

dr IWONA MICHNIEWICZ  
 dr ROMUALD MICHNIEWICZ  
 Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa  
 im. prez. St. Wojciechowskiego w Kaliszu

# Uwarunkowania efektywności pracy ratowników wodnych



Polskie i światowe standardy szkolenia dość istotnie się różnią – mimo przynależności Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego do międzynarodowych struktur ratowniczych. Jest to zjawisko niepokojące, gdyż w polskich programach nauczania jest wiele nieaktualnych elementów, obniżając jakość przygotowania do pracy ratowników wodnych. Nieuwzględnianie wiedzy m.in. o czynnikach zakłócających w miejscu pracy czy o absolutnej konieczności stosowania podręcznego sprzętu ratowniczego do prowadzenia skutecznej akcji ratunkowej może stać się powodem tragedii.

## Lifeguard's working environment as a key factor of rescue operation efficiency

Polish and world standards of training (despite of Volunteer Lifeguards Association being part of international lifeguarding structures) differ significantly. It is very disturbing phenomenon because contents of polish courses programs includes many outdated elements lowering the quality of lifeguards preparation for their jobs. Not including knowledge, among other things, about disruptive factors in the working place or absolute necessity of using portable rescue equipment to carry out efficient rescue operation may be a cause of unintentional tragedy.

## Wstęp

Na świecie jest zarejestrowanych wiele organizacji zajmujących się bezpieczeństwem osób korzystających z kąpeli i prowadzących szkolenia kadr na potrzeby ratownictwa wodnego – trudno dokładnie określić ich liczbę, jednakże na podstawie dostępnych źródeł można wnioskować, że jest ich kilkaset. W niektórych krajach działa kilka lub nawet kilkanaście struktur jednocześnie. Każda z nich na własne potrzeby ustala normy szkoleniowe, zleca wykonanie odpowiedniego sprzętu, wyznacza standardy dla swoich członków. Wszystkie te organizacje łączy jedna, niezmiennie wspólna, altruistyczna cecha – niesienie pomocy tonącym, niemniej bywa, że jest ona różnie interpretowana. Na przykład angielska RLSS (Royal Life Saving Society) największy nacisk kładzie na bezpieczeństwo własne ratownika, a z kolei we Francji, gdzie działają FFSS (Fédération Française de Sauvetage & de Secourisme) i BNSSA (Brevet National de Sécurité et Sauvetage Aquatique) najważniejsze jest życie tonącego

[1]. Jednak mimo tych różnic to właśnie te dwa kraje dostrzegły potrzebę współpracy w zakresie pomagania ofiarom wypadków w wodzie i to od nich wyszła inicjatywa powołania Światowego Zrzeszenia Ratownictwa Wodnego FIS (Fédération Internationale de Sauvetage Aquatique). Inny związek – WLS (World Life Saving) – powstał na podstawie umowy pomiędzy Australią, Nową Zelandią, krajami południowej Afryki, Ameryki Południowej i Stanami Zjednoczonymi.

W 1994 roku na bazie FIS i WLS powołano Międzynarodową Federację Ratownictwa Wodnego ILS (International Life Saving). Ten związek zrzesza większość krajowych organizacji ratowniczych z całego świata, w tym polski WOPR [2].

W artykule zaprezentowano poglądy uznanych na świecie autorytetów z dziedziny ratownictwa wodnego na temat zachowań osób tonących, a także opisano czynniki obniżające czujność ratownika. Przeprowadzono również analizy: subiektywnej oceny ratowni-

ków własnego przygotowania do prowadzenia skutecznej akcji ratunkowej oraz materiałów (artykułów, podręczników) zagranicznych, wraz z odniesieniem ich do stosowanych w Polsce metod i wpajanej wiedzy oraz nauczania umiejętności praktycznych na kursach WOPR.

## Wyniki badań i analiz

Wiele organizacji na całym świecie korzysta z wyników badań naukowych, dotyczących różnych aspektów ratownictwa wodnego. Niestety w Polsce są one prawie całkowicie pomijane.

Punkt wyjścia stanowi dla naukowców i praktyków z całego świata badanie z 1971 r. wykonane przez Francesco Pię. Materiał filmowy w formie 17-minutowego zapisu rzeczywistych „prawie utonięć”, zebrany na plaży Orchard Beach w Long Island Sound w Nowym Jorku z kamery zamieszczonej na wieży ratowniczej, dał początek wielu kolejnym badaniom i teoriom, służąc analizie całej akcji tonięcia, od chwili pojawienia się pierwszych

jej objawów do zakończenia akcji ratunkowej. Niemal wszystkie publikacje na temat procesu tonięcia powołują się na opracowane wyniki tego nagrania [3, 4, 5]. Zapoczątkowały one nową erę w ratownictwie wodnym. Uznanie umiejętności obserwacji kąpieliska za podstawę profilaktyki, powodzenia i skuteczności akcji ratunkowej stało się istotnym elementem szkolenia kadr ratowników wodnych [6]. Badanie to jednoznacznie wykazało, że poza tonącymi, których zachowanie jest typowe i oczekiwane przez ratowników, to znaczny wykonującymi gwałtowne ruchy, chlapiącymi i wzywającymi pomocy, w wielu przypadkach tonący nie zachowują się w taki właśnie sposób [7, 8]. Sytuacje, w których tonący nie wykonuje spodziewanych przez ratownika ruchów, zdarzają się często w niewielkiej odległości od innych korzystających z kąpeli. Pia ustalił dokładnie zachowanie, pozycje przyjmowane przez tonących, wykonywane ruchy, a nawet mimikę twarzy. Są to główne symptomy, które ratownicy powinni dostrzec i rozpoznać jako sytuację zagrożenia.

Wyniki opisanego badania stały się podwaliną do wprowadzenia terminologii IDR (*The Instinctive Drowning Response*) – czynników instynktownego tonięcia [4]. Analiza materiału filmowego pozwoliła Pii na dokonanie podziału kryzysu w wodzie na *distress situation (active victim)* i *drowning situations (passive victim)*. Pierwszy termin dotyczy osoby umięjącej pływać, która z jakiegoś powodu nie jest w stanie wrócić w bezpieczne miejsce (tzn. dotrzeć do bezpiecznej jednostki pływającej lub miejsca, gdzie będzie miała grunt pod nogami). Taki człowiek jest (najogólniej rzecz ujmując) w stanie zagrożenia utonięciem, jednak w tej fazie potrafi jeszcze wezwać pomoc, dając sygnały rękami oraz wołając. Jedynie w tej

fazie ratownik może nawiązać z tonącym jakikolwiek kontakt – zazwyczaj słowny, prosząc o wykonanie jakiegoś polecenia lub proponując współpracę (np. komenda: „proszę uchwycić bojkę obiema rękami i razem ze mną płynąć w tym kierunku”). Osobę w takiej sytuacji Pia nazywa *distress swimmer*. Jeśli w tym momencie ratownik nie rozpocznie akcji ratunkowej, to taki tonący wejdzie w fazę *active drowning* (aktywnego tonięcia).

*Active victim* – jest to świadoma, walcząca, nie mogąca pływać w danej chwili osoba (lub w ogóle nie potrafiąca pływać, a z jakiegoś powodu znajdująca się w głębokiej wodzie – np. po wypadnięciu z jednostki pływającej). Taki tonący zachowuje w wodzie charakterystyczną pozycję – pionową – bez widocznego ruchu nóg. Ruchy ramion rozłożonych na boki odbywają się w wodzie w górę i w dół tak, aby utrzymać głowę odchyłoną do tyłu na powierzchni wody. Osoby te najczęściej nie wołają o pomoc, gdyż ich układ oddechowy jest ciągle zalewany wodą, a czynność oddychania jest dla nich w tej sytuacji najistotniejsza. Walka tej osoby w wodzie o utrzymanie się na powierzchni trwa zazwyczaj do 60 sekund, w czasie których tonący potrafi jedynie zwrócić się w stronę brzegu. Ten tonący nie jest w stanie ani zasygnalizować swojego problemu, ani zrozumieć poleceń ratownika, czy tym bardziej zastosować się do nich. Dalej następują kolejne fazy tonięcia. Zupełnie inaczej zachowuje się tonący, który z powodu nagłej utraty świadomości, np. ataku serca, opada pod powierzchnię wody. Taką sytuację tonięcia Pia nazywa *drowning situation*, odnosząc ją do *passive victim* – czyli tonącego pasywnego. Taka osoba w żaden sposób nie jest w stanie zasygnalizować potrzeby pomocy.

Na kanwie wniosków z tego badania Pia sformułował pionierską koncepcję dotyczącą nauczania rozpoznania osoby tonącej, w której uzasadniał, że moment ten jest dla ratownika decydujący w podjęciu efektywnej akcji ratunkowej.

## Zakłócenia w pracy ratownika

Ratownik obserwujący strzeżony teren jest narażony na wiele czynników rozpraszających, które stanowią tzw. czynnik RID (*Recognize + Intrusion + Distraction*). W jego skład wchodzi: „R” – rozpoznanie – ocena sytuacji zagrożenia. W tym momencie tonący może być już oceniony jako osoba zagrożona, jeśli ratownik dostrzeże symptomy walki. W zakres „R” wchodzi cała faza IDR, czyli zauważenie tonącego i błyskawiczne oszacowanie sytuacji w jakiej się znajduje. Z badań Avramidisa i jego zespołu wynika, że spośród 75 testowanych ratowników zaledwie ok. 30% potrafiło rozpoznać tę fazę [9].

W zakres „I” wchodzi inne czynności wykonywane w czasie pracy (różne dodatkowe zajęcia zlecane lub podejmowane z własnej woli przez ratownika w czasie pełnienia dyżuru, np. utrzymywanie porządku, prowadzenie lekcji pływania itp). Jest to jedna z przyczyn utonięć na strzeżonych kąpieliskach. Jeśli jednak ratownik musi podjąć inne czynności, wówczas na danym obiekcie winien być drugi ratownik, który przejmie jego obowiązki. Pia twierdzi, że żaden ratownik pracujący sam nie powinien nigdy wykonywać czynności niezwiązanych z obserwacją kąpieliska.

Ostatni składnik – „D” – to czynniki zakłócające obserwację terenu przez ratownika, takie jak np. rozmowy z ludźmi czy przez telefon, obserwacja plaży, a nie powierzchni wody i inne.

Problemem obserwacji kąpieliska zainteresowano się także w Poseidon Technologies (firma zajmująca się produkcją komputerowych systemów do wykrywania przypadków tonięcia). Organizacji *Jeff Ellis and Associates* zlecono wykonanie badania, polegającego na pomiarze czasu reakcji ratownika na zaistniały przypadek tonięcia [10]. Przez 3 miesiące na 90 amerykańskich pływaliach przeprowadzonych zostało ponad 500 prób. Ratownicy nie wiedzieli, że są badani, a eksperyment polegał na zanurzeniu manekina ludzkiej postaci na dnie basenu i włączeniu stopera, który odmierzał czas reakcji od chwili zanurzenia manekina do momentu podjęcia czynności ratowniczych [11, 12]. Celem badania było ustalenie czasu reakcji ratownika na zaistniałą sytuację oraz poznanie schematów podejmowanych przez nich czynności ratunkowych. Grupa ekspertów z Applied Anthropology Institute w Paryżu, która otrzymała wyniki z powyższego badania do analizy, wskazała





Fot. Niebezpieczny dla życia ratownika chwyt tonącego (osoba tonąca – z prawej strony – uchwyciła ratownika w czasie akcji i stara się po nim wspiąć ponad wodę, aby nabrać powietrza)

Photo. Sinking person dangerously grasping lifeguard (sinking person – to the right – grabbed the lifeguard during the action and tries to climb up over his back to breathe)

zespół czynników (środowiskowych, psychologicznych, poznawczych) odpowiedzialnych za czujność ratowników na stanowisku pracy.

Wypracowane zostały zalecenia i wskazówki dotyczące efektywności obserwacji kąpieliska przez ratowników. Uznano, że zdolność utrzymywania czujności na maksymalnym poziomie może trwać nie dłużej niż 30 minut. Wskazano na niekorzystny wpływ czynników środowiskowych, na przykład hałasu [6], temperatury (jeżeli temperatura otoczenia przekracza 30 °C, to czujność zmniejsza się o 45%) czy wilgotności powietrza. Na niektórych pływalniach wszystkie te czynniki są istotnie zawyżone. Hałas (np. krzyki kilkudziesięciorga dzieci na niewielkiej przestrzeni), temperatura sięgająca 50 °C, czy wilgotność nawet do 90% (a komfortowa/optymalna wilgotność to 40-60%) – występujące równocześnie nie mogą pozostawać bez wpływu na samopoczucie (zmęczenie) ratownika. Poziom czujności zdecydowanie poprawiają natomiast przerwy, które według ekspertów powinny być krótkie, lecz częste.

Ten cykl badań nad czujnością wykorzystany został przez Poseidon Technologies do stworzenia systemu kamer i monitorów, instalowanych na kąpieliskach. Elektroniczne urządzenia służą do wykrywania przypadków tonięcia. Informacja o takiej sytuacji pojawia się

na ekranie monitora znajdującego się przy stanowisku ratownika, gdzie maszyna sygnalizuje dźwiękiem wypadek i wskazuje precyzyjnie jego miejsce. Bynum [13] nazwał tę współpracę maszyn i ludzi rywalizacją, choć jest to tylko dobrze pojęte rozumienie podnoszenia bezpieczeństwa osób pływających.

### Edukacja to podstawa

Personel w Ameryce, Anglii i innych krajach, zapewniający bezpieczeństwo nad wodą, jest dziś lepiej wyposażony i przygotowany niż kiedykolwiek, dzięki ulepszonej technologii i szkoleniom. Instalowane na stanowiskach ratowniczych systemy komputerowe są mniej zawodne od ludzi, nigdy się nie męczą i zawsze reagują w odpowiednim czasie. Połączenie pracy maszyn i ludzi daje większą gwarancję skuteczności w sytuacjach zagrożenia ludzkiego życia [12].

Efektywna akcja ratunkowa może być przeprowadzona przez dobrze przygotowanych teoretycznie i praktycznie ratowników. Umiejętność rozpoznania sytuacji zagrożenia i szybkie dotarcie do tonącego nie są jednak żadnym gwarantem powodzenia akcji. Na każdym etapie niesienia pomocy ratownik musi mieć też świadomość zagrożenia własnego życia. Dlatego też należy zrobić wszystko,

aby niosący pomoc sam nie stał się ofiarą [14]. Z przekazów ratowników różnych stopni można wnioskować o skali problemu. Instruktor WOPR, pływonurek z wieloletnim stażem i ogromnym doświadczeniem Krzysztof Czaplicki (Jeleniogórskie WOPR), brał udział w akcjach poszukiwania osób, które zginęły pod wodą. Dwukrotnie był świadkiem odnalezienia zwłok tonącego złączonych mocnym chwytem z ratownikiem (fot.).

W innych okolicznościach zginęło dwóch ratowników – studentów poznańskiej AWF, którzy podczas spływu Białym Dunajcem próbowali udzielić, bez sprzętu, pomocy ludziom z wywróconego kajaka.

Istotne treści w zakresie zagrożenia życia i zdrowia ratownika udzielającego pomocy tonącemu wnoszą badania wykonane przez Dahl i Miller [15]. Przeprowadzili oni ankietę obejmującą swoim zasięgiem grupę około 500 ratowników (wyszkolonych przez różne amerykańskie organizacje ratownicze), dowodząc, że 65% ratowników zostało uchwycionych przez tonącego w bezpośredniej akcji ratunkowej. To bardzo istotna informacja z punktu widzenia bezpieczeństwa ratownika i skuteczności akcji. Chociaż badanie przeprowadzono w 1979 r., stanowi ono źródło obszernej wiedzy. Wyniki zebrano w formie opisu akcji, które osobiście wykonali w rzeczywistych warunkach zagrożenia badani ratownicy.

Podobnym zagadnieniem zajęli się również Griffiths i współl. (1997), którzy w swojej ankiecie przeprowadzonej na ponad 2200 ratownikach, pytali o ich ocenę własnych umiejętności ratowniczych. Jedno z pytań ankiety: Jak pewny jesteś swoich umiejętności przeprowadzenia udanej (skutecznej) akcji ratunkowej? – dostarczyło zaskakujących wyników. Ratowników bardzo pewnych było 72%, dość pewnych – 22%, niepewnych – 1%, dość niepewnych – 1% i bardzo niepewnych – 5%. Chociaż tylko 5% ratowników odpowiedziało, że jest „bardzo niepewnych”, badający zwracają uwagę, że ta grupa to aż 100 badanych ratowników. Zatem na 100 obiektach (kąpieliskach, pływalniach, plażach) naszego życia strzegą osoby nie mające żadnego zaufania do własnych umiejętności ratowniczych. Nie jest żadnym pocieszeniem, że badani ratownicy to obywatele USA i Kanady, ponieważ w Polsce nikt nie podjął się wykonania podobnych badań. Natomiast na podstawie wyników ankiety Michniewicza [16], w której wzięło udział 236 ratowników w stopniu co najmniej ratownik WOPR (uprawniony do samodzielnej pracy na kąpielisku), gdzie badano subiektywną ocenę własnej skuteczności w czasie akcji bez sprzętu, wiemy, że aż 38 osób (16%) uznało taką akcję za niemożliwą do wykonania, a kolejne 31% nie umiało ocenić swojej skuteczności. Analizując te wyniki przez pryzmat zawartości polskich progra-

mów szkoleniowych, dochodzi się do wniosku, że zawierają one zagadnienia i wymagania zupełnie nieprzystające do współczesnych standardów.

Zarówno elementy praktyczne, jak i wiedza teoretyczna na kursach opierają się głównie na udzielaniu pomocy osobom tonącym bez sprzętu, uwalniania się od chwytów i objęć tonącego oraz stosowaniu technik obronnych i obezwładniających. Nawet weryfikacja (okresowy sprawdzian przydatności do zawodu) opiera się przede wszystkim na sprawdzeniu tych właśnie umiejętności.

## Podsumowanie

Środowisko pracy, jakim są plaże, pływalnie czy kąpieliska, jest samo w sobie obciążone występowaniem wielu czynników stresowych. Hałas, temperatura, wilgotność, wiele bodźców zakłócających – pytania osób korzystających z kąpeli, ruch (zmiennosc przestrzeni), monotonia, brak przerw itp. czynniki stanowią wielkie obciążenie dla receptorów ratownika, odbierających sygnały o stanie bezpieczeństwa lub zagrożenia poszczególnych ludzi.

Polski system szkoleniowy pozostaje w cieniu naukowych analiz w tym zakresie. Zawartość programów kursów nadal utrwała stereotypy i dawno obalone mity, np. w odniesieniu do wyglądu i zachowania osoby tonącej. Najnowsze nawet publikacje [17] prezentują taką osobę jako wymachującą rękoma i wołającą o pomoc, co charakteryzuje zachowanie tylko niewielkiej liczby tonących.

Mimo wprowadzania zmian do programów kursów, modyfikacji nadawanych stopni i idących za tym uprawnień, ratownicy nadal uczą się wielu nieprzydatnych umiejętności i przyswajają przestarzałą wiedzę. Stan taki prowadzi do sytuacji, w której polscy ratownicy, mając możliwość zatrudnienia w każdym miejscu na świecie (obecnie jest to częste zjawisko), mimo dobrego poziomu umiejętności pływackich, stanowią słabe ogniwo zabezpieczenia ratowniczego. Specyficzne techniki ratownicze (nastawione przede wszystkim na walkę z tonącym, bez użycia podręcznego sprzętu), nabywane w czasie kursów WOPR, wymagają dodatkowych szkoleń dla określonego obiektu i schematów postępowania w innych miejscach na świecie. Dopiero wówczas ratownik wyszkolony w Polsce jest w stanie spełnić wymagania stawiane przed kadrą przygotowawaną na przykład przez USLA (United States Lifesaving Association), DLRG (Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft), RLSSC (Royal Life Saving Society Canada) czy RLSSA (Royal Life Saving Society Australia).

Jest to niezwykle istotne z punktu widzenia mobilności zawodowej ratowników oraz otwartości rynków turystycznych niemal wszystkich krajów. Wiąże się z tym faktem

możliwość spotkania na plaży w Grecji czy Hiszpanii ratownika WOPR, wyszkolonego w Polsce, wyposażonego w określoną wiedzę, sprawnego, posiadającego poczucie pewności co do własnych umiejętności, pozwalających efektywnie udzielać pomocy [18, 19].

## PIŚMIENNICTWO

[1] D. Graham *A critical comparison and analysis of lifesaving in France and the United Kingdom*. "A Parliamentary Bulletin of The Royal Life Saving Society", 25 (10)2005

[2] R. Karpiński (red.) *Ratownictwo wodne. Poradnik dla studentów i ratowników wodnych*. AWF Katowice 2005

[3] F. Pia *Observations on the drowning of non-swimmers*. "Journal of Physical Education". 71 (6)1974 164-167

[4] F. Pia *The RID Factor as a Cause of Drowning*. Parks & Recreation. 19 (6)1984, 52-55

[5] F. Pia *Reflections on lifeguard surveillance programs Drowning: New Perspectives on Intervention and Prevention*. CRC Press, LLC 1999

[6] P. Fenner, S. Leahy, A. Buhk, P. Dawes *Prevention of drowning: visual scanning and attention span in Lifeguards*. "The Journal of Occupational Health and Safety" Australia and New Zealand, 15 (1)1999, 61-66

[7] T. Gwiaździński *Ratownictwo wodne bez tajemnic*. Sport i Turystyka, Warszawa 1980

[8] *Prawie wszystko o ratownictwie wodnym*. Praca zbiorowa. WOPR. Warszawa 1993

[9] S. Avramidis, R. Butterly, D. Llewellyn *Who Rescues? Lifesaving Risk Assessment of Swimming & other Aquatic Activities*. Leeds Metropolitan University Postgraduate Conference 2006

[10] A. Coblentz, R. Mollard, Ph. Cabon *Lifeguard Vigilance. Bibliographic study*. Applied Anthropology. Paris, France 2001

[11] Va. Ashburn *Study shows lifeguards can't see everything, always. Data from Vigilance Institute points to environmental, job-related reasons contributing to results*. "Parks & Recreation", 37 (2)2002, 70-72

[12] J. Brener, M. Oostman *Lifeguards Watch but they don't always see!* "World Waterpark Magazine", 5/2002, 14-16

[13] M. Bynum *Ready for action: today's aquatic safety personnel are better equipped and prepared than ever, thanks to enhanced technology and training*. "Athletic Business 28 (12)2004, 63-64;66;68;70;72

[14] *Lifeguard Manual (2004-2006), Our Mission: To Reduce the Loss of Life Due to Drowning*. The National Aquatic Safety Company, Nasco, Texas

[15] A. Dahl, I. Miller *Body Contact Swimming Rescues – What are the Risks?* "American Journal of Public Health", 69 (29)1979 150-152

[16] R. Michniewicz *Wiedza i umiejętności ratowników wodnych a struktura akcji ratowniczych*. Niepublikowana dysertacja doktorska, AWF, Poznań 2009

[17] A. Stanula *Poradnik instruktora WOPR*. ZW WOPR Katowice 2005

[18] J. Morgan *An Ounce of Prevention. Preventing drowning at public pools (brief article)* "Parks & Recreation". 34 (2)1999, 68-71

[19] R. C. Wendling *The importance of documenting swimming-pool accidents*. "Pool Management. Parks & Recreation" 32 (11)1997, 80-85

## Barbara Malczewska (1937–2010) – in memoriam



26 września br. zmarła Barbara Malczewska – długoletni pracownik Centralnego Instytutu Ochrony Pracy i kierownik redakcji miesięcznika „Bezpieczeństwo Pracy”.

Barbara Malczewska ukończyła studia pedagogiczne na Uniwersytecie Warszawskim w 1962 r. i w tym samym roku rozpoczęła pracę jako redaktor – początkowo w Wydawnictwach Związkowych CRZZ, a od 1967 r. w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy. Od 1993 r. do przejścia na emeryturę w 2001 r. kierowała redakcją „Bezpieczeństwa Pracy”. Wyrazem uznania dla Jej działalności była Nagroda I stopnia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej za osiągnięcia w dziedzinie popularyzacji bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, przyznana zespołowi redakcyjnemu w 1996 r.

Barbara Malczewska była nie tylko znakomitym redaktorem, dbającym o formę, styl i poprawność językową publikacji, lecz także prawdziwym znawcą problematyki bezpieczeństwa i zdrowia w pracy. Zawsze z dużym zaangażowaniem ją promowała, przede wszystkim mając na uwadze dobro człowieka.

Była osobą ciepłą i zycliwą.

Będziemy o Niej pamiętać.

Dyrekcja  
Komitet i Zespół redakcyjny  
„Bezpieczeństwa Pracy”  
Dział Wydawnictw  
Koleżanki i Koledzy