která zahrnuje různá ministerstva, regiony, obce a všechny agentury, které by musely zasahovat v přípravné a reakční fázi požáru. Hasičský záchranný sbor je národní autoritou odpovědnou za reakci na mimořádné události, a to je silou integrovaného záchranného systému, protože velení při velkých požárech je jasně definováno a respektováno.

Zjištění a doporučení prezentovaná v této zprávě jsou v souladu s legislativními změnami a strukturálními opatřeními, které české orgány plánují k posílení systému zvládnání lesních požárů. Některá doporučení navržená v této zprávě pro fázi odezvy jsou krátkodobá, což znamená, že by mohla být implementována před létem 2024, zatímco implementovat jiné by trvalo několik let. Souhrn navrhovaných postupů je uveden níže.

Pokud jde o strukturu řízení, existuje několik navrhovaných kroků, které úzce harmonizují se zjištěními prezentovanými v mezirezortní pracovní skupině založené v roce 2022. Tyto návrhy zahrnují vývoj efektivního a na důkazech založeného národního systému prevence vzniku lesních požárů a integraci národních opatření pro prevenci vzniku lesních požárů do Národního plánu adaptace na změnu klimatu a zahrnutí emisí skleníkových plynů z požárů do strategického plánování lesů. Kromě toho posiluje vyhlášku č. 246/2001 Sb. o prevenci požárů společně s vyhláškou č. 298/2018 Sb. o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů (OPRL). Bylo by také prospěšné posílit spolupráci s ozbrojenými silami (letectvem) při řešení velkých požárů a posílit přeshraniční spolupráci se sousedními zeměmi, aby byla zajištěna rychlá reakce na počáteční fázi požárů na obou stranách hranice.

Pro zlepšení připravenosti, je navrhováno zřízení platformy pro řízení katastrof (DRM), zahrnující lesní požáry, upevnění indexu rizika vzniku požáru poskytovaného Českým hydro-meteorologickým ústavem (CHMI) jako nástroj pro předsunutí jednotek a vynucení omezení aktivit v lesnatých oblastech. Je také nezbytné zahrnout opatření pro krizové plánování do legislativy s ohledem na ovlivnění majitelů dotčených domů tak, aby byla chráněna bezpečnost obyvatelstva i hasičů během rozsáhlých lesních požárů. Kromě toho by bylo žádoucí zavést specializovaný a pokročilý výcvikový program pro boj s požáry na Střední odborné škole požární ochrany a vyšší odborné škole požární ochrany, doprovázený výměnou odborníků a předsunutí hasičů do jiných evropských zemí prostřednictvím UCPM. Podle připravenosti jednotek se doporučuje zřízení strategicky umístěných specializovaných jednotek pro boj s požáry (SWFT) v nejhustěji zalesněných oblastech České republiky a zvýšení dostupnosti větších vrtulníků. Jedním z posledních doporučení v oblasti přípravy je zvážit zřízení vzdělávacího programu pro zvýšení povědomí o lesních požárech. Tento program by měl cílit jak na širokou veřejnost, tak na média, s cílem vzdělávat českou společnost o vznikajícím riziku požárů.

Mezi doporučeními pro odezvu by tým rád zdůraznil vytvoření nových pracovních pozic, jako jsou

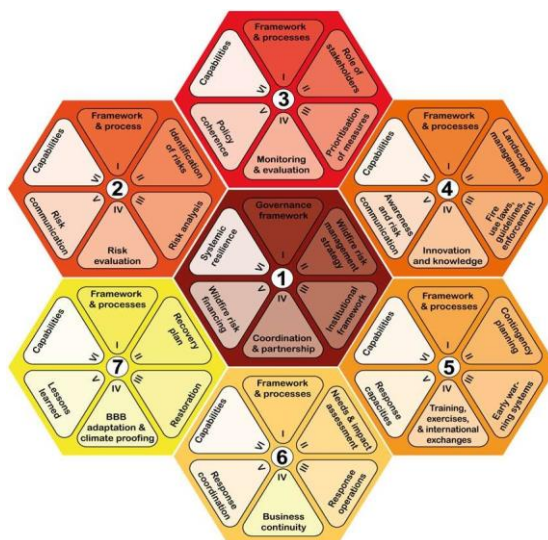
analytici požárů, vytvoření nového taktického zásahového postupu specifického pro scénáře Wildland Urban Interface (WUI), posílení použití ženičních nástrojů, „technických požárů“ a těžkých strojů pro hašení požárů a přijetí bezpečnostního protokolu LACES (Lookouts, Awareness, Communications, Escape routes and Safety zones), aby se zlepšila a koordinovala bezpečnost při lesních požárech. Nakonec zpráva identifikuje vybrané zdroje financování EU, které mohou české orgány využít, aby financovaly některá z navrhovaných doporučení.

1. Úvod

1.1 Analytický rámec a metoda

Rámec pro hodnocení lesních požárů Peer Review (Wildfire PRAF)⁴ je nástroj navržený k podpoře komplexních přezkumů systémů řízení katastrof a systémů civilní ochrany, se zaměřením na zvládnání velkých neplánovaných nebo nekontrolovaných požárů ovlivňujícími přírodní, kulturní, průmyslové a obytné krajinné celky. Má za cíl vést kvalitní přezkumy systémů zvládnání lesních požárů na národní a/nebo subnárodní úrovni v členských státech, účastnických státech, státech kandidujících na členství v EU a sousedských zemích, podle legislativy Mechanismu civilní ochrany EU.

Poradní mise týkající se lesních požárů byla provedena v České republice v roce 2024, podle metodiky navržené na Wildfire PRAF, jako obecný průvodce pro posouzení oblasti výzkumu a řízení a jsou vzaty v potaz souvislosti s zvládnáním lesních požárů a referenčními podmínkami, které byly stanoveny českými orgány. Wildfire PRAF se skládá ze sedmi tematických oblastí (reprezentovaných šestiúhelníky na obrázku 1), z nichž každá obsahuje šest podrobných témat (reprezentovaných klíny) pro zkoumání praktik prevence vzniku lesních požárů v hostitelské zemi nebo regionu. Tyto tematické oblasti jsou zásadní pro přezkum schopností zvládnání požárů.



Obrázek 1: Sedm tematických oblastí se 6 podtématy ohledně požárního PRAF.

Hostitelská země nebo region si může vybrat zaměření peer review, které nejlépe vyhovuje jejím potřebám. Komplexní přezkum pokrývá všechny tematické oblasti, zatímco tato zpráva se zaměřuje na etapy státní správy, přípravy a odezvy, jelikož to jsou právě tři tematické oblasti, které požadovaly české orgány v referenčních podmínkách mise.

⁴ https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/system/files/2023-06/Wildfire_PRAF_V2.pdf;



Obrázek 2: Vybrané oblasti PRAF zahrnuté v poradní misi týkající se požárů v České republice - březen 2024.

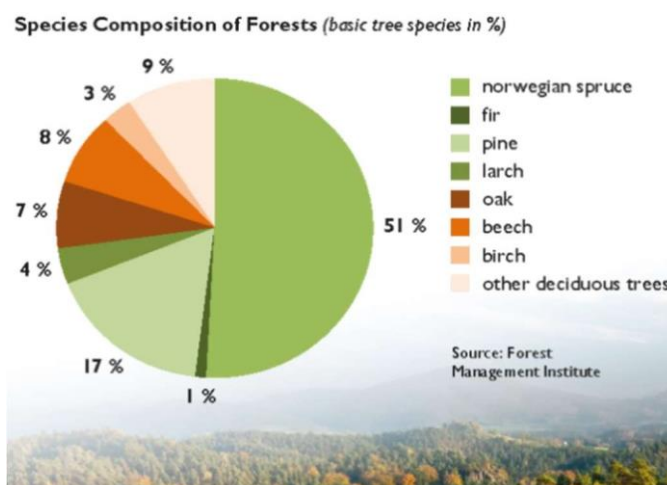
1.2 Česká republika: Lesy a lesní požáry

Česká republika je vnitrozemská země ve střední Evropě. Na jihu hraničí s Rakouskem, na západě s Německem, na severovýchodě s Polskem a na jihovýchodě se Slovenskem. Česká republika má kopcovitou krajinu, která pokrývá plochu 78 871 kilometrů čtverečních a má převážně mírné kontinentální a oceánské klima. Hlavním a největším městem je Praha; dalšími velkými městy a městskými oblastmi jsou Brno, Ostrava, Plzeň a Liberec.

Lesy v České republice

Lesní půda pokrývá 2 669 850 ha, což představuje 33,9% celkové plochy České republiky. Zhruba polovina lesů v České republice je spravována Lesy České republiky. Dalšími hlavními vlastníky jsou soukromí vlastníci (25 %), města a obce (17 %).⁵

Plocha hlavních jehličnatých stromů, tj. smrku a borovice, stále klesá, zatímco procento jedle ukazuje mírný, stálý nárůst. Podíl listnatých stromů, zejména buku a dubu, také roste. Je to výsledek vytrvalých snah lesníků dosáhnout optimálního druhového složení lesů, které má dlouhodobou podporu z cílené dotace státu.⁶



Obrázek 3: Druhové složení lesů v České republice. Zdroj: eAGRI

⁵ <https://eagri.cz/public/portal/>

⁶ [Species Composition of forests | eAGRI](#)

Požáry v České republice

Typický lesní požár v České republice bývá malého rozsahu, s nižší intenzitou a závažností. Přibližně 95 % požárů je v České republice menších než 1 hektar. Spálená plocha běžně není velká, v průměru kolem 0,35 ha, a asi 70 % všech požárů je menších než 0,05 ha. Výskyt požárů v České republice není rovnoměrný. Odhadovaný poměr mezi typy požárů ukázal procentuální převahu pozemních požárů (99,57 %). Procenta korunových požárů (0,04 %) a podzemních požárů (0,39 %) byla téměř zanedbatelná.⁷

Počet požárů v České republice se mezi lety 1991-2015 zvýšil o přibližně 70 % ve srovnání s obdobím 1971-1990. V celé zemi se vyskytovaly destruktivnější požáry v důsledku kombinace sucha a vln veder. Hlavním důvodem statisticky významného nárůstu frekvence požárů je probíhající změna klimatu: kombinace sucha a vln veder (trvajících více než šest dní) je nejvýznamnějším ovlivňujícím faktorem výskytu a šíření vegetačních požárů. Navíc růst populace na rozhraní divoké přírody a měst také způsobuje větší frekvenci požárů. Většinu přírodních požárů způsobují lidé a pouze malá část požárů je připisována přírodním příčinám (blesk). Velké požáry (> 1 000 ha) se v tomto období nevyskytly. V průměru bylo 89,5 % všech přírodních požárů v České republice zaznamenáno na venkově a pouze 10,5 % v lesích během období 1971-2015; vyšší úroveň lidské aktivity na venkově vysvětluje větší nárůst přírodních požárů tam než v lesnatých oblastech.⁸

Očekává se, že počet požárů se v nadcházejících desetiletích zvýší. Zatímco riziko požárů v letech 1956–2015 bylo převážně v nížinách a peri-urbánních zónách níže položených měst, riziko se mezi lety 2020 a 2080 dramaticky zvýší pro národní parky a chráněné krajinné oblasti a peri-urbánní zóny ve vyšších nadmořských výškách a zůstane vysoké v nížinných oblastech a peri-urbánních zónách největších měst.⁹

V roce 2022 bylo 2 473 požárů na celkové ploše přibližně 1 715 ha, což byl nejvyšší počet za posledních deset let. Lesní požáry tvořily 12 % všech požárů v České republice. V posledních letech se jejich podíl na celkovém počtu požárů zvyšuje. Pravděpodobnost vzniku požáru je určena přírodními podmínkami, jako jsou sucha, vítr nebo také invaze kůrovce. Dlouhodobě představují přírodní požáry čtvrtinu všech požárů v České republice. Avšak jejich podíl se v roce 2022 zvýšil na třetinu. Významný nárůst je způsoben více než dvojnásobným počtem požárů v březnu 2022 ve srovnání s počtem v ostatních měsících. Více než polovina požárů v březnu začala v přírodě. Tyto požáry byly hlavně způsobeny silným suchem a nedbalostí lidí.

Plocha požárů je v průměru kolem 400 ha ročně, vzniklé škody činí přes 14 milionů CZK a v průměru je zraněno více než 20 lidí. Avšak v roce 2022 byla zasažená plocha 1 715 ha. Přímé škody činily 49,5 milionu CZK a bylo zraněno 63 lidí. Tato jedinečná hodnota byla způsobena požárem v Národním parku České Švýcarsko.¹⁰

⁷ Holusa, Jaroslav & Bercak, Roman & Lukášová, K. & Hanuška, Z. & Agh, Pooneh & Vaněk, Jan & Kula, Evelyne & Chromek, Ivan. (2018). Wildfires in the Czech Republic - definition and classification: Review. Zpravy Lesnického Vyzkumu. 63. 102-111

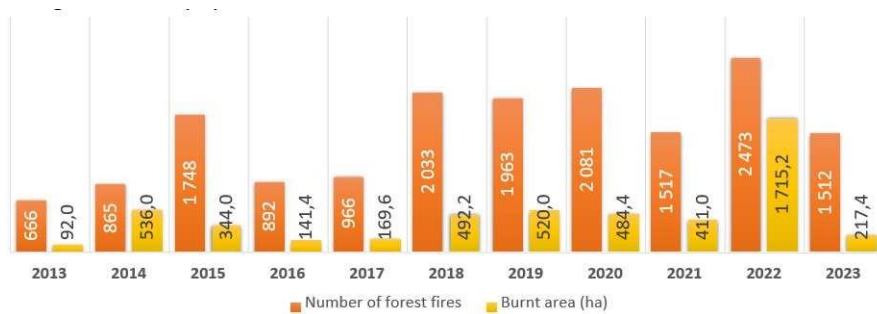
⁸ Mozny, Martin & Trnka, Miroslav & Brázdil, Rudolf. (2021). Climate change driven changes of vegetation fires in the Czech Republic. Theoretical and Applied Climatology. 143. 1-9. 10.1007/s00704-020-03443-6

⁹ Trnka M, Hlavinka P, Možný M, Semerádová D, Štěpánek P et al. (2020). Czech drought monitor system for monitoring and forecasting agricultural drought and drought impacts. Int J Climatol. <https://doi.org/10.1002/joc.6557>

¹⁰ <https://www.vulhm.cz/en/>

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Number of forest fires	666	865	1 748	892	966	2 033	1 963	2 081	1 517	2 473	1 512
Direct losses (mil. EUR)	0.20	0.25	0.76	0.22	0.26	0.61	0.71	0.76	0.33	2.02	0.58
Salvaged values (mil. EUR)	3.09	3.36	25.17	7.97	3.47	11.07	13.04	10.48	6.73	12.17	7.84
Fatalities	0	2	1	0	2	0	0	2	0	0	0
Injuries	7	10	33	6	9	35	31	21	15	63	22
Burnt area (ha)	92.0	536.0	344.0	141.4	169.6	492.2	520.0	484.4	411.0	1 715.2	217.4
Average burnt area (ha)	0.1	0.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.7	0.1

Obrázek 4: Statistika lesních požárů v České republice¹¹



Obrázek 5: Počet lesních požárů a zasažená plocha v ha 2013 – 2023¹¹

Dne 4. července 2022 byla v Národním parku České Švýcarsko, v Ústeckém kraji, poblíž německé hranice, postižena oblast o rozloze 1 100 hektarů největším požárem v historii České republiky. Hasičský záchranný sbor ČR utrpěl škody a náklady ve výši kolem 4 milionů EUR, doplněné o dalších 2,5 milionu EUR státních dotací pro dobrovolné hasiče. Byly také nasazeny vrtulníky letecké služby Policie ČR a Armády ČR. V rámci přeshraniční spolupráce byly v počátečních fázích boje s požárem také použity letecké prostředky ze Spolkové republiky Německo. Česká republika také požádala o pomoc prostřednictvím UCPM; na podporu byly nasazeny vrtulníky z Polska a Slovenska a letadla z Itálie a Švédska. Bylo nasazeno přibližně 6 300 hasičů a bylo nataženo téměř deset kilometrů hadicového vedení.¹²

Po požáru v Národním parku České Švýcarsko zdůraznila Česká republika význam sjednoceného evropského přístupu v souladu s direktivami a doporučeními EU. Následky požáru přiměly Českou republiku k zamyšlení nad opatřeními pro zvýšenou připravenost, jako je zavedení robustního plánu pro boj s požáry. Navíc vzhledem k jedinečnému terénu parku a nedostatku přilehlých a rozsáhlých vodních ploch se vrtulníky ukázaly jako efektivnější než letadla pro hašení požárů. Na začátku roku 2023 vyjádřila Česká republika svou ambici stát se centrem pro kapacity vrtulníků rescEU.

¹¹ Wildfires in the Czech Republic Experience, expectations, challenges, recommendations, Capacity Building for Wildfire Prevention and Risk Assessment, Fire and Rescue Service of the Czech Republic, Czech kick-off meeting, 6 February 2024

¹² Forest Fires of Summer 2022. Lessons to Draw from the Cohesion Policy Response. Policy Department for Structural and Cohesion Policies Directorate-General for Internal Policies PE 747.280 - December 2023. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/747280/IPOL_STU\(2023\)747280_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/747280/IPOL_STU(2023)747280_EN.pdf);

2. Doporučení pro zvýšení připravenosti státní správy pro zvládnání lesních požárů v České republice

2.1 Rámec státní správy

Pokračovat v probíhající strategické práci na národní úrovni: doporučení týkající se státní správy I

České orgány výrazně zvýšily své úsilí k posílení systému pro zvládnání lesních požárů na strategické úrovni po požáru v roce 2022. Byla zřízena dobře strukturovaná meziresortní pracovní skupina přizpůsobená potřebám a dohodla se na šesti tématech, které jsou následující:

1. Změna stávajícího zákona o požární ochraně a prováděcích předpisů.
2. Podpora budování zdrojů požární vody v lesních porostech a přilehlých obydlených oblastech, včetně identifikace vhodného finančního nástroje pro vytvoření zdrojů požární vody v lesních porostech.
3. Pořízení vrtulníků (v rámci programu 'rescEU' a státního rozpočtu) pro poskytování leteckých hasičských služeb navíc k LS Policie České republiky s kapacitou 3 000 litrů hasicího prostředku a schopností zahájit hašení na místě požáru do 90 minut od požadavku v rámci programu 'rescEU - transition'.
4. Organizace společných projektů a cvičení týkajících se lesních požárů s využitím financování INTERREG.
5. Potřeba zvýšit financování pro obnovu a doplnění techniky u Hasičských záchranných sborů krajů a dobrovolných hasičských sborů obcí (dobrovolní hasiči), se zaměřením na zvýšení připravenosti na lesní požáry.
6. Podpora intenzivních aktivit na zvyšování povědomí o prevenci požárů zaměřených na veřejnost ve všech věkových skupinách.

Možné implementační kroky:

- Implementujte hlavní cíle přijaté meziresortní pracovní skupinou a dále rozvíjejte dosud zavedený strategický přístup.
- Rozšiřte meziresortní pracovní skupinu o zástupce vlastníků lesů a potenciální další zúčastněné strany (např. Ministerstvo školství, pojišťovny nebo potenciální pojišťovací organizace). To by mohlo zajistit kontinuitu závazku na vysoké úrovni. Zajistilo by to také transparentnost procesu vývoje politiky a zohlednění velkých interakcí pro zvládnání lesních požárů a vyvinutí nezbytných politických nástrojů (nejen právních, ale také ekonomických a informačních).
- Vyvíjejte multidimenzionální nástroje (směs např. legislativy, dotací, informací) pro každé navrhované opatření. To zajistí implementaci různých politických cílů a cílů uložených zúčastněným stranám.

*Posílit relevantní legislativu:
Doporučení II*

Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému je starý 23 let, ale jeho principy jsou stále platné. Zajišťuje vertikální a horizontální spolupráci a koordinaci napříč národními, regionálními a místními orgány.

Během poradní mise probíhal proces změny v zákoně za účelem zvýšení systému prevence vzniku lesních požárů v zákoně č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ze strany HZS, jak bylo doporučeno mezirezortní pracovní skupinou. Kromě toho se vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci zaměřuje na zdroje vody zejména v obydlených oblastech a budovách, nikoliv však v lesích, což je zjištění identifikované HZS ČR. Na základě akademického výzkumu existují dostatečné zdroje vody pro hašení lesních požárů, ale některé z těchto zdrojů je třeba opravit nebo upravit, aby byly použitelné pro hasiče, a mnoho těchto zdrojů chybí v databázi Hasičského záchranného sboru.¹³

Vyhláška č. 298/2018 Sb. o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů (OPRL) se zaměřuje pouze na zdroje vody a nezahrnuje žádné další povinnosti přímo související s požáry.

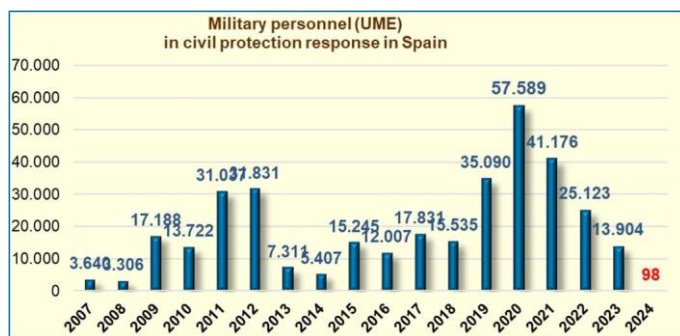
Zákon č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru ČR uvádí, že HZS ČR provádí tuto činnost ve spolupráci s ozbrojenými silami České republiky, aby zajistil ochranu obyvatelstva během mimořádné události. Avšak zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, stanovuje výjimku z povinnosti poskytnout osobní a materiální podporu hasičským sborům, pokud by tímto poskytnutím byl ohrožen jakýkoli důležitý služební zájem. Podle rámce pro hodnocení systému požárů Peer Review by měly ozbrojené síly efektivně spolupracovat během mimořádných událostí spojených s požáry. Měly by být stanoveny jasné a dohodnuté taktické odpovědnosti a postupy. Během požáru v Národním parku České Švýcarsko v srpnu 2022 by byla spolupráce s ozbrojenými silami při zdolávání požáru více než na místě.

Možné návrhy k zapracování:

- **Posílit vyhlášku č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, jak je předpokládáno v nadcházejícím zákoně č. 133/1985 Sb. o požární ochraně,** vytvořením požadavků na vodní zdroje a přístupové cesty pro definovanou oblast, v závislosti na úrovni zranitelnosti lesa, a identifikovat související finanční model. To zvýší připravenost odezvy na lesní požáry, zejména ve zranitelných lesích.
 - Zajistěte, že v lesích s nejvyšší úrovní zranitelnosti bude jeden použitelný zdroj vody pro každých 300 ha s maximální vzdáleností 3000 metrů od sebe.
 - Vytvořte oblasti s dostatečnou a adekvátní plochou oddělené cestami, přístupné pro hasičské vozidla v lese s nejvyšší rizikem vzniku požáru. To by mohlo být aplikováno dle pilotní oblasti zřízené Lesní správou ve Zbirohu. Například požární sekce by mohly být zmíněné oblasti oddělené požadovanými cestami. Na tomto konkrétním místě by hranice neměly být identifikovány jako požární proluky, protože i když mohou zastavit pozemní požáry, oheň může proluku za vysoce rizikových podmínek překonat.
 - Finanční model by mohl zahrnovat vlastníky lesních cest podporovaných veřejným financováním.

¹³ Czech University of Life Sciences in Prague Presentation

- **Posílit vyhlášku č. 298/2018 Sb, o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů(OPRL) tím, že se stane povinnou dokumentací zdolávání lesních požárů dotčené lesní oblasti a identifikace opatření pro prevenci a připravenost na riziko vzniku lesních požárů v OPRL. Nová verze vyhlášky by mohla zavést aspekty zvažující plánování náhradních řešení pro majitele domů a další infrastruktury v lesích implementací konceptu obranyschopnosti popsaného v bodě „4.2. Strategická úroveň plánování” této zprávy.**
- *Definovat a určit ve veškeré legislativní kompetence zúčastněných a odpovědných stran za kontrolu dodržování opatření pro prevenci rizika vzniku lesních požárů, jako jsou policisté, lesní strážci a případně HZS ČR jako rozšíření jejich dohledu na prevenci požárů budov. Za předpokladu, že má orgán právní prostředky ke kontrole dodržování předpisů, zlepšilo by se tím pravděpodobně i jejich dodržování.*
- *Zlepšit spolupráci s AČR tak, aby bylo zaručeno poskytnutí leteckých prostředků, v případě nezbytného použití při rozsáhlých lesních požárech. Vojenská jednotka pro mimořádné události (UME) ve Španělsku by mohla sloužit jako dobrý příklad spolupráce mezi ozbrojenými silami a systémem civilní ochrany. UME je operační silou pro všechny letecké, pozemní a pracovní síly ve Španělsku.¹⁴ Jejich nasazení může být nařízeno v okamžiku, dojde-li k rozsáhlé mimořádné události, bez ohledu na to, zda jsou nebo nejsou národního zájmu. Podpora UME pro lesní požáry byla v posledních letech pozoruhodná.¹⁵*



Obrázek 6: Vojenské síly spolupracující při mimořádných událostech ve Španělsku, včetně požárů. Zdroj: UME, Španělsko

¹⁴ <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/07/22/1097;>

¹⁵ <https://ume.defensa.gob.es;>

*Posílit přeshraniční spolupráci:
Doporučení III*

Česká republika má přeshraniční dohody se všemi sousedními státy a regiony týkající se odezvy na katastrofy: Rakousko, Německo, Polsko a Slovensko. Několik oblastí s vysokým rizikem vzniku lesních požárů v příhraničních oblastech. Dohody nezahrnují konkrétní ustanovení pro odezvu na lesní požáry.

Zdárným příkladem koordinace a spolupráce, jsou připravované projekty mezi Ministerstvem vnitra – GŘ HZS ČR, Ministerstvem vnitra Saska a příhraničními Hasičskými záchrannými sbory krajů. Projekt předpokládá společnou analýzu rizik, společné poplachové plány, propojení operačních středisek a vytvoření společných taktických postupů. Samostatný projekt je plánován v Česko/Saském Švýcarském národním parku, který zahrnuje Hasičský záchranný sbor Ústeckého kraje, vedení parku a obce na české a saské straně parku.

Navíc Česká republika a Sasko společně řeší prevenci lesních požárů v rámci projektu DG Reform TSI '*Prizpůsobení se klimatu – Prevence lesních požárů a budování kapacit v České republice*'.

Možné návrhy k zapracování:

- *Posílit přeshraniční spolupráci se všemi sousedními zeměmi a regiony začleněním jasných protokolů o systému prevence vzniku lesních požárů do již existujících dohod o spolupráci / memorand o porozumění. Úroveň přeshraniční spolupráce by mohla být zvýšena zahrnutím lesních požárů do zbývajících dohod definováním jasných protokolů specifických pro lesní požáry. Cílem těchto protokolů je zaručit rychlou odezvu na požáry v iniciační fázi na obou stranách hranice.*

V případě, že je požár na hranicích Portugalska a Španělska detekován sousední autoritou a pokud se nachází do 25 kilometrů od hranice a je zde vysoká pravděpodobnost rychlého šíření požáru z jedné země do druhé, může tato autorita rozhodnout o nasazení vlastních hasičských sil k jeho lokalizaci. Toto rozhodnutí vyžaduje pouze předchozí komunikaci s příslušnou autoritou země, kde požár vznikl, aby byli o situaci informováni a mohli souběžně zahájit hasební práce na svém území.

Navíc administrativní dohoda mezi ministrem vnitra Francouzské republiky (Generální ředitelství pro civilní ochranu a krizového řízení) a ministrem vnitra Království Španělska (Generální ředitelství civilní ochrany a mimořádných událostí) týkající se pomoci při mimořádných událostech a pomoci v příhraničních oblastech (2017) rovněž uvádí: Když lesní požár, který vznikl na jedné straně hranice překročí hranici, francouzské a španělské záchranné týmy mohou společně zasahovat v pásu 25 kilometrů na obou stranách hranice. Tyto protokoly umožňují omezit šíření požáru a minimalizují možnost rozsáhlého požáru díky rychlému zásahu záchranných složek.

¹⁶ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2019-12928

¹⁷ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-2623

2.2 Strategie systému pro prevenci vzniku lesních požárů

Vypracovat hodnocení rizik a zranitelnosti a následný plán systému pro prevenci vzniku lesních požárů: Doporučení IV

Hodnocení rizika vzniku lesních požárů je základem pro preventivní plánování, zmírnění dopadů a připravenosti. V České republice a během mise nebyla identifikována hodnocení rizik a zranitelnosti na národní nebo regionální úrovni do té míry, aby zúčastněné strany mohly přistupovat k dostupným informacím v jednom dokumentu. Koncept vyvinutý mezirezortní pracovní skupinou poskytuje pevný výchozí bod pro komplexní, konsolidovaný plán analýzy rizik. Národní plán pro systém prevence vzniku lesních požárů a příslušná legislativa by mohly poskytnout rámec a definici pro regulaci různých regionálních a místních plánovacích dokumentů a povinnosti zúčastněných stran. Navíc statická metodika hodnocení rizika představená Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů (FMI) poskytuje pevný metodologický základ pro hodnocení rizika a zranitelnosti lesů.

Pokud se zaměříme na opatření přijatá v Národním plánu adaptace na změnu klimatu (NAP) České republiky, zjistíme, že detailní tabulka adaptačních opatření a úkolů¹⁸ v něm zahrnutých navrhuje opatření pro systém prevence vzniku lesních požárů a Ministerstvo životního prostředí identifikovalo určité politické nástroje používané k jejich implementaci. Navíc je v současnosti otevřená výzva na modifikaci lesních porostů směrem k přirozené struktuře a druhovému složení za účelem zvýšení jejich stability. Výzva je adresována vlastníkům a správcům lesních pozemků, bez ohledu na jejich právní formu. Strategické iniciativy po lesním požáru v roce 2022 v Národním parku České Švýcarsko ukazují zasvěcené úsilí snížit riziko vzniku lesních požárů.

Pokud zvýšíme míru připravenosti, jsou v kontextu celoevropského regionu potřeba harmonizované postupy pro hodnocení rizika lesních požárů, aby se zlepšilo plánování a koordinace v oblasti prevence, připravenosti a odezvy ke zmírnění škodlivých účinků lesních požárů. Dopad požárů v celé EU a sousedních zemích vyžaduje celoevropské hodnocení rizika lesních požárů.¹⁹ Tento přístup je v současnosti ve vývoji v úzké spolupráci se Společným výzkumným střediskem (JRC) Evropské komise, dalšími službami Komise a Expertní skupinou Komise pro lesní požáry.

Možné návrhy k zapracování:

- Vypracovat celostní, mezirezortní, přeshraniční plán systému zvládnání lesních požárů, založený na národním a krajském hodnocení rizik a zranitelnosti, ve spolupráci s národními a krajskými úrovněmi a přeshraničními zúčastněnými stranami pro efektivní, sladěné a transparentní snižování rizika vzniku lesních požárů. Sdílení zkušeností a odborných znalostí je nezbytné pro kolektivní nastavení plánu a jeho přijetí všemi zúčastněnými stranami. Opatření identifikovaná v plánu musí být uplatněna v odpovídajících národních plánech a regionálních dokumentech, aby byla zajištěna politická soudržnost.
- *Zvažte práci na celoevropském hodnocení rizika vzniku lesních požárů na základě standardizovaného přístupu popsaného v JRC Science for Disaster Risk Management.* Hodnocení umožní mezinárodní srovnání hodnocení rizika vzniku lesních požárů mezi zeměmi a může sloužit jako první přístup k hodnocení rizika vzniku lesních požárů v těch zemích, které ještě neprovedly národní hodnocení, jako je Česká republika.

¹⁸ Wildfire related measures provided by the Ministry of the Environment are in appendix 1

¹⁹ Recommendations for National Risk Assessment for Disaster Risk Management in EU;
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC114650>

Metodika tohoto hodnocení rizika vzniku lesních požárů je založena na nebezpečí vzniku lesních požárů (také známém jako požární nebezpečí) a zranitelnosti lidí, ekosystémů a statků vystavených lesním požárům. Další podrobnosti lze nalézt v „Doporučeních pro národní hodnocení rizik pro řízení rizik katastrof v EU“.

- *Vytvořte veřejně dostupné a snadno použitelné (nejlépe online) národní a regionální hodnocení rizika a zranitelnosti lesních požárů tím, že sjednotíte veškeré dostupné znalosti o lesních požárech a rozšíříte znalosti, pokud je to potřeba.* To by mohlo zvýšit viditelnost rizika vzniku lesních požárů a zvýšit transparentnost tím, že objasní důvody opatření uložených různým zúčastněným stranám.

Toto národní a regionální hodnocení rizika vzniku lesních požárů a zranitelnosti by mělo:

- Definovat omezený počet indikátorů rizika pro uplatnění různých opatření přispívajících ke snížení rizika vzniku lesních požárů, na základě práce FMI. To by zajistilo, že každý bude rozumět, proč jsou přijímána opatření ke snížení rizika orgány a/nebo jim jsou uloženy povinnosti. Indikátory by měly být jasně definovány.
- Zahrnovat mapování všech lesů s odpovídajícím rizikem šíření požáru. Mohlo by to souviset s vrstvou MeteoAlarmu.²⁰
- Vysvětlit proces za určení míry rizika pro každý region. To zlepší komunikaci a rozhodování zúčastněným stranám a komunitám.
- *Aktualizujte toto hodnocení rizika a zranitelnosti pravidelně a zahrnujte aktuální práci na klimatických scénářích poskytovaných CHMI do budoucích aktualizací hodnocení. Plán systému prevence vzniku lesních požárů by mohl:*
 - *Být založen na pevné kategorizaci opatření ke snížení míry rizika vzniku lesních požárů (návrh je uveden níže).* Jasná kategorizace může usnadnit dodržování požadovaných opatření zúčastněnými stranami, protože to zlepšuje porozumění.
 - *Specifikovat opatření uložená zúčastněným stranám na regionální a místní úrovni na základě úrovně rizika prezentované v hodnocení rizik.* To zajistí, že opatření uložená krajům budou nejsilnější pro nejvyšší úroveň rizika a nejslabší nebo dokonce vůbec žádná pro nejnižší úroveň. To může podpořit přijetí opatření zúčastněnými stranami.
 - *Určit organizaci (organizace) odpovědnou za implementaci každého opatření a definovat její pravomoce.* Služba, nebo možná sdružení veřejných a soukromých vlastníků, by mohlo být určeno pro danou oblast, aby zajistilo, že opatření pro systém prevence vzniku lesních požárů jsou implementována a spravují věnované fondy poskytnuté vlastníky potenciálně doplněné dotacemi. Jako dobrá praxe z Francie by mohly být kontrolovány modely autorizovaných odborových sdružení pro ochranu lesů proti požárům (ASA DFCI) v lese Landes of Gascogne a veřejné výbory pro obranu lesů proti požárům (comités DFCI) na jihovýchodě Francie.²¹
- *Zvažte rozsáhlé interakce mezi lidskými, politickými, ekonomickými a přírodními systémy, včetně pozitivních aspektů biodiverzity a obnovy ekosystémů lesních požárů, zejména v národních parcích.* To by mohlo pomoci řešit potenciální kompromisy v systému prevence vzniku lesních požárů v národních parcích.

²⁰ <https://www.globalforestwatch.org/map/country/CZE/>

²¹ <https://www.dfci-aquitaine.fr/>;

- *Zvažte opatření pro systém prevenci vzniku lesních požárů na národní úrovni v příští aktualizaci Národního plánu adaptace na změnu klimatu a zajistěte soudržnost mezi strategií/plánem systému prevenci vzniku lesních požárů a NAP. Aktualizace NAP poskytuje přirozený bod pro hodnocení implementace plánu systému pro lesních požárů. Proces NAP zahrnuje stejné zúčastněné strany jako strategie systému prevenci vzniku lesních požárů a synchronizace těchto politických procesů zvyšuje efektivitu vlády a zabrání překrývání práce.*
- *Zahrnout riziko emisí skleníkových plynů (GHG) z lesních požárů do strategického a taktického regionálního hodnocení rizik a plánování lesů. V souladu s nejnovějšími mezinárodními cíli pro snižování emisí by to mohlo zabránit vysokým emisím GHG a snížit závažnost požárů spojených s mimořádně rozsáhlými požáry. Zvýší se také odolnost. Navíc tento model poskytne měření cílů Evropské komise pro strategii EU pro lesy do roku 2030²² nebo snížení rizik pro lesy v kontextu nejistoty vůči změně klimatu. Model pro „Odhad rizika emise skleníkových plynů“ z lesních požárů je ukázán v této publikaci od Lema-Arce et al. (2022)²³.*

- *Development of preparedness resources in the forest:*
 - *Water points*
 - *Roads and tracks*
 - *Bridges and passage through ditches and rivers*
- *Reduction of fuel material*
 - *Clearance of undergrowth*
 - *Forest management and forestry practices (species, regeneration, etc.)*
- *Urban planning and land use rules:*
 - *Building ban*
 - *Location rules and constraints (distance to forest area, etc.)*
 - *Construction rules and constraints (materials...)*
 - *Obligation to clear brush around the buildings*
 - *Access obligations*
 - *Requirement to have extinguishing equipment...*
- *Regulating activities causing ignition in forests*
 - *Restriction or prohibition of access to*

Obrázek 7: Příklad kategorizace opatření pro systém prevence lesních požárů.

²² Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions New EU Forest Strategy for 2030; COM/2021/572 2021. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52021DC0572>;

²³

https://www.researchgate.net/publication/366687986_Development_of_a_Model_to_Estimate_the_Risk_of_Emission_of_Greenhouse_Gases_from_Forest_Fires;

2.3 Institucionální rámec

Posílit regionální práci a přístup zdola nahoru: Doporučení V

Na regionální úrovni jsou klíčovými stranami pro krizové řízení bezpečnostní rada a orgány krizového řízení. Po lesním požáru v roce 2022 v Národním parku České Švýcarsko místní zúčastněné strany (správa parku a HZS) zvýšily svou spolupráci při přípravě na budoucí lesní požáry. V ostatních regionech zůstala interakce mezi zúčastněnými stranami na regionální a místní úrovni nejasná, zejména v oblasti prevence lesních požárů.

Dokumentace územního plánování (SPD, více podrobností v příloze I. 3. Sub-národní dokumenty) neřeší požární bezpečnost na rozhraní mezi lesními oblastmi a obydlými oblastmi. Stavební povolení nedostatečně řeší požární bezpečnost, protože riziko lesních požárů není analyzováno při vydávání stavebních povolení. OPRL jsou klíčovým dokumentem poskytujícím doporučení pro hospodaření v lesích na regionální úrovni. Opatření pro prevenci a připravenost na lesní požáry by však mohla být dále rozvíjena a šířena. Plánovací dokumenty na regionální a místní úrovni specifikují povinnosti různých zúčastněných stran; státní orgány, vlastníci lesů, vlastníci budov atd. Tyto dokumenty však systematicky nezahrnují opatření pro systém prevenci vzniku lesních požárů. Zvýšená interakce s různými zúčastněnými stranami na regionální a místní úrovni a posílený přístup zdola nahoru by mohly podpořit dodržování opatření a potenciálně se vyhnout podobným výzvám hodnoceným v systému zvládání povodní.

Jako příklad velmi dobré praxe, v roce 2000, po rozsáhlých povodních, vláda přijala “Strategii ochrany před povodněmi na území ČR”. Strategie zdůraznila prevenci, zejména regulaci výstavby v záplavových územích. Po strategii omezil národní dokument územního plánování (“Politika územního rozvoje”) výstavbu v záplavových územích. Byl také učiněn pokus o zřízení programu na podporu odstraňování budov z nejzranitelnějších míst. Nový vodní zákon zakázal stavět v aktivní zóně záplavových území.²⁴

Možné návrhy k zapracování:

- *Posílit SPD tým, že zahrne analýzu rizika vzniku lesních požárů (expoziční a zranitelnost příslušné oblasti) a uloží opatření pro snížení rizik na základě plánu hrozícího rizika. Mohly by zahrnovat vývoj zdrojů užitečných pro ochranu lesů proti požáru, snížení množství hořlavých materiálů, pravidla pro územní plánování a využití půdy. Navíc by se všechny aspekty podrobně popsane v bodě “4.2. Strategická úroveň plánování” zprávy mohly zvážít pro jejich implementaci, pokud je to vhodné.*
- *Posílit systém vydávání stavebních povolení v oblastech v blízkosti zranitelných lesů. Stavební povolení by mohla obsahovat opatření použitelná v závislosti na klasifikaci lesa, jako jsou:*
 - Pravidla a omezení staveb (např. materiály).
 - Povinnost vyčistit keře kolem domů.
 - Povinnosti přístupových cest.
 - Požadavek na hasicí zařízení a zdroj vody.
 - Zakázat stavbu na místech, která by plán systému zvládání lesních požárů identifikoval jako vysoce zranitelná nebo riziková.

²⁴ Presentation by the Ministry of Regional Development

- *Posílit Regionální plány rozvoje lesů (OPRL) a plány hospodaření v lesích pro vlastníky s více než 50 ha zavedením nezbytných opatření pro prevenci a připravenost na lesní požáry.*
- *Vypracovat finanční model s přístupem zdola nahoru prostřednictvím konzultací s vlastníky lesů a krajské a místními orgány. Místní zúčastněné strany by mohly mít prospěch z veřejného financování, pokud splní cíle stanovené v národních a regionálních plánech. Například, pokud vlastník lesa o rozloze více než 50 ha zahrne opatření identifikovaná v příslušném OPRL, implementace opatření by byla dotována z veřejných prostředků. To by mohlo poskytnout pobídky k implementaci opatření identifikovaných v národních a regionálních dokumentech na lokální úrovni.*
- *Vytvořit výbor různých zúčastněných stran na regionální úrovni podle myšlenky mezirezortní pracovní skupiny, a to buď na základě stávajících (orgány krizového řízení a bezpečnostní rada) nebo nových struktur na regionální úrovni. To usnadní vlastnictví a úspěšnou implementaci opatření. Pravidelné schůzky by umožnily všem zúčastněným stranám se navzájem poznat a tím být kolektivně lépe připraveni na vznik požáru v oblasti, protože osobní kontakty jsou nezbytné. Zúčastněné strany by mohly zahrnovat hasičský záchranný sbor, starosty, vlastníky lesů a zástupce příslušných služeb a společností (energetické a dopravní sítě, těžké stroje atd.).*
- *Vytvořit neformální skupiny zúčastněných stran v oblastech zvláštní zranitelnosti na místní úrovni (obec, národní park nebo souvislý les). To by umožnilo místním zúčastněným stranám vydat stanovisko o klasifikacích zranitelnosti, ale především implementovat kolektivně všechna nezbytná opatření ke snížení rizika. Takové neformální sítě jsou vytvořeny v některých obcích jihozápadu Francie. Vztahy mezi vlastníky lesů, místními orgány a hasiči jsou velmi relevantní pro zvýšení úrovně preventivních opatření a efektivity odezvy v případě požáru.*
- *Vytvořit model (např. pravidelné kulaté stoly, workshopy, semináře) s národními, regionálními a místními zúčastněnými stranami. To by mohlo zlepšit zapojení regionálních a místních zúčastněných stran do vývoje a aktualizace plánů systému pro prevenci vzniku lesních požárů a zapojení do legislativních změn. To usnadní vlastnictví opatření na regionální a místní úrovni a umožní úspěšnou implementaci s ohledem na znalosti, výzvy a očekávání na místě.*

2.4 Financování systému prevence a zdolávání lesních požárů

Posílit roli pojištění při prevenci lesních požárů:

Doporučení týkající se státní správy VI

Pojištění domu může být užitečným nástrojem pro zlepšení prevence a připravenosti na lesní požáry. Mnoho pojišťoven na celém světě podporuje proaktivní opatření pro prevenci požárů v rámci schémat pojištění domů. Majitelé domů, kteří taková opatření implementují, mohou mít prospěch z nižších pojistných nákladů nebo vyšší náhrady v případě nároku. Pro majitele domů v lesnatých oblastech mohou opatření zahrnovat udržování obranného prostoru kolem dotčeného majetku, používání odolných stavebních materiálů vůči ohni a dodržování místních bezpečnostních nařízení pro prevenci lesních požárů.²⁵

Politika pojištění lesních porostů by mohla nabídnout výhody za implementaci preventivních opatření proti lesním požárům. Vlastníci lesů, kteří se aktivně zapojí v oblasti prevence, jakou je vytváření požárních proluk, údržba silnic, vodních zdrojů a lesního podrostu a celkové zajištění zdravých lesů, by mohli mít nárok na nižší pojistné náklady nebo vyšší náhradu v případě škody. Francie v současné době již implementuje pobídky navržené na podporu proaktivní správy lesů za účelem snížení rizika a závažnosti lesních požárů.

Mimo individuální politiky mohou pojišťovny také přispět k širším snahám o připravenost a odezvu na lesní požáry, uznávají, že prevence je nákladově efektivnější než náhrada. To by mohlo zahrnovat podporu jak pro obydlené v lesnaté oblasti, tak pro lesy samotné. Pojišťovny mohou financovat iniciativy, které zvyšují odolnost lesů vůči lesním požárům, podporují výzkum způsobů prevence a spolupracují s lesnickými správcovskými subjekty na implementaci osvědčených postupů při snížení rizik lesních požárů. Podpora může mít také jiné formy, jako je podpora Hasičského záchranného sboru ČR a investice do kampaní na zvýšení povědomí veřejnosti o rizicích lesních požárů a jejich prevenci. Tyto iniciativy pomáhají zmírnit nejen dopad lesních požárů, ale v souladu se zájmem pojišťoven snižují počet a výši pojistných plnění souvisejících s lesními požáry. Krátký popis práce provedené norskou vzájemnou pojišťovnou Skogbrand lze najít zde²⁶.

Možné návrhy k zapracování:

- *Vyhodnoňte dostupné pojišťovací modely a trhy a identifikujte potenciální způsoby, jak v nich posílit roli zdolávání lesních požárů a diskutujte s pojišťovnami o jejich širší roli při zdolávání lesních požárů.* To by mohlo zvýšit nákladovou efektivitu zdolávání lesních požárů a tím snížit využití veřejných prostředků. Úspěch však závisí na míře pojistného krytí a nákladech na pojištění. Pokud vlastníci lesů nepovažují pojištění za užitečné, výhody zůstanou nízké.
- *Vypracujte finanční model pro zdolávání lesních požárů srovnatelný s režimem běžných událostí.* To by mohlo snížit využití veřejných prostředků pro zásahy s lesními požáry a být potenciálně méně nákladné pro pojišťovny kvůli snížení velikosti nároků na škody.

²⁵ [Taming Wildfires in the Context of Climate Change | OECD iLibrary \(oecd-ilibrary.org\)](https://www.marshmclellan.com/insights/publications/2021/december/wildfire-risk-reduction-buffers.html); section 3.3.2. <https://www.marshmclellan.com/insights/publications/2021/december/wildfire-risk-reduction-buffers.html>. Quantifying Insurance Benefits of a Nature-based Approach to Reducing Risk: Wildfire Risk Reduction Buffers.

²⁶ <https://nordicforestresearch.org/wp-content/uploads/2022/03/brandrapport-2022-kompri.pdf>

*Posílit efektivní využívání fondů EU:
Doporučení pro státní správu VII*

Evropská unie poskytuje různé finanční nástroje na zmírnění rizik a dopadů lesních požárů, které upřednostňují prevenci a připravenost napříč různými sektory. Tyto nástroje, které spravují různé generální ředitelství (DG) a programy, poskytují celostní a specializovanou podporu pro zmírnění rizik a dopadů lesních požárů.

Finanční nástroje EU rescEU, INTERREG a TSI byly uděleny České republice na posílení prevence vzniku a zdolávání lesních požárů. Česká republika je již obeznámena a zkušená s žádáním a využíváním fondů EU. Nicméně využití fondů EU by mohlo být dále rozšířeno, v případě potřeby.

Možné návrhy k zapracování:

- *Spolupracovat s národními subjekty znalými fondů EU.* Sjednocený přehled významu každého nástroje, doplněný o konkrétní odkazy, lze najít v příloze II.

1.1 Systémová odolnost

Posílit vzájemnou soudržnost mezi zdoláváním lesních požárů a obavami o biologickou rozmanitost v národních parcích a chráněných oblastech: Doporučení pro státní správu VIII

Národní parky (NP) jsou oblastmi s vysokým rizikem vzniku lesních požárů kvůli lesnickým praktikám, které upřednostňují otázky biodiverzity, homogenní monokultury (norské smrky) a s tím související kalamity kůrovce. Kromě toho jsou využívány pro rekreační účely a podporu místní ekonomiky prostřednictvím pohostinských služeb. Národní parky plní trojitou roli, ochraňují biodiverzitu, poskytují místa k rekreaci a podporují tím místní ekonomiku, což samo o sobě představuje výzvu pro prevenci a připravenost na lesní požáry.

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny nedostatečně řeší zdolávání lesních požárů v národních parcích. Nejsou legislativně vyžadována standardizovaná hodnocení rizik a vhodné strategie zásahu. Existují také problémy týkající se požárních průseků, vodních zdrojů, přístupových cest, dokumentace zdolávání požárů a otázek týkajících se biodiverzity. HZS by rád vypracoval další možná opatření připravenosti, jako je rozšíření stávajících cest a vodních zdrojů a vytvoření nových v národních parcích a chráněných oblastech. Například v Národním parku České Švýcarsko byly v zastavěné oblasti instalovány umělé vodní zdroje.

Podle Ministerstva životního prostředí (komunikace e-mailem) opatření na posílení zdolávání lesních požárů v národních parcích, jako jsou silnice a umělé vodní zdroje, nepřispívají k dlouhodobému cíli ochrany NP. Ministerstvo jim proto musí udělit výjimku a vždy tak podléhají hodnocení dopadů k posouzení, jak mohou opatření ovlivnit ochranu přírody v NP a bezprostředním okolí. Obecně je stavební činnost na území NP mimo zastavěné oblasti zákonem zakázána. Proto je vždy ze zákona nutné posoudit, jak by taková opatření mohla ovlivnit ochranu NP

V určitých odůvodněných případech mohou být tato opatření použita v zastavěných oblastech v NP a jejich bezprostředním okolí. Obecně podle Ministerstva životního prostředí je stavební činnost na území NP mimo zastavěné oblasti zákonem zakázána. Navíc řízené vypalování je povoleno pouze za účelem boje proti invazivním nepůvodním druhům, a to hlavně v nelesních oblastech (např. minerální podloží, smilkové trávníky). Řízené vypalování lesů za účelem zvýšení biodiverzity nebo urychlení regeneračního procesu v lesích NP se nepoužívá jako forma péče a ani v budoucnu se v NP neočekává jeho použití. Řízené vypalování se však používá jako opatření pro ekologickou obnovu nebo pro správu biotopů, zejména proto, že mnoho chráněných oblastí bylo před jejich ochranou využíváno pro komerční lesnictví a tyto lesy jsou často homogenní monokultury. Cílem obnovy biotopu je urychlit obnovu bývalého komerčního lesa do přirozeného stavu. Opatření pro obnovu zahrnují řízená vypalování a zvyšování množství, kvality a kontinuity rozkládajícího se dřeva.²⁷

Možné návrhy k zapracování:

- *Zvažte zavedení konceptu a rozvoj kapacit řízeného vypalování v národních parcích a chráněných oblastech, zejména v oblastech, které byly dříve komerční lesy a/nebo byly postiženy kůrovcem.* To by mohlo poskytnout mnohostranné výhody pro biodiverzitu a řízení rizika lesních požárů prostřednictvím soudržnosti mezi různými rolemi, které národní parky mají, a řízení rizika lesních požárů. Obecně kontrolované pálení (posílení požárních proluk) působí současně jako opatření pro obnovu ekosystému, opatření pro prevenci lesních požárů a poskytuje kontrolované prostředí pro výcvik hasičů. Implementace řízeného vypalování v národních parcích v České republice může být výzvou. Proto je zaveden jako doporučení na základě dobré praxe jinde v Evropě, zejména ve Finsku.²⁸
- *Implementujte preventivní a přípravná opatření pro zdolávání lesních požárů v národních parcích, přičemž zajišťujte ochranu zvířat, rostlinných druhů a přírodních stanovišť.* V případech konfliktních zájmů by měla být prioritou během rozsáhlých lesních požárů bezpečnost obyvatel a návštěvníků.

²⁷ <https://www.metsa.fi/en/nature-and-heritage/habitats/forest-restoration/>

²⁸ <https://www.metsa.fi/en/project/light-fire-life/forest-restoration-by-controlled-burning/>
<https://www.metsa.fi/en/nature-and-heritage/habitats/forest-restoration/>

2. Doporučení k posílení připravenosti na lesní požáry v ČR

Opatření pro připravenost na lesní požáry²⁹ mají za cíl vytvořit stav připravenosti a schopnosti lidských a materiálních prostředků, struktur, komunit a organizací pro zajištění efektivní, rychlé reakce na událost lesního požáru, dosažené prostřednictvím předchozí akce. Analýza se zaměřuje na identifikované akce připravenosti: legislativní rámec a procesy; plánování náhradních řešení; systémy včasného varování, školení, cvičení a mezinárodní výměny, kapacity odezvy, povědomí a komunikace rizika, v návaznosti na obsah Wildfire PRAF.

2.1 Legislativní rámec a procesy

Rozšíření zdrojů informací pro připravenost: Doporučení k připravenosti I

Příprava je privilegovanou fází cyklu řízení rizik katastrof pro aktéry českého integrovaného záchranného systému, a zejména HZS ČR, kteří jsou dokonale připraveni čelit identifikovaným národním rizikům a kteří poskytují své know-how a zkušenosti i za hranicemi území ČR prostřednictvím bilaterální spolupráce, UCPM, ale také prostřednictvím mnoha evropských a mezinárodních partnerství.

Možné návrhy k zapracování:

- *Sladit celkový národní legislativní rámec IZS v připravenosti tím, že se vytvoří česká národní platforma pro řízení rizik katastrof s konkrétní komisí pro lesní požáry včetně subnárodních a místních aktérů nebo se vytvoří česká observatoř požárů.* Cílem je rozšířit multisektorový přístup zapojením všech zainteresovaných stran (IZS, národní, regionální a místní úrovně státní správy, veřejno-soukromé sektory, včetně Sdružení vlastníků obecních, soukromých a církevních lesů v ČR (SVOL), Lesy České republiky, a celá společnost).
- *Implementovat protokol o požárech lesů Standard Operational Procedures (SoPs) do Jednotného systému varování a vyrozumění.* Příklad protokolu o požárech lesů (SoPs) v Národním systému veřejného varování ve Francii³⁰.

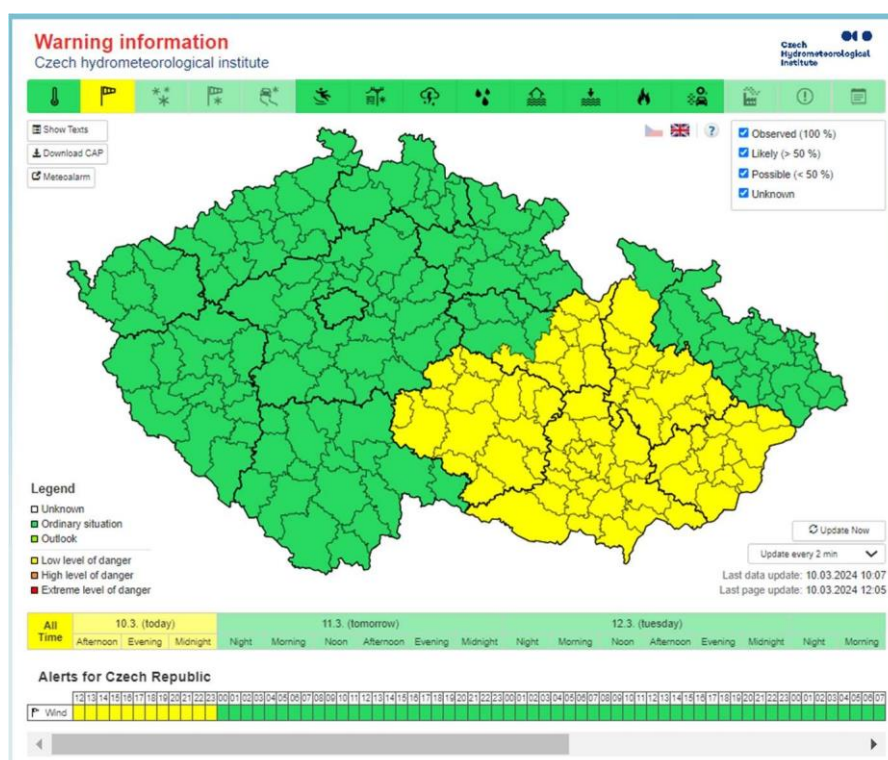
²⁹ EU. Regulation 2021/836 of the European Parliament and of the Council of 20 May 2021 amending Decision No 1313/2013/ EU on a Union Civil Protection Mechanism. 2021, 1–22 (2021)

³⁰ <https://fr-alert.gouv.fr/>;

*Implementace legislativního rámce pro preventivní opatření v zemědělských činnostech:
Doporučení k připravenosti II*

Porozumění příčinám požárů je klíčové pro efektivní správu, přípravu a odezvu. Identifikací faktorů přispívajících k lesním požárům mohou tvůrci politik a plánovači vyvíjet cílené intervence a regulace ke snížení jejich výskytu a dopadu. V České republice podle Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů (ÚHÚL) většina požárů nepřesahuje 5 hektarů, ale jejich frekvence se zvyšuje. Přibližně 40 % příčin zůstává nerozpoznáno, což je většinou připisováno lidské nedbalosti. Zaměření na hlavní příčiny, jak Lesní zákon, tak Zákon o požární ochraně, výslovně zakazují kouření, táborové ohně a zacházení s otevřeným ohněm v lese a do vzdálenosti 50 metrů od jeho okraje.

Obrázek 8: Mapa meteorologických varování vydaných ČHMÚ



Škála rizika vážných požárů (čtyři úrovně) od Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ)³¹ ukazuje, jak vážný (intenzivní) by mohl požár být, kdyby k němu došlo. Proto by to byl dobrý a snadno srozumitelný nástroj pro omezení některých aktivit občanů, které bývají příčinou mnoha požárů.

Pozorovaným a tolerovaným jevem v tomto ohledu je spalování hromad odřezaných větví, běžná praxe pro zacházení se zbytky těžby dřeva, zejména u menších vlastníků lesů. Ačkoli majitelé a provozovatelé jsou povinni žádat o povolení od krajského hasičského záchranného sboru, tato povinnost je často přehlížena nebo není vynucována. Podle ÚHÚL je 5 % požárů připisováno spalování hromad zbytků těžby dřeva. Spálené hromady odřezaných větví mohou zůstat zdrojem tepla pro požáry až pět dní po skončení spalování. Během sezóny požárů (v závislosti na počasí) mohou kraje omezovat pálení v lesích nebo v přírodě. Přestože je to emblematický příklad “harmonie” týkající se souladu mezi právními rámci, místními a předkům známými praktikami a prevencí rizika požárů, Česká republika by se mohla zlepšit vývojem strategie zaměřené na povědomí o riziku a jeho komunikaci.

³¹ [CHMI portal: Home](#)

Možné návrhy k zapracování:

- *Obecná preventivní opatření při spalování hromad a jiných využití ohně v hospodaření s půdou by mohla být zvážena podle varovných úrovní. Například omezit velikost hromad, povinnost před odchodem úplně uhasit hromadu, vytvořit čistou linii vegetace a listů kolem každé hromady až na minerální půdu, sjednocený národní přístup k zákazu manipulace s otevřeným ohněm během období vysokého rizika.*

Jako dobrá praxe můžeme uvést Castilla-La Mancha (Španělsko), kde hodnoty indexu potenciálního šíření požáru (PPI) mají právní sílu regulovat nebo zakázat určité aktivity na venkově.³² Právní text uvádí, že pokud zůstane úroveň rizika požáru velmi vysoká nebo extrémní, bude:

- Zákaz zapalování ohňů ve všech typech otevřených prostorů v přírodním prostředí.
- Dočasné pozastavení, pokud zmíněné riziko přetrvává, všech udělených povolení pro spalování plev, trvalých pastvin, řezných zbytků a lesnických zbytků nebo jakéhokoli hoření.
- Zákaz zapalování ohňů v odpočinkových oblastech silniční sítě, stejně jako v rekreačních a kempovacích oblastech, včetně těch, které jsou pro tyto účely určeny.
- Zákaz používání strojů a zařízení v lesích a venkovských oblastech nacházejících se v pásu 400 metrů kolem nich, jejichž provoz generuje deflagraci, jiskry nebo elektrické výboje, s výjimkou výslovného povolení nebo když je to nutné pro potlačení požáru.
- Zákaz zavádění a používání pyrotechnického materiálu.
- Zákaz házení nebo opouštění hořících předmětů nebo jakéhokoli materiálu náchylného ke vznícení. Výše uvedené zákazy a omezení se nevztahují na městské oblasti.

Přesto zákon umožňuje některé výjimky pro definované zákazy a omezení.

³² https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20230602/3.plan_anual_de_preencion_ultimo.pdf

2.2 Strategická úroveň plánování

Strategická úroveň plánování: doporučení připravenosti III

Plánování náhradních řešení je velmi rozsáhlý koncept, který musí být implementován z tří různých perspektiv:

1. v legislativním rámci,
 2. z technického a vědeckého hlediska,
 3. z hlediska bezpečnosti hasičů.
4. Koncept plánování náhradních řešení by měl skončit vytvářením obhajitelných prostor pro majitele budov v lese a pro samotné hasiče. Některé z nejrelevantnějších faktorů jsou proto následující: návrh a rozměr požárních proluk obklopujících komunity podle fyzikálního přístupu a se zaměřením na snížení paliva, zlepšení scénáře hašení požárů optimalizací návrhu silničních sítí a vodních systémů, studium hořlavosti a hoření paliv obsažených v budovách (buď přirozeně spravovaná paliva nebo nepřirozená paliva, se zvláštním zaměřením na zelené živé ploty), paliva zapojená do průmyslových rozhraní a nakonec výzkum a vývoj stavebních předpisů a studium materiálů.³³
5. Je velmi důležité zdůraznit, že koncept k lesním požárům zahrnuje prevenci ochrany budov a zařízení. Také se silně zaměřuje na následující koncept; „*Preventivní opatření z hlediska vhodné péče a přípravy přilehlé vegetace se netýkají pouze jednotlivých obytných budov z hlediska vlastníků. Může to také být opatření komplexní povahy na straně vedení obce, např. rozhodnutím vytvořit velké proluky zcela bez vegetace pomocí zemní techniky, sahající od desítek do stovek metrů v oblastech, kde je předvídatelné, že bude obec ohrožena přírodním požárem ze sousedních oblastí 'divoké' vegetace nebo lesního porostu. Tím se vytváří umělá bariéra proti pozemnímu požáru a částečně podzemním a korunovým požárům, stejně jako pozemní cesty pro zasahující jednotky, pro rychlý pohyb v postižené a bráněné oblasti. Stejným způsobem může být provedena preventivní ochrana strategicky důležitých silnic (nebo objektů kritické infrastruktury a dalších průmyslových instalací) vytvořením pruhů bez vegetace na obou stranách chráněné silnice nebo v ochranném pásmu pro elektrická vedení nebo potrubí, což může být 20 až 100 metrů.*”
6. Jak je dobře ukázáno v konceptu k lesním požárům, plánování náhradních řešení je klíčovým aspektem, který je třeba implementovat k ochraně majitelů domů, návštěvníků a hasičů před velkými požáry v budoucnosti. Níže jsou uvedena některá vědecká data a osvědčené postupy z různých perspektiv. Z legislativní perspektivy v České republice je právní rámec definující hierarchii odpovědností a úkolů, které mají být splněny různými subjekty, jasně stanoven v termínech plánů náhradních řešení, a zákon o krizovém řízení je dokonale strukturován od národní, regionální až po místní úroveň správy. To je silná stránka českého systému, od kterého je třeba začít rozvíjet krizové plánování potřebné pro posílení ochrany před lesními požáry ve společnosti v České republice. Stojí za to se více zaměřit na podrobnosti toho, co stanoví regulační rámec.

³³ Pastor, E., Muñoz-Navarro, J.A., Caballero, D., Agueda, A. 2019. Wildland–Urban Interface Fires in Spain: Summary of the Policy Framework and Recommendations for Improvement. June 2019. Fire Technology 56(8) DOI:10.1007/s10694-019-00883-z

Zákon o krizovém řízení (č. 240/2000 Sb.) „[...] stanoví působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace [...]”. „Ministerstvo vnitra sjednocuje postupy v oblasti krizového řízení, provádí kontrolu zajištění připravenosti ostatních ministerstev a jiných ústředních správních úřadů na řešení krizových situací a ve spolupráci s příslušným ministerstvem provádí kontrolu krizových plánů krajů”.

Regionální orgány (a další subjekty) na krajské úrovni pro řízení a kontrolu přípravných opatření, jsou odpovědné za pokles aktivit vedoucích k řešení krizových situací a jejich zmírnění a také schválení regionálního krizového plánu po diskusi v krajské bezpečnostní radě. Navíc Zákon o krizovém řízení uvádí, že během přípravy na krizové situace a jejich řešení hasičský záchranný sbor kraje:

- a. organizuje součinnost mezi správními úřady a obcemi v kraji,
- b. vede přehled možných zdrojů rizik a provádí analýzy ohrožení,
- c. zpracovává krizový plán kraje,
- d. zpracovává krizový plán obcí s rozšířenou působností; při jeho zpracování vyžaduje v nezbytném rozsahu součinnost organizačních složek státu, orgánů územních samosprávných celků, právnických osob a podnikajících fyzických osob,
- e. plní úkoly stanovené Ministerstvem vnitra a úkoly stanovené hejtmanem v rozsahu krizového plánu kraje a starostou obce s rozšířenou působností v rozsahu krizového plánu obce s rozšířenou působností.

Kromě toho hasičský záchranný sbor kraje při zpracování krizového plánu obce s rozšířenou působností vyžaduje spolupráci krajských a obecních orgánů, organizačních vládních jednotek, právnických a fyzických podnikajících subjektů, pokud je to relevantní. Navíc starosta obce zajišťuje připravenost obce na řešení krizových situací; další obecní orgány se na této připravenosti podílejí.

Z vědecké perspektivy a s cílem zaručit Wildland Urban Interface (WUI), je nutné mapovat zóny WUI, aby bylo možné upřednostňovat kontrolu rizika požáru a informovat místní o strategiích řízení rizika lesních požárů³⁴. S potenciálem pro zhoršení podmínek požáru se více diskutuje o tom, jak nejlépe snížit dopady na městské komunity. Široce podporovanou strategií je vytvoření ochranného prostoru bezprostředně kolem domů a dalších struktur, protože tak budou pravděpodobněji uchráněny před požárem³⁵. Výsledky získané prostřednictvím modelování rovnic tepelného záření také zjistily, že bezpečnostní vzdálenosti se liší v závislosti na typu paliva, typu požáru, materiálu konstrukce domu a ochranných oděvech jimiž jsou hasiči vybaveni.³⁶

³⁴ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC95598>

³⁵ The role of defensible space for residential structure protection during wildfires. Alexandra D. Syphard, Teresa J. Brennan, and Jon E. Keeley. 2014. International Journal of Wildland Fire <https://doi.org/10.1071/WF13158>.

³⁶ Establishing Safety Distances for Wildland Fires. Zárate, L., Arnaldos, J., & Casal, J. (2008). Fire Safety Journal, 43, 565-575. <https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2008.01.001>

Studie, které zvažovaly definici městské strategie mírné ochrany budov proti požárům, ve kterých bylo identifikováno zničení budov ohněm, zdůraznily, že neplnění ochranného prostoru 30 metrů kolem budov je faktorem, který nejvíce určuje zničení budov. Takové zjištění potvrzuje to, co bylo prokázáno vědeckou literaturou týkající se tohoto předmětu, a takové znalosti by měly mít dopad na veřejné politiky týkající se hospodaření s hořlavými materiály kolem budov.³⁷

Proto by strategie měla také zahrnovat zákaz vegetace přecházející nad střechou a omezení stavebních povolení v lesních oblastech a/nebo oblastech velmi daleko od hlavních silnic. Navíc bylo prokázáno, že zvýšení hustoty budov souviselo se snížením míry poškození/zničení budov, čímž se opakuje pozorování provedené v Portugalsku, že vysoká hustota budov je faktorem odolnosti budov vůči požárům.³⁸

Nakonec je zde ještě jeden koncept, který je třeba uvážit při vytvoření ochranného pásma, a to je ten, který souvisí s energií přepravovanou v požárech a jejím porozuměním pro vytváření bezpečnostních zón pro hasiče. Pokud se zaměříme na vědu, výzkumníci určili, že maximální úroveň tepelného toku při takovém zásahu, tolerovatelná hasiči s oblečením Nomex a ochranným vybavením pro hlavu a krk, je 7 kW/m².³⁹ Navíc je zde další faktor ke zvážení: jak konvektivní přenos energie ovlivňuje zvážení bezpečnostních zón. Mnohem více podrobností o faktorech, které zajišťují bezpečnější podmínky pro hasiče v divoké přírodě, lze najít ve vědecké studii Butlera.⁴⁰

Možné návrhy k zapracování:

- *Zvažte zahrnutí vědeckých poznatků pro definování opatření v právních dokumentech, které mají být na místě, jako je OPRL. Cílem je přeměnit riziko, kterému je budova vystavena (původně oblast ohrožená požárem), na bezpečnější oblast pro hasičské jednotky a její vlastní obyvatele. Navíc mohou být navržena opatření pro zvýšení odolnosti bydlení vůči požáru prostřednictvím jeho pasivních ochranných prvků a dalších akcí na ochranu lidí před kouřem způsobeným lesním požárem.⁴¹*
- *Zaveďte koncept „odolnosti“ jako řídicí princip při zdolávání lesních požárů. Odolnost je schopnost oblasti bránit se, hodnocená podle následujících tří kritérií:*
 - a) Přístupnost: vlastnost, která by měla být pochytnuta bezpečnostním sborům, aby měly bezpečný přístup ke strukturám, které mají být bráněny. Přístupnost závisí na architektuře, velikosti a značení účelových komunikací, ale také na jejich terénu a vegetaci.
 - b) Hydranty nebo zdroje požární vody: určují možnost doplnění zasahujících jednotek vodou. Toto doplnění musí být provedeno co nejrychleji a nejbezpečněji.
 - c) Účelové proluky na obou stranách přístupové komunikace přispívají k odolnosti oblasti: určuje intenzitu ohně hrozícího těmito přístupovými trasami a poté konstrukcím.

³⁷ Understanding Building Resistance to Wildfires: A Multi-Factor Approach. André Samora-Arvela A, Aranha J., Correia F, Pinto D., Magalhães C, and Tedim F. 2023. Fire 2023, 6(1), 32; <https://doi.org/10.3390/fire6010032>

³⁸ <https://doi.org/10.3390/fire3040057>

³⁹ Firefighter Safety Zones: A Theoretical Model Based on Radiative Heating. Butler, B.W and Cohen, J.D. 1998. June 1998. International Journal of Wildland Fire 8(2):73-77 DOI:10.1071/WF9980073

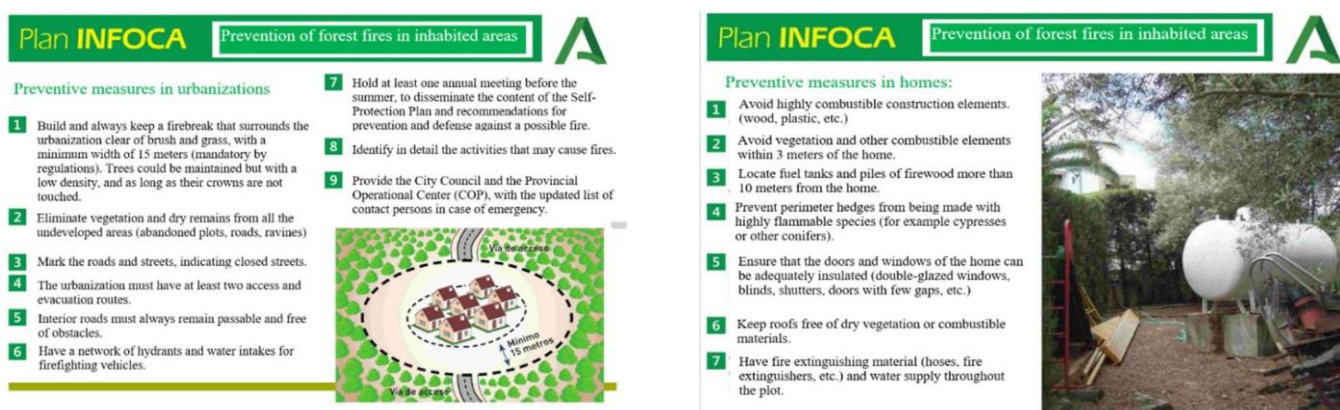
⁴⁰ <https://doi.org/10.1071/WF13021>

⁴¹ <https://8cfe.congresoforestal.es/sites/default/files/actas/8CFE-503.pdf>

- Podporujte plány preventivních opatření proti vzniku požáry. Měly by být veřejně dostupné. Obyvatelstvo a klíčové instituce by o nich měli být dobře informovány. Měly by být podporovány komunikační a propagační aktivity. Do navrhování plánů by měli být zapojeni všichni klíčoví zúčastnění, včetně místních komunit a akademické sféry. V návrhové fázi by měl být zaveden konzultační proces.

Je možné se inspirovat francouzským modelem, který předpokládá regulační korpus složený z “operačních příkazů” od národního po subnárodní.⁴² Tyto dokumenty zajišťují konzistenci strategie a implementaci zdrojů během letní sezóny i mimo období. Tento soubor dokumentů je doplněn plány prevence rizika lesních požárů, které jsou nástroji územního plánování, a nástroji hodnocení rizik spojených s operativou. Odolnost (implementovaná ve Francii) je koncept specifický pro riziko požárů, protože zohledňuje hasiče nebo jiné zúčastněné strany, jejichž role je v krizovém řízení majoritní.

V Andalucii (Španělsko),⁴³ jsou občanům distribuovány některé brožury o ochranných opatřeních pro jejich domovy v horských oblastech. Obsahují základní tipy pro majitele domů s cílem mít více odolná obydlí v zalesněných oblastech.



Obrázek 9: Příklad brožury informující obyvatelstvo o tom, jak vytvářet obranné prostory kolem svých domů. Zdroj: Junta de Andalucía (Španělsko)

⁴² [Guide de doctrine opérationnelle / Doctrines et techniques professionnelles / Les sapeurs-pompiers / Documentation technique / Sécurité civile / Le ministère - Ministère de l'Intérieur \(interieur.gouv.fr\)](#) and [Ordre d'Opérations Départemental Feux de Forêts et d'Espaces Naturels 2022 - Le risque feux de forêt: la réglementation - Les risques en Gironde - Prévention des risques naturels et technologiques - Environnement, risques naturels et technologiques - Actions de l'État - Les services de l'État en Gironde](#)

⁴³ https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page-%C3%ADndice/-/asset_publisher/zX2ouZa4r1Rf/content/material-divulgativo-del-plan-infoca/2015

2.3 Systémy včasného varování

Fáze posílení předpovědi: Doporučení připravenosti IV

V České republice byly různými institucemi vyvinuty dva meteorologické indexy rizika požárů: ČHMÚ a Fakulta lesnická a dřevařská. Oba indexy jsou založeny na hlavních meteorologických proměnných, které ovlivňují vznik a vývoj požárů, s hlubokým vědeckým porozuměním.

Systém integrované výstražné služby (SIVS) je společně poskytovaná varovná služba ČHMÚ ve spolupráci s Meteorologickou službou Armády České republiky v oblasti operační meteorologie a hydrologie. Varovné informace SIVS vydává ČHMÚ po konzultaci s krajskými předpovědními stanicemi, oddělením hydrologických předpovědí a vojenskou meteorologickou službou. Současně mohou některé varovné informace také vydávat nebo upřesňovat krajské předpovědní stanice a oddělení hydrologických předpovědí.⁴⁴ ČHMÚ vyvinul index se čtyřmi úrovněmi rizika na základě meteorologických proměnných (teplota, vlhkost, vítr a srážky), ačkoli byl také zahrnut faktor atmosférické stability (Haines) a statistický faktor rizika vznícení (Index zranitelnosti oblasti). Přesto může být použití indexu vyvinutého ČHMÚ plně platné.

Varovné informace o nebezpečí požárů jsou vydávány, pokud je riziko požáru středně vysoké nebo vysoké. Toto riziko požáru je vypočítáno na základě suchosti krajiny, modelové předpovědi srážek, teploty vzduchu, vlhkosti a rychlosti větru.

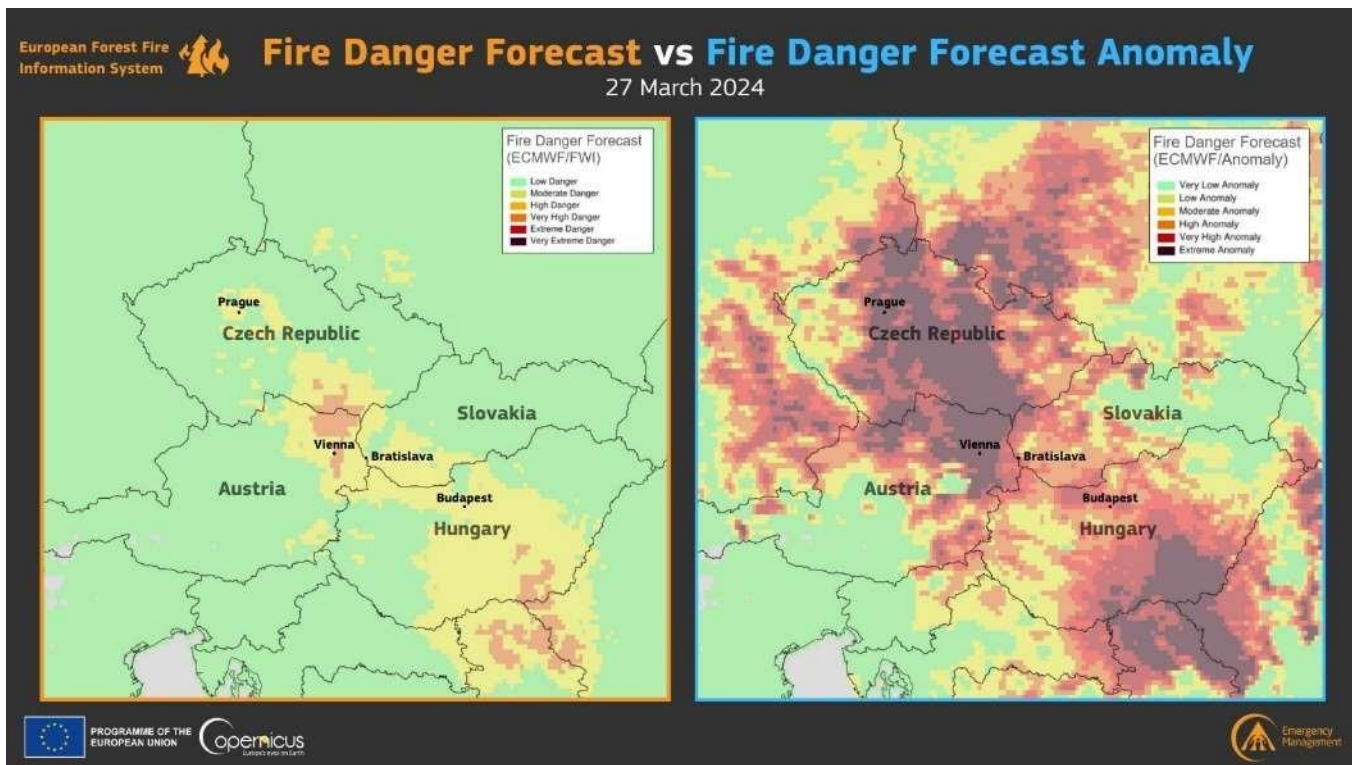
Fakulta lesnictví nabízí prostřednictvím webu různé předpovědi rizika jak z meteorologické perspektivy (rychlost větru a atmosférická stabilita), tak z perspektivy chování požáru (riziko šíření požáru). Riziko je prezentováno v pěti úrovních (1 – velmi nízké, 2 – nízké, 3 – střední, 4 – vysoké a 5 – velmi vysoké riziko požáru). Navíc je zde sekce pro pokročilé uživatele, kde lze porovnat různé předpovědi na základě meteorologického modelu.⁴⁵

Kromě toho existují další indikátory, které ukazují různé klimatické podmínky, které by mohly být v České republice zváženy. Evropský systém informací o lesních požárech (EFFIS) zveřejňuje dva indikátory, které poskytují informace o lokální/časové variabilitě indexu požárního počasí (FWI) ve srovnání s historickou řadou přibližně 30 let. Tyto indikátory jsou hodnoceny, které poskytují percentily výskytu hodnot, a anomálie, vypočítané jako směrodatná odchylka od 30letých historických průměrných hodnot.⁴⁶

⁴⁴ <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/om/sivs/sivs.html>

⁴⁵ <https://www.firerisk.cz/>

⁴⁶ <https://effis.jrc.ec.europa.eu/about-effis/technical-background/fire-danger-forecast>



Obrázek 10: Extrémní úrovně anomálií v předpovědi ohrožení požárem dne 27. března 2024.

Zdroj: Služba pro řízení nouzových situací Copernicus⁴⁷.

Možné návrhy k zapracování:

- *Vyvíjet a šířit oficiální meteorologický index rizika s oficiálními institucemi odpovědnými za předpověď počasí v zemi.*
- *Upravit index vážných požárů CHMÚ (oficiální index) a pravidelně přezkoumávat varovné prahy na základě historických dat a výskytu požárů a sledovat mezinárodní a evropské osvědčené postupy. To s cílem zajistit správné nastavení spolehlivosti indexu a připravenosti ekvivalentní úrovním.*
- *Zvažte použití kanadského indexu FWI kvůli charakteristikám paliv přítomných v České republice. Listnaté lesy, a tedy listí a rašelina jako hlavní palivo činí index vhodným pro tento typ lesů. Kromě toho by mohlo být vhodné provést kalibrační proces s historickými daty indexu, aby se získala prahová hodnota odpovídající každé kategorii.*
- *Zavedení dalších indikátorů, jako je anomálie nebo hodnocení používané EFFIS⁴⁸, by mohlo pomoci zlepšit lokalizaci rizikových oblastí.*
- *Vytvořte národní model pro hodnocení a kvalifikaci požárů v celé zemi na základě úrovně rizika požáru. Úrovně rizika by mohly podporovat předdefinovanou připravenost užitečnou pro:*
 - 1) *Omezení určitých aktivit na venkově, aby se snížila pravděpodobnost vzniku požáru. Tento krok je stejný jako “Doporučení pro přípravu II”, ale zaměřený na vědecký a technický aspekt návrhu. Jako příklad, v regionu Andalucía (Španělsko)⁴⁹ jsou některé aktivity v lese omezeny v závislosti na hodnotě rizika indexu, s ohledem na:*

⁴⁷ <https://emergency.copernicus.eu/>

⁴⁸ <https://forest-fire.emergency.copernicus.eu/apps/effis.statistics/>

⁴⁹ <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2023/514/1;>

- Dny s extrémní úrovní rizika požáru: Úplné zastavení všech lesnických operací, s výjimkou údržby požárních proluk buldozerem nebo rovnačkou, které mohou být prováděny do 10:00 hodin.
 - Dny s velmi vysokou úrovní rizika požáru: Mohou být prováděny pouze následující lesnické operace: třídění, nakládání dřeva a štěpkování na dřevním dvorku do 13:00 hodin, za předpokladu, že operuje v oblastech s dostatečnou plochou, která umožňuje manévrovatelnost lesnických strojů a současně přerušování hořlavého materiálu v dostatečné vzdálenosti. Budování nebo údržba požárních proluk buldozerem nebo rovnačkou do 13:00 hodin.
 - Dny s vysokou, mírnou nebo nízkou úrovní rizika požáru: Všechny lesnické operace mohou být obecně prováděny do 14:00 hodin, s následujícími výjimkami: třídění, nakládání dřeva a štěpkování na dřevním dvorku do 19:00 hodin, za předpokladu, že operuje v oblastech s dostatečnou plochou, která umožňuje manévrovatelnost lesnických strojů a současně přerušování hořlavého materiálu v dostatečné vzdálenosti.
- 2) *Definovat (HZS ČR) reakci pracovní síly úměrně úrovni rizika požáru, s přihlédnutím k tomu, že čím vyšší je index rizika, tím vyšší je pravděpodobnost velkého požáru. Hasičský záchranný sbor ČR by přijal opatření pro připravenost podle úrovní poplachu. Navíc by mohlo být zvýšeno počet úrovní rizika na pět úrovní (včetně rizika požáru kvůli extrémním povětrnostním podmínkám), aby se upravila jak odezva HZS ČR, tak omezení určitých aktivit v rizikových oblastech.*
- 3) *Vytvořit korelaci mezi úrovněmi rizika a typem požáru, který by mohl nastat. Jako inspiraci pro tento nápad uvádíme index požárů PPI v Castilla-La Mancha (Španělsko).⁵⁰ PPI je numerický indikátor maxim, který charakterizuje intenzitu, vývoj a obtížnost hašení lesního požáru, který by mohl potenciálně dosáhnout v konkrétním okamžiku a místě souvisejícím se spotřebou hořlavého materiálu a schopností uhašení.*

Tabulka 1: Klíčové parametry pro požár v závislosti na hodnotě indexu.

PPI		Spotřeba paliva (IC)	Schopnost zániku
0	Nízký	Spotřeba paliva ohněm (index spotřeby) je omezena na nízké průměrné hodnoty, protože tento scénář neumožňuje současnou konjugaci dostupnosti průměrného živého a mrtvého (10 HR).	Nejsou definovány žádné vzorce šíření. Diskontinuální šíření (bodové), s nepravidelnými perimetry. Dominantní faktor v kontinuitě dostupných jemných mrtvých paliv.
1	Střední	Omezeno, obvykle současnou nedostupností jedné nebo více kategorií paliva (živé nebo mrtvé).	Zdolání ohně nepředstavuje pro hašení žádnou obtíž. Nízké intenzity a rychlosti šíření.
2	Vysoký	Mírné až vysoké v závislosti na současné dostupnosti různých kategorií (1HR, 10HR a živé palivo).	Oheň může být mimo kapacitu hašení v oblastech s největší energií (sektory hlavy a boční stěny – hlava).
3	Velmi vysoký	Oheň má malé omezení, pokud jde o spotřebu paliva. Paliva podléhající vysokým úrovním sucha.	Obvykle není možné uhasit. Útočné manévry budou možné pouze v oblastech s nízkým nebo žádným zarovnáním. Je nutné identifikovat oblasti příležitosti a dočasné slabiny.
4	Extrémní	Spotřeba paliva bez omezení (velmi silné podmínky sucha, několik měsíců nebo dokonce let).	Oheň je zcela mimo kapacitu hašení. Nejpravděpodobněji budou možné pouze obranné manévry ve většině částech požáru.

⁵⁰ <https://pagina.jccm.es/agricul/pdf/fidias-geacam/riesgo.pdf>

V Itálii,⁵¹ během letního období, Italský národní úřad pro civilní ochranu (ICPD) podporuje zavádění partnerství mezi regiony k efektivnějšímu boji proti lesním požárům. Toto opatření by zajistilo co nejširší dostupnost zdrojů k hašení lesních požárů. Například regiony v severní Itálii jsou připraveny podpořit jižní regiony, které čelí většímu riziku požárů. Navíc během léta 2022 byl zřízen konkrétní řídicí výbor složený z ICPD, hasičských sborů, Carabinieri Forestali a regionálních delegací, aby podpořil tyto mezioblastní partnerské aktivity. Je také odpovědný za koordinaci kampaně proti požárům, maximalizaci efektů hlídek proti požárům prostřednictvím koordinace zdrojů a prevenci řady dalších souvisejících problémů. Premiér každoročně podepisuje operační doporučení, která vyhláší období kampaně proti požárům a poskytují obecné pokyny pro všechny subjekty – na národní i místní úrovni – zapojené do řízení požárů. Před letní sezónou organizuje ICPD každoroční plenární schůzku se všemi veřejnými zúčastněnými stranami zapojenými do řízení požárů (různá ministerstva, hasičské sbory, Carabinieri, operátoři národní vládní letecké flotily, regiony, národní asociace obcí a zástupci dobrovolníků) za účelem sdílení informací o připravenosti systému, osvědčených postupech a diskuse o hlavních výzvách v řízení požárů.

V Portugalsku,⁵² se index rizika venkovských požárů, vypočítaný Meteorologickou službou Portugalska a založený na předpovědích počasí a informacích o vegetaci, používá jako systém včasného varování na okresní a obecní úrovni. Navíc národní síť rozhleden (spravovaná Národní gardou) a integrované systémy video-dohledu lesů jsou efektivní a umožňují včasnou detekci venkovských požárů.

Irsko⁵³ poskytuje varování před požáry a provozuje hodnocení nebezpečí požáru jako součást svého systému povědomí o lesních požárech, který provozují společně Ministerstvo zemědělství, potravin a námořnictva a Met Eireann, národní meteorologická služba. Varování jsou vydávána s klasifikací rizika požáru.

Slovinsko⁵⁴ vyvinulo automatizovaný denní systém předpovědi rizika lesních požárů pomocí kanadského meteorologického indikátoru nebezpečí požáru a různých meteorologických modelů pro poskytování předpovědí nebezpečí požáru tři dny dopředu. Systém má bezplatnou webovou aplikaci, kterou mohou různí zúčastnění používat k posouzení rizika požáru a podpoře řízení požárů a plánování během požáru.

⁵¹ <https://rischi.protezionecivile.it/en/fire/activities/>

⁵² <https://www.ipma.pt/en/enciclopedia/otempo/risco.incendio/index.jsp>

⁵³ <https://www.met.ie/forecasts/farming/graphs/fire-weather-index>

⁵⁴ <https://www.undrr.org/media/72689/download?startDownload=true>

Posílení detekční fáze: Doporučení připravenosti V

Detekce lesních požárů je v České republice založena na spolupráci občanů a dohledu majitelů lesních porostů. Automatické monitorovací systémy, které využívají moderní technologie jako drony, kamery nebo satelity, se pro včasnou detekci zatím nepoužívají. Zákon č. 133/1985 Sb. ukládá povinnosti vlastníkům pozemků se souvislými porosty většími než 50 ha hlídat svůj majetek a sledovat les kvůli možnosti požáru. Přibližně 13 % lesní plochy (350 000 ha) patří soukromým vlastníkům s pozemky menšími než jeden hektar. Tito vlastníci nejsou povinni provádět dohled nad požáry.

V těchto lesích nejsou žádné prostředky pro dohled nad požáry kromě občanů, kteří provádějí rekreační aktivity v lesích. Navíc neexistuje žádná státní kontrola nad hlídkami vlastníků pozemků větších než 50 ha, takže je na vlastníkově pozemku, jak tento dohled vykonávat. Vzhledem k tomu, že rychlá reakce na lesní požáry je nezbytná, protože vývoj požáru zvyšuje jeho složitost, považuje se za nezbytné, aby byl dohled stanoven z vyšší právní úrovně, tak aby dohled nad lesy byl zaručen bez ohledu na jejich vlastnictví.⁵⁵

Vývoj mapy rizik zalesněných území za účasti všech zúčastněných stran pomůže v návrhu sítě monitorování lesů, která upřednostňuje nejvíce ohrožené oblasti.

Aby bylo možné vytvořit zmapování rizika lesních porostů, měly by být zohledněny proměnné specifika terénu (modely paliva, sklon a aspekt), opakování požárů a zranitelnost životního prostředí, populace a infrastruktury.⁵⁶ Mohlo by to být získáno z národního plánu i pro systém prevence lesních požárů navrhovaného na obrázku 7.

Možné návrhy k zapracování:

- *Vyvíjet plán hybridního, finančně efektivního dohledového systému na základě hodnocení potřeb.* Cílem tohoto opatření, založeném na efektivní a rychlé detekci je snížení pravděpodobnosti rozvoje rozsáhlých požárů. Možné nástroje ke zvážení jsou:
 - Satelitní snímání: Využijte satelitní snímky pro širokospektrální sledování stavu vegetace, teplotních anomálií a potenciálních výbuchů požárů.
 - Bezpilotní letecké prostředky (UAV): Nasazujte drony vybavené infračervenými kamerami pro lokalizovaný dohled, schopné detekovat malé požáry v odlehlých oblastech.
 - Pevné dozorové kamery: Instalujte stacionární kamery v oblastech s vysokým rizikem s přímým přenosem do centrální monitorovací stanice pro vyhodnocování v reálném čase.
 - Senzory v lesním terénu s internetovým připojením (IoT): Nasazujte pozemní senzory pro sledování environmentálních podmínek, jako je teplota, vlhkost a rychlost větru, poskytující včasné varování před podmínkami náchylnými k požáru.
- Podporujte zapojení komunity prostřednictvím platform pro hlášení občanů, kde jednotlivci mohou nahlásit podezření na incidenty s požáry, čímž poskytnou další datové body pro ověření a koordinaci včasné reakce. Například od roku 2003 Chorvatsko⁵⁷ používá video dohled k prevenci požárů.

⁵⁵ <https://fireurisk.eu/event/online-webinar-on-wildfire-risk-management-in-croatia/>

⁵⁶ <https://7cfe.congresoforestal.es/sites/default/files/actas/7CFE01-368.pdf>

⁵⁷ <https://www.undrr.org/media/47703/download?startDownload=true>

System byl spuštěn a vyvíjen v průběhu let prostřednictvím vědeckého výzkumného projektu EU nazvaného holistic. System nyní čítá desítky kamer umístěných na strategických místech, které automaticky detekují kouř a požáry v okruhu 10 km. Kamery jsou připojeny k dvěma operačním střediskům v Záhřebu a Splitu, které prostřednictvím systémů pro zpracování obrazu a softwaru pro předpověď šíření požáru umožňují koordinačnímu středisku rychle organizovat, rozmístit jednotky a georeferencovat požáry.

V Katalánsku (Španělsko) je Alpha Plan⁵⁸ operační postup zavedený jednotkami venkovských agentů, který definuje činnosti personálu pro prevenci a dohled nad požáry i v případě situací ohrožení lesními požáry, které se mohou vyskytnout. Toto je spojeno s regionálním nouzovým plánem pro požáry, který stanovuje regulaci rizikových aktivit podle úrovně rizika požáru, která se aktualizuje denně v Alpha Map. Informace jsou proaktivně šířeny různými kanály, dokonce i prostřednictvím telefonických zpráv místním příslušníkům civilní ochrany v případě vysokého rizika.

⁵⁸ https://interior.gencat.cat/ca/arees_dactuacio/agents-rurals/pla-alfa/

*Posílení monitoringu při požárech:
Doporučení k připravenosti VI.*

Řízení a prevence lesních požárů vyžaduje informace o situaci v území v reálném čase.. Požár je složitý fyzikální jev a jeho zdolávání vyžaduje informace, která zahrnují různé aspekty nebo přístupy. Existuje nesplněná potřeba kompletní sady nástrojů pro analýzu obrazu a videa založených na AI pro systémy FMDS včetně obrazů a videa z UAV, letecké snímky a satelitní snímky získané ve viditelném, infračerveném a hyperspektrálním rozsahu.⁵⁹

Meteorologické sledování vývoje lesních požárů v České republice je prováděno s tokem informací mezi jednotkami požární ochrany nasazenými u požáru a operačními středisky HZS ČR. V případě velké mimořádné události poskytuje ČHMÚ relevantní meteorologické informace HZS ČR i vysláním styčného důstojníka do krizového štábu, pokud je to nutné. Podle informace získané během mise, ČHMÚ byla nedávno svěřena odpovědnost za satelitní sledování lesních požárů.

Hasičský záchranný sbor má audiovizuální technologickou jednotku s kapacitou sbírat a vysílat záznamy v při mimořádných událostech jak se stacionárními, tak bezpilotními systémy. Tato jednotka se používá i při jiných mimořádných událostech, jako jsou nehody. Byla také použita při velkém požáru v Národním parku České Švýcarsko. Podpora postupů pro sledování perimetru na aktivních požárech může zefektivnit nasazování jednotek PO během mimořádné události a predikování vývoje požáru.

Možné návrhy k zapracování:

- *Začněte do svých postupů zobrazování rozsahu a perimetru požáru pomocí skutečných pozic jednotek PO, vybavených jednotkami GPS, zasahujících na frontě šíření požáru..*
- *Vypracujte postupy pro využití dronů během noci a během dne (když je to možné), ke kontrole vývoje požáru pro vytvoření plánu činností a predikce reakce na MU. Použití dronů během noci vybavených kamerami a infračervenými senzory pro zachycení reálného záznamu fronty požáru, což umožňuje přesné mapování perimetru po stažení leteckých prostředků, mohlo by to poskytnout informace pro plánování nasazení jednotek hasičů v nočních hodinách. Příklad je ukázán v odkazu níže na lesním požáru velkého rozsahu.⁶⁰*
- *Vyvíjejte postupy pro vyžadování satelitní monitorovací- služby Copernicus Emergency Management Service (CEMS)⁶¹ k přehledu o vývoji požáru během hodin nebo dnů při MU. Ačkoli požár v Národním parku České Švýcarsko začal 24. července 2022, satelitní monitorovací služba Copernicus Emergency Management Service (CEMS) nebyla aktivována až do 26. července a bylo požadována Spolkovým státem Sasko (Německo). Pracovní skupina zahrnující všechny zúčastněné strany by mohla vytvořit krajinou nebo statickou rizikovou mapu, která by měla být pravidelně aktualizována. Rozhodnutí pro zdolávání požárů by měla být založena na tomto krajinářském riziku ve smyslu připravenosti a reakci na požáry.*
- *Zřídte komunikační síť pro přenos informací o perimetru požáru v reálném čase mezi štábem velitele zásahu, veliteli úseků jednotkami PO a příslušnými orgány.*

⁵⁹ <https://www.nasa-climate-tech.org/wildfires/wildfire-project-gallery-teamfiresence>

⁶⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=tRJRzBYKNmU>

⁶¹ <https://www.copernicus.eu/es>

2.4 Školení, cvičení a mezinárodní výměny

Školení, cvičení a mezinárodní spolupráce: Doporučení k připravenosti VII.

Hasiči v České republice se školí na Střední odborné škole požární ochrany a Vyšší odborné škole požární ochrany (SOŠ PO a VOŠ PO), které jsou součástí Hasičského záchranného sboru ČR. Centra pro výcvik hasičů se nacházejí ve Frýdku-Místku (Moravskoslezský kraj), Brně (Jihomoravský kraj) a Zbiroze (Plzeňský kraj).



Obrázek 11: Školící zařízení a software pro simulaci operačního střediska a nouzové komunikace, navštívené během poradní mise.

Škola je odpovědná za provádění povinných služebních zkoušek v souladu se zákonem, testů odborné způsobilosti, stejně jako za vydávání příslušných certifikátů. Také poskytuje výcvik v oblasti požární ochrany prostřednictvím středního vzdělávání a vyššího odborného vzdělávání a výcviku pro dobrovolné hasiče.⁶² Online výcvik je k dispozici prostřednictvím výcvikové platformy Hasičského záchranného sboru.⁶³

Výcvikový proces zahrnuje základní kurzy pro všechny typy zásahů (nástupní odborný výcvik), kurzy krizového managementu a civilní ochrany pro řešení mimořádných nouzových situací a výcvik prevence požárů zaměřený na státní požární dozor. Kromě toho poskytuje výcvik v taktickém a strategickém řízení pro velitelský personál hasičských jednotek. Zaměřuje se na velení při velkých mimořádných událostech a zahrnuje virtuální realitu a komunikaci s dalšími řídicími orgány. Definovaný výcvikový proces zajišťuje vyvážený standard výcviku na všech úrovních Hasičského záchranného sboru v celé zemi. To je doplněno specializací některých jednotek na úkoly velkého rozsahu a specifický výcvik pro důstojníky. Na mezinárodní úrovni pravidelně spolupracuje HZS ČR s dalšími organizacemi a orgány, jako je EU nebo NATO. Udržuje také bilaterální vztahy se sousedními zeměmi. Konference, výcvikové kurzy a setkání se službami civilní ochrany jiných zemí se pravidelně organizují, včetně účasti ČR (např. EU MODEX 2023).

Možné návrhy k zapracování:

Zavedení specifického výcviku s obsahem věnovaným lesním požárům pro zlepšení schopností zdolávání požárů v přírodním prostředí. Tento výcvik by byl navržen pro všechny hasiče v HZS ČR. S posílením základního výcviku zdolávání lesních požárů pro celý sbor, lze zvýšit taktickou hodnotu prvosledových jednotek, které by byly vyslány, protože včasný a efektivní zásah může zabránit rozvoje malého požáru do rozsáhlého lesního požáru. .

Na základě zkušeností ze zemí, které jsou více vystaveny lesním požárům, by bylo zajímavé zahrnout koncepty různých odezev na požár v oblastech, které jsou nepřístupné vozidlům⁶⁴. Výcvikový kurz by mohl zahrnovat následující témata:

⁶² <https://www.hzscr.cz/sos-po-a-vos-po.aspx>

⁶³ <https://www.hasici-elearning.cz/login.php>

- Výcvik na typy ručních nástrojů, možnosti použití a technik pro jejich ovládnání.
 - Specializace na chování a rozvoj požáru v přírodních podmínkách (např. S-290 Středně pokročilý kurz chování lesních požárů).⁶⁵
 - Zdolávání požárů s užitím metod vypalován porostu.
 - Kombinace pozemního a leteckého požárního útoku (hašení).
 - Použití retardantů hoření při zdolávání lesních požárů.
 - Letecké operace při lesních požárech.⁶⁶
 - Analýza lesních požárů pro analytika požárů (FA) a další specializované jednotky.⁶⁷
 - Pokročilý kurz předpovědi požáru ve vazbě na klimatické podmínky.
 - Výcvik zaměřený na bezpečný přístup k oblasti požáru a pohyb v horských oblastech.⁶⁸
- Vyvíjejte pokročilý výcvik pro speciální jednotku hasičů bojujících proti lesním požárům, GFFF-V, v chování požáru, strategických a operačních postupech, heli-útoků a leteckých operacích. Ačkoli výcvik zdolávání lesních požárů a chování požáru je součástí základního kurzu, který absolvují všichni hasiči, vývoj pokročilého výcviku s další specializací na boj proti požárům v přírodě by mohl zlepšit výkon hasičského sboru ve scénářích velkých požárů v přírodě. Tento výcvik by mohl zahrnovat typy útoků používaných v závislosti na rychlosti šíření a délce plamene (přímý, paralelní a nepřímý útok), které poskytují schopnost rozpoznat vhodnost nepřímých útoků za nepříznivých podmínek vývoje požáru:
 - Přímý útok pomocí tlumnice.
 - Kombinovaný přímý útok pomocí tlumnice a přenosné ruční stříkačky.
 - Přímý útok pomocí hasičské lopaty na lesní požáry nebo kombinovaný s dalšími nástroji (motyka a/nebo Pulaski).
 - Přímý útok pomocí přenosné ruční stříkačky.
 - Přímý útok pomocí kopacích a řezacích nástrojů (McLeod, motyka, hrábě, Gorgui, Pulaski).
 - Paralelní útok pomocí two-foot line za použití zpomalovačů hoření nebo bez nich.(užití 2 dvojic s rozdílnými velikostmi hadic)
 - Nepřímý útok pomocí řezacího nástroje.
 - Obranná linie a two-foot line.
 - Anchor points.(Kotevní bod je výhodné místo, obvykle bariéra šíření požáru, ze kterého lze začít budovat požární linii. Kotevní bod se používá k minimalizaci možnosti požáru odříznutí zdrojů během výstavby vedení.)

⁶⁴ INFOCA Training Units - Andalusia, Spain. Supplied directly to FRS Czech Republic

⁶⁵ https://www.meted.ucar.edu/education_training/course/14

⁶⁶ <https://training.nwcg.gov/dl/s270/s-270-sw.pdf>

⁶⁷ <https://fireanalysisnetwork.eu/2022/03/16/guidelines-of-fire-analyst-competencies-and-skills/>

⁶⁸ <https://www.nwcg.gov/publications/pms110>

⁶⁹ <https://www.valabre.com/>;

Práce pozemních jednotek a vrtulníků, které společně působí jako jedinečná jednotka, prokázala svou účinnost a je velmi důležitá v oblastech, kde není možný přístup vozidly. Koordinace v tomto typu vysoce specializovaných operací je zásadní pro správné provedení manévru a pro bezpečnost práce hasičů, takže výměna zkušeností s těmito jednotkami by mohla poskytnout zdroje České republiky pro boj s požáry nové operační taktiky.⁷⁰

Vývoj této specializované jednotky je středně až dlouhodobou strategií mít jednotky připravené reagovat na extrémní události, které, ačkoli jsou stále ještě vzácné, se již začínají objevovat ve střední Evropě⁷¹.

- *Předsunuté jednotky hasičů HZS v různých evropských zemích, aby vytvořily příležitosti k učení se zdolávání lesních požárů.* Podle článku 15 rozhodnutí č. 1313/2013/EU72 může členský stát v mimořádných situacích zvýšeného rizika také požádat o pomoc ve formě dočasného předsunutí reakčních kapacit. V roce 2023 sloužily Francie, Řecko a Portugalsko jako hostitelské národy a další země, jako jsou Rakousko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko, Bulharsko, Francie, Německo, Malta, Slovensko, Finsko a Lotyšsko, se zúčastnily zasláním GFFF/GFFF-V.
- *Pravidelně organizujte společná cvičení se sousedními zeměmi, se zvláštním zaměřením na národní parky, chráněné krajinné oblasti a národní přírodní rezervace.* Cílem je využít například fondy EU INTERREG. Reaguje na řadu opatření zaměřených na přípravu českých specializovaných jednotek na získání zkušeností a rozšíření jejich schopností v scénářích velkého rozsahu.
- *Zlepšete výměnu odborníků s UCPM.* Zlepšení vzájemného porozumění mezi týmy pracujícími v různých a náročných podmínkách posiluje domácí znalosti civilní ochrany, například prostřednictvím EoE⁷³.
- *Implementujte letecké lesní hasičské operační postupy do systému řízení a kontroly požárů.*⁷⁴ Účast na výcvikovém kurzu simulace lesních požárů navrženém pro výcvik velitelů zásahu a členů štábu velitele zásahu v účastnických státech, aby pracovali v kontextu aktivace UCPM.
- *Přihlaste se k výzvam EU jako partner v konsorciích (národní a krajské úrovni)*⁷⁵, jako je iniciativa Euro-středomořského centra pro lesní požáry (Nimes, Francie). Centrum je novou „neutrální“ euro-středomořskou entitou, která podporuje růst dovedností, znalostí a inovací pro řízení rizika lesních požárů, krizí a katastrof, podporovanou francouzským ministerstvem vnitra. Přenosový pás mezi evropskými tématy, středomořskými, národními a územními, spojenými s operačními, vědeckými a ekonomickými otázkami.
- *Vyvíjejte národní plán podpory hostitelské země pro mimořádné události s lesními požáry se sousedními zeměmi EU na základě metodik EU pro podporu hostitelské země a projektů financovaných EU.*⁷⁶

⁷⁰ https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/extincion/brif_metodologia.html

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/extincion/brif_formacion.html

⁷¹ https://effis-gwis-cms.s3.eu-west-1.amazonaws.com/effis/reports-and-publications/annual-fire-reports/Annual_Report_2022_final_240126_print.pdf

⁷² [Decision No 1313/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 on a Union Civil Protection Mechanism Text with EEA relevance \(europa.eu\)](#)

⁷³ <https://civil-protection-knowledge-network.europa.eu/exchange-experts-civil-protection-programme>

⁷⁴ <https://civil-protection-knowledge-network.europa.eu/news/wildfire-command-and-control-practices-training-valabre-ecasc>

⁷⁵ https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/experts/standard-briefing-slides-for-experts_he_en.pdf

⁷⁶ <https://civil-protection-knowledge-network.europa.eu/media/eu-host-nation-support-guidelines>;

2.5 Kapacity reakce na MÚ

Posílení reakce na strategické úrovni:

Doporučení k připravenosti VIII

Český národní systém civilní ochrany je založen na integrovaném záchranném systému a je v podstatě složen z Hasičského záchranného sboru ČR⁷⁷, který se skládá z:

- (i) Generálního ředitelství,
- (ii) Hasičských záchranných sborů krajů– jeden v každém ze 14 krajů,
- (iii) Záchranný útvar,
- (iv) Škola.

Reakční schopnosti jsou založeny na pozemních (HZS) a leteckých (policejní vrtulníky) zdrojích. Pokud jde o připravenost, hasičské sbory jsou rozděleny na profesionály a dobrovolníky. Česká republika má velmi hlubokou a silnou tradici dobrovolných hasičských sborů. Existuje několik úrovní dobrovolných jednotek. Na základě této úrovně mají různé technické prostředky, oblasti jurisdikce atd. Hasičské sbory řeší všeobecná rizika. Zabývají se požáry v budovách, požáry v lese, autonehodami, povodněmi, sesuvy půdy a uvízlými zvířaty nebo lidmi. Obecně platí, že každá hasičská stanice má hasičské jednotky s univerzálními technickými prostředky a výcvikem pro všechno. Nyní je snaha mít hasičské sbory v České republice specializované na boj proti lesním požárům jako výchozí bod. Každá obec má krizový plán pro jakoukoli katastrofu a musí zřídit dobrovolnou požární jednotku pro pokrytí identifikovaných rizik.

Protože HZS České republiky je organizován na regionální bázi, hlavní část zdrojů pro boj proti lesním požárům je také organizována a plánována na regionální bázi. Proto je pro správné plánování těchto zdrojů (např. vynakládání více peněz na potlačování požárů v přírodě v některých regionech) nezbytné zaměřit se na informace obsažené v národním plánu řízení rizika lesních požárů (až bude hotov) zmíněném v bodě 2.2 a hodnotit výskyt lesních požárů v různých regionech. Pro určení a stanovení soudržné a efektivní reakční kapacity je rozhodující prostorové rozložení lesních požárů na národní úrovni, protože více pracovních sil by mělo být rozděleno v regionech, kde je riziko lesních požárů vyšší.

Pokud jde o pozemní zdroje, k reakci na lesní požáry se používají speciální hasičské vozy s velkou kapacitou vody nebo dobrou pohyblivostí v terénu. Používají se také vrtulníky policie s hasičskými pytle o kapacitě 900 litrů vody. Pro extrémní lesní požáry mohou hasičské oddíly obdržet dodatečné financování. Česká republika spolupracuje na mezinárodní úrovni, výměnou informací o lesních požárech prostřednictvím komise CTIF. S rozsáhlou sítí jednotek požární ochrany po celé zemi jsou požáry v rané fázi obvykle efektivně zvládnuty. U větších požárů je běžná podpora ze sousedních regionů.⁷⁹

Pokud jde o letecké zdroje, Systém letecké požární služby (AFSS) je poskytován v lesích pod odpovědností Ministerstva zemědělství a od roku 2023 také Ministerstva pro ochranu životního prostředí na základě uzavřených smluv nebo dohod o poskytování AFSS mezi ministerstvy a soukromým operátorem ("rescEU transition") a Ministerstvem vnitra (Letecká služba Policie České republiky). Země projevila zájem o rozvoj schopností 'rescEU' v rámci Mechanismu civilní ochrany Unie ve formě modulů leteckého hašení vrtulníky.

⁷⁷ Law No. 238/2000 digest on Fire and Rescue Service and on some law's amendment

⁷⁸ Law No. 133/1985 digest on Fire Protection, in the meaning of later regulations

⁷⁹ Text from Policy Department for Structural and Cohesion Policies Directorate-General for Internal Policies PE 747.280 - December 2023.

Na základě usnesení č. 56 Bezpečnostní rady státu ze dne 7. prosince 2022 stanovil první náměstek předsedy vlády a ministr vnitra citaci z Koncepce zvyšování požární ochrany v lesích se zaměřením na prevenci požárů a budování kapacit pro zdolávání lesních požárů. Uvedlo se, že je nutné modernizovat vybavení jednotek Hasičského záchranného sboru České republiky a jednotek dobrovolných hasičských sborů obcí, se zaměřením na lesní požáry, zejména na pořízení: hasičských vozů s nádrží na vodu pro lesní požáry, vozidel pro přepravu materiálu a zásah v nepřístupném terénu, pořízení mobilních skládacích nádrží, modernizace technických prostředků pro hašení, a nakonec pořízení ochranných prostředků hasičů spojených se zásahy za těžkých klimatických podmínek.

Tato zlepšení jsou klíčovým cílem pro zvládnutí rozsáhlých lesních požárů v České republice v budoucnosti a HZS ČR je plně ponořena do procesu jejich implementace. V souladu s tímto účelem jsou níže uvedené doporučení založena na rozsáhlých osobních zkušenostech odborníků z Rakouska, kde je příroda pro lesní požáry velmi podobná České republice kvůli jejich klimatickým podmínkám a alpskému terénu.

Možné návrhy k zapracování:

- *Zavést a udržovat operační pohotovost týmů/modulů pro boj s lesními požáry (SWFT) v rámci HZS ČR podle identifikovaných potřeb v České republice.*
 - Například v Rakousku je minimální velikost týmu pro jednu “speciální jednotku pro boj s lesními požáry” tři hasičská družstva, navíc velitel (důstojník) s asistentem (14 až 20 osob). Toto uspořádání poskytuje v zemi nejlepší možnou podporu pro použití vybavení, včetně rotace personálu, a může samostatně provádět sekci pozemního hašení požárů.
 - V některých regionech ve Španělsku se specializované jednotky na palubě vrtulníku skládají z 11 hasičů, vedoucího týmu a důstojníka. Jsou specializovaní na práci s ručními nástroji, motorovými pilami a technickými požárními operacemi.
- *Zahrnout hadice, přenosné nádrže a čerpadla pro vytvoření vodního vedení v rámci vybavení SWFT. Kromě toho vybavení, které by potenciálně mohlo být spuštěno nebo navinuto dolů vrtulníkem. Příklady vybavení: přenosné čerpadlo, D-hadice v přepravních boxech, mobilní vodní nádrž (5 000 L), ruční nástroje (např. hrábě, Mcleod, tlumnice, pila, motorová pila, lopata, motyka, Pulaski, sekera) a přenosné vodní stříkačky.*
- *Propojit úroveň poplachu lesních požárů k potenciální reakci SWFT.*

Nasazení speciálních týmů nebo modulů pro boj s lesními požáry nenahrazuje nasazení místně odpovědných hasičských sborů. Podle současných plánů poplachu jsou primárně upozorněny místně odpovědné hasičské sbory. Vazba mezi úrovní poplachu lesních požárů a potenciálním zapojením SWFT by mohla být například přeložena takto:

- **Úroveň poplachu lesních požárů I:**
 - Incident řídí místní jednotky hasičského sboru.
- **Úroveň poplachu lesních požárů II:**
 - místní jednotky hasičského sboru, + 1 potenciální SWFT.
- **Úroveň poplachu lesních požárů III:**
 - místní jednotky hasičského sboru, + 2 potenciální SWFT.
- **Úroveň poplachu lesních požárů IV:**
 - místní jednotky hasičského sboru, + 3 potenciální SWFT.

Je vždy na volném rozhodnutí velitele zásahu na místě nebo operačního střediska změnit počet nasazených SWFT (např. v případě velmi vysoké úrovně rizika lesních požárů). Doba zásahu prvního SWFT by neměla být delší než 60 minut. SWFT.

- *Zvažte certifikaci UCPM pro modul GFFF.* Specifikace modulu GFFF jsou definovány v rozhodnutí (2014/762/EU) Příloha II.⁸⁰
- Lesní požární posilové brigády (BRIF) ze Španělska jsou příkladem tohoto typu specializovaných jednotek vybavených a vycvičených pro boj s lesními požáry, které se intenzivně využívají po desetiletí.⁸¹ Kromě toho letadla a vrtulníky poskytují těmto jednotkám bojujícím s lesními požáry cennou podporu. BRIF jsou jednotky s vysoko specializovaným personálem v hasičství, které jsou transportovány vrtulníkem. Pro jejich implementaci byly jako referenční vzaty 'Hot Shot Crews', vrtulníkové brigády United States Forest Service (USFS). Díky jejich vysoké specializaci a výcviku BRIF působí v náročných situacích a ovládají všechny techniky hašení požárů. Ve skutečnosti mohou pracovat společně s dalšími leteckými zdroji, pozemními stroji nebo samostatně. Personál je vycvičen v pokládání hadic pro hašení. Pokud intenzita plamenové fronty dovoluje, BRIF pracuje v přímém útoku (přímé potlačení plamenů). Když je intenzita požáru taková, že neumožňuje přístup personálu, pracují v nepřímém útoku, vytvářejí obranné linie bez paliva, odstraňují keře nebo stromy a strhávají traviny či porost ručními nástroji. Tyto linie slouží pro následné přímé útoky nebo jako podpora pro bezpečné rozšiřování hoření. Také je poměrně běžné taktické vypalování. Zahrnuje zapálení ohně před frontou požáru, který má být kontrolován. Podle leteckých zdrojů závisí jejich hlavní mise na jejich typologii a zahrnují shazování vody a/nebo retardantů hoření, koordinaci, pozorování a přepravu personálu.

⁸⁰ http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2014/762/oj

⁸¹ <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/extincion/brif.html>

Posílení podpory vrtulníků pro boj s lesními požáry: doporučení připravenosti IX

Podle operačních statistik Hasičského záchranného sboru České republiky postihuje 96 % lesních požárů plochu menší než 1 hektar a 93 % lesních požárů je uhašeno jednotkami reagujícími na úrovni poplachu I. V letech 2016–2023 bylo průměrně 1 680 lesních požárů/rok, přičemž průměrně 17/rok byl použit jeden nebo více vrtulníků na podporu hasičů. Tak nízký počet použití leteckých prostředků je způsoben nedostupností vhodných leteckých prostředků. Do roku 2022 byly k dispozici pouze dva vrtulníky s bambi vakem o objemu 900 litrů a soukromý poskytovatel s letadlem s vodní nádrží o objemu 1 100 litrů.

Tabulka 2: Počet lesních požárů s použitím leteckých prostředků pro hašení 2016–2023 (Source FRS)

Rok	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Počet požárů	892	966	2 033	1 963	2 081	1 517	2 473	1 512
Počet požárů s použitím leteckých prostředků pro hašení	7	16	23	28	19	7	21	18

Obecně platí, že u vybraných mimořádných událostí závisí na dostupnosti leteckých prostředků provádějící tyto práce, na jejich typologii a v boji proti lesním požárům jde o shazování vody a/nebo retardantů hoření, koordinaci, pozorování a přepravu personálu (jak vrtulníkem, tak v podvěsu). Při žádosti o letadla musí proto operační velitel rozhodnout, který typ vrtulníku je pro úkol nejvhodnější. Jako příklad ukazujeme různé typy letadel používaných ve Španělsku pro tyto různé účely, na které lze nahlédnout v odkazu níže.⁸²

Zvažte využití lehkých vrtulníků (s maximálním objemem bambi vaku 1 000 L) spolu s těžkými vrtulníky (bambi vak o objemu minimálně 3 000 L). Kombinace různých typů vrtulníků může zajistit efektivní využití každé kapacity využitím parametrů, jako je ovladatelnost, kapacita vodní nádrže, rychlost a poměr výkonu k hmotnosti. Pokud jsou vrtulníky potřebné k asistenci pozemních týmů bojujících s lesními požáry během incidentu s lesním požárem, je vhodné zřídit pro tyto letouny specifické taktické postupy. Tyto postupy by měly být v souladu s existujícími úrovněmi poplachu Hasičského záchranného sboru ČR (HZS ČR). Dobře organizovaný dispečinkový systém pro vrtulníky pomáhá veliteli incidentu v operačním plánování, usnadňuje rozhodování o strategii a taktice pro velení zásahu.

Možné návrhy k zapracování:

- *Definujte počet mobilizovaných vrtulníků v závislosti na úrovni poplachu lesních požárů*
- Například v Rakousku je počet mobilizovaných vrtulníků:
- **Úroveň I a II:** dva vrtulníky s bambi vaky na vodu o objemu alespoň 1 000 L a alespoň jeden vrtulník musí zaručit použití při evakuaci nebo záchrany nebo přepravu personálu podvěsem.
- **Úroveň III:** dva vrtulníky s bambi vaky na vodu o objemu alespoň 1 000 L, jeden vrtulník s hasicí nádrží na vodu o objemu alespoň 3 000 L a alespoň jeden vrtulník musí zaručit použití při evakuaci nebo záchrany nebo přepravu personálu podvěsem.

⁸² https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/extincion/medios_aereos.html

- **Úroveň IV:** dva vrtulníky s bambi vaky na vodu o objemu alespoň 1 000 L, dva vrtulníky s hasicími nádržemi na vodu o objemu alespoň 3 000 L a alespoň jeden vrtulník musí zaručit použití při evakuaci nebo záchrany nebo přepravy personálu podvěsem.
- Podle doby zásahu pro vrtulníky je doporučeno pro první vrtulník maximálně 60 minut, 120 minut pro druhý a maximálně 240 minut pro další. Navíc jsou potřeba speciálně vybavené a vycvičené jednotky pro použití vrtulníků. Ty musí být vybaveny ručními stříkačkami na vodu pro extrakci hasicí vody a dalším speciálním vybavením pro použití vrtulníku. Doba zásahu je maximálně 120 minut. Rozhodnutí o úpravě počtu nasazených specializovaných týmů, jako je tomu v případě zvýšených úrovní rizika lesních požárů, je na veliteli incidentu na místě nebo operačním centru.

S ohledem na sezónnost použití vrtulníků pro letecké hašení lesních požárů by mělo být vynaloženo úsilí na identifikaci dalších oficiálních úkolů pro nasazení vrtulníků, jako jsou policejní povinnosti, civilní ochrana a řízení katastrof. Je však zásadní zajistit, aby vrtulníky byly stále snadno dostupné pro využití jednotek HZS ČR při událostech s lesními požáry. V posledních letech vedl dopad klimatických změn k tomu, že lesní požáry se vyskytují po celý rok, a ne pouze během letních měsíců. V důsledku toho může být po celý rok nutná pohotovost vrtulníků pro efektivní reakci na incidenty s lesními požáry. V Turecku,⁸³ účinná ranná reakce na lesní požáry je doložena snížením průměrné doby od detekce k zásahu, z 40 minut v roce 2003 na 14 v roce 2018. Tyto výsledky jsou připisovány dostatečné záchranné kapacitě 42 vrtulníků k dispozici pro počáteční útok a účinné síti požární ochrany, kromě rozsáhlých silničních sítí a použití palivových přerušeni, vodních nádrží a lesnických praktik ve většině země.

⁸³ <https://www.undrr.org/media/47703/download?startDownload=20240507>

Osobní ochranné prostředky: Doporučení připravenosti X

Jako osobní ochranné prostředky (OOP) používají hasiči z Hasičského záchranného sboru v České republice třívrstvé osobní ochranné oblečení. To je primárně vhodné pro hašení požárů uvnitř budov a nabízí velmi dobrou ochranu pro hasiče v této oblasti operací, zejména v případě vznícení kouře (“flash over”).

U lesních požárů přináší toto třívrstvé ochranné oblečení problém: hasiči si sundají ochrannou bundu kvůli náročné fyzické námaze během hasebních prací u lesních požárů – a paradoxní na tomto postupu je, že sundání ochranné bundy je z důvodů zdraví zcela doporučeno kvůli hromadění tepla mezi ochrannou bundou a lidským tělem a dehydrataci způsobené vysokou tělesnou teplotou. Avšak od tohoto okamžiku nemají hasiči žádnou ochranu proti plamenům během hašení. Během hašení extrémního lesního požáru v Národním parku České Švýcarsko muselo být léčeno 117 hasičů pro zdravotní problémy. Tento fakt musí být znamením pro lepší výcvik a vybavení hasičských sborů pro boj s lesními požáry.

U lesních požárů představuje terén a podmínky nebývalá nebezpečí, která vyžadují jiné osobní ochranné prostředky než ty, které se používají u jiných typů požárů. Boj s lesními požáry je často charakterizován potřebou vykonávat těžkou fyzickou práci po dlouhou dobu při zvýšených venkovních teplotách,⁸⁴ což znamená, že je potřeba vhodné PPE pro tyto podmínky.

Možné návrhy k zapracování:

- *Zakupte lehké, jednovrstvé ochranné prostředky (OOP) pro členy SWFT podle normy EN 15614 - “Ochranné oděvy pro hasiče pro hašení požárů v otevřeném terénu”.*⁸⁵ Tato norma stanovuje požadavky na výkon a testovací metody pro ochranné oděvy používané hasiči při lesních požárech. EN 15614 specifikuje kritéria pro návrh, výrobu, odolnost proti plamenům, prodyšnost, voděodolnost, mechanickou pevnost, viditelnost a další relevantní charakteristiky, aby zajistila bezpečnost a účinnost ochranného oblečení používaného při lesních požárech. Tato norma je mezinárodně uznávána a poskytuje pevný základ pro hodnocení a certifikaci osobních ochranných prostředků pro hašení lesních požárů. Ochrana těla by měla také zahrnovat vybavení členů SWFT lehkou přilbou pro boj s lesními požáry s technickým příslušenstvím (např. ochrana pro oči, obličej a krk)
- V druhém kroku by měly být PPE poskytnuty každé požární jednotce na regionální a obecní úrovni, alespoň tam, kde je riziko lesních požárů v rámci České republiky vysoké.

⁸⁴<https://www.publish.csiro.au/wf/ExportCitation/WF20076>;

⁸⁵<https://www.insst.es/documents/94886/375202/Protective+clothing+for+firefigther.pdf/2364a4d5-2ed1-492b-babc-3d20b183f67d>

2.6 Administrativní, finanční a technické možnosti

Vytvoření programu informovanosti a komunikace o rizicích v případě katastrof způsobených lesními požáry:

Doporučení k připravenosti XI

Hodnocení rizika lesních požárů je základní pro vývoj plánů prevence, zmírnění a připravenosti. Jakmile je toto hodnocení stanoveno, měl by být pro obyvatelstvo implementován obecný princip komunikace o rizicích identifikovaných a vyhodnocených na územní úrovni.⁸⁶ Na základě zákona o krizovém řízení v české společnosti má veřejnost také právo obdržet informace od své místní správy o možných rizicích v oblasti a příslušných protipatřeních.

Dokument "Analýza rizik pro Českou republiku" je veřejně dostupný ke stažení na webových stránkách HZS ČR. Široká veřejnost může získat základní informace o rizicích obecně v rámci vzdělávacích aktivit prováděných na různých úrovních, zaměřených především na děti a seniory, v populárně vědecké literatuře, letácích, webových stránkách konkrétních orgánů a z dalších zdrojů. V tomto případě je proces šíření informací spojen s komunikací plánovaných opatření zaměřených na řešení možných mimořádných událostí.

Během mise jsme neidentifikovali jasnou strategii uvědomění si rizika lesních požárů, ani proaktivní informační nebo osvětovou kampaň pro veřejnost nebo soukromý sektor týkající se rizika lesních požárů. Tuto situaci lze vysvětlit tím, že lesní požáry nejsou v české společnosti vnímány jako riziko, i když požáry v Národním parku České Švýcarsko odhalily zranitelnost lesů v Česku a jejich vystavení riziku. Toto uvědomění však dosud zůstalo na institucionální a národní úrovni.

Na základě doporučení Komise ze dne 8. února 2023 o cílech Unie v oblasti odolnosti vůči katastrofám (DRGs), cíl č. 2: "Připavit - zvyšování povědomí o rizicích a připravenosti obyvatelstva", a v návaznosti na vlajkovou iniciativu preparEU: celoevropský program povědomí o odolnosti vůči katastrofám, DG ECHO zadala studii s názvem "Praktické zkušenosti v oblasti povědomí o riziku lesních požárů"⁸⁷ nadaci Pau Costa⁸⁸ a CTFC.⁸⁹ Cílem bylo posílit aktivity zaměřené na povědomí o riziku lesních požárů prováděné na úrovni členských a účastnických států.

Percepce společnosti ohledně rizika lesního požáru do značné míry určuje reakci lidí v mimořádných situacích, stejně jako veřejnou podporu politikám a akcím správy lesů, které služby prevence a řízení požárů provádějí v oblasti. Obecně tato sociální percepce určuje myšlení a jednání a ovlivňuje všechny akce prováděné v kontextu systému prevence vzniku lesních požárů.⁹⁰ Zatímco sociální média jsou silným spojením mezi občany a institucemi, je možné zapojit občany jako přenašeče doručených zpráv, ale také zachytit výměny mezi občany na sítích, aby bylo možné analyzovat mimořádné situace a porozumět jim.

⁸⁶ European Commission, Joint Research Centre, Poljanšek, K., Casajus Valles, A., Marín Ferrer, M. et al., Recommendations for national risk assessment for disaster risk management in EU – Where science and policy meet , 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/80545>;

⁸⁷ Wildfire risk awareness and communication: Analysis of good practices. Plana, E., Serra, M., Nebot, S., Smeenk, A., Macri, P., Vendrell, J., Pronto, L., Canaleta, G., Gomes, J., Alfonso, L. 2024. Union Civil Protection Knowledge Network.

⁸⁸ Pau Costa Foundation ✕ Fire prevention research

⁸⁹ Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (ctfc.cat)

⁹⁰ https://efirecom.ctfc.cat/docs/RECOM%20ENGLISH_final.pdf

Možné návrhy k zapracování:

- *Vyvíjejte program uvědomění si rizika a komunikace o katastrofách způsobených lesními požáry* podle standardů dobré praxe v oblasti uvědomění si rizika lesních požárů.⁹¹ Tato publikace představuje silné stránky, příležitosti, slabé stránky a hrozby kolem iniciativ a projektů, přičemž zohledňuje prvky jako jsou konkrétní fáze systému zvládnání katastrof, cílové skupiny, komunikační kanály, cíle a hlavní akce včetně:
 - Průzkumy pro měření vnímání rizika lesních požárů, měření chování a sociologie regionů – evropský nástroj “Eurobarometr” by také mohl být mobilizován pro přehled EU v národním a podnárodním rozměru.
 - Implementace a zaměření kampaní na uvědomění si rizika lesních požárů a komunikace.
 - Vývoj vzdělávacích programů ve spolupráci s dotčenými institucemi.
 - Denní používání sociálních médií českého HZS jako https://twitter.com/hasici_cr a <https://www.facebook.com/hasicskyzachrannysborcr>
- *Vycvičte oficiální média Ministerstva vnitra, jak komunikovat o lesních požárech.* Výcvik by se zaměřil na poskytování správných informací během fáze reakce na lesní požáry, kromě nabídky obecných informací souvisejících s opatřeními prevence a připravenosti. S hlubším porozuměním rozsáhlých lesních požárů ze strany oficiálních médií by mohly být učiněny pokroky v tom, jak předávají informace obyvatelstvu, přispívají k prevenci mimořádných událostí, sociální službě a ochraně životního prostředí. Informace vysoké kvality mohou pomoci zachránit jak přírodní, tak lidský život. Navíc jsou mediální informace klíčovým prvkem v systému prevence vzniku lesních požárů, protože jsou způsobem vzdělávání obyvatelstva⁹². Oficiální média Ministerstva vnitra, která dohlížejí na informace v mimořádných situacích, hrají v této oblasti klíčovou roli.

Ve Španělsku (Andalusie) existuje oficiální účet X⁹³, kde je každodenně vysvětleno vše související s lesními požáry, ve všech fázích mimořádné události: prevence, připravenost a reakce. Je mezi občany široce známý, a proto je hasičská služba pro lesní požáry (INFOCA) jimi uznávána.
- *Vytvořte prostor pro digitální dobrovolníky.* HZS ČR může požádat o jejich podporu a pomoc při vytváření týmu virtuální operační podpory (VOST). Národní asociace schválené jejich orgány jsou federovány na evropské úrovni: VOST EUROPE (VOSTEU)⁹⁴. Francie⁹⁵ a Španělsko⁹⁶ jsou obeznámeny a mají zkušenosti se spoluprací s týmy VOST.
- *Optimalizujte Czech-Alert jako nástroj pro uvědomění si rizika vytvořením veřejného varovného systému, který může posílat nouzové výstrahy cílené na geografickou polohu všem uživatelům mobilních telefonů* nacházejících se v postižené oblasti během rozsáhlého lesního požáru. V roce 2022 vyžadoval článek 110 Evropského kodexu elektronických komunikací (EECC) od všech zemí EU provozování veřejného varovného systému, který by mohl posílat výstrahy při přírodních nebo lidsky způsobených katastrofách. Tento varovný systém již v České republice funguje, takže by lesní požáry mohly být zařazeny mezi cílené mimořádné události.
- *Zajistěte tok informací pro institucionální partnery CHMI, média a obyvatelstvo.* Mohlo by to být provedeno s pomocí oficiálních médií ministerstva.

⁹¹ <https://civil-protection-knowledge-network.europa.eu/news/new-good-practice-guide-wildfire-risk-awareness-and-communication>

⁹² Master's degree in communication research as a Social Historical Agent Faculty of Philosophy and Letters

⁹³ https://x.com/Plan_INFOCA?s=20

⁹⁴ <https://vosteuropa.org/about/>

⁹⁵ <https://www.visov.org/rejoindre-visov-contact/>

⁹⁶ https://www.vost.es/quienes_somos

3. Doporučení k posílení reakce na lesní požáry v ČR

Tato část se zabývá činnostmi a procesy související s fází reakce na událost lesního požáru. Analýza se zaměřuje na proces posuzování potřeb a dopadů, přípravy na požár, aplikace nových nástrojů pro řešení lesních požárů a na technologie, které by mohly být použity při rozsáhlých lesních požárech v České republice. Je třeba připomenout, že všechna doporučení navržená v této kapitole by zlepšila připravenost na rozsáhlé lesní požáry, ale nejsou důležitá pro lesní požáry, které jsou v ČR obvykle zaznamenávány.

3.1 Právní rámec a procesy

Vypracování více specifických aspektů pro taktickou úroveň hašení lesních požárů: Doporučení reakce I.

V České republice všechny předpisy týkající se problematiky lesních požárů určují postupy, které zahrnují dotčené orgány, které by se musely podílet na likvidaci požáru, což ovlivňuje různá ministerstva, kraje a obce. Hasičský záchranný sbor ČR je celostátní orgán určený pro řešení mimořádných událostí a je základním bodem integrovaného záchranného systému. Hasičský záchranný sbor ČR má Bojový řád s mnoha metodickými listy (TIP). Jedním z nich je TIP pro lesní požáry (21/P). Tento postup je vynikající, ale spíše stručný a do něj by mělo být zahrnuto více potenciálních rizik lesních požárů. HZS ČR již pracuje na zajištění podpůrných nástrojů vyvinutých pro velitele zásahu, jak jsme byli informováni v prezentaci České zemědělské univerzity v Praze.

Při rozsáhlých požárech by byl Metodický list bojového řádu číslo 3/Ř "Štáb velitele zásahu" zásadní pro řízení zásahu při rozsáhlém lesním požáru. Navíc je třeba mít na paměti existenci Příručky pro zdolávání požárů v přírodním prostředí vydanou MV – Generálním ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR pro další rozšíření postupů souvisejících s bojem proti požárům.

Možné návrhy k zapracování:

- *Rozšířit a obohatit tento TIP pro lesní požáry, s přihlédnutím k obsahu kapesní příručky NWCG Incident Response Pocket Guide (IRPG)⁹⁷. Stanovuje postupy a opatření při požárech v přírodním prostředí. Příručka obsahuje pokyny, kontrolní seznamy a osvědčené postupy týkající se požárů v přírodním prostředí, které se převážně používají v USA a ve středomořských zemích s informacemi o:*
 - a) Zapojení do činnosti: proces řízení rizik, popis chování ohně při rozsáhlých požárech, běžná taktická nebezpečí, protokol LACES, bezpečnostní zóny, ukazatele složitosti události atd.
 - b) Specifická rizika při zásahu: bezpečnost zasahujících při bouřce, v případě přítomnosti elektrických vedení, nebezpečí pádu stromů, přítomnost objektů s naftovým a plynovým obsahem, rizika kouře a jejich zmírnění, bezpečnost dopravy a přežití v krajním případě.
 - c) Prostředí požáru: proces hodnocení požáru, šíření kouřového sloupce, vizuální odhad rychlosti větru, vlhkost přítomného paliva a pravděpodobnost zapálení atd.
 - d) Reakce na všechna rizika: postupy při dopravních nehodách, postupy při zásahu s nebezpečnými látkami a bezpečné vzdálenosti atd.
 - e) Řízení letecké podpory: kontrolní seznam uživatelů, monitorování situace, činnosti s podvěsem atd.
 - f) Nouzová zdravotní péče: metodické postupy, popáleniny, postupy při úmrtí atd.

⁹⁷ https://www.dnr.wa.gov/publications/rp_cb_incident_response_pocket_guide.pdf

Speciální taktika pro na rozhraní divoké přírody: Doporučení reakce II

Speciální taktika pro požáry na rozhraní lesů: Doporučení reakce II

Rozhraní mezi divokou přírodou a městským prostředím představuje jedinečně nebezpečné prostředí, ve kterém hasiči zasahují. Rozhraní mezi lesním celkem a městem je zóna, kde se setkávají a prolínají člověkem vytvořené úpravy s palivy ve volné přírodě. Vzhledem k povaze požárů na tomto rozhraní, čelí hasiči zvýšenému riziku uvíznutí, vystavení se nebezpečným materiálům a chemikáliím a možnému zranění nebo smrti. Navíc v rychle se měnícím vývoji požáru na tomto rozhraní, existuje mnoho faktorů, které ovlivní taktické rozhodování a vyžadují situační přehled pro zajištění bezpečnosti hasičů. Tyto situace prezentované při rozsáhlých požárech by měly být zahrnuty ve zvláštním Metodickém listu bojového řádu. Všechny zásady velení a řízení zásahu používané v bojovém řádu jednotek požární ochrany – Metodické listy, musí být zohledněny v novém Metodickém listu. Pro inspiraci k systému velení u zásahu doporučujeme jako osvědčený nástroj pro efektivní a bezpečné velení při požárech dokument uvedený pod čarou.⁹⁸

Možné návrhy k zapracování:

- *Vytvořte nový Metodický list specifický pro zásah na rozhraní lesů a zastavěných oblastí.* Hlavním cílem tohoto dokumentu je vytvoření struktury výběru a určení priorit objektů vyžadujících ochranu před požáry. Prvním hlediskem výběru musí být vždy bezpečnost hasičů a jasné určení míst k nasazení SaP. To vyžaduje rychlou kategorizaci ohrožených staveb jako např.
 1. Nepotřebuje žádnou nebo jen malou ochranu;
 2. Potřebuje ochranu, je uchránitelný;
 3. Nelze uchránit.

Existuje pět faktorů, které je třeba vzít v úvahu při třídění v době rozsáhlého požáru:

- (1) samotná stavba (účel objektu apod.),
- (2) okolní hořlavý materiál (obránný prostor),
- (3) chování požáru (vývoj),
- (4) dostupné zdroje (hasivo, SaP) a
- (5) bezpečnost hasičů.

Všechny tyto informace by mohl spravovat analytik a poskytovat je veliteli zásahu.

⁹⁸ S-215, Fire Operations in the Wildland Urban Interface. 2013. S-215, NWCG, National Interagency Fire Service, USA

Integrace všech zúčastněných stran v oblasti reakce na lesní požáry do samostatného dokumentu: Doporučení III

Veškerá nařízení pro řešení lesních požárů stanovují postupy, které zahrnují všechny orgány, které by musely spolupracovat v době vzniku požáru, což ovlivňuje různá ministerstva, kraje a obce. Při rozsáhlých požárech by byl Metodický list číslo 3/Ř “Štáb velitele zásahu” zásadní pro zajištění koordinace. MV – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR je národním orgánem v metodických postupech pro řešení mimořádných událostí a toto je silný prvek integrovaného záchranného systému. Nicméně se může stát, že při rozsáhlém požáru by mohlo být složité koordinovat všechny zainteresované složky, kvůli nedostatku praxe.

Možné návrhy k zapracování:

- *Zvažte poskytnutí metodického postupu pro boj s lesními požáry všem zainteresovaným stranám, na taktické úrovni (národní, krajské a obecní) a strategické úrovni (mezi ministerstvy, krajskými úřady, místními úřady), aby se usnadnila koordinace při rozsáhlých požárech.*

Systém IZS České republiky se v průběhu posledních let osvědčil jako velmi dobře zavedený a ověřený v různých typech mimořádných událostí a očekává se, že bude fungovat i v případě rozsáhlých požárů. Ačkoli má toto doporučení odlišný směr než systém IZS České republiky, návrh by mohl sloužit jako inspirace.

Ve Španělsku na regionální úrovni, kde se rozvíjí řízení při lesních požárech, jsou vydávány legislativní dokumenty speciálně pro boj s lesními požáry. Například Plán pro lesní požáry v Castilla-La Mancha,⁹⁹ a Plán pro lesní požáry v Andalucía,¹⁰⁰ jsou jedinečné právní dokumenty, které shromažďují všechny zainteresované strany, jejich odpovědnost, nezbytnou taktickou a strategickou koordinaci a definují, kdy je třeba zvýšit stupeň požárního poplachu z jedné úrovně závažnosti na další. Řídí se principy Systému velení incidentů (ICS)¹⁰¹, který poskytuje zásady pro koordinovaný a efektivní zásah u mimořádné události napříč různými orgány a obory. Tyto zásady jsou následující: hierarchie velení a jednotnost velení, společná terminologie, modulární organizace, řízení podle cílů, plánování činností při mimořádné události, proveditelný rozsah kontroly, flexibilita a vynalézavost, integrovaná komunikace, odpovědnost, nasazení a řízení SaP. Navíc by mohlo být užitečné zvážit pro post velitele zásahu implementaci metody GOM¹⁰², aby se usnadnila vnitřní komunikace mezi veliteli.

⁹⁹ https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20180108/plan_infocam_2017.pdf

¹⁰⁰ <http://www.aamaa.es/documentosnosedescarga/plandeemergenciaincendiosforestalesandalucia.pdf>

¹⁰¹ National Incident Management System: Incident Command System" Publisher: Federal Emergency Management Agency (FEMA) URL: <https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/34703>

¹⁰² <https://www.proteccioncivil.es/documents/20121/61397/Manuel+GOM+esp+-+Web.pdf/31f85e57-051f-266d-a97d-eb13faa9b357?t=1652789130390&download=true>

3.2 Hodnocení potřeb a dopadu

Bezpečnost a ochrana hasičů: Doporučení reakce IV

Hasičský záchranný sbor ČR má několik Metodických listů, které se zabývají bezpečností hasičů při boji s požáry v přírodě. Bezpečnostní protokol LACES (Lookouts, Awareness, Communications, Escape routes and Safety zones – Výhledy, Povědomí, Komunikace, Únikové trasy a Bezpečnostní zóny) je mezinárodně uznávaný bezpečnostní protokol, který byl přijat v řadě zemí po celém světě, ke zlepšení řízení a bezpečnosti při lesních požárech, jako je Francie, Řecko, Itálie, Portugalsko, Španělsko¹⁰³, Austrálie¹⁰⁴. LACES lze přizpůsobit různým okolnostem a rozsahu požáru v přírodě. Mělo by to být jasné, stručné, snadno srozumitelné a neustále vyhodnocované po celou dobu zásahu.

Bezpečnostní protokol LACES by měl být brán v úvahu na úrovni jednotek, stejně jako na úrovni jednotlivých osob v jednotkách. Musí ho znát všichni hasiči před jakýmkoliv zásahem. Je založen na dobře známých konceptech bezpečnosti vyvinutých v USA pro požáry v přírodě.¹⁰⁵

- Deset standardních hasičských příkazů, které pomáhají hasičům bezpečně pracovat v nebezpečných prostředích.
- Osmnáct situací, na které je třeba dávat pozor – specifické situace na frontách požáru, které vedly ke vzniku krizových situací, zraněním nebo úmrtím při požárech v přírodě. Slouží jako varování při hašení požáru.

Možné návrhy k zapracování:

- *Posílit bezpečnostní postupy u HZS ČR pomocí bezpečnostního protokolu LACES. Zatímco hasiči aktivně pracují na frontě požáru při hašení, měl by každý jednotlivý hasič mít povědomí o situaci s ohledem na:*
 1. Pozorovatelé. Jsou klíčovým prvkem LACES pro řízení a udržování bezpečnosti sledováním a monitorováním požáru a zasahujících.
 2. Informovanost. Všichni zasahující by měli být ostražiti, vyhodnocovat stav okolí a sdělovat případné nebezpečí cestou svého velitele. .
 3. Komunikace. Navázání a udržování efektivní komunikace je pro bezpečnost a pro úspěšné provedení taktického plánu při řešení požáru v přírodě zásadní. Informace musí být neustále vyměňovány mezi zasahujícími, aby se zlepšilo povědomí o situaci.
 4. Únikové cesty. Jsou předem naplánované trasy, které se mají použít v případě nouze, aby se zasahující dostali z místa ohrožení do bezpečné zóny. Únikové cesty by měly být určeny a sděleny všem zasahujícím před nasazením.
 5. Bezpečnostní zóny. Na konci únikových tras, které se mají použít v nouzové situaci, aby se personál dostal z nebezpečí.

Pokud některý z těchto aspektů není zaručen, měla by se jednotka evakuovat z oblasti požáru, aby byla zajištěna její bezpečnost. Další podrobnosti o tomto dokumentu lze najít v průvodci pro řízení událostí s požáry v přírodě.¹⁰⁶

¹⁰³ https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/Protocolo_OACEL_tcm30-137425.pdf

¹⁰⁴ https://www.afac.com.au/docs/default-source/doctrine/afac_uselacessystemsafetyfireground_position_2021-10-28_v3-0.pdf?sfvrsn=8&download=true

¹⁰⁵ <https://www.nps.gov/articles/firefighting-orders-watchout-situations.htm>

¹⁰⁶ https://gacc.nifc.gov/swcc/dc/nmadc/dispatch_logistics/dispatch/documents/2014%20Wildland%20Fire%20Incident%20Management%20Field%20Guide.pdf

1.1 Odezva

Ruční náradí, protipožár a těžké stroje pro zamezení šíření: Doporučení V.

- ✓ Použití ručního náradí během lesních požárů.

Při požárech v přírodě se mezi základní prostředky na uhašení požáru používají nástroje a zařízení. Úspěch pro snížení intenzity požáru v přírodě nebo uhašení požáru tedy mezi jinými faktory závisí na dostupnosti, typu, množství a kvalitě použitých nástrojů a zařízení.

Ruční nástroje se běžně používají při hašení lesních požárů. Mezi tyto nástroje patří lopaty, hrábě, sekery a další ruční nástroje. Hrají klíčovou roli, zejména v oblastech, kde není přístup pro těžkou techniku, či její použití není efektivní. Ruční nástroje umožňují hasičům vytvářet protipožární pásy, odstraňovat vegetaci a efektivně hasit menší požáry. Navíc poskytují univerzální a přenosné řešení pro boj s požáry v různých terénech a podmínkách. Navzdory pokroku v technologiích zdůrazňuje spolehnutí se na ruční nástroje jejich důležitost v hasičské výzbroji, zejména v odlehlých nebo drsných oblastech, kde běžná technika nemusí být použitelná.

Průvodce hašením požárů v přírodě Hasičského záchranného sboru ČR zahrnuje speciální technické a osobní ochranné vybavení nejčastěji používané v České republice. Navíc továrny po celém světě vyvinuly významné výrobní linky pro tyto ruční nástroje pro požáry v přírodě, které jsou neocenitelným prostředkem pro boj s požáry v mnoha zemích Středomoří a to především z hlediska specifických vlastností ocelí a rukojetí. Správný výcvik personálu je důležitý pro jejich správné a bezpečné použití..



Obrázek 12: Rakouští hasiči používající s ruční nástroje (LFV Štýrsko).

- ✓ Použití taktického požáru během lesních požárů

Použití ohně k boji s ohněm je velmi běžné při hašení požárů v přírodě. Obvykle se nepoužívá k hašení požárů budov. Existují dva typy použití: vypalování a protipožár. Vypalování zahrnuje použití ohně k odstranění nevyhořelého paliva mezi okrajem požáru a bráněnou linií. Oheň můžete využít k vyčištění, narovnání linie a rozšíření přírodních nebo existujících bariér. Protipožár se používá k ovládnutí nebo otočení fronty požáru s vysokou intenzitou, která překročí obranné linie, pokud se nedá zpomalit nebo zastavit. Klíčem k úspěšnému použití protipožáru je, že hlavní požár přitahuje protipožár k sobě. Podrobné informace lze najít v knize “Příručka hasiče o boji s požáry v přírodě. Strategie, taktika a bezpečnost”.¹⁰⁷

¹⁰⁷ <https://archive.org/details/wildlandfirefigh0000perr/page/n7/mode/2up?view=theater>

- ✓ Použití těžké techniky k zamezení šíření požáru

Těžká technika je aktivně zapojena do činností potlačování požárů v mnoha částech světa. Avšak schopnosti dnešní moderní těžké techniky jsou pro hasičské záchranné sbory v mnoha zemích neznámé. To platí zejména s rostoucí dostupností a použitím moderní těžké techniky a příslušenství navrženého pro použití v těžbě dřeva, výstavbě silnic a stále více přizpůsobeného pro potlačování požárů v přírodě a činnosti vedoucí ke snižování množství hořlavého materiálu. Použití těžké techniky zvýší bezpečnost hasičů, sníží provozní náklady a zmírní dopady ničivých požárů v přírodě na životy občanů.¹⁰⁸

Možné návrhy k zapracování:

- *Rozšířit konkrétní použití dalších ručních nástrojů, které se velmi rozšířili při hašení přírodních požárů.* S použitím ručních nástrojů je hašení založeno spíše na odstranění hořlavého materiálu nežli na hašení vodou. Mnohem více podrobností vysvětlujících obranné linie vytvořené ručními nástroji lze najít v následujících manuálech: Základní manuál lesních hasičů v Extremaduře – Ministerstvo zemědělství, venkovského rozvoje, populace a území,¹⁰⁹ Manuál hašení lesních požárů pro posádky v Castilla-León – Centrum obrany proti požárům (CDF) Castilla-León (Španělsko),¹¹⁰ a katalog doplňkového vybavení a nástrojů používaných v boji proti lesním požárům – Ministerstvo životního prostředí (Španělsko).¹¹¹
- *Zvažte použití protipožáru k uhašení požárů v přírodě.* Pro uplatnění této techniky by mělo být chování požáru velmi dobře známo hasičům v lesích České republiky. Tento výcvik by měl být zahrnut do Vyšší nebo Střední odborné školy požární ochrany. Navíc je začlenění řízeného vypalování¹¹² do tréninkových programů dobrým způsobem, jak toho v praxi dosáhnout.
- *Zvažte použití těžké techniky bez vody k řešení rozsáhlých požárů v přírodě od raných stádií požáru.* Schopnost zavést je do scénáře požáru v přírodě poskytne velitelům zásahu rozšířené a rychlejší operační schopnosti, jak je uvedeno níže:
 - Stavba protipožárních nebo obranných linií a obranné infrastruktury pro techniku, silnice, stezky, zdroje vody atd., je rychlejší a bezpečnější než s běžnými ručními nástroji. Navíc mohou být použity jak ve dne, tak v noci.
 - Umožňuje použití na frontové linii požáru v přírodě v situacích považovaných za nebezpečné pro taktiku zásahu hasičů s ručními nástroji.
 - Nabízí bezpečnější a rychlejší metody pro odstranění nebezpečných stromů a křovin.
 - Přístupové cesty mohou být rozšířeny do dříve nedostupných lokalit pro pohyb hasičů a cisteren, což je obzvláště důležité během nočních hodin, kdy je použití hasičích letadel zakázáno.
- ✓ Pro nalezení podrobných činností, které mohou být provedeny moderní lesnickou technikou, navrhujeme se podívat na knihu od Egidio García.¹¹³

¹⁰⁸https://www.researchgate.net/publication/328496617_WILDLAND_FIRE_SUPPRESSION_OPERATIONS_WITH_HEAVY_EQUIPMENT

¹⁰⁹ <https://www.infoex.info/wp-content/uploads/2020/02/Manual-b%3%A1sico-BF-definitivo.pdf>

¹¹⁰ <https://medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100Detalle/1284827596382/Publicacion/1284230258075/Redaccion>

¹¹¹ https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/publicaciones/eqcompher_tcm30-278879.pdf

¹¹² Prescribed fire science: the case for refined research agenda. <https://rdcu.be/dD5yI>

¹¹³ García-Egido, J.B. Maquinaria pesada en la extinción de incendios forestales. 2015. Ediciones AIFEMA. p. 226

V mnoha oblastech Evropy jsou rozsáhlé požáry charakterizovány tím, že často přesahují kapacitu k potlačení v rozsáhlých oblastech, včetně rozhraní mezi volnou přírodou a městskými oblastmi (WUI), s rychlými změnami chování ohně, které nabízejí velmi málo možností k možné lokalizaci či uhašení. To se přesně stalo v České republice při požáru Národního parku České Švýcarsko. U těchto velkých požárů jsou potřeba dva klíčové nástroje pro zlepšení efektivity při složitém úkolu řízení požáru během fáze rozvoje:¹¹⁴

1. Proaktivní analýza požáru pro plánování taktiky hašení požáru předem (proaktivní způsob), místo jednoduché reakce na oheň, čímž se využívají existující příležitosti. Správná analýza šíření požáru v přírodě předem je základním požadavkem pro bezpečnost personálu a efektivní kontrolu stále rozsáhlejších požárů.
2. Správné použití ohně jako nástroje k boji s požáry vysoké intenzity. Porozumění a předvídání chování ohně je také klíčovou součástí schopnosti používat protioheň pro řízení požáru v přírodě.

Pozice analytika požárů (FA) integruje oba výše uvedené nástroje. Stanovuje požadované předpovědi chování ohně na základě historie požárů, paliva, sběru dat o počasí a informací o topografii.¹¹⁵ FA pomáhá poskytnout údaje pro usnadnění rozhodovacího procesu během rozsáhlého požáru v přírodě tím, že generuje produkty, jako jsou operační schopnosti a operační nasazení pro velitele zásahu.

Možné návrhy k zapracování:

- *Zavést pozici analytika požárů u HZS ČR s cílem podpořit rozhodovací proces velitele zásahu při rozsáhlých nebo složitých požárech v přírodě v České republice.* Kromě toho, čtením zákonů a informací poskytnutých týmu EUCP během mise, se v integrovaném záchranném systému České republiky na pozici FA nachází odkaz v Metodickém listu bojového řádu pro lesní požáry (číslo 21). Tento TIP uvádí, že podle zákona č. 289/1995 Sb. je odborná úroveň řízení v lese zajištěna 'odborným lesním správcem', od kterého lze získat předchozí informace. Tyto informace budou ty, které by měl analytik požárů shromažďovat během požáru v přírodě (nebo dokonce před ním), protože musí zahrnovat druhy stromů, věk, kvalitu a metodu řízení. Navíc bude FA zohledňovat všechny proměnné napsané v Metodickém listu bojového řádu pro lesní požáry (číslo 21): klimatické podmínky, hořlavost lesních porostů podle druhu a věku, pokryv půdy a konfiguraci terénu včetně přírodních bariér a dostupnosti pro hasičskou techniku a vzdálenosti zdrojů vody, protože všechny jsou klíčovými prvky pro získání předpovědi chování ohně.

¹¹⁴ <https://www.researchgate.net/profile/Domingo-Molina-Terren/publication/270686755-Improving-fire-management-success-through-fire-behavior-specialists/links/559187a108aed6ec4bf83f22/Improving-fire-management-success-through-fire-behavior-specialists.pdf>

¹¹⁵ Firescope. 2012. Filed Operations Guide. ICS 420-1. Incident Command System Publication http://www.iafc.org/files/mtdAid_StatePlanCAfieldGuide.pdf

V souvislosti s pracovní pozicí analytika požárů lze najít mnohem více informací v "Pokynu pro kompetence a dovednosti analytika požárů"¹¹⁶. Tento průvodce odpovídá dodatku 2.2. Pokyny pro analýzu požárů a dovednosti pro profil analytika požárů v Evropě z úkolu 2.1. Harmonizace znalostí o analýze požárů (WP2) projektu Advanced Fire Analysis Network¹¹⁷. Jeho obsah může pomoci identifikovat analytikovi požárů, kapacity, znalosti a různé další aspekty analýzy vegetačních požárů, aby usnadnil vytvoření společného rámce na evropské úrovni.

Nakonec stojí za zmínku, že rozsah působností a činností jednotek PO proti požárům v přírodě není omezen pouze na hašení požárů během letních měsíců. Dnes potřebujeme nákladově efektivní přístup k našim akcím a celou řadu multidisciplinárních znalostí: řízení množství hořlavého materiálu pomocí řízeného vypalování (kontrolované hoření, protipožár, rozšiřující hoření, definice obvodů hoření atd.), pochopení role ohně v ekosystémech (studium režimů požárů a pyro ekologie druhů) nebo studium chování ohně (typologie šíření požárů, prostorová simulace šíření požárů, meteorologie požárů, historické požáry, návrh infrastruktur obrany proti požárům, dohled a mobilizace atd.). Všechny tyto oblasti znalostí by mohl pokrýt analytik požárů¹¹⁸ a byly by také uplatněny v preventivní nebo přípravné fázi, kromě fáze zásahu.

Hasičská záchranná služba v Katalánsku (Španělsko) má analytika požárů od roku 1999¹¹⁹. Dalším dobrým příkladem je Generalitat Valenciana, kde analytici požárů podporují velitele zásahu během rozsáhlých požárů. Tato pozice je definována ve speciálním plánu pro řízení požárů¹²⁰. Kromě toho jsou zodpovědní za některé další aspekty v prevenci proti požárům¹²¹, jako jsou: zprávy po požáru, statistiky o požárech v přírodě, mapování požárů (všechny obvody požárů jsou vytvořeny a klasifikovány), identifikace modelů paliva, předpověď vlhkosti paliva, a nakonec se účastní plánování, provádění a hodnocení řízených vypalování.

¹¹⁶ Guidelines Fire Analyst competencies and skills:

https://interior.gencat.cat/web/.content/home/030_arees_dactuacio/bombers/foc_forestal/publicacions_tecniques_i_normativa/guies_tecniques/operacions_i_maniobres/D2.2_guidelines_FireAnalyst_AFAN.pdf

¹¹⁷ <https://fireanalysisnetwork.eu/>

¹¹⁸ Analysis of forest fire fatalities in southern Europe: Spain, Portugal, Greece and Sardinia (Italy).

<https://www.publish.csiro.au/WF/pdf/WF18004>

¹¹⁹ https://interior.gencat.cat/web/.content/home/030_arees_dactuacio/bombers/foc_forestal/publicacions_tecniques_i_normativa/guies_tecniques/operacions_i_maniobres/D2.2_guidelines_FireAnalyst_AFAN.pdf;

¹²⁰ https://www.112cv.gva.es/documents/163565706/163566493/PE_Incendios.pdf/d615af2c-8655-4e39-9b0c-2ca4c251c1cf

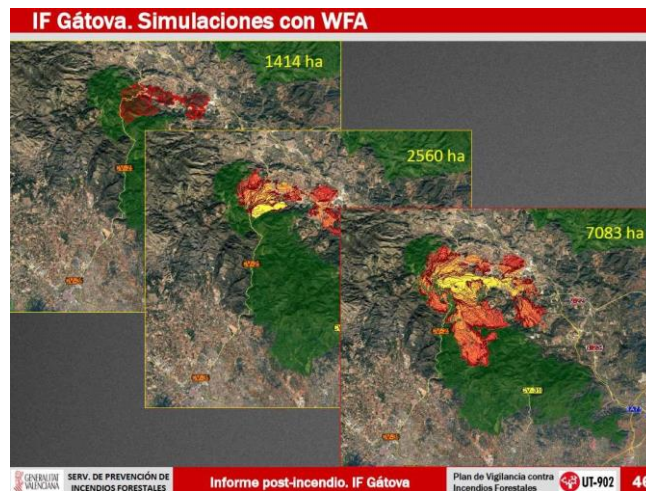
¹²¹ <https://justicia.gva.es/va/web/prevencion-de-incendios/prevencion-incendios>

Implementace analytických nástrojů pro pochopení lesních požárů: Doporučení reakce VII

✓ Simulátory pro předvídání požárů

Použití simulátorů v řízení rizik požárů v přírodě je popularizováno mezi výzkumníky a správci lesů a přírodních celků, aby předvíдали potenciální chování ohně na větších prostorových a časových škálách. Zaměřují se na ekologické modely, zejména pro oheň, na úrovni krajiny pro použití v řízení zásahu, plánování, reakci a vědeckých analýzách. Je to neocenitelný nástroj v přípravné a zásahové fázi. Jedním z nejznámějších simulátorů je FARSITE.¹²² Začleňuje stávající modely chování požáru, šíření pozemního požáru, šíření korunového požáru, přeskokování, zrychlení požáru z bodového zdroje a vlhkost paliva. Demonstruje vazby mezi stávajícími modely chování požáru a důsledky pro prostorové vzorce růstu a chování požáru. Další simulátory požárů v přírodě, jako je Wildfire Analyst, se ukázaly jako užitečné pro strategické a taktické rozhodování při požárech v přírodě¹²³.

Pro rozvojovou fázi při rozsáhlých požárech v přírodě je analýza založená na terénu, palivu a meteorologii, identifikující, kde se chování požáru změní ve prospěch nebo proti boji s požárem a je základem pro určení prioritních oblastí pro rozmístění hasičských jednotek. Existují hlavně tři cíle, pro které mohou být simulátory použity jako nástroj k identifikaci těchto zón: (1) modelování chování požáru v zónách proti větru, (2) předpověď aktivity přeskokování a (3) modelování změn v dynamice šíření požáru.¹²⁴ Jedním z cílů analytika požárů je navržen v strategii IC a taktických rozhodnutích v potlačování požárů na základě chování požárů v přírodě. Chování požárů v přírodě lze předvídat díky simulátorům požárů, které by mohly být zavedeny jako technický nástroj.¹²⁵



Obrázek 13: Příklad použití simulátorů Wildfire Analyst,¹²⁶ pro předpověď chování velkých požárů v Comunidad Valenciana (Španělsko).

¹²² FARSITE: Fire Area Simulator—Model Development and Evaluation. Mark A. Finney; 2004. https://www.fs.usda.gov/rm/pubs/rmrs_rp004.pdf

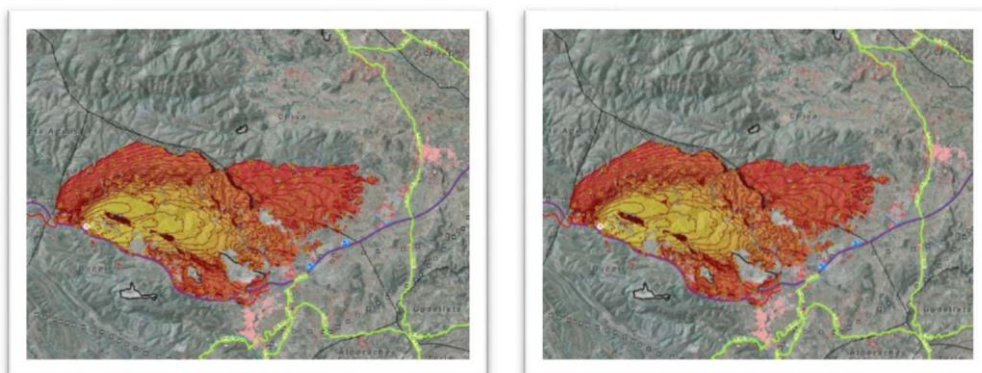
¹²³ <https://tecnosylva.es/wildfire-analyst>

¹²⁴ https://interior.gencat.cat/web.content/home/030_arees_dactuacio/bombers/foc_forestal/publicacions_tecniques_i_normativa/guies_tecniques/prevencio_i_extincio/2011_Guia_Large-Wildfire-Prevention-and-Fire-Types_FireParadox_ENG_certif.pdf

¹²⁵ Strategy and Tactical Decisions in Fire Suppression based on Wildland Fire Simulations. <https://repositori.udl.cat/server/api/core/bitstreams/a5a43b39-3355-4eac-a2e9-8c34546e6f93/content>

¹²⁶ <https://tecnosylva.es/wildfire-analyst>

Následující dva obrázky ukazují rozsáhlý lesní požár po dobu 30 hodin bez předchozího řízeného vypalování a s řízeným vypalováním.



Obrázek 14: Simulace šíření ohně, trvající 30 hodin, se západními větry ve Valencii (Španělsko). Dotčená plocha 3 928 ha (levý obrázek) a 3 114 hektarů (pravý obrázek)

V důsledku studií se simulátory bychom lokalizovali ošetření paliva, aby ovlivnilo chování požáru nebo zajistilo bezpečné nasazení SaP, stejně jako vytvoření infrastruktur, jako jsou kontrolní nebo obranné linie a průjezdní body na lesních cestách. Několik případových studií je ukázáno pro přípravnou fázi ve vědeckém článku od Molina et al.¹²⁷

- Zavedení jazyka Campbell jako operačního nástroje mezi velitelem zásahu a hasiči.

Při řešení rozsáhlých požárů v přírodě by měl být mezi hasiči používán společný jazyk: od jednotek PO, po velitele zásahu. Musí rychle komunikovat o aktuální situaci. Všichni hasiči musí být schopni identifikovat a používat správné informace pro předpovědi chování požáru (vysvětlit, jak se dostali k jejich předpovědi, vybrat správnou taktiku nebo strategii, vysvětlit, jak bylo vybráno předpovězené chování požáru, zobrazeno a komunikováno). Během požáru v přírodě je mezi VZ a hasiči k rychlému pochopení toho, jak se požár bude vyvíjet, používán základní jazyk. Logika umožňuje vysvětlení toho, co vám požár říká, a zdůvodněné taktiky udržují efektivitu a bezpečnost. Nejdůležitější faktory ovlivňující chování požáru jsou redukovány na tři základní: aspekt, sklon a vítr, což poskytuje jednoduchý nástroj pro praktickou analýzu, kterou mohou hasiči používat. Podrobnější vysvětlení systému předpovědi Campbell (CPS) lze najít v Campbell (1995).¹²⁸ Jedná se o jednoduchý operační nástroj používající základní faktory šíření ohně – druh, vítr a sklon – jako vstupní proměnné. Je to praktický způsob, jak používat pozorování na místě mimořádné události k určení strategií a taktik chování požáru.

Možné návrhy k zapracování:

- *Zavést jazyk Campbell v Hasičském záchranném sboru pro rozsáhlé požáry v přírodě.* Vědecký výzkum kombinovaný s poznatky o úspěšných metodách a postupech hasičů se používá k vysvětlení chování ohně. V těchto situacích se pozorované chování ohně stává základní informací nebo popisem pro předpovědi chování ohně.

¹²⁷ Farsite simulations for cost-efficient wildland fire planning: Case studies in Spain. https://www.researchgate.net/publication/248428279_Farsite_simulations_for_cost-efficient_wildland_fire_planning_Case_studies_in_Spain

¹²⁸ The Campbell Prediction System: A Wild Land Fire Prediction and Communication System Rústica – 1 Enero 1995 de Doug Campbell (Author)

1.2 Kontinuita podnikání

Postupy se soukromým sektorem při lesních požárech v České republice: Doporučení reakce VIII

Zákon č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru ČR zahrnuje v paragrafu 29, že “příslušník HZS ČR je oprávněn vypnout nebo odstavit dodávku elektřiny, plynu, tepla, vody nebo jiných zařízení v míře nezbytné pro účel zásahu”. Podle PRAF by měl být soukromý sektor (zejména vlastníci a provozovatelé infrastruktur nebo systémů, které poskytují základní služby) a důležité organizace občanské společnosti zapojeny do hasebních prací a informovány o aktualizacích situace. HZS ČR podepsal několik dohod o spolupráci s některými energetickými distribučními společnostmi týkajícími se spolupráce v případě mimořádných událostí: distribuční společnosti elektřiny (ČEZ + EON) a distribuční společnosti plynu (Innogy (RWE), GAS Net, Pražská plynárenská (Pražská distribuce)).

Pokud jde o požáry v přírodě, je třeba zvážit, že působení požáru v blízkosti vysokonapěťových elektrických přenosových / distribučních linek může způsobit mnoho nebezpečí a způsobit elektrický úraz nebo vážné zranění hasičů.¹²⁹ Navíc letecké hašení shozem na vedení způsobí obloukové zkratování nebo elektrický oblouk mezi stožáry a sloupy vedení. Velitel zásahu a velitelé nasazených družstev musí být informováni a informovat o takovém nebezpečí všechny ostatní zasahující osoby. V České republice již mají nezbytná opatření s nízkonapěťovými vedeními. Nicméně, jak nám bylo řečeno během terénní návštěvy 6. března v Národním parku České Švýcarsko, není zvažován žádný speciální protokol pro odstránění vysokonapěťových linek, což představuje velké riziko u zásahu při rozsáhlých požárech v přírodě.

Možné návrhy k zapracování:

- *Zrealizovat dohodu s operátorem přenosového systému “ČEPS” a všemi ostatními soukromě vlastněnými operátory vysokonapěťové sítě pro přenosové vedení do SoP, aby bylo možné s nimi rychle komunikovat v případě nouze, a mohlo dojít k odstránění a odpojení vedení, když o to požádá velitel zásahu u požáru. Tato komunikace by mohla být provedena prostřednictvím centra NOPIS.*

Například ve Finsku jsou všechny vysoké stromy kolem vysokonapěťových vedení pokáceny, takže když hoří kořeny, stromy neпадají na vedení. V nízkonapěťových distribučních sítích elektrikáři vypnou proud, než hasiči začnou hasební práce. Bezpečná vzdálenost od vedení je nejméně 20 metrů, pokud musí hasič pracovat blízko vedení s proudem.

¹²⁹ NWCG Incident Response Pocket Guide (IRPG). 2022.
<https://www.nwcg.gov/sites/default/files/publications/pms461.pdf>

1.3 Koordinace reakce

Vytvoření protokolu o BOZP: Doporučení reakce IX

Požáry v přírodě, které jsou procesem závislým na různých nekontrolovatelných faktorech, jako je vegetace (která slouží jako palivo), meteorologické složky (vítr, teplota a vlhkost) a topografické charakteristiky terénu, vytvářejí rizikový a proměnlivý pracovní scénář. Úkoly hašení požáru vyžadují rychlé jednání v rozsáhlém procesu a za nepříznivých podmínek a měly by být prováděny specializovaným personálem s velmi hlubokým porozuměním rizikům.

Bezpečnost a zdraví jsou základními aspekty v rizikové práci, jako je hašení požárů v přírodě. V nebezpečných podmínkách musí být stanovena opatření a prostředky osobní ochrany, aby byla zajištěna integrita pracovníků. Navíc v případě nehody musí být naplánována vhodná lékařská pomoc pro postižené jedince.

Možné návrhy k zapracování:

- *Vytvořit specifický protokol pro požáry v přírodě, který zahrnuje všechny otázky týkající se bezpečnosti a prevence. Zahrnoval by všechny aspekty související s fyzickými podmínkami pro boj s požáry v přírodě, specifická rizika spojená s pracovištěm a vybavení OOP, přičemž by vše bylo zvažováno ze strategické perspektivy systému.*

Pro inspiraci je poskytnut manuál nazvaný *Bezpečnost na pracovišti a bezpečná prevence*¹³⁰ hasičské záchranné služby Andalusie (Španělsko, INFOCA) z perspektivy bezpečnosti personálu. V jeho vizi je zásadní mít dobré porozumění podmínkám, které nastávají během rozsáhlých požárů v přírodě, aby se předvíдалo riziko nehod, které mohou nastat. V tomto ohledu by měla být věnována zvláštní pozornost těm případům, kde by toto riziko mohlo být identifikováno jako velmi vysoké nebo extrémní (kde by nebylo možné plně dodržovat protokol LACES), aby byla přijata okamžitá opatření k zabránění osobních tragédií. Toto je klíčový aspekt, který je třeba mít na paměti, když v České republice vznikají rozsáhlé a velké požáry v přírodě.

Příloha I. Analýza systému strategického řízení v oblasti lesních požárů v České republice

Na základě metodiky navržené v PRAF pokrývá tato sekce celkový systém prevence v přírodě na národní a subnárodní úrovni v České republice. Popis aktuální situace související s řízením, institucionální koordinací a rámcem partnerství se zaměřením na legislativu a další politické dokumenty.

1 Současný legislativní rámec

V České republice upravují řízení rizik požárů z pohledu Hasičského záchranného sboru tyto právní předpisy:

- Zákon č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)
- Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů
- Prevence a připravenost lesních požárů v lesním hospodářství a ochraně přírody se řídí zákonem č. 133/1985 Sb. České národní rady o požární ochraně, který obsahuje:
 - Povinnosti ministerstev, úřadů a fyzických osob.
 - Povinnost vlastníků lesů v souvislých lesích o rozloze větší než 50 ha přijmout opatření pro včasnou detekci, omezení šíření požáru a hlídkování při zvýšeném nebezpečí požáru.
 - Vyhláška kraje stanoví podmínky pro poskytování požární ochrany v době zvýšeného nebezpečí vzniku požáru.
 - Přestupky při neudržování zdrojů požární vody a neplnění povinností ochrany lesa při zvýšeném nebezpečí požáru.

Následující legislativa upravuje řízení rizik lesních požárů z pohledu lesního hospodářství:

- Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon)
 - Klasifikace lesů.
 - Lesy přístupné všem, ale v případě ohrožení možnost dočasně omezit nebo vyloučit vstup do lesa.
 - Zákaz některých činností (kouření, motorová vozidla, otevřený oheň, kempování).
 - Oblastní plán rozvoje lesů (OPRL).
 - Lesní hospodářský plán pro vlastníky nad 50 ha.
 - Opatření pro prevenci lesních požárů.
 - Strážci lesa.
- Vyhláška č. 298/2018 Sb. o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů (OPRL) a o vymezení hospodářských souborů, § 3, odst. 1) Oblastní plán obsahuje: písm. g) „Přehled o přirozených nebo umělých zdrojích požární vody, které jsou dostupné a přístupné pro požární techniku k čerpání vody pro hašení lesních požárů“.
- Zákon č. 114/1992 Sb. České národní rady o ochraně přírody a krajiny se týká následujících předpisů hašení požárů v národních parcích a přilehlých oblastech:
 - Hašení požárů a provádění preventivních opatření proti vzniku lesních požárů podle zákona o požární ochraně; preventivní opatření lze provádět po předchozím projednání s orgánem ochrany přírody a při zohlednění cílů ochrany národního parku. (§ 18a, odst.

1), písm. b).

- Akce, jako jsou ohňostroje v národních parcích a skladování chemikálií nebo paliva mimo vyhrazené oblasti, jsou zakázány. Vlastníci a nájemci lesů v národních parcích je musí spravovat tak, aby udržovali ekologickou rovnováhu a biodiverzitu.
- K ochraně rostlin, zvířat, biotopů nebo omezení nepůvodních druhů jsou orgány ochrany přírody oprávněny provádět řízené vypalování, ale musí přijmout preventivní opatření proti požárům, informovat místní hasičské sbory a za předpokladu dodržení dalších podmínek.
- Preventivní opatření zahrnují sledování během období vysokého rizika, zákazy požárů během suchých období, omezení kempování a požadavky na nouzové zdroje.
- Do plánovacích dokumentů je začleněna „Požární mapa“.
- Navíc metodické pokyny poskytují informace o tématech, jako jsou kritéria pro vyhlášení nebo zrušení zákazu vstupu do lesa, povinnosti oddělení národního parku, veřejná oznámení, metody označování a služební rozvrhy pro lesní strážce.¹³¹

Hlavní zákony jsou doplněny a podrobně upřesněny vyhláškami. Podle informací, které máme, jsou hlavními vyhláškami, které doplňují strategické řízení, následující:

Vyhláška č. 328/2001 Sb. Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. Část první – zásady koordinace složek integrovaného záchranného systému při společném zásahu.

Vyhláška č. 298/2018 Sb. o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů, § 3, odst. 1) Oblastní plán obsahuje: písm. g) „Přehled o přirozených nebo umělých zdrojích požární vody, které jsou dostupné a přístupné pro požární techniku k čerpání vody pro hašení lesních požárů“.

Vyhláška č. 246/2001 Sb. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). Zahrnuje pravidla týkající se zdrojů vody pro hašení požárů.

Kromě národního legislativního rámce je evropská legislativa nadnárodním faktorem, který je nezbytný. Můžeme citovat komunikaci Komise směřovanou Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů; „Nová lesnická strategie EU k roku 2030 (16.7.2021) a Přehled akčního plánu pro prevenci požárů v přírodě (30.11.2022)“.

2 Další politické iniciativy na národní úrovni

a) Mezirezortní pracovní skupina

Po požáru v roce 2022 byla usnesením č. 56 bezpečnostní rady státu ze dne 7. prosince 2022 zřízena mezirezortní expertní pracovní skupina. Pracovní skupina byla zřízena pod zodpovědností prvního náměstka předsedy vlády a ministra vnitra a ve spolupráci s ministrem životního prostředí, ministrem zemědělství, náměstkem předsedy vlády pro digitalizaci a ministrem pro regionální rozvoj. Cílem skupiny bylo optimalizovat ochranu proti požárům v lesích v České republice.

¹³¹ Text from the Policy Department for Structural and Cohesion Policies Directorate-General for Internal Policies PE 747.280 - December 2023.

Během roku 2023 pracovní skupina vypracovala dokument s názvem Koncepce zvyšování požární ochrany v lesích se zaměřením na požární prevence a budování kapacit pro hašení lesních požárů, která navrhuje jak legislativní reformy, tak konkrétní zlepšení kapacity hasičského záchranného sboru pro boj s požáry v přírodě.

b) Národní práce v oblasti přizpůsobení se změně klimatu

Česká republika provedla nejnovější aktualizaci jak Národní strategie adaptace na změnu klimatu¹³² (NAS), tak Plánu¹³³ (NAP) v roce 2021. Aktualizace staví na řadě analytických dokumentů poskytujících znalostní základnu, včetně hodnocení NAP do roku 2019, rozsáhlé studie o dopadech, zranitelnosti a zdrojích rizik spojených se změnou klimatu, aktualizované v roce 2019, a Hodnocení zranitelnosti České republiky, které hodnotí zranitelnost vůči různým projevům změny klimatu na základě dat z roku 2017. Aktualizované NAS a NAP zahrnují opatření z předchozích dokumentů, která nebyla plně implementována, opatření, která byla reformulována na základě současného vývoje, a nová opatření, reagující na nové poznatky a výzvy. Riziko požárů vegetace je popsáno v hodnocení rizik zahrnutém v NAS a hodnocení rizik změny klimatu zahrnutém v nejnovějším hlášení Evropské komisi uvádí, že „v budoucnu musí být věnován zvláštní zájem [...] a požárům, jejichž frekvence by se mohla zvýšit v důsledku častějších such“.¹³⁴

Klíčoví aktéři, kteří byli zapojeni do přípravy hodnocení rizika požárů a opatření v NAP a budou opět zapojeni do aktualizacího procesu: Ministerstvo zemědělství, MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, Ministerstvo životního prostředí, Český hydrometeorologický ústav, CzechGlobe - Globální výzkumný ústav změny klimatu Akademie věd ČR, Lesy České republiky, Vojenské lesy a statky České republiky, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Sdružení vlastníků obecních, soukromých a církevních lesů v ČR a Česká biskupská konference.

Podrobná tabulka adaptačních opatření a úkolů doplňujících NAP zahrnuje důležitá opatření pro systém prevence lesních požárů.¹³⁵ Některá z nich přímo souvisejí s prevencí a přípravou na lesní požáry lze identifikovat v rámci konkrétního cíle 5 (systém včasného varování je vysoce efektivní a byla dosažena relevantní reakce populace). Následující opatření jsou zvažována:

- Opatření 5_5: Posílení a rozvoj integrovaného záchranného systému (úkol: Zajistit dlouhodobou udržitelnost financování Letecké hasičské služby jako důležitého nástroje pro sledování a boj s požáry v období dlouhodobého sucha).
- Opatření 5_9: Analýza a návrh vhodných úprav legislativy v oblasti požární prevence porostů (úkol: Navrhnout změny předpisů v oblasti požární ochrany lesních porostů).

¹³² https://www.mzp.cz/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie

¹³³ https://www.mzp.cz/cz/narodni_akcni_plan_zmena_klimatu

¹³⁴ <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/countries-regions/countries/the-Czech-Republic>

¹³⁵

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni_akcni_plan_zmena_klimatu/\\$FILE/OEOK_NAP_adap_tace-Priloha_1_aktualizace_2021.xlsx](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni_akcni_plan_zmena_klimatu/$FILE/OEOK_NAP_adap_tace-Priloha_1_aktualizace_2021.xlsx); wildfire related measures provided by the Ministry of the Environment

c) *Řešení Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů pro prevenci lesních požárů*

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů (ÚHÚL) pod Ministerstvem zemědělství pracoval na „Metodologických řešeních lesních požárů“ jako strategii pro úpravu legislativního rámce a různých povinností a nástrojů kromě již zavedeného mezi-ministerského strategického plánu. Klíčové prvky jsou:

- OPRL definuje oblast zájmu prostřednictvím sekce požárů (FFS) a okrsku požárů (FFP).
- Tyto identifikují potenciální rizika požárů.
- Zavedení směrnice o požárním rámci (FFD), která bude zahrnovat doporučení týkající se preventivních opatření a opatření pro efektivní zásah.
- Na úrovni vlastníka budou opatření FFP specifikována a přijata podle konkrétní situace a podmínek stanoviště (místa).
- Na základě meteorologických podmínek je určena aktuální (naléhavá) úroveň rizika požáru v FFP ‘převzetím potenciálního rizika do aktuální situace’.
- Celkově je projekt založen na přesném mapování, které se sdílí s ostatními zúčastněnými stranami na mapovém portálu ÚHÚL a používá se k uvalení preventivních opatření. Projekt je dokončen s mnoha kritérii klasifikace.

3 Subnárodní dokumenty

Níže uvedené informace byly prezentovány Ministerstvem zemědělství, Ministerstvem pro místní rozvoj, Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů a Českou zemědělskou univerzitou v Praze a byly doplněny o informace obsažené v průvodci MV-GŘ HZS ČR.

Na krajské úrovni jsou přítomny dva politické a plánovací dokumenty:

- Oblastní plány rozvoje lesů (OPRL) jsou metodickým nástrojem pro implementaci státní lesnické politiky na regionální úrovni. OPRL poskytují doporučení týkající se principů hospodaření v lesích vlastníkům lesů, např. jak zmírnit negativní dopady sucha a nedostatku vody. Pro každou přírodní lesní oblast je plán oblasti vypracován na období 20 let, po kterém je revidován podle aktuálních přírodních podmínek a strategie Státní lesnické politiky.
- Územně plánovací podklady (ÚPP) na městské a krajské úrovni je vydávána místními samosprávami. Prevence lesních požárů a vytváření podmínek pro jejich hašení není v rámci územního plánování. V případě absence zákonné pravomoci pro konkrétní omezení je obtížné řídit vývoj, pokud s tím místní samospráva nesouhlasí. Veřejné zájmy hájí příslušné orgány při přípravě ÚPP. Uplatňují požadavky založené na zákonech, ale nemají proaktivní roli (nemohou samy navrhovat koncepční změny na území z důvodů veřejného zájmu, například pro prevenci požárů).

Na obecní úrovni jsou zavedeny dva plánovací dokumenty:

- Plán hospodaření v lese. Majitel nebo uživatel lesů v souvislých lesních porostech o celkové ploše více než 50 ha ho musí mít a musí být vybudován s respektem k OPRL. Zahrnují mimo jiné informace o lese, mapy, správu strategie hospodaření. Tyto plány jsou přirozeným místem pro zahrnutí informací o systému prevence lesních požárů a opatření pro prevenci a přípravu v lesích.
- Stavební povolení vydávaná místními úřady. Souhlas státní lesnické správní autority a hasičského záchranného sboru je vydáván pouze v případě potřeby. Tento souhlas je vyžadován pro budovy do vzdálenosti 30 m od hranice lesa. Dříve byla vzdálenost 50 m, ale od 1. ledna 2024 byla snížena na 30 m. Budovy byly nedávno klasifikovány do čtyř kategorií. Ty nejmenší (méně než 40 m²) lze postavit bez povolení. Pravidla jsou přísná pro rodinné domy, ale méně omezující pro rekreační budovy, dle Ministerstva pro místní rozvoj.

4 Iniciativa v rámci EU

a) Předsednictví České republiky v Radě EU

Během českého předsednictví v Radě EU (druhé pololetí roku 2022) byly v souvislosti s lesními požáry podpořeny dvě hlavní iniciativy.

- Prevence a připravenost na lesní požáry v kontextu unijního mechanismu civilní ochrany: Akční plán pro prevenci lesních požárů
- Neformální setkání ministrů o posílení připravenosti a reakce na lesní požáry.

b) TSI projekt

Česká republika spustila ambiciózní program prostřednictvím veřejné soutěže EU (DG REFORM) se Saskem, Slovinskem a Chorvatskem, projekt TSI na budování kapacit pro prevenci a hodnocení rizika požárů.

Cílem je najít společný přístup k prevenci požárů, podporovat spolupráci v územním plánování, snižovat riziko požárů a vytvářet odolné komunity vůči požárům pro udržitelný dlouhodobý dopad v Chorvatsku, České republice, Sasku a Slovinsku. To přispěje k posílení systémů pro řízení požárů, což povede k lepší ochraně obyvatelstva a majetku těchto regionů před vážnými požáry v přírodě.

Projekt probíhá do konce roku 2025 s několika výstupy identifikovanými během úvodní schůzky 6. prosince 2023.

5 Zúčastněné strany

Na úrovni vlády je hlavním orgánem odpovědným za legislativní rámec týkající se požárů Ministerstvo vnitra (MV), a pod MV spadá Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, které je národní službou odpovědnou za civilní ochranu a ochranu proti požárům.

Kromě toho mají tři další ministerstva odpovědnosti související se systémem prevence vzniku lesních požárů:

- Ministerstvo zemědělství (MZe): přibližně 96 % lesů spadá pod jurisdikci a správu MZe. To zahrnuje všechny soukromě vlastněné lesy a lesy vlastněné a spravované Lesy České republiky, státní podnik, který spravuje 45 % státních lesů. MZe je odpovědné za lesnickou legislativu a státní správu a služby pro vlastníky lesů.
- Ministerstvo životního prostředí má na starosti jurisdikci a správu národních parků a politiku přizpůsobení se změně klimatu.
- Ministerstvo pro místní rozvoj je ústředním orgánem státní správy odpovědným za regionální politiku, územní plánování a stavební předpisy.

Mezirezortní pracovní skupina založená po požáru v roce 2022 se skládá ze zástupců Hasičského záchranného sboru ČR, Ministerstva vnitra, Ministerstva zemědělství, Ministerstva životního prostředí, Ministerstva pro místní rozvoj, univerzit (jako je Česká zemědělská univerzita v Praze) a Lesní správy.

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, pod jurisdikcí Ministerstva zemědělství, je odpovědný za lesnický výzkum, evidenci, plánování a sdílení dat.

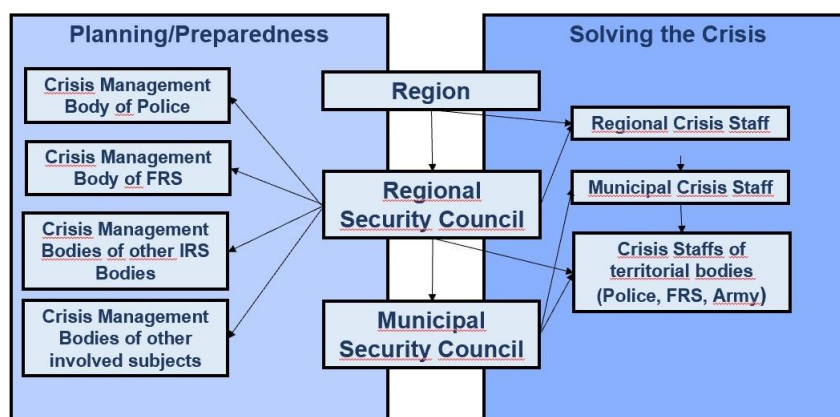
Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ), pod Ministerstvem životního prostředí, je odpovědný za index rizika požárního nebezpečí, systém včasného varování a výzkum změny klimatu.

Czech Globe – Globální výzkumný ústav Akademie věd ČR je veřejná výzkumná instituce, která poskytuje data a informace o riziku požárů.

V reakční fázi na požáry je letecká služba Policie České republiky odpovědná za vrtulníky pro hašení požárů s 2 vrtulníky s bambi vakem o objemu 900 litrů hasební vody. Česká armáda může poskytnout zdroje a podporu v případě požadavku MV-GŘ HZS ČR. Existují také lesy určené výhradně vojenskému využití.

Na regionální a obecní úrovni je příprava a reakce na krize a mimořádné události založena na bezpečnostních a krizových výborech.

Struktura je znázorněna na následujícím obrázku.



Obrázek 15: Systém krizového řízení na krajské a obecní úrovni.
(HZS – Hasičský záchranný sbor; IZS – Integrovaný záchranný systém)¹³⁷

Na regionální úrovni jsou hlavními zainteresovanými stranami okresní úřady, bezpečnostní rada, orgány krizového řízení, energetické - komunikační - dopravní sítě a aktivity nacházející se v lesích a národních parcích.

Na obecní úrovni jsou hlavními zainteresovanými stranami obecní úřady a služby, HZS kraje a dobrovolné hasičské sbory, vlastníci lesů, obyvatelé, poskytovatelé elektrických a komunikačních sítí, dopravní sítě a návštěvníci lesů.

Sdružení vlastníků obecních, soukromých a církevních lesů v České republice (SVOL) je dobrovolná nezisková organizace sdružující nevládní vlastníky a správce lesů. V současnosti SVOL zastupuje více než 1 300 nevládních vlastníků lesů (obce, města, soukromé lesy, lesní družstva, církve a svazy malých vlastníků) spravujících cca 526 000 hektarů lesů, což je 20% celkové lesní plochy v České republice.

V akademické sféře je Česká zemědělská univerzita v Praze aktivní v oblasti výzkumu požárů a účastní se jako expert na mezirezortní pracovní skupině.

¹³⁷ Presentation by cpt. Martin Tilcer; Department of Population Protection and Crisis Management; Directorate General of Fire and Rescue Service of the Czech Republic. Presentation provided by FRS

¹³⁸ <https://www.svol.cz/en/>

Příloha II. Seznam finančních prostředků EU

- The Common Agricultural Policy (CAP) - DG AGRI: Zvláště v nedávném období CAP 2023-27 se CAP vyvinula tak, aby zahrnovala environmentální a klimatické cíle vedle zemědělských dotací, a věnovala významnou část svého rozpočtu na podporu těchto oblastí. CAP, a zejména Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova, podporuje udržitelné praktiky řízení půdy, které mohou zmírnit rizika požárů. Zahrnuje konkrétní rozpočtové položky pro klimatická a environmentální opatření, s důrazem na zlepšení udržitelnosti a odolnosti zemědělských praktik. Zahrnuje opatření jako redistributivní příjmovou podporu a sociální podmíněnost, které mají za cíl zlepšit udržitelnost a odolnost zemědělských praktik, což může nepřímo přispět k prevenci požárů. Prostřednictvím svých dvou pilířů může také financovat projekty rozvoje venkova, které implementují preventivní opatření proti požárům, jako je vytváření požárních přerušeni a udržování zemědělské půdy, což může snížit palivo pro požáry.¹³⁹
- Cohesion Funds – DG REGIO: Kohezní fondy mají za cíl snížit rozdíly mezi regiony EU, s potenciálními investicemi do infrastruktury a odolnosti komunit, které mohou pomoci při prevenci a zvládnutí požárů. Přestože nebyly poskytnuty přímé odkazy na prevenci požárů, fondy podporují širokou škálu projektů zaměřených na environmentální udržitelnost a prevenci rizik. Projekty by mohly zahrnovat opatření na zlepšení systémů zásobování vodou pro hašení požárů nebo zvýšení kapacity nouzových služeb. Mohou být také podporovány investice do správy lesů a územního plánování, které přispívají ke snížení rizika požárů.¹⁴⁰
- INTERREG – DG REGIO je jedním z klíčových nástrojů Evropské unie podporujících přeshraniční spolupráci prostřednictvím financování projektů. Jeho cílem je společně řešit běžné výzvy a najít sdílená řešení v oblastech jako je zdraví, životní prostředí, výzkum, vzdělávání, doprava, udržitelná energie a další. Fondy Interreg byly v České republice využity pro přeshraniční spolupráci v přípravě na lesní požáry.
- The Technical Support Instrument (TSI) – DG REGIO: TSI je program EU, který poskytuje na míru přizpůsobenou technickou odbornost členským státům EU pro návrh a implementaci reforem¹⁴¹. TSI financuje probíhající projekt na prevenci požárů popsany v sekci 4.
- The LIFE Programme – DG ENV: Program LIFE konkrétně financuje projekty zaměřené na životní prostředí a klimatické akce, včetně inovativních iniciativ pro prevenci a řízení požárů. Ačkoli program LIFE primárně financuje pilotní a demonstrační projekty, hraje klíčovou roli v prevenci a přípravě na požáry tím, že testuje a prezentuje inovativní přístupy. Tyto projekty mohou informovat širší strategie a politiky, poskytují cenné náhledy do efektivních praktik pro snižování rizika požárů a jejich řízení. Více informací lze najít na stránce programu LIFE EU. Například ve Finsku se projekty financované prostřednictvím programu LIFE využívají pro řízené vypalování za účelem obnovy ekosystémů v národních parcích.¹⁴²

¹³⁹ [CAP overview page](#)

¹⁴⁰ [Cohesion Fund \(CF\) - European Commission \(europa.eu\)](#)

¹⁴¹ [Technical Support Instrument \(TSI\) \(europa.eu\)](#)

¹⁴² <https://www.metsa.fi/en/project/light-fire-life/forest-restoration-by-controlled-burning/>

- UCPM Disaster Resilience grants – DG ECHO: Vypisují se každoročně a zahrnují dvě výzvy k podání návrhů:
 - Výzva k podání návrhů na technickou pomoc pro řízení rizik katastrof (také známá jako "Track 1"):¹⁴³ Tyto granty pro jednotlivé země podporují aktivity na budování kapacit pro národní orgány civilní ochrany při přípravě investic a posílení institucionálního a politického rámce.
 - Výzva k podání návrhů na znalosti pro odezvu v prevenci a přípravě (KAPP):¹⁴⁴ Tyto granty pro více zemí mají za cíl dále zlepšovat hodnocení rizik a plánování, povědomí o rizicích, systémy včasného varování a institucionální a individuální přípravu, stejně jako posílení kapacit.
- UCPM Technical Assistance Financing Facility for Disaster Prevention and Preparedness (TAFF)¹⁴⁵ –DG ECHO: Poskytuje přístup k na míru přizpůsobené technické podpoře nabízené Světovou bankou a Globálním zařízením pro snižování rizika katastrof a obnovu. Tento nový nástroj byl spuštěn 29. února 2024, aby umožnil národním orgánům civilní ochrany a řízení rizik katastrof přístup k technické pomoci a globálním znalostem o prevenci a přípravě na podporu úsilí zemí a EU v oblasti řízení rizik katastrof (DRM).
- rescEU byla založena jako rezerva evropských kapacit pro reakci na mimořádné události, plně financovaná EU. Zahrnuje flotilu hasičských letadel a vrtulníků, letadla pro lékařskou evakuaci a sklad zdravotnických potřeb a polních nemocnic, které mohou reagovat na zdravotní krizi. Česká republika vede jednání s DG ECHO o využití fondů rescEU pro umístění vrtulníků pro boj s požáry na svém území.
- Mission on Climate Change: I když to není finanční nástroj, tato mise se zaměřuje na výzvy související s klimatem, včetně požárů, s cílem posílit odolnost a adaptační kapacity napříč komunitami a ekosystémy.

¹⁴³ [Technical Assistance for Disaster Risk Management | UCP Knowledge Network: Applied knowledge for action \(europa.eu\)](#)

¹⁴⁴ [Knowledge for Action in Prevention & Preparedness | UCP Knowledge Network: Applied knowledge for action \(europa.eu\)](#)

¹⁴⁵ [Technical Assistance Financing Facility \(TAFF\) | UCP Knowledge Network: Applied knowledge for action \(europa.eu\)](#)

Příloha III. Experti na lesní požáry při poradní misi v České republice



NAME	FROM	
Ana Isabel Gonzalez Ochoa	Spain	Team Leader - Expert RESPONSE
Eric Duverger	France	Deputy Team Leader – Expert GOVERNANCE
Nora Berger-Kern	Germany	ERCC Liaison Officer
Hector Alfaro Fernandez	Spain	ERCC Liaison Officer
Francisco Castello	Spain	Expert PREPAREDNESS
Laurent Alfonso	France	Expert PREPAREDNESS
Karoliina Pilli-Sihvola	Finland	Expert GOVERNANCE
Dieter Pilat	Austria	Expert RESPONSE
Michael Halwachs	Austria	INFORMATION MANAGER

Celý tým by chtěl vyjádřit svou hlubokou vděčnost našim českým kolegům za dny, které jsme s nimi strávili během mise. Byli vynikajícími hostiteli a hodně jsme se od nich a od celé české společnosti naučili. Velké objetí od celého týmu pro celý Hasičský záchranný sbor ČR. Doufáme, že tato zpráva může nějakým způsobem přispět k posílení již tak robustního systému požární ochrany, který máte.