



BESKIDY

WISŁA, 17 ÷ 20 marca 2009 r.

KRAKÓW

Mirosław **KOSIOREK**¹
Andrzej **KOLBRECKI**²
Marek **LUKOMSKI**³
Grzegorz **SZTARBAŁA**³

BEZPIECZEŃSTWO TUNELI I PARKINGÓW PODZIEMNYCH

1. Wprowadzenie

Wzrost natężenia ruchu powoduje konieczność poszukiwania nowych rozwiązań komunikacyjnych. W ostatnich latach powstaje coraz więcej tuneli drogowych, kolejowych oraz podziemnej kolei miejskiej. Pierwsze europejskie tunele kolejowe powstały ponad 150 lat temu, a pierwsze systemy podziemne pod koniec XIX w. Obecnie łączna długość tuneli komunikacyjnych w całej Europie przekracza 15 000 km.

Nowopowstającym tunelom stawiane są wysokie wymagania dotyczące bezpieczeństwa ich użytkowania, w tym również bezpieczeństwa pożarowego. Całkowite wyeliminowanie wybuchu pożaru jest niemożliwe, poszukuje się jednak rozwiązań pozwalających na zmniejszenie ryzyka powstania pożaru oraz w przypadku jego zaistnienia, ograniczenia negatywnych skutków oddziaływania.

W ostatnich latach prowadzono wiele projektów badawczych, do których należą: UPTUN (Upgrading Tunnels), FIT (Fire in Tunnel), SafeT (Safe Tunnel), SIRTAKI (Safety Improvement in Road and rail Tunnels using Advanced information technologies and Knowledge Intensive decision support models) oraz DARTS (Durable and Reliable Tunnel Structures). Ich zadaniem jest analiza problemów związanych z projektowaniem, eksploatacją, konserwacjami oraz modernizacjami tuneli w ujęciu obiektu budowlanego, nie wyłączając aspektów bezpieczeństwa pożarowego.

Tunele samochodowe funkcjonują jako samodzielne, podziemne odcinki dróg.

Tunele kolejowe, jako samodzielne odcinki dróg, funkcjonują poza aglomeracjami miejskimi. W miastach są one powiązane ze stacjami lub dworcami podziemnymi i są częścią dużych węzłów komunikacyjnych.

W przypadku tuneli metra i tuneli tramwajowych z reguły są one połączone z podziemnymi lub zamkniętymi stacjami, a często tworzą podziemne węzły transportowe którym towarzyszą centra handlowo-usługowe.

W tych przypadkach należy więc mówić raczej o podziemnej komunikacji miejskiej niż o samych tunelach.

¹ Doc. dr hab. inż. - Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Badań Ogniwych - Warszawa

² Dr inż. - Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Badań Ogniwych - Warszawa

³ Mgr inż. - Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Badań Ogniwych - Warszawa