

## **A körmendi sajtgyár tűzmegeelőzési helyzete (tanulmány)**

A Körmend, Rákóczi u. 1/a. szám alatti WORLD PROTEINS Kft. sajtüzemében 2007. április 27. napján bekövetkezett tüzesetet követően készült tanulmány tűzmegeelőzési tapasztalatai, a tervezéssel, kivitelezéssel, a létesítmények tűzvédelmi helyzetével, és ellenőrzésével foglalkozó tűzoltó és tűzvédelmi szakemberek számára tartalmaznak fontos tanulságokat.

### **TARTALOMJEGYZÉK**

#### **II. Fejezet                   Tűzmegeelőzés**

1. A kárt szenvedett létesítmény, építmény tűzvédelmi helyzetének átfogó, valamint összehasonlító értékelése a létesítéskor és az esemény időpontjában érvényben lévő tűzvédelmi előírások figyelembe vételével.
2. Létesítési és használati előírások teljesítésének átfogó értékelése, az előfordult felmentések és eltérési engedélyek, azok hatása a létesítmény tűzbiztonságára
3. A tűzoltóság szakmai munkájának (hatósági-, szakhatósági, stb.) az érintett létesítmény, építmény tűzvédelmi helyzetére gyakorolt hatása, annak értékelése.
4. A tűz keletkezési körülményeinek vizsgálatára vonatkozó megállapítások értékelése.
5. A tüzeset helyszínének megközelíthetősége, tűzjelzés lehetősége, vízszerezési helyek, beépített oltóberendezések mennyiségi és minőségi szempontból történő értékelése.
6. A tűz környezetre gyakorolt hatása, anyagok, berendezések, épületszerkezetek elváltozásai
7. A dolgozók tevékenységének értékelése a tüzesettel kapcsolatban
8. A tanulmány tűzmegeelőzési tapasztalatainak összegzése, az ebből adódó javaslatok (pl. jogszabály-, szabványmódosítás, egyéb intézkedések megtétele, stb.)

A tanulmány készítése megfelelő alapot biztosít a hasonló jellegű épületek, üzemek tűzmegeelőzési, a tűzoltási és műszaki-mentési, valamint katasztrófavédelmi (polgári védelmi) kérdéseinek áttekintésére, felhívja a figyelmet a létesítmények folyamatos figyelemmel kísérésének fontosságára, a jogszabályváltozások, hatósági előírások, határozatok követésére és következetes alkalmazására.

A tanulmány elkészítésére az OKF Főigazgatója a tűzmelegelőzési, a katasztrófavédelmi (polgári védelmi) tapasztalatok feldolgozására, a tűzoltás és műszaki mentés összegzésére, a Veszprém Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság igazgatóját, Dr. Zöld János t. ezredesét jelölte ki.

A tanulmány elkészítésében közreműködött: Bakos György t. szds.

## II. Fejezet

### Tűzmelegelőzés

A tanulmány tűzmelegelőzési fejezetében a rendelkezésre álló (a Vas Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, a Kőrmend Város Hivatásos Önkormányzati tűzoltósága, valamint a kárt szenvedett WORLD PROTEINS Kft-nél fellelhető) iratanyagok alapján átfogó értékelést kívánunk adni arról, hogy a sajtüzem létesítésekor hogyan érvényesültek az akkor hatályos jogszabályok, szabványok és a műszaki előírások, valamint szakhatósági és hatósági előírások.

A tanulmánykészítés során átvizsgált iratok, a helyszín megtekintése, valamint a tűzvizsgálati ügyiratok, valamint a helyszínen felvett jegyzőkönyvek alapján lehetőség szerint megállapítjuk a tüzesetet, és a veszélyhelyzetet kiváltó okokat és körülményeket.

Vizsgáljuk az építmény jellemzőit, valamint az emberi közreműködés lehetséges tényezőit, az illetékes tűzoltóság szakhatósági, hatósági tevékenységét, az épület megfelelőségét a mai előírásoknak, meghatározzuk azokat a feladatokat, teendőket, amelyekkel az adott vagy hasonló tűzvédelmi jellemzőkkel rendelkező létesítmény tűzvédelme biztosítható, elvárható szintre emelkedik.

Javaslatot teszünk jogszabály módosításra, a hatósági munka színvonalának emelésére.

#### **1. A kárt szenvedett létesítmény, építmény tűzvédelmi helyzetének átfogó, valamint összehasonlító értékelése a létesítéskor és az esemény időpontjában érvényben lévő tűzvédelmi előírások figyelembe vételével.**

##### ***1.1. Tüzeset helye, időpontja***

A tűz 2007. április 27.-én a WORLD PROTEINS Kft-nél, Kőrmend, Rákóczi F. u. 1/a. szám alatti sajtüzemben, a mosóberendezést tároló helyiségeket is magába foglaló, legnagyobb alapterületű épületében, keletkezett. A valószínűsíthető keletkezési idő a tűzvizsgálati iratok alapján, 16 óra 48 perc, míg a tüzet a tűzoltóságra 16 óra 51 perckor jelezték, az elsőként kiérkező tűzoltó egység 16 óra 55 perckor ért ki. A tűz körülhatárolásának időpontja 19 óra 24 perc, a tűz eloltásának időpontja 2007. április 28.-án 18 óra 34 perckor történt meg. A tanulmányban kiemelten ezen épülettel, míg az egyéb épületekkel csak a szükséges mértékig foglalkozunk.

Az főépületet 1994-1995-ben építették, majd helyezték üzembe, ezt követően 1997-ben csarnokbővítés, 2000-ben hidegraktár (göngyölegtároló), 2004-ben tűzjelző létesítés (nem lett kivitelezve!) 2004-2005-ben szociális épületbővítés valósult meg. Az üzemben ömlesztett élelmiszerkészítmények gyártásával, és tárolásával foglalkoztak.

A tanúk, a beavatkozó tűzoltók nyilatkozataiból, és a helyszínen tapasztalt égési elváltozásokból egyértelműen behatárolhatóvá vált, hogy a tűz a mosóberendezés helyiségében keletkezett.

### ***1.2. A tűz következtében bekövetkezett főbb károk***

2007. április 27.-én (pénteki napon) délután tűz keletkezett a WORLD PROTEINS Kft. telephelyén, melynek következtében az üzemcsarnok épületszerkezete, raktár és a benne tárolt technológia, és árukészlet a tűz martalékává vált. A tüzeset a délutános műszakban történt. Ezen műszakban —a tervezett három napos leállást megelőzően— 6 fő takarítási, karbantartási munkálatokat végzett.

A becsült tűzkár értéke (megközelítőleg: félkész és késztermék 150-200 t, vaj 22 t, fehérjepor 150 t, növényi zsír 40 t, egyéb porok 100 t, sajtok 80 t, és egyéb csomagoló anyagok) meghaladja a 3 milliárd forintot. Az árúk teljes egészében megsemmisültek, illetve fogyasztásra alkalmatlanná vált a füsttel való érintkezés miatt.

A helyiségek kiégtek, az ott lévő gépek, berendezések, fagyasztók károsodtak a magas hőmérséklet következtében.

A termelőüzemtől külön tűzszakaszként lett kialakítva az 515 m<sup>2</sup> alapterületű göngyöleg raktár, melyre a tűz áttért.

A tűz során a csarnokok acél tartószerkezetei a hő következtében elvesztették állékonyságukat és összerogytak, deformálódtak. A képen látható, hogy a göngyöleg raktárban olyan magas volt a hőterhelés, hogy az acélszerkezetek átizzottak és összerogytak.

### ***1.3. A létesítmény adatai***

A WORLD PROTEINS Kft., létesítménye a Körmend, Rákóczi F. u. 1/a. szám alatt került megépítésre. Az üzem a 8.-as számú főközlekedésű út és a 86. számú főközlekedésű utak kereszteződésénél, lakóövezeten kívül 6 ha-os területen fekszik. Északról a 8.-as számú főközlekedésű út K-i irányban 86-os számú főközlekedésű út határolja. Déli irányban beépítetlen ipari terület, nyugatról a TESCO hipermarket és a hozzá tartozó üzemanyag-töltő állomás 150 m-re található.

A telephelyre az azt határoló kerítés nyugati oldalán található kapun juthatunk. A kaputól ÉK-i irányban az üzem 65 m hosszú x 12 m szélességű fejpülete helyezkedik el. A fejpület mögött, ahhoz K-i irányból közvetlenül hozzá építve húzódik a 52 m x 110 m alapterületű acél tartóvázra épített szendvicspanel burkolatú üzemcsarnok.

Oltóvizet az épület ÉK-i és DNY-i sarkánál a kerítésen kívüli föld feletti tűzcsapok, az üzem saját – az üzemcsarnoktól 50 m-re É-ra lévő – 2 db 50 m<sup>3</sup>-es oltóvíz-tározójából, a TESCO hipermarket 300 m-re lévő 600 m<sup>3</sup>-es tározójából, valamint ingajáráttal a szomszédos Magyarszecsőd község 2 km-re lévő kavicsbánya tavából és a városi hálózatról lehet biztosítani.

A telephely területe kb. 60000 m<sup>2</sup>. Állandó dolgozói létszám 30 fő, a tüzeset idején 6 fő tartózkodott az üzemben. Az épület szabadon álló, bekerített telephelyen található. A telephelyen egy épülettömbben helyezkedik el a tűzkárt szenvedett üzemi épület, a telephelyen egy épülettömbben helyezkedik el a tűzkárt szenvedett üzemi épület, melynek befoglaló mérete 81 x 72 méter, azaz ~5832 m<sup>2</sup>, tehát a telep beépítettsége megközelítőleg 10.48 %-os.

A termelőüzemtől külön tűzszakaszként lett kialakítva az 515 m<sup>2</sup> alapterületű göngyöleg raktár, melyre a tűz áterjedt.

Az építőipari kapacitás kihasználását jelentő eljárás a könnyűszerkezetes építési módszer. Termelékenységének lényege az automatizálhatóság. Könnyűszerkezetes modulok sorozatgyártásával és helyszíni készre szerelésével mind a szakkapacitás lekötése, mind a kivitelezési idő számottevően megrövidült.

A létesítmény területén az alábbi jelentős beruházások történtek

- A főépületet 1994-1995-ben építették, majd helyezték üzembe,
- ezt követően 1997-ben csarnokbővítés,
- 2000-ben hidegraktár (göngyölegtároló),
- 2004-ben tűzjelző létesítés (nem lett kivitelezve!)
- 2004-2005-ben szociális épületbővítés valósult meg.

#### ***1.4. A kárt szenvedett épület méretei, épületszerkezetei***

##### *1.4.1. Károsodott épület tűzszakasz mérete, száma*

A részben károsodott épület 3 tűzszakaszt képezett, alapterülete 81 x 72 méter, azaz ~5832 m<sup>2</sup>. Az épület DK-i részén kétszintes kialakítású. Az emeleten diagnosztika, szociális blokk és irodák találhatóak. Az épület homlokzat magassága meghaladja a 8.5 m. Az épület-együttes 3 hűtőraktárból, 3 mélyhűtő raktárból, 1 porraktárból, 1 ciklontér, 1 kazánház, 1 kézi mosó helyiség, 1 rotortér, 1 sajtadaraboló, 1 sajtömlesztő üzemből, közlekedési utakból, árukiadó helyiségből és egy göngyölegraktárból állt a tűz keletkezési időszakában.

A kazánház külső falán látható a gáz főelzáró szerelvény, melyet a kikerkező egységek zárt állapotban találtak. Kívülről a következő helyiség a kompresszor terem, belső tere szintén megközelíthetetlen volt a kikerkezéskor. Ezt követi a mosóhelyiség, ahol korábban a gépalkatrészek és műanyag ládák tisztítását végezték. Az elsőként kikerkező egység parancsnokának, illetve a mosóhelyiségben a tüzesetet megelőzően dolgozó tanú elmondása alapján a tűz keletkezési helye ennek a helyiségnek a közvetlen szomszédságában lévő helyiségbe valószínűsíthető. Keleti irányba húzódtak a két előkészítő terem, valamint a vegyszer tároló, melynek ajtója a belső folyosóra nyílt. Ezen helyiségekbe bejutni nem lehetett. A déli folyosó északi és keleti oldaláról is megközelíthetőek voltak a hűtőraktárak és az egyik porraktár. A hűtők az alábbiak: félkész áru hűtő (+2-5C), mélyhűtő (-18C), alapanyag hűtő (+2-5C) késztermék hűtő (+2-5C). A csarnokon kívül kelet felé továbbhaladva voltak, és látszódtak a legjelentősebb szerkezeti károsodások. A csarnok külső falát alkotó szendvicspanel szerkezetek a tartószerkezetekkel együtt a hő hatására meglágyultak, elveszítették állékonyságukat és egyes részeik a csarnok belsejébe, más részei kifelé, a közlekedési útra dőltek. A kifelé dőlő falak az út déli oldalán — a csarnoktól 12 méterre — összerakott műanyag raklapokat meggyújtották, melyek sűrű fekete füsttel égtek. Ezen az épületszakaszon — a csarnok teljes szélességében — a tetőszerkezet a belső térbe szakadt. A csarnok végén északi irányba fordulva látható a 25x20 méteres csomagolóanyag raktár, mely szintén teljes terjedelmében égett a tűzvizsgálat megkezdésekor. A raktár nyugati oldala tűzfal, és egy tűzgátló ajtóval ellátott nyaktaggal kapcsolódott a csarnok északi oldalán belül húzódó folyosóhoz. Erről a folyosóról nyílt déli irányban a másik porraktár, illetve a csomagolóüzem. A folyosó nyugati végén a sajtömlesztő üzembrészbe juthattunk. A csarnok északkeleti sarkától nyugat felé haladva az északi oldal teljes terjedelmében égett, a külső határoló falak megnyíltak, erősen deformálódtak. A fejpület felé eső 60 méteres szakaszon láthatók az áru kiadó rámpák 3 kapunyílással, továbbá ugyan ezen a szakaszon a

fejépülettől kb. 5 méterre az áruátvevő kapu nyílása. A rámpák mellett az épülettől mintegy 8 méterre áll 2 db 6 m<sup>3</sup>-es gáztartály, melyekben nitrogént és szén-dioxidot tárolnak. A gázokat a csomagolási technológiában használták. Az oltás ideje alatt 2 db sugárral a tartálypalástok hűtését végezték. A fejépülethez visszaérve, annak északkeleti sarkán égésnyomok láthatók, nyugati és déli homlokzatán jelentős károk nem mutatkoznak. A belső térbe jutni a kapcsolódó csarnoképület omlásveszélye miatt nem lehetett.

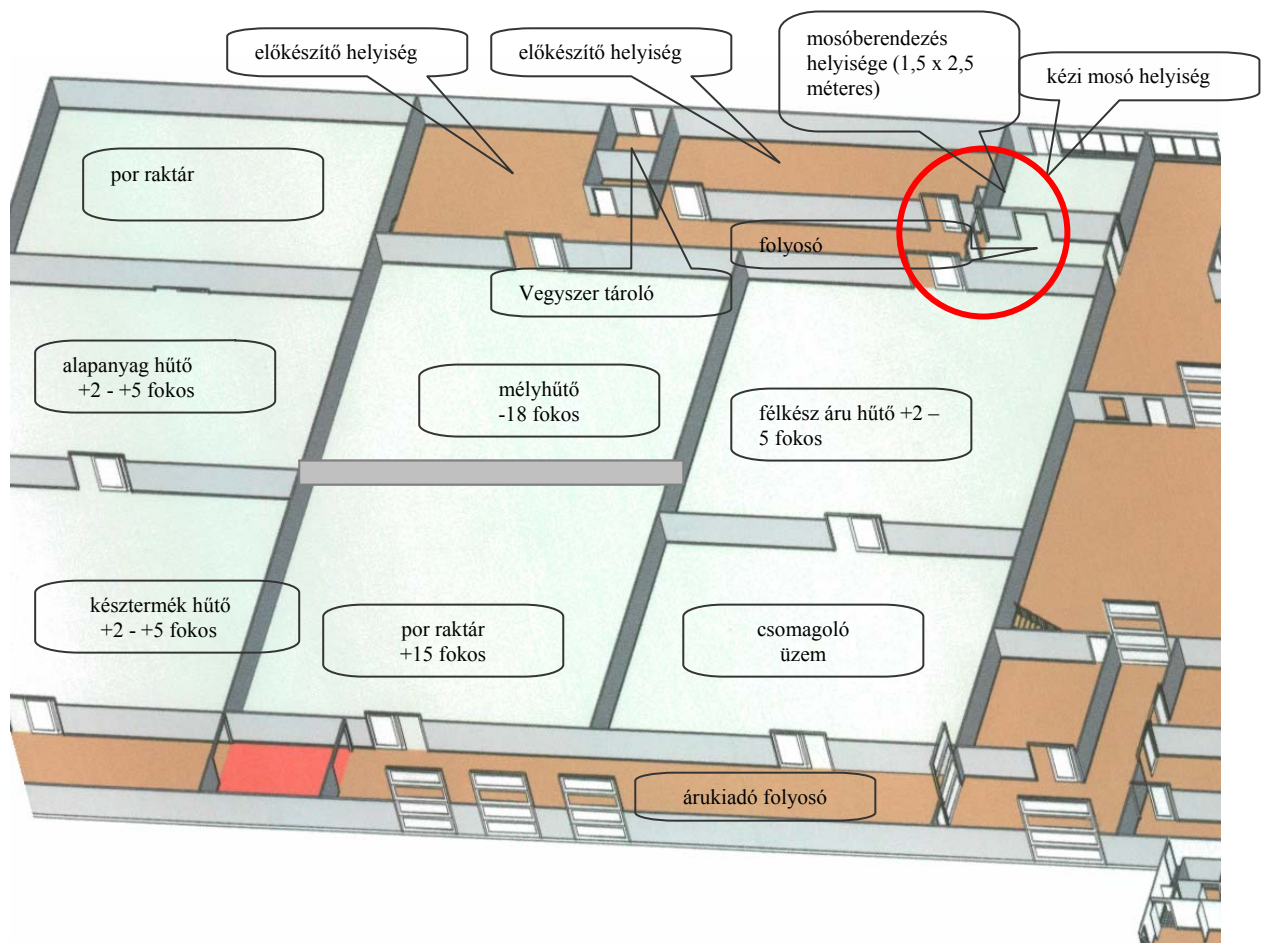
### 1.4.2. Tűztávolságok

Tűztávolságokról abban az értelemben kell beszélni, miszerint az üzemben keletkezett tüzet okozhatta-e a szomszédos telephelyen kialakult gyújtó forrás, hiszen az üzem több tűzszakasznak tekinthető (termelő egységek a göngyöleg raktárral, emeleti rész, szociális és iroda rész) ám ezek nem tűztávolságokkal határoltak, hanem tűzfalak, tűzgátló nyílászárók és egyéb megoldások létesítésével lettek elhatárolva egymástól.

### 1.4.3. Az épület szerkezeti kialakítása

#### 1.4.3.1. Az épület szerkezeti felépítése

A hűtőkamra, illetve mélyhűtő elnevezés ugyanazt jelenti, attól függően használjuk, hogy a tervezéskor, létesítéskor, vagy a használat során milyen megnevezést alkalmaztak. A mély hőmérséklet értéke is változó, -18 C<sup>o</sup> és -20 C<sup>o</sup> közötti.



Az egyes hűtőkamrák közötti összeköttetést ajtók biztosították.

Az oszlopok és tartógerendák acélszerkezetűek. Az épület héjazata és a hűtőtermek födémje közötti átszellőztetést tetőventillátorokkal oldották meg.

A hűtőkamrák a külső oldalon és a mennyezeten hőszigetelt acélpanelekkel van határolva.

### Panelszerkezet

A hőszigetelő anyag merev poliuretán hab. A szigetelőanyag két oldalán horganyzott acéllemezzel borított eljárással készült. A trapéz hullám acéllemez 0,5 mm vastag. A panelek vastagsága:

- az alacsony hőmérsékletű mélyhűtő külső falai: 150 mm,
- alacsony hőmérsékletű mélyhűtő belső válaszfalai: 80 mm,
- alacsony hőmérsékletű mélyhűtő mennyezete: 170 mm,
- az alapanyag hűtő és a késztermékhűtő terem külső falai: 80 mm,
- a mosóberendezés helyiségének külső falai: 150 mm,
- a mosóberendezés helyiségének belső falai: 100 mm
- a mosóberendezés helyiségének mennyezete: 80 mm,
- a födém panelek a teherhordó acélszerkezetben vannak elhelyezve.

### Tetőburkolatok

A tetővázak 0,6 mm vastag, horganyzott trapéz hullám lemezzel voltak borítva. A rámpa védőtetők is hasonlóképpen lettek kialakítva.

A tetőborítás 5 %-os lejtésű, az épület hosszanti oldala felé. A tetőborító lemezek úgy kerültek alkalmazásra, hogy azok szabad tágulása és összehúzódása megengedett. A tető két hossz oldala hullám lemezből készült, külső dekoratív homlokzattal ellátva.

### Ajtók

A külső, árukiadó ajtók szekcionált automatikus ajtók. A belső hűtőtároló ajtók kézi működtetésű, egy- és kétszárnyas tolóajtók. Feldolgozó terem ajtóit kézi mozgatású ajtók.

### Homlokzati kialakítás

A homlokzati panelek 10 cm, 8 cm, illetve 6 cm vastag szendvics szerkezetek, két oldalt 0,6 mm vastag horganyzott trapéz lemezek között poliuretán habosítással készültek.

### Korrózióvédelem

A panelek külső felülete világos színű védő epoxi festékkel lettek lefestve.

### Alapozás

Alapozási mód: síkalapozás.

Az acélpillérek a monolit szoliter alapokba betonozáskor elhelyezett lehorganyzó szerkezethez csavarozással kapcsolódtak. Az első tengelyi végfal falváz oszlopai a támfalra, az A. tengelyi előtetőt alátámasztó pillérek a rámpa alagút falára támaszkodnak. Betonminőség: vasalatlan beton: B 140 – 40/30.

vasbeton: B 200 – 30/30.

acél: B. 60.40.



### Padlószerkezet

A hűtőtéri részen felül 20 cm vastag vasalt padló készült, alatta hőszigeteléssel.

### Teherviselő szerkezet

Az oszlopok tömör gerinces I szelvényűek. A főtartók egymástól 24 méter távolságra, az épület hossz tengelyével párhuzamosan elhelyezett rácsos kialakítású, a kereszt-tartók pedig keresztirányban egymástól 5, illetve 6 méter távolságra elhelyezett rácsos kialakítású, könnyű acélszerkezetűek.

A szelemenek a főtartókkal párhuzamosan egymástól helyezkednek el.

#### *1.4.3.2. 2000-ben épült bővítés(göngyölegraktár) szerkezeti leírása*

### Térelhatárolás

A + 2 - + 5 C<sup>o</sup>-os göngyölegraktár külső térelhatárolása (oldalfal és födém) 18 cm vastag, kétoldali alumínium fegyverzettel ellátott hőszigetelő METISTOL szendvics tető és -falpanelek, lemeztakaró elemekkel, hézagok kihabosításával. Belső válaszfalak 10 cm vastag, hőszigetelő panelek, melyek a beálló acélszerkezeteket (pillérek és merevítők) körbeveszik.

A paneleket az acéltartó szerkezet falvázaihoz rögzítették.

A hűtőterem belmagassága – a technológiai igényeknek megfelelően – minimálisan 7,15 méter, középtengely felé 45 cm emelkedéssel. A hűtőház külső felülete – figyelembe véve a meglévő épület megjelenését – profil lemezburkolat.

### Felületképzés

Az acélszerkezet horganyzott felületvédelemmel, a külső felület natúr lemez és nyers betonfelülettel készült.

### Nyílászárók

A termekhez hőszigetelt HÖRMANN típusú szekcionált és kétszárnyú 200 x 200 cm tokbelsőméretű hűtőházi tolókapukat terveztek, acél védőkorlattal ellátva.

A kapuk felületvédelemmel készültek.

### Padozat kialakítása

Az emelt padozat alatt, a gondosan tömörített föld feltöltés és 30 cm vastag kavics ágyazat felett, a következő rétegződésű padozatokat irányozták elő:

- a) hűtőterem padozata:
  - 5 cm vastag aljzat beton,
  - 1 réteg párazáró szigetelő lemez,
  - 5 cm szerelőbeton
  - 18 cm vastag, vasbeton padlólemez, TIPOX IHS felületkezeléssel,
  
- b) rakodók, rámpák padozata:
  - 5 cm vastag szerelőbeton
  - 18 cm vastag vasbeton, padlólemez, TIPOX IHS felületkezeléssel,

### Acélszerkezet

Az acélszerkezetű váz hidegen hajlított idomacél elemekből hegesztett tartókból és pillérekből áll, tűzi horgany korrózió védelemmel ellátva. A vázszerkezet vízszintes elemei rácsos szerkezetűek. Az oszlopok általános keresztmetszete 20/25 cm.

A rácsos tartók és pillérek kapcsolata korlátozott sarokmerevséget biztosító, a szabadalommal védett „paralel” kapcsolat, felfekvéses függőleges teher átadással és a korlátozott sarokmerevséget biztosító csavar kapcsolattal.

#### *1.4.4. Tárolás módja*

A létesítmény valamennyi hűtőtermében műanyag rakoncás tárolási módot alkalmaztak. Többségében három - négy sort raktak az egymásra, az így kialakult tárolási magasság ~7 méter.

### **1.5. Rendelkezésre álló iratok**

- tűzvédelmi szabályzat, tűzveszélyességi osztályba sorolás, tűzriadó terv,
- utolsó (munka és) tűzvédelmi oktatás dokumentuma,
- tűzoltó készülék nyilvántartási napló,
- tűzoltó vízforrás ellenőrzési napló,
- minősítő irat az elektromos rendszer tűzvédelmi szabványossági felülvizsgálatáról,
- minősítő irat (kivonat) érintésvédelmi felülvizsgálatról,
- minősítő irat villámvédelmi felülvizsgálatról,
- kimutatás hatósági és egyéb fontosabb felülvizsgálatokról, mérésekről,
- megbízási szerződés tűz és munkavédelmi feladatok végzéséről,
- Budai Tibor középfokú tűzvédelmi végzettséget igazoló oklevél (1984.05.04.)
- jegyzőkönyv 2003.06.30.-i tűzvédelmi ellenőrzésről,
- feljegyzés 2003.10.17.- tűzvédelmi ellenőrzésről,
- építési engedélyezési terv sajtüzem bővítéséhez (1997. április)
- építési engedélyezési terv csomagolóanyag raktárhoz (2000. augusztus)
- azonosító lap magasnyomású mosóberendezésről,
- TITAN ENERGY X típusú magasnyomású mosóberendezés kezelési utasítása,
- Áttekintő helyszínrajz, alaprajzok.
- Tűzvizsgálati iratanyag
- Borsos Tibor tűzvédelmi szakértői véleménye
- Tűzjelző berendezés engedélyezési dokumentumai (tűzoltóság, jegyző)

### **1.6. Jogszabályi háttér**

#### *1.6.1. Tűzvédelmi jogszabályok*

- A tűz elleni védekezésről és a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény 1996-tól.
- Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 35/1996. (XII. 29.) BM rendelet,
- Tűzvédelmi Szabályzat készítéséről szóló 30/1996. (XII. 6.) BM rendelet 1996-tól napjainkig.



- A tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról és munkakörökről szóló 32/1996. (XII. 6.) BM rendelet 1996-tól-2005-ig. Majd ezt követően a 53/2005. (XI.10.) BM. rendelet lépett hatályba.
- Tűzvédelem területen alkalmazott hatályos magyar szabványok 1995-ig.
- Kötelezően alkalmazott nemzeti szabványok megállapításáról szóló 1/1995. (II. 10.) BM rendelet 1995-2002 között.
- A tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményeinek megállapításáról szóló 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 2002-től.
- A tűzvédelmi hatósági tevékenység részletes szabályairól, a hivatásos önkormányzati tűzoltóságok illetékességéről szóló 115/1996. (VII. 24.) Korm. rendelet.
- A létesítményi tűzoltóságokra vonatkozó részletes szabályokról szóló 118/1996. (VII. 24.) Korm. rendelet.
- A tűzesetek vizsgálatáról vonatkozó szabályokról szóló 13/1997. (II. 26.) BM rendelet.
- A tervezés idején hatályban lévő 4/1974. (VIII. 1.) BM rendelet

### *1.6.2. Építészeti jogszabályok*

- Az Országos Építési Szabályzat közzétételéről szóló 2/1986. (II. 27.) ÉVM számú rendelet 1986-1997 között.
- Az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet 1997-től napjainkig.
- Magyar szabványok (MSZ 595). A tervezéskor hatályos MSZ 595/5 szabvány előírásait vizsgáltam.

### ***1.7. Építési engedélyezés előzménye, folyamata és a Használatbavételi eljárás körülményei***

1994. február 23.-án értekezlet összehívásra került sor a NOVATOR Kft. kezdeményezésére a Körmenyi polgármesteri hivatal hivatalos helyiségében, ahol a Sajtfeldolgozó üzem tervezést megelőző egyeztetésre, valamint a hatósági bejárásra került sor, melyen az épületgyűttes építészeti, tűzrendészeti és egyéb az építkezéssel kapcsolatos kérdések voltak napirenden. Az értekezleten részt vett többek között a Körmenyi Tűzoltó-parancsnokság beosztottja, tűzrendészeti főelőadója.

Tűzvédelmi szempontból a létesítéssel kapcsolatban kifogással nem élt a Tűzoltó-parancsnokság, azonban a tervező figyelmét felhívták, hogy a tervezés folyamán tartsák be a hatályban lévő tűzvédelmi előírásokat. Az engedélyezési tervnek tartalmaznia kell a tervezők tűzvédelemre vonatkozó nyilatkozatát és a Tűzvédelmi Műszaki leírást (osztályba sorolást, tűzszakaszokat, épületszerkezeteket, kiürítés, hő és füstelvezetés, külföldi épületszerkezetek ÉMI minősítését, oltóvíz, fali tűzcsapok, spinkler, tűzjelző, stb. – OTSZ, MSZ 595.).

A Körmenyi Tűzoltó-parancsnokság által 1994. április 27.-én keltezett, 66-4/1994. számú szakvéleménye alapján, értesíti az építő NOVATOR Kft.-t, hogy a benyújtott tervdokumentációt tűzvédelmi szempontból felülvizsgálta, melyben felhívja a tervező –

Dunántúli AGROBER Szombathely – figyelmét, hogy az általuk készített tűzvédelmi műszaki leírás nem felel meg az 1994. február 23.-án tartott tervezést megelőző hatósági bejárás során a Körmen Tűzoltó-parancsnokság által adott szakvéleménynek. Ezért a Tűzoltó-parancsnokság mint szakhatóság felhívta a hatóság (jegyző) figyelmet, hogy az épület rendeltetése és az abban lévő hűtő és fagyasztó helyiség nagyságát (kb.50%) javasolja az építési engedély kiadásához, akkor járuljon hozzá, ha a tervező a szükséges hiánypótlásokat 30 napot belül elvégzi.

A Körmen Tűzoltó-parancsnokság által 1994. augusztus 10.-én keltezett, 243/4/1994. hivatkozási számú levelében a tervező figyelmét felhívta, hogy a részükre megküldött tárgyi építés Tűzvédelmi Műszaki leírását – tűzvédelmi szempontból – felülvizsgálta, és az alábbi feladatokra hívja fel a tervező figyelmét:

- Tűzvédelmi Fejezet – Tf – 11:

II. tűzszakasz „D” tűzveszélyességi osztályba tartozik nem pedig „E”-be

- Tűzvédelmi Fejezet – Tf – 15:

A számított 216 m<sup>3</sup> oltóvíz tároló elhelyezéséről helyszínrajz nem készült.

- Tűzvédelmi Fejezet – Tf – 19:

A fali tűzcsapok helyét az első fokú tűzvédelmi hatósággal egyeztetni kell.

Az automatikus tűzjelző kiépítésének megvalósítását jogszabályi előírás nem szabályozta.

A Körmen Tűzoltó-parancsnokság által 1994. szeptember 22.-én keltezett, 243/5/1994. hivatkozási számú levelében értesíti a hatóságot, hogy a részükre megküldött az építmény együttes villamos energia ellátásával kapcsolatos tervdokumentációját - tűzvédelmi szempontból – felülvizsgálta, abban hiányosságot nem tapasztalt, egyben javasolja a hatóságnak, a vezetékjogi engedély kiadását a kérelmezőnek.

1994. szeptember 19.-én, a NOVATOR Kft. (Körmen, Szabadság tér 12.) iroda helyiségében, a WORLD PROTEINS KFT. Körmen, Sajtfeldolgozó üzem tűzvédelmi egyeztetésére került sor.

Jelen voltak: - Király Lajos tű. főhadnagy (Körmen HÖT)

- Honfi József (NAVATOR Kft.)

- Horváth Tibor (LÉPTÉK Építőipari Tervező és Kivitelező Kft.)

A jelenlévők megtekintették a tervezett üzem alaprajzát, majd az alábbiakban állapodtak meg:

1. Az épületbe telepített fali tűzcsapok Haberkorn típusúak 20 ill. 30 fm.-es tömlőkkel

2. A fali tűzcsapokat az alábbi helyiségekbe kell telepíteni.

- Áru fogadó és kirakó tér: 1 db 30 fm.-es tömlővel, száraz tűzcsap, külső fal mellett ürítő elzáró aknával.

- Raktár: 1 db 30 fm.-es tömlővel

- Gépterem: 1 db 30 fm.-es tömlővel

- Fejépület irodai közlekedő: 1 db 30 fm.-es tömlővel

- Fejépület szociális blokk közlekedő: 1 db 30 fm.-es tömlővel

3. A raktár helyiség nem nyílhat közvetlenül a fejépület irodai közlekedőből, a gyártócsarnok tűzgátló előteréből kell biztosítani a bejárást.

4. A „raktár” helyiségének a motoros hajtású kapu mellé személyi bejáratot is kell biztosítani.

1995. január 26.-án, a Körmend Tűzoltó-parancsnokság által kiadott, 216/1995. számú szakvéleménye alapján, értesíti a hatóságot, hogy a benyújtott tervdokumentáció és a helyszíni szemle lefolytatását követően a WORLD PROTEINS KFT. Körmend, Sajtfeldolgozó üzem kábel és transzformátor állomást tűzvédelmi szempontból felülvizsgálta. Szakvéleménye alapján hiányosságot nem tapasztalt, ezért javasolja a hatóságnak az üzembe-helyezéshez járuljon hozzá.

1995. május 8.-án, a Körmend Tűzoltó-parancsnokság által kiadott, 216/2/1995. számú szakvéleménye alapján, értesíti a hatóságot, hogy a benyújtott tervdokumentációk és a műszaki átadást megelőző helyszíni szemle alkalmával a WORLD PROTEINS KFT. Körmend, Sajtfeldolgozó üzemet tűzvédelmi szempontból felülvizsgálta és a következő hiányosságokat állapított meg:

1. Az iroda részénél lévő falitűzcsap-szekrényben a szerelvényeket nem lehet összeszerelt állapotban tárolni, mivel a falitűzcsap mérete kicsi.
2. A készárú raktár É.-i határoló falába nincs beépítve kívülről és belülről egyaránt nyitható ajtó.
3. A tűzszakaszok határoló falában lévő faláttörések nincsenek helyre állítva (álmennyezet felett és alatt is)
4. A targoncatöltő helyiség nem elégíti ki a tűzvédelmi előírásokat. (töltőelhelyezés, RB villamos hálózat, szellőzés stb.)
5. A bejáratnál lévő föld feletti tűzcsap megközelítését biztosítani kell.
6. Ugyanitt a tűzcsapot szerelvényekkel kell ellátni.
7. A sajtüzem körbejárhatósága nem biztosított, mivel az É.i oldalon lévő kerítésben nincs elhelyezve „kapu”.
8. Az üzem oltóvíz ellátása nem biztosított. ( $2400 - 900 = 1500$  l/perc X  $90$  p =  $135$  m<sup>3</sup>)
9. Az előállító teremből lehet az épület padlástérbe bejutni. A 4 db „ciklon” K.-i oldalán nincs felszerelve vashágcsó a padlástérbe jutáshoz.

A fent nevezett hiányosságok figyelembevételével a Körmend Tűzoltó-parancsnokság javaslatot tesz a hatóság részére az üzem műszaki átadásához.

1995. november 15.-én, a Körmend Tűzoltó-parancsnokság által kiadott, 216/7/1995. számú szakvéleménye alapján, értesíti a hatóságot, hogy a benyújtott tervdokumentációk és a tűzivíz tároló műszaki átadását megelőző helyszíni szemle alkalmával a WORLD PROTEINS KFT. Körmend, Sajtfeldolgozó üzemet tűzvédelmi szempontból felülvizsgálta és a következő hiányosságokat állapított meg:

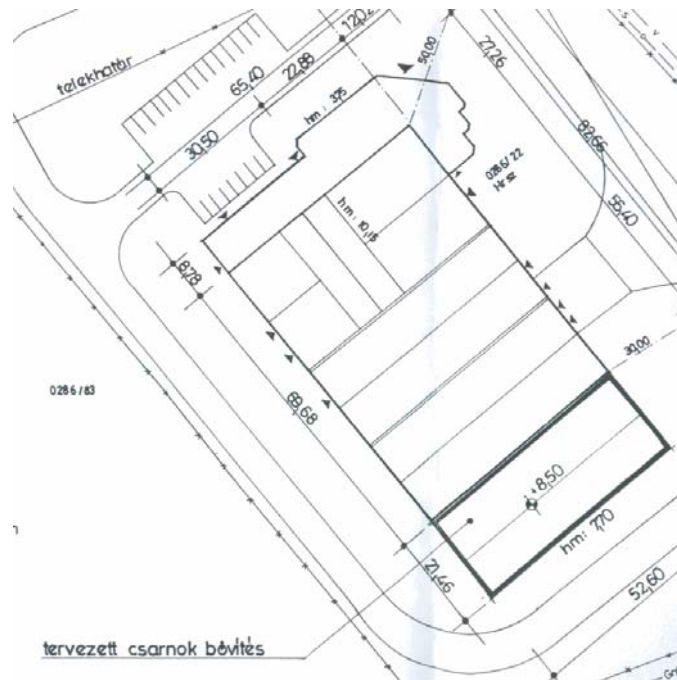
1. A tartálycsoportot szabványos „B” töltő csonkkal és „B”-„C” áttétkapoccsal, valamint kupakkapoccsal kell ellátni.
2. A 2 db levegő beszívó csonk végét védőhálóval kell ellátni.
3. A tartálycsoport vízzel történő feltöltése után Körmend Város Tűzoltó-parancsnokságot értesíteni kell, hogy a szükséges próbákat elvégezze.

A tervezéssel, engedélyezéssel kapcsolatosan más információ, ügyirat nem jutott birtokunkba.

Az eredeti állapothoz (1994-1995) képest két bővítés történt (ezeknek a dokumentumai rendelkezésemre állnak):

### A csarnok bővítése 1997-ben:

1997. augusztusában, a meglévő csarnok ÉK-i homlokzatához csatlakozva, azzal összeépítve és annak homlokzati kialakítását átvéve egy újabb csarnokszerkezetet terveztek, majd kiviteleztek. A bővítőműben  $-5\text{ °C}$ -os hűtőteret, és  $+12\text{ °C}$ -os manipulációs teret alakítottak ki. A meglévő  $3600\text{ m}^2$ -es csarnok  $1.123$  négyzetméterrel bővült és így a csarnok alapterülete  $4.723\text{ m}^2$ -re nőtt.



A tűzszakasznál a csarnoképületre vonatkozó éghetőségi és tűzállósági követelményeket kell kielégíteni. A tervezéskor hatályos MSZ 595/5 szabvány előírásai az irányadóak.

Szerkezet	Követelmény	Tényleges érték	Értékelés
<b>Teherhordó pillérek, tetőfödémek tartószerkezetei:</b>			
Acél tartószerkezet	közepesen éghető TH=0,2 óra	nem éghető TH=0,2 óra	IV. megfelel
<b>Nem teherhordó külső térelhatároló falak, válaszfalak:</b>			
purhab szigetelésű szendvicspanel	közepesen éghető TH=0,2 óra	nehezen éghető TH=0,2 óra	IV. megfelel
<b>Tűzfal:</b>			
YTONG 30 falazat	nem éghető TH=1,0 óra	nem éghető TH=2,0 óra	IV. megfelel
<b>Tetőfödém térelhatároló szerkezetei</b>			
acél tartószerkezet	közepesen éghető TH=0,2 óra	nem éghető TH=0,2 óra	IV. megfelel

A tűzszakasz határokon TH=90 perces tűzgátló ajtók kerülnek beépítésre.

A fentiek alapján az épület tűzállósági fokozata megfelel a IV. tűzállósági fokozat követelményeinek.

A tüzeset során megmutatkozott, hogy termelő üzem és a szociális rész között, a tűzszakasz határon lévő tűzgátló ajtó jól működött, elérte célját, és „megfogta” a tűz továbbterjedését.

1997. április 18.-án, a Körmen Tűzoltó-parancsnokság által kiadott, 316/1997. számú szakhatósági állásfoglalása alapján, értesíti az üzemet, hogy a benyújtott tervdokumentációk alapján a WORLD PROTEINS KFT. Körmen, Sajtfeldolgozó üzem csarnoképület bővítésének építési engedély iránti kérelmét tűzvédelmi szempontból felülvizsgálta, majd a következő állásfoglalást hozza:

A tárgyi ügy építési engedély megadásához az 1996. évi XXXI törvény 12.§. /2/ bekezdése, a 115/1996. (VII.24.) Korm. rendelet 1.§. /3/ bekezdésének a.) pontja és a többször módosított 12/1986. (XII.30) ÉVM számú rendelet 4.§. alapján tűzvédelmi szempontból hozzájárulok.

1997. július 01.-én, a Körmen Tűzoltó-parancsnokság által kiadott, 316/2/1997. számú szakhatósági állásfoglalása alapján, a benyújtott tervdokumentációk alapján a WORLD PROTEINS KFT. Körmen, Sajtfeldolgozó üzem csarnoképület bővítésének, hűtőtároló raktár használatbavételi engedélyezésének ügyét tűzvédelmi szempontból felülvizsgálta, majd a következő állásfoglalást hozza:

A tárgyi ügy építési engedély megadásához az 1996. évi XXXI törvény 12.§. /2/ bekezdése, a 115/1996. (VII.24.) Korm. rendelet 1.§. /3/ bekezdésének a.) pontja és a többször módosított 12/1986. (XII.30) ÉVM számú rendelet 4.§. alapján tűzvédelmi szempontból hozzájárul, az alábbi kikötésekkel.

1. A hűtő-tároló raktárban a közlekedési utat fel kell festeni. (OTSZ 23.§.)
2. Az akkumulátortöltő helyiség hatékony külső szellőztetését biztosítani kell, illetve az új hűtő-tároló raktár felőli szellőzőnyílást nem éghető anyaggal le kell zárni. (OTSZ 33.§.)
3. A hűtő-tároló bejárata felett elhelyezett vészkijárat jelzést – mivel kiürítésre alkalmas kijáratként nem vehető számításba – el kell távolítani. (MSZ 595/6-80. 1.1.1. pont)

1997. május 22.-én, a Körmen Tűzoltó-parancsnokság átfogó tűzvédelmi hatósági ellenőrzést tartott WORLD PROTEINS KFT. Körmen, Sajtfeldolgozó üzemében, melynek során olyan tűzvédelmi szabálytalanságokat tapasztalt, amelyek megszüntetését a tüzesetek keletkezésének megelőzése érdekében szükségesnek tart. Az ellenőrzésről jegyzőkönyv készült, 1997. május 23.-én, a Körmen Tűzoltó-parancsnokság hivatalos helyiségében, ahol jelen voltak:

- Márkus Istvánné (WORLD PROTEINS KFT. Körmen, Ügyvezető Igazgató)
- Budai Tibor (Tűzvédelmi előadó)
- Cser Zoltán (megelőzési kiemelt főelőadó, Körmen HÖT)

Az elkészített és a jelenlévők részéről aláírt jegyzőkönyv a hatósági ellenőrzésen tapasztalt hiányosságokat a következőkben foglalta össze:

a 35/1996. (XII.12.) BM. rendelettel kiadott OTSZ előírásai közül

1. A targonca akkumulátortöltő helyiségében – szabálytalanul – feldolgozásra váró alapanyagot, csomagolóanyagot tárolnak. (OTSZ 7.§.1.)

,melynek megszüntetésére a Körmenđ Tűzoltó-parancsnokság parancsnoka az üzem vezetőjét tájékoztatta, hogy a megfelelő intézkedéseket a hiányosságok megszüntetésére tegye meg, és arról tájékoztassa 30 napon belül.

Továbbá, tájékoztatást nyújtott az ügyvezető igazgató részére, hogy a 30/1996. (XII.6.) BM. rendelet alapján új Tűzvédelmi Szabályzatot kell készíteni a rendelet hatálybalépését követő 6 hónapon belül.

1997. július 1.-én kelt levél alapján, a WORLD PROTEINS KFT. Körmenđ részéről Márkus Istvánné, ügyvezető igazgató, tájékoztatta a Körmenđ Tűzoltó-parancsnokság parancsnokát, hogy a telephelyen 1997. július 1.-én üzembe helyezésre került 1 db 1000 m<sup>2</sup>-es üzemcsarnok, ezáltal a bejelentett alapterület 4305 m<sup>2</sup>-ről 5305 m<sup>2</sup>-re növekedett. A helyiségek (fagyasztótér, hűtőtér) „E” tűzveszélyességi osztályba tartoznak.

1997. július 10.-én kelt levél alapján, a WORLD PROTEINS KFT. Körmenđ részéről Márkus Istvánné, ügyvezető igazgató, tájékoztatta a Körmenđ Tűzoltó-parancsnokság parancsnokát, hogy a telephelyen 1997. május 22.-én tartott ellenőrzés alkalmával feltárt hiányosságok megszüntetésére az alábbi intézkedést tette:

- A raktárban dolgozó targoncavezetőt írásbeli figyelmeztetésben részesítették.
- A megbízott tűzvédelmi felelős figyelmét felhívták, hogy a tűzvédelmi oktatás során kiemelten foglalkozzon a szabályos rakodással, tárolással.

A tüzesetet követő szakértői szemle során a tűzfalban több olyan utólagos beépítést lehetett találni, mely gyengítette a tűzfal tűzgátló hatását. A tűzoltói beavatkozásnak köszönhetően az adott pontokon nem terjedt be a tűz a szociális épületrészbe.

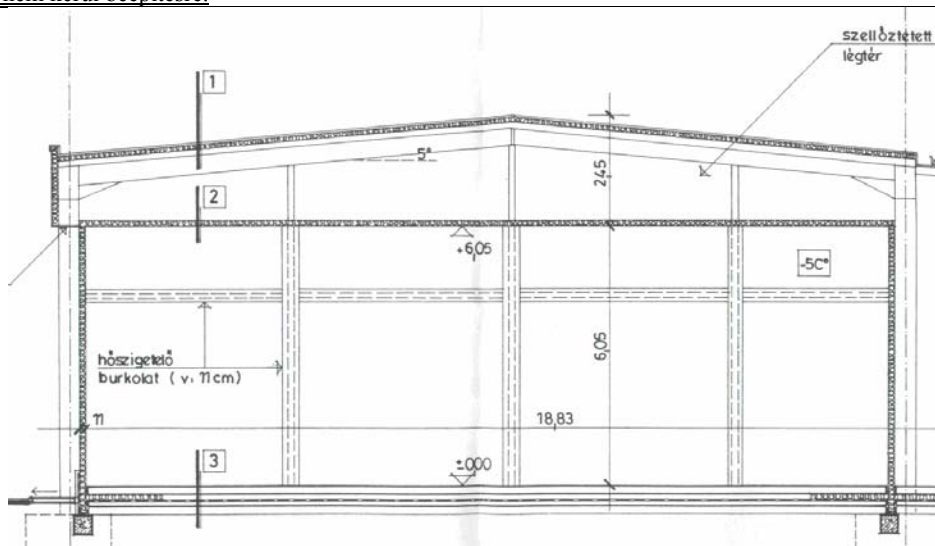
A tervben a tűzszakasz méret meghatározásánál, a tűzvédelmi műszaki leírás azt tartalmazza, hogy: „a gyár közlése alapján a létesítmény tűzterhelése 400 MJ/m<sup>2</sup> alatt van. ... A mértékadó tűzszakasz alapterülete 4700 m<sup>2</sup>. A fentiek szerint a legnagyobb tűzszakasz területe sem nagyobb az előírtnál.”

A tervezéskor hatályos MSZ 595/5 szabvány tartalmában megegyezett a 2/2002. (I.23.) BM rendelet I/5 fejezet —a tűzszakaszokra vonatkozó— előírásokkal.

A szabvány és a rendelet szerint is „D” tűzveszélyességi osztály, IV. tűzállósági fokozat, és 500 MJ/m<sup>2</sup> alatti tűzterhelés esetén a tűzszakasz megengedett legnagyobb területe 1.500 m<sup>2</sup> lehet. Ezen táblázat alapján „D” tűzveszélyességi osztály, III. tűzállósági fokozat, és 500 MJ/m<sup>2</sup> alatti tűzterhelés esetén lehetne 12.000 m<sup>2</sup>-es létesítményt építeni. Az épületszerkezetek meghatározására vonatkozó táblázatot ezen pont alapján újból kellett volna gondolni a következők szerint:



Szerkezet	Követelmény	Tényleges érték	Értékelés
<b>Tetherhordó pillérek, tetőfödémek tartószerkezetei:</b>			
Acél tartószerkezet	közepesen éghető TH=0,5 * óra	nem éghető TH=0,2 óra	III. megfelel
<b>Nem tetherhordó külső térelhatároló falak, válaszfalak:</b>			
purhab szigetelésű szendvicspanel	nehezen éghető TH=0,2 óra	nehezen éghető TH=0,2 óra	III. megfelel
<b>Tűzfal:</b>			
YTONG 30 falazat - vakolattal	nem éghető TH=3,0 óra	nem éghető TH=3,0 óra	III. megfelel
<b>Tetőfödém térelhatároló szerkezetei</b>			
acél tartószerkezet	közepesen éghető TH=0,2 óra	nem éghető TH=0,2 óra	IV. megfelel
<p>* A tetőfödémek tartószerkezetei, amennyiben azok tönkremenetele a függőleges tetherhordó szerkezetek állékonyságát nem veszélyezteteti védelem nélküli acélszerkezetből is készülhetnek (0,2 óra). Az 1.3.3. pont az alábbiakat tartalmazza: Az egyszintes csarnoképület tetherhordó acélszerkezetei <u>védelem nélkül készíthetők</u> a következő esetekben: - a rendeltetéstől függetlenül akkor, amikor a tetőhéjalás hőszigetelés nélküli (hidegtető) és az olyan anyagból készül, amelynek a tűzzel szemben nincs számottevő ellenállása és az épületben <u>állmennyezet vagy a teret felülről lezáró egyéb szerkezet, nem kerül beépítésre.</u></p>			



Ezen a metszeten látható, hogy az előző oldalon a táblázat alján írt vonatkozó követelmény nem valósult meg, ezért az acélszerkezeteket védelemmel (tűzgátló festés, vagy tűzgátló burkolás) kellett volna ellátni, és biztosítani a TH=0,5 órás követelményt.

A benyújtott tervet Kőrmend Város Tűzoltósága elfogadta, 1997.04.18.-én 316/1997. számon az építési engedély kiadásához, majd 1997.07.01.-én 316/2/1997. iktatási számon, a használatbavételi engedély kiadásához hozzájárult.

A tűzvédelmi szakértő véleményem alapján helyesen vonta le a következőket: a csarnoképületen belül a tűz több mint fél órán keresztül tombolt, így a tűzgátló védelemmel ellátott acélszerkezetek nem tudtak volna ellenállni a tűznek, és a vizsgált eseménnyel megegyező károsodást szenvedtek volna.

### A csarnok bővítése raktárral 2000-ben:

A 2000. augusztusában a meglévő sajtüzem mellé, külön tűzszakaszt képező, 480 m<sup>2</sup>-es raktárépület került megtervezésre, majd kivitelezésre. A számomra biztosított iratok között a 388/2/2000. iktatási számon a hidegraktár bővítés műszaki átadásához a tűzoltóság 2000. december 13.-án kikötés nélkül hozzájárult. A használatbavételi engedély iratát nem tudták bemutatni.



A tervhez készített tűzvédelmi műszaki leírás azt tartalmazza, hogy „a teherhordó acél szerkezeteket 0,5 óra tűzállóságot biztosító tűzvédő bevonattal kell ellátni.”

A bekövetkezett tüzesetnél az volt megfigyelhető, hogy a tűzgátló védelem — a tervezési előírások betartásának ellenére — nem volt elégséges, mert a sajtüzemről a tűz át tudott terjedni a raktár épületre is.

A tüzesetet megfigyelve levonható az a következtetés, hogy az épületszerkezetek nem tudtak ellenállni a tűz pusztító hatása ellen.

A tervezéshez kapcsolódó tűzvédelmi jogszabályok engedik a nehezen éghető, 0,2 órás tűzállósági határértékűre minősített purhabos szendvicspanel alkalmazását. A tűz továbbterjedésében meghatározó jelentősége volt annak, hogy a függőleges és a vízszintes szendvicsszerkezetek éghető anyagot, nevezetesen pur habot tartalmaztak, hiszen ez az anyag volt, ami továbbvitte a tüzet.

### Tűzvédelmi ellenőrzések

1999. november 23.-án, a Körmend Tűzoltó-parancsnokság az 1996. évi XXXI törvény 12.§. /2/ bekezdése, és annak végrehajtására kiadott 115/1996. (VII.24.) Korm. rendelet 1.§. /3/ bekezdésének c.) pontja alapján átfogó tűzvédelmi hatósági ellenőrzést tartott WORLD PROTEINS KFT. Körmend, Sajtfeldolgozó üzemében.

A tűzvédelmi ellenőrzés során hiányosságot nem állapítottak meg.

Az ellenőrzésről jegyzőkönyv készült, 1999. november 23.-án, a Körmend Tűzoltó-parancsnokság hivatalos helyiségében, ahol jelen voltak:

- Márkus Istvánné (WORLD PROTEINS KFT. Körmend, Ügyvezető Igazgató)
- Budai Tibor (Tűzvédelmi előadó)
- Hídvégi István (WORLD PROTEINS KFT. Körmend, Műszaki Igazgató)
- Király Lajos (Körmend HÖT)

2001. szeptember 22.-én, a Körmen Tűzoltó-parancsnokság átfogó tűzvédelmi hatósági célellenőrzést tartott WORLD PROTEINS KFT. Körmen, Sajtfeldolgozó üzemében, melynek során olyan tűzvédelmi szabálytalanságokat tapasztalt, amelyek megszüntetését a tüzesetek keletkezésének megelőzése érdekében szükségesnek tart. Az ellenőrzésről jegyzőkönyv készült, 2001. szeptember 22.-én, a Körmen Tűzoltó-parancsnokság hivatalos helyiségében, ahol jelen voltak:

- Budai Tibor (WORLD PROTEINS KFT. Körmen, Tűzvédelmi előadó)
- Cser Zoltán (megelőzési kiemelt főelőadó, Körmen HÖT)

A célellenőrzés az alábbiakra terjedt ki.

- tűzjelző eszközök és automata tűzoltó rendszerek működőképessége
- tűzoltó felszerelések és felvonulási utak biztosítása
- vízszerzési helyek, és tűzcsapok megközelíthetősége, működőképessége.

Az elkészített és a jelenlévők részéről aláírt jegyzőkönyv a hatósági célellenőrzésen tapasztalt hiányosságokat a következőkben foglalta össze:

1. A készárú raktár és az új raktár között a tűzgátló ajtó nyitva volt, és áruval el volt torlaszolva, ezáltal a falitűzcsap és a tűzoltó készülék megközelíthetetlen. (OTSZ 23.§.3.)
2. A tűzoltási felvonulási útvonalon kamion parkol (OTSZ 23.§.2.) A hiányosság megszüntetésére a jelenlévő Budai Tibor a helyszínen intézkedett.

Körmen Tűzoltó-parancsnokság parancsnoka az üzem vezetőjét tájékoztatta, hogy a megfelelő intézkedéseket a hiányosságok megszüntetésére tegye meg, és arról tájékoztassa 30 napon belül.

(A tűzjelző eszközök és automata tűzoltó rendszer kiépítése ekkor még nem volt jogszabályi előírás az üzem részére.

2001. október 27.-én kelt levél alapján, a WORLD PROTEINS KFT. Körmen részéről Márkus Istvánné, ügyvezető igazgató, tájékoztatta a Körmen Tűzoltó-parancsnokság parancsnokát, hogy a telephelyen 2001. szeptember 22.-én tartott célellenőrzés alkalmával feltárt hiányosságok megszüntetésére az alábbi intézkedést tette:

- A tűzoltókapu előtt történő gépkocsi parkolást megszüntetett
- A készárú raktárban felhalmozott anyag folyamatos kiszállítására intézkedést megtették.

2003. június 20.-án, a Körmen Tűzoltó-parancsnokság az 1996. évi XXXI törvény 12.§. /2/ bekezdése, és annak végrehajtására kiadott 115/1996. (VII.24.) Korm. rendelet 1.§. /3/ bekezdésének c.) pontja alapján átfogó tűzvédelmi hatósági ellenőrzést tartott WORLD PROTEINS KFT. Körmen, Sajtfeldolgozó üzemében, melynek során olyan tűzvédelmi szabálytalanságokat tapasztalt, amelyek megszüntetését a tüzesetek keletkezésének megelőzése érdekében szükségesnek tart. Az ellenőrzésről jegyzőkönyv készült, 2003. június 20.-án., a Körmen Tűzoltó-parancsnokság hivatalos helyiségében, ahol jelen voltak:

- Budai Tibor (WORLD PROTEINS KFT. Körmen, Tűzvédelmi előadó)
- Hídvégi István (WORLD PROTEINS KFT. Körmen, Műszaki Igazgató)
- Cser Zoltán (Körmen HÖT)

Az elkészített és a jelenlévők részéről aláírt jegyzőkönyv a hatósági célellenőrzésen tapasztalt hiányosságokat a következőkben foglalta össze:

1. Az üzemcsarnokhoz kapcsolódó előtető alatt, közvetlenül a fal mellett szabálytalanul faanyagot tárolnak, ezáltal nincs betartva az OTSZ 3. számú mellékletében meghatározott 10 méter.

2003. július 2.-án kelt levél alapján, a WORLD PROTEINS KFT. Körmend részéről Márkus Istvánné, ügyvezető igazgató, tájékoztatta a Körmend Tűzoltó-parancsnokság parancsnokát, hogy a telephelyen 2003. június 20.-án tartott ellenőrzés alkalmával feltárt hiányosságok megszüntetésére az alábbi intézkedést tette:

- az üzemcsarnokhoz kapcsolódó előtető alatt, közvetlenül a fal mellett szabálytalanul tárolt faanyagot elszállították.

2003. október 17.-én, a Vas Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatójának 5037. számú levelében foglalt megkeresésének eleget téve, a Körmend Tűzoltó-parancsnokság az 1996. évi XXXI törvény 12.§. /2/ bekezdése, és annak végrehajtására kiadott 115/1996. (VII.24.) Korm. rendelet 1.§. /3/ bekezdésének c.) pontja alapján átfogó tűzvédelmi hatósági ellenőrzést tartott WORLD PROTEINS KFT. Körmend, Sajtfeldolgozó üzemében. A céllenőrzés a mesterséges hűtési rendszerrel működő egységek tűzoltási feltételeinek biztosítására, illetve a megelőzési szabályok betartására terjedt ki.

A ellenőrzés során hiányosságot nem állapítottak meg.

Az ellenőrzésről jegyzőkönyv készült, 1999. november 23.-án, a Körmend Tűzoltó-parancsnokság hivatalos helyiségében, ahol jelen voltak:

- Márkus Istvánné (WORLD PROTEINS KFT. Körmend, Ügyvezető Igazgató)
- Cser Zoltán (Körmend HÖT)

2004. október 29., a Körmend Tűzoltó-parancsnokság által kiadott, 468/1/2004. számú szakhatósági állásfoglalása alapján, értesíti a hatóságot, hogy a benyújtott tervdokumentációk alapján a WORLD PROTEINS KFT. Körmend, Sajtfeldolgozó üzem intelligens tűzjelző rendszer létesítési engedély iránti kérelmét tűzvédelmi szempontból felülvizsgálta, majd a következő állásfoglalást hozza:

A tárgyi tűzjelző létesítési engedély megadásához az 1996. évi XXXI törvény 12.§. /2/ bekezdése, a 115/1996. (VII.24.) Korm. rendelet 1.§. /3/ bekezdésének b.) pontja alapján tűzvédelmi szempontból hozzájárulok.

A tűzkárt szenvedett építmény eredeti tervei 1994. évben, az üzemcsarnok bővítés tervei 1997-ben, míg a göngyöleg raktár tervei 2000-ben készültek. A tervezéskor hatályos OTSZ alapján a létesítmény védelmére tűzjelző hálózat létesítése nem volt jogszabályi előírás.

A tüzeset károsultja saját belső védelmi igénye alapján, a tűzjelző hálózatra vonatkozóan engedélyezési tervet készített, és engedélyeztetett. 2004. november 03.-án Körmend Város Jegyzője a 7258/2004. iktatási számú iratában kiadta a WORLD PROTEINS Kft. telephelyén kiépítésre kerülő intelligens tűzjelző rendszer létesítési engedélyét.

A tűzjelző hálózat a tüzeset napjáig nem került kiépítésre, megvalósításra.

## ***1.9. Létesítési előírások teljesítésének vizsgálata***

### *1.9.1. Az 1994-1995-ös létesítési előírások teljesítésének vizsgálata*

#### *1.9.1.1. Tűzveszélyességi osztályba sorolás*

A tervezés idején a 4/1974. (VIII. 1.) BM rendelet 68. § alapján kellett a létesítmény tűzveszélyességi osztályát meghatározni. A feldolgozó üzem „D” mérsékelt tűzveszélyes osztályba tartozott, alapterülete meghaladta a tűzszakasz alapterületének 40 %-át ezért a tűzszakaszt is „D” tűzveszélyességi osztályba kellett sorolni.

### *1.9.1.2. Tűztávolság*

Az üzem területén az épület „D” tűzveszélyességi osztályba tartozik. Tűztávolságra vonatkozó követelményeket a 9/1974. (VII. 4.) ÉVM rendelet és az ME 108-74 tartalmazza, amely alapján „D” tűzveszélyességi osztály és IV. tűzállósági fokozat esetén 16 méter (legkedvezőtlenebb helyzet). Az üzemi épületétől 25 méteren belül épület nem épült, vagyis az előírt tűztávolságot betartották.

### *1.9.1.3. Tűzoltási, felvonulási terület*

Tűzoltási felvonulási terület biztosított. A létesítmény bejáratai, a belső közlekedési utak megfelelnek a tűzoltó gépjárművek közlekedésének.

### *1.9.1.4. Az épületen belüli elrendezés*

Az épületben – hűtőtermeken kívül - a termékek feldolgozásához, kezeléséhez, mozgatásához, tárolásához szolgáló egyéb helyiségek is találhatóak. Az épület ÉK-i részében két szinten került elhelyezésre a szociális blokk, a laborok, az irodák és az akkumulátor töltő.

### *1.9.1.5. Tűzszakasz*

A tűzszakasz méretére vonatkozó előírásokat a 4/1974. (VIII. 1.) BM rendelet 13. számú melléklete, valamint az ME 108-74 alapján kellett volna meghatározni. Mivel az épület ipari feldolgozó és tároló funkciót is tartalmaz, mindkét esetet megvizsgáltuk. A tűzszakasz méretének meghatározásához elengedhetetlenül szükséges tűzterhelés számítás nem készült, ezért a 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 5. számú melléklet I/7. fejezetének - normatív tűzterhelést megállapító - táblázatát használtuk iránymutatásként. A hűtőház normatív tűzterhelése hús/tejtermék esetében  $1000 \text{ MJ/m}^2 = 238,85 \text{ Mcal/m}^2$ . A tűzeset időpontjában betárolt termékfajták arányát figyelembe véve,  $\sim 840 \text{ MJ/m}^2$  volt a hűtőterem tűzterhelése a normatív értékek alapján. Ezen érték megállapításakor nem vettük figyelembe a termékek csomagoló anyagát, az éghető raklapokat, fa rakoncákat és az épületszerkezetek éghető anyagait (többek között a poliuretán habot sem). A tényleges tűzterhelés meghaladhatta az  $1000 \text{ MJ/m}^2$ -t.

### *1.9.1.6. Tűzállósági fokozat*

Az építményt a tervezés során III. tűzállósági fokozatúnak állapították meg.

### *1.9.1.7. Villámvédelem*

Az akkori előírásoknak megfelelően került kiépítésre az épület villámvédelme. Az acélszerkezetet az alumínium panel szerkezettel gömb acéllal összekötötték és acélcső földelővel levezető készült.

### *1.9.1.8. Kiürítés*

Az engedélyezési tervdokumentációk között nem véltem felfedezni az épület normaidőre történő kiürítési lehetőséget igazoló számítás. Megállapítható, hogy ezen fontos kritériumnak megfelelt az építmény. A legkedvezőtlenebb helyzetű hűtőterem kiürítése a

4/1974. (VIII. 1.) BM rendelet 15. számú melléklete alapján normaidőn belül végrehajtható volt.

#### *1.9.1.9. Tűzjelzés*

1995-ban a tűzvédelmi előírások nem követelték meg a létesítményben automatikus tűzjelző rendszer kiépítését. Tűzjelzésre a vezetékes telefont lehetett igénybe venni.

#### *1.9.1.10. Oltóvíz*

A létesítmény vízvezeték hálózatának kivitelezésére külön kiviteli tervdokumentáció készült, amely szerint 2 db 50 m<sup>3</sup>-es tűzivíz tárolót terveztek. Feltöltése NA 200-as vezetékről történik és erről táplálják az üzemi hálózatot is. A létesítmény területén külön tűzivíz hálózat épült, amit a 2 db 50 m<sup>3</sup>-es tűzivíz tárolóból táplálnak nyomásfokozó szivattyúkkal. A tűzivíz tárolókat az üzemi hálózatról tölthetik fel. Kiépítésre került a hálózaton 8 db földalatti tűzcsap is.

A 4/1974. (VIII. 1.) BM rendelet 115. § alapján a létesítmény hűtött terének kivételével fali tűzcsapok létesítése előírás, mivel a feldolgozó üzem „D” – mérsékelt tűzveszélyes osztályba tartozik.

#### *1.9.2. A bővítés idején a létesítési előírások teljesítésének vizsgálata (1997 és 2000)*

##### *1.9.2.1. Tűzveszélyességi osztályba sorolás*

A bővítésményben a göngyöleg tárolása történt, így azt a 4/1980. (XI. 25.) BM rendelet 3. § (5) bekezdés d) pontja alapján (hűtőházak hűtött terei) „E” - nem tűzveszélyes osztályba sorolták. A bővítésménnyel az épület – tekintettel az egy tűzszakaszra - „C” – tűzveszélyes osztályba került.

##### *1.9.2.2. Tűztávolság*

A bővítés során tűztávolság tekintetében tűzvédelmet érintő változás nem történt.

##### *1.9.2.3. Tűzoltási felvonulási terület*

A bővítés következtében továbbra is megfelelő a megközelíthetőség a tűzoltó gépjárművek részére. Alapvetően három oldalról közelíthető meg az épület bővítésmény része.

##### *1.9.2.4. Épületen belüli elrendezés*

A csarnok és a göngyölegraktár bővítés fedett, egybeépítéssel csatlakozott a meglévő épület együtteshez. Az adott helyen tűzgátló falat alkalmaztak az építmények elkülönítésére.

##### *1.9.2.5. Tűzszakasz méret*

Az MSZ 595/5-87 szabvány 3.6 pontja alapján a hűtőházak hűtött terei alapterületi korlátozás nélkül egy tűzszakaszaként megvalósíthatók, így a bővítésnél tűzgátló-, vagy tűzfalat létesítettek. Ugyanezen pont kimondja, hogy külön tűzszakaszaként kell kialakítani a hűtött és a manipulációs teret. Ez esetben tűzgátló elválasztás kialakítása indokolt volt, mivel



a helyiség külön tűzszakaszként volt kialakítva. A tűzszakasz méretének növekedése tovább rontott az épület tűzbiztonságán.

A tervben a tűzszakasz méret meghatározásánál, melyet a tűzvédelmi szakértő véleménye is alátámaszt „tervezői csúsztatást” található, mivel a tűzvédelmi műszaki leírás azt tartalmazza, hogy: „a gyár közlése alapján a létesítmény tűzterhelése 400 MJ/m<sup>2</sup> alatt van. ... A mértékadó tűzszakasz alapterülete 4700 m<sup>2</sup>. A fentiek szerint a legnagyobb tűzszakasz területe sem nagyobb az előírtnál.”

A tervezéskor hatályos MSZ 595/5 szabvány tartalmában megegyezett a 2/2002. (I.23.) BM rendelet I/5 fejezet —a tűzszakaszokra vonatkozó— előírásokkal.

A szabvány és a rendelet szerint is „D” tűzveszélyességi osztály, IV. tűzállósági fokozat, és 500 MJ/m<sup>2</sup> alatti tűzterhelés esetén a tűzszakasz megengedett legnagyobb területe 1.500 m<sup>2</sup> lehet. Ezen táblázat alapján „D” tűzveszélyességi osztály, III. tűzállósági fokozat, és 500 MJ/m<sup>2</sup> alatti tűzterhelés esetén lehetne 12.000 m<sup>2</sup>-es létesítményt építeni. Az épületszerkezetek meghatározására vonatkozó táblázatot ezen pont alapján újból kellett volna gondolni

#### *1.9.2.6. Tűzállósági fokozat*

A bővítményt az engedélyezési tervdokumentációban III. tűzállósági fokozatúnak határozták meg. A már meglévő épület együttes IV. tűzállósági fokozatúra volt tervezve és kivitelezve, azonban a csarnok és a göngyöleg raktár tervezésekor indokolt volt a magasabb tűzállósági fokozatot meghatározni. Másrészt, a tűzszakaszhoz nem csak hűtött terek tartoztak.

#### *1.9.2.7. Villámvédelem*

A villámvédelmi berendezés a követelményeket kielégítette.

#### *1.9.2.8. Kiürítés*

Kiürítés számítás 1989-ben sem készítették a tervhez, de a bővítmény hűtőtermeiből a kiürítés a vonatkozó szabvány normaidején belül biztosítható volt.

#### *1.9.2.9. Tűzjelzés*

Tűzjelzésre továbbra is a vezetékes telefonvonalak voltak megnevezve, hiszen az intelligens tűzjelző rendszer 2004.-es engedélyezési ügyében pozitív határozat volt, azonban egyéb okokból a rendszer nem lett kivitelezve.

#### *1.9.2.10. Oltóvíz*

A 4/1980. (XI.25.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzatban előírt szükséges oltóvíz mennyiség meghatározásának számítását elvégezték. A meglévő 2 db 50 m<sup>3</sup>-es tűzvíz tároló mellett további vízforrások álltak rendelkezésre. Oltóvizet az épület ÉK-i és DNY-i sarkánál a kerítésen kívüli föld feletti tűzcsapok, az üzem saját – az üzemcsarnoktól 50 m-re É-ra lévő – 2 db 50 m<sup>3</sup>-es oltóvíz-tározójából, a TESCO hipermarket 300 m-re lévő 600 m<sup>3</sup>-es tározójából, (valamint ingajáratl a szomszédos Magyarszecsőd község 2 km-re lévő kavicsbánya tavából és a városi hálózatról lehet biztosítani), melyet a tűzoltás során a beavatkozó tűzoltók a tűz későbbi fázisában igénybe vettek, és a rendelkezésre álló vízkészletet felhasználták.

A WORLD PROTEINS Kft. területén lévő tűzoltó vízforrások (föld feletti tűzcsap, fali tűzcsapok, tűzivíztározó medence) utolsó ellenőrzése 2007.03.27.-én volt. Az OTSZ ezen eszközökre fél éves ellenőrzési ciklust ír elő, így az eszközök készenlétben tarthatók voltak.

### 1.9.3. A tüzeset idején a létesítési előírások teljesítésének vizsgálata

#### 1.9.3.1. Tűzveszélyességi osztályba sorolás

A WORLD PROTEINS KFT. Körmend, Sajtfeldolgozó üzem tűzvédelmi szabályzata és annak mellékletét képező tűzveszélyességi osztályba sorolás 1997-ben készült, majd azt a jogszabályi változásoknak megfelelően módosították 2006. november 29.-én.

Ez az osztályba sorolás kielégíti a 35/1996. (XII.29.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat 4. §-ában foglaltakat, mely szerint az osztályba sorolást a veszélyességi övezet, helyiség, illetve szabadter, tűzszakasz, építmény, létesítmény besorolásával kell elvégezni. A rendelkezésre álló besorolás megfelel ezeknek a követelményeknek.

A WORLD PROTEINS Kft. tűzvédelmi és munkabiztonsági feladatait Budai Tibor munkabiztonsági tanácsadó látja el. Budai Úr a 27/1984-es számú bizonyítványával igazolta, hogy 1984.05.04.-én középfokú tűzvédelmi képesítést szerzett.

Az 1996. évi XXXI. törvény —a tűzvédelemről— 19. § (1) bekezdése kimondja, hogy:

*„A gazdálkodási tevékenységet folytató ... jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetnek, ha a munkavégzésben részt vevő családtaggal együtt ötnél több munkavállalót foglalkoztatnak, ... tűzvédelmi szabályzatot kell készíteniük.”*

A tüzeset időpontjában az WORLD PROTEINS Kft. 31 fő munkavállalót foglalkoztatott.

A WORLD PROTEINS Kft. —számomra biztosított— tűzvédelmi szabályzata 2001. január 10.-én készült, melyhez jogszabályi változások miatt 2006. november 29.-én módosítást léptettek hatályba. A tűzvédelmi szabályzat tartalma megfelel a hatályos tűzvédelmi előírásoknak.

A számomra biztosított dokumentumok alapján a WORLD PROTEINS Kft. dolgozóinak utolsó tűzvédelmi oktatását Budai Tibor munkabiztonsági tanácsadó, 2006.12.08.-án tartotta meg. A munka és tűzvédelmi oktatási jegyzőkönyvben ismertetésre került az oktatott anyag. A dolgozók aláírásukkal igazolták, hogy az oktatáson részt vettek, és az elhangzottakat megértették.

A szerzett információk alapján a károsult Kft. területén tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett személy nem dolgozott.

#### 1.9.3.2. Tűztávolság

Az épület meglévő tűztávolsága megfelelt a létesítéskori követelményeknek is, és megfelel a tüzeset idején érvényben lévő előírásoknak is.

#### 1.9.3.3. Tűzoltási felvonulási terület

A felvonulási terület a vonatkozó előírásokat kielégíti. Tűzoltás taktikai szempontból megfelelő, mivel a több mint 110 méter hosszú és közel 52 méter széles épület mindkét oldalról megközelíthető.

#### 1.9.3.4. Épületen belüli elrendezés

A 2/2002. (I.23.) BM rendelet 5. számú melléklet I/5 fejezet 3.6. pontja alapján a hűtött és a manipulációs teret külön tűzszakasként volt kialakítva. Ennek és a tűzszakaszokra, illetve azok kialakítására vonatkozó előírásnak a létesítmény megfelelt, eleget tett.

#### 1.9.3.5. Tűzszakasz méret

A 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 5. számú melléklet I/5. fejezetében rögzített megengedett tűzszakasz méreteknél a létesítmény az érvényben lévő jogszabályi előírásoknak alapvetően megfelelt, ugyanúgy, mint az azt megelőző jogszabályoknak.

#### *1.9.3.6. Tűzállósági fokozat*

A 35/1996. (XII. 29.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat 5. § alapján „D” mérsékelt tűzveszélyes osztály esetén I. – IV. tűzállósági fokozatnak megfelelően alakítható ki az épület, azonban a 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 5. számú melléklet I/5. fejezete alapján a tűzszakaszok és épületszerkezetek a fent említett tűzterhelésnél alkalmazandó megfelelő tűzállósági fokozatban volt kialakítva.

#### *1.9.3.7. Villámvédelem*

A WORLD PROTEINS Kft. megrendelése alapján 2004. május 24.-én készült villámvédelmi szabványossági felülvizsgálat, és az arról készült minősítési iratok alapján kijelenthető, hogy Búza Imre villanyszerelő, villamos biztonságtechnikai felülvizsgáló, a villámvédelmi felülvizsgálatot szakszerűen és a 2/2002. (I. 23.) BM rendeletben meghatározott módon végezte el

#### *1.9.3.8. Kiürítés*

A 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 5. számú melléklet I/6. fejezet előírásait vizsgálva megállapítható, hogy kiürítés szempontjából az üzem és azok helyiségei megfeleltek a kiürítésre vonatkozó jogszabályi előírásoknak.

#### *1.9.3.9. Tűzjelzés és oltás*

A 35/1996. (XII. 29.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat 42. §-ához tartozó 4. számú melléklet 9.1. pontja alapján a létesítményben tűzjelző berendezés létesítése előírás. Az oltó berendezések szükségességét az ott tárolt anyagoknak, az épület tűzvédelmi jellemzőinek, és az oltási körülményeknek a figyelembevételével lehet meghatározni a hivatkozott pont alapján.

#### *1.9.3.10. Oltóvíz*

A 35/1996. (XII. 29.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzatban előírt szükséges oltóvíz mennyiség meghatározásának számítását elvégezték. A meglévő 2 db 50 m<sup>3</sup>-es tűzvíz tároló mellett további vízforrások álltak rendelkezésre. Oltóvizet az épület ÉK-i és DNY-i sarkánál a kerítésen kívüli föld feletti tűzcsapok, az üzem saját – az üzemcsarnoktól 50 m-re É-ra lévő – 2 db 50 m<sup>3</sup>-es oltóvíz-tározójából, a TESCO

hipermarket 300 m-re lévő 600 m<sup>3</sup>-es tározójából, (valamint ingajáráttal a szomszédos Magyarszecsőd község 2 km-re lévő kavicsbánya tavából és a városi hálózatról lehet biztosítani), melyet a tűzoltás során a beavatkozó tűzoltók a tűz későbbi fázisában igénybe vettek, és a rendelkezésre álló vízkészletet felhasználták.

A WORLD PROTEINS Kft. területén lévő tűzoltó vízforrások (föld feletti tűzcsap, fali tűzcsapok, tűzivíztározó medence) utolsó ellenőrzése 2007.03.27.-én volt. Az OTSZ ezen eszközökre fél éves ellenőrzési ciklust ír elő, így az eszközök készenlétben tarthatók voltak.

## **2. Létesítési és használati előírások teljesítésének átfogó értékelése, az előfordult felmentések és eltérési engedélyek, azok hatása a létesítmény tűzbiztonságára**

### **2.1. Létesítés**

Megállapíthatjuk, hogy a létesítési eljárás során a vonatkozó jogszabályoktól jelentősen nem tértek el, sőt igyekeztek azt a folyamatosan betartani és betartatni. Betartották a tűzszakaszra, tűzállósági fokozatra és a tűzveszélyességi osztályba sorolásra vonatkozó előírásokat. A létesítési előírások betartására és betartatására az üzem vezetősége nagy figyelmet fordított.

Az 1994-1995-ös építési engedélyezési eljárás során a megküldött kivitelezési tervdokumentációhoz szakhatósági állásfoglalást adtak ki, mely szakmailag megalapozott és az akkor érvényben lévő jogszabályokon alapult, továbbá azt a Körment Tűzoltó-parancsnokság következetesen be is tartatta. A létesítmény a kiviteli tervdokumentáció alapján elkészült, és ezt a tűzvédelmi hatóság tudomásul vette.

1997-es csarnok és a 2000.-ben bekövetkezett göngyölegraktár bővítés engedélyezési dokumentációja alapján a Körmenti Tűzoltóság kikötésekkel hozzájárult az építési engedély megadásához. A tűzveszélyességi osztályba sorolást a vonatkozó előírásoknak megfelelően végezték el, a göngyölegraktár bővítést „C” – tűzveszélyes osztályba sorolták. A bővítést tűzgátló módon csatlakozott a meglévő épülethez, ezért a mértékadó tűzszakasz mérete tovább nem növekedett, és az előírt oltóvíz mennyiségének növelésére nem volt szükség, hiszen üzem helyzetéből adódóan rendelkezett a szükséges mennyiségű oltóvízforrással.

### **2.2. Használatbavétel**

A létesítést követően, a használatbavételi engedélyezési eljárást megelőzve, az üzem vezetősége, és a kivitelező cég képviselői, valamint a Körment Tűzoltó-parancsnokság szakemberei között folyamatos és segítőkész konzultációkra került sor, melyet a felvett jegyzőkönyvek is bizonyítanak.

A használatbavételi eljárásig a könnyűszerkezetes hűtőházakra vonatkozó központi, eseti szabályozás nem készült el. Az építési engedélyezési eljárás során jogszabályoktól való eltérési engedély kérelem, engedély nem került kiadásra.

Megállapítható, hogy a „közös” munka eredményeképpen tűzoltóság által jogszabályi alapokon megfogalmazott, és leírtakat maradéktalanul betartották és betartatták. (Pl. a dolgozóknak havonta történt a tűzvédelmi oktatás, tűzriadó gyakoroltatás, valamint a belső ellenőrzésekkel, változásokkal kapcsolatos előírások betartására vonatkozó magatartás szabályok megismertetése).

Az oltóvíz biztosítása és annak kiviteli terve megfelelő és elégséges, volt, hiszen a tűzoltásban résztvevő egységek tűzivíz utánpótlása mindvégig biztosított volt.

A Körmenyi Tűzoltóparancsnokság képviselője tűzvédelmi szempontból kikötéssel hozzájárult a 1994-1995 létesítéskori, valamint a 1997.-ben és 2000.-ben történt üzem bővítések használatbavételi engedély megadásához.

### **3. A tűzoltóság szakmai munkájának (hatósági-, szakhatósági, stb.) az érintett létesítmény, építmény tűzvédelmi helyzetére gyakorolt hatása, annak értékelése.**

#### ***3.1. Szakhatósági munka***

Az építési engedélyhez a tűzoltóság szakhatósági hozzájáruló nyilatkozatot adott ki, a kiviteli tervekkel kapcsolatban észrevételt tett.

A jogszabályoktól való eltérési engedély (tűzszakasz, tűzállósági fokozat) kiadására nem került sor.

A szakhatósági állásfoglalásban tett kikötések és azok teljesítését, a tűzoltóság folyamatosan próbálták érvényre juttatni, amely sikeresen megtörtént, hiszen az üzem vezetősége is érdekelt volt, és próbált elkövetni minden tőle telhetőt annak érdekében, hogy az üzemegységük minél nagyobb tűzbiztonságban és folyamatosan tudjon üzemelni.

#### ***3.2. Hatósági munka***

A hatósági, szakhatósági munka értékelését az 1994. és 2007. évek között tűzvédelmi hatósági, egyeztetésekről, ellenőrzésről készített jegyzőkönyvek, szakhatósági állásfoglalások alapján lehetett elvégezni.

A határozatok, és azok előírásait a létesítmény 1997. március 1.-én kiadott tűzvédelmi szabályzat tartalmazza, valamint utalás történik arra a szabályzatban. A korábbi évek tűzvédelmi utasítása, hatósági ellenőrzésekkel kapcsolatos iratok rendelkezésre álltak. Megállapítható meg, hogy a hivatkozott határozatokban foglaltak érvényre juttatását a tűzoltóság folyamatosan, az előírt időközönként tartott ellenőrzések kapcsán követte figyelemmel.

A Tűzvédelmi hatósági ellenőrzés jegyzőkönyvekből megállapítható, hogy az ellenőrzés a használati előírások, szabályok vonatkozásában alapos volt, míg a tűzvédelmi iratokkal kapcsolatban (tűzvédelmi utasítás, felülvizsgálati jegyzőkönyvek, oktatási napló, szakvizsga, stb.) hiányosságokat nem tárt fel. A feltárt hiányosságokkal kapcsolatban a WORLD PROTEINS Kft. írásban tájékoztatást adott, miszerint a hiányosságokat kivétel nélkül felszámolták.

A WORLD PROTEINS Kft. tűzvédelmi és munkabiztonsági feladatait Budai Tibor munkabiztonsági tanácsadó látta el. Budai Úr a 27/1984-es számú bizonyítványával igazolta, hogy 1984.05.04.-én középfokú tűzvédelmi képesítést szerzett.

Az ellenőrzési jegyzőkönyvből megállapítható az általa elvégzett munka, annak alapossága, hiszen a Tűzvédelmi Szabályzat és annak fejezeteiben szerepeltet a tűzoltó készülékek nyilvántartását, villamos felülvizsgálati jegyzőkönyveket, az esetlegesen általa, vagy a szakhatóság által feltárt hiányosságok kijavításának igazolását, a villámvédelmi felülvizsgálati jegyzőkönyvet, továbbá az ügyben tett megállapításokat. Továbbá a Tűzvédelmi Szabályzat 1997. március 1.-én lett elkészítve, a 2006. november 29.-én kiadott módosított Tűzvédelmi Szabályzat tartalmazza mindazokat a fejezeteket és témaköröket, melyek kötelező módon kell szerepeltetni a szabályzatban, továbbá a jogszabályi

aktualizálásokat és az azokhoz kapcsolódó tevékenységet és azokat igazoló ellenőrzési, oktatási, stb. jegyzőkönyveket.

A tűzvédelmi hatósági ellenőrzésekről, jegyzőkönyv, vagy jelentés készült, azoknak írásos nyomai fellelhetők.

#### **4. A tűz keletkezési körülményeinek vizsgálatára vonatkozó megállapítások értékelése.**

A tűzvizsgálati és a kapcsolódó ügyiratok alapján a következők állapíthatók meg:

Az 105-ös segélykérő telefonra, Németh Zoltán saját mobiltelefonjáról adott tűzjelzést. A segélykérő rendszer kialakítása miatt a tűzjelzés a szombathelyi tűzoltóság ügyeletére futott be, ahonnan a jelzést BM telefonon továbbították a körmendi tűzoltóság ügyeletére.

Körmend Város Tűzoltóságához a tűzjelzés 2007.04.27.-én 16 óra 51 perckor érkezett. A kitöltött káreset felvételi lap azt tartalmazza, hogy: „Sajtgyár 1/a, alatt kazán robbant, az északi oldal ég, 6 – 7 fő van életveszélyben, a tűz terjedelme nagy.”

A jelzésre a szolgálatparancsnok IV. kiemelt riasztási fokozatot rendelt el, amit menet közben, a távolsági felderítés alapján emelt fel V-ös kiemeltre.

A tüzeset helyszínére —16 óra 55 perckor— elsőnek a Körmend Városi Tűzoltóság egységei érkeztek ki.

A Gaál Sándor tűzoltó százados a beavatkozó tűzoltók szolgálatparancsnoka a szakértői elbeszélgetés alkalmával az alábbiakat fogalmazta meg:

*„Vonulás közben az I-es szerből azt láttam, hogy a sajtgyár fölött nagy kiterjedésű, fekete füstoszlop van. A szél vízszintes irányban, a 8-as út felé viszi a füstöt. Az erős füst miatt a tűzivíztározó medencére nem is tudtunk ráállni, így a víz táplálását föld feletti tűzcsapokról biztosítottuk.*

*A felderítés során társammal bementünk az irodákba is, ahol a helyiségek már füsttel telítettek voltak.*

*A szendvicspanelek először a mosóhelyiség környezetében nyíltak meg, látható volt, hogy a tűz ezen résztől terjed tovább.*

*Szemünk előtt a déli oldalon a megnyíló panelekből kitört lángoktól meggyulladtak az út túloldalán tárolt műanyag raklapok. Az első felderítésemkor a göngyöleg raktár még nem égett, azt lehetett volna menteni, de a rendkívül magas hő és füstterhelés miatt azt sugártávolságon belülre megközelíteni sem tudtuk. A szendvicspanel purhab szigetelésén szemünk láttára rettentő gyorsan terjedt a tűz. Gyakorlatilag lehetőségünk sem volt a tűz elé menni a gyors terjedés, a magas tűzterhelés és a forró, fekete füst miatt. A tűzoltás során kiemelt feladat volt a kettő darab 6 m<sup>3</sup>-es gáztartály védelme, mely az épülettől 8 méterre volt, és a sugárzó hő veszélyeztette. A tartályokban nitrogént és széndioxidot tároltak.”*

*A tűzjelzéstől számított kb. 25 perc múlva érkeztek ki a szombathelyi tűzoltók egységei.*

*Az épülettől 12 méter távolságra lévő műanyag raklapok a sugárzó hő hatására meggyulladtak és lánggal égtek.*

*Az épület melletti, két darab gáztartály hűtése jelentős tűzoltó erőt igényel, és kötött le. A sugárzó hő, és a sűrű füst miatt a hűtést csak légzőkészülékben lehetett végezni.*



A tanúk, a beavatkozó tűzoltók nyilatkozataiból, és a helyszínen tapasztalt égési elváltozásokból egyértelműen behatárolhatóvá vált, hogy **a tűz a mosóberendezés helyiségében keletkezett.**

A kirendelt tűzvédelmi szakértő kizárásos alapon állapította meg a tűz keletkezési okát, így a tűz keletkezési okát **„a mosóberendezés elektromos ellátását biztosító vezeték hibájaként”** vélelmezi.

Az első észlelő tanú már a szendvicspanelben és 6 méter magasságban a függőleges és az vízszintes állmennyezeti panel illesztésénél látott lángot. Az 1,5 x 2,5 méter alapterületű helyiségben égő tűz megítélésem szerint nem tudott akkora hőt termelni, hogy az a mennyezeti panel meggyulladását okozza. Inkább azt vélelmezem, hogy az észlelésnek ezen fázisára már az oldalfali panelen belül a tűz függőlegesen továbbterjedt és meggyújtotta az állmennyezeti panel szigetelését is.

Vizsgálati tapasztalat alapján tudható, hogy amennyiben a purhab szigetelésű szendvicspanel külső vagy belső acél fegyverzetét tűz éri, akkor 12 percig tud ellenállni a tűznek (TH értéke: 0,2 óra). A tűzáterjedés első fázisaként az illesztések szétválnak, és így a szabaddá váló purhab szigetelés meg tud gyulladni. A purhabnak a gyulladási hőmérséklete: 415 °C.

Sem a tűzvizsgálati eljárás, sem a szakértői vizsgálat nem talált olyan nyomot, elváltozást, ami egyértelműen behatárolható tűzkeletkezési okra utalt volna. A kizárásos tűzvizsgálati módszert alkalmazva számba lett véve azon keletkezési okok, amelyek előfordulhattak, és azokat egyenként lettek vizsgálva a tűzvizsgálat és a tűzvédelmi szakértői vélemények alapján, melyek a következőkre terjedt ki.:

#### Dohányzás:

*A mosó berendezés helyiségében gondatlanul eldobott égő cigarettától történő tűzkeletkezés nem valószínűsíthető. Az élelmiszeripari üzem teljes területén —élelmiszer technológiai okok miatt— tilos a dohányzás és nyílt láng használata. Mi gyulladhatott volna meg a helyiségbe dobott égő cigarettától? Esetleg meggyulladhatott volna a mosóberendezés környezetében kicsöpögött olaj. Horváth Tivadar karbantartó azonban úgy nyilatkozott, hogy a gép környezetében semmilyen csöpögés, olajfolyás nem volt. Amennyiben a mosógépre helyeznek égő cigarettát, akkor attól nem valószínű, hogy a műanyag lánggal égésbe ment volna át, így kizárható, ezen tűzkeletkezési lehetőség.*

#### Vihar, villámcsapás:

*Kizárható, mert a tüzeset idején a tanúk nem észleltek villámcsapást kísérő fényt és dörgést.*

#### Szándékos tűzokozás:

*A szándékos tűzokozás nem zárható ki teljes bizonyossággal, de az égési nyomok, elváltozások ezt nem támasztják alá.*

*A tüzeset egy zárt, bekerített telephelyen történt. A tanúk nem tettek olyan nyilatkozatot, hogy idegen személyt láttak volna a telephelyen. Sem a tűzvizsgálat, sem a tűzvédelmi szakértői vizsgálatom nem talált olyan tény, bizonyítékot, amely alapján akár vélelmezni lehetett volna azt, hogy a tüzet szándékosan okozták.*

*Fontosnak tartom megjegyezni, hogy nem köztudomású, hogy a szendvicspanelben lévő purhab szigetelőanyag a tűz továbbvivője lehet. A tűz keletkezési helyéről még tűzvédelmi*

ismeretekkel rendelkező személy sem valószínűsítette volna, hogy ilyen mértékben kiterjed a tűz, és ekkora kárt okoz.

### **A tűzoltóság és a rendőrség együttműködése:**

A tűzvizsgálati eljárás során értesítették a rendőrséget a bekövetkezett tüzesetről. A tüzeset helyszínén megjelent nyomozók és a tűzvizsgáló közösen értékelték a bekövetkezett eseményt és a rendelkezésre álló információkat, bizonyítékokat, és közösen úgy döntöttek, hogy bűncselekmény gyanúja nem áll fenn, ezért a tűzvizsgálatot a tűzoltóság folytatja le, a rendőrség a KET előírásai szerint végez adatgyűjtést, vizsgálatot.

### Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység:

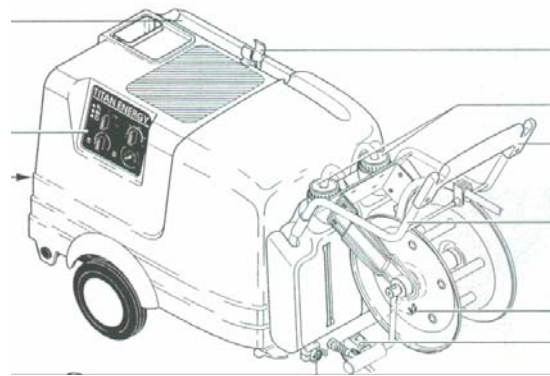
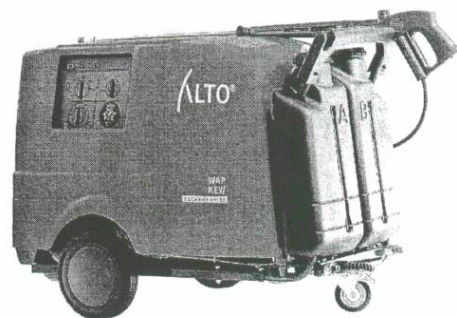
Az üzemben a tanúk nyilatkozatai alapján hegesztési, vagy forrasztási munkálatokat nem végeztek.

### Robbanás:

A tűzjelzés és több sajtó információ is arról szólt, hogy robbanással indult a tűz. A vizsgálat szempontjából kiemelt jelentősége van annak, hogy –a tanúk nyilatkozata alapján– a nagynyomású mosóberendezésben gázolaj nem volt. Abban az esetben, ha a gázolajos tartályban keletkezik robbanás, akkor a kiömlött gázolajnak a nagynyomású mosóberendezés alatt kellett volna égnie. Németh József tanú szerint a mosóberendezés alatt az észleléskor tűz nem volt. Ez az információ alátámasztja azt, hogy a tartályból gázolaj nem ömlött ki, és nem égett. Ezen gondolatmenet alapján nem vélelmezhető, hogy a tűz indítóforrása robbanás lett volna.

A magasnyomású mosóberendezés gépkönyve az alábbi fényképet és rajzot tartalmazza.

## Titan Energy X



A tűz következtében a magasnyomású mosóberendezés 30 literes műanyag tartálya nyom nélkül megsemmisült, elégett.

### Elektromos energia:

Ezen keletkezési ok behatárolásához az elektromos berendezéseken végbement égési elváltozásokat kell számba venni, mely már előbb már ismertette lett.

A kapcsolótáblához menő, és az abból elvezető réz vezetőket részletes vizsgálat alá vette a szakértő, azokon „göbösödési” nyomot, elváltozást nem találtunk. A mosó helyiségből a mosó

berendezés helyisége irányába vezető 4 eres sodrott réz vezetéken, egy helyen, mind négy vezetékszálon „szőrösödési” nyomot találtunk, ezt a vezetékszakaszt kb. 50 cm-es hosszban, eredetben kivágtuk, és a tűzoltóságra szállítottuk. A „szőrösödött” vezetékszakaszról az alábbi közeli fényképfelvételt készítettem.

A réz vezetékszálakon a fenti jelenség azon a ponton helyezkedett el, ahol a vezeték a szendvicspanelon fűrt lyukon keresztül „átment” a szomszédos mosó berendezés helyiségébe.

**„Vélelmezhető, hogy a magasnyomású mosóberendezés rázkódásának hatására a faláttörés környezetében a vezetékszakasz szigetelése megsérülhetett, és emiatt zárlatba kerülhetett.”**

**Felmerülhet a kérdés, hogy milyen módon lehet az elektromos tűz kialakulása ellen védekezni?**

A többszörösen módosított 35/1996. (XII.29.) BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat 1. számú melléklet (9) bekezdése meghatározza, hogy:

„A villamos berendezést, ...

c) a „D” és „E” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségben, szabadtéren legalább kilencévenként tűzvédelmi szempontból felül kell vizsgáltatni, és a tapasztalt hiányosságokat meg kell szüntetni, melynek tényét hitelt érdemlő módon igazolni kell.”

A WORLD PROTEINS Kft. telephelye, a 2001.01.10.-én készült tűzveszélyességi osztályba sorolás alapján, „D” —mérsékelten tűzveszélyes— tűzveszélyességi osztályba tartozik.

Az elektromos rendszer villamos berendezéseinek 35/166. BM rendelet (OTSZ)-ben előírt időszakos felülvizsgálatáról Búza Imre villanyszerelő mester, villamos biztonságtechnikai felülvizsgáló (9700. Szombathely, Előd vezér utca 32. szám alatti lakós) 2003.07.23.-án készített minősítő iratot.

A jegyzőkönyv az alábbiakat tartalmazza:

„- Mosó előtér „D” szárazlétesített villamos berendezés megfelelő

- Kézi mosóhelyiség, „E” nedves- alkalmazott és használt villamos berendezések, készülékek IP védettségi fokozata megfelelő,

- mosogatókat az egyenpotenciál hálózatba bekötötték, megfelelő,

- világítás szerelése megfelelő

- létesített villamos berendezés megfelelő.”

Ugyan tűzvédelmi szempontból érdemi jelentősége nincs, de megvizsgáltam, hogy a mosóberendezésre vonatkozó, -2006.05.30.-án készült- érintésvédelmi minősítő irat, amit szintén Búzás Imre villamos biztonságtechnikai felülvizsgáló készített, az alábbiakat tartalmazza:

Berendezés	Biztosítók (A)	Kioldó szorzó alfa	Mért hurok ellenállás (Ω)	Szükséges ellenállás (Ω)	Minősítés
Mosóhelyiség					
Luca tip. 220 V-os dugalj 2 db	16	4	0,5	3,4	M
Luca tip. 380 V-os dugalj 2 db	16	4	0,5	3,4	M
Műanyag dobozmosó berendezés	16	4	0,5	3,4	M
szalagmotor	16	4	0,5	3,4	M

szivattyúmotor	16	4	0,5	3,4	M
ventillátor	16	4	0,5	3,4	M
3 részes fém mosogató	-	-	0,5	EPH	M
2x40 W-os fénycső armatura 6 db	16	4	0,5	3,4	M

Minősítés: „Összességében megállapítottam, hogy ellenőrzésemkor felülvizsgált berendezések-, készülékek kielégítik az MSZ 2364, illetve az MSZ 172/1-86 szabvány vonatkozó előírását, érintésvédelmi szempontból megfelelőek, rendeltetésszerű használatba vételre alkalmasak.”

A mosó berendezés helyiségére vonatkozóan sem az elektromos rendszer tűzvédelmi (szabványossági), sem az érintésvédelmi felülvizsgálat nem tárt fel hibát, hiányosságot.

Összefoglalva: A tűz kialakulásában, illetve továbbterjedésében nem tárható fel olyan tényezőt, mely emberi mulasztásra, vagy a vonatkozó tűzvédelmi előírások figyelmen kívül hagyása utalt volna.

#### ***A tűzvizsgálati tevékenység végzéséről összefoglalva megállapítható:***

- Megállapítható egyértelműen – az időpontok szerepeltetése miatt – az, hogy mikor kezdtek meg a tűzvizsgálatot.
- A tanúk meghallgatását időben elkezdték, így a meghallgatott személyeknek lehetőséget nem adva ezzel az „összebeszélésre”.
- Tisztázták a tanúként meghallgatott személyek ellentmondásait, azt értékelték részletesen a keletkezési körülmények vizsgálatakor.
- A tűzoltás érdekében végzett bontási munkával egyidejűleg - statikailag már nem veszélyes területen – elsődleges helyszíni szemlét elkezdték.

### **5. A tüzeset helyszínének megközelíthetősége, tűzjelzés lehetősége, vízszerezési helyek, beépített oltóberendezések mennyiségi és minőségi szempontból történő értékelése.**

#### ***5.1. Megközelíthetőség***

A WORLD PROTEINS Kft., létesítménye a Körmen, Rákóczi F. u. 1/a. szám alatt került megépítésre. Az üzem a 8.-as számú főközlekedésű út és a 86. számú főközlekedésű utak kereszteződésénél, lakóövezeten kívül 6 ha-os területen fekszik. Északról a 8.-as számú főközlekedésű út K-i irányban 86-os számú főközlekedésű út határolja. Déli irányban beépítetlen ipari terület, nyugatról a TESCO hipermarket és a hozzá tartozó üzemanyag-töltő állomás 150 m-re található.

A telephelyre az azt határoló kerítés nyugati oldalán található kapun juthatunk. A kaputól ÉK-i irányban az üzem 65 m hosszú x 12 m szélességű fejeépülete helyezkedik el.

A fejeépület mögött, ahhoz K-i irányból közvetlenül hozzá építve húzódik a 52 m x 110 m alapterületű acél tartóváza épített szendvicspanel burkolatú üzemcsarnok. A bejáratnál portaszolgálat végzi a beléptetést. Az utak aszfaltozottak, a telepen belül betonozottak. A tűzoltási felvonulási terület az épület együttes minden oldalán biztosított. A tűzoltó gépjárművek mozgása a bontási munkálatok megkezdéséig akadálymentes volt, azt követően a gépjárművel mozgatása nagyobb figyelmet igényelt.

## 5.2. Tűzjelzés

A tüzeset jelzésére alkalmas telefonkészülékkel a telepen belül rendelkeztek. A tüzet a tűzoltóságra az egyik alkalmazott saját mobiltelefonon jelezte, annak észlelése után kb. 3 perccel, mivel először meg próbálták fékezni a tüzet.

## 5.3. Vízszerzési helyek

Rendelkezésre állt az épület ÉK-i és DNY-i sarkánál a kerítésen kívüli föld feletti tűzcsapok, az üzem saját – az üzemcsarnoktól 50 m-re É-ra lévő – 2 db 50 m<sup>3</sup>-es oltóvíz-tározójából, a TESCO hipermarket 300 m-re lévő 600 m<sup>3</sup>-es tározójából, valamint ingajáráttal a szomszédos Magyarszecsőd község 2 km-re lévő kavicsbánya tavából és a városi hálózatról lehet biztosítani. A víz kivételre az oltás ideje alatt folyamatosan volt lehetőség a kialakítása és egyedi (3 féle táplálási mód) jellege miatt.

## 5.4. Beépített tűzvédelmi rendszer

Az OTSZ 56. § (1) bekezdés d.) pontjának előírása alapján a sajtüzemre, minden megkezdett 600 m<sup>2</sup> után szükséges biztosítani egy darab, az ott keletkező tűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket. A tűzkárt szenvedett létesítmény összesített alapterülete —a tűzveszélyességi osztályba sorolás alapján— 5885 m<sup>2</sup>, így minimum 10 darab tűzoltó készülék biztosítása volt szükséges. A létesítmény helyiségeinek védelmére összesen 8 darab, továbbá a targoncák védelmére 3 darab tűzoltó készüléket biztosítottak, ami a jogszabályban meghatározott mennyiségnek megfelel. A tűzoltó készülékek között található 6 literes (IFEX), illetve 9 literes (PASTOR) habbal oltó, 2 és 12 kg-os porral oltó (összesen 4 darab).

Az MSZ EN-3 minősítésű porral oltó tűzoltó készülékeket a 2/2002. (I.23.) BM számú rendelet - a tűzvédelem és PV műszaki követelményeinek megállapításáról – 1. számú melléklet 1. fejezet „A” függeléke szerint évente szükséges, engedéllyel rendelkező tűzoltó készülék ellenőrzéssel ellenőriztetni.

A tüzeset során érintett tűzoltó készülékek ellenőrzését a FLAMEX Bt. (Körmend, Nefelejcs utca 7.) tűzoltó készülék ellenőre 2007.03.27.-én elvégezte, így azok (az MSZ 1040 szabvány szerinti) 2007.09.27.-ig, (míg az EN-3 minősítésűek) 2008.03.27.-ig érvényesek voltak .

### Hő és füstelvezetés megvalósulása:

A legnagyobb alapterületű raktár 728 m<sup>2</sup>-es, így az OTSZ 35. § (1) bekezdése alapján külön a hő és füstelvezetésről gondoskodni nem kellett, mert a legnagyobb helyiség alapterülete nem haladta meg az 1.600 m<sup>2</sup>-t.

### Tűzjelző berendezés telepítésének vizsgálata:

A tűzkárt szenvedett építmény eredeti tervei 1994. évben, az üzemcsarnok bővítés tervei 1997-ben, míg a göngyöleg raktár tervei 2000-ben készültek. A tervezéskor hatályos OTSZ alapján a létesítmény védelmére tűzjelző hálózat létesítése nem volt jogszabályi előírás.

**A tüzeset károsultja saját belső védelmi igénye alapján, a tűzjelző hálózatra vonatkozóan engedélyezési tervet készített, és engedélyeztetett.** 2004. november 03.-án Körmend Város Jegyzője a 7258/2004. iktatási számú iratában kiadta a WORLD PROTEINS Kft. telephelyén



kiépítésre kerülő intelligens tűzjelző rendszer létesítési engedélyét. A tűzjelző hálózat a tüzeset napjáig nem került kiépítésre, megvalósításra.

*Azt a szakértői vélemény alapján, „amennyiben a mosó berendezés helyiségében lett volna tűzjelző elhelyezve, akkor az a füstfejlődés kezdeti stádiumában jelzést adott volna, és ezzel a tüzet a kezdeti fázisában el tudták volna oltani. Abban az esetben, ha a tűzjelző korai észlelése miatt sikerült volna a purhab szigetelésre az áttérjedést megakadályozni, akkor a tűz minimális kiterjedésű, és kárértékű maradt volna.*

*Az égési elváltozások alapján azt vélelmeztem, hogy a tűz kezdeti fázisában már meggyújtotta a panelszerkezet purhab magját, így ebben az esetben a korai észleléstől, jelzéstől függetlenül ugyanilyen kimenetelű lett volna a tűz, mert a tűzoltó készülékkel beavatkozó dolgozók az oltóanyagot nem tudták volna az égő pur habhoz juttatni.”*

## **6. A tűz környezetre gyakorolt hatása, anyagok, berendezések, épületszerkezetek elváltozásai**

A tüzeset során ~ 600 tonna állati, illetve növényi eredetű termék gyulladt meg, illetve a füst következtében emberi fogyasztásra alkalmatlanná vált.

A hűtőházban sajt termékeket és az előállításához kapcsolódó egyéb adalék anyagokat, félkész és készterméket tároltak, valamint a göngyölegraktárban egyéb csomagoló anyagokat és a technológiához kapcsolódó egyéb anyagokat

A tűz könnyen és gyorsan terjedt a hűtőkamrákban, a viszonylag zárt térben a hőmérséklet gyorsan emelkedett. Az épület határoló falai (0,5 mm acéllemez között poliuretán hab szigeteléssel), rövid idő alatt átégtek.

A tűz az egyes helyiségekre gyorsan áttérjedt.

A hűtőkamrák és göngyöleg raktár magassága ~8 m volt, a tárolás módja rakoncás, illetve raklapos. A rakatok között a tűz könnyen és gyorsan tudott terjedni.

### *6.1. A tűz hatása az épületre, szerkezeti elemekre:*

Részlet a tüzeseti helyszíni szemle jegyzőkönyvből:

*A szemle megkezdésének időpontjában (2007. 04. 27. 18 óra 50 perc) a csarnok teljes terjedelmében ég, megközelítése nem lehetséges. A beavatkozó egységek az oltóvizet a telephely északkeleti és délnyugati sarkánál a kerítésen kívüli föld feletti tűzcsapokról, az üzem saját — az üzemcsarnoktól 50 méterre északra lévő - 100 m<sup>3</sup>-es oltóvíz-tározójából, a TESCO hipermarket 300 méterre fekvő 600 m<sup>3</sup>-es tározójából, továbbá ingajáráttal a szomszédos Magyarszeesőd község 2 km-re eső kavicsbánya tavából és a városi hálózatról biztosítják. A csarnok déli oldalán keleti irányba indulva látható, hogy a szendvicspanel szerkezet a hő hatására több helyen átégett, hullámosan deformálódott. Ez a hatás a déli oldal nyugati végén mintegy 20 méter hosszúságban — a tűzoltói beavatkozás miatt - kevésbé érvényesül. A déli oldalon az első helyiség a kazánház. Mögötte, az épület belsejében van a rotortér a TMK műhellyel és raktárral. A helyiségbe bejutni az intenzív égés, illetve a leszakadt álmennyezet és a válaszfalak romjai miatt lehetetlen.*



*A kazánház külső falán látható a gáz főelzáró szerelvény zárt állapotban. Kívülről a következő helyiség a kompresszorterem, belső tere szintén megközelíthetetlen. Ezt követi a mosóhelyiség, ahol korábban a gépalkatrészek és műanyag ládák tisztítását végezték. Az elsőként kiérkező egység parancsnokának, illetve a mosóhelyiségben a tüzesetet megelőzően dolgozó tanú elmondása alapján a tűz keletkezési helye ennek a helyiségnek a közvetlen szomszédságában lévő helyiségbe valószínűsíthető.*

*Tovább haladva keleti irányba húzódott a két előkészítő terem, valamint a vegyszer-tároló, melynek ajtói a belső folyosóra nyíltak. Ezen helyiségekbe bejutni nem lehet. A déli folyosó északi és keleti oldaláról is megközelíthetők voltak a hűtőraktárak és az egyik porraktár. A hűtők az alábbiak: félkész áru hűtő (+2-5C), mélyhűtő (-18C), alapanyag hűtő (+2-5C) késztermék hűtő (+2-5C).*

*A csarnokon kívül kelet felé továbbhaladva látszanak a legjelentősebb szerkezeti károsodások. A csarnok külső falát alkotó szendvicspanel szerkezetek a tartószerkezetekkel együtt a hő hatására meglágyultak, elveszítették állékonyságukat és egyes részeik a csarnok belsejébe, más részei kifelé, a közlekedési útra dőltek. A kifelé dőlő falak az út déli oldalán — a csarnoktól 12 méterre — összerakott műanyag raklapokat meggyújtották, melyek sűrű fekete füsttel égnek. Ezen az épületrészleten — a csarnok teljes szélességében — a tetőszerkezet a belső térbe szakadt.*

*A csarnok végén északi irányba fordulva látható a 25 x 20 méteres csomagolóanyag raktár, mely szintén teljes terjedelmében ég. A raktár nyugati oldala tűzfal, és egy tűzgátló ajtóval ellátott nyaktaggal kapcsolódott a csarnok északi oldalán belül húzódó folyosóhoz. Erről a folyosóról nyílt déli irányban a másik porraktár, illetve a csomagolóüzem. A folyosó nyugati végén a sajtömlesztő üzembrészbe juthatunk.*

*A csarnok északkeleti sarkától nyugat felé haladva az északi oldal teljes terjedelmében ég, a külső határoló falak megnyíltak, erősen deformálódtak. A fejpület felé eső 60 méteres szakaszon láthatók az árukiadó rámpák 3 kapunyílással, továbbá ugyan ezen a szakaszon a fejpülettől kb. 5 méterre az áruátvevő kapu nyílása. A rámpák mellett az épülettől mintegy 8 méterre áll 2 db 6 m<sup>3</sup>-es gáztartály, melyekben nitrogént és szén-dioxidot tárolnak. A gázokat a csomagolási technológiában használták. Az oltás ideje alatt 2 db sugárral a tartálypalástok hűtését végzik. A fejpülethez visszaérve, annak északkeleti sarkán égésnyomok láthatók, nyugati és déli homlokzatán jelentős károk nem mutatkoznak. A belső térbe jutni a kapcsolódó csarnoképület omlásveszélye miatt nem lehet.*

*A helyszíni szemle a látási viszonyok csökkenése és a tűzoltási munkák folytatása miatt felfüggesztve 2007. 04. 27-én 20 óra 25 perckor.*

*A helyszíni szemle 2007. 04. 28-án 09 óra 00 perckor folytatódik.*

*A csarnoképület a délnyugati épületrésztől eltekintve teljesen megsemmisült. Tűz az épület belsejében már csak kisebb gócpontokban látható. Az egykori csarnok területére bejutni a részben vagy teljesen leszakadt és bedőlt épületszerkezetek miatt nem lehet. A kívül — belül fémfegyverzetű szendvicspanel szerkezetben lévő 10 cm vastag PUR hab szigetelés a gyár délnyugati — mintegy 20 méteres — állva maradt falszakaszának kivételével teljesen kiégett. Azonosítható maradványok csupán a fent említett szakaszon láthatók. A romok bontása a kora reggeli óráktól 3 munkagéppel folyamatosan zajlik. Újból körbejárom a létesítményt. A mosóhelyiségbe az ablaknyíláson keresztül lehet csak belátni. A helyiségben az ajtótól jobbra 2 méter magasságban falazott falszerkezet kisméretű téglából, előtte állványos mosogató és a magasnyomású mosóberendezés szórófeje látszik összeégett állapotban. A falon tömlőtartó*

*dob flexibilis csőmaradvánnyal. Az ajtótól balra 1 méterre fémszerkezetű ládamosó berendezés szintén összeégve.*

*A helyiség többi része nem azonosítható. A mosóval szomszédos helyiség, melyben a magasnyomású mosóberendezés Üzemek kívülről csak a külső panelszerkezet megbontása után közelíthető meg, azonban bejutni a leszakadt tetőszerkezet miatt továbbra sem lehet. Itt a tűz feltételezett keletkezési helye. A romok eltakarítása most erre a helyre koncentrálódik.*

*A keletkezési hely mögötti helyiségben, amely félkész árú hűtőraktárként funkcionált, láthatók az állványos tárolás maradványai alul összeégett csomagok sajtmaradványokkal. Délután 17 órakor a romokat olyan mértékben eltávolították, hogy az ALTO TITÁN ENERGY X típusú magasnyomású mosóberendezés maradványai láthatóvá és vizsgálhatóvá váltak. A típust csak a berendezés kezelési utasítása alapján lehet megállapítani. A berendezés közvetlen környezetéről fényképfelvételeket készítettem, majd a területet 17 óra 40 perckor lehatároltam és a szakértői vizsgálat megkezdéséig a CSATÁR Kft. biztonsági szolgálatának megőrzésre átadtam.*

*A helyszíni szemle a szakértői vizsgálat megkezdésének időpontjáig felfüggesztve 2007. 04. 28-án 17 óra 50 perckor.*

*2007. május 02. 09 óra 30 perc. A helyszíni szemle Borsos Tibor igazságügyi tűzvédelmi szakértő (Kecskemét, Pf.: 545) bevonásával és a tanúk meghallgatásával folytatódik.*

*A mosóberendezésen a tüzeset keletkezésekor dolgozó Németh József mielőtt a helyszínen bemutatná a mosóhelyiséget, illetve a mosóberendezés helyiségét, kisebb bontási munkára van szükség a lelógó és a szél által mozgatott balesetveszélyes lemezdarabok miatt. A bontási munkát a tűzoltóság vágókorong segítségével elvégzi.*

*Németh József felismerte a mosóberendezést és bemutatja annak tüzesetkori elhelyezkedését az 1,2 x 2 méteres kivételével teljesen összeégett maradványok jelenleg nem a tanú által elmondott helyzetben vannak, ami a ráomlott épületszerkezetekkel és a bontás során fellépő elmozdulással magyarázható. A fent megjelölt típusú mosóberendezés a felismerhetetlenségig szétégett. Azonosítható módon a földön található fém alkatrészei maradtak meg (pl. tartály, tömlődob, keret, csatlakozó csonkok, füstelvezető csonk, füstelvezető könyök, fém- és flexibilis csővezetékek. A helyiség határoló falaiból csak a nyugati téglafal maradt meg viszonylag épségben, a másik két könnyűszerkezetes fal maradványai nem ismerhetők fel. Felhasznált tűzoltó készülékek maradványait 10 méteres átvizsgált környezetben nem lehetett megtalálni.*

*A részleges bontást követően a mosóhelyiségben láthatóvá vált a teljesen szétégett villamos kapcsolótábla. 5 eres réz betáp. vezeték megy a kapcsolótáblához, melyhez 3 vagy 4 kismegszakító tartozott. Innen egy 380 V-os konnektorba csatlakoztatott vezetéken keresztül lett kialakítva egy konnektor aljzat a mosóberendezés helyiségének nyugati falán, melyhez a berendezés csatlakozott. A konnektor aljzatos megtalálni nem sikerült felszerelési helyének nyoma nem látható. A mosóhelyiségből a mosóberendezés irányába vezető 4 eres sodrott réz vezetéken egy helyen, mind a 4 vezetékszálon „szőrösödési” nyomot találtunk, ezt a vezetékszakaszt kb. 50 cm-es hosszban eredetben kivágtak, és a tűzoltóságra szállítottuk. A „szőrösödött” vezetékszakaszról közeli fényképfelvételt készítettünk. A kapcsolótáblához menő, és az abból elvezető réz vezetékeket részletes vizsgálat alá vetettük, azonban göbösödési nyomot, elválást nem találtunk. A mosóberendezéstől kb. 1 méter távolságra egy tisztítógép szétégett maradványait találtuk, melyből az összes éghető alkatrész kiégett. Az égett maradványokból csak a tanúk nyilatkozatának segítségével lehetett arra következtetni, hogy a maradvány takarítógéptől származik. A továbbiakban meghallgatott tanúk a helyszíni szemlével kapcsolatban érdemi információval nem tudtak szolgálni.*

*A tüzeset során a fej épület szenvedte a legkisebb mértékű károkat. Jelentősebb égésnyomok csak az épületrész északkeleti sarkánál láthatók. Az épület téglafalazatú, 10 cm-es hőszigetelt szendvicspanel lapos tetővel, amely önálló tűzszakaszként került kialakításra. Az épületbe bejutni az északnyugati sarkon nyíló főbejáraton lehet. Az ajtón belépve a recepciós térhez jutunk. A belső tér egészében alumínium keretben kazettás álmennyezet látható mely több helyen megsérült, vagy megbontásra került. A recepciós pult felett lévő bevilágító ablak a hőtől megolvadt és a helyiségbe folyt. helyén szabad nyílás látszik Innen két irányba indulhatunk. A recepciótól balra nyílik három irodahelyiség egy konyha, majd a folyosó keleti irányba továbbhaladva a csarnoképület északi oldalán ér lő a szabadba. A recepciós tértől jobbra látható egy tárgyaló és két irodahelyiség. A folyosón déli irányba 10 méterre szintén megsemmisült bevilágító ablak nyílása látszik. Ezen a helyen a folyosó bal oldalán a téglafalazatban kb. 1 m<sup>2</sup>-es lyuk látható, mely a csarnoképület bontásakor keletkezett. Jobbra két üvegfalal leválasztott laborhelyiség, az egyikkel szemben tűzgátló ajtó. A tűzgátló ajtó csarnok felőli oldala erősen megégett, folyosó felőli oldalán nem látható elváltozás, az ajtó körül kevés füstlerakódás látszik. A tűzgátló ajtó folyosó felőli oldalán elhelyezett 4 db. tájékoztató matricát a tűz, illetve a hő nem károsította. Ezután az épület szociális részébe jutunk, mely az étkezőt és az öltözőket foglalja magában. Az öltözőknél szintén a szabadba juthatunk a nyugatra nyíló személyzeti bejáraton keresztül. A fejépület déli oldalon a kis- és nagyfeszültségű elosztóhelyiségekkel, valamint a trafóhelyiségekkel záródik. Az itt húzódó folyosóról szintén egy tűzgátló ajtón keresztül lehet a kazánházba jutni. Ezen tűzgátló ajtó az előzővel megegyezik.”*

A helyszíni szemle összegzésekor megállapítható, hogy a létesítmény ~ 6000 m<sup>2</sup>-es termelő és tároló üzemsarnoka teljes egészében megsemmisült. Az elsőként kikerülő tűzoltó egység parancsnokának beszámolója, valamint a végrehajtott tanúmeghallgatások alapján a tűz keletkezési helye egyértelműen behatárolható volt, a mosóberendezés helyiségében.

A keletkezett tűz a szendvicspanel szerkezet PUR hab szigetelésén rohamosan terjedt az épület belső része felé. A nagy hőterhelés hatására az acél tartószerkezetek elvesztették állékonyságukat és az épület belsejébe roskadtak a tetőszerkezettel együtt. A tulajdonos által előzetesen közölt, - a csarnokban tárolt – 40 tonna növényi zsír, 80 tonna sajt, 250 tonna fehérjepor és egyéb porok, 22 tonna vaj, 150-200 tonna félkész- és késztermék, illetve nem ismert mennyiségű csomagolóanyag megsemmisült, vagy további felhasználásra alkalmatlanná vált.

A tüzeset során a fejépület szenvedte a legsebélyebb károsodást, a külön tűzszakaszként történő kialakításának köszönhetően. Az itt keletkezett károk nagy részét a másodlagos vízkárok okozták.

Személyi sérülés illetve haláleset nem történt.

## **6.2. A tűz környezeti hatási**

A tüzeset során nagy mennyiségű füst keletkezett, ami a széljárás függvényében a városra illetve lakóterületre ne terjedt.. A második naptól a füst mellett, az égett állati, növényi eredetű anyagok büze is jelentős volt ez napról-napra csökkent.

A „VFCS” ügyeleti kocsija végig a tüzeset helyszínén volt. A helyszínen, a környéken, és a város területén folyamatosan levegő szennyezettségi méréseket végzett. A mérési eredmények részletesen a polgári védelmi fejezetben kerültek rögzítésre.

## **7. A dolgozók tevékenységének értékelése a tüzesettel kapcsolatban**

A számomra biztosított dokumentumok alapján a WORLD PROTEINS Kft. dolgozóinak utolsó tűzvédelmi oktatását Budai Tibor munkabiztonsági tanácsadó, 2006.12.08.-án tartotta meg. A munka és tűzvédelmi oktatási jegyzőkönyvben ismertetésre került az oktatott anyag. A dolgozók aláírásukkal igazolták, hogy az oktatáson részt vettek, és az elhangzottakat megértették.

A szakértői megtekintés alkalmával szerzett információk alapján a károsult Kft. területén tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett személy nem dolgozott.

A dolgozók a tűz észlelése után haladéktalanul megkísérelték a tűz eloltását. A tűz kiterjedése, jellemzői, továbbá az erős füstképződés miatt az oltási kísérlet nem vezetett eredményre. A sikertelen oltási kísérlet után mobiltelefonon jelezték a tűzoltóságra a tüzet, mindez a tűzoltóság értesítését, kiérkezését késleltette.

A tűzvédelmi oktatás évenként történt, az nem állapítható meg, hogy az oktatáson elhangzott-e, hogy az észlelt tűz nagyságától függően mi a helyes magatartás. Jelen tüzesetkor elsődleges feladat a tűzoltóság azonnali értesítése lett volna, majd a tűz oltásának megkísérlése.

## **8. A tanulmány tűz megelőzési tapasztalatainak összegzése, az ebből adódó javaslatok (pl. jogszabály-, szabványmódosítás, egyéb intézkedések megtétele, stb.)**

Jellemző volt nagy mennyiségű áru tárolása egy tűzszakaszban.

Az alacsony hőmérsékleten való tárolás nem jelenti azt, hogy nem gyulladhat meg a tárolt áru. A raklapokon a termék mellett nagy mennyiségben volt jelen csomagoló anyag (papírdoboz, fátyol fólia, zsugor fólia), a rakatok és raklapok közötti légrés elősegítette a tűz terjedését.

A tervezés és az építés, valamint a tűzvédelmi ellenőrzések során nem voltak láthatóak a tűzvédelemi jellegű problémák.

A WORLD PROTEINS Kft., létesítménye a Körmen, Rákóczi F. u. 1/a. szám alatt került megépítésre, melynek létesítése során, minden tekintetben érvényre jutottak a vonatkozó tűzvédelmi követelmények. Többek közt a tűzszakasz alapterületének nagysága, az épületszerkezetek éghetőségi-, és tűzállósági paraméterei, valamint az épület tűzveszélyességi osztályba sorolása is megfelelő volt. A használatba vételi engedélyezés kiadásához a Körmen tűzoltóság kikötésekkel járult hozzá, ám a felsorolt hiányosságok azt üzem részéről kijavításra, megszüntetésre kerültek.

A hatályos tűzvédelmi előírások lehetővé teszik a purhabos szendvicspanel alkalmazását. Az elmúlt időszakban több hasonló tüzeset keletkezett mely alapos gyanút formál, hogy a purhabos szendvicspanel potenciális veszélyt rejt magában, ugyanis ha a panelt közvetlen láng hatás éri, akkor a purhab viszi tovább a tüzet. Mely a szendvics szerkezet kialakításának „köszönhetően”, szinte lehetetlen megfékezni, hiszen ha megbontjuk a szerkezetet, az égést tápláló oxigén jelenlétében ismét heves égési folyamatot generál.

Elgondolkodtató az a tény, hogy a vizsgált eseménynél jelentkező elektromos tüztől az épületre, és raktárkészletre kiterjedő, több milliárd forint kárt okozó tűz legyen!

A helyreállítás során az éghető purhab (poliuretán) helyett un. PIR (poliizocián-uretán) habszigetelésű szendvicspanel beépítést részesítsék előnyben.

### **Javaslataink:**

1. A nagy alapterületű tűzszakaszok esetében az éghető építőanyagok (szigetelések) alkalmazását nem szabad engedélyezni. Ezt a tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményeinek megállapításáról szóló 2/2002. (I. 23.) BM rendelet módosításakor, az épületszerkezetekkel szemben támasztott követelmények meghatározásakor figyelembe kell venni.
2. Könnyűszerkezetes épületeknél – éghető szigetelőanyag esetén – lényegesen korlátozni kell a tűzszakasz méretet.
3. Javaslom, olyan szendvics-panel szerkezetek tervezését és alkalmazását, melyek kisebb egybefüggő szigetelő-anyag mennyiséget tartalmaznak, un. panelszerűen vannak kialakítva, valamint az egyes panel szerkezetek összekapcsolását nem éghető, egyben (viszonylag) gyorsan, tűz esetén egyszerű szétkapcsolással, vagy bontással oldhatóvá válhatnak, így segítve a beavatkozó állomány munkáját és a kisebb kár kialakulásának lehetőségét.
4. Javaslom a PUR hab szendvicspanel szerkezetben való alkalmazásának beszüntetését, illetve csak a fent említett feltételekkel való alkalmazását.
5. A hűtőházak hűtött tereinek hő- és füst elvezetését, valamint az automatikus hő és füstérzékelést és a hozzá kapcsolódó automatikus tűzjelző rendszerek kiépítését minden esetben meg kell oldani, a már működő üzemek
6. A létesítménnyel kapcsolatosan végzett hatósági, szakhatósági és tűzvizsgálati tevékenység szakmai színvonala jónak mondható, bár az automatikus tűzjelző és oltó berendezés 2004. október 29.-i létesítési engedélyezése után a tűzoltóságnak jobban kellett volna érvényre juttatni tűzvédelmi jelentőségét annak kiépítését és rendszerbe állítását, bár jogszabályi előírás erre nem kötelezte az üzemet.
7. Indokolt országos gyakorlattá tenni, hogy jelentősebb beruházások esetén a tűzmegelezési valamint tűzoltási és mentési szakterület már az építési engedélyezési eljárás megindításától kezdve közösen határozza meg azokat az előírásokat, amelyek tűz esetén a beavatkozást, tűzoltást elősegíthetik.

**2007. június 2.**

|



**Formázó**  
Behúzás: