

# Mladá veda

## Young Science



# Mladá veda

## Young Science

### MEDZINÁRODNÝ VEDECKÝ ČASOPIS MLADÁ VEDA / YOUNG SCIENCE

Číslo 3, ročník 14., vydané v júni 2026

ISSN 1339-3189, EV 167/23/EPP

Kontakt: [info@mladaveda.sk](mailto:info@mladaveda.sk), tel.: +421 908 546 716, [www.mladaveda.sk](http://www.mladaveda.sk)

Fotografia na obálke: Ostrov Mull, Škótska vysočina. © Branislav A. Švorc, [foto.branisko.at](http://foto.branisko.at)

#### REDAKČNÁ RADA

*prof. Ing. Peter Adamišín, PhD.* (Katedra environmentálneho manažmentu, Prešovská univerzita, Prešov)

*doc. Dr. Pavel Chromý, PhD.* (Katedra sociálnej geografie a regionálneho rozvoje, Univerzita Karlova, Praha)

*prof. Dr. Paul Robert Magocsi* (Chair of Ukrainian Studies, University of Toronto; Royal Society of Canada)

*Ing. Lucia Mikušová, PhD.* (Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia, Slovenská technická univerzita, Bratislava)

*PhDr. Veronika Kmetóny Gazdová, PhD.* (Inštitút edukológie a sociálnej práce, Prešovská univerzita, Prešov)

*doc. Ing. Peter Skok, CSc.* (Ekomos s. r. o., Prešov)

*Mgr. Monika Šavelová, PhD.* (Katedra translitológie, Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra)

*prof. Ing. Róbert Štefko, Ph.D.* (Katedra marketingu a medzinárodného obchodu, Prešovská univerzita, Prešov)

*prof. PhDr. Peter Švorc, CSc.*, predseda (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

*doc. Ing. Petr Tománek, CSc.* (Katedra verejnej ekonomiky, Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava)

*doc. Mgr. Michal Garaj, PhD.* (Katedra politických vied, Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Trnava)

#### REDAKCIA

*Mgr. Branislav A. Švorc, PhD.*, šéfredaktor (Vydavateľstvo UNIVERSUM, Prešov)

*Mgr. Martin Hajduk, PhD.* (Banícke múzeum, Rožňava)

*PhDr. Magdaléna Keresztesová, PhD.* (Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF, Nitra)

*RNDr. Richard Nikischer, Ph.D.* (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha)

*PhDr. Veronika Trstianska, PhD.* (Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr FSS UKF, Nitra)

*Mgr. Veronika Zuskáčová* (Geografický ústav, Masarykova univerzita, Brno)

#### VYDAVATEĽ

Vydavateľstvo UNIVERSUM, spol. s r. o.

[www.universum-eu.sk](http://www.universum-eu.sk)

Javorinská 26, 080 01 Prešov

Slovenská republika

© Mladá veda / Young Science. Akékoľvek šírenie a rozmnožovanie textu, fotografií, údajov a iných informácií je možné len s písomným povolením redakcie.

# CEZHRANIČNÁ SPOLUPRÁCA ZÁSAHOVÝCH JEDNOTIEK DOBROVOLNÝCH HASIČSKÝCH ZBOROV OBCÍ PRI HASENÍ POŽIAROV V ZLOŽITÝCH LESNÝCH TERÉNOCH MAĎARSKEJ REPUBLIKY S VYUŽITÍM LETECKEJ TECHNIKY A S PRIHLIADNUTÍM NA BEZPEČNOSŤ A ZNIŽOVANIE RIZÍK

CROSS-BORDER COOPERATION OF INTERVENTION UNITS OF VOLUNTARY FIRE BRIGADES OF MUNICIPALITIES IN EXTINGUISHING FIRES IN COMPLEX FOREST TERRAINS OF THE REPUBLIC OF HUNGARY USING AVIATION TECHNOLOGY AND TAKING INTO ACCOUNT SAFETY AND RISK REDUCTION

**Miroslav Semanič, František Kerekeš<sup>1</sup>**

Autori pôsobia ako denní doktorandi na Vysokej škole bezpečnostného manažérstva v Košiciach. Ich spoločný výskum je zameraný na cezhraničnú spoluprácu členov zásahových jednotiek dobrovoľných hasičských zborov obcí z Maďarska a Slovenskej republiky pri hasení lesných požiarov s použitím leteckej techniky. Dôraz je kladený najmä na koordináciu činností v spolupráci so zasahujúcimi jednotkami HaZZ, ďalej modulu pozemného a leteckého hasenia a riadenia rizík s dôrazom na bezpečnosť pri zásahoch v ťažko dostupnom teréne. Autori spolupracujú na projektoch cezhraničnej spolupráce zameranej na využitie potenciálu a možností dobrovoľných hasičov s prihliadnutím na zvyšovanie efektívnosti zásahov, podporu rozhodovania a implementáciu v súčasnosti dostupných technológií s možnosťou ich využitia pri leteckom hasení požiarov.

Authors work as full-time doctoral students at the University of Safety Management in Košice. Their joint research is focused on cross-border cooperation between members of intervention units of voluntary fire brigades of

---

<sup>1</sup> Adresa pracoviska: Ing. Miroslav Semanič, MBA, Mgr. František Kerekeš, Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Košťova 1, 040 01 Košice  
E-mail: mirosemanic@gmail.com, kerekes.franntisek@gmail.com

municipalities from Hungary and the Slovak Republic in extinguishing forest fires using aerial technology. Emphasis is placed mainly on the coordination of activities in cooperation with the responding units of the Fire and Rescue Service, as well as the module of ground and aerial firefighting and risk management with an emphasis on safety during interventions in difficult-to-reach terrain. The authors collaborate on cross-border cooperation projects aimed at utilizing the potential and capabilities of volunteer firefighters, taking into account increasing the effectiveness of interventions, supporting decision-making and implementing currently available technologies with the possibility of their use in aerial firefighting.

### **Abstract**

The content of the article is information on the conducted and planned exercises intended for units of the integrated rescue system of the Slovak Republic and the Republic of Hungary with a focus on professional readiness to carry out joint and successful interventions in case of fire in complex forest terrains of the Republic of Hungary, if necessary. The objectives of this article are to assess the possibilities, technical equipment and ability of other fire departments to work in a coordinated manner and to be helpful in the use of aviation technology intended for extinguishing fires in difficult-to-reach places where members of fire brigades or trained volunteers cannot be used. In the article I describe the methods used during the training, the workload of the participants, while the results achieved by observing their activities and the evaluations of the trainers were the basis for drawing conclusions. Other units of the integrated rescue system, represented by members of the Volunteer Fire Departments from the Slovak Republic, specifically the Košice region, who participated in the research, clearly demonstrated that in the future, after completing joint exercises, they can be fully used by the IZS SR units in given types of interventions.

Key words: risk, risk reduction, safety, forest fires, aerial firefighting

### **Abstrakt**

Obsahom článku je informácia o vykonaných a plánovaných cvičeniach určených pre jednotky integrovaného záchranného systému SR a MR so zameraním sa na odbornú pripravenosť v prípade potreby vykonať spoločné a úspešné zásahy pri požiaroch v zložitých lesných terénoch Maďarskej republiky. Cieľoch tohto článku je posúdiť možnosti, technické vybavenie a schopnosť ostatných hasičských zložiek koordinovane pracovať a byť nápomocní pri využití leteckej techniky určenej na hasenie v ťažko dostupných miestach, kde nemožno využiť členov hasičských jednotiek prípadne zaškolených dobrovoľníkov. V článku opisujem použité metódy počas výcviku, vyťaženie účastníkov pričom výsledky dosiahnuté pozorovaním pri ich činnosti a hodnotenia školiteľov boli základom na vyvodenie záverov. Ostatné jednotky integrované záchranného systému v zastúpení členmi Dobrovoľných hasičských zborov zo SR, konkrétne Košického kraja, ktorí sa daného výskumu zúčastnili jednoznačne preukázali, že v budúcnosti po absolvovaní spoločných cvičení, môžu byť plne využívané jednotkami IZS SR pri daných druhoch zásahov.

Kľúčové slová: riziko, znižovanie rizík, bezpečnosť, lesné požiare, letecké hasenie požiarov

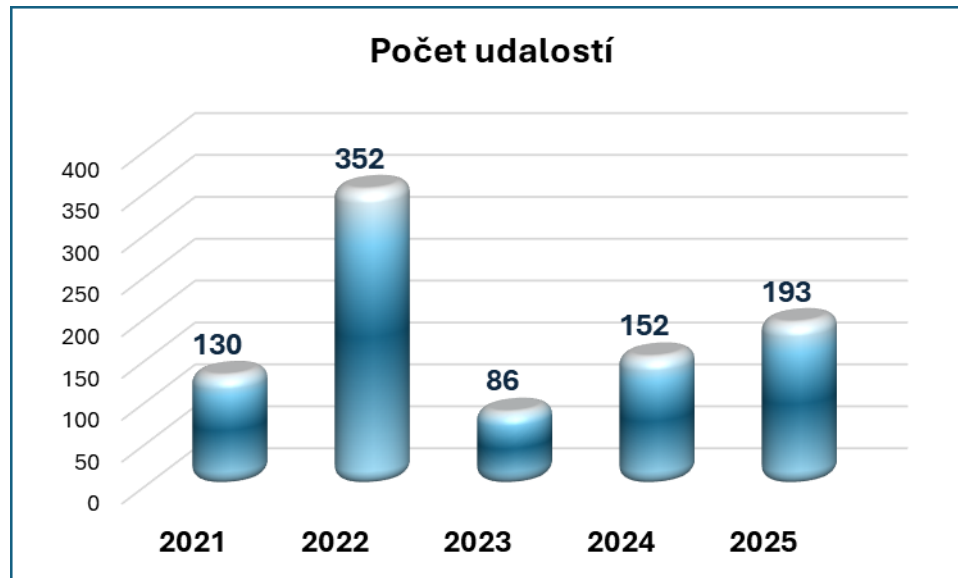
## Úvod

V posledných rokoch pretrvávajúce problémy spojené s klimatickými zmenami a dlhodobým deficitom zrážok sú primárnou príčinou vyskytujúcich sa lesných požiarov. Zvýšený nárast týchto požiarov je badať aj na území stredoeurópskeho regiónu. Ako sa pred nimi účinne chrániť, ako sa na nich pripraviť, ale aj ako ich úspešne likvidovať je témou pre odborníkov na oboch stranách spoločnej slovensko - maďarskej hranice. Ani najnovšie trendy používané na ochranu lesa sú neúčinné. Neraz na taktickom a technickom rozvoji stojí záchrana životov a samotných lesov. Nemenej dôležité je znižovanie možných rizík a zlepšenie činnosti členov zásahových zložiek pri pozemných zásahoch. Nakoľko aj tie sú obmedzené, je nutné čo raz častejšie využiť leteckej hasiacej techniky.(1)

## Aký častý je výskyt lesných požiarov v Maďarsku

Veľké katastrofy požiarov lesných porastov si väčšinou spájame s juhoeurópskymi krajinami. Žiaľ, zmenou klímy sa stredomorské podnebie čoraz viac posúva na sever a môžeme tiež vidieť ako sa Veľká nížina v Maďarsku stáva púšťou. Kvôli menšiemu počtu zrážok počas roka je v tejto oblasti stále viac požiarov miestnej vegetácie. Po peknej, daždivej jari nastáva obdobie jeden a pol až dvoch mesiacov bez zrážok a v júli a auguste vegetácia, ktorej sa v máji ešte darilo, uschýna. Je to zrejme rok čo rok, napriek prevencii a informovaniu verejnosti. Počas obdobia sucha sa vegetácia môže vznietiť kdekoľvek kvôli jedinej iskre. Nebezpečenstvo narastá predovšetkým vo veternom a suchom počasí. Bohužiaľ, tento stav sa začína formovať a balkánske klimatické podmienky budú typické nielen pre Maďarsko, ale aj pre Slovensko.(3)

Rok 2025 podľa spoločného výskumného centra (JRC) Európskej komisie bol v krajinách Európskej únie štatisticky najničivejším v histórii, najmä čo sa týka lesných požiarov. Satelitné analýzy z Európskeho informačného systému o lesných požiaroch (EFFIS) priniesli doteraz nevídané až alarmujúce štatistiky. Sezóna 2025 potvrdila jasný a nebezpečný trend a to skorší začiatok požiarnej sezóny, výrazne častejšie a intenzívnejšie vlny horúčav, ale predovšetkým šírenie ničivých požiarov do vyšších zemepisných šírok, než bolo historicky bežné.(5)



Graf 1 – Počet lesných požiarov (les, rúbanisko) v SR za obdobie 2021 - 2025  
Zdroj: Štatistika požiarovosti, HaZZ

### **Európska stratégia a prevencia v oblasti hasenia lesných požiarov**

Európska komisia dňa 25. marca 2026 prijala nový integrovaný prístup k riadeniu rizika lesných požiarov, ktorý systematicky pokrýva prevenciu, pripravenosť, okamžitú reakciu a následnú obnovu krajiny. Jedným z pilierov zostáva systém EFFIS, integrovaný v službe Copernicus, ktorý vďaka satelitom európskych a medzinárodných vesmírnych agentúr dokáže poskytovať varovania takmer v reálnom čase. Tento systém aktívne podporuje aj skupina expertov na lesné požiare, t. j. sieť z 43 krajín pre výmenu dát a postupov.

Okrem toho komisia neustále posilňuje mechanizmus EÚ v oblasti civilnej ochrany (UCPM), spájajúci zdroje 27 členských a 10 zúčastnených štátov. V rizikových lokalitách sa každé leto strategicky rozmiestňujú hasiči a udržiava sa flotila rescEU. Na dlhodobé zvládnutie kríz komisia vyčlenila rozsiahle financie na nákup 12 nových hasičských lietadiel a 5 vrtuľníkov. Vrtuľníky nájdu svoju stálu základňu priamo na Slovensku, v Česku a v Rumunsku. Naopak lietadlá budú umiestnené v štátoch južnej Európy a Francúzsku. Kým prvý vrtuľník bol už dodaný začiatkom roka 2026, flotilu začnú lietadlá dopĺňať od roku 2028.(6)

### **Pozemné hasenie lesných požiarov**

Pozemné hasenie lesných požiarov (modul GFFF-V) na Slovensku využíva špecializované terénne vozidlá a tímy vyškolené na zásahy v náročnom teréne, často financované z eurofondov. Tieto moduly sú určené na intenzívny boj s ohňom na zemi, čím dopĺňajú leteckú hasiacu techniku.

Projekt s názvom "Pozemné hasenie lesných požiarov s využitím vozidiel" bol spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja (ERDF) cez Operačný program Kvalita životného prostredia, pričom Ministerstvo vnútra SR získalo nenávratný finančný príspevok presahujúci 11 miliónov eur.(4)

V rámci projektu boli obstarané špeciálne terénne hasičské vozidlá, ktoré sú navrhnuté na zdolávanie náročného lesného terénu. Cena jedného takéhoto vozidla sa pohybovala okolo 304 000 eur.

Tímy sú trénované na zásahy v lesných porastoch, kde je nutná vysoká priechodnosť techniky a schopnosť nasadenia aj v ťažko prístupných oblastiach.(7)

### **Letecké hasenie požiarov**

Letecké hasenie požiarov (tzv. „waterbombing“) je kľúčová metóda boja s lesnými požiarimi v ťažko dostupnom teréne, ktorá využíva vrtuľníky a lietadlá.

Aké sú rozdiely pri lesných zásahoch na oboch stranách hranice vo vzťahu k možnostiam leteckého hasenia? Na Slovensku sa pri hasení používajú vrtuľníky s bambi vakmi s objemom od 270 do takmer 10 000 litrov.

Úlohy leteckého hasenia požiarov na Slovensku spadajú pod Ministerstvo vnútra SR a zároveň u nás pôsobia pomerne dobre organizované profesionálne jednotky – moduly leteckého hasenia.

Moduly pozemného a leteckého hasenia sú špeciálne skupiny určené na hasenie lesných požiarov a požiarov v prírodnom prostredí. Služby prevádzkovateľa leteckej techniky sú poskytované v rámci projektu rescEU, ktorý posilňuje kapacity HaZZ a Leteckého útvaru MV SR a je spolufinancovaný z prostriedkov Európskej únie prostredníctvom grantov. Príslušníci HaZZ zaradení v Module leteckého hasenia (AFFF-H) sa každoročne zúčastňujú spoločnom výcviku s Leteckým útvarom Ministerstva vnútra SR.

Takéto cvičenia prispievajú k väčšej bezpečnosti zasahujúcich zložiek a k rýchlejšiemu nasadeniu síl.

Príslušníci HaZZ, ktorí absolvujú letecký výcvik hasenia požiarov, sú zapájaní do záchranných operácií, ale dobrovoľní hasiči takýto výcvik nemajú. Sú využívaný vo väčšej miere pri pozemnom hasení lesných požiarov väčšinou v rámci svojich hasebných obvodov.

V Maďarsku letecké zásahy spadajú do kompetencie maďarských záchranných zložiek (Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság), ktoré sídlia v Szentendre. Vrtuľníky záchranných zložiek sú nasadzované nielen pri hasení lesných požiarov v kopcovitých terénoch, ale aj na transport zranených v neprístupných oblastiach v okolí rieky Dunaj. Vrtuľníky využívané pri lesných požiaroch sú tiež vybavené bambi vakmi. Hasenie je koordinované s vrtuľníkmi polície a často aj s prenajímanými leteckými strojmi. Aj keď potrebné vybavenie na letecké hasenie požiarov je k dispozícii v dostatočnej miere, možnosť hasenia je neraz obmedzená len na bezprostrednú blízkosť prírodných zdrojov vody. Ak v oblasti účinného zásahu nie je žiadna vodná nádrž na ponorenie do vody, nemôžu hasiči vrtuľníkmi nabrať vodu. Ak je letová vzdialenosť medzi zdrojom vody a líniou požiaru dlhšia ako 5 – 7 minút hasenie už nie je účinné.

### **Projekt s názvom Znižovanie rizík zlepšením pozemných služieb pre letecké hasenie požiarov (skrátene #ERGODIC)**

Členovia a členky dobrovoľných hasičských zborov z Košického kraja zapojení do Celoplošného rozmiestnenia síl a prostriedkov v rámci SR (1) sa v posledných rokoch pravidelne zúčastňujú spoločných cezhraničných cvičení či už na Slovensku, ale

predovšetkým v Maďarsku. Práve tieto spoločné cvičenia ich učia ako sa po nadobudnutí nových znalostí ako účinne a bezpečne predísť riziku. Získané skúseností pomôžu minimalizovať straty, ale v prvej miere zachrániť majetky a ľudské životy. Jedným z projektov cezhraničnej spolupráce, na ktorý by sme radi poukázali, je projekt s názvom Znižovanie rizík zlepšením pozemných služieb pre letecké hasenie požiarov (skrátene #ERGODIC), ktorý v súčasnosti organizuje Združenie hasičov Boršodsko-abovsko-zemplínskej župy. Združenie eviduje a metodicky riadi dobrovoľné hasičské zbory, ktoré pomáhajú profesionálnym hasičom pri riadení mimoriadnych udalostí v Boršodsko-abovsko-zemplínskej župe. Títo dobrovoľníci, pri účasti na záchranných a hasičských zásahoch, prechádzajú prvotným špeciálnym výcvikom a získavaním potrebných zručností splňajú cieľ zachraňovať majetok, ľudské životy a prírodné dedičstvo.

Školenia a nákupy potrebného vybavenia sa realizujú s podporou finančných prostriedkov EÚ a členských štátov z programu Interreg VI-A Maďarsko - Slovensko.

Partnerom za slovenskú stranu pri realizácii tohto projektu je Krajská organizácia Dobrovoľnej požiarnej ochrany SR Košice (ďalej len KO DPO SR) cez prihraničné dobrovoľné hasičské zbory, ktoré sú organizované v územných organizáciách DPO SR okresov Košice – okolie, Rožňava a Trebišov. Takýto spoločný letecký výcvik hasenia požiarov dobrovoľných zložiek, ako súčasť projektu, nebol v Maďarsku v minulosti realizovaný. Prvýkrát sa úspešne uskutočnil v roku 2025 na území Národného parku Bukové hory (Bükki Nemzeti Park). Účasť slovenskej strany bola aj s hasičskou technikou, ktorá je majetkom obcí, resp. v niektorých prípadoch zapožičaná od MV SR.

Vzhľadom na možnosť výpomoci pri leteckých hasiacich zásahoch sa dobrovoľní hasiči v Maďarsku rozhodli pripojiť a to tak, že vytvoria dostatočné kapacity, pomocou ktorých môžeme posilniť ochranu lesných porastov. Dobrovoľní hasiči sú využívaní aj v prípadoch, ak les opäť zachváti požiar v dôsledku meniacich sa poveternostných a klimatických podmienok. Primárnou myšlienkou, ktorá začala tento projekt, bolo vytvorenie vodného zásobovacieho stanovišťa s ponornou nádržou, ktorej obsluhu zabezpečujú dobrovoľní hasiči.

### **Vytvorenie a prevádzkovanie vodného zásobovacieho stanovišťa pri hasení lesných požiarov**

Bambi vak je integrovaný protipožiarny systém elektronicke ovládaný, ktorý slúži na hasenie požiarov v podvesí. Veľké gumené vedro s hliníkovou výstužou je zavesené na lane pod vrtuľníkom, ktoré je prenášané na miesto hasenia. Maďarské obranné sily majú Bambi s objemom približne 2 – 4 m<sup>3</sup>. Záleží na type vrtuľníka a mieste odberu vody, koľko vody dokážu jednorazovo bezpečne zdvihnúť. Veľkokapacitné mobilné zariadenia sú určené pre veľké nádrže a moria, a tie boli použité pri hasení požiarov v Grécku. Slovenskí hasiči pomáhali pri hasení rozsiahlych požiarov v Bulharsku, kde využívali veľkokapacitný model Bambi vak BB7590 (3 410 l). Vodu z otvorenej vody dokážu čerpať iba za určitých podmienok. To závisí od mnohých faktorov: od uhla letu, previsnutých stromov až po veterné podmienky. V hornatých terénoch a údoliach sa môžu vyskytnúť turbulencie. Ak fúka silný vietor, nemôže priletieť ani nad plochu jazera a načerpať z neho vodu.

S mobilným bazénom, ktorý sa dá nainštalovať kdekoľvek, môžeme vytvoriť vodné zásobovacie stanovište. Inštaláciu bazéna, naplnenie vodou a následné prevádzkovanie zabezpečia dobrovoľní hasiči. Zaobstaranie potrebného bazénu bolo súčasťou spoločného maďarsko - slovenského projektu. Išlo o bazén o veľkosti 60 m<sup>3</sup>, schopný udržať 2 metre a 40 centimetrov vodného stĺpca. Do tohto bazéna sa 170 - centimetrový Bambi vak bezpečne ponorí a pri plne naplnenom bazéne môže 7 až 8-krát naberať vodu, bez toho, aby objem pripravenej vody klesol pod 50 % kapacity bazéna.

<b>Bambi vaky</b>	<b>bežné objemy v litroch</b>	<b>využitie</b>
malé vaky	270 - 465	pre ľahké vrtuľníky, napr. EC 135
stredné vaky	795 - 1 000	pre vrtuľníky ako Bell 412
veľké vaky	2 950 - 4 000	pre stredné a ťažké vrtuľníky, napr. Mi-17, UH - 60
veľkokapacitné vaky bambi Torrentula/MAX	do 9 800	pre požiare v stredomorských oblastiach

Tabuľka 1 – Druhy Bambi vakov (podľa objemu)

Zdroj: HaZZ

Účastníci prvého cvičenia, dobrovoľní hasiči z Maďarska a Slovenska, tieto vaky dokázali úspešne nepretržite naplniť. Tento postup je hasičmi v západných krajinách bežne využívaný. Je dôležité prispôbiť sa prírodným podmienkam s dodržaním potrebnej bezpečnosti zasahujúcich hasičov s minimalizovaním rizika. Projekt bol prispôsobený na maďarské podmienky, no je realizovateľný s našimi dobrovoľnými hasičskými združeniami aj na Slovensku, kde sú horské podmienky oveľa zložitejšie.(2)

### **Ciele projektu a možnosti využitia pozemných služieb pre letecké hasenie požiarov**

Združenie hasičov Boršodsko-abovsko-zemplínskej župy združuje dobrovoľné hasičské združenia, ktoré pomáhajú profesionálnemu orgánu pri odstraňovaní katastrof na území tejto župy. Špeciálnym výcvikom a náležitými zručnosťami dopĺňajú záchranné a hasičské aktivity profesionálnych zložiek. Cieľom medzinárodného projektu bolo vyškoliť a v praxi si vyskúšať obsluhu pozemných služieb pri leteckom hasení požiarov.

Na oboch stranách spoločnej hranice evidujeme prípady, kedy by bola takáto súčinnosť dobrovoľných hasičov potrebná. V Maďarsku je to požiar v roku 2021 v Bukových horách, ktorý začal v piatok ráno a ani okamžitým nasadením veľkého počtu profesionálnych a dobrovoľníckych hasičských jednotiek sa ho nepodarilo uhasiť. Ak by počasie nebolo priaznivé a víkendový dážď nepomohol k uhaseniu požiarov, mohlo to spôsobiť neveriteľné množstvo prírodných škôd. Nemôžeme sa však vždy spoliehať, že príroda nám pomôže a urýchli uhasenie požiarov v prírodnom prostredí.

Na Slovensku sme mali obdobný prípad, a to požiar v ťažko dostupnom teréne v katastrálnej oblasti Malá Lodina, okres Košice-okolie. Požiar vypukol dňa 20. júla 2022 v poobedňajších hodinách a zachvátil plochu o rozlohe cca 51 hektárov. V neprístupnom teréne bolo vytvorených 21 jazierok slúžiacich na hasenie lesného požiaru jazierkovým systémom a 5 nádrží (1 000 litrových), z ktorých sa prečerpávala voda na hasenie požiaru. Na hasení

požiaru sa podieľali profesionálni hasiči z Košíc, Košíc-okolia, Rožňavy, zo Záchrannej brigády HaZZ v Žiline a v Humennom, členovia dobrovoľných hasičských zborov obcí Prešovského a Košického kraja a príslušníci HaZZ zaradení v module pozemného hasenia - skupina západ, stred a východ.(8)

### **Cieľové skupiny projektu**

Primárnym cieľom projektu je chrániť obyvateľstvo a životné prostredie. Túto úlohu v podstate bežne dobrovoľné hasičské zbory už vykonávajú. Majú odborné znalosti, absolvovali potrebný základný výcvik a už sú pripravení na technickú záchranu a pomoc aj materiálne. Sú využiteľní nielen pri hasení požiarov motorovými vozidlami, ale hlavne s ručným náradím. Výhodou je ich nasadenie vo veľkom množstve a na veľkej ploche.

Letecké hasenie požiarov je však oveľa špecializovanejšia úloha, ktorá nie je súčasťou základného výcviku. Preto v rámci daného projektu bol vypracovaný vzdelávací manuál, v ktorom sú zaznamenané všetky potrebné bezpečnostné postupy. Toto všetko pripravili kvalifikovaní maďarskí odborníci a dali si to odborne posúdiť a schváliť maďarským ozbrojeným silám. Zapojením externého vzdelávacieho školiteľa sa maďarskí a slovenskí dobrovoľní hasiči zapojení do projektu vyškolili, pričom školenie pozostávalo z teoretickej i praktickej časti a bolo ukončené sa skúškou.

V rámci projektu boli zakúpené špeciálne terénne vozidlá, ku ktorým je potrebné pripojiť prívies. Personál vozidiel absolvoval terénny výcvik, aby mohli tieto vozidlá bezpečne riadiť v akomkoľvek náročnom teréne.

### **Upozornenie operačného centra a riadiaceho strediska a príchod hasičov a dobrovoľníkov na letecké hasenie požiarov**

Vo všeobecnosti sa signál odosiela do jednotného centra tiesňového volania na základe verejného hlásenia. Riadenie operácií profesionálnej katastrofickej agentúry upozorní príslušné sily. Ak na základe signálov riadenie operácií určí, že je potrebné letecké hasenie požiarov, okamžite sa nasadia vyškolení dobrovoľníci s príslušným vybavením. V zmysle manuálu potrebujú 10 – 20 minút na to, aby si obliekli ochranné zásahové oblečenie a vyrazili na miesto zásahu.

Okrem toho má vrtuľník aj kontrolný zoznam, ktorý je potrebné použiť na výpočet času do príchodu. Na základe toho trvá vzlet 20 – 30 minút. Kým vrtuľník dorazí na miesto nehody, dobrovoľní hasiči tam v prípade potreby budú.

Ak sa to všetko aplikuje správne, tak podľa manuálu môže byť plná kapacita vodného zásobovacieho stanovišťa pripravená do jednej a pol až dvoch hodín od poplachu. Samozrejme, to závisí od mnohých ďalších faktorov: napríklad, či je určený zdroj vody v danom čase vhodný na odber vody a či vodovodná sieť správne funguje. Vzhľadom na situáciu sa vždy pripravujú 3 varianty A, B a C pre každé odberné miesto.

### **Zriadenie vodného mobilného zariadenia na odber vody**

Bazén obsluhujú štyria ľudia, ktorý sa na dané miesto prepraví aj s príviesom. Musí sa rozložiť a nafúknuť čo trvá približne 10-minút, pričom sa nevyžaduje žiadne upevnenie. Naplnenie bazéna môže trvať od 20 minút do hodiny. Potrebné vybavenie, ako sú požiarne

striekačky, čerpadlá, hydrantové nadstavce, hadice, rôzne iné zariadenia, je súčasťou vozidla a prívesu.

### **Partneri projektu a ich vzájomná cezhraničná spolupráca**

Na základe podaných žiadostí boli vybrané potenciálne organizácie vhodné na účasť na tomto projekte. Prihliadalo sa, či majú vhodné personálno-materiálne vybavenie. V podstate sa hľadali také zbory, ktoré už majú praktické zručnosti v oblasti záchrany a požiarnej ochrany. Z maďarskej strany boli teda za vhodné považované dobrovoľné hasičské združenia Bükkszentkereszt, Borsodbóta a Szomolya, ktoré sa podujali zapojiť do daného projektu. Potenciálne miesta na odber vody vytipovali zamestnanci partnera projektu, riaditeľstva Národného parku Bukové hory dobre poznajú miestne lokality. Pre realizáciu projektu bol navrhnutý potok Bükk, pri ktorom bol umiestnený mobilný bazén. Aj pre zamestnancov Národného parku bol uskutočnený základný výcvik určený pre dobrovoľníkov.

Za slovenského partnera bola vybraná obec Turňa nad Bodvou, ktorá sa v minulosti už zapojila do viacerých cezhraničných projektov, napr. v projekte RISKHUB. Veľmi dôležité je, aby partneri tohto medzinárodného projektu medzi sebou neustále komunikovali. Maďarskí partneri vyhlasujú, že projekt prebieha bez problémov a hlavne načas.

Doteraz najčastejšie vykonanou aktivitou zo strany vedúcich projektu boli vykonané školenia, na ktorých sa zúčastnilo a bolo vyškolených veľa dobrovoľných hasičov súčasne. Každé jedno podujatie, školenie, príprava, cvičenie a stretnutie projektových partnerov bolo úspešne zvládnuté. Ďalším veľkým krokom boli nákup bazéna a hasičského vybavenia, ako čerpadiel, hadíc a zásahového oblečenia, ktoré boli v praxi otestované. Konečný prínos projektu sa otestuje na záverečnom cvičení, ktoré ukáže, či dobrovoľné jednotky sú schopné zvládnuť plánovaný cieľ projektu, ktorým je zabezpečenie a obsluha pozemných služieb pri leteckom hasení požiarov.

### **Výsledky projektu**

Projekt motivoval hasičov v našom Košickom kraji, ale predovšetkým hasičov Boršodsko-abovsko-zemplínskej župy. Obe strany spoločnej hranice naplnili cieľ realizovať tento projekt. Doterajšie poznatky, ktoré sme získali na doteraz vykonaných spoločných cvičeniach jasne poukazujú na skutočnosť, že využitie zásahových jednotiek dobrovoľných hasičských zborov pri spoločných zásahoch je možné a v prípade potreby skutočne realizovateľné. Profesionálnym zložkám sú nápomocní predovšetkým pri dlhotrvajúcich lesných požiaroch resp. ak je pri rozsiahlych požiaroch, kde sa vyskytuje viacero roztrúsených ohnísk požiaru. Slovenskí hasiči a aj dobrovoľníci majú s lesnými požiarimi bohaté skúsenosti a sú pre maďarských kolegov výraznou pomocou.(6)

### **Záver**

Lesné požiare sa často vyskytujú na lokalitách neprístupných pre hasičskú techniku, v lokalitách s nedostatočnými, resp. nevhodnými zdrojmi vody pre hasenie, ktoré si vyžadujú enormné nasadenie počtu ľudí, špeciálnej hasičskej a neraz aj leteckej techniky. (2)

Obe strany zúčastnené v spoločnom projekte, okrem toho že, naplnili spoločný cieľ preukázali skutočnosť, že pripravený byť nápomocní pri lesných požiaroch v pohraničí.

Je potrebné však zlepšiť komunikáciu a získanie si väčšieho rešpektu od profesionálnych zložiek hlavne od príslušníkov z modulu pozemného a leteckého modulu hasenia, ako tomu bolo pri požiari v oblasti Malej Lodiny.

Slovenský a maďarský dobrovoľníci síce majú s lesnými požiarmi nemalé skúsenosti, no je veľmi potrebné v budúcnosti naplánovať a uskutočniť spoločné súčinnostné cvičenia s príslušníkmi profesionálnych jednotiek. Ani najmodernejšie súčasné trendy monitorovania lesov, ako je integrovaný systém ochrany lesov pred požiarmi nezabráni možným katastrofám a následným škodám na prírodnom prostredí.(2)

Riešením je uskutočnenie obdobných projektov na hasenie lesných požiarov aj na Slovensku.

Maďarskí kolegovia už teraz pracujú na ďalšej aplikácii spoločne so slovenskými, rumunskými a ukrajinskými partnermi, ktorá sa týka hasenia lesných požiarov a jej cieľom je zabezpečiť dodávky vody na hasenie požiarov na veľké vzdialenosti.

*Tento článok odporúča na publikovanie vo vedeckom časopise Mladá veda:*

*Dr.h.c. prof.h.c. prof. Ing. Marián Mesároš, DrSc. MBA, LL.M, NS*

## Použitá literatúra

1. MRENICA, Martin. Hasenie lesných požiarov. *Nové trendy v ochrane lesa a krajiny: zborník vedeckých a odborných prác venovaný prof. Ing.Dr.h.c. Miroslavovi Stolinovi, DrSc.* Zvolen, , 233-236. ISBN 80-228-1414-8.
2. HLAVÁČ, Martin a Ivan CHROMEK, *Lesné požiare a integrovaný systém ochrany lesov pred požiarmi – Monografia.*, Technická univerzita vo Zvolene Vydanie: I. 2016,44-47, ISBN 978-80-228-2930-4.
3. *Lesné požiare 2024 výrazne vzrástli v dôsledku extrémneho sucha...*, [online]. Banská Bystrica: LESY SR, *Tlačové správy*, [cit. 11. marca 2025]. Dostupné z: <https://www.lesy.sk/lesy/media/aktuality/aktuality-tlacove-spravy-novinky/tlacove-spravy/lesne-poziare-2024-vyrazne-vzrastli-dosledku-extremneho-sucha.html>.
4. VACVAL, Juraj, *Podpora riadenia rizík, riadenia mimoriadnych udalostí a odolnosti proti mimoriadnym udalostiam ovplyvneným zmenou klímy.*, [online]. Bratislava, MV SR, Prezídium HaZZ, [cit. 25. august 2025]. Dostupné z: <https://www.minv.sk/?projekt-GFFF-V-pozemne-hasenie-lesnych-poziarov>.
5. *Rekordné lesné požiare v roku 2025: Európa čelila najhoršej sezóne historické maximá hlási aj Slovensko.*, [online]. Bratislava: CO2NEWS, *Klimatická zmena*, [cit. 3. apríla 2026]. Dostupné z: <https://www.co2news.sk/2026/04/03/rekordne-lesne-poziare-v-roku-2025-europa-celila-najhorsej-sezone-historicke-maxima-hlasi-aj-slovensko/>
6. *Stretnutie modulu GFFF\_V: Certifikácia, zahraničné nasadenia a plány na rok 2026.*, [online]. Bratislava: HaZZ, Modul hasenia Slovensko, [cit. 10. septembra 2025]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/modulpozemnehohasenia>.
7. *Pozemné hasenie lesných požiarov s využitím vozidiel.*, [online]. Bratislava, MV SR, Prezídium HaZZ, [cit. 31. marec 2025]. Dostupné z: [https://www.facebook.com/prezidiumhazz/posts/-gfff-v-pozemne-hasenie-lesnych-poziarov-s-vyuzitim-vozidiel\\_skupina-vychod-modul/982226534043618/](https://www.facebook.com/prezidiumhazz/posts/-gfff-v-pozemne-hasenie-lesnych-poziarov-s-vyuzitim-vozidiel_skupina-vychod-modul/982226534043618/).
8. *Požiar lesného porastu v katastri obce Malá Lodina, okres Košice-okolie.*, [online]. Bratislava: HaZZ, [cit. 21. júla 2022]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/watch/?v=577305873835338>
9. *Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov.*
10. *Výhláška MV SR č. 611/2006, Z. z. o hasičských jednotkách.*

# **Mladá veda**

## **Young Science**

**ISSN 1339-3189**