

Jamrik Rudolf

Légítámogatás nélkül nehéz, nagyon nehéz lett volna

2007 júliusában a szokásosnál több erdő-, bozót- és avartűzhez riasztották a tűzoltókat. Hatalmas erdőtüzek alakultak ki Kecskemét és Nyárlőrinc között. A légi tűzoltás tapasztalatait mutatja be szerzőnk.

Melegrekordok

Az aktuális hőmérsékleti rekordok a következő néhány évben gyorsan megdőlnék – állítják azok az angol kutatók, akik elkészítették a következő évtizedre vonatkozó, minden eddiginél pontosabbnak tekinthető klimatikus előrejelzést. Szerintük jó, ha egy-két évet él a legnagyobb átlaghőmérsékletnek kikiáltott csúcs, támasztja alá tudományos mérésekre hivatkozva a brit New Scientist című tudományos lap.

Az eddigi riogatásokat figyelmen kívül hagyó, azt megalapozatlannak mondó szakértők is döbbenet vették tudomásul a Kárpát-medencében ez év júliusában tapasztalható melegrekord hatásait az emberi szervezetekre. A környezetre gyakorolt hatásait pedig igen markánsan demonstrálták az ország tűzoltóságát igénybe vevő esetek, azok száma és kiterjedése.

2007. júliusában a szokásosnál több erdő-, bozót- és tarlótűzhez riasztották úgy a különböző megyei, mint a fővárosi tűzoltókat. Szinte nem volt olyan tájegysége hazánkban, ahonnan naponta ne kértek volna segítséget a növényzet kisebb-nagyobb fokozatú és erőket igénylő tüzeinek az oltásához. Nem teljesen hivatalos statisztika szerint az év első hét hónapjában összességében mintegy 2400 hektárnyi erdő különböző korú fákkal esett áldozatul a tűznek, melynek zöme július hónapra esett, áll az OMSZ jelentésében.

Az erdőtüzek kezdete, amely már komoly erőket kötött le, Kecskemét és Nyárlőrinc között vette kezdetét.

A vegetációtüzek túlnyomó részét általában az emberi hanyagság, ezen belül is az előkelő helyet elfoglaló szándékos gyújtogatás okozza. Az e fajta tüzek keletkezésének kockázatát bizonyos meteorológiai feltételek is jelentősen befolyásolhatják. Pont ilyen, sőt alapvető feltétel a tartósan csapadékszegény időjárás, az alacsony relatív páratartalom és a hozzá tartozó, jelen esetben igen magas átlaghőmérséklet.

A Kéleshalom és Kunfehértó közötti erdő, amely zömében fenyves és ősbörökás (tulajdonjogát tekintve, a magán-erdőgazdaság és a tájvédelmi körzet között oszlik meg) igen nehéz és összetett feladat elé állította a tűzvédelemben dolgozó szakembereket. Az önmagában is a legmagasabb fokozatúra minősített tüzesetek közül – az említett esetben - eleve kettő és még egy közepes (III -as fokozatú) tűz találkozásáról kaptunk képet.

Az oltásához a földi egységeken kívül a tűzoltóvonatot és helikoptereket is be kellett vetni.

Csak itt, ebben az egy körzetben összesen 600 - 900 hektár erdő égett le és sérült a környezet annyira, hogy talán soha nem lesz képes a természet ezt kiheverni.

A száraz időjárás okozta helyzetet tovább rontott, hogy a hónap közepén erőteljes hőhullám érte el hazánk területét. A napi középhőmérsékletek országsszerte 30 fok körül alakultak, napközben sok helyen 35 fok fölé emelkedett a hőmérő higanyszála. A nagyon magas hőmérséklet a már kialakult tüzek intenzitását növelte. A beavatkozást viszont ezzel arányosan nehezítette. Embertelen volt a helyszínek megközelítése, bármilyen járművel és akkor még nem is beszélve a beavatkozás nehézségeiről, a koronaégés és a homokos talaj okozta nehézségekről, az állandó visszagyulladás veszélyéről.

A rendkívüli meleg igen alacsony relatív páratartalommal járt együtt. A levegő relatív nedvességtartalma ebben az időszakban általában 10 - 15% között alakult. Mindez az ország túlnyomó részén rendkívül tűzveszélyes helyzet kialakulásához vezetett. Ilyen körülmények között még a tűzgyújtási tilalom ellenére is könnyen keletkezhetnek nehezen kezelhető erdő- és bozóttüzek.

Mi tűzoltók, eddig csak egyfajta tűzveszélyességi fokozatról és tűzveszélyességi osztályokról beszéltünk, most megtapasztalhattuk, hogy van, létezik másféle, talán a veszélyességét tekintve semmiben nem különböző besorolás is.

Erdőtűzveszély indexek

A tűzveszélyesség meghatározására különböző módszerek ismeretesek. Az egyik legegyszerűbb módszer, amelyet a meteorológusok használnak az ún. első generációs időjárás-indexek alkalmazása. Ezek az indexek csak meteorológiai paramétereken, alapvetően a levegő relatív páratartalmán és a hőmérsékleten alapulnak. Az Országos Meteorológiai Szolgálat Éghajlati Osztályán használatos Angström-féle gyulladási index egyszerűsége és kevés adatigénye miatt jól alkalmazható a meteorológia helyzetétől függő „erdőtűzveszély” meghatározására. Véleményem szerint hasznos lehetne számunkra is ennek az indexnek a figyelemmel kísérése, hiszen ez alapján preventív intézkedések vezethetők be, aminek különböző készütségi fokozatait kellene meghatározni, s

ezek az alábbi index-szel paralel akár meghatározott végrehajtási tervek is lehetnének.

Az ilyen kritikus időszakban bizony nagy segítséget jelentene ez az előbbi módszer az operatív végrehajtás oldalán, tehát minden ágazatban fejlődést hordozhat magában.

Ennek a számításnak a lényege, ha az Angström-index értéke nem éri el az 1,5-t, akkor nagyon alacsony a tűzveszély. Vagyis meteorológiai szempontból elenyésző. Ekkor csak az amúgy használatos előrejelzésekre és tevékenységekre illik, és kell odafigyelni. A határértékek alakulása a következő:

- 1,5 - 2,5 közötti értékeknél **alacsony**,
- 2,5 - 3,5 közötti értékeknél **közepes**,
- 3,5 - 4,5 közötti értékek esetén **magas** és
- 4,5 feletti értékeknél **nagyon magas**

tűzveszélyről beszélhetünk.

A 3,5 - 4,5 közötti értékek esetén már közel kritikus a határérték, ekkor már bizonyos intézkedéseket is életbe kell léptetni. Míg 4,5 feletti értékeknél már szinte kizárt a veszély elkerülésének a lehetősége, azonban még ekkor is csak veszélyhelyzetről beszélhetünk. Nos ez az Angström-index július hónapban, hazánk területén összességében 21 napon érte el, vagy haladta meg a 4,5-ös értéket. 2007. július 22 én az ország déli és középső részén ez az érték a maximum-mutatóval volt határos, majdnem elérte a 7-es értéket.

Mindezekhez párosult az a nem oly szerencsés állapot, amikor a hónap nagy részében nagyon magas volt a meteorológiai tűzveszély. Ugyanakkor a Kárpát-medencét érintő, csapadékkal nem, de erős (olykor viharos) széllel járó időjárási frontok viszont tovább rontottak a kialakuló helyzeten. Az egyre megerősödő szél ugyanis az éghető anyagok további szárításához, illetve a már kipattant tüzek gyors terjedéséhez is hozzájárult (forrás: Németh Ákos, Konkolyné Bihari Zita és Szalai Sándor Országos Meteorológiai Szolgálat).

Kritikus helyzetek

Ilyen előzmények után nem csodálkoztunk azon sem, amikor a főváros területén több mint 50 hektár területen fenyves és vegyes erdő, valamint bozótos tüze veszélyeztette az erdő mellé épített családi házakat, pb. gáztárolót, üzemanyagtöltő kutat, az erdőben lévő tanyákat, kutyaiskolát, magasfeszültségű vezetékeket, egy üzemet és egy filmstúdiót.

A helyzet több ízben kritikussá vált, a legmagasabb riasztási fokozat elrendelése mellett a budapesti rajok ugyanúgy segítségre szorultak, mint a kiskunhalasi kollégák. Igaz a délelőtti óráktól egy jelentős erő dolgozott Pest megye területén, szintén V –ös riasztási fokozatú erdőtűz oltásánál.

A fővárosi rajokat erősítették pl. a szentendrei tűzoltók és a pilisvörösvári Önkéntesek, de ott voltak a Fővárosi Közterület Fenntartó Vállalat tartályos vízszállítói is. Ezt a gigászi erőt a tűzoltásvezetője kénytelen volt tovább erősíteni. A MÁV tűzoltóvonatán kívül már nem sok lehetősége maradt, ilyen körülmények között kérte a REBISZ tömegoszlató tartályos vízágyúját is az első vonalba. A légi tűzoltásra a hosszadalmas felkészülési idő, illetve a sürgős megoldást igénylő védekezés és támadás miatt nem került sor, ugyanis a légi járművek mindegyike a fővárostól több mint száz km-re tartózkodott.

A kunfehértói tüzeset azonban minden képzeletet felülmúlt. A megye szinte teljes állománya és azon túl más városok tűzoltó erői is segédkeztek a tűz megfékezésében: több hivatásos, önkéntes, egyesületi tűzoltóság, a civil lakosság több mint száz fővel, a MÁV tűzoltóvonata, a Magyar Honvédség két MI-8-as harci helikoptere, az erdőgazdaság emberei és nehézgépei, a budapesti Polgárvédelmi Igazgatóság, Fővárosi Központi Rendeltetésű Mentőszervezetének szakemberei és nem utolsósorban a Magyarországi Mentőcsoportok Szövetségével együttműködő a Forgószárny Kft. MI-2 helikoptere.



A társadalom ilyen mérvű összefogásával magam már több ízben találkoztam, azt azonban mégis látni kellett, hogy ez a harc minden mozzanatában más volt, mint az eddigiek. Az írásomban megpróbáltam mellőzni a statisztikai számokkal való operálást, de sajnos nem kerülhetem el ezeket a viszonylag száraz adatokat, akkor, amikor olyan dolgokról kell az olvasókat tájékoztatni, amit nehéz csak úgy leírni. Nehéz leírni, mit éreztek a szegediek, amikor a fecskendőjük elakadt a homokos talajon, a tartályban már csak ötszáz liter víz volt és a koronaégés már csak száz méterre tombolt tőlük. Azt is nehéz leírni nekem, írói tehetség híján, hogy mit érezhettek a támadásban résztvevő tűzoltók, amikor az engedélyezett 4 óra megfeszített munka után az erdő mélyére nem nagyon

érkezett váltás, mert már nem volt honnan. Tapasztalatból ugyan leírhatnám milyen érzés Bristol védőruhában, nyáron 38 C° –os melegben a tűztől pár méterre hadakozni, de ezt a lap olvasói is tudják.

Azt viszont már kevesebben hallották, hogy a tavalyi esztendőől kínálkozik a tűzoltók megsegítésére egy hazai fejlesztésű tűzoltó és mentő helikopter is. Ugyan ennek az igénybevétele még nem mindennapos, de számításaim szerint a közeljövőben többen leszünk szemtanúi áldásos munkájának. Az MTA tudósai szerint is megérkezett a felmelegedés és egyre furcsább rekordokkal jelzi markáns jelenlétét.

Tűzoltás a Kiskunságban

Kunfehértói tartózkodásunk ideje alatt négy napon keresztül támogattuk az egységek munkáját. Ez idő alatt a gépünk 316 felszállást, egyben bevetést hajtott végre, átlag 8-900 liter oltóanyaggal, ez majdnem 300 000 liter víz célra juttatását jelenti. A helyszínen folyamatosan mértük a bevetési időket, ez rendkívül sok tapasztalatot adott a további védekezésekhez. Bármennyire is hihetetlen a kicsi, ámde fűrge helikopter 2 perc 10 másodpercenként érkezett a felszállási pontra oltóanyagot tankolni. Ezt csupán azért érdemes megjegyezni, mert a nagyobbik testvére – akinek a munkája ugyancsak nélkülözhetetlen volt – méreteinél és repüléstechnikai paraméterei miatt ugyanezt a tankolást csak 11,5 perc leforgása alatt volt képes megoldani. A közepes kategóriájú gép, amely igaz csak a fele töltettel volt képes felszállni, de azt sokkal sűrűbben és nem utolsó sorban tized annyi költséggel tette. Arról már nem is beszélve, hogy a nagyobb gépek a talajszint felett 80-100 méter magasságban voltak képesek a víztömeg kibocsátására, míg a kisebb, fűrge gép ugyanezt a műveletet 20-40 méteren már biztonsággal volt képes megoldani, nyilván ezért is volt többszörösen hatékony a bevetése és persze a gazdaságosságához sem fér kétség.

Légi előzmények

A hosszú bevezető után röviden felvázolnám ezt a kicsi hazai bravúrt, amivel sikerült a sikeres oltáshoz hozzájárulnunk.

A kilencvenes évek elejétől több sikeres és sajnos kevésbé sikeres próbálkozásban volt része a légi tűzoltást illetően szervezetünknek. Sok tapasztalt pilóta és tűzoltó dolgozott ki különböző, hatékony taktikai eljárást és technológiát a földi erők megsegítésére. A technikai adottságok azonban mindig meg is szabták a határokat a gondolkodás és a cselekvés területén is. Feltétlenül említésre méltó e témában Restás Ágoston tűzoltó alezredes Úr munkássága.

Remélem, hogy nem sértek meg senkit, ha most nem kezdek a nevek felsorolásába.

Azt azonban mindenképpen el kell mondanom, hogy mint mindennek a légi tűzoltásnak is volt hőskora és voltak úttörői, önzetlen segítői. Nos az említett, immáron közel húsz esztendeje a balatonedericsi tőzegtűznél - annak veszélyessége és szinte leküzdhetetlensége miatt - helikoptereket vetett be a tűzoltóság. A légi tűzoltás természetesen nem volt új már akkor sem, azonban az is tény, hogy a Magyar tűzoltóság soha nem rendelkezett légi járművekkel. Ilyen esetekben a Honvédség és egyéb légi járműveket üzembentartókkal, a megkötött együttműködési megállapodások keretein belül sikerült eredményeket elérni. Nos az említett tőzegtűznél furcsa dolgok derültek ki, mesélte IMREH LAJOS. A 2 m³ -es Bambi Buckettel üzemelő MI-8 helikopterek ugyan erősek, de lassúak is, üzemidejük akkor sem volt olcsó (ma 1 millió Ft körül mozog) az egy órára vetített költsége. A MI-2 típus ugyan jóval kevesebb, csak a 800 literes Bambi Buckettel tudott beavatkozni, de sokkal 2,5-szer hatékonyabban és az órabérét tekintve tized annyi ráfordítással dolgozott.

Ez azonban nem volt kielégítő a MI-2 személyzete számára, ezért az eddigi tapasztalatokat is felhasználva mára egy új technológiát dolgoztak ki, amely a kunfehértói erdőtűz oltásánál vizsgázott.

Vizsgázott az új technológia

A függesztett teherrel repülés bonyolult, az oltóanyag kibocsátás pontossága esetenként a legnagyobb odafigyeléssel is a pontatlan minősítéssel jellemezhető, *akkor hol van a megoldás?!*

A megoldás a kérdés mögött van. A törzs alá függesztett terhet máshová kell beépíteni és a gazdaságosságát is növelni szükséges. Megszületett fejben a terv, a tartályt be kell építeni az utastérbe és egy jól irányzott dobással a tűz fészékét el kell találni. Ez eddig egyszerű, a kivitelezés és kísérletezés már kevésbé volt az. A belső tartály kialakítása az utastérben megoldható, csupán az üléseket kell eltávolítani és a megfelelő formát kell alkalmazni.

A kiömlőnyílás kivágása már nem volt ennyire egyszerű. Először kicsivel volt nagyobb, mint a Bambi Bucketé. Aztán sok-sok próbálkozás után kiderült, hogy annak a duplája a legideálisabb, vagyis egy 600 mm átmérőjű nyílás már megfelelő lehet a kiáramlási idő lehető legalacsonyabb elérésére. Ez ma 1,5 mp és ekkor a tartályban lévő 1000 – 1200 liter oltóanyag a kijelölt helyre szinte egy tömegben dobható. Itt említeném meg az oltóhatás növekedését, a kinetikai erő kihasználását. A víz ütőhatása és az a tény, hogy nem porlad el, nem szóródik szét, hanem egyszersmind részt vesz az oltásban, mintegy jótékonyan befolyásolják az oltás gazdaságosságát is.

A belső tartály előnyei

Előnye, hogy a tankolás gyorsan és sokrétűen megoldható, míg a függesztmény esetén természetes tó, folyó, vagy mesterséges vízfelület kialakítása szükséges, addig a belső tartályos megoldásnál egy tűzoltó gépjármű, vagy tartálykocsi, de még egy tűzcsap is elegendő, tehát amennyiben nincs a tűz közelében vízfelület addig is használható.

A gép törzse alá akasztott tartályos megoldás következtében a szűkre szabott 800 l, is tovább csökkenhet, hiszen a teljes merítés szinte soha nem valósul meg. A rugalmas falú tartály pulzálása közben értékes literék vesznek kárba. Így az a merítést követően már csupán a 700 l körül mozog, a repülés, a fordulók további veszteségeket okozhatnak, így mire egy Bambi Bucket odaér a bevetés helyére jó, ha 600-650 liter víz van a tartályában. Ennek a hatékonyságát tovább rontja a kis átmérőn történő leürítés, a víz porladása és szóródása.



A belső tartályos szerkezet tehát képes volt önmagát felülmúlni és a sok hibát kiküszöbölve egy sokkal gazdaságosabb rendszert a tűz elleni védekezés szolgálatába állítani.

A rendszerrel, a súlypont ideális megválasztása miatt könnyebb a tankolás, a repülés és a manőverezés során sincs veszteség. Pontosabb a dobás és szinte minden csepp odaér, ahová azt szántuk, terítési hatékonysága 60 – 80 liter/m². Továbbá van egy eddig el sem képzelhető előnye is: a felszerelt forgószárnyas légi jármű egyszersmind *alkalmas mentésre is*. A fülkében marad annyi hely, hogy egy légimentő és a mentéshez elengedhetetlenül szükséges eszközök is elférjenek, így ez a MI-2 helikopter alkalmassá válik arra a feladatra is amit a modernebb változatok sem képesek produkálni. Ez azt jelenti, hogy amennyiben egy a beavatkozásban résztvevő állomány a szél irányának hirtelen változása miatt a lángoló erdő mélyén veszélybe kerül, úgy a gép egy töltet vízzel odarepül és az oltóanyag megfelelő helyre történő kidobásával késleltetve a tűz

terjedését azonnal - *ismételt rárepülés nélkül* - a biztonságos kimenekítést megkezdheti. Egyszerre akár 3 fő evakuálását is képes megoldani, de a szokásos egyenkénti kiemelés is járható út, amennyiben megfelelő idő áll a rendelkezésre.



E témában is számtalan megoldás létezik a világon. Akad, ahol a gép törzse alá építik az oltóanyag tartályt, de ha csak a Bambi Bucket befogadóképességét nézzük: létezik 270 litertől 9840 liter befogadóképességig sok, összesen 18 méret. A fantáziának azonban határt szab a szállítóeszköz, a helikopter teherbíró képessége, a manőverező képessége és hát valljuk be, hazánkban a rendszerben lévő helikopter típusa a mérvadó, mert ellentétben más országokkal egy ilyen kritikus időszakban sem áll módunkban más országoktól helikoptereket és repülőket bérelni.

Jelen esetben, azt hiszem a sokat említett határok kitolása, a leleményesség és a kombinatív elgondolás találkozott a gazdaságosság oly sokszor egymást elkerülő fogalmával, és ettől lett olyan nagyszerű a találmány, amire méltán lehetünk büszkék.

Jambrik Rudolf tűzoltó alezredes
tűzoltási osztályvezető
Fővárosi Tűzoltó-parancsnokság, Budapest

[1] Dr. Cziva Oszkár: Tanulmány a légimentés hazai helyzetéről. 2005.
www.langlovagok.hu/tanulmanyok