



dr inż. JOLANTA IGNAC-NOWICKA
mgr inż. RAFAŁ KONIECZNY
Politechnika Śląska w Gliwicach
Katedra Zarządzania
Środowiskiem i Bezpieczeństwem

Analiza bezpieczeństwa uczniów w placówkach oświatowych coraz częściej wskazuje na konieczność stosowania niestandardowych metod profilaktyki ze względu na pojawiające się problemy wychowawcze. Prowadzone w Katedrze Zarządzania Środowiskiem i Bezpieczeństwem Politechniki Śląskiej badania wykazały, że zastosowanie środków technicznych może znacznie wspomóc działania profilaktyczne. W katowickim gimnazjum przeprowadzono badania skuteczności wprowadzonego tam monitoringu wizyjnego. Badania objęły zarówno analizę struktury systemu zastosowanych kamer jak i analizę skuteczności systemu. Przeprowadzono badania ankietowe wśród uczniów, nauczycieli oraz rodziców.

The influence of picture monitoring on safety at school, using a grammar school in Katowice as an example

An analysis of students' safety at learning facilities increasingly indicates the necessity to use non-standard preventive methods because of educational problems. Research conducted at the Department of Environment and Safety Management showed that application of technical means can do much to help preventive activities. Investigations of the effectiveness of picture monitoring were conducted at a grammar school in Katowice. They included an analysis of the structure of system of cameras and an analysis of the effectiveness of the system. The survey of public opinion among students, teachers and parents was carried out.

Profilaktyka bezpieczeństwa w szkole

Profilaktyka bezpieczeństwa dotyczy szczególnie fizycznych zagrożeń, na które narażeni są uczniowie uczęszczający do szkół. Programy tworzone z uwzględnieniem elementów profilaktyki bezpieczeństwa mają charakter dostosowania technicznego do wymagań nałożonych na władze szkoły przez polskie prawo. Działania profilaktyczne w szkołach polegają między innymi na [1, 2]:

- systematycznej edukacji nauczycieli w zakresie zdolności rozpoznawania zagrożeń oraz umiejętności zachowań w tych sytuacjach
- wspomaganii i kontroli w zakresie przestrzegania przepisów bhp
- wprowadzeniu w większym zakresie do pracy dydaktyczno-wychowawczej tematyki bezpiecznych zachowań i postaw uczniów
- wzmożeniu opieki i nadzoru kadry pedagogicznej nad dziećmi w czasie i w miejscach, gdzie wypadki zdarzają się najczęściej (korytarze, sale gimnastyczne i boiska szkolne) i na zajęciach z wychowania fizycznego oraz podczas przerw między lekcjami
- ciągłym rozpoznawaniu i eliminowaniu zagrożeń w szkołach i placówkach, m.in. poprzez poprawę warunków technicznych obiektów z uwzględnieniem rozwiązań organizacyjnych
- zapoznaniu nauczycieli z rozporządzeniem MEN w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach
- przeszkoleniu kadry pedagogicznej w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

Wpływ monitoringu wizyjnego na bezpieczeństwo w szkole na przykładzie gimnazjum w Katowicach



Obok zagrożeń fizycznych w szkołach pojawiają się zagrożenia wynikające z pewnych patologicznych zachowań samych uczniów. Z tego powodu coraz większa liczba szkół wprowadza takie środki techniczne, jak monitoring wizyjny, by umożliwić kontrolę zachowań uczniów. Wprowadzenie systemu monitoringu poprzedza analiza form zagrożeń występujących w szkole, które mogą być wykryte przez monitoring wizyjny. W tabeli przedstawiono zagrożenia wewnątrz budynku szkoły możliwe do wykrycia przez system kamer.

Możliwości monitoringu wizyjnego w szkołach

Cel stosowania monitoringu wizyjnego w szkołach najczęściej sprowadza się do zapewnienia bezpieczeństwa uczniom, a także pracownikom i wszystkim pozostałym osobom przebywającym na terenie szkoły. Zwolennicy monitoringu w szkołach uważają, że już sama świadomość bycia obserwowanym wymusza bardziej kulturalne i przemyślane zachowania. Im większa szko-

ła, tym większe prawdopodobieństwo przemocy. Trudniejsza jest bowiem identyfikacja uczniów, a anonimowość i zagęszczenie wzmagają agresję, która w większości przypadków ujawnia się właśnie na zatłoczonych schodach, korytarzach, holach i w barach szkolnych, mniej zaś w samych klasach.

Jednak nawet bardzo dobra edukacja nie rozwiąże tego problemu, natomiast monitoring może go znacznie ograniczyć. Zarejestrowane sytuacje mogą być często jedynym dowodem przestępstwa, gdy świadkowie takich zdarzeń nie chcą „zeznawać”, najczęściej w obawie o własne bezpieczeństwo.

Ze względu na charakter i wielkość obiektu (duża liczba pomieszczeń, rozległy obszar monitorowania) oraz występujące często ograniczenia finansowe placówek oświatowych, monitoring stosowany w większości z nich jest mało precyzyjny.

Jednym z podstawowych założeń monitoringu jest kontrola osób wchodzących na teren szkoły i dlatego należy objąć nim wszystkie możliwe wejścia na teren budynku. Należy prowadzić taki monitoring, aby możliwa była jednoznaczna identyfikacja osób wchodzących. Taki podgląd zapewnią kamery umieszczone w bliskiej odległości od wejścia lub kamery z wąskokątnymi obiektywami (długie ogniskowe) [3, 4], które będą miały w swoim polu widzenia jedynie drzwi wejściowe. Takie rozwiązanie zapewnia, że na zarejestrowanym materiale znajdują się informacje szczegółowe na temat wyglądu potencjalnego sprawcy wykroczenia, które może mieć miejsce na terenie szkoły.

Inne miejsca, w których powinny znaleźć się kamery to korytarze i szatnie. Szczególnie w tych pomieszczeniach kamery powinny być umieszczone wysoko. Usytuowanie takie zapewni z jednej strony większą powierzchnię podglądu, z drugiej – zabezpieczenie samego sprzętu. Ze względu na charakter pomieszczenia (korytarz jest zazwyczaj długi i wąski) należy zastosować większą liczbę kamer. Wówczas należy tak rozmieszczać kamery, aby każda z nich miała drugą w swoim polu widzenia (np. na dwóch przeciwległych końcach korytarza). Zapewni to możliwość zarejestrowania ewentualnego sprawcy uszkodzenia jednej z kamer.

Najbardziej dyskusyjnym miejscem montowania kamer są łazienki i ubikacje. Z punktu widzenia dyrektorów szkół, właśnie w tych miejscach dochodzi do największej

liczby aktów chuligaństwa. Często również pomieszczenia te wykorzystywane są jako palarnie papierosów. Uwzględniając te fakty, władze większości szkół decydują się na monitoring w tych pomieszczeniach. Podgląd prowadzony jest przez monitorowanie całego pomieszczenia, bez bezpośredniego podglądu kabin.

Jeszcze innym miejscem stosowania monitoringu są tereny wokół szkoły, tj. place zabaw, boiska, baseny, parkingi lub inne miejsca szczególnie uczęszczane przez młodych ludzi. Ze względu na duże monitorowane powierzchnie (boisko) za pomocą niewielkiej liczby kamer, monitoring w tej sytuacji pełni najczęściej funkcję ogólnego nadzoru – bez identyfikacji osób. Przy takim rodzaju monitorowania nie ma możliwości zidentyfikowania rysów twarzy, ale można zidentyfikować sposób ubioru osoby. Z tego powodu ważne jest zastosowanie obrazu kolorowego, wraz z jego zaletami identyfikacyjnymi.

Bardzo istotnym elementem każdego monitoringu, a w szczególności w tego typu obiektach, jest aspekt psychologiczny. Należy to wykorzystać stosując atrapy kamer, które znacznie zwiększają „optycznie” liczbę monitorowanych miejsc oraz obniżają koszt całego systemu monitoringu.

Ocena bezpieczeństwa w badaniach ankietowych

W szkole poddanej badaniom stanu bezpieczeństwa funkcjonuje 14 kamer wewnątrz budynku. Obszar widzenia kamer na przykładowym poziomie I piętra przedstawiono na rys. 1., str. 36.

Przeprowadzona w szkole ankieta miała na celu uwidocznienie wpływu zainstalowania monitoringu na bezpieczeństwo uczniów i inne aspekty życia szkoły w opinii osób związanych z omawianą placówką. Badaniu ankietowemu zostali poddani uczniowie, rodzice oraz nauczyciele gimnazjum w Katowicach.

Tabela

ZAGROŻENIA WEWNĄTRZ BUDYNKU SZKOŁY MOŻLIWE DO WYKRYCIA PRZEZ MONITORING WIZYJNY
Hazards inside the school building possible to discover through picture monitoring

Rodzaj zagrożenia	Forma zagrożenia
Kradzieże	<ul style="list-style-type: none"> • kradzieże rzeczy osobistych w klasach • kradzieże w szatni • kradzieże mienia szkolnego • kradzieże w sali komputerowej
Dewastacja mienia szkoły	<ul style="list-style-type: none"> • niszczenie sprzętu szkolnego w klasach • pisanie po ścianach • dewastacje w toaletach • niszczenie wystroju szkoły • śmiecenie
Zastraszanie	<ul style="list-style-type: none"> • zastraszanie młodszych uczniów • wymuszenia
Przejawy agresji fizycznej wśród uczniów	<ul style="list-style-type: none"> • poszturchiwanie • popychanie z zamiarem zrobienia krzywdy • uderzanie przedmiotami • plucie • bójki • pobicia
Wejście na teren szkoły osób niepowołanych z zewnątrz	<ul style="list-style-type: none"> • dilerzy narkotykowi • złodzieje • inne osoby stanowiące zagrożenie dla uczniów
Zagrożenia związane z używkami	<ul style="list-style-type: none"> • palenie papierosów • handel narkotykami • spożywanie alkoholu (dyskoteki szkolne)

Badanie ankietowe objęło grupę:

- uczniów – 211 osób
- rodziców – 100 osób (ze wszystkich klas)
- nauczycieli – 34 osoby (wszyscy zatrudnieni).

Ankieta dla uczniów obejmowała pytania z zakresu:

- poczucia ich własnego bezpieczeństwa w szkole
- sposobu zachowania przy świadomości zainstalowanej sieci kamer
- wpływu monitoringu na stopień dewastacji.

Najbezpieczniej w szkole czują się uczniowie klas III – aż 65% z nich deklaruje, że czuje się bezpiecznie. Większość uczniów klas II również ma poczucie bezpieczeństwa – 55% odpowiedziała pozytywnie na zadane pytanie. Najniższy poziom bezpieczeństwa charakteryzuje najmłodszych uczniów szkoły – 64% badanych w tej grupie stwierdziło, że nie czuje się bezpiecznie w swojej szkole (rys. 2.).

Z pytań ankietowych wynika, że uczniowie klas I zwracają uwagę na kamery – 61% przynajmniej czasami ma na uwadze monitoring w swoim zachowaniu, a 13% zwraca na kamery uwagę często lub zawsze. Większość uczniów klas II (53%) będąc w szkole nigdy nie myśli o kamerach. Tylko 37% uczniów klas III nigdy nie zwraca uwagi na kamery, a połowa z nich zwraca na nie uwagę jedynie czasami.

W jednym z pytań wyodrębniono obszary, wobec których uczniowie deklarowali swoje odczucie na temat zmiany pod wpływem działającego monitoringu. Uczniów pytano o czystość, ilość popisanych ścian, bójki, kradzieże, wyłudzenie i zastraszenie. Uczniowie wszystkich klas uznali, że największym osiągnięciem monitoringu jest zmniejszenie ilości popisanych ścian, 36% uznało również, że jest mniej kradzieży. Dla większości jednak nie zmieniła się czystość szkoły (60%) ani liczba bójek (53%). Średnio jeden na trzech uczniów nie wie, czy zmieniło się cokolwiek w poszczególnych obszarach. Prawie połowa uczniów klas pierwszych (48%) uważa, że monitoring to dobre rozwiązanie, 39% uznało, że zainstalowanie kamer nie ma dla nich znaczenia. Dla większości uczniów klas drugich monitoring nie ma znaczenia (52%), jednak źle ocenia go jedynie 14%. Klasy trzecie uznały, że to dobre rozwiązanie



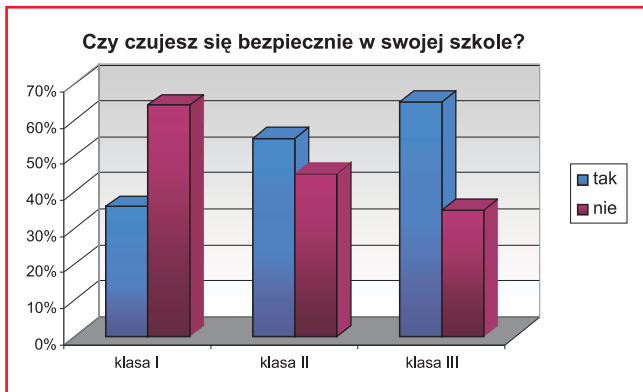
Rys. 1. Obszar widzenia kamer na poziomie I piętra
 Fig. 1. Vision range of camera on the level of the first floor

(48%) – rys. 3. Inne pytanie sprawdza zainteresowanie monitoringiem wśród uczniów. Generalnie dominuje brak zainteresowania decyzjami w sprawie instalowania kamer w szkole. Nie zainteresowanych było 48% uczniów z klas I, 49% uczniów z klas II i większość 53% uczniów z klas III.

Z kolei ankieta przeznaczona dla rodziców obejmowała pytania z zakresu:

- zaobserwowanych przez nich zagrożeń w szkole
- poczucia bezpieczeństwa ich dzieci w szkole
- wpływu monitoringu na pracę w szkole

• zasadność instalowania kamer w szkole. Z odpowiedzi wynika, że w opinii rodziców (70% ankietowanych) ich dzieci są bezpieczne w szkole (rys. 4.). W odczuciu rodziców wpływ monitoringu na pracę szkoły dostrzega się najbardziej w kontroli osób wchodzących na teren szkoły z zewnątrz. Takiej odpowiedzi udzieliło 80%, a 73% badanych rodziców uznało także, że monitoring doskonale się sprawdza w obszarze dyscyplinowania uczniów. Jedynie 8% uznało, że wpływa na jakość pracy nauczycieli i pozostałych pracowników (rys. 5.).



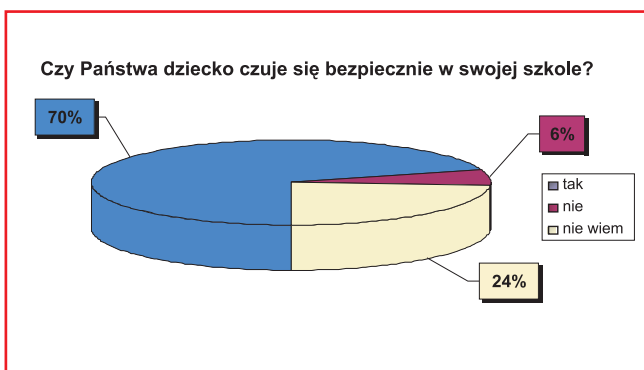
Rys. 2. Poczucie bezpieczeństwa wśród wszystkich uczniów gimnazjum
 Fig. 2. The feeling of safety among all students of the grammar school

Wyniki ankiety wykazały również duże zadowolenie rodziców z faktu zainstalowania kamer w szkole. Bardzo dobrze lub dobrze ocenia ten fakt aż 94% badanych. Żaden z opiekunów nie uznał decyzji o zainstalowaniu systemu monitoringu za rozwiązanie szkodliwe. Według wyników ankiety potencjalnie największy sukces w minimalizowaniu zagrożeń przez monitoring rodzice upatrują w eliminowaniu zjawiska dewastacji w szkole – takiej odpowiedzi udzieliło 70% osób, a 67% ankietowanych stwierdziło, że monitoring może być skuteczny w minimalizowaniu agresywnych zachowań wśród uczniów. Ponad połowa uznała, że dzięki stałemu dozorowi kamer można ograniczyć ważny problem kradzieży.

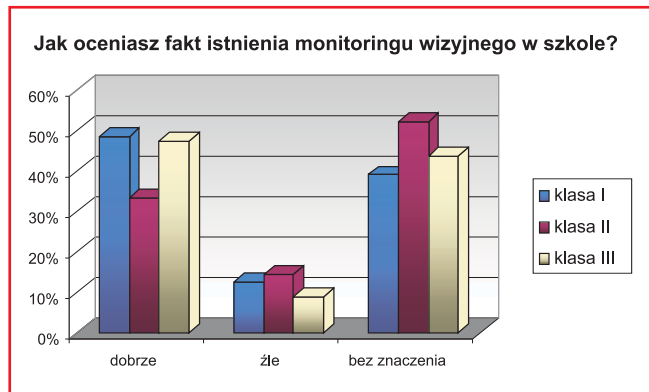
Ankieta skierowana do nauczycieli obejmowała ocenę monitoringu w szkole z perspektywy ponad jednego roku oraz pytania z zakresu wpływu monitoringu na:

- problemy wychowawcze
- pracę szkoły
- zachowanie pracowników szkoły.

Niemal wszyscy nauczyciele uważają, że sprawnie działający monitoring może skutecznie poprawić sytuację w aspekcie problemów wychowawczych, zwłaszcza dyscyplinowania uczniów (97% wskazało tę odpowiedź). 88% badanych uznało, że rejestracja obrazu z kamer wpływa na zmniejszenie zjawiska dewastacji w szkole, jedynie jeden na czterech nauczycieli nie widzi związku monitoringu z ograniczeniem agresji wśród uczniów, 75% z nich stwierdza, że stała obserwacja uczniów pozytywnie wpływa na walkę z tym problemem. Połowa nauczycieli uznaje monitoring za skuteczną formę walki z kradzieżami. Niewiele ponad 20% uznało, że może nastąpić pozytywna zmiana w ograniczaniu palenia papierosów (rys. 6.).



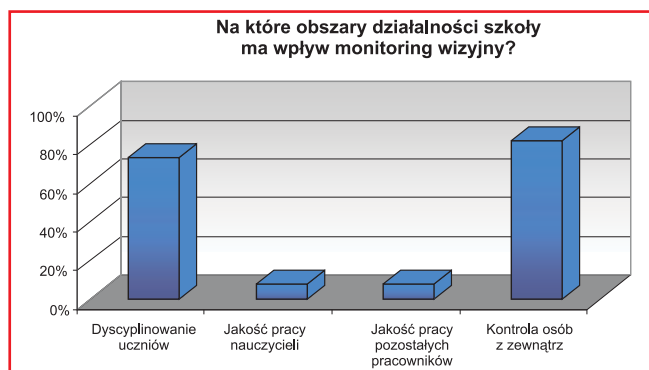
Rys. 4. Poczucie bezpieczeństwa dziecka w szkole, według opinii rodziców
 Fig. 4. The feeling of child's safety at school according to parents' opinions



Rys. 3. Ocena monitoringu wizyjnego w gimnazjum, według opinii uczniów poszczególnych klas
 Fig. 3. Assessment of picture monitoring in the grammar school according to students' opinions from individual classes

Monitoring ma również wpływ na zachowanie pracowników szkoły. Zdecydowana większość (65% osób) uznała, że bycie obserwowanym przez kamery wymusza punktualność i rzetelność podczas obowiązkowych dyżurów, a 21% uznało, że monitoring nie ma żadnego wpływu na stosunek do ich obowiązków. Żaden z nauczycieli nie uznał pomysłu wprowadzenia monitoringu do szkoły za nieistotny bądź szkodliwy, ponad połowa wprowadzenie monitoringu uważa za pomysł bardzo dobry (56%).

Większość ankietowanych (91%) nie zwraca uwagi na kamery i nie przeszkadzają im one w pracy. Natomiast wszystkie grupy badanych (uczniowie, rodzice i nauczyciele) są zainteresowane podejmowaniem decyzji w sprawie instalowania monitoringu. Identycznie jak w przypadku rodziców (61%), grupa nauczycieli stanowi zdecydowaną większość (74%) osób, które chciałyby podejmować w tej sprawie decyzje. Mniejsze zainteresowanie wykazują uczniowie – ok. 40%.



Rys. 5. Obszary wpływu monitoringu, według opinii rodziców
 Fig. 5. Areas of the influence of monitoring according to parents' opinions'

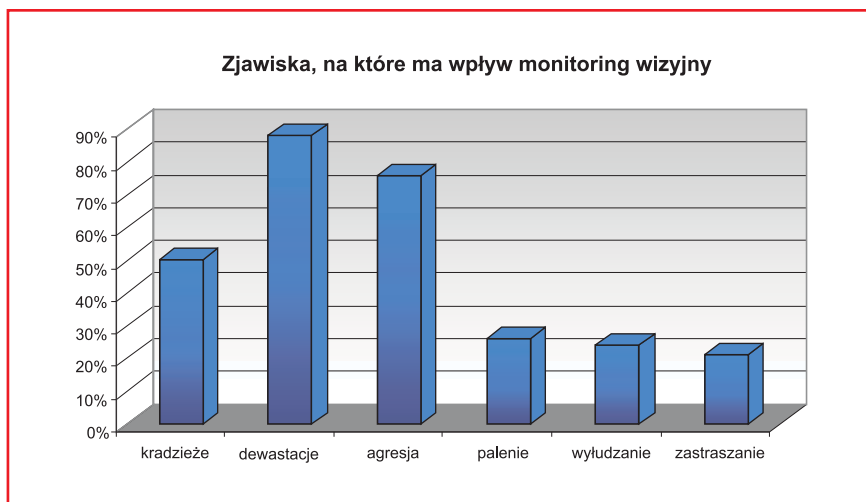
Podsumowanie

Większość uczniów gimnazjum w Katowicach czuje się bezpiecznie w swojej szkole. Niejednoznaczne jednak jest powiązanie tego wyniku z faktem zainstalowania monitoringu wizyjnego. Również w poprzednich latach uczniowie odpowiadali na pytanie o poczucie bezpieczeństwa podczas badań prowadzonych przez Kuratorium Oświaty w Katowicach, a rozkład wyników był podobny.

Diametralnie inny jest odbiór monitoringu wśród rodziców i nauczycieli. Trzeba podkreślić, że uczniowie w żaden sposób nie są informowani publicznie o skuteczności monitoringu, rodzice wyrywkowo znają zalety jego stosowania, stałą informację uzyskują tylko nauczyciele i władze szkoły. Uświadomienie uczniów mogłoby utwierdzić niedoinformowanych w przekonaniu o słuszności zainstalowania systemu.

Po rocznym okresie funkcjonowania systemu monitoringu w katowickim gimnazjum władze szkoły zadowolone są z efektów jego działania. Istotnej odpowiedzi udzielili nauczyciele, którzy uznali, że jest on skutecznym narzędziem pozwalającym zwalczać problemy wychowawcze. Odpowiedzi takiej udzieliło aż 97% ankietowanych. Dorosłe osoby (rodzice i nauczyciele) poddane badaniu ankietowemu zgodnie przyznały, że zjawiskami, na które monitoring ma największy wpływ są dewastacje i przejawy agresji wśród uczniów. Znacznie ponad połowa z nich wypowiedziała się w ten sposób.

Monitoring w omawianej szkole działa jednak jedynie na zasadzie analizy zarejestrowanych zdarzeń, nie ma bowiem wyznaczonej osoby odpowiedzialnej za stałą obserwację obrazu z kamer. Mimo to, na przestrzeni roku udało się skutecznie zidentyfikować kilka osób, które dopuściły się dewastacji i kradzieży. W szkole zmalał



Rys. 6. Zjawiska ograniczane przez monitoring wizyjny, według opinii nauczycieli
 Fig. 6. Phenomena restricted through picture monitoring according to teachers' opinions

poziom zniszczeń ogółem, rozwiązany został problem często popisanych w przeszłości ścian, nie zdarzyły się żadne duże kradzieże, np. w szatni lub sali komputerowej, jak to miało miejsce w przeszłości. W opinii wychowawców nie obserwuje się tak nasilonej, bezpodstawnej i nieprzemysłanej agresji na korytarzach szkoły. Jednak brak konsekwencji w postępowaniu wobec uczniów, których niepożądane zachowania zostały zarejestrowane za pomocą kamer oraz brak nagłaśniania wśród uczniów informacji o wykrywaniu tego rodzaju zachowań, skutkuje brakiem pełnego sukcesu w procesie wychowawczym.

Zarówno nauczyciele, jak i rodzice podchodzą do monitoringu wizyjnego entuzjastycznie. Z zainstalowanych kamer w szkole korzysta również Policja. Monitoring ułatwia im pracę w przypadku zdarzeń kryminalnych, a ponadto maleje przestępczość w szkole.

Monitoring nie jest środkiem czyniącym szkołę bezpieczną, ale może stanowić skuteczne narzędzie do osiągnięcia tego celu. Obecnie narzędzie to staje się coraz częściej w pełni akceptowane przez środowisko pedagogiczne.

PIŚMIENNICTWO

[1] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (DzU z 2003 r. nr 6, poz. 69)
 [2] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 września 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny w szkołach i placówkach publicznych (DzU nr 119, poz. 562)
 [3] *Mechaniczne i elektroniczne systemy zabezpieczeń*. Pr. zb. pod red. A. Wójcika – Verlag Dashöfer, Warszawa 2004
 [4] A. Tomczak *Podstawowe zasady instalacji i regulacji kamer. „Systemy alarmowe”* 6/2004

