

## MONITORING CCTV w ekstremalnych warunkach - Puchar Świata w skokach narciarskich 2017 ZAKOPANE

### Case study



Firma PHU MERX we współpracy z firmami Seagate oraz IMPEL Security cyklicznie od 3 lat, aktywnie przyczynia się do zapewnienia bezpieczeństwa kibicom podczas jednej z największych zimowych imprez w naszym Kraju jakimi jest Zawody Pucharu Świata w skokach narciarskich w Zakopanem.

Jak zawsze celem jest instalacja tymczasowa zestawu kamer na główne bramy wejściowe w celu nagrywania osób wchodzących oraz w przypadku potrzeby - szybkiego zgrania materiałów a następnie wykorzystania ich w sprawach karnych.

Największymi zagrożeniami są - ekstremalne warunki oświetleniowe oraz bardzo niska temperatura pracy urządzeń.

W skład każdego zestawu wchodzi Kamera IP, injektor POE oraz rejestrator NVR IP z wbudowanym dyskiem twardym pozwalającym na zapis materiału przez 4 dni.

Kamery - Wybór tutaj padł na kamery IP MERX 4K-5045ARKS - które wyposażone są w najnowszy przetwornik 5 Megapikselowy OV5689 STARLIGHT o podwyższonej czułości oraz zmniejszonej wartości szumów - co przy zawodach nocnych i oświetleniu które w różnych miejscach jest albo bardzo jasne lub ciemne - obraz był zawsze czysty oraz wolny od szumów, to wszystko obudowane rewelacyjnym obiektywem MOTOZOOM z funkcją AutoFocus 2,8-12 IR [mm], Procesorem Hisilicon, kompresją H.265 oraz diodami typu ARRAY których kąt oświetlania to około 90 stopni.

Ustawienie przepływowości danych w przypadku tak dużej aktywności ruchowej w kadrze kamery zostało zaprogramowane na poziomie 20kl/s w rozdzielczości 2592x1520, 7mbit/s, GOP 25, H.265.



Montaż kamer - na słupach przy każdej bramie dawał możliwość dokładnego podglądu i identyfikacji osób wchodzących

Rejestratory NVR IP 4K-804 - 4 kanałowe H.265 nagrywające do 8 Megapikseli z prędkością do 120kl/s dla rozdzielczości 3840 × 2160.



Natomiast **najtrudniejszą** rzeczą była instalacja rejestratorów NVR z dyskami twardymi w skrzyniach elektrycznych które nie były ogrzewane a jak temperatury za dnia oscylujące w granicach -3 stopni to w wieczorem i w nocy temperatura oscylowała w granicach **-10 -13 STOPNI!** Strumieniowość danych ustawiona na kamerze 8mbit, dodatkowo bardzo często rejestratory były montowane w różnych pozycjach - dysk twardy musiał być najlepszy!

Tutaj padł wybór na dyski Seagate Skyhawk ST1000VX001! Szybkość pracy, odporność na wstrząsy (podczas instalacji i demontażu) funkcja ImagePerfect™ która dba o to żeby nie "zgubić" żadnej klatki, oraz najważniejsza cecha - TEMPERATURA PRACY!



Tutaj Dyski Skyhawk charakteryzują się jedną z najlepszych wartości oraz odporności na "niskie" temperatury - nasz model **Seagate Skyhawk- może pracować w zakresie temperatur 0 do +70 stopni!** To była funkcja której szukaliśmy. Działanie w niskich temperaturach w naszych szerokościach geograficznych pomaga na zapobiegnięcie uszkodzeniu lub zaprzestaniu nagrywania obrazu z kamery IP!

Dzięki tym funkcjom - cel został zrealizowany wzorowo. Kamery w większości czasu nagrywały obraz w kolorze oraz średnia przepływowość danych wynosiła ~7mbit/s! Dzięki temu możliwa jest łatwa

identyfikacja osób w przypadku wystąpienia takiej potrzeby.

Rejestratory dzięki zastosowaniu dysków twardej Seagate Skyhawk - działały bez zarzutu nawet przy „-13 stopniach” co należy uznać za spore osiągnięcie pokazujące że jest sens stosowania dysków dedykowanych w instalacjach CCTV a w szczególności w wymagających instalacjach.

inż. Janusz Pawłowski

Dyrektor ds. techniczno- handlowych

PHU MERX D.Migacz, K.Poręba sp.jawna