

Jolanta IGNAC-NOWICKA
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania
jolanta.ignac-nowicka@polsl.pl

ZASTOSOWANIE MONITORINGU WIZYJNEGO W BEZPIECZEŃSTWIE PUBLICZNYM – BADANIE OPINII RESPONDENTÓW

Streszczenie. W artykule przedstawiono wyniki badań opinii publicznej na temat poczucia bezpieczeństwa w mieście Świętochłowice i środków prewencyjnych, stosowanych w przestrzeni miejskiej. Badania przeprowadzono, gdy miasto nie miało jeszcze systemu kamer w obrębie centrum. Badania pokazały również akceptację respondentów dla zastosowania w przyszłości monitoringu w mieście. Ponadto, po wprowadzeniu monitoringu w mieście zebrano opinie operatorów systemu kamer po trzech latach jego użytkowania.

Słowa kluczowe: monitoring, bezpieczeństwo publiczne, badania ankietowe.

THE USE OF VIDEO MONITORING IN PUBLIC SAFETY – OPINION SURVEY RESPONDENTS

Summary. The article presents the results of public opinion on the security in the Świętochłowice City and preventive measures applied in urban space. The study was conducted when the city still did not have a camera system within the city center. The study also showed the respondents' approval for a use of video monitoring in the future. In addition, following the introduction of monitoring in the city the opinions of camera system operators after three years of use were analysed.

Keywords: video monitoring, public safety, survey of public opinion.

1. Wprowadzenie

W literaturze polskiej monitoring utożsamiany jest często z kontrolą i obserwacją [1]. Najczęściej jest on jednak określany jako „prowadzenie stałej obserwacji, dokonywanie ciągłych, systematycznych pomiarów” [2]. W najszerszym zakresie termin ten precyzuje

„Praktyczny Słownik Języka Polskiego”, który określa go jako „systematyczne, metodyczne śledzenie i rejestrowanie ilościowych i jakościowych zmian zachodzących w jakimś obiekcie lub procesie” [3]. W ogólnym znaczeniu termin monitoring określa proces systematycznego zbierania i analizowania informacji. Monitoring umożliwia pozyskiwanie danych, które podlegają dalszej analizie w procesie kontroli, czyli procesowi porównania stanu istniejącego ze stanem wymaganym. Pozwala on na skuteczne zarządzanie np. bezpieczeństwem, dzięki identyfikacji wszelkich zagrożeń [4, 10]. Monitoring daje możliwość podjęcia natychmiastowych działań korygujących i tym samym minimalizacji strat, co jest jego głównym celem. Jedną z najnowszych metod wspomagających działania prewencyjne są systemy monitoringu wizyjnego. Są one stosowane w zakresie: ochrony budynków i budowli, zapobiegania przestępczości w miejscach publicznych i kształtowania bezpiecznych przestrzeni publicznych oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego. Monitoring wizyjny spełnia trzy podstawowe funkcje: prewencyjną, operacyjną i dowodową [5, 6, 7]. W Polsce monitoring, zainicjowany i finansowany przez samorządy terytorialne, rozpoczął swój intensywny rozwój ok. 2000 roku [8, 9].

W przestrzeni miejskiej systemy monitoringu są ważnym środkiem prewencji i ochrony, który umożliwia podgląd miejsc i obiektów na odległość. Kamery umieszczone w dowolnym miejscu zbierają obrazy przestrzeni w czasie rzeczywistym i transferują je na monitory umożliwiając podgląd lub nagranie materiału, który może być przeglądany i przechowywany [7, 5]. Celami opisanych badań były analiza poziomu bezpieczeństwa mieszkańców miasta Świętochłowice, a także analiza akceptacji mieszkańców wobec zainstalowania w mieście kamer, gdy miasto nie miało jeszcze zainstalowanego systemu monitoringu.

2. Zakres przeprowadzonych badań

Badania zostały przeprowadzone w formie ankiety wśród respondentów zamieszkujących miasto Świętochłowice. Wybór miasta na miejsce przeprowadzenia badań był podyktowany faktem, że Świętochłowice są najgęściej zaludnionym miastem w województwie śląskim. Stwarza to specyficzne warunki powstawania zagrożeń w obszarze przestrzeni publicznej. Obszar miasta obejmuje 13,22 km². W skład Świętochłowic wchodzi pięć dzielnic: Lipiny, Chropaczów, Paśniki Centrum i Zgoda [11].

Badania przeprowadzono w połowie 2010 roku tuż przed planowanym wprowadzeniem systemu monitoringu miejskiego. Wyrwykowe badanie opinii publicznej na temat uruchomionego i pracującego już monitoringu wykonano ponownie w 2013 roku. Ankiety trafiły do odbiorców ze wszystkich dzielnic miasta i objęły respondentów w różnym wieku. Ankiety rozprowadzone były w różnych miejscach, głównie w zakładach pracy, w szkołach oraz w bibliotece miejskiej w dzielnicy Paśniki.

Formularz ankiety zawierał 18 pytań, z tego 11 miało formę pytań zamkniętych z wyróżnionymi odpowiedziami. Pozostałe 7 to pytania częściowo otwarte, tzn. że respondent mógł wyrazić swoją własną opinię lub zaznaczyć zaproponowaną odpowiedź. Ankieta została podzielona na 3 części. Pierwsza dotyczyła zagadnień bezpieczeństwa w mieście – pytano respondentów o miejsca, które uważają za mało bezpieczne oraz o rozwiązania, jakie mogą mieć wpływ na polepszenie stanu bezpieczeństwa w mieście itp. Druga część ankiety dotyczyła monitoringu – pytano mieszkańców o opinię na temat systemów kamer w mieście. W ostatniej części zebrano informacje dodatkowe, dotyczące wieku ankietowanych, wykształcenia, płci oraz rejonu zamieszkania w mieście.

W badaniu wzięło udział 320 ankietowanych, z czego 12 ankiet, czyli około 3,8% zostało odrzuconych ze względu na niekompletne odpowiedzi lub niezgodne z tematem pytań w części otwartej.

3. Analiza wyników ankiety

Wśród wszystkich ankietowanych 55% stanowiły kobiety, a 45% mężczyźni. Udział procentowy respondentów zamieszkałych w 5 dzielnicach Świętochłowic jest raczej równomierny i wynosi ok. 17% dla każdej dzielnicy. Pozostali respondenci, stanowiący ok. 15%, zadeklarowali swoje zamieszkanie poza miastem. Najliczniejsza grupa respondentów to ludzie młodzi w przedziale wiekowym od 19 do 24 lat (ok. 36%) oraz grupa w wieku od 35 do 54 lat (27%). Grupa w przedziale wieku od 25 do 34 lat stanowiła 24% wszystkich respondentów. Zdecydowanie najliczniejszą grupą byli pracownicy umysłowi 35% oraz grupa osób uczących się 25% respondentów.

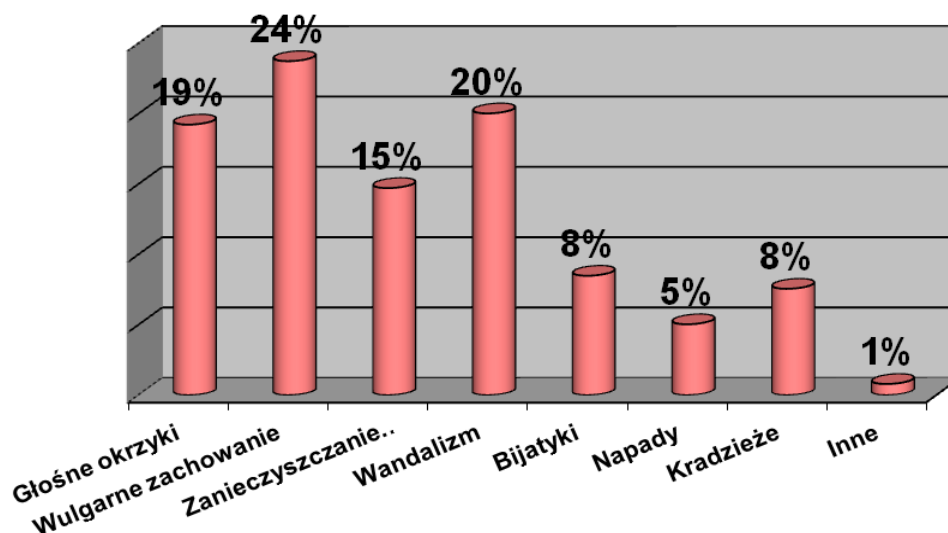
W pierwszej części ankiety pytania dotyczyły: ogólnej oceny bezpieczeństwa na terenie miasta Świętochłowice, zdarzeń jakich doświadczyły osoby, do których trafiły ankiety oraz częstości tych zdarzeń. Ankietowani odpowiadali także na pytanie, jakie miejsca uważają za niebezpieczne oraz przez jakie czynności można zwiększyć bezpieczeństwo w mieście według ich opinii i wiedzy.

Na pytanie czy ankietowani czują się bezpiecznie w mieście Świętochłowice, odpowiedzi „zdecydowanie tak” oraz „raczej tak” zaznaczyło łącznie 45% mężczyzn oraz 48% kobiet. Z kolei 21% mężczyzn i 18% kobiet nie czuje się bezpiecznie w przestrzeni swojego miasta. W grupie osób starszych, powyżej 54 roku życia odpowiedź „raczej nie” oraz „zdecydowanie nie” czują się bezpiecznie zaznaczyło powyżej 50% ankietowanych. Osoby starsze czują się bardziej zagrożone niż ludzie młodzi. Warto zwrócić uwagę na to, że odpowiedzi świadczące o braku poczucia bezpieczeństwa udzielały głównie osoby pochodzące z dzielnic Lipiny oraz Chropaczów, gdzie odnotowuje się wysokie bezrobocie. Natomiast najwięcej odpowiedzi potwierdzających poczucie bezpieczeństwa udzielono w dzielnicach Zgoda i Pańniki.

Na pytanie o przyczyny wpływające na różnice w poziomie bezpieczeństwa w poszczególnych dzielnicach, respondenci wymieniali na pierwszym miejscu bezrobocie (ok. 37% odpowiedzi), a następnie zaniedbanie dzielnicy przez władze miasta (tak odpowiedziało 33% respondentów). Były to odpowiedzi zaznaczane głównie przez osoby zamieszkujące dzielnice Lipiny i Chropaczów. Z innych danych wynika, że dzielnice Lipiny i Chropaczów to dzielnice zaniedbane, gdzie występuje duże bezrobocie. Natomiast 15% mężczyzn oraz 12% kobiet uważa, że na bezpieczeństwo w dzielnicach najbardziej wpływają różnice kulturowe. Wśród przyczyn braku poczucia bezpieczeństwa respondenci wskazywali również takie czynniki jak: „brak patroli na ulicach”, „mentalność środowiskowa” oraz „niezaradność (nieskuteczność) organów ścigania” (odpowiedzi udzielane przez mężczyzn). Kobiety natomiast wskazywały: „patologie społeczne”, „bieda” oraz „alkoholizm” i związane z tym patologiczne zachowania.

Na rys. 1 zilustrowano rozkład odpowiedzi na pytanie - z jakimi negatywnymi zachowaniami najczęściej spotykali się respondenci w mieście? Najczęściej wskazywane były „wulgarne zachowania” ludzi (24% odpowiedzi), „wandalizm” (20% odpowiedzi) oraz „głośne okrzyki” (19% odpowiedzi). Kolejna grupa (15%) wskazywała na zachowanie w postaci „zanieczyszczenie okolicy” przez mieszkańców. Zachowania te można nazwać „wybrykami” ludzi bezrobotnych, mających dużo czasu, którego nie potrafią właściwie zagospodarować - takie zachowania często są spowodowane nudą oraz brakiem środków finansowych. Do bardziej poważnych, patologicznych zachowań, jakie zaobserwowali respondenci, zalicza się „bijatyki”, „kradzieże” oraz „napady”. Inne zachowania, jakie wskazywali ankietowani (1% odpowiedzi) to: „agresywna młodzież”, „pijana młodzież”, „alkoholizm”, „alkoholizm na klatkach schodowych”, „pijaństwo na ulicach”, „zanieczyszczanie wind i klatek schodowych”. Wymienione wyżej zdarzenia ankietowani określali jako częste, tj. kilka razy w miesiącu, a nawet kilka razy w tygodniu (79% odpowiedzi).

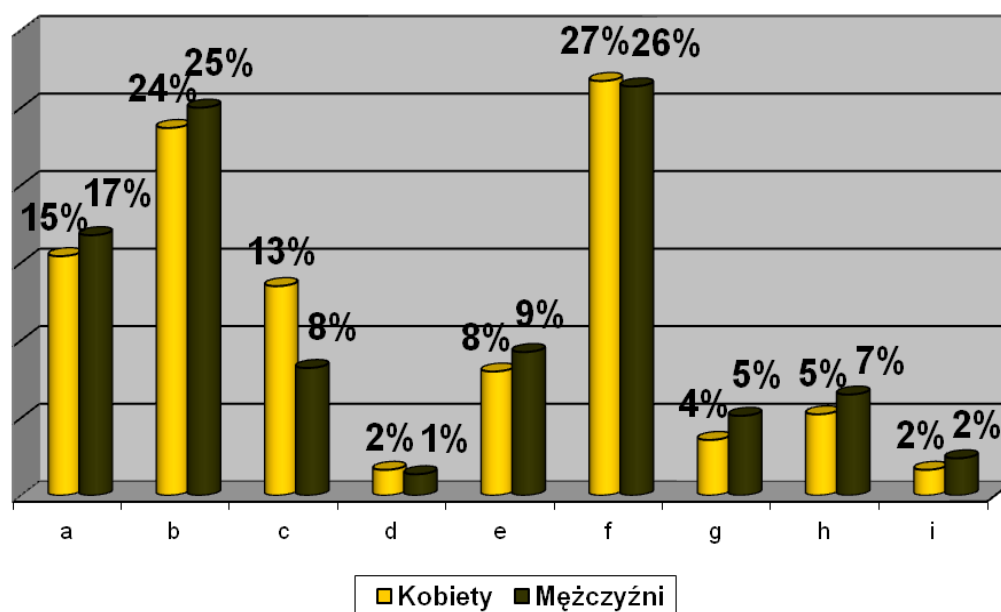
Respondenci wskazywali również miejsca przebywania, w których nie czują się bezpiecznie. Najmniej bezpiecznym miejscem w mieście (rys. 2) są (według ankietowanych) „lokalne wąskie ulice” (tak uważa 27% kobiet oraz 26% mężczyzn) oraz „przystanki komunikacji miejskiej, dworzec PKP” (tak wskazało 24% kobiet i 25% mężczyzn). Na kolejnym miejscu wskazano „bary, puby, dyskoteki i ich okolice” (to 16% odpowiedzi wśród kobiet oraz 17% odpowiedzi mężczyzn). Są to miejsca, w których monitoring mógłby być dobrym rozwiązaniem dla polepszenia bezpieczeństwa ze względu na ograniczoną przestrzeń do nadzoru. Z kolei miejsca takie jak „środki komunikacji miejskiej” wskazało więcej kobiet – 13% i tylko 8% mężczyzn.



Rys. 1. Udział procentowy odpowiedzi na pytanie: Z jakimi wymienionymi zachowaniami najczęściej się Pan/Pani spotkał na terenie miasta?

Fig. 1. The percentage of responses to the survey question: What kind of behavior mentioned you met frequently throughout the city?

Źródło: opracowanie własne.



a – bary, puby, dyskoteki i ich okolice
 b – przystanki komunikacji publicznej, dworzec PKP
 c – środki komunikacji miejskiej
 d – centra handlowe, sklepy

e – stadiony, obiekty sportowe
 f – lokalne wąskie ulice
 g – szkoła i okolice
 h – miejsca zamieszkania
 i – inne

Rys. 2. Udział procentowy odpowiedzi na pytanie: Wskaż miejsca, które są Pana/Pani zdaniem najmniej bezpieczne w mieście

Fig. 2. The percentage of responses to the survey question: Identify places that are in your opinion the least safe in the city

Źródło: opracowanie własne.

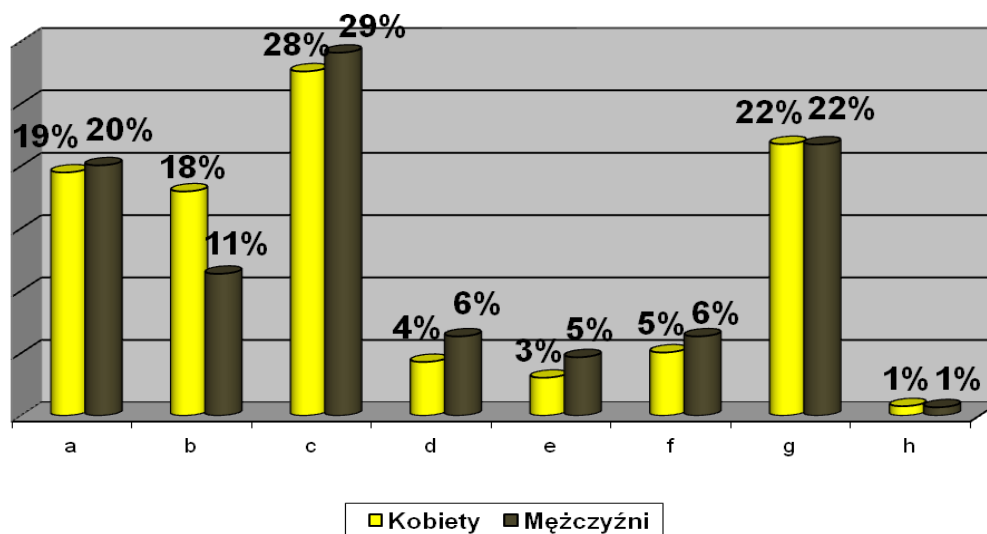
Odpowiedź „stadiony, obiekty sportowe” wskazało jako mało bezpieczne 9% mężczyzn oraz 8% kobiet. Stadiony oraz obiekty sportowe głównie są niebezpieczne podczas imprez, jakie tam się odbywają – mecze lub koncerty. Około 10% respondentów wskazało odpowiedzi „miejsce zamieszkania” oraz „szkoła i okolice” jako mało bezpieczne. Najmniej respondentów zaznaczyło odpowiedź „centra handlowe, sklepy” – 2% kobiet oraz tylko 1% mężczyzn. Niektóre sklepy oraz wszystkie centra handlowe mają wynajętych ochroniarzy, dlatego ludzie nie uważają tych miejsc za niebezpieczne.

W pytaniu o zauważone zmiany w ostatnich 3 latach pod względem bezpieczeństwa w większość respondentów (60% mężczyzn oraz 48% kobiet) uważa, że stan bezpieczeństwa nie zmienił się. Można wnioskować, że władze miasta niewystarczająco starały się o polepszenie bezpieczeństwa w przestrzeni publicznej. Instalacja kamer w mieście może poprawić stan bezpieczeństwa i może zmienić zdanie ankietowanych na ten temat.

W drugiej części ankiety pytania dotyczyły problemu monitoringu w mieście: czy monitoring narusza prywatność mieszkańców, czy jest narzędziem do zmniejszenia przestępstw, ponadto pytania sprawdzały poziom wiedzy mieszkańców na temat środków bezpieczeństwa stosowanych w przestrzeni miejskiej.

Na pytanie o rozwiązania, które mają największy wpływ na poprawę bezpieczeństwa (rys. 3) najwięcej głosów w ankiecie otrzymała odpowiedź – „zwiększenie liczby patroli policyjnych” – tak odpowiedziało 29% mężczyzn i 28% kobiet. Ludzie widząc patrole policyjne na drodze, którą idą czują się bezpieczniej. Jednocześnie potencjalny przestępca nie dopuści się czynu zakazanego w obecności policji, stąd według ankietowanych jest to najlepszy środek prewencyjny bezpieczeństwa w mieście. Na drugim miejscu ankietowani wskazali odpowiedź „monitoring wizyjny miast i osiedli (system kamer)”. Tę odpowiedź wskazało 22% ankietowanych. Przestępca widząc kamerę nie dopuści się czynu karalnego, ponieważ może zostać zidentyfikowany. Dodatkowo 5% i 6% odpowiednio kobiet i mężczyzn zaproponowało zastosowanie monitoringu w szkołach. Monitoring w szkołach głównie poprawia bezpieczeństwo dzieci i młodzieży w szkołach. Tyle samo procentowo kobiet i mężczyzn wybrałoby się na „bezpłatny kurs samoobrony”. Takie kursy są dobrym narzędziem do poprawy poczucia bezpieczeństwa jednostki. Odpowiedź – „dodatkowe oświetlenie” wskazało 20% mężczyzn oraz 19% kobiet. Miejsca dobrze oświetlone wzbudzają większe poczucie bezpieczeństwa, natomiast w miejscach, w których brakuje oświetlenia może ukryć się potencjalny napastnik (nie będąc widocznym). W odpowiedziach pojawiły się również takie rozwiązania, jak: „wycięcie krzaków wraz z uprzątnięciem miejsc niebezpiecznych” – 18% kobiet i tylko 11% mężczyzn wybrało taką odpowiedź.

Na rys. 4 przedstawiono rozkład procentowy odpowiedzi dotyczących wiedzy na temat monitoringu w mieście. Z analizy wynika, że większość kobiet wiedziała o braku w mieście monitoringu (56% odpowiedzi) i 46% mężczyzn. Natomiast ok. 40% kobiet i mężczyzn nie znało obecnego stanu wyposażenia miasta w kamery.

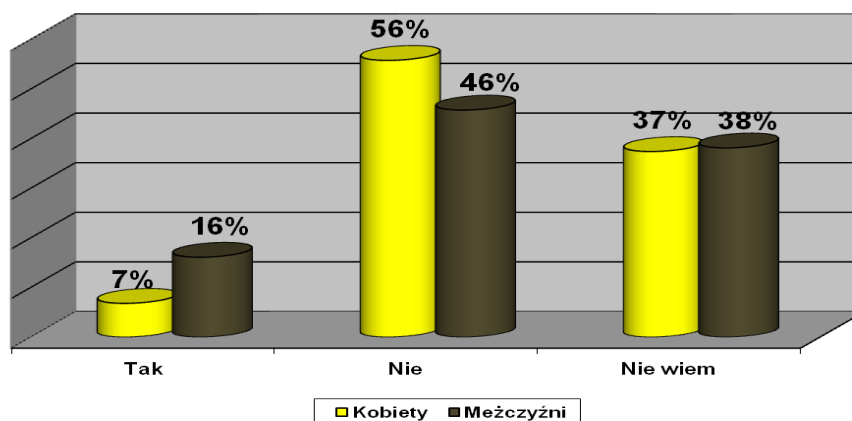


a – dodatkowe oświetlenie	e – prowadzenie w szkołach pogadarek dotyczących bezpieczeństwa
b – wycięcie krzaków wraz z uprzątnięciem miejsc niebezpiecznych	f – monitoring w szkołach (system kamer)
c – zwiększenie liczby patroli policyjnych	g – monitoring miast i osiedli (system kamer)
d – bezpłatny kurs samoobrony	h – inne

Rys. 3. Udział procentowy odpowiedzi na pytanie: Które z rozwiązań Pana/Pani zdaniem ma największy wpływ na poprawę bezpieczeństwa w mieście?

Fig. 3. The percentage of responses to the survey question: Which solution do you think has the greatest impact on improving safety in the city?

Źródło: opracowanie własne.

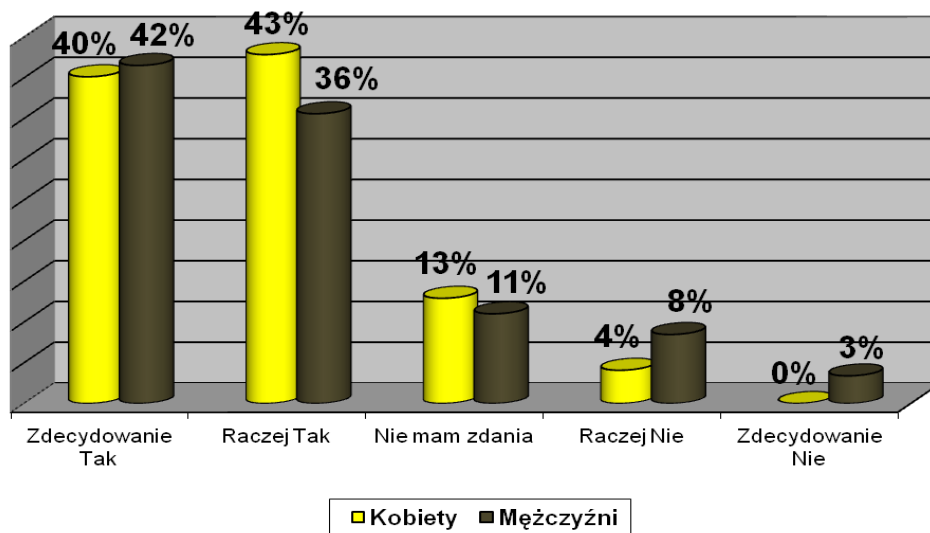


Rys. 4. Udział procentowy odpowiedzi na pytanie: Czy w mieście jest stosowany monitoring?

Fig. 4. The percentage of responses to the survey question: Whether in town monitoring is used?

Źródło: opracowanie własne.

Opinię mieszkańców Świętochłowic na temat skuteczności zastosowania monitoringu jako środka prewencyjnego pokazano na rys. 5. Wyraźnie widać, że dwie pierwsze odpowiedzi były najczęściej wybierane. Odpowiedź „zdecydowanie tak” oraz „raczej tak” wybrało aż 83% ankietowanych kobiet i 78% mężczyzn.



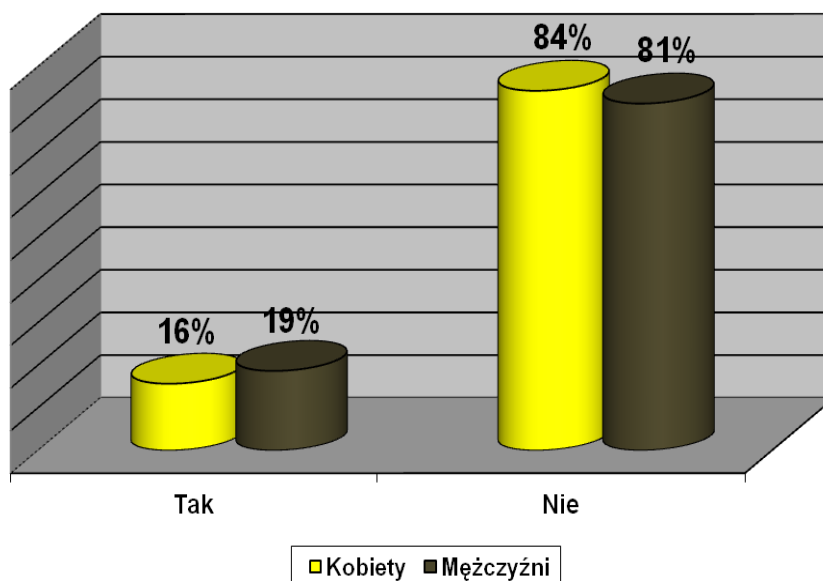
Rys. 5. Udział procentowy odpowiedzi na pytanie: Czy uważa Pan/Pani, że monitoring miejski zwiększa bezpieczeństwo?

Fig. 5. The percentage of responses to the survey question: Do you think the city monitoring increases safety?

Źródło: opracowanie własne.

Na pytanie czy umieszczenie kamer w mieście pomaga w zwalczaniu przestępczości? ankietowani głównie wybierali odpowiedź twierdzącą (jest to 92% kobiet i 81% mężczyzn). Odpowiedzi przeczącej udzieliło tylko 8% kobiet, ale aż 19% mężczyzn. Warto zwrócić uwagę, że odpowiadający przecząco to głównie osoby w wieku od 18 do 35 lat.

W systemie monitoringu można trwale rejestrować zdarzenia. Pojawia się więc problem rejestrowania również osób postronnych, nieuczestniczących w patologicznych zdarzeniach. W kolejnym pytaniu badano opinię na temat naruszania prywatności przez umieszczenie kamer w przestrzeni publicznej. Większość respondentów odpowiedziało, że umieszczenie kamer nie będzie naruszało prywatności mieszkańców. Są to odpowiedzi 84% kobiet i 81% mężczyzn. Tylko kilkanaście procent respondentów ma odmienne zdanie na ten temat (rys. 6).



Rys. 6. Udział procentowy odpowiedzi na pytanie: Czy uważa Pan/Pani, że umieszczenie kamer w mieście naruszałoby prywatność mieszkańców?

Fig. 6. The percentage of responses to the survey question: Do you think the placement of cameras in the city violate the privacy of citizens?

Źródło: opracowanie własne.

4. Analiza przeprowadzona po uruchomieniu monitoringu w mieście

Po trzech latach od uruchomienia monitoringu w Świętochłowicach dokonano wrywkowej oceny działającego systemu bazując na wypowiedziach administratora systemu (tj. pracowników Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego) oraz opiniach mieszkańców. Miejski system monitoringu w Świętochłowicach w 2013 roku liczył 16 obrotowych kamer. Kamery zainstalowano m.in. na pl. Słowiańskim, ul. Barlickiego i Górnej. Obraz, który rejestrują obserwują na żywo na czterech monitorach urzędnicy z Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego. Ponadto, obraz jest nagrywany i przechowywany w archiwum.

Operatorzy monitoringu twierdzą, że to wielka pomoc dla policji i prokuratury. Od kiedy istnieje monitoring miejski w Świętochłowicach, czyli od połowy 2010 roku, aż do końca marca 2013 roku, stróżom prawa przekazano w sumie 29 materiałów (nagrań). W wielu przypadkach doprowadziło to do ujęcia sprawców włamań i kradzieży oraz wielu innych zdarzeń. Wandalizm, przemoc i wyrzucanie odpadów komunalnych w miejscach niedozwolonych to wszystko może być wyeliminowane dzięki mobilnemu systemowi monitoringu, który rozpoczął swoje funkcjonowanie [12]. Ponadto, od kilku miesięcy

świętochłowskie służby testują fotopułapkę. Urządzenie ma rejestrować wyrzucanie odpadów komunalnych w miejscach nieprzeznaczonych do tego, a także jakiegokolwiek akty wandalizmu i przemocy [12].

5. Podsumowanie

Przeprowadzona w badaniach ankieta pozwoliła ocenić poczucie bezpieczeństwa na terenie miasta Świętochłowice. Dzięki badaniom można było stwierdzić m.in., gdzie mieszkańcy nie czują się bezpiecznie w mieście, jakie miejsca uważają za najbardziej niebezpieczne. Wyniki badań ankietowych pozwoliły również na sprawdzenie, w jakim stopniu mieszkańcy akceptują monitoring wizyjny – czy uważają, że wpłynie on pozytywnie na bezpieczeństwo, czy warto uruchomić taką inwestycję. Mieszkańcy Świętochłowic akceptują inicjatywę instalowania monitoringu wizyjnego w mieście, wysoki poziom poczucia zagrożenia, który odczuwają na ulicach powoduje, że są skłonni zrezygnować z prywatności w przestrzeni miejskiej na rzecz zwiększonego bezpieczeństwa.

Celem stosowania środków technicznych (monitoringu wizyjnego) w mieście jest wspomaganie zwalczania przestępczości oraz wspomaganie zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańców w przestrzeni publicznej w wybranych obszarach poprzez ciągłą obserwację. Zwolennicy monitoringu miejskiego uważają, że sama świadomość tego, że jest się obserwowanym wymusza inne, bardziej poprawne zachowanie. Świadomość tego, że miasto jest monitorowane daje większe poczucie bezpieczeństwa.

Środki techniczne instalowane w miastach nie dają 100% pewności, że negatywne zdarzenia nie będą miały już miejsca, są jedynie elementami, które wspomagają zapewnienie bezpieczeństwa osobom przebywającym na terenie miasta, jednak ograniczają wandalizm, agresję i przemoc.

Bibliografia

1. Inny słownik języka polskiego, tom 1. Wyd. PWN, Warszawa 2000.
2. Słownik współczesnego języka polskiego, tom 1. Wyd. Przegląd Reader's Digest, Warszawa 1998.
3. Zagólkowa H.: Praktyczny słownik współczesnej polszczyzny, tom 21. Wyd. KURPISZ, Poznań 1999.
4. Fehler W.: Współczesne bezpieczeństwo, Toruń 2003.

5. Ignac-Nowicka J.: Rozwój technicznych środków zabezpieczeń w obrębie systemów monitoringu wizyjnego miejsc publicznych, [w:] Bezpieczeństwo publiczne w przestrzeni miejskiej, (red.): W. Fehler, Biała Podlaska 2010.
6. Monitoring wizyjny – wskazówki dla inwestorów, artykuł sponsorowany. Twierdza nr 5, 2001.
7. Wójcik A.: Mechaniczne i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Wydawnictwo Verlag Dashofer Sp. z o.o., Warszawa 2004.
8. Niczyporuk Z., Sienkiewicz-Małyjurek K.: Systemy monitoringu wizyjnego w bezpieczeństwie publicznym. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.
9. Ordysińska M.: Aspekty prawne funkcjonowania systemów monitoringu wizyjnego w Polsce, cz. 1, Systemy Alarmowe nr 4, 2006.
10. Czarnecki B., Siemiński W.: Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni publicznej, Warszawa 2004.
11. www.swietochlowice.pl.
12. www.swietochlowice.naszemiasto.pl.

Abstract

The aim of the article is to present the results of public security sense among the Świętochłowice City' residents before the monitoring system introduction. Respondents' opinion was tested on the dangerous places in the city and the preventive measures that could be applied. The study involved 320 respondents. Most people insisted on the introduction of the monitoring system in the city, even at the expense of privacy violations in public spaces. After the video monitoring in Świętochłowice had started, repeated tests were performed. The opinions of camera system operators after three years of the system work were collected and analysed. The system in the city is expanding and has the form of stationary and mobile monitoring.