

# Ukkel

## Karel Lambert

### 1 Giriş

30 Ağustos 2008 Pazar, güzel bir yaz günüydü. Güneşli bir öğleden sonraydı. Evimin bahçesindeyken telefonum çaldı. İyi dostum Hein arıyordu. Radyoda Brüksel'de bir kaza olduğunu, Ukkel'de iki itfaiyecinin hayatını kaybettiğini duymuştu.

Bu makalede Ukkel'in hikayesini anlatacağım. Bu hikayeyi olay yerinde bulunan kişilerin vermiş olduğu ifadelere dayanarak yazdım. Bu kişilerden birçoğu makaleyi okudu ve düşüncelerini belirtti. Bu makalede doğru ve gerçek olan herşey bu kişiler sayesinde yazılmıştır. 100% doğru olmayabilecek herşeyin sorumlusu benden başka kimse değildir.



**Şekil 1** Teğmen Patrick Batselier (Solda) ve onbaşı I Alain Tacquenièr (right) Ukkel'de çıkan bir yangında hayatlarını kaybetti.

Telefonu kapattıktan sonra aklıma takılan soru şuydu "Bugün hangi bölük görevdeydi?" ben 10uncu bölükte çalışıyordum. Her dört günün birinde görevdeydik. Bununla beraber Brüksel'de amirler 24 saatlik vardiyalarının sadece yarısında görev yaparlar. Kalan yarısını ise 8 saatlik gündüz görevlerinde kullanırlar. Yani her sekiz günde bir 24 saat nöbet tutarlar. "Ölen itfaiyecileri ne kadar tanıyordum?" o gün 40ıncı bölüğün görevde olduğunu öğrendim. Birkaç telefon görüşmesinden sonra iki isim öğrenmiştim. Patrick Batselier ve Alain

Tacquenièr. Patrick'i iyi tanıyordum. İple teknik kurtarma kursumdaki eğitimcimden biriydi. Alain'i ise tanıımıyordum. Hemen Brüksel'e gittim. Vardiyanın geri kalanında 1inci tabur amiri görevini aldım. Akşam olduğunda insanlardan olayın hikayesini dinledim.

Böyle bir olay çok hassas bir konudur. Aramızdan birisini kaybetmek teşkilat için büyük bir trajedir. Bu konuyla ilgili bir makale yazmak için bilerek bu kadar uzun süre bekledim. Fakat artık doğru zamanın geldiğini düşünüyorum. Bu makalenin amacı, herkesin bu trajediden birşeyler öğrenmesini sağlamaktır.

### 2 Olaylar

Saat 14.42'de 112 acil çağrı merkezi Ukkel'de bir yangın ihbarı aldı. Bir bina yangını durumunda standart müdahale 2 arazöz, 2 merdiven, bir komuta aracı ve bir ambulans gönderilmesi şeklindedir. İlk araçlar Dieweg yolundan yaklaştı. Bu ilk alarm sırasında verilen adrestir. Sonrasında St-Job's yolunun olaya daha yakın olduğu ortaya çıktı.

Dieweg yolu ve St-Job's yolu arasında gruplar halinde kümelenmiş birkaç bina vardı. Burası büyük bir eğime sahip göreceli olarak geniş bir alandır. Yamaç o kadar dikti ki

binaların önüne keskin bir virajla çıkılıyordu. Bu olayda, eğim çok önemli bir rol oynamıştır. Olayın doğru değerlendirilmesini engellemiştir.

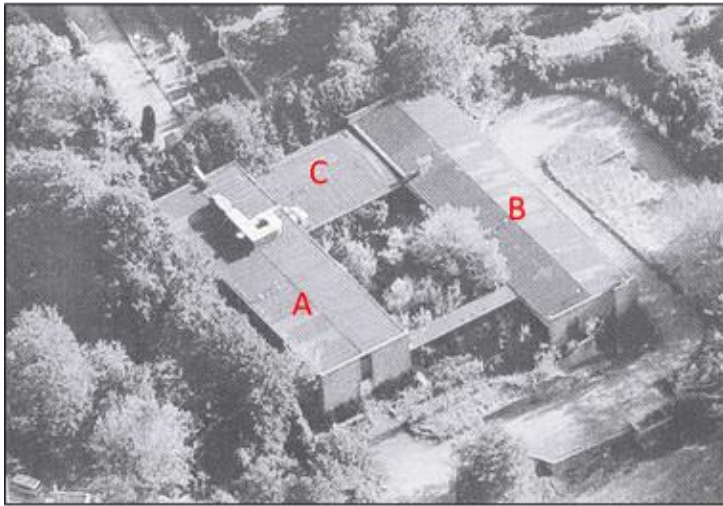
Arazinin büyüklüğü nedeniyle iki yol arasında çok büyük bir mesafe kalmıştı. Dolayısıyla araçlar da yangına uzak kaldılar. Dieweg yolundan gelen araçların yanan binaya ulaşması için 250 m daha içeri girmesi gerekiyordu. Ancak St-Job yolundan geldiğinde sadece 150 m girmek gerekiyordu. Bu durum en başta çok açık değildi.

Saat 14.48'de olay yerine varıldıktan sonra, Chenaie itfaiye istasyonundan gelen ekipler bir binada tam gelişmiş bir yangınla karşılaştılar. Bu, göreceli olarak büyük bir binaydı. Olayın sonrasında binanın 40 metre uzuluğunda ve 14 metre genişliğindedir.



**Şekil 2** Yangından sonra çekilen hava fotoğrafı. Üst taraftaki cadde Dieweg yolu. Alt taraf ise St Job yolu. Keskin virajlı boş arazi resmin alt tarafında açıkça görülmektedir. (Fotoğraf: Google haritalar)

Bina U şeklinde inşa edilmiş büyük ve terk edilmiş binalar kompleksinin bir parçasıydı. Şekil 3, bu üç binayı açıkça göstermektedir. Resim binaların kendileri dışında yapı kompleksinin inşa edildiği yamacı da açıkça göstermektedir. En soldaki bina, A binası olarak tanımlanmıştır ve itfaiye olay yerine vardığında tamamen yanmaktadır. A binasına paralel olarak yerleşmiş bina B binası olarak tanımlanmıştır. Bu bina A binasından biraz



**Şekil 3** Binaların yangından önceki halini. Soldan sağa doğru A, C ve B binalarıyla beraber ormana dönüşmüş bahçe açıkça görülmektedir.

daha büyüktür. 45 metre uzunluğunda ve A binası gibi 14m genişliğindedir. Olay yerine varıldığında bu bina yangından hiç etkilenmemişti. B binasında hiç duman yoktu. İki bina arasında bir bahçe vardı. Bahçenin arka tarafında bir bina daha vardı bu binaya C binası dendi. Ebatları 16 x 13m idi. Yan tarafında bahçeye komşu bir yol vardı. Bu yolun yanında da iki bina arasında kapalı bir geçiş vardı. Bu şekilde insanlar iki bina arasında yağmurda ıslanmadan geçiş yapabiliyordu. Üç bina ve geçiş yolu tarafından kuşatılmış olan bahçenin alanı 432 m<sup>2</sup> idi.

Tüm bu binalar birkaç yıldır terk edilmişti. A ve B binaları arasındaki bahçe tamamen bitkilerle kaplanmıştı. Orijinal bahçe ağaçlara dönüşmüştü. Şekil 3 açıkça ağaç ve çalıları göstermektedir. Bahçe 15m'ye varan ağaçlar ve bitkileriyle beraber küçük bir ormana dönüşmüştü



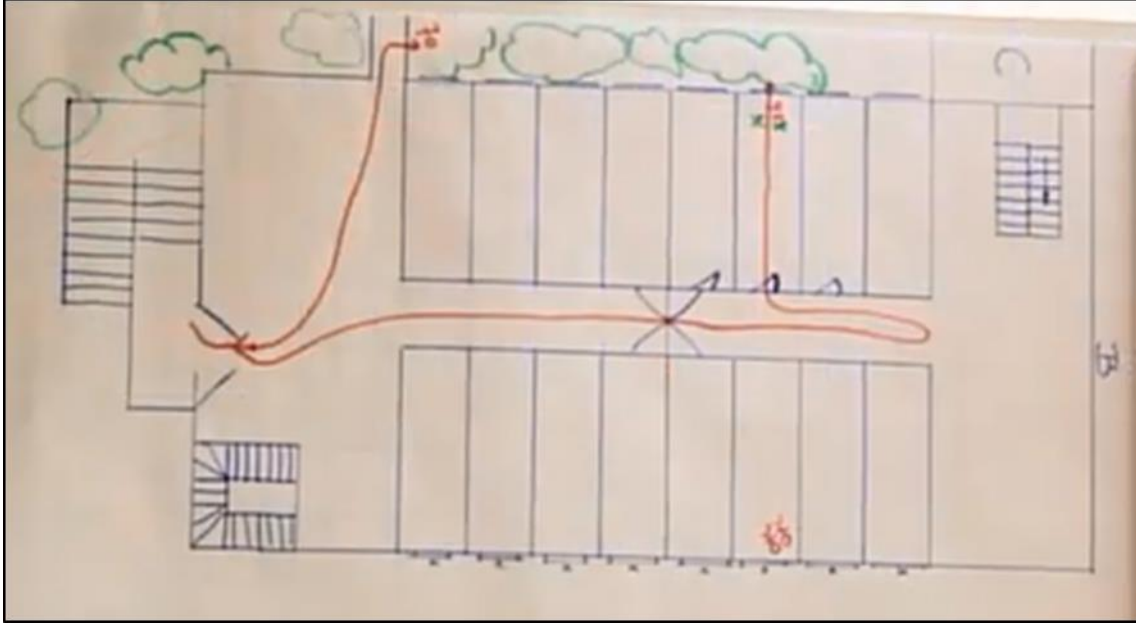
**Şekil 4** saat 15.32'de çekilen resim. A binası dumanın arkasında kalmış. Helihaven istasyonundan gelen yüzbaşı duman patlamasının ardından henüz B binasından çıkmış. İtfaiye ekipleri 40 dakika önce olay yerine vardığında B binası yangından hiç etkilenmemişti. (Fotoğraf: Robert Decock)

İtfaiye ekipleri, A binasında tam gelişmiş bir yangınla yüzleşirken aynı zamanda iki bina arasındaki bahçeye de yangın sirayet etmişti. Yani bahçenin büyüklüğü kadar bir alanda devam eden bir orman yangını vardı. Bu iki yangın beraber büyük miktarda duman üretti. Duman, durumun doğru şekilde görülmesini engelliyordu. Olay yerindeki herkes A binasının tamamen kaybedildiğini anlamıştı. Bu sırada B binasına sirayet riski alevler nedeniyle çok büyüktü. Hem yoğun duman hem de bahçedeki sık ağaçlar nedeniyle ekipler ilk etapta arkada bir bina daha olduğunu göremediler. (C binası.) Herkes A ve B binalarının iki farklı bina olduğunu ve tamamen birbirlerinden ayrı olduğunu düşünmüştü. Chenaie istasyonuna ait

arazözün zabiti 45 mm'lik söndürme kolunun A binasındaki yangına müdahale etmek için hazırlanmasını emretti. Ana istasyondaki araçlar olay yerine ulaştığında, amir 70 mm'lik söndürme kolunun B binası ve kapalı geçiş yolu arasındaki köşeye çekilmesine karar verdi. Aynı zamanda B binasının iç kısmını da inceledi. Ortadaki bir koridorun sağında ve solunda ofisler sıralanmış olduğunu gördü. (bkz şekil 5) Bu binaya erişim dışarıdan bir merdivenle sağlanıyordu. Binanın içerisinde ise alt kata inen iki merdiven vardı.

Zabit B binasının içinde yangın şüphesi uyandıran hiçbir işaret görmedi. Bina yangından hiçbir şekilde etkilenmemiş görünüyordu. Aynı zamanda bahçeye bakan pencereler açıldı. Tüm camlar gitmişti. Bu binanın öbür tarafında görünen durumdan tamamen farklıydı. Öbür tarafta pencereler plywood ile kapatılmıştı. Genelde yapılanın aksine plywood duvara çivi ile çakılmamış, vidalanmıştı. Bu hem zemin hem de birinci katta yapılmıştı. (Bkz. şekil 11).

Zabit, ofis kısmına ilave bir 45 mm'lik kol çektirmeye karar verir. Sonuçta burası bahçedeki yangınla mücadele etmek için iyi bir noktaydı. Binanın köşesindeki 70 mm'lik kol ile ofis içerisindeki 45 mm'lik kol bahçedeki yangını durdurmak için yeterli olacaktır. (bkz. Şekil 5) Bu düzenin ilave bir avantajı da 70 mm'lik kolun içerideki ekibin kaçış yolunu koruyabilecek konumda olmasıdır. Eğer içeride birşeyler ters giderse basitçe pencereden çıkabilirlerdi ve 20m yürüyerek diğer ekibin yanına ulaşma şansları vardı. Yani zabit, ikinci bir kaçış yolunu da düşünmüştü.



**Şekil 5** B binasının planı hortumlar kırmızı ile çizimiştir. 70 mm'lik hortum soldadır. 45 mm'lik hortum ise sağda. 70 mm'lik hortumun yanındaki iki mavi dikey çizgi kapalı yürüme yolunun başlangıcıdır. Orta koridorun tam ortasında çift kanatlı bir kapı vardır. (çizim: Bert Vandeneinde, [3] nolu kaynaktan alınmıştır)

Ekipler su tedarigi için gereken hortumları serdiler. Birkaç tane söndürme kolu da kuruldu. 2 tane 70mm, 1 tane 45 mm, 1 tane de yüksek basınç hortumu çekildi. Bunun yanında bir merdiven aracından monitör çalışmaya başladı. Yeterli su olmaması nedeniyle ikinci merdiven aracı devreye alınmadı.

Olay amiri teğmen Batselier'den 45 mm'lik bir hortumu içeriye çekmelerini istedi. Normalde bu iki kişilik bir iştir. Fakat teğmen Batselier'in ekibi ikinci bir su tedarik hortumu sermekle meşguldü. Anderlecht istasyonundan gelen merdiven aracı o anda kullanılmadığından onbaşı Tacqueniére'den teğmen Batselier'e katılmasını ve 45 mm'lik hortumu binanın içerisine çekmeye yardım etmesi istendi.

Olay amiri B binasını tekrar inceledi ve teğmen Batselier'den hortumun bağlandığını ve su verilmesi için hazır olduğu bilgisini aldı. Bu anda içeride hafif bir duman vardı. Bu dumanın bahçedeki yangından içeriye doğru geldiği varsayıldı. Teğmen Batselier dumanın tahliyesi için bir fan kurulmasını istedi. Bununla beraber duman o kadar azdı ki aslında solunum cihazı kuşanma ihtiyaç yoktu.

Olay amiri binanın dışına çıktıktan bir dakika sonra, yüzbaşı su tedariginin hazır olduğunu rapor etti. Yani Anderlecht istasyonundan gelen merdiven aracı artık söndürme amaçlı kullanılabilirdi. Bunun üzerine olay amiri, stajyer grup amirine içeri girmesini ve merdiven operatörünün (yani onbaşı Tacqueniére'in), yerini almasını söyledi. Sonra da yüzbaşıya bir fan kurdurmasını söyledi.

Stajyer grup amiri binanın içine girdi. Olay amiri binadan çıktığında çok az duman olduğunu görmüştü. Oysa stajyer amir çok daha farklı bir durumla karşılaştı. Binanın ilk kısmında çok rahatlıkla ilerleyebilmişti çünkü çok az duman vardı. Fakat çift taraflı kapıyı geçer geçmez (bkz. Şekil 5) duman katmanı aniden kalınlaştı ve hortumu ancak eliyle temas ederek takip edebildi. Çalışan ikiliye doğru hortumu takip etmeye devam etti.

Kendisi tam bu anda bir çok miktarda malzemenin çöktüğünü söylemektedir. Bu andan itibaren içerisi birden çok sıcak oldu. Teğmen Batselier ve onbaşı Tacquinere'in aralarında konuştuklarını duyabiliyordu. Anladığı kadarıyla onlar da dışarıya çıkmaya çalışıyordu. Bir duvarın arkasına sığınmayı başardı. Sağ tarafında bir merdiven vardı (bkz şekil 5). Bu anda telsizden bir acil yardım çağrısı yaptı. Bu çağrı olay yerindeki herkes tarafından açıkça duyuldu. Saat 15.28'di.

Stajyer grup amiri, olay yerindeki tek kadın olduğu için herkes o anda kimin sıkıntıda olduğunu anlamıştı. 70mm'lik hortumu idare eden ekip su sıkmayı bırakıp stajyer amiri aramaya başladılar. Ancak, açık görüşe sahip bir ortamda hortumlarını sermişlerdi. Şimdi ise yoğun duman içerisinde yollarını bulmak zorundalardı. İlk etapta ortadaki koridoru bulmaya çalıştılar. Bunu yaparken bir şekilde şekil 5'te girişin sağ tarafında görünen merdiveni buldular.

Bu sırada Helihaven'dan gelen yüzbaşı da binaya girdi. Helihaven Brüksel'deki ana itfaiye istasyonunun adıdır. Daha genç bir meslektaşı ile beraber hortumu takip ederek teğmen Batselier'e yardım etmek için binanın içerisine doğru ilerledi. Bu sırada stajyer amirin de içeride olduğunu bilmiyorlardı. Kısa süre sonra çift taraflı kapıyı geçtiler ve hortumla temaslarını yitirdiler. Hortumun üzerine çok fazla enkaz dökülmüştü. Daha genç olan itfaiyeci yüzbaşidan öne geçmesini istedi. Pozisyonlarını değiştirdikleri sırada yüzbaşı ayağa kalktı ve duman katmanında koruyucu kıyafetini bile geçen çok yüksek bir ısı hissetti. Şiddetli radyant ısı, yoğun siyah duman ve dumanın içerisindeki sesler nedeniyle dışarıya çıkmaya karar verdi. Devam etmek için fazla sıcaktı.



**Şekil 6** B binasının yan taraftan görünüşü. Biri hariç tüm pencereler kapatılmış durumda. Stajyer amir bu açıklıktan kaçtı. (Fotoğraf: Robert Decock)

Geri çekilme sırasında stajyer amirin acil yardım çağrısını duydu. Burada 70 mm'lik hortumu idare eden teğmen ve birinci borucusu ile karşılaştı. Arkadaşlarına yardım etmeye çalışan teğmen bir şekilde koridora ulaşmayı başarmıştı. Sonunda dört itfaiyeci beraber ana girişten geri çıktılar. Başka bir yoldan yardımcı olmaya çalışacaklardı.

Stajyer amir zamanının kısıldığını fark etmişti. Sığınıp beklemek bir seçenek değildi. Çıkışı gösteren bir işaret gördü ve merdivene doğru süründü. Fakat merdiven kapatılmıştı. Yine de merdiveni

kapatan kalasların üzerinden atlayarak aşağıya inebildi. Bir kat aşağıda ışık gördü. Işığa doğru devam etti ve binanın bu tarafında kapatılmamış tek pencereyi buldu. Bu pencereden atlayarak trajediden kendini kurtardı.

Diğer iki itfaiyeciyi kurtarmak için yapılan tüm girişimler, bir bir başarısızlıkla sonuçlandı. İtfaiyeciler Batselier ve Tacquinere hayatlarını oldukça trajik şartlarda kaybettiler. Teğmen Batselierin üzerine enkaz çöktü ve kafası darbe aldı. Onbaşı Tacquinere, onu binanın öbür tarafına sürükledi. Burada ise çıkışları kapatılmış pencereler nedeniyle engellenmişti. (bkz. Şekil 6) Son bir çabayla plakaları kırmaya çalıştı. Bu eylem dışarıdan görüldü. Şekil 6 itfaiyecilerin pencerenin olduğu kısmı çaresizce suyla soğutmaya çalıştığını gösteriyor. Sonradan ölen iki itfaiyecinin bedenleri burada bulundu .

### 3 Hipotez: Duman patlaması

Olaydan sonraki ilk anlarda ne olduğu tam olarak anlaşılamadı. Her itfaiye teşkilatının ortalama itfaiyecileri, kötü itfaiyecileri ve seçkin itfaiyecileri vardır. Ukkel olayında kilit rollere sahip olan kişiler Brüksel için rüya takımındır. Olayı yöneten amir, Helihaven istasyonu yüzbaşısı ve teğmen Batselier'in kendisi Brüksel itfaiyesinde saygı gösterilen kişilerdir.

Benim hipotezim aşağıdaki gibidir.:

A,B ve C binalarının hepsi birleşiktir. Binaların hepsi düşük eğime sahip çatılara sahiptir. Duman A binasından C binası kanalıyla B binasının çatı boşluğuna sızmıştır. Asma tavanın üzerindeki boşluk altındaki kattan tamamen ayrılmıştır. Bu bir çerçeveye takılmış alçıpan levhalar aracılığıyla yapılmıştır. Muhtemelen çatı bir yangın durumunda 30 dakika bütünlüğünü korurdu. Yani çatının görevi ofiste bir yangın çıkması durumunda yangının çatıya sirayetini engellemektir. Bu koruma yöntemi aşağıdan yukarıya doğru yangın yayılımına yönelik bir tasarımdır. Bununla beraber çatı boşluğu içinde duman hiçbir engele rastlamadan yayılabilir. Alçıpan levhaların üzerine izolasyon için taş yünü konulmuştur. Bu nedenle ekipler üstlerinde boş bir alan olduğunu fark etmediler. Aynı zamanda bu boşluk içinde biriken dumanı alt katta çalışan ekiplerin fark etmesi olanaksızdır.

A binasındaki yangın tam gelişmiş bir yangındır. Yine de çok yüksek miktarda duman üretti. Bu dumanın bir kısmı dikey olarak yükseldi. Fakat bir kısmı da C binasının çatısındaki boşluğa sızarak burada birikti. Buradan duman tüm yapı kompleksinin çatı arasındaki boşluklara yayıldı. (bkz. Şekil 7) C binası B binasına geçit ile bağlıydı. Duman muhtemelen C binasına bu geçidin üzerindeki boşluktan sızdı.

Bir noktada A binasında bir tutuşma oldu. Bu tutuşma duman patlamasına neden oldu. Duman patlaması, ideale yakın duman hava karışımının alevlenmesiyle oluşan bir yangın gazı tutuşmasıdır.

Olaydan sonraki birkaç farklı görüşmede, sepette bulunan operatör A binasından B binasına yangının sirayet ettiğini gördüğünü söyledi. Bunu rapor eden bir telsiz mesajı gönderdiğini söyledi. Fakat kimse bu mesajı duymamıştı. Bunun birçok sebebi olabilir. (düşük batarya, farklı telsiz kanalı, diğer telsiz haberleşmeleri). Sonuçta problemin gerçek sebebi belirlenemedi. Fakat merdiven operatörünün yangının sirayet ettiğini fark ettiği an nettir. Operatör, stajyer grup amirinin içeri girdiğini gördüğünü ve hatta onu uyarmak için su siktğini söylemiştir.



**Şekil 7** A binasındaki yangın burada duman birikmesine neden olur(Sol üstteki resim). Duman konsantrasyonu dumanın sıcaklığıyla beraber artar. Duman C binasındaki boşluğa dolar. Burada duman birikmeye başlar (Sağ üstteki resim) Bir süre sonra B binasının çatısının altındaki boşluğa da duman dolmaya başlar. (altta sağdaki resim)Artık tüm boşluklar duman ve hava karışımı ile doludur.. (Şekil: [3])



Merdiven operatörü sonrasında, çatının hafifçe yükseldiğini ve B binasının yan duvarlarının çöktüğünü gördüğünü belirtmektedir. 45 mm'lik hortumu kullanan ekibin çıkışı yolu bu andan itibaren keesilmiştir. Çatıyı yükseltmek için gereken güç miktarı, bir duman patlaması olduğu ihtimalini akla etirmektedir. İlk olarak bir basınç dalgası B binasına doğru yangın gazı ve hava karışımı içinden geçer. Hemen ardından bunu alevler takip eder. Yani tutuşmanın ardından iki olay gerçekleşir. Önce tavanın (kısmen de olsa) çökmesine neden olacak bir basınç dalgası ve onun ardından herşeyin hızla tutuşmasına neden olan alevler. Alev yüzeyinin gelişinden önceki ve sonrası arasındaki fark açıkça fark edilebilecek niteliktedir.

Bu spesifik konfigrasyondaki duman patlaması sonucu oluşan iki safha stajyer amirin tarif ettiği olayları açıklayabilir.

Olay yerinde bulunan yüzbaşının ise ikinci bir teorisi vardır. Ona göre çatı kaplaması bitumenden yapılmıştır. Birtumen ısıtıldığında yanıcı gazlar üretir. Bu gazlar çatı boşluğunda birikmiş ve bu olay için yakıt görevi görmüş olabilir.

Elbette bunlar ne olduğunu açıklamaya çalışan hipotezlerden başka birşey değildir. Tam ölçekli bir test de dahil olmak üzere bilimsel bir araştırma yapmadan bu hipotezleri teyid etmek çok zordur.

## 4 Önemli faktörler

Bu sonucun oluşmasında birkaç önemli faktör vardır. En önemlileri aşağıda kısaca tartışılmıştır. Böyle bir makalede tüm detayları anlatmak için yeterli yerimiz yok.

### 4.1 Olayın değerlendirilmesi

Olay yerinin değerlendirilmesi aşırı zor olmuştur. Binalar dik bir yamaca yapılmıştı. A binasının zemin katı B binasının birinci katıyla aynı seviyedeydi. B binasına giriş dış merdivenlerden yapılıyordu. Ekipler birinci kata çıkmış oluyordu. Dışarıda, yamacın alt tarafındaki ekipler için burası birinci kattı. Bu kafa karışıklığı olay yerinin doğru bir şekilde değerlendirilmesi açısından yıkıcı olmuştur. Kot farkı dolayısıyla farklı kat sayılarına sahip binalar tehlikeli bir şekilde kafa karıştırıcıdır. Geçmişte bu tarz binalarda bazı can kayıplı kazalar yaşanmıştır. (bkz Cherry road yangını)



**Şekil 8** Binanın ön taraftan görününü. Üst kata erişim sağlayan merdivene dikkat edin. Ayrıca dikdörtgen şeklindeki duvara dikkat edin. Bu duvarın arkasında görünmeyen eğimli bir çatı var. (Fotoğraf: Robert Decock)

Yükseklik farkı aynı zamanda uzun olan (kapatılmış pencerelerin bulunduğu) duvarın alt tarafındaki kişiler için durumun doğru şekilde değerlendirilmesini engellemiştir. Alt taraftan binaların eğimli bir çatıya sahip olduğu anlaşılammıştır (bkz şekil 6). Ön taraftaki dikdörtgen duvarlar bu izlenimi pekiştirmiştir.

Yer şekilleri nedeniyle binanın 360 derece etrafında dönerek değerlendirme yapmak imkansızdır. A binasındaki yangın, çit ve yanan bina arasından geçmeyi imkansız kılmıştır. Yapı kompleksinin arka tarafına geçmek de çok zordur.

Bu iki unsur; kot farkı ve 360 derecelik değerlendirmenin yapılamaması durumuna, ormana dönüşmüş bahçeden kaynaklanan yüksek duman "üretimi" de eklenmelidir. Olay anında yangın yerini doğru şekilde değerlendirmek imkansızdı.

Tüm bu unsurlar bir araya geldiğinde olay yerinde çalışan ekiplerin yangınla mücadele ettikleri bina olan A binasının B binasıyla bağlantılı olmadığı sonucuna varmasına neden olmuştur. Teğmen Batselier ve onbaşı Tacqueniére A binasındaki yangına yan binadan su siktiklerini düşünüyorlardı. Sonuçta bu yangınla mücadele etmek için en iyi pozisyondu.

Burada yaşandığı şekilde bir duman patlaması, iki bina birbirinden ayrı olsaydı yaşanmazdı. Bu anlamda doğru yapılamayan durum değerlendirmesi en önemli faktördür.



## 4.2 Su tedarigi

Su tedarigi konusu olayi etkileyen bir diger faktordur. Olay yerine varildiginda itfaiyeciler 560 m<sup>2</sup>lik bir alanda yanmakta olan tam gelismis bir yangin ve 432 m<sup>2</sup>lik bir alanda yanan orman yangini ile karstlastilar. Buna gore yanmakta olan alan yaklasik 1000m<sup>2</sup> idi. Bu buyuklukteki bir yanginla mucadele etmek icin gereken miktarda su ilk anlarda yoktu.

Amir, daha yuksek bir alarm seviyesi istedi. Brusel itfaiyesinde su ikmal araci siradan bir bina yanginina standart olarak gonderilmez. 8000 litre su tasuyan ilave su ikmal araclari ile ikmal hattı kurmaya yardim etmek icin bir arazoz olay yerine cıkarıldı.

Yeterli su tedariginin saglanması 15 dakikayi buldu. Bu Brusel İtfaiyesi icin alıstılmadık derecede uzun bir suredir. Aracların ve hidrantların konumları arasındaki uzun mesafeler çok fazla hortum atılmasını gerektirmiştir. Bu, ilave basınç kayıplarına Bunun yanında yükseklik nedeniyle yaşanan basınç kayıpları bazı hatlarda çift hortum kullanılmasını gerektirmiştir.

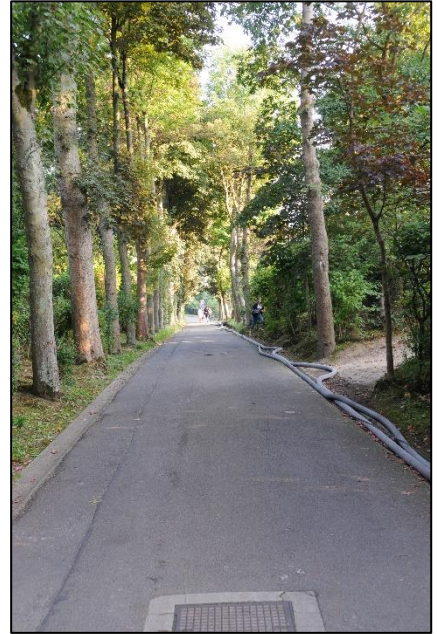
Yeterli debinin 10 dakika önce saglanabildiğini varsayalım.

Böyle olsaydı, yangın bu kadar uzun süre bir engelle karstlaşmadan büyümeye devam etmeyecekti. Belki de yangın bir duman patlaması icin yeterli miktarda duman üretemeyecekti. Ya da belki gaz karışımının patlamasına neden olabilecek enerjiyi sağlayamayacaktı. Bu soruların cevabı yok. Fakat söndürme çalışmasında yeterli debiye daha erken sahip olunması yangın üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir.

## 4.3 Yapı tarzı

Ukkel'deki yangın terk edilmiş bir binada gerçekleşti. Bununla beraber binanın içerisinde yüksek bir yangın yükü vardı. Terk edilmiş bir binada beklenenden çok daha fazla...

A ve C binasının bazı bölümleri profesyonel bir badanacı/dekorasyoncu tarafından depo olarak kullanılıyordu. Burada çok miktarda boya ve yanıcı yapı malzemeleri içeren kutular ve yapı malzemeleri vardı.



**Şekil 9** hidranttın araca uzanan su tedarik hattı normalden çok daha uzundu.. (Fotoğraf: Robert Decock)



**Şekil 10** Yanmış B ve C binalarının yukarıdan aşağıya görünümü. Her iki binada da betonarme kısımlar hala sağlamdır. Üst taraftaki ahşap kısım ise tamamen yanmıştır. Dikdörtgen olan duvarda çatıyı destekleyen makasların kömürleşmiş izleri görülebilir. Bu bize çatı ve asma tavan arasındaki hacim hakkında bir fikir verir. Bu resim aynı zamanda binanın arkasındaki ağaçları ve çiti de göstermektedir. Bu nedenle 360 derecelik değerlendirme olay sırasında imkansızdı (Fotoğraf: bilinmiyor)

Ukkel'deki bu bina için kullanılan inşa tarzı, Belçika standartları için çok nadirdir. Belçika'da genellikle daha sağlam binalar vardır. Tuğla ve betonarme burada standarttır. Bu tip binaların avantajı, yangına karşı yüksek dayanıklılıklarının olmasıdır. Tam gelişmiş bir yangın durumunda çabuk çökmezler. Yük taşıyıcı duvar ve döşemelerin hareket etmesi için çok büyük bir kuvvet gerekir.

Ukkel'de her bir binanın zemin katı betonarme şeklinde yapılmıştır. Bunun üzerine ise hafif ahşap bir yapı konmuştur. Bu tarz yapılar ABD'de oldukça yaygındır. Karakteristik olarak yangın dayanımı çok zayıftır. Ciddi bir yangına maruz kaldıklarında hızla çökerler. Bunun yanında bir basınç dalgası çok daha fazla hasara neden olur. Sonuçta yapının ağırlığı çok düşüktür.

İlave bir konu da B binasının çatısının duvarlara neredeyse hiç sabitlenmemiş olmasıdır. Çatıyı taşıyan duvarlar, çatının ağırlığıyla ayakta duruyordu. Dolayısıyla çatı yapısal kararlılığın korunması için çok önemli bir elemandı. Binanın orijinal planında prefabrik metal bir çatı yapısı kullanılacağı belirtilmiştir. Gerçekte ise prefabrik ahşap bir yapı kullanılmıştır. Bu bina yapısındaki önemli bir değişimdir. Bunun yanında ahşap çatı makasları yangın yükünün artmasına neden olmuştur. Eğer yapı çelik olsaydı böyle birşey söz konusu olmayacaktı.

Duman patlaması bir basınç dalgası yarattı. Bu basınç dalgası çatıyı kaldırdı ve duvarı dışarıya doğru itti. Bir iki saniye sonra basınç dalgası ortadan kalktığına çatı geri düştü fakat artık bir duvarla desteklenmiyordu. Bu nedenle yapının bir bölümü çöktü. Bu çökme teğmen Batselier'in ölmesine neden oldu. Bu bağlamda olayın gelişiminde yapı türü oldukça önemli bir rol oynamıştır.



Bu yangına özgü bir diğer konu da yangının terk edilmiş bir binada yanması ve bu binanın (zemin kattaki tek bir pencere hariç) tüm pencerelerinin panellerle kapatılmış olmasıdır. Pencereleri kapatmakta kullanılan plywoodlar beton dökerken kalıp olarak kullanılan cinstendi. Yani levhalar çok sağlamdı.

**Şekil 11** B binasının yan duvarının görünüşü. Pencereleri kapatan ahşap levhalar açıkça görülmektedir. Uzakta itfaiye ekipleri merdivenin sepetinden bir kurtarma girişiminde bulunmaktadır. (Fotoğraf: Robert Decock)

Ekipler, bir levhanın hareket ettiğini gördüğü anda sıkıntı yaşayan ekibin yerini de öğrenmiş oldular. İtfaiyeciler bu levhaları sökmeye çalıştılar. Bu merdiven aracının sepetinden yapılmak zorundaydı. Dışardaki ekipler ilave bir engelle daha karşı karşıya kaldılar. Merdiven aracı belirli bir levhayı sökmek için değil yangına müdahale etmek için tabyalanmıştı. Sonrasında levhaların duvara çivilenmediği fakat vidalandığı ortaya çıktı. Üst kattaki tüm pencerelerde çift levha kullanılmış ve aralarına taş yünü doldurulmuştu. Merdiven aracının sepetinde itfaiyeciler çaresizce levhaları sökmeye uğraştı (bkz şekil 11) Yardım çok geç geldi. Çok geçmeden sepetteki itfaiyeciler kurtarma çabalarının başarısız olduğunu anladılar.

## 5 Çıkarılan dersler

Trajedinin ardından teknik kritikler düzenlendi. Teşkilat yaralarını sardı ve olan olaylardan dersler çıkardı. Aşağıda benim fikrime göre Ukkel hadisesinden çıkarılan en önemli sonuçları özetleyeceğim. Dolayısıyla bu bölüm benim kendi görüşlerim ve tecrübeme dayanmaktadır.

### 5.1 Bir gözetleme kulesi olarak merdiven aracı

Ukkel olayından çıkarılacak en önemli ders merdiven aracının olayın değerlendirilmesi için sahip olduğu potansiyeldir. Çoğu zaman merdiven operatörü yerden görülemeyen şeyleri görebilir.

Merdiven operatörü kendisine şu soruyu sormalıdır: "Ben aşağıdaki arkadaşlarımla göremediği ne görebiliyorum?" Ve gördüklerini paylaşmalıdır.

Bunu yaparak olay amirine kritik bir bilgi verebilir. Böylece olay amiri eğer gerekiyorsa durum değerlendirmesini değiştirebilir. Son olarak, taktik tercihlerini bu yeni bilgiye dayanarak değiştirebilir.

### 5.2 Araçlarda daha fazla hortum

Brüksel km<sup>2</sup> başına ortalama 7000 nüfusluk bir kentsel alana sahiptir. Bazı bölgelerde bu sayı 24000'e çıkmaktadır. Böyle bir yerde, su tedarikinin sorun olmayacağını söylemeye gerek yoktur. Sonuçta buralarda yaşayan insanların da suya ihtiyacı var. Şehir içi su tesisatı, kırsal bir alana göre hem daha büyük borulardan oluşur hem de basınç daha yüksektir. Bununla beraber Ukkel Brüksel'in zengin bir bölgesidir. Yani burada daha az insan yaşamaktadır. Ana su boruları daha düşük çapta ve daha düşük basınçta sahiptir. Hidrantın düşük basınçta sahip olması ve bölgenin eğimli oluşu nedeniyle yeterli debiyi sağlamak amacıyla su tedarik için atılan hortumların sayısı ikiye katlanmak zorunda kalmıştır.

Olay yerindeki ilk araç su tedarik hattı serememiştir. Araçta bu iş için yeterli sayıda hortum yoktu. Normal yangın araçlarının çok fonksiyonlu itfaiye araçlarına dönüşmesi sonucu günümüzdeki itfaiye araçlarında eskisine nazaran daha az hortum bulunmaktadır. Hortumlardan kalan alan teknik kurtarma ve yaralı çıkarma aletleri için kullanılmıştır. Aynı zamanda bu derece uzun su tedarik hatları serilmesi çok nadirdir. Merdiven aracının arkasındaki çıkık da kullanılabilirdi fakat bunun da uzunluğu sınırlıdır.

Olaydan sonra merdiven aracındaki çıkıkta sarılı hortum artırılmıştır. Aynı zamanda araçlardaki hortum sayısı da artırılmıştır. Hortumların demetler, zig zaglar ve hortum sepetlerinde taşınması nedeniyle her bir araca koyulabilen hortum miktarı artmıştır. Bunun yanında bu tip düzenlemeler klasik sarım hortumlara kıyasla hortumların daha hızlı açılmasına olanak tanımaktadır.

### 5.3 "Terk edilmiş binalar" prosedürü

Dünya genelinde bazı itfaiyelerde metruk binalara özgü bir prosedür vardır. Dikkat edilmesi gereken şeylerden birisi de levhalarla kapatılmış pencerelerdir. Yangınlarla mücadele ederken her zaman ekiplerin iki farklı kaçış yolu olduğunu varsayınız. Birinci

kaçış yolu binaya girilen noktadır. Alçak ve orta yükseklikteki binalarda ikinci kaçış noktası pencerelerdir. İşler kötüye giderse pencereye doğru kaçabiliriz. Dışarıdaki arkadaşlarımız bizleri merdiven kullanarak tahliye edebilir.

Pencereler levhalarla kapatıldığında bu kabul artık geçersizdir. Böyle bir durumda sadece tek bir kaçış yolumuz kalmıştır. Bu daha düşük bir emniyet seviyesinde çalıştığımızı gösterir. "metruk binalar prosedürüne" göre bir ekip sadece kapatılmış pencereleri açmakla görevlendirilecektir. İtfaiye teşkilatının terk edilmiş bir binayla karşı karşıya kaldığı anlaşıldığı anda ilav bir ekip olay yerine gönderilmelidir. Çoğu zaman bu ekip bahsedilen görev için yanına ilave teknik malzeme alır. Eğer gerekirse ilave bir merdiven aracı da gönderilir. Birkaç pencere açılır ve pencerelerin yeri dahilinde çalışan ekiplere bildirilir. Ukkel olayında bu işlem büyük bir fark yaratabilirdi. Duman patlaması olay yerine ilk ekibin varışından 40 dakika sonra gerçekleşti. Muhtemelen olay yerinde birkaç levhayı çıkarmak ve onbaşı Tacqueniere'e bir çıkış yolu açmak için yeterli zaman mevcuttu.

#### 5.4 Olay sırasında ve sonrasında itfaiye teşkilatının yapısı

Aramızdan birinin öldüğü bir olay itfaiye teşkilatının yapısı için oldukça yıkıcıdır. Ölümlü kazaya maruz kalanlara yakın olan kişiler yıkılabilir. Bu anormal bir duruma verilen çok normal bir tepkidir.

Bu zaman zarfında iki önemli şey vardır. İlki olaya doğrudan maruz kalan kişilere yönelik destekleyici tedbirler almak, ikincisi de itfaiye teşkilatının halka yönelik görevlerini aksatmadan yerine getirmeye devam etmektir.

Sarsılmış arkadaşlarımızı desteklemek çok zor bir konudur. Bazıları görevlerine devam edebilecek durumda olmayabilir. Bazıları ise vardiyalarını bitirmek ister ve hatta kendilerine istirahat verildiğinde aşağılanmış ve incinmiş hissederler. Bu itfaiyecilerden bazıları gerçekten vardiyalarına devam edebilecek durumdadır. Bazıları ise değildir. Bu oldukça hassas bir mevzudur.

Şükür ki, Brüksel itfaiyesi mensupları arasında oldukça yüksek seviyede bir dayanışma vardır. Böyle bir olay olduğunda birçok itfaiyeci kendiliğinden istasyona yardıma gelir. Bu 22 Mart'ta yaşadığımız terör saldırılarında da görüldü. Birden bire 150 itfaiyeci yerine 300 itfaiyeci yardıma koştu.

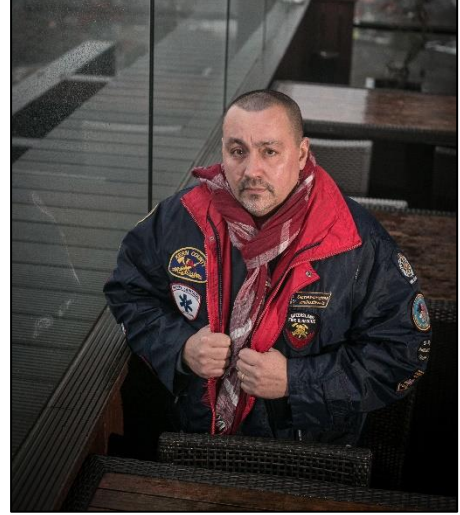
Ekiplerin hemen destek görmesi için itfaiye istasyonunda yeterli sayıda personel olmalıdır. Herkese istirahate çekilme hakkı verilmelidir. Bazılarının istirahate çekilmesi için nazikçe zorlanması icap edebilir. Bizim teşkilatımızda çoğu kişi itfaiye istasyonunda kalmak istedi. Sonuçta bu tip şeyleri itfaiyeci arkadaşlarımızla konuşmak ailemizle konuşmaktan daha kolaydır. Aile bireyleri olan olaylar konusunda anlayışlı davranabilir. Ancak olayların tam etkisini gerçekte kavrayamazlar.

Brüksel itfaiyesi, tüm itfaiye bölgeleri gibi bir itfaiye istasyonları ağı olarak kurulmuştur. Bir yangın durumunda amirler her zaman ana istasyondan gider. Yani haftasonunda diğer istasyonlarda amir yoktur ve bazı ufak istasyonlar hiç amir görmez bile. Ana istasyon Brüksel'deki acil durum hizmetlerinin merkezi sinir sistemidir. Bunun olumsuz yanı böyle kriz durumlarında diğer istasyonların ihtiyaç duydukları desteği düzgün şekilde alamamalarıdır. Olay anında ve sonrasında Brüksel itfaiyesinin sekiz istasyonundan yedisi

bir ya da daha fazla araçla olay yerindeydi. Bu istasyonların her birinde desteğe ihtiyaç duyabilecek meslektaşlarımız olabilir. Bu durumun üstesinden layıkıyla gelebilmek için, bu istasyonların her birinde bir amir bulunmalıydı. Bu amir destek teklif etmeli ve durumu ana istasyona bildirmeliydi.

Bizim personelimiz 24 saatlik vardiya sisteminde çalışır. Bu sistemde bir tam gün çalışılır ve üç gün evde istirahat edilir. Trajedinin arkasından dört gün sonra yeni bir vardiyaya başlamak zorundaydılar. Birçok kişi için bir sonraki yangına gitmek kolay değildir. Bununla beraber Ukkel'den sonraki ilk yangın kusursuz bir şekilde halledildi.

Olay sonrasındaki ilk vardiyada Eric De Soir rehberliğinde bir kritik yapıldı. Eric De Soir acil müdahale hizmetleri veren kurumlara kriz zamanlarında destek verme konusunda iyi bir uzmandır. 22 Mart saldırılarının akabindeki ilk vardiyada da meslektaşlarımıza destek vermek için ekibiyle beraber oradaydı. Eric ekibiyle beraber harika bir iş yapmaktadır. İlave rehberlik ve destek tedbirleri onlarla da tartışılabilir. İtfaiye teşkilatının böyle bir olayın yaratabileceği her türlü gidere hazırlıklı olması gerekir. (ve bu personelle açıkça paylaşılmalıdır). İtfaiyeciler başka insanlar için aşırı bir emek sarf etmektedirler. İşler onlar için ters gittiğinde toplumun onların yanında durması ve mümkün olduğunca yardım etmesi gerekir.



**Şekil 12** Erik De Soir meslektaşlarımızın desteklenmesinde çok faydalı oldu.

## 6 Son düşünceler

Bu makale, teğmen Batselier, onbaşı Tacqueniére ve o gün orada bulunan tüm itfaiyecilere adanmıştır. Yukarıda daha önce belirttiğim gibi Ukkel'de çalışan ekip rüya takımıydı. Yangın yerinde oldukça uzman kişiler mevcuttu. Geçmişte teğmen Batselier ile oldukça yakın çalıştım. O gün olayı yöneten amirle ve yanındaki yüzbaşı ile hala beraber çalışıyorum. Onlar tanıdığım en becerikli itfaiyecilerden bazılarıdır. Ukkel'in ardından aklıma şu düşünce geldi: *Eğer bu onların başına gelebiliyorsa, benim hiçbir şansın olamaz.*

Bugünkü bilgimizle bu yangının sonucu tamamen farklı olabilirdi. Bu bilginin büyük bölümünün 8 yıl önce bilinmediğini anlamak çok önemlidir. Ayrıca geçmişe bakıp diğer kişilerin neyi farklı yapmaları gerektiğini söylemek de çok kolaydır.

O gün korkunç bir bedel ödedik. Bütün kalbimle umuyorum ki bu olaydan birşeyler öğrenmişizdir. Çoğu kişi o gün bir çok farklı şey öğrendi. Kurumların da bu dersleri çıkarması önemlidir. Aksi takdirde çıkarılan dersler, dersi çıkaran ekiplerle beraber zamanla yok olup gidecektir. Olaylardan ders çıkarmak Belçika'da bizim çok iyi yaptığımız birşey değildir. Gelin bunu değiştirelim. Adım adım...

## 7 Kaynakça

- [1] 40ıncı bölüğün muhteşem çalışanlarıyla yapılan görüşmeler.
- [2] Incident nr. 9146 of 30/08/2008, Olay raporu Brüksel İtfaiyesi
- [3] Karmaşık işyeri yangınınde iki itfaiyeci öldü, , 90 sekunder, MSB
- [4] Paul Grimwood ile olay hakkında yapılan görüşmeler.