

hívó hangot meghallják azok is, akiket eddig a gépiesnek hitt munka, vagy a jólét és a kényelem megakadályoztak abban, hogy a nemzet nagy tesztébe beleolvadjanak. Egyforma lelkesedéssel elindulva a kemény kötelességteljesítés útján, érezhetjük: sokan vagyunk, együtt vagyunk, erősek vagyunk!

Sz. Weress Jolán

AMIT A TÚZRÓL TUDNI KELL

Falvainknak közismert veszedelme a tűz. Ismerek olyan községet, amelyben száraz nyári időben úgyszólván minden héten megzavarja a mindennapi élet megszokott menetét a harangok kongatása. A tűz oka, de különösen gyors és nagyméretű elterjedése rendszerint nem-törődömségre és tudatlanságra vezethető vissza. Hányszor látunk az utcán szalma- és nádtetős házak között könnyelműen eldobott, parázsló cigarettavéget. A rádióban nemrégén többször intéztek felhívást a kiránduló közönséghez könnyelműen okozott erdőtüzek tárgyában, valószínűleg nem ok nélkül. Falvaink legnagyobb része még ma is valóságos tűzfészek. Ezen változtatni kell. A változtatást felvilágosítással és az erkölcsi felelősségérvet kifejlesztésével lehet elérni.

Tudni kell a tűz keletkezésének feltételeiről, mert ebben már benne van az eloltás lehetősége is, tudniillik a feltételek egyikének kizárása. A tűz keletkezésének, az égésnek három feltétele van: *gyúlékony anyag*, *gyúlási hőmérséklet* és levegő, pontosabban *oxigén*. Ha tüzet akarunk gyújtani, vagy élesíteni, ezekről a feltételekről kell gondoskodni, ha pedig tüzet akarunk oltani, a három feltétel valamelyikét kell eltávolítani.

Közönségesen a tüzet vízzel szokták oltani. A hideg víz az égő testek hőmérsékletét csökkenti le a gyúlási hőfok alá, azért alszik el a tűz. Igaz, hogy a tűz elalszik akkor is, ha forró vizet öntünk rá, azonban a forró víz hőmérséklete 100° körüli, míg pl. a fa gyúlási hőmérséklete kb. 300° . A forró víz is hűti tehát az égő fát. Másrészt pedig a lángra öntött víz egyrészt gőzzé változik, ehhez meleg szükséges s ezt a lángra öntött víz környezetéből, a tűzből vonja el. A keletkezett vízgőz és a locsolás nyomán támadó füst elzárja a tűzfészeket a friss levegőtől, ami szintén elősegíti a tűz megfékezését.

Régebben a tűz oltását csak vízzel végezték. Gazdasági szempontból azonban ez nem mindig előnyös, mert az épületekben, a bennük elhelyezett bútorokban és más kényesebb tárgyakban súlyos károkat okoz a víz. A régi tűzoltóságok, mivel csak vízzel oltottak, kb. négyszer annyi kárt okoztak vízzel, mint amennyit a gyorsan elfojtott víz okozott. Azonkívül nem minden tűz oltható vízzel, sőt a víz hozzáadása sokszor növeli a veszélyt. Legismertebb példa erre az égetett mész, amely a víztől erősen fölmelegszik, meg is gyullad és más tárgyakat is felgyújthat. A légitámadáskor használt elektron-termit gyújtóbombák szintén nem olthatók vízzel, mert az ott fejlődött igen nagy meleg (3000°) a vizet alkotórészeire bontja s a víztől a hegesztéshez is használt durranógáz keletkezik. Ez az oka annak, hogy a vízzel locsolt gyújtóbomba erősen prüszköl, közben újra robban. Csak azokat az anyagokat olthatjuk vízzel, amelyek a vízzel nem lépnek cserebomlásba. Nem használható a víz elektromos berendezések

tüzeseteinél, mert rövidzárlatot okoz, vagy az ember testére vezeti az áramot. Ha víznél könnyebb folyadékok égnek (pl. benzin, zsírok, olajok), azok a víz színén szétúszva még terjeszthetik is a tüzet.

A vízkárok elkerülésére, továbbá ott, ahol vízzel nem olthatjuk, használhatjuk az úgynevezett *száraz oltószereket*. Ezek különböző éghetően és az égést nem tápláló gázok, porok vagy habok és homok. Hatásuk többféleképpen nyilvánul. Az égő anyagot elzárjuk a levegőtől. (Ezért oltható a gyújtóbomba homokkal.) Egyesek a tűz melegének hatására vegyileg bomlanak. A bomlástermékek szintén éghetőtlenek. Azonkívül a vegyi folyamat sok meleget von el az égő anyagtól, ami szintén siettet a tűz elalvását. Habbal az égő folyadékot zárjuk el a levegőtől. Ugyanezt a célt szolgálja az égő tárgynak (égő ruházatú embernek) nedves ponyvával való betakarása.

Az oltás harmadik módja az éghető anyagok eltávolítása. Ezt teszik tűzoltóink, amikor pl. az égő tetőzetet leverik. Erdő, nádas, rét égésekor árkot ásnek, vagy megfelelő szélességű utat vágnak, hogy a terjedő tűz ne találjon táplálékra. Az égés meggátlásának ez a módja különösen az úgynevezett *megelőző tűzrendészetben* fontos. Ezért nem szabad éghető anyagokat lakóházak és gazdasági épületek közelében raktározni. Ezért fedik a házakat tűzmentes anyaggal. Újabban a legtöbb helyen nem is adnak engedélyt a házaknak zsúppal vagy náddal való fedésére, a megelző ilyen tetők toldozását-foldozását azonban megengedik. Tűzrendészeti szempontból ezt sem kellene megengedni, de szociális szempontok indokolták ezt a türelmet.

Vannak különleges és érdekes tűzoltási esetek. A néphit szerint kutya harapását a szőrével kell gyógyítani. Ehhez hasonló az, amikor a gyújtóbombát bombával az erdő- és prérítüzet pedig ellentűzzel, szaknyelven „csatlakozó tűzzel” oltják el. A pirofuga nevű tűzoltóbomba egy oltóporral megtöltött bádogtartály, melynek végén gyújtószerkezet van. Ha gyújtószerkezetét tűz éri, fölrobbantja a tartály falát, s a belőle szétrepülő oltópor eloltja a tüzet. Ezt a bombát légitámadások ellen a padlástérben helyezik el, s a gyújtószerkezettel összekötött és a padlástérben keresztül-kasul kihúzott celofánszalagok a bárhol keletkező tüzet gyorsan a gyújtószerkezethez vezetik. Erdő- és prérítüzet esetén a tűz szélirányban gyorsan terjed. A csatlakozó tüzet abban az irányban gyújtják meg, amely irányba a tűz terjed és olyan helyen, ahol a még kicsiny tűznek szélirányban való terjedését könnyen meg tudjuk gátolni. Az új tűz tehát csak az eredeti tűz felé talál táplálékot. Ez irányba való terjedését elősegíti az a körülmény is, hogy a nagy tűz nagy melegfejlődéssel járván, felfelemelegíti fölötte a levegőt, amely felszáll. A felszálló levegő helyébe minden irányból a tűz felé áramlik a levegő. (Tűzvésztlócsér.) Ez a másodlagos szél az eredeti tűz felé viszi a csatlakozó tüzet. Mikor a két tűz találkozik, kialszik, mivel tovább már nem talál táplálékot.

A tüzeseteket két csoportra oszthatjuk: zárt és nyílt tüzekre. Zárt tüzek szobákban, raktárakban, tartályokban, azaz olyan helyeken játszódnak le, amelyek — ha nincsenek is légmentesen zárva — kívülről elenyésző csekély friss levegőt kaphatnak. Az égés eleinte gyorsabb, később lassul, mert az oxigén fogy. A zárt tűz nagy hőfejlődéssel jár, mert a keletkezett meleg nem távozik el. A legtöbb éghető anyag már melegebb lett, mint a gyúlési hőfoka, mégsem gyullad meg, mert kevés az oxigén. Megtörténik,

hogy az égő raktárt hirtelen felnyitják. Ezzel az égés friss táplálékot kap és azok az anyagok, amelyek már elérték gyúlási hőfokukat, egyszerre lángrollobbannak. Ez igen súlyos következményekkel járhat. Ezt is jó tudni, mert akkor nem fogjuk az égő raktárt kinyitni addig, amíg megfelelő oltóanyagról nem gondoskodtunk, vagy amíg a tűzoltóság meg nem érkezik. Megtörténik a zárt tűzzel az is, hogy oxigén hiányában magától elalszik, de az is megtörténhetik, hogy magától nyílttá válik. (Pl. elég az ajtó, vagy az ablak üvege szétpattan a melegben.)

A nyílt tüzek megfékezhetősége nagyobb mértékben függ az időjárástól, mint a zártaké. Hogy a nagyobb eső elolthatja a tüzet, azt tudjuk. A tűz terjedésében igen sokszor szerepe van a szélnek. Tévedés azonban azt hinni, hogy a tűzoltásnak legjobban kedvez a szélcsend. Nem nagy erősségű, de állandó irányú szélben lehet a legjobban oltani. Ilyenkor előre tudjuk, merre terjedhet a tűz, a füst is egy irányba megy, tehát a szél irányából füstmérgezés veszélye nélkül támadhatjuk a tüzet. Legveszedelmesebb a változó irányú és változó erősségű, ú. n. lökéses szél. A tűzoltói taktika tehát meteorológiai ismereteket is kíván. A pillanatnyi időjárástól is függ, hogy a tűzoltóság a közvetlen oltást, vagy a szomszédos épületek védelmét fogja-e elhatározni.

A tüzesetek közül különös figyelmet érdemelnek a gyakori kéménytüzek. A kéménytűz oka sok esetben a helytelen építkezés. Ha a kéményt a szabadon álló, szélnek kitett falban vezetik, a felszálló égési termékek gyors lehűlése folytán szurokanyagok, fényes, folyós kormok rakódnak le; ezek alkalmas körülmények között tüzet fognak. Ha a kályhában erős a lég-huzat, a tüzelésből származó szikrák még gyújtóképes állapotban juthatnak e lerakódásokhoz. Erős, dermesztő, csipős szélben ez könnyen bekövetkezik. Növeli a veszélyt az is, hogy ilyen időben a kályhákat erősen fűtik, azokból tehát igen meleg, azért gyorsan emelkedő légáramlat kerül a kéménybe.

A tűzzel kapcsolatban meg kell még emlékezni annak *légoltalmi* vonatkozásairól. Falvainkra legveszedelmesebb, ha a légitámadást gyújtóbombákkal hajtják végre. Növeli a veszélyt az, hogy a gyújtóbomba a többi bombához viszonyítva könnyű ($1/2$ —5 kg), így a repülőgép sokat vihet magával. A termit gyújtóbombáról tudni kell, hogy az vízzel nem oltható. Homokkal, tehát levegőzárással kell oltani. Az oltáshoz azonban csak akkor lehet hozzáférni, amikor kb. félig leégett. Ezalatt a bomba már gyújt. Ezért kell légvédelmi készülség idején homokon kívül oltóvíz tárolásáról is gondoskodni. Van foszforos gyújtóbomba is. (Erős füstjéről ismerhető fel.) Olthatók vízzel is, mégis célszerűbb homokkal oltani és oltás után elásni a földbe. A foszforos bomba ugyanis elalszik a víz hatására, de megszáradás után magától ismét meggyullad. (Gyúlási hőmérséklete alacsony.)

A légitámadásból keletkező tüzek elhárításában nagy szerepe van a megelőző tűzrendészetnek. Azok az óvatossági szabályok, amelyek békében is érvényesek, fokozott jelentőséget nyernek ilyenkor. Legfontosabb a padlástér lomtalanítása. Minden éghetőt el kell onnan távolítani. Célszerű a tetőszerkezet faalkatrészeit impregnálni. Ez legjobban vízüveggel, legolcsóbban pedig mésszel történhetik. Ha a tető gerendáit többször be-meszeljük, a mész beissza magát a fa rostjai közé és így ez nehezebben fog tüzet.

Háború idején sok gondot okoz a még lábon álló, de már száraz termés tűzvédelme. Az ellenség a termés felgyújtásával igyekszik a belső frontot gyengíteni s a külső front ellátását lehetetlenné tenni. Ezt gyújtólapokkal és palackokkal igyekszik elérni. A gyújtólap celluloidlapocská, a közepén foszforral. Nedvesen szórják le a repülőgépekről; megszáradva a foszfor meggyullad. A gyújtópalackokat rendszerint ejtőernyővel bocsátják útnak a szelek szárnyán. A palackban kétféle folyadék van s egy harmadik, mindkettőre nézve közömbös folyadék választja el őket. Ha a palack összetörik, az említett két folyadék összevegyülhet s akkor vegyi hatásra meggyullad. Ezek ellen védekezhetünk, ha idejekorán észre vesszük. A gyújtólapokat még gyűjtésük előtt összeszedjük és elássuk. Vigyázzunk, hogy a lapot csak a szélén, a celluloidrészén fogjuk meg, mert közepén a foszfor mérgező. Az elfogott palackokat összetörjük ott, ahol nincs mit meggyújtania. Ha nem vesszük észre és tüzet okoznak, előrelátással akkor is csökkenteni lehet a kárt. A nagyobb gabonatóblákat pl. kukorica- vagy napraforgósíkokkal kisebb táblákra oszthatjuk. Igaz, hogy ez vetéskor és aratáskor kényelmetlenséget okoz, de azt magunk, családunk és nemzetünk érdekében vállalni kell.

A tűz elleni védekezés egyformán érdeke mindenkinek. Aki tudatlanságból vagy nemtörődömségből tüzet okoz, még akkor is vétkezik a közösség ellen, ha csak saját portáján, saját vagyonát semmisíti meg vele. A keletkezett tűz átterjedhet a szomszédokra is. Nagyobb tűz esetén a tűzkárosultak sokszor a társadalom segítségére szorulnak. És ne felejtjük el, hogy a saját vagyon a nemzeti vagyonnak is része, annak megbecsülése és védelme nemcsak magunk és családunk, hanem nemzetünk iránti kötelességünk is.

Szombathy Miklós

A MŰFONÁL DIADALÚTJA

„A sidney-i gyapjúárverésen dől el, mennyibe kerül egy rend ruha Budapesten, Rómában, vagy Pekingben“ — kissé merész megállapítás, de van benne némi igazság. A mindennapi életnek ilyen függése egyes emberek számításától vagy kénye-kedvétől kétségtelenül egészségtelen és erkölcstelen állapot. A gazdasági kiszolgáltatottság kiküszöbölése, az önellátásnak, modern szóval autarchiának elve régi idők óta minden nemzetnek egyik legfőbb törekvése. Ezen a területen a nemzetgazdászok, a közgazdasági vezető emberek mellett épp olyan fontos szerep jut a laboratóriumok szerény tudósainak is, akik egyik-másik találmányukkal az önellátást hatalmas lépésekkel vitték előbbre. Sőt van rá példa — még hozzá a közelmúltból —, hogy a lombik hősei hozták rendbe azokat a bajokat, amelyeket politikusok, közgazdászok nem tudtak megoldani. 1928-ban, amikor Anglia gazdasági blokádja miatt olasz textilmunkások százezrei váltak munkanélkülivé, egy Feretti nevű olasz vegyész találmányával ismét üzembe tudta helyezni a megállt szövőgépeket. A műfonál ekkor érte el diadalútjának legnagyobb állomását. De hosszú volt az út idáig...

Az első feljegyzések 1665-ig nyúlnak vissza. Robert Hooke¹ jutott először arra a gondolatra, hogy szaruanyagokból, állatok patáiból és szarvából

¹ Ejtsd: hűk.