

PROFILAKTYKA ONKOLOGICZNA W MIEJSCU PRACY W ŚWIELE EUROPEJSKIEGO KODEKSU WALKI Z RAKIEM (ECAC5): ROLA PRACODAWCÓW I SŁUŻBY MEDYCYNY PRACY

CANCER PREVENTION IN THE WORKPLACE
IN THE LIGHT OF THE EUROPEAN CODE AGAINST CANCER (ECAC5):
THE ROLE OF EMPLOYERS AND OCCUPATIONAL HEALTH SERVICES

Paweł Koczkodaj

Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowy Instytut Badawczy /
/ Maria Skłodowska-Curie National Research Institute of Oncology, Warsaw, Poland
Zakład Epidemiologii i Prewencji Pierwotnej Nowotworów / Cancer Epidemiology and Primary Prevention Department

INFORMACJE KLUCZOWE

- Piątą edycję Europejskiego kodeksu walki z rakiem (ECAC5) zastosowano jako ramę analizy.
- Przedstawiono praktyczne możliwości wdrażania zaleceń ECAC5 przez pracodawców.
- Zintegrowano dane naukowe i rekomendacje instytucji zdrowia publicznego.
- Określono kierunki dalszych badań i rozwoju rozwiązań systemowych.

HIGHLIGHTS

- The European Code Against Cancer, 5th edition (ECAC5) was used as the analytical framework.
- Practical opportunities for implementing ECAC5 recommendations by employers were identified.
- Scientific evidence and recommendations from public health institutions were integrated.
- Directions for further research and the development of system-level solutions were identified.

STRESZCZENIE

Miejsce pracy stanowi jedno z najważniejszych środowisk oddziaływania na zdrowie osób dorosłych i może odgrywać istotną rolę w ograniczaniu ryzyka chorób nowotworowych. Celem pracy było przedstawienie możliwości wykorzystania środowiska pracy do realizacji działań profilaktyki onkologicznej oraz omówienie roli pracodawców i służby medycyny pracy w świetle aktualnych zaleceń piątej edycji Europejskiego kodeksu walki z rakiem (European Code Against Cancer, 5th edition – ECAC5). Praca ma charakter narracyjnego przeglądu piśmiennictwa. Analizę przeprowadzono na podstawie publikacji naukowych wyszukanych w bazie PubMed oraz dokumentów i raportów instytucji krajowych i międzynarodowych dotyczących profilaktyki nowotworów, promocji zdrowia i medycyny pracy. Dostępne dane wskazują, że miejsce pracy może wspierać realizację większości zaleceń ECAC5 poprzez ograniczanie ekspozycji na czynniki rakotwórcze, promowanie nieużywania wyrobów tytoniowych i nikotynowych, zdrowego żywienia, aktywności fizycznej oraz ograniczania spożycia alkoholu. Wyniki badań sugerują również, że interwencje prowadzone przez pracodawców mogą zwiększać uczestnictwo pracowników w programach badań przesiewowych w kierunku wczesnego wykrywania raka piersi, szyjki macicy i jelita grubego. Szczególną rolę może odgrywać służba medycyny pracy, która ma możliwość prowadzenia działań edukacyjnych i promowania udziału w profilaktyce wtórnej podczas badań profilaktycznych pracowników. Liczba badań bezpośrednio oceniających skuteczność profilaktyki onkologicznej realizowanej w miejscu pracy pozostaje ograniczona, zwłaszcza w odniesieniu do warunków polskich. Dostępne dane wskazują jednak, że środowisko pracy stanowi obiecującą przestrzeń wdrażania zaleceń ECAC5. Konieczne są dalsze badania oraz opracowanie rozwiązań systemowych wzmacniających rolę pracodawców i służby medycyny pracy w profilaktyce nowotworów. Med Pr Work Health Saf. 2026;77(5)

Słowa kluczowe: onkologiczne badania przesiewowe, medycyna pracy, promocja zdrowia, miejsce pracy, profilaktyka nowotworów, Europejski kodeks walki z rakiem

Finasowanie / Funding: numer tematyczny został opracowany w ramach Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021–2026 finansowanego przez Ministra Zdrowia na podstawie umowy nr 6/23/85195/ NPZ/2021/312/1243 na realizację zadania nr 10: „Edukacja w zakresie zarządzania zdrowiem starzejących się pracowników oraz opracowanie i upowszechnienie instrumentów promujących zdrowie i zachowania prozdrowotne w środowisku pracy” w zakresie celu operacyjnego 5: Wyzwania Demograficzne. Kierownik projektu: prof. dr hab. Kinga Polańska.

ABSTRACT

The workplace is one of the most important settings influencing adult health and may play a significant role in reducing the burden of cancer. The aim of this review was to explore the potential of workplace-based cancer prevention and to discuss the role of employers and occupational health services in the context of the recommendations of the 5th edition of the European Code Against Cancer (ECAC5). This study was conducted as a narrative literature review. The analysis was based on scientific publications identified through PubMed, as well as reports and documents issued by national and international institutions involved in cancer prevention, health promotion, and occupational health. Available evidence suggests that the workplace can support the implementation of most ECAC5 recommendations by reducing exposure to carcinogenic factors, promoting tobacco and nicotine-free lifestyles, healthy nutrition, physical activity, and limiting alcohol consumption. Studies further indicate that employer-led interventions may increase participation in cancer screening programmes for breast, cervical, and colorectal cancer. Occupational health services may play a particularly important role by providing health education and encouraging participation in secondary prevention during mandatory occupational health examinations. The number of studies directly assessing the effectiveness of workplace-based cancer prevention remains limited, particularly in the Polish setting. Nevertheless, the available evidence indicates that the workplace represents a promising environment for implementing ECAC5 recommendations. Further research is needed, along with the development of system-level solutions aimed at strengthening the role of employers and occupational health services in cancer prevention. *Med Pr Work Health Saf.* 2026;77(5)

Key words: cancer screenings, occupational medicine, health promotion, workplace, cancer prevention, European Code Against Cancer

Autor do korespondencji / Corresponding author: Paweł Koczkodaj, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Epidemiologii i Prewencji Pierwotnej Nowotworów, ul. Wawelska 15B, 02-034 Warszawa, e-mail: pawel.koczkodaj@nio.gov.pl

Nadesłano: 6 czerwca 2026, zatwierdzono: 8 września 2026

WSTĘP

Nowotwory złośliwe pozostają jednym z najważniejszych wyzwań zdrowia publicznego w Polsce. Według danych Krajowego Rejestru Nowotworów (KRN) [1] w 2023 r. odnotowano 192 922 nowe zachorowania na nowotwory złośliwe oraz 99 676 zgonów z ich powodu. Standaryzowane względem wieku współczynniki zachorowalności (European Standard Population 2013 – ESP2013) wyniosły 615,5/100 000 u mężczyzn oraz 453,8/100 000 u kobiet, natomiast standaryzowane współczynniki umieralności, odpowiednio, 364,5/100 000 i 213,9/100 000. Choroby nowotworowe pozostają drugą najczęstszą przyczyną zgonów w Polsce, odpowiadając za 26% wszystkich zgonów mężczyzn oraz 23% wśród kobiet [1].

Szczególne znaczenie epidemiologiczne nowotworów wynika z ich wpływu na zdrowie osób w wieku produkcyjnym. Choroby te stanowią jeden z najważniejszych problemów zdrowotnych osób w wieku 25–64 lat. W populacji kobiet nowotwory od wielu lat pozostają najczęstszą przyczyną zgonów <65 r.ż., odpowiadając za 31% zgonów kobiet w wieku 25–44 lat oraz za 45% zgonów kobiet 45–64 lat. Analiza rozkładu zachorowań wskazuje ponadto, że najwyższa liczba nowych rozpoznań przypada na wiek 50–74 lat u kobiet oraz 55–79 lat u mężczyzn. Oznacza to, że znaczna część zachorowań występuje wśród osób aktywnych zawodowo lub bezpośrednio przed zakończeniem aktywności zawodowej.

Obserwowane trendy epidemiologiczne są związane zarówno ze starzeniem się populacji, jak i z utrzymującą się ekspozycją na czynniki ryzyka nowotworów. Wśród

najważniejszych modyfikowalnych uwarunkowań wymienienia się:

- palenie tytoniu,
- nadmierną masę ciała,
- niewłaściwą dietę,
- niską aktywność fizyczną,
- spożywanie alkoholu,
- ekspozycje środowiskowe i zawodowe.

Dane KRN [1] wskazują, że pomimo korzystnych zmian obserwowanych u mężczyzn rak płuca pozostaje najczęstszą przyczyną zgonów z powodu chorób nowotworowych zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet. Jednocześnie znacząca część zachorowań może być związana z czynnikami podlegającymi modyfikacji, co podkreśla znaczenie działań profilaktycznych realizowanych na poziomie populacyjnym.

Jednym z najbardziej naturalnych środowisk realizacji działań profilaktycznych jest miejsce pracy. Dorośli spędzają znaczną część życia w środowisku zawodowym – pracodawcy mają natomiast możliwość oddziaływania na ich zachowania zdrowotne poprzez tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu, prowadzenie działań edukacyjnych oraz wspieranie ich udziału w populacyjnych programach badań przesiewowych. Koncepcja promocji zdrowia w miejscu pracy, rozwijana od wielu lat w krajach europejskich, zakłada aktywne zaangażowanie pracodawców w ograniczanie czynników ryzyka chorób przewlekłych, w tym nowotworowych.

Szczególną rolę w tym obszarze może również odgrywać służba medycyny pracy. System profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami obejmuje miliony

osób podlegających badaniom wstępnym, okresowym i kontrolnym, stwarzając możliwość identyfikacji czynników ryzyka zdrowotnego, prowadzenia edukacji zdrowotnej oraz promowania udziału w populacyjnych programach badań przesiewowych. Pomimo znacznego potencjału organizacyjnego i populacyjnego rola medycyny pracy w profilaktyce onkologicznej nie została dotychczas szeroko opisana, a działania podejmowane przez pracodawców mają często charakter rozproszony i niejednolity [2].

Celem pracy było przedstawienie możliwości wykorzystania środowiska pracy do realizacji działań profilaktyki onkologicznej oraz omówienie roli pracodawców i służby medycyny pracy w świetle zaleceń piątej edycji Europejskiego kodeksu walki z rakiem (European Code Against Cancer, 5th edition – ECAC5) [3].

METODY PRZEGLĄDU

Praca ma charakter narracyjnego przeglądu piśmiennictwa dotyczącego możliwości realizacji działań profilaktyki onkologicznej w środowisku pracy, ze szczególnym uwzględnieniem roli pracodawców oraz służby medycyny pracy. Celem przeglądu było syntetyczne przedstawienie aktualnego stanu wiedzy oraz identyfikacja potencjalnych obszarów wykorzystania środowiska pracy do wdrażania działań zgodnych z zaleceniami ECAC5.

Przeglądu nie projektowano jako systematycznego ani zakresowego. Zastosowano ustrukturyzowaną syntezę narracyjną. Przy przygotowaniu i samoocenie manuskryptu wykorzystano 6 elementów *Scale for the Assessment of Narrative Review Articles* [4], tj.:

- uzasadnienie znaczenia tematu,
- sformułowanie celu,
- opis wyszukiwania piśmiennictwa,
- właściwe cytowanie,
- naukowe uzasadnienie wniosków,
- przedstawienie danych dotyczących istotnych punktów końcowych.

Scale for the Assessment of Narrative Review Articles zastosowano jako pomocnicze narzędzie samooceny jakości przeglądu narracyjnego, a nie jako wytyczną raportowania, kryterium selekcji publikacji ani narzędzie oceny ryzyka błędu systematycznego w badaniach włączonych. Ramę koncepcyjną stanowiły publikacja naukowa ECAC5 [5] i oficjalna strona internetowa ECAC5 [3].

Wstępne wyszukiwania eksploracyjne przeprowadzono w okresie kwiecień–maj 2026 r. z wykorzysta-

niem bazy PubMed. Wykorzystano kombinacje słów kluczowych obejmujących m.in. następujące terminy: „cancer prevention”, „occupational cancer prevention”, „cancer screening”, „occupational health”, „occupational medicine”, „workplace health promotion”, „workplace interventions”, „employee health”, „European Code Against Cancer” oraz „Poland”. Analizowano również piśmiennictwo cytowane w zidentyfikowanych publikacjach w celu wyłonienia dodatkowych źródeł istotnych dla omawianego zagadnienia. Szczególną uwagę poświęcono pracom związanym z opracowaniem ECAC5, które stanowiło podstawę koncepcyjną przeprowadzonej analizy.

Zasadniczą kwerendę zaktualizowano 24 sierpnia 2026 r. i ograniczono do publikacji z lat 2000–2026 (do 24 sierpnia 2026 r.) w jęz. angielskim lub polskim. Zastosowano następujące zapytanie: („workplace cancer prevention”[Title/Abstract] OR „workplace cancer screening”[Title/Abstract] OR „worksites cancer prevention”[Title/Abstract] OR („occupational health services”[Title/Abstract] OR „occupational medicine”[Title/Abstract]) AND („cancer prevention”[Title/Abstract] OR „cancer screening”[Title/Abstract])) AND („2000/01/01” [Date - Publication]: „2026/08/24” [Date - Publication]) AND (english[Language] OR polish[Language]). Podstawową strategię wyszukiwania uzupełniono przeszukaniem bazy PubMed z zastosowaniem pozostałych wymienionych terminów, w tym dodatkowego członu „Poland” oraz analizą piśmiennictwa cytowanego.

Do opracowania włączano publikacje dotyczące:

- profilaktyki pierwotnej i wtórnej nowotworów realizowanej w środowisku pracy,
- programów promocji zdrowia adresowanych do pracowników,
- działań podejmowanych przez pracodawców w zakresie ograniczania czynników ryzyka nowotworów,
- roli służby medycyny pracy w działaniach profilaktycznych.

Uwzględniono badania oryginalne, przeglądy systematyczne i narracyjne, rekomendacje eksperckie oraz dokumenty opracowane przez instytucje naukowe i organizacje zdrowia publicznego.

Wykluczono publikacje dotyczące wyłącznie leczenia, rehabilitacji lub powrotu do pracy po rozpoznaniu nowotworu, opisy narażeń na stanowisku pracy bez komponentu prewencyjnego oraz źródła, w których związek z miejscem pracy był jedynie poboczny.

Zasadnicza kwerenda zwróciła 23 rekordy. Po ocenie tytułów i dostępnych streszczeń 16 publikacji zakwalifi-

kowano do oceny pełnotekstowej, a 12 włączono do zasadniczej syntezy jakościowej [2,6–16]. Na etapie oceny tytułów i streszczeń wykluczono 7 rekordów, ponieważ nie dotyczyły działań profilaktycznych realizowanych w miejscu pracy – związek ten był jedynie poboczny albo publikacja miała charakter komentarza lub doniesienia informacyjnego. Po ocenie pełnych tekstów wykluczono kolejne 4 publikacje:

- badanie przekrojowe dotyczące rozpowszechnienia czynników ryzyka wśród pracowników, bez oceny działań profilaktycznych realizowanych w miejscu pracy,
- przegląd dotyczący nowotworów zawodowych, nie zawierający oceny programu ani interwencji profilaktycznej realizowanej w miejscu pracy,
- wtórną analizę uwarunkowań zaprzestania palenia bez oceny efektu interwencji onkologicznej,
- publikację opartą na tym samym zbiorze wyników randomizowanego badania, co praca pozostawiona w syntezie.

W związku z ograniczoną liczbą publikacji naukowych odnoszących się bezpośrednio do profilaktyki onkologicznej realizowanej w miejscu pracy analizę uzupełniono o tzw. literaturę szarą (*grey literature*), obejmującą raporty, dokumenty strategiczne, rekomendacje oraz materiały informacyjne instytucji krajowych i międzynarodowych, w tym Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization – WHO), Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem (International Agency for Research on Cancer – IARC), Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ), Ministerstwa Zdrowia (MZ) oraz KRN. Dokumenty te wykorzystano w celu przedstawienia aktualnych danych epidemiologicznych, obowiązujących zaleceń profilaktycznych oraz uwarunkowań organizacyjnych związanych z realizacją działań profilaktycznych w środowisku pracy.

Literaturę szarą zidentyfikowano do 24 sierpnia 2026 r. na oficjalnych stronach wymienionych instytucji oraz poprzez wyszukiwania ograniczone do ich domen. Uwzględniano wyłącznie dokumenty z zidentyfikowalnym wydawcą, bezpośrednio odnoszące się do danych epidemiologicznych, prozdrowotnego miejsca pracy, aktualnych programów badań przesiewowych albo uwarunkowań profilaktyki w Polsce. Preferowano najnowszą dostępną wersję. Do opracowania włączono 6 takich źródeł [1,3,17–20]. Wykorzystano je do opisu zaleceń i organizacji systemu, a nie do oceny skuteczności interwencji.

Ze względu na narracyjny charakter opracowania oraz heterogeniczność dostępnych źródeł nie prze-

prowadzono formalnej oceny jakości badań ani ilościowej syntezy wyników. Analiza miała charakter jakościowy i została uporządkowana zgodnie z obszarami działań profilaktycznych wynikających z zaleceń ECAC5, co umożliwiło ocenę potencjalnej roli pracodawców i służby medycyny pracy w profilaktyce nowotworów. Bazę PubMed wybrano ze względu na biomedyczny i zdrowotno-zawodowy profil pytania oraz indeksowanie czasopism z zakresu medycyny pracy, zdrowia publicznego i onkologii. Ze względu na ograniczony zakres pracy i narracyjny cel opracowania wyszukiwania zasadniczego nie rozszerzono na Scopus ani na Polską Bibliografię Lekarską.

WYNIKI PRZEGLĄDU

Rosnące obciążenie chorobami nowotworowymi w populacji osób aktywnych zawodowo powoduje, że działania profilaktyczne coraz częściej wykraczają poza tradycyjnie rozumiany system ochrony zdrowia. Współczesne strategie zdrowia publicznego zakładają realizację interwencji również w środowiskach codziennego funkcjonowania człowieka, do których w dużym zakresie, jeśli nie największym, należy miejsce pracy. Podejście to wynika z przekonania, że skuteczna profilaktyka wymaga nie tylko dostępu do świadczeń medycznych, ale także kształtowania warunków sprzyjających zdrowiu oraz wspierania zachowań prozdrowotnych w środowisku życia i pracy pracowników [2,17].

W przeciwieństwie do nieobowiązkowych programów zdrowotnych realizowanych w placówkach ochrony zdrowia działania prowadzone w zakładzie pracy umożliwiają dotarcie również do osób, które nie korzystają regularnie z profilaktycznych świadczeń medycznych. Jednocześnie pracodawca może wpływać zarówno na indywidualne zachowania zdrowotne pracowników, jak i na organizacyjne oraz środowiskowe uwarunkowania zdrowia, takie jak warunki pracy, organizacja czasu pracy czy dostęp do programów promocji zdrowia. W przypadku nowotworów złośliwych znaczenie miejsca pracy jest szczególnie istotne, ponieważ wiele najważniejszych czynników ryzyka ma charakter modyfikowalny, a dodatkowo przedziały wiekowe populacji uprawnionej do wykonywania onkologicznych badań przesiewowych w dużym stopniu pokrywają się z tymi, w których obserwuje się najwyższą aktywność zawodową [18].

Szacuje się, że znacząca część zachorowań na nowotwory złośliwe związana jest z:

- paleniem tytoniu,
- nieprawidłową dietą,

- nadmierną masą ciała,
- niską aktywnością fizyczną,
- spożywaniem alkoholu [3].

Są to jednocześnie obszary, na które mogą oddziaływać programy promocji zdrowia prowadzone przez pracodawców. Rosnące zainteresowanie wykorzystaniem miejsca pracy w profilaktyce onkologicznej wynika również z obserwowanej niskiej zgłaszalności do wspomnianych populacyjnych programów badań przesiewowych. Wyniki najnowszego przeglądu systematycznego obejmującego interwencje realizowane w środowisku pracy wskazują, że działania edukacyjne, przypomnienia o profilaktyce, ułatwianie dostępu do świadczeń czy zapewnianie czasu na ich realizację mogą skutecznie zwiększać uczestnictwo pracowników w badaniach przesiewowych w kierunku wczesnego wykrywania raka piersi, szyjki macicy oraz jelita grubego [6].

Pozostałe publikacje włączone do zasadniczej syntezy dotyczyły:

- możliwości wdrażania profilaktyki pierwotnej w ramach służby medycyny pracy oraz zgodności badań prowadzonych przez pracodawców z obowiązującymi zaleceniami [7,8],
- roli lekarza medycyny pracy i programów organizacyjnych [9,10],
- interwencji dotyczących badań przesiewowych i wieloskładnikowej profilaktyki w miejscu pracy [11,12],
- sposobów rekrutacji pracowników do programów profilaktycznych [13],
- profilaktyki i wczesnego wykrywania nowotworów skóry oraz uwarunkowań udziału w badaniach przesiewowych w wybranych grupach zawodowych [14–16].

Zróznicowanie projektów badań, rodzajów interwencji i ocenianych punktów końcowych uniemożliwiało bezpośrednie porównanie ich wyników.

Łącznie w uwzględnionym piśmiennictwie zidentyfikowano 3 polskie badania empiryczne [2,21,22] oraz 1 model koncepcyjny [23]. Jedynie 1 badanie [2] zostało zidentyfikowane w kwerendzie zasadniczej, natomiast pozostałe pozycje [21–23] odnaleziono podczas wyszukiwań uzupełniających. W badaniu obejmującym 362 lekarzy medycyny pracy >60% respondentów deklaroowało gotowość do wdrażania działań profilaktyki onkologicznej, jednak autorzy tego badania wskazali na potrzebę rozwiązania systemowego [2]. Przykładem polskiej dobrej praktyki programowej jest inicjatywa MZ „PracoDawca Zdrowia”. Do jej drugiej edycji zgłosiło się 43 pracodawców, a 31 otrzymało wyróżnienie [20]. Są to jednak wskaźniki aktywności i zasięgu, a nie wyniki zdrowotne. W granicach zastosowanej strategii nie

odnaleziono badania oceniającego skuteczność kompleksowego programu profilaktyki onkologicznej realizowanego w polskim miejscu pracy. Dostępne polskie dane dotyczą przede wszystkim potrzeb, deklarowanych praktyk i modeli organizacyjnych, a nie wyników zdrowotnych.

Profilaktyka pierwotna nowotworów obejmuje działania, których celem jest zmniejszenie ryzyka zachorowania poprzez ograniczenie ekspozycji na czynniki rakotwórcze oraz wspieranie zachowań sprzyjających zdrowiu. W środowisku pracy działania te mają szczególne znaczenie, ponieważ obejmują populację osób dorosłych, często przez wiele lat pozostających poza regularnym kontaktem z systemem profilaktycznej opieki zdrowotnej. Zakład pracy może być więc nie tylko miejscem ograniczania narażeń zawodowych, lecz także środowiskiem wzmacniającym korzystne wybory zdrowotne pracowników.

Ważnym punktem odniesienia dla planowania działań z zakresu profilaktyki onkologicznej jest ECAC. Piąta edycja ECAC, opracowana przez IARC/WHO na zlecenie Komisji Europejskiej [3,5], zawiera 14 zaleceń opartych na aktualnych dowodach naukowych. W odróżnieniu od wcześniejszych edycji ECAC5 obejmuje nie tylko zalecenia indywidualne, lecz także odpowiadające im rekomendacje populacyjne i systemowe. Ma to istotne znaczenie dla środowiska pracy, ponieważ wiele decyzji wpływających na zdrowie pracowników zależy nie tylko od ich indywidualnej motywacji, ale również od organizacji pracy, dostępności zdrowych wyborów, polityki zakładu pracy i jakości nadzoru nad narażeniami zawodowymi [3].

Zalecenia ECAC5 obejmują:

- klasyczne czynniki stylu życia, takie jak palenie tytoniu, dieta, aktywność fizyczna, masa ciała i spożywanie alkoholu;
- ekspozycje środowiskowe i zawodowe;
- zakażenia związane z ryzykiem nowotworów;
- hormonalną terapię menopauzalną;
- karmienie piersią;
- udział w badaniach przesiewowych [3,5].

W praktyce oznacza to, że większość zaleceń ECAC5 może być przynajmniej częściowo wspierana w miejscu pracy. Zakres możliwych działań pracodawców oraz służby medycyny pracy przedstawiono w tabeli 1.

Jednym z najlepiej udokumentowanych obszarów działań pracodawców pozostaje ograniczanie używania tytoniu. Ma to bezpośrednie znaczenie dla profilaktyki nowotworów, ponieważ palenie tytoniu jest najważniejszym pojedynczym modyfikowalnym czynnikiem ry-

Tabela 1. Możliwości wspierania zaleceń Europejskiego kodeksu walki z rakiem, wydanie piąte (European Code Against Cancer – ECAC5), w środowisku pracy – opracowanie własne na podstawie zaleceń ECAC5 [3,5]
Table 1. Opportunities to support the recommendations of the fifth edition of the European Code Against Cancer (ECAC5) in the workplace – developed by the author based on the ECAC5 recommendations [3,5]

Zalecenie ECAC5 Recommendation of the ECAC5	Możliwe działania pracodawcy Possible employer actions	Rola służby medycyny pracy Role of the occupational health service
1. Nie pal. Nie używaj tytoniu w żadnej postaci ani e-papierosów. Jeśli palisz, rzuć / Do not smoke. Do not use tobacco in any form or e-cigarettes. If you smoke, quit	polityka zakładu pracy wolnego od tytoniu i e-papierosów; programy rzucania palenia / tobacco- and e-cigarette-free workplace policy; smoking cessation programmes	poradnictwo antynikotynowe, identyfikacja osób palących / smoking cessation counselling, identification of tobacco users
2. Zadbaj o to, aby twój dom i samochód były wolne od dymu tytoniowego / Keep your home and car free from tobacco smoke	edukacja dotycząca biernego narażenia na dym tytoniowy / education on the risks of second-hand smoke exposure	edukacja zdrowotna podczas badań profilaktycznych / health education during preventive examinations
3. Podejmij działania, aby zapobiegać nadwadze i otyłości lub je kontrolować / Take action to prevent or manage overweight and obesity	zdrowa oferta żywieniowa, programy <i>well-being</i> , dostęp do wody pitnej / healthy food options, well-being programmes, access to drinking water	edukacja dotycząca masy ciała i ryzyka nowotworów złośliwych / education on body weight and cancer risk
4. Bądź aktywny fizycznie w codziennym życiu. Ogranicz czas spędzany na siedząco / Be physically active in everyday life. Limit sedentary time	aktywne przerwy, infrastruktura rowerowa, programy aktywności fizycznej / active breaks, cycling infrastructure, physical activity programmes	promocja aktywności fizycznej / promotion of physical activity
5. Włącz do codziennej diety dużo produktów pełnoziarnistych, warzyw, roślin strączkowych i owoców. Ogranicz spożycie czerwonego mięsa i unikaj przetworzonego mięsa / Eat plenty of whole grains, vegetables, legumes and fruit. Limit red meat and avoid processed meat	zdrowe stołówki, standardy żywieniowe, edukacja żywieniowa / healthy canteens, nutrition standards, nutrition education	poradnictwo zdrowotne / health counselling
6. Unikaj napojów alkoholowych / Avoid alcoholic beverages	edukacja zdrowotna, polityka ograniczająca akceptację alkoholu w miejscu pracy / health education, policies limiting alcohol acceptance in the workplace	krótkie interwencje edukacyjne / brief educational interventions
7. Karm dziecko piersią jak najdłużej / Breastfeed your child for as long as possible	tworzenie warunków wspierających kobiety po powrocie do pracy, elastyczna organizacja pracy / supportive conditions for women returning to work, flexible work organisation	edukacja zdrowotna / health education
8. Unikaj nadmiernej ekspozycji na słońce, szczególnie u dzieci. Stosuj ochronę przeciwsłoneczną. Nigdy nie korzystaj z solarium / Avoid excessive sun exposure, especially in children. Use sun protection. Never use tanning beds	organizacja pracy na zewnątrz, środki ochrony indywidualnej, zacienienie stanowisk / outdoor work organisation, personal protective equipment, shaded workstations	edukacja pracowników narażonych na promieniowanie ultrafioletowe (UV) / education of workers exposed to ultraviolet radiation (UV)
9. Zapoznaj się z czynnikami rakotwórczymi występującymi w miejscu pracy i poproś pracodawcę, aby zadbał o twoje bezpieczeństwo. Zawsze przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy / Be aware of workplace carcinogens and ask your employer to ensure your safety. Always follow occupational health and safety rules	ocena ryzyka zawodowego, eliminacja lub ograniczanie narażeń, szkolenia bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) / occupational risk assessment, elimination or reduction of exposures, occupational health and safety training (OHS)	profilaktyczna opieka nad pracownikami narażonymi / preventive occupational health care for exposed workers
10. Dowiedz się, jaki jest poziom radonu w twojej okolicy, sprawdzając lokalną mapę radonową. Skorzystaj z pomocy specjalistów, aby zmierzyć poziom radonu w domu i w razie potrzeby go obniżyć / Find out the radon level in your area using the local radon map. Have your home tested and reduce radon levels if necessary	pomiar radonu w obiektach pracy na obszarach ryzyka / radon measurements in workplaces located in risk areas	edukacja dotycząca zagrożeń związanych z radonem / education on radon-related health risks

11. Podejmij działania, aby zmniejszyć narażenie na zanieczyszczenie powietrza / Take action to reduce exposure to air pollution	poprawa jakości powietrza w miejscu pracy, promowanie aktywnego i niskiemisyjnego transportu / improving workplace air quality, promoting active and low-emission transport	edukacja zdrowotna / health education
12. Szczep dziewczęta i chłopcy przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B oraz wirusowi brodawczaka ludzkiego (HPV) w wieku zalecanym w twoim kraju. Badaj się i lecz wirusowe zapalenie wątroby typu B i C, zakażenie ludzkim wirusem niedoboru odporności (HIV) oraz bakterią <i>Helicobacter pylori</i> zgodnie z zaleceniami obowiązującymi w twoim kraju / Vaccinate girls and boys against hepatitis B and human papillomavirus (HPV) at the recommended age. Get tested and treated for hepatitis B and C, HIV infection and <i>Helicobacter pylori</i> in accordance with national recommendations	kampanie edukacyjne, organizacja akcji profilaktycznych / educational campaigns, organisation of preventive initiatives	promocja szczepień i badań diagnostycznych / promotion of vaccination and diagnostic testing
13. Jeśli po szczegółowej konsultacji z lekarzem zdecydujesz się na stosowanie hormonalnej terapii menopauzalnej, postaraj stosować ją jak najkrócej / If, after careful consultation with your doctor, you decide to use menopausal hormone therapy, use it for the shortest possible duration	działania edukacyjne w programach zdrowia kobiet / educational activities within women's health programmes	informowanie o konieczności indywidualnej konsultacji lekarskiej / informing about the need for an individual medical consultation
14. Bierz udział w zorganizowanych programach badań przesiewowych zgodnie z zaleceniami obowiązującymi w twoim kraju, w kierunku raka jelita grubego, piersi, szyjki macicy i płuca / Participate in organised screening programmes for colorectal, breast, cervical and lung cancer in accordance with national recommendations	kampanie informacyjne, umożliwienie udziału w badaniach, dni profilaktyki / information campaigns, facilitating participation in screening, prevention days	przypominanie o badaniach przesiewowych podczas badań profilaktycznych / reminders about screening during preventive health examinations

zyka nowotworów złośliwych. W miejscu pracy działania te powinny obejmować nie tylko formalny zakaz palenia, lecz także realne egzekwowanie środowiska wolnego od dymu tytoniowego i aerozoli z e-papierosów, edukację zdrowotną oraz wsparcie w rzucaniu palenia. Sam zakaz, bez oferty pomocy osobom uzależnionym od nikotyny, ma ograniczoną wartość profilaktyczną. Badania dowodzą, że miejsca pracy wolne od dymu tytoniowego nie tylko chronią osoby niepalące, ale również sprzyjają znacznemu ograniczeniu częstości palenia, a nawet całkowitemu zaprzestaniu używania tytoniu przez osoby regularnie po niego sięgające [24].

Drugim istotnym obszarem działań pracodawców w profilaktyce zdrowotnej jest kształtowanie środowiska sprzyjającego utrzymaniu prawidłowej masy ciała, aktywności fizycznej i zdrowemu żywieniu. Interwencje realizowane w miejscu pracy nie powinny ograniczać się do jednorazowych akcji edukacyjnych. Większe znaczenie mają rozwiązania organizacyjne, które ułatwiają codzienne wybory zdrowotne, takie jak:

- dostęp do wody,
- zdrowsza oferta żywieniowa,
- ograniczenie produktów wysoko przetworzonych,
- możliwość aktywnych przerw,
- infrastruktura dla osób dojeżdżających rowerem,
- ograniczanie długotrwałego siedzenia.

Przeglądy badań wskazują, że programy żywieniowe i aktywności fizycznej w miejscu pracy mogą przynosić korzystne efekty, choć zwykle umiarkowane, szczególnie gdy łączą edukację z modyfikacją środowiska pracy [25,26]. W tym miejscu należy zaznaczyć, że umiarkowane bądź średnie efekty nie są argumentem za automatycznym zaniechaniem programu profilaktycznego prowadzonego w miejscu pracy. Przy dużym zasięgu działań nawet niewielka zmiana może mieć znaczenie populacyjne. Kontynuować należy przede wszystkim interwencje wieloskładnikowe, o niskim ryzyku i mierzalnych efektach. Z kolei działania nieskuteczne powinny być modyfikowane lub wygaszane na podstawie zaplanowanej ewaluacji.

Osobnego omówienia wymaga zalecenie dotyczące spożywania alkoholu. Piąta edycja ECAC formułuje je w sposób jednoznaczny: należy unikać napojów alkoholowych. Dodatkowo WHO stwierdza zdecydowanie, że nie ma bezpiecznej dla zdrowia człowieka ilości tej substancji [19]. Dla pracodawców oznacza to potrzebę odejścia od traktowania alkoholu wyłącznie jako problemu bezpieczeństwa pracy lub naruszenia regulaminu. Alkohol jest także czynnikiem ryzyka nowotworów, w tym raka piersi, jelita grubego, przełyku oraz

nowotworów głowy i szyi. Programy promocji zdrowia w zakładach pracy powinny więc uwzględniać edukację pracowników na temat związanego z nim ryzyka onkologicznego oraz możliwość wsparcia osób mających problemy wynikające ze spożywania alkoholu.

W kontekście medycyny pracy istotne znaczenie ma zalecenie ECAC5 odnoszące się bezpośrednio do czynników rakotwórczych w miejscu pracy. W tym obszarze działania pracodawcy mają charakter nie tylko dobrowolnej promocji zdrowia, lecz wynikają z obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Podstawowe znaczenie mają:

- identyfikacja czynników rakotwórczych,
- ocena ryzyka zawodowego,
- eliminacja narażenia,
- substytucja substancji niebezpiecznych,
- hermetyzacja procesów technologicznych,
- stosowanie środków ochrony zbiorowej,
- właściwy dobór środków ochrony indywidualnej.

Uzupełnieniem tych działań powinno być szkolenie pracowników oraz profilaktyczna opieka zdrowotna nad osobami narażonymi [27,28].

Nowym elementem ECAC5 jest wyraźne uwzględnienie czynników środowiskowych w postaci zanieczyszczenia powietrza (oraz utrzymanie zalecenia dotyczącego radonu). Choć część tych zaleceń odnosi się przede wszystkim do warunków życia, mogą one mieć znaczenie także w środowisku pracy. Dotyczy to zwłaszcza budynków zlokalizowanych na obszarach zwiększonego ryzyka radonowego, pracy w pomieszczeniach o niewystarczającej wentylacji oraz organizacji transportu pracowników. W tym zakresie rola pracodawcy polega głównie na rozpoznaniu potencjalnego problemu, ograniczaniu narażenia oraz informowaniu pracowników o możliwych działaniach ochronnych [29].

Profilaktyka pierwotna realizowana przez pracodawców obejmuje również obszary, które nie są tradycyjnie kojarzone z medycyną pracy, takie jak:

- szczepienia przeciw wirusowi brodawczaka ludzkiego (*human papillomavirus* – HPV) i wirusowi zapalenia wątroby typu B (*hepatitis B virus* – HBV),
- edukacja dotycząca zakażeń związanych z ryzykiem nowotworów,
- wspieranie karmienia piersią po powrocie do pracy,
- informowanie o ryzyku związanym z hormonalną terapią menopauzalną.

Pracodawca nie zastępuje w tym zakresie lekarza prowadzącego ani systemu ochrony zdrowia, ale może stworzyć warunki ułatwiające dostęp do rzetelnej informacji i świadczeń profilaktycznych. Tak rozumiana rola

miejsca pracy jest zgodna z populacyjnym charakterem ECAC5, w której podkreślono, że skuteczna profilaktyka nowotworów wymaga nie tylko indywidualnej odpowiedzialności, lecz także środowiska sprzyjającego podejmowaniu decyzji korzystnych dla zdrowia.

Przechodząc do profilaktyki wtórnej, należy podkreślić szczególny potencjał środowiska pracy w zwiększaniu udziału społeczeństwa w działaniach promujących i wspierających zdrowie [6]. Profilaktyka wtórna obejmuje działania ukierunkowane na wykrywanie zmian przednowotworowych oraz nowotworów we wczesnym stadium zaawansowania, gdy zastosowane leczenie daje największą szansę na trwałe wyleczenie i poprawę rokowania. Podstawowym narzędziem profilaktyki wtórnej są populacyjne programy badań przesiewowych, których skuteczność w ograniczaniu umieralności z powodu wybranych nowotworów została potwierdzona w licznych badaniach epidemiologicznych i obserwacyjnych [30].

W Polsce, według informacji NFZ [18], programy finansowane ze środków publicznych obejmują m.in.:

- mammografię dla kobiet w wieku 45–74 lat zasadniczo co 2 lata,
- program profilaktyki raka szyjki macicy dla kobiet w wieku 25–64 lat, oparty na teście HPV HR (*high risk*) wykonywanym co 5 lat, z cytologią płynną (*liquid-based cytology* – LBC) z tego samego materiału w przypadku wyniku dodatniego,
- kolonoskopię dla bezobjawowych osób w wieku 50–65 lat lub 40–49 lat, jeśli u krewnego pierwszego stopnia rozpoznano raka jelita grubego, pod warunkiem niewykonania kolonoskopii w ostatnich 10 latach.

W tym kontekście środowisko pracy stwarza możliwość dotarcia do dużej grupy osób aktywnych zawodowo, które często pozostają poza systematyczną opieką profilaktyczną. Pracodawcy mogą wspierać uczestnictwo pracowników w programach badań przesiewowych poprzez prowadzenie działań informacyjnych, organizowanie kampanii edukacyjnych, udostępnianie materiałów promujących profilaktykę nowotworów oraz umożliwianie wykonania badań w czasie pracy. W niektórych przedsiębiorstwach stosowane są również systemy przypominające o kwalifikacji do określonych badań profilaktycznych lub okresowe akcje zdrowotne organizowane we współpracy z podmiotami leczniczymi [6].

Szczególna rola w promocji profilaktyki wtórnej może przypadać służbie medycyny pracy. Badania wstępne, okresowe i kontrolne stanowią jedną z nielicznych sytuacji, w których większość osób aktywnych zawodowo regularnie kontaktuje się z lekarzem. Stwarza

Tabela 2. Proponowane elementy systemowego modułu profilaktyki onkologicznej w służbie medycyny pracy – opracowanie własne na podstawie zaleceń ECAC5 [3] i Kodeksu pracy [31]
Table 2. Proposed components of a systemic cancer prevention module within occupational health services – authors’ own work based on the ECAC5 recommendations [3] and the Polish Labour Code [31]

Element Component	Proponowany sposób realizacji Proposed implementation approach	Przykładowe mierniki Examples of indicators
Standaryzowany moduł Europejskiego kodeksu walki z rakiem, wydanie piąte (European Code Against Cancer, 5th edition – ECAC5) [3] / Standardized European Code Against Cancer, 5th edition (ECAC5) module [3]	krótka lista kontrolna podczas badania wstępnego lub okresowego: palenie, alkohol, masa ciała, aktywność fizyczna, wybrane narażenia oraz kwalifikacja do zorganizowanych badań przesiewowych / a brief checklist completed during pre-employment or periodic medical examinations, covering tobacco use, alcohol consumption, body weight, physical activity, selected occupational exposures, and eligibility for organized cancer screening programs	odsetek wizyt z kompletnym modulem, odsetek osób z rozpoznaniem czynników ryzyka / percentage of visits with a fully completed module, percentage of individuals with an identified risk factor
Krótką interwencja / nawigacja / Brief intervention and patient navigation	indywidualna informacja, krótka porada oraz skierowanie lub przekazanie danych kontaktowych do właściwego programu; bez wykonywania niezalecanych badań <i>ad hoc</i> / individualized information, brief counseling, and referral to or provision of contact information for an appropriate program; without performing no recommended <i>ad hoc</i> tests	odsetek osób kwalifikujących się poinformowanych lub skierowanych, wykonanie badania w ciągu 3–6 mies. / percentage of eligible individuals informed or referred, percentage completing the screening test within 3–6 months
Integracja z programami publicznymi / Integration with public health programs	aktualny algorytm kwalifikacji oraz – zgodnie z art. 229 § 6 ¹ –6 ⁴ Kodeksu pracy [31] – kierowanie, za zgodą pracownika, do programu zdrowotnego lub programu polityki zdrowotnej ujętego w wykazie ministra właściwego do spraw zdrowia; rozwiązania cyfrowe powinny być wdrażane dopiero po zapewnieniu podstawy prawnej, kontroli dostępu i rozdzieleniu danych klinicznych od informacji dostępnych pracodawcy / an up-to-date eligibility algorithm and – in accordance with Article 229 § 6 ¹ –6 ⁴ of the Polish Labor Code [31] – referral, with the employee’s consent, to a health program or health policy program included in the list maintained by the minister responsible for health; digital solutions should be implemented only after an appropriate legal basis, and access controls have been established, and clinical data have been separated from information accessible to the employer	odsetek skutecznych przekazania do programu, liczba przerwanych ścieżek / percentage of successful referrals to the program, number of discontinued pathways
Finansowanie i odpowiedzialność / Funding and accountability	odrębnie finansowany moduł profilaktyczny, finansowany przez płatnika publicznego lub program zdrowotny, z możliwością wsparcia organizacyjnego pracodawcy i bez kosztu po stronie pracownika / a separately funded prevention module financed by a public payer or health program, with the option of organizational support from the employer and no cost to the employee	koszt na dodatkowego uczestnika programu, czas personelu, udział pracodawców różnej wielkości / cost per additional program participant, staff time, participation of employers of different sizes
Standard jakości i szkolenie / Quality standards and training	algorytm zgodny z aktualnymi zaleceniami, szkolenie lekarzy i pielęgniarek, materiały ECAC5, audyt oraz zakaz wykorzystywania wyników profilaktycznych do decyzji kadrowych, możliwość zaangażowania profilaktyków / an algorithm aligned with current recommendations, training for physicians and nurses, ECAC5 materials, auditing, a prohibition on using preventive health assessment results in employment decisions, and the option to involve prevention specialists	zgodność z wytycznymi, odsetek nadmiernych i niedostatecznych badań, zdarzenia niepożądane / adherence to guidelines, proportion of overuse and underuse of screening tests, adverse events
Pilotaż i ewaluacja / Pilot implementation and evaluation	pilotaż w zróżnicowanych branżach i zakładach różnej wielkości, z oceną przed i po interwencji lub z udziałem grupy porównawczej oraz analizą równości dostępu / pilot implementation across diverse industries and workplaces of different sizes, using a pre-post design or a comparison group and including an assessment of equity in access	zgłaszalność, zmiana zachowań, zasięg, koszty, akceptowalność i równość dostępu / participation rate, behavior change, reach, costs, acceptability, and equity in access

to możliwość prowadzenia krótkich interwencji edukacyjnych dotyczących profilaktyki nowotworów oraz przypominania o badaniach przesiewowych odpowiednich dla wieku i płci pracownika.

Obowiązujące przepisy nie przewidują wykonywania populacyjnych badań przesiewowych w kierunku nowotworów w ramach standardowych badań profilaktycznych pracowników. Artykuł 229 § 6¹–6⁴ Kodeksu pracy [31] stanowi jednak, że jeżeli podczas badania wstępnego, okresowego lub kontrolnego lekarz stwierdzi, że pracownik spełnia warunki kwalifikacji do udziału w programie zdrowotnym lub programie polityki zdrowotnej ujętym w wykazie ministra właściwego do spraw zdrowia, kieruje go (za jego zgodą) do udziału w tym programie. Przepisy te tworzą podstawę prawną do powiązania badań profilaktycznych pracowników z programami profilaktycznymi, jednak ich praktyczne wykorzystanie wymaga określenia jednolitych zasad kwalifikacji, kierowania i monitorowania udziału pracowników.

Proponowany model systemowego wdrożenia w Polsce

Sam potencjał regularnego kontaktu z pracownikiem wydaje się niewystarczający, aby osiągnąć pożądane efekty w zachowaniach zdrowotnych pacjentów, a w dalszej perspektywie – oczekiwany efekt populacyjny. Proponowanym rozwiązaniem mógłby być standaryzowany, odrębnie finansowany, moduł profilaktyki onkologicznej ECAC5, realizowany podczas badań wstępnych i okresowych przez lekarza lub pielęgniarkę medycyny pracy. Moduł powinien uzupełniać, a nie zastępować orzecznictwo dotyczące zdolności do pracy. Jego elementy przedstawiono w tabeli 2.

Model powinien zostać najpierw oceniony w pilotażu obejmującym małe, średnie i duże zakłady oraz branże o różnej strukturze zatrudnienia. Podstawowym punktem końcowym powinien być wzrost udziału osób uprawnionych w zorganizowanych programach badań przesiewowych, a innymi, dodatkowymi kryteriami – zasięg interwencji, próby rzucenia palenia, zmiana wybranych zachowań zdrowotnych, zgodność z przygotowanymi wytycznymi, równość dostępu do oferowanych świadczeń, akceptowalność i koszt na dodatkowego uczestnika. Dopiero wyniki takiej oceny uzasadniałyby skalowanie programu.

Ograniczenia przeglądu

Należy podkreślić niektóre z ograniczeń przedstawionego opracowania. Liczba publikacji dotyczących bezpośrednio profilaktyki onkologicznej realizowanej

w środowisku pracy pozostaje ograniczona, a znaczna część dostępnych danych odnosi się szerzej do promocji zdrowia lub profilaktyki chorób przewlekłych. Dodatkowo większość dostępnych badań dotyczy populacji innych niż polska, co może ograniczać możliwość bezpośredniego przenoszenia ich wyników do warunków polskiego systemu ochrony zdrowia i służby medycyny pracy. Istotnym ograniczeniem jest również fakt użycia przez autorów wskaźników pośrednich, takich jak zmiana zachowań zdrowotnych lub uczestnictwo w badaniach przesiewowych do oceny skuteczności interwencji, natomiast rzadko analizowane są długoterminowe efekty zdrowotne, w tym wpływ na zachorowalność i umieralność z powodu nowotworów w wielu badaniach.

Przegląd miał charakter narracyjny i nie był projektowany jako przegląd systematyczny. Zasadnicze wyszukiwanie przeprowadzono w PubMed, wybranym ze względu na biomedyczny i zdrowotno-zawodowy profil pytania oraz indeksowanie piśmiennictwa z zakresu profilaktyki nowotworów, medycyny pracy i zdrowia publicznego. W celu zmniejszenia ryzyka pominięcia publikacji odnoszących się do polskich warunków przeprowadzono dodatkowe, ukierunkowane wyszukiwania w PubMed z zastosowaniem członu „Poland”, analizę piśmiennictwa cytowanego oraz identyfikację wybranych dokumentów instytucjonalnych. Działania te miały charakter uzupełniający i nie zastępowały odrębnej, systematycznej kwerendy w Polskiej Bibliografii Lekarskiej. Nie przeprowadzono również niezależnej weryfikacji selekcji publikacji i ekstrakcji danych przez drugiego autora. Okoliczności te należy uwzględnić przy interpretacji kompletności przedstawionej syntezy.

Ze względu na narracyjny charakter przeglądu nie przeprowadzono formalnej oceny ryzyka błędu systematycznego w badaniach włączonych ani ilościowej syntezy wyników. Przedstawione ustalenia należy zatem interpretować jako uporządkowanie dostępnych danych i wskazanie możliwych kierunków działań zgodnych z zaleceniami ECAC5, a nie jako jednoznaczny dowód skuteczności określonego modelu interwencji.

WNIOSKI

Miejsce pracy stanowi istotne środowisko, choć nadal niewystarczająco wykorzystywane, realizacji działań profilaktyki onkologicznej. Dostępne dane wskazują, że pracodawcy mogą skutecznie wspierać ograniczanie ekspozycji na modyfikowalne czynniki ryzyka nowotworów oraz zwiększać uczestnictwo pracowników

w programach badań przesiewowych. Piąta edycja ECAC dostarcza praktycznych ram umożliwiających planowanie i ocenę działań profilaktycznych prowadzonych w środowisku pracy. Większość zaleceń ECAC5 może być wspierana poprzez odpowiednie rozwiązania organizacyjne, edukacyjne i środowiskowe wdrażane przez pracodawców.

Szczególną rolę w poprawie efektu populacyjnego działań profilaktycznych może odgrywać służba medycyny pracy, która dzięki regularnym kontaktom z osobami aktywnymi zawodowo posiada potencjał do prowadzenia krótkich interwencji zdrowotnych, identyfikacji czynników ryzyka oraz promowania udziału w populacyjnych programach badań przesiewowych. Sam potencjał regularnego kontaktu nie jest jednak wystarczający – jego wykorzystanie wymaga systemowego modułu ECAC5 z odrębnym finansowaniem, integracją z programami publicznymi, ochroną poufności oraz pilotażową oceną efektów (tabela 2).

Pomimo rosnącej liczby publikacji nadal brakuje badań oceniających skuteczność kompleksowych programów profilaktyki onkologicznej realizowanych w miejscu pracy, zwłaszcza w warunkach polskiego systemu ochrony zdrowia i medycyny pracy. Konieczne są dalsze badania nad efektywnością organizacyjną, zdrowotną i ekonomiczną takich interwencji oraz opracowanie krajowych rekomendacji wspierających wdrażanie zaleceń ECAC5 w środowisku pracy.

Systemowe i trwałe włączenie profilaktyki onkologicznej do istniejących struktur medycyny pracy może zwiększyć zasięg działań profilaktycznych wśród osób aktywnych zawodowo. Wpływ takiego rozwiązania na uczestnictwo w programach badań przesiewowych, ekspozycję na modyfikowalne czynniki ryzyka oraz długoterminowe efekty zdrowotne wymaga dalszej oceny w badaniach pilotażowych.

PIŚMIENNICTWO

1. Didkowska JA, Wojciechowska U, Irzyk M, Rogalski M, Olasek P, Jawońska A, et al. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2023 roku. Warszawa: Krajowy Rejestr Nowotworów, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowy Instytut Badawczy; 2025.
2. Wiszniewska M, Marcinkiewicz A, Lipińska-Ojrzanowska A, Kalska-Sochacka K, Walusiak-Skorupa J. The role of occupational health services in cancer prevention – which factors determine the implementation of preventive measures? *Int J Occup Med Environ Health*. 2021;34(6): 723–36. <https://doi.org/10.13075/ijom.1896.01793>.
3. International Agency for Research on Cancer [Internet]. Lyon: IARC; 2025 [cited 2026 Aug 24]. Europejski kodeks walki z rakiem, wydanie piąte: 14 sposobów zapobiegania nowotworom. Available from: <https://cancer-code-europe.iarc.who.int/pl/strona-glowna/>.
4. Baethge C, Goldbeck-Wood S, Mertens S. SANRA – a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Res Integr Peer Rev*. 4(5). <https://doi.org/10.1186/s41073-019-0064-8>.
5. Espina C, Ritchie D, Riboli E, Kromhout H, Franceschi S, Lansdorp-Vogelaar I, et al. European Code Against Cancer 5th edition: 14 ways you can help prevent cancer. *Lancet Reg Health Eur*. 2026;63:101592. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2026.101592>.
6. Mon HM, Robb KA, Demou E. Effectiveness of workplace cancer screening interventions: a systematic review. *BMC Cancer*. 2024;24(1):999. <https://doi.org/10.1186/s12885-024-12649-0>.
7. Roth C, Kostrzewa M, Collatuzzo G, Biagioli V, Seyyed-salehi MS, Giordani S, et al. Implementing cancer prevention in occupational healthcare: initial insights from occupational healthcare staff in Central and Southern Europe – findings from the CPW project. *BMC Cancer*. 2026; 26(131). <https://doi.org/10.1186/s12885-026-15607-0>.
8. Minamitani M, Tatemichi M, Mukai T, Katano A, Ohira S, Nakagawa K. Adherence to national guidelines for colorectal, breast, and cervical cancer screenings in Japanese workplaces: a survey-based classification of enterprises' practices into "overscreening," "underscreening," and "guideline-adherence screening." *BMC Public Health*. 2024; 24(2223). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19775-1>.
9. Collatuzzo G, Fiorini G, Vaira B, Violante FS, Farioli A, Boffetta P. The role of the occupational physician in controlling gastric cancer attributable to *Helicobacter pylori* infection: a review. *Prev Med Rep*. 2021;24(101527). <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2021.101527>.
10. Nahmias Z, Townsend JS, Neri A, Stewart SL. Worksite cancer prevention activities in the National Comprehensive Cancer Control Program. *J Community Health*. 2016; 41(4):838–44. <https://doi.org/10.1007/s10900-016-0161-2>.
11. Ma GX, Yin L, Gao W, Tan Y, Liu R, Fang C, et al. Workplace-based breast cancer screening intervention in China. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2012;21(2):358–67. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-11-0915>.
12. Sorensen G, Stoddard AM, LaMontagne AD, Emmons K, Hunt MK, Youngstrom R. A comprehensive worksite cancer prevention intervention: behavior change results from a randomized controlled trial (United States). *Cancer Causes Control*. 2002;13(6):493–502. <https://doi.org/10.1023/a:1016385001695>.

13. Linnan LA, Emmons KM, Klar N, Fava JL, LaForge RG, Abrams DB, et al. Challenges to improving the impact of worksite cancer prevention programs: comparing reach, enrollment, and attrition using active versus passive recruitment strategies. *Ann Behav Med.* 2002;24:157–66. https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2402_13.
14. Trenerry C, Fletcher C, Wilson C, Gunn K. “She’ll be right, mate”: a mixed methods analysis of skin cancer prevention practices among Australian farmers – an at-risk group. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(5):2940. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052940>.
15. Park KO, Kang J. Health beliefs associated with cancer screening intentions in Korean workers. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2016;17(7):3301–07. <https://doi.org/10.14456/APJCP.2016.92>.
16. Hue L, Makhoulouf S, Sall N’Diaye P, Blanchet-Bardon C, Sulimovic L, Pomykala F. Real-time mobile teledermoscopy for skin cancer screening targeting an agricultural population: an experiment on 289 patients in France. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016;30(1):20–4. <https://doi.org/10.1111/jdv.13404>.
17. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO; 2010 [cited 2026 May 27]. Healthy workplaces: a model for action. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599313>.
18. Narodowy Fundusz Zdrowia [Internet]. Warszawa: NFZ [cited 2026 May 28]. Dla Pacjenta. Profilaktyka na NFZ. Available from: <https://www.nfz.gov.pl/dla-pacjenta/programy-profilaktyczne/>.
19. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2026 May 30]. No level of alcohol consumption is safe for our health. Available from: <https://www.who.int/europe/news/item/04-01-2023-no-level-of-alcohol-consumption-is-safe-for-our-health>.
20. Ministerstwo Zdrowia [Internet]. Warszawa: MZ; 2019 [cited 2026 Aug 24]. Druga edycja programu „Pracodawcy Zdrowia”. Available from: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/druga-edycja-programu-pracodawcy-zdrowia>.
21. Lipińska-Ojrzanowska A, Magnuska J, Świerczyńska-Machura D, Walusiak-Skorupa J, Marcinkiewicz A, Wiszniewska M. Potrzeba działań prewencyjnych dotyczących chorób cywilizacyjnych w opiece profilaktycznej sprawowanej przez służbę medycyny pracy – opinia pracujących. *Med Pr Work Health Saf.* 2019;70(4):425–33. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00821>.
22. Lipińska-Ojrzanowska A, Szkiela M, Wiszniewska M, Walusiak-Skorupa J. Ocena jakości opieki profilaktycznej nad pracującymi w Polsce. *Med Pr Work Health Saf.* 2025;76(2):137–47. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.01610>.
23. Wiszniewska M, Magnuska J, Lipińska-Ojrzanowska A, Peplowska B, Hanke W, Kalinka J. Model działań profilaktycznych zintegrowany z opieką profilaktyczną nad pracownikami – zapobieganie niektórym typom nowotworów wśród kobiet. *Med Pr Work Health Saf.* 2018;69(4):439–55. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00665>.
24. Fichtenberg CM, Glantz SA. Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour: systematic review. *BMJ.* 2002;325(7357):188. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7357.188>.
25. Anderson LM, Quinn TA, Glanz K, Ramirez G, Kahwati LC, Johnson DB, et al. The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: a systematic review. *Am J Prev Med.* 2009;37(4):340–57. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.07.003>.
26. Allan J, Querstret D, Banas K, de Bruin M. Environmental interventions for altering eating behaviours of employees in the workplace: a systematic review. *Obes Rev.* 2017;18(2):214–26. <https://doi.org/10.1111/obr.12470>.
27. Espina C, Straif K, Friis S, Kogevinas M, Saracci R, Vainio H, et al. European Code Against Cancer 4th edition: environment, occupation and cancer. *Cancer Epidemiol.* 2015;39 Suppl 1:S84–92. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2015.03.017>.
28. Siemiatycki J, Richardson L, Straif K, Latreille B, Lakhani R, Campbell S, et al. Listing occupational carcinogens. *Environ Health Perspect.* 2004;112(15):1447–59. <https://doi.org/10.1289/ehp.7047>.
29. Jochems SHJ, Vilahur N, van Tongeren M, Albin M, Baldi I, Consonni D, et al. European Code Against Cancer, 5th edition – occupational exposures and cancer. *Mol Oncol.* 2026;20(1):68–80. <https://doi.org/10.1002/1878-0261.70174>.
30. Sharma KP, Grosse SD, Maciosek MV, Joseph D, Roy K, Richardson LC, et al. Preventing breast, cervical, and colorectal cancer deaths: assessing the impact of increased screening. *Prev Chronic Dis.* 2020;17:E123. <https://doi.org/10.5888/pcd17.200039>.
31. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy, DzU z 2025 r., poz. 277 z późn. zm., art. 229 § 6¹–6⁴.