

# Z różnych punktów... siedzenia O kamerach na stadionach

Tekst i zdjęcia – Andrzej Popielski

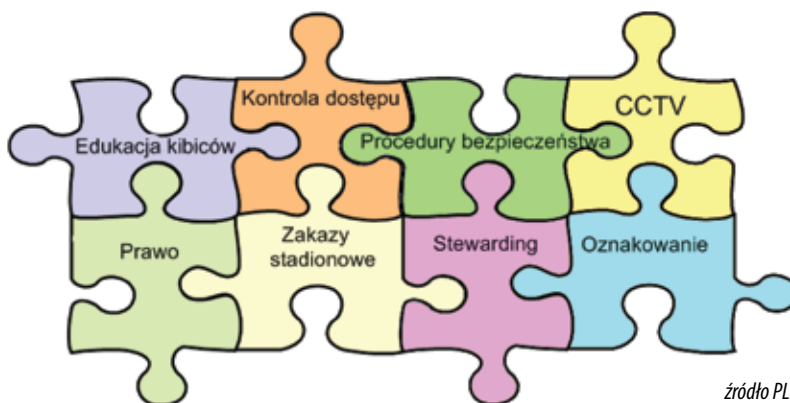
*Dla Stadionu Narodowego w Warszawie zaprojektowano instalację 900 kamer, dla innych także po kilkaset. Czy jest to potrzebne i uzasadnione? Dlaczego Polska ma różnić się od krajów, które osiągnęły wysoki poziom bezpieczeństwa stadionowego, a na ich stadionach jest od kilkunastu do stu kilkudziesięciu kamer? Czy przy tworzeniu przepisów bierze się pod uwagę racjonalność kosztów i dopasowanie chęci do możliwości technologicznych?*

Dawno takiej emocjonalnej, publicznej dyskusji na tematy branżowe nie było. Inicjatorem i organizatorem spotkania pod nazwą „Systemy monitoringu wideo na stadionach” była spółka PL 2012. Odbyło się ono w warszawskim Centrum Olimpijskim w stylu debat telewizyjnych – moderatorem był zresztą Wiktor Niedzicki, popularny dziennikarz telewizyjny. Było reakcją na projekt nowelizowanego Rozporządzenia MSWiA w sprawie sposobu utrwalania przebiegu imprezy masowej, minimalnych wymagań technicznych dla urządzeń rejestrujących obraz i dźwięk oraz sposobu przechowywania materiałów (wg treści na 30 września br.).

Na sali spotkali się inwestor, integratorzy, projektanci i instalatorzy, dystrybutorzy urządzeń CCTV, policjanci, przedstawiciele klubów i Polskiej Izby Systemów Alarmowych. Ta dyskusja pokazała trochę portret branży. Nie przyniosła żadnego wspólnego wniosku końcowego, przynajmniej takiego, który był widoczny i byłby postulatem do władz o zmianę swoich planów. Jednak w takim składzie uczestników debaty żadne rozwiązanie nie było możliwe. Na sali siedziały różne grupy interesów. Dla merytorycznej przejrzystości dyskusji nie byłyby najważniejsze wypowiedzi niektórych dostawców sprzętu CCTV, przemycają-

STADION	LICZBA KAMER
Stadion Narodowy w Warszawie	900 (planowana)
Stadion Miejski w Poznaniu	673 (planowana)
Stadion Miejski we Wrocławiu	553 (planowana)
Stadion Piłkarski w Gdańsku	500 (planowana)
Stadion Miejski w Krakowie	600 (planowana)
Stadion Śląski w Chorzowie	350 (planowana)
Magdeburg	16
Norymberga	24
Hamburg	32
Allianz Arena Monachium	92
Reading	30
Amsterdam Arena	95
Wiedeń (EURO 2008)	40
Arsenal	140
Liverpool	56
system monitoringu miejskiego w W-wie (największy w Polsce)	~300

źródło PL.2012



źródło PL.2012

cych w treściach marketing produktowy. Ujawniło się z całą wyrazistością, że na systemy dozoru telewizyjnego zupełnie inaczej patrzą ci, którzy je budują, i ci, którzy ich używają. To środowiska techniczne często nie umieją zrozumieć faktu, że systemy CCTV nie są problemem typu „sztuka dla sztuki” i nie istnieją w oderwaniu od użytkowników końcowych, ale mają im służyć. Zaś Policja i stadionowe służby bezpieczeństwa oceniają systemy CCTV wyłącznie z punktu widzenia skuteczności i użyteczności. I nie interesują ich liczby kamer czy miliony pikseli. Jak

jeden z dyskutantów podsumował dosadnie: ...To zmartwienie dostawców jak się dopasować do przepisów... Jeżeli obrazy nie nadają się do celów dowodowych w sądzie lub do zadań interwencyjnych, to są materiałem nikomu niepotrzebnym.

Jako pismo nie wpisujemy się tym artykułem w walkę o zmiany w czymkolwiek interesie. Oczywiście możemy wpływać na ten proces, ale nie jako tzw. strona sporu, tylko obserwator i przekaznik treści. Dwumiesięcznik nie może się też ściągać z życiem codziennym. Nie mamy żadnej gwarancji, że w momencie publikacji



tego tekstu opisywane problemy już się nie zmienią. Ale ciekawe jest wydobycie akcji zza kulis.

### Przepisy

Projekt nie tylko krytykowano. Zauważono w nim także korzystne akcenty. Zdefiniował pojęcia identyfikacji, rozpoznania, detekcji i kontroli. Zrezygnowano z obserwacji każdego miejsca na stadionie przez 2 kamery, teraz ma być jedna. Określono miejsca rejestracji obrazu. Zmniejszono liczbę klatek na sekundę (z 25 do 12 lub 6, w zależności od celów). Zrezygnowano z porównywania obrazu osoby do procentu wysokości obrazu telewizyjnego. To były, jak mówiono – zaszłości technologiczne z telewizji analogowej. Bardziej postawiono na dobrą jakość obrazu – ten ma być rejestrowany z minimalną dla danego urządzenia kompresją, archiwizowany zaś bez jej zmiany.

Częstą wadą - bardziej sposobu myślenia zarządzających systemami CCTV niż samych systemów rejestracji – było nie liczące się z logiką oszczędzanie miejsca w pamięci poprzez kompresowanie, nadmiernie degradujące obraz. Np. wielu także myśli, że warunkiem uzyskania dobrego obrazu telewizyjnego jest płynność zapisu (25 kl./s). Inspektor Marek Pękała z Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego KGP zademonstrował sekwencję prawie 50 stopklatek, zarejestrowaną z częstotliwością 24 kl./s, z której nie bardzo można było rozpoznać czym rzuca model. Były jednak rejestrowane z wolnym czasem migawki 1/50 s, przy którym ręka modelu była rozmyta. Nowe rozporządzenie mówi o migawce z czasem nie dłuższym niż 1/125 s.

Większość zebranych oceniała jednak projekt rozporządzenia jako akt prawny niezbyt przemyślany, posiadający rozwiązania nie liczące się z kosztami i realiami technologicznymi. Opinia inwestora była jasna. Nie chce płacić ponad granicę rozsądku. Rafał Kapler, prezes Narodowego Centrum Sportu, zwrócił uwagę na zjawisko zaobserwowane w krajach europejskich, że wzrost kosztów monitoringu

*Jeżeli w projekcie rozporządzenia z 30.09.2009 nie będzie zmieniona:*

- ilość kamer (np. wynikająca z konieczności rejestracji całych dróg ewakuacyjnych, ogrodzenia zewn. lub parkingów)
- konieczność przechowywania materiału ze wszystkich kamer (przez 12 miesięcy)
- sposób przechowywania danych niedostosowany do aktualnych standardów technologicznych

**jest ryzyko, iż będzie to martwy zapis lub wiele imprez masowych nie będzie się odbywać ze względu na koszty a mecze drugo- i trzecioligowe będą się odbywać bez publiczności**

źródło PL.2012

wizyjnego ponad standard nie przekłada się na dalszą poprawę bezpieczeństwa. A tam na stadionach kamer jest po kilkadziesiąt, maksymalnie sto kilkadziesiąt. Poza tym system monitoringu to zaledwie element układanki w systemie bezpieczeństwa stadionowego.

Michał Błażewicz, ekspert teleinformatyki w spółce 2012 PL zaprezentował szacunek kosztów budowy takich systemów zgodnych z nowym rozporządzeniem. Inwestycja telewizji dozorowej z 900 kamerami na Stadionie Narodowym, musiałby kosztować 15 mln zł, a potem milion rocznie na obsługę i serwis.

Określił także główne mankamenty projektu wymagające zmian. Otóż stosowanie ogromnej liczby kamer wynika z konieczności rejestracji całych tras ewakuacyjnych, ogrodzenia zewnętrznego, dróg i parkingów. Drugim powodem generującym koszty będzie obowiązek przechowywania danych przez rok. Jak mówił – doprowadzi to do tego, że rozporządzenie będzie martwym zapisem, albo wiele imprez masowych zniknie, bo kto będzie

w stanie wyłożyć 400 tys. zł na nośniki danych na jedną imprezę. Nie mówiąc już o meczach drugo- i trzecioligowych, które będą się odbywać bez publiczności.

### Redakcyjne wątpliwości

Wtrącimy subiektywną opinię. Dobrej jakości obrazu z małą kompresją ważyć więcej. Ale monitoring stadionowy to nie monitoring miejski pracujący non stop przez całe życie techniczne. Rejestracja imprez masowej to maksymalnie kilka godzin. Biorąc za przykład rozgrywki piłkarskie (pomijając np. duże turnieje dziejące się w podobnym czasie), to harmonogram klubowy najczęściej zakłada w roku kilkadziesiąt meczów z częstotliwością raz w tygodniu. I tyle trzeba przygotować porcji nośników do zmagazyrowania, oceniając wcześniej potrzebną ich pojemność. Czy jednak ten zestaw nie będzie mógł wejść po roku w proces ponownego zapisu (w zależności od rodzaju nośnika)? Projekt rozporządzenia mówi o wymiennych cyfrowych nośnikach danych.



Zapis z prędkością 24 kl./s, czas migawki 1/50 s – zbyt wolna migawka, by rozpoznać rzucający przedmiot



Kilka razy mówiono o możliwości stosowania w monitoringu stadionowym kamer multimegapikselowych (5 Mpix i więcej). Ale np. projekt rozporządzenia zakłada dla celów identyfikacji i rozpoznania częstotliwość rejestracji obrazu nie mniejszą niż 12 kl./s. Nie wchodzimy w ocenę zasadności tego pomysłu. Czy dobrze jednak słyszeliśmy, że np. 16-megapikselowa kamera pracuje w tempie zbliżonym do 3 kl./s? (przy 16 Mpix). Oczywiście zmniejszając liczbę megapikseli wzrasta częstotliwość rejestracji, ale czy nie z innymi istotnymi stratami?

Problemem ma być też dźwięk, synchronizacja audio i wideo.

Dla firm producenckich to rozporządzenie byłoby tym, czym dla dzieci jest wór z prezentami Świętego Mikołaja, bo jeden stadion to ma być inwestycja kilkuset kamer z otoczeniem systemowym... gdyby w ogóle miały towar spełniający te warunki, lub nie po cenach wysokich. Dla wykonawców – być może jedna wielka pułapka.

Ktoś w żywej dyskusji kuluarowej zadał chyba niebanalne pytanie – Gdzie są normy określające technologie telewizyjnych systemów IP i nowe metody transmisji danych?

Kończymy tę nieco subiektywną refleksję, zgadzać się z nią nie trzeba. Zanotowaliśmy kilka wypowiedzi. Nie są autoryzowane, ale przedstawiono je publicznie (posiadamy nagrania).

Rafał Kapler,  
prezes Narodowego Centrum Sportu



### Michał Błazewicz – ekspert ds. teleinformatyki w spółce PL.2012

(...) Chciałbym pokazać, jaki wpływ na liczbę kamer na stadionie we Wrocławiu ma nowy projekt rozporządzenia, gdyby wszedł w życie w obecnym kształcie. Potrzeba więc tam:

- 90 kamer HD do rejestracji ogrodzenia zewnętrznego;
- 16 kamer HD do kas biletowych;
- 56 kamer HD do bram, furtek i innych miejsc;
- 760 kamer SD (Standard Definiton) dla ciągów komunikacyjnych;
- 150 kamer o rozdzielczości SD na parkingach;
- 36 kamer 5–megapikselowych na miejsca najważniejsze, czyli sektory i płytę boiska.

Daje to ponad 1000 kamer! (...).



### Bogdan Błędowski – dyrektor ds. bezpieczeństwa Legii Warszawa

(...) Przysłuchując się dyskusji często slyszalem takie określenie, że monitoring jest nam potrzebny, żeby zapobiegać pewnym zdarzeniom na stadionie. Chciałbym wszystkim uświadomić, że to nie jest monitoring miejski tylko stadionowy i, jako praktyk, nie bardzo sobie wyobrażam możliwość zapobieżenia na podstawie monitoringu czemukolwiek na stadionie, np. odpaleniu racy. Osobiście nigdy nie wydałbym polecenia wejścia na trybunę i zatrzymania w kilkudziesięciu osobach, która naszym zdaniem odpali tę racę za trzy minuty. Czyli jeszcze raz: monitoring tak naprawdę służy nam wyłącznie do identyfikacji osób, jak również później jako materiał dowodowy w postępowaniach przed sądem (...).



### Insp. Marek Pękała – z-ca dyrektora CLK KG Policji

(...) Wymagania do rozpoznania i identyfikacji (...) w projekcie rozporządzenia nie ma mowy, że ma być rejestracja ciągła. Wyraźnie zaznaczono, że jest to rejestracja obrazu wybranego przez operatora obiektu, który pozostaje w jego zainteresowaniu w związku z bezpieczeństwem imprezy masowej. To operator decyduje, kiedy uruchamia rejestrację z taką rozdzielczością. Taka jest intencja tworzących projekt tego rozporządzenia.

(...) Żeby wykorzystać obraz do rzeczywistego ścigania i udowodnienia winy sprawcom wykroczeń i przestępstw, musimy mieć spełnione te wymagania. Żeby ten obraz można było wykorzystać w postępowaniu sądowym. Przydzisiejszym systemie rejestracji zatrzymujemy 700 pseudokibiców, a jesteśmy w stanie przygotować materiał dowodowy przeciwko pięciu. Reszty osób z obrazów rozpoznać nie można, zwykle twierdzą one, że pierwszy raz się zobaczyły przed Wysokim Sądem (...).



### Maciej Kapkowski, projektant z Narodowego Centrum Sportu

(...) Niedługo zostanie uruchomiona procedura przetargowa dotycząca systemów bezpieczeństwa Stadionu Narodowego, w którym monitoring CCTV jest tylko jednym niewielkim elementem. Bardzo bym prosił wszystkich państwa, którzy chwalili swoje produkty, żeby to wzięli pod uwagę.

Musimy zbudować kompletny i zintegrowany system zawierający nie tylko monitoring wizyjny, ale także rozwiązania przeciwpożarowe, kontroli dostępu, system antywłamaniowy, systemy parkingowe i biletowe – w efekcie jako jeden system pozwalający operatorowi w szybki i maksymalnie skuteczny sposób podejmować decyzje dotyczące bezpieczeństwa na stadionie (...)