

# **Metody fizykoterapeutyczne przenikania przeznaskórkowego stosowane w kosmetologii – ocena dostępności na przykładzie zakładów kosmetycznych na terenie Warszawy**

## **Physiotherapeutic methods of trans-epidermal transport used in cosmetology – assessment of availability on the example of cosmetic work-shops in Warsaw**

**dr n. ekon. Mira Lisiecka-Bielanowicz<sup>1</sup>, dr n. tech. inż. Zbigniew M. Wawrzyniak<sup>1</sup>, mgr Ewa Sobolewska<sup>2</sup>**

1. Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

2. Wyższa Szkoła Zawodowa Kosmetologii i Pielęgnacji Zdrowia w Warszawie

**Streszczenie:** W pracy wskazano na miejsce kosmetologii w zdrowiu publicznym i opisano metody fizykoterapeutyczne przenikania przeznaskórkowego stosowane w kosmetologii. W oparciu o zaproponowany przez autorów podział zbadano dostępność tych metod w zakładach kosmetycznych na terenie Warszawy. Stwierdzono praktyczną przydatność tego podziału w ocenie dostępności metod fizykoterapeutycznych w zakładach kosmetycznych. Zaobserwowano przewagę salonów SPA nad gabinetami kosmetycznymi w zakresie liczby i rodzajów stosowanych metod fizykoterapeutycznych, które są stosowane głównie w poprawie przenikania przeznaskórkowego.

**Abstract:** In the paper the place of cosmetology in the public health is pointed out and the physiotherapeutic methods of trans-epidermal transport are described. Based on our own division of methods the availability for clients of these methods in cosmetic work-shops in Warsaw are investigated. It was found practical usefulness of this division in the assessment of the physiotherapy methods. The research show availability and advantages of the SPA salons over cosmetics cabinets in terms of quantity and types of the methods of physiotherapy, which are mainly applied to improve the transepidermal transport.

**Słowa kluczowe:** metody fizykoterapeutyczne, skóra, przenikanie przeznaskórkowe, kosmetologia, dostępność

**Key words:** physiotherapy methods, epiderma, trans-epidermal transport, cosmetology, availability

### **Wprowadzenie**

Zdrowie publiczne [1] definiuje się jako zorganizowany wysiłek społeczeństwa na rzecz ochrony, promowania i przywracania ludziom zdrowia, a wszelkie programy, świadczenia i instytucje zajmujące się tą problematyką są ukierunkowane na zapobieganie chorobom i potrzeby zdrowotne populacji jako

całości. Nauka zajmująca się zdrowiem publicznym to dziedzina interdyscyplinarna, która bada dynamikę zdrowia społecznego, określa czynniki wpływające na ochronę, zachowanie i umocnienie zdrowia. Zadania i funkcje „zdrowia publicznego” obrazuje rycina 1. Zdrowie publiczne, zajmując się społeczeństwem, prowadzi również badania w celu określenia zaistniałego

problemu, a następnie szuka przyczyny takiego stanu oraz próbuje mu przeciwdziałać. Ważnym elementem zdrowia publicznego jest tworzenie i ukierunkowywanie polityki zdrowotnej mającej na celu zapobieganie chorobom i uświadamianie społeczeństwa w zakresie zagrożeń, zarówno na poziomie lokalnym, jak i globalnym. Działania wpływające na zachowania społeczeństwa powinny wpływać na zachowanie pojedynczego człowieka. Na zdrowie największy wpływ ma styl życia, który jest zależny od człowieka i w razie potrzeby można go zmodyfikować.

**Miejsce kosmetyki w zdrowiu publicznym**

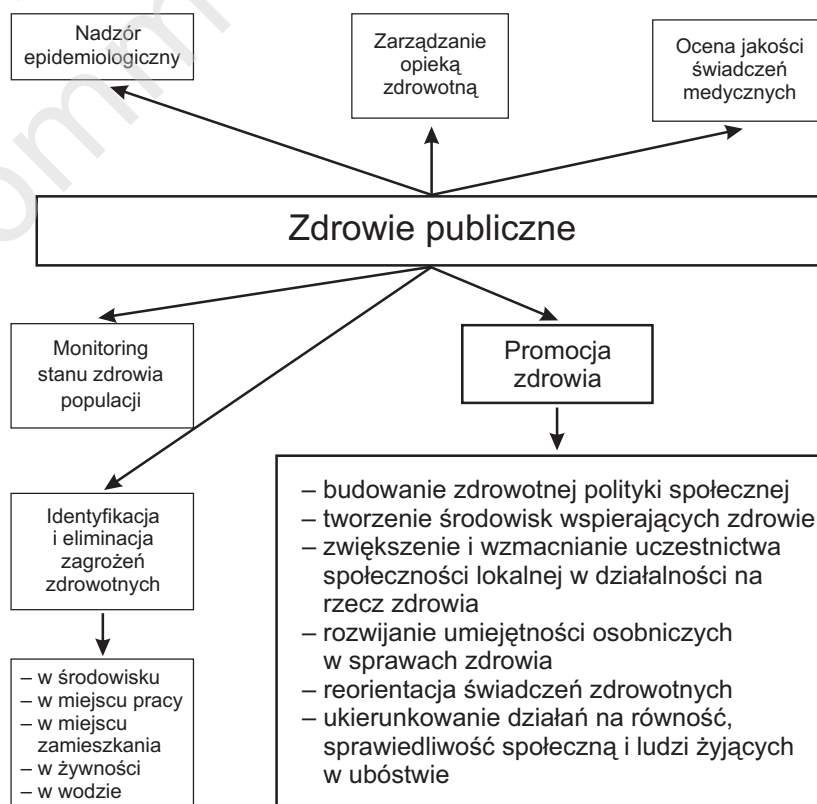
Kosmetyka to nauka o kosmetykach, mająca za zadanie utrzymać przez jak najdłuższy czas skórę człowieka w zdrowiu, m.in. poprzez edukację zdrowotną (ryc. 2), uświadamiając pacjentom, jakie czynniki mają niekorzystny wpływ na stan ich skóry, a tym samym na cały organizm. Istotne jest uświadamianie społeczeństwa o wpływie stylu życia na wygląd skóry. Złe odżywianie, prowadzenie stresującego i nieregularnego trybu życia wpływa niekorzystnie na zdrowie.

W konsekwencji skóra może źle wyglądać, a z czasem mogą pojawić się poważne choroby [3–5].

Jak wynika z najnowszego badania chorób alergicznych w Polsce ECAP (badanie ECAP zostało wykonane przez Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych WUM), którego wyniki opublikowano w 2008 roku, w Polsce szacunkowo około 14 mln osób wykazuje cechy alergii, a atopowe zapalenie skóry, czyli tzw. egzemę, ma około 2,5–3 mln mieszkańców [6].

Prawidłowe postępowanie może zapobiegać wielu chorobom skóry i chronić przed szkodliwymi czynnikami. W szczególności przy atopowym zapaleniu skóry ważnym czynnikiem jest utrzymanie odpowiedniego stopnia nawilżenia skóry w czasie poprawy stanu zdrowia. Każde wysuszenie i drażnienie może doprowadzić do nawrotu choroby. Wyprysk kontaktowy może powstać z powodu uruchomienia reakcji alergicznych (wyprysk alergiczny) lub z powodu podrażnienia – występuje w wyniku pobudzenia keratynocytów w kierunku uwalniania cytokin TNF $\alpha$ , GM-CSF. Zostają uruchomione procesy związane ze zwiększeniem produkcji limfocytów T i uwalnianiem IL-2, IFN- $\gamma$ <sup>1</sup>.

Rycina 1. Zadania i funkcje „zdrowia publicznego”.



Źródło: opracowanie własne na podstawie [2]

<sup>1</sup> Istotną rolę w układzie immunologicznym skóry odgrywają komórki Langerhansa. Stanowią one od 3% do 8% komórek naskórka. Występują również w błonach śluzowych jamy ustnej i narządach limfatycznych. Dzięki ekspresji na nich cząsteczek adhezyjnych, np. ICAM-1, LFA-3, oraz występowaniu na ich powierzchni antygenów MHC klasy I i II mają zdolność prezentacji antygenów immunokompetentnemu limfocytowi T. Prezentacja antygenów może odbywać się w samym naskórku lub w regionalnym węzle chłonny. Początkiem reakcji immunologicznej typu komórkowego jest właśnie prezentacja antygenów przez komórkę Langerhansa limfocytowi T.

**Tabela 1.** Wyprysk kontaktowy alergiczny i wyprysk kontaktowy a podrażnienia.

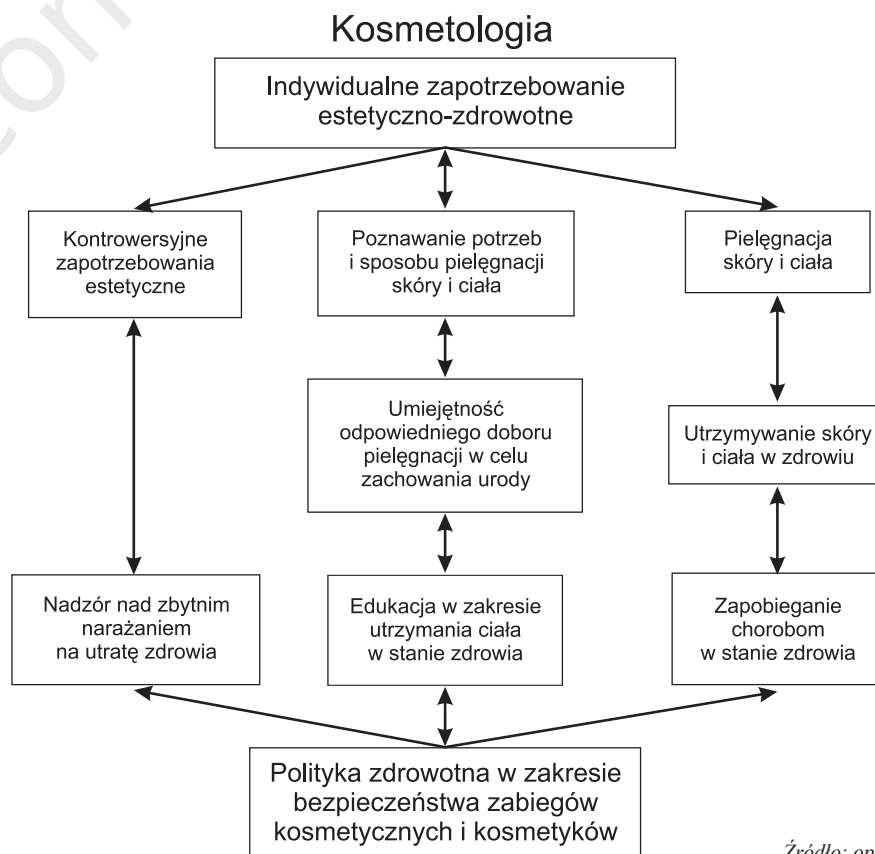
	ICD – irritant contact dermatitis	ACD – allergic contact dermatitis
Czynniki wywołujące	Związki chemiczne, toksyczne dla komórek naskórka	Związki chemiczne (alergeny) wywołujące swoistą odpowiedź immunologiczną typu IV wg klasyfikacji Gella i Coombsa
Patomechanizm	Bezpośrednie uszkodzenie komórek naskórka prowadzące do reakcji zapalnej	1. Faza indukcji (uczulenia) prowadzi do powstania alergenowoswoistych limfocytów T 2. Faza efektorowa (swoiste reakcje immunologiczne i nieswoiste reakcje zapalne)
Występowanie	U wszystkich ludzi ekspozowanych	U osób genetycznie predysponowanych
Zależność	Od dawki i stężenia substancji drażniących oraz od czasu ekspozycji	Brak takich zależności
Lokalizacja zmian	W miejscu kontaktu z substancją drażniącą	W miejscu kontaktu, ale mogą być też zmiany rozsiane

Źródło: według [3]

To rozpoczyna kaskadę różnego typu reakcji biochemicznych dających w efekcie zmiany skórne i powodujących dyskomfort u pacjenta. Zasadnicze różnice między wypryskiem kontaktowym alergicznym i wypryskiem kontaktowym a rodzajem i warunkami występowania podrażnienia przedstawiono w tabeli 1.

Obecnie głównym zadaniem kosmetologii w tym obszarze jest wprowadzenie oraz utrzymanie substancji czynnych w określonym obszarze skóry. Dotarcie substancji czynnych w okolicę naczyń krwio-

nośnych może spowodować rozprządzenie ich po całym organizmie wraz z krwioobiegiem, co nie zawsze jest korzystne. Wszelkie alergię kontaktowe w obszarze skóry występujące po aplikacji kosmetyków są wynikiem odpowiedzi immunologicznej typu I i IV wg klasyfikacji Gella i Coombsa. Najbardziej niebezpieczny jest wstrząs anafilaktyczny, który jest jednak mało prawdopodobny w gabinecie kosmetycznym, ale może się zdarzyć pokrzywka kontaktowa lub obrzęk Quinckego.

**Rycina 2.** Działania w zakresie kosmetologii.

Źródło: opracowanie własne

U osób korzystających z zabiegów fizykoterapeutycznych w gabinetach kosmetycznych i salonach SPA mogą również wystąpić reakcje alergiczne na zastosowane emulsje kosmetyczne. Preparaty kosmetyczne są wyrobami o bardzo złożonej recepturze. W swoim składzie zawierają liczne substancje biologicznie czynne, które mają wywołać efekt biologiczny w skórze. Jednak w kosmetykach mamy również inne związki chemiczne, nie zawsze muszą służyć osobie, u której wykonano zabieg; i tak mogą to być np. konserwanty, substancje zapachowe, barwniki oraz surowce wpływające na formę kosmetyku.

Kosmetologia to nie tylko wiedza z zakresu dermatologii, chemii, biologii i innych dziedzin nauki, to również wiedza na temat człowieka jako istoty o określonej psychice i posiadającej duszę wrażliwą na piękno. Ważnym elementem jest harmonia wewnętrzna i zewnętrzna. Zachowanie równowagi ciała i duszy wiąże się z systematycznie wykonywanym wysiłkiem fizycznym, zachowaniem racjonalnej diety przez cały okres życia i monitorowaniem tego, co się dzieje z ciałem, poprzez wykonywanie badań profilaktycznych. Pielęgnacja urody to również pielęgnacja zdrowia. Niemożliwe jest zachowanie urody bez utrzymania zdrowia, dlatego kosmetologia jest obszarem działania promocji zdrowia, która stanowi jedną ze składowych zdrowia publicznego.

### Kosmetologia a metody fizykoterapeutyczne

Fizjoterapia to dział medycyny zajmujący się wykorzystaniem działania czynników fizycznych na organizm ludzki w celach leczniczych. Obserwując efekty takich zabiegów, nie trudno jest zauważyć poprawę ogólnego stanu zdrowia pacjenta oraz wpływ na poprawę parametrów samej skóry w okolicy poddawanej zabiegowi. Dzięki takim obserwacjom określone metody są wykorzystywane również w zakresie kosmetologii i odnowie biologicznej, gdzie zabiegi wykonuje się u osób zdrowych. Metoda fizykoterapeutyczna jest to sposób postępowania wykorzystujący określony czynnik fizyczny w celu osiągnięcia zamierzonego efektu terapeutycznego. Ten sam zamierzony efekt terapeutyczny można osiągnąć wieloma sposobami. Urządzenia stosowane w zakładach kosmetycznych wykorzystują znane od lat metody fizykoterapeutyczne. Przy pewnych zabiegach główna różnica między urządzeniami, z jakich korzystają fizjoterapeuci, a aparaturą kosmetyczną to grupa docelowa osób, na której wykonuje się zabiegi. Fizykoterapia stanowi zasób zarówno wiedzy, jak i inspiracji dla kosmetologii w celu wpływania na poprawę stanu skóry. Aparatura zabiegowa w gabinetach kosmetycznych ma zdolność

przetwarzania jednego typu energii (np. energii prądu elektrycznego) na określony czynnik fizyczny. Może nim być ruch, światło, ciepło, zimno, próżnia, różne bodźce elektryczne i inne. Wytworzony czynnik fizyczny wywołuje zamierzony efekt w tkankach pacjenta [7]. Urządzenia fizjoterapeutyczne stosowane w czasie zabiegów kosmetycznych mają za zadanie utrzymanie w zdrowiu skóry i ciała pacjenta. Jednym z zadań aparatury używanej w kosmetologii jest poprawienie przenikania różnych substancji czynnych w głąb naskórka. Urządzenia działają poprzez wpływ na stan warstwy rogowej i wywołują fizyczne oddziaływania podczas aplikacji kosmetyku. Producenci kosmetyków dbają, aby ich produkty miały odpowiedni skład, który umożliwi maksymalną penetrację substancji czynnych, nie narażając klienta na niebezpieczeństwo wystąpienia alergii. Jedną z ważnych ról w tej kwestii odgrywa Ustawa o kosmetykach z dn. 30 marca 2001 roku wraz z późniejszymi poprawkami. Jednak poprzez wprowadzanie substancji czynnych w głąb skóry można narazić osobę wrażliwą na wystąpienie alergii, o czym była mowa powyżej.

W dobie szybko rozwijających się technologii medycznych przeciętne trwanie życia wydłuża się, powodując coraz większą liczbę osób starszych w społeczeństwie. Młodość i zachowanie urody stają się istotnym elementem w kluczowych zagadnieniach życiowych, takich jak utrzymanie stanowiska pracy i poczucie pewności siebie w stosunkach międzyludzkich. Kosmetologia daje możliwość utrzymania zdrowia, a tym samym urody. Często stan zdrowia uniemożliwia utrzymanie urody, zewnętrzne działania nie przyniosą w efekcie poprawy urody, mogą jedynie zamaskować powstałe defekty. Kosmetologia profesjonalna ma zadanie dać efekt poprawy wyglądu skóry, ale jednocześnie często ważniejszy – relaksu, i chwilowy – odpoczynku w czasie trwania zabiegu.

Szeroki zakres rynku aparatury wykorzystywanej w zakładach kosmetycznych wskazuje na powstawanie nowych technicznych rozwiązań dotyczących urządzeń, mających zatrzymać młodość i urodę, a często są to stare, już dawno sprawdzone metody wykorzystywane w fizykoterapii.

### Materiał i metoda badania

Celem przeprowadzonego badania była ocena dostępności różnych metod fizykoterapeutycznych stosowanych w gabinetach kosmetycznych i salonach SPA na terenie Warszawy jako oferta dla potencjalnego klienta. Pojęcie dostępności przyjęto jako możliwość wykonania określonego zabiegu kosmetycznego w gabinecie lub salonie SPA.

Tabela 2. Podział metod fizykoterapeutycznych stosowanych w kosmetologii ze względu na cel zabiegu.

Cel zabiegu	Metoda	Efekt końcowy zabiegu
I. Zwiększenie przenikania przeznaskórkowego	<b>I.1. Mechaniczne złuszczenie</b> a. złuszczenie szczoteczkowe b. mikrodermabrazja c. peeling kawitacyjny	Mechaniczne złuszczenie wierzchnich warstw naskórka
	<b>I.2. Działanie parą wodną</b>	Rozpulchnienie warstwy rogowej naskórka
	<b>I.3. Działanie ciepłem</b>	Rozszerzenie naczyń krwionośnych
	<b>I.4. Wspomaganie przenikania substancji czynnych</b> a. jontoforeza b. sonoforeza c. elektroporacja	Wymuszenie przenikania substancji czynnych
	<b>I.5. Masaże</b> a. próżniowy b. ciśnieniowy c. endodermalny	Pobudzenie tkanek Wzmaganie wchłaniania
II. Stymulacja tkanek lub struktur skórnych	<b>II.1. Elektrostymulacja mięśni</b>	Pobudzenie do skurczu mięśni mimicznych lub szkieletowych
	<b>II.2. Krioterapia</b> a. działanie miejscowe b. działanie ogólne	Stymulacja: a. naczyń krwionośnych b. układu immunologicznego
	<b>II.3. Naświetlanie UV</b>	Stymulacja melanocytów
	<b>II.4. Inne metody</b> a. laser biostymulacyjny	Stymulacja fibroblastów
	b. Prądy • Diatermia krótkofalowa • Prądy d'Arsonvala	Stymulacja fibroblastów Przeciwbakteryjne Rozgrzewające
	c. Technologia Beautytec	Stymulacja tkanek
III. Niszczenie określonych struktur i patologii skórnych	<b>III.1. Lasery Światło IPL</b>	Fototermoliza selektywna
	<b>III.2. Temperatura -0 K</b> ciekły azot	Martwica okolic patologii skórnych
	<b>III.3. Działanie prądem stałym</b> • elektrokoagulacja • elektroliza <b>prądem zmiennym</b> • termoliza <b>mieszane (stały + zmienny)</b> • metoda blend	Niszczenie patologii skórnych i nadmiernego owłosienia
	<b>III. 4. Rezonans ultradźwiękowy</b>	Rozbijanie tkanki tłuszczowej
IV. Inne metody	<b>IV.1. Działanie światłem widzialnym</b> a. lampa Solux b. lampa Minina c. światło LED	Zależy od zastosowanego filtra
	<b>IV.2. Opalanie natryskowe</b> <b>IV.3. Makijaż permanentny</b>	Zmiana zabarwienia skóry
	<b>IV.4. Galwanizacja</b> a. anodowa b. katodowa	Wyciszenie, uspokojenie skóry Stymulacja, rozpulchnienie warstwy rogowej
	<b>V. Metody łączone</b> <b>V.1. Mezoterapia bezigłowa</b> <b>V.2. Laser + RF</b> <b>V.3. Krioterapia + jonoforeza</b> <b>V.4. Inne</b>	Wzmocnienie efektu działania

Źródło: opracowanie własne na podstawie [7–14]

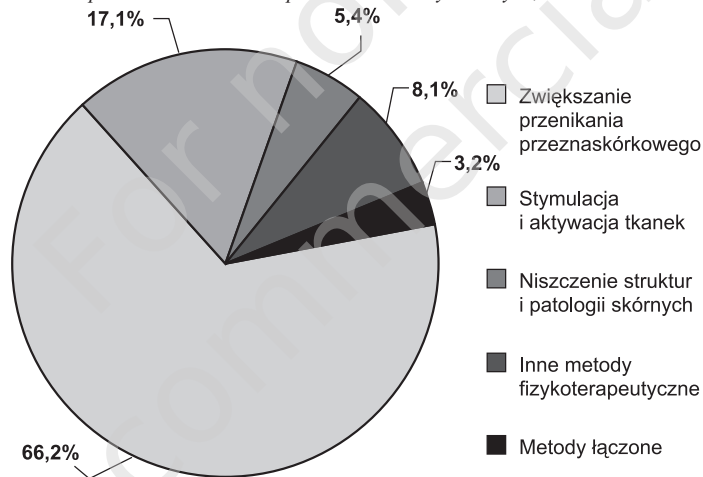
Dla przeprowadzenia badania dokonano przeglądu metod fizjoterapeutycznych stosowanych w zakładach kosmetycznych oraz opracowano nowy ich podział z uwzględnieniem celu zabiegu. Podziału metod fizykoterapeutycznych dokonano na podstawie przeglądu ofert oraz informacji o profesjonalnych urządzeniach kosmetycznych na polskim rynku [7, 11]. Kwestionariusz badania ankietowego był wypełniany po wizycie i zapoznaniu się z ofertami zabiegowymi gabinetów kosmetycznych i salonów SPA wykonujących usługi z zakresu kosmetycznej na terenie Warszawy.

Dla osiągnięcia celów badania przyjęto rozróżnienie pojęć gabinetu kosmetycznego i salonu SPA.

Zgodnie z regulującymi to przepisami prawa<sup>2</sup>: zakłady kosmetyczne – to zakłady świadczące usługi w zakresie regeneracji, pielęgnacji i upiększania ciała; a zakłady odnowy biologicznej – to zakłady świadczące usługi w zakresie regeneracji ciała poprzez ćwiczenia fizyczne, naświetlanie, opalanie, masaż, oddziaływanie suchym lub wilgotnym gorącym powietrzem oraz zabiegi relaksujące. Zapotrzebowanie na profesjonalne zabiegi kosmetyczne i oferta rynkowa istniejących placówek potwierdzają, że podział zakładów wykonujących usługi kosmetyczne zgodny z tym rozporządzeniem nie sprawdza się obecnie w praktyce. Po analizie metod i na potrzeby badania przyjęto podział zakładów kosmetycznych na: 1. gabinet kosmetyczny – jest to zakład wykonujący usługi w zakresie pielęgnacji głównie twarzy, wykorzystujący preparaty i urządzenia kosmetyczne (nie ma w nazwie skrótu SPA); 2. ośrodek (lub salon) SPA<sup>3</sup> – jest to zakład wykonujący usługi w zakresie pielęgnacji twarzy i ciała wykorzystujący preparaty i urządzenia kosmetyczne (posiadający w nazwie skrót SPA). Zakłady SPA powinny funkcjonować na wyższym poziomie niż gabinety kosmetyczne.

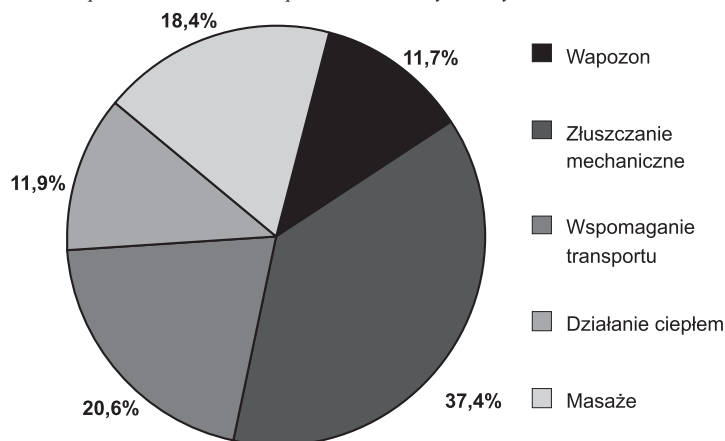
**Rycina 3.** Struktura różnych oferowanych metod fizykoterapeutycznych w zakładach kosmetycznych w zakresach działania określonych w tabeli 1.

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych, N=150



**Rycina 4.** Struktura rodzajów oferowanych metod w zakresie poprawy przenikania przez naskórkowego w zakładach kosmetycznych (N=150).

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych.



**Wyniki**

Na potrzeby badania opracowano nowy podział metod fizykoterapeutycznych stosowanych w kosmetycznej do profesjonalnej pielęgnacji skóry, stanowiący podstawę w czasie badania szczegółowego kwestionariuszem ankietowym (tab. 2).

W czasie badania zebrano i opracowano wyniki dla 150 ankiet opisujących oferty zabiegowe zakładów wykonujących usługi kosmetyczne. Według kategoryzacji przyjętej w tym badaniu 127 zakładów zakwalifikowano do gabinetów kosmetycznych, a 23 do salonów SPA. Salony SPA stanowią zaledwie niespełna 16% wszystkich zakładów kosmetycznych na rynku warszawskim.

Metody fizykoterapeutyczne oparte na poprawie przenikania przez naskórkowego obejmują 66,2% wszystkich oferowanych typów metod (tab. 2) w zakładach kosmetycznych.

<sup>2</sup> Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie szczegółowych wymagań sanitarnych, jakim powinny odpowiadać zakłady fryzjerskie, kosmetyczne, tatuażu i odnowy biologicznej.

<sup>3</sup> SPA oznacza *sanus per aquam* – uleczenie przez wodę i to, co z wody pochodzi.

**Tabela 3.** Dostępność metod fizykoterapeutycznych zwiększających przenikanie przeznaskórkowe w gabinetach kosmetycznych oraz salonach SPA.

Metoda	Gabinety kosmetyczne n=127	Salony SPA n=23	p
<b>I.1. Mechaniczne złuszczenie</b>			
Złuszczenie szczoteczkowe (brushing)	74,8%	82,6%	ns
Frezarki (manicure, pedicure)	77,2%	82,6%	ns
Mikrodermabrazja korundowa	33,9%	65,2%	**
Mikrodermabrazja diamentowa	52,8%	47,8%	ns
Mikrodermabrazja szafirowa	5,5%	21,7%	**
Mikrodermabrazja tlenowa	3,9%	4,3%	ns
Peeling kawitacyjny	76,4%	95,7%	*
<b>I.2. Działanie parą wodną</b>			
Wapozon ciepły	85,8%	91,3%	ns
Wapozon zimny	15,0%	39,1%	**
<b>I.3. Działanie ciepłem</b>			
Sauna	11,0%	73,9%	***
Koce termiczne	59,1%	73,9%	ns
Kapsuły	15,0%	78,3%	***
<b>I.4. Wymuszenie przenikania</b>			
Galwanizacja i jontoforeza	81,1%	87,0%	ns
Elektroporacja	17,3%	39,1%	*
Sonoforeza	79,5%	95,7%	ns
<b>I.5. Masaże</b>			
Masaż ultradźwiękowy	76,4%	91,3%	ns
Masaż próżniowy	32,3%	47,8%	ns
Masaż ciśnieniowy	12,6%	43,5%	***
Masaż wodny	6,3%	52,2%	***
Masaż endodermalny	16,5%	47,8%	***

gdzie poziom istotności oznaczono jako: \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,001$ , \*\*\* $p < 0,001$

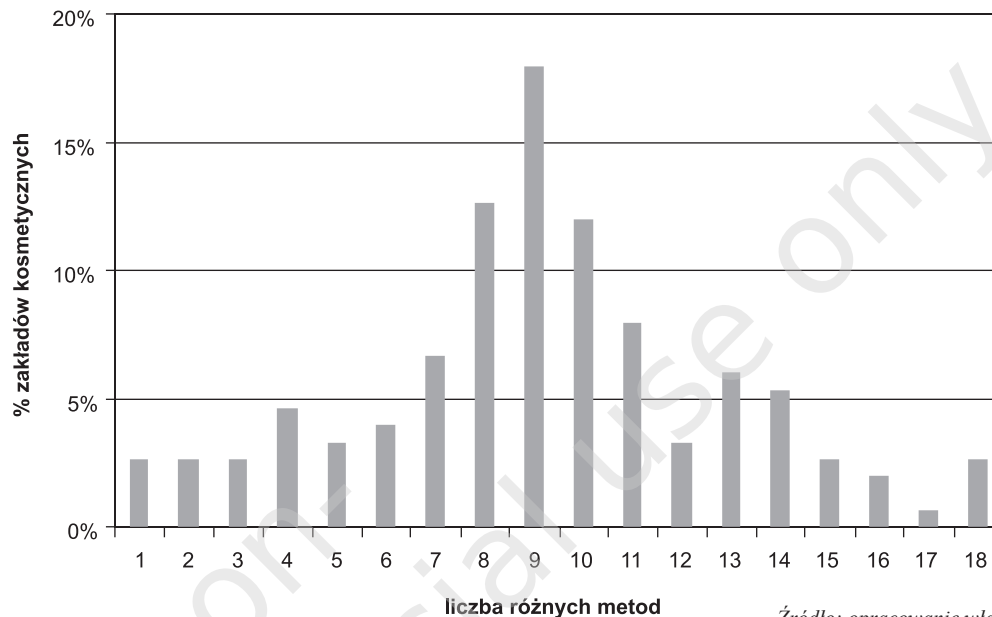
Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych

Ich rozkład w zależności od sposobu prowadzenia zabiegu wskazuje na trzy zasadnicze typy: w ponad jednej trzeciej to różne sposoby złuszczenia mechanicznego – 37,4%, oraz dwa inne: wspomaganie transportu – 20,6%, i tradycyjne techniki masażu – 18,4%. Rozkład procentowy rodzajów oferowanych metod w zakresie poprawy przenikania przeznaskórkowego w zakładach kosmetycznych pokazano na rycinie 4.

W zakresie mechanicznego złuszczenia większą dostępność usług oferują salony SPA (dla metod mikrodermabrazji korundowej, szafirowej oraz peelingu kawitacyjnego), podobnie jak w zakresie

działania pary wodnej (część dostępny jest wapozon ultradźwiękowy, który nie rozgrzewa skóry tak jak wapozon tradycyjny) i korzystania z różnych rodzajów masażu. Zabiegi wykonywane w obrębie całego ciała, typu elektroporacja (powoduje zwiększenie penetracji substancji czynnych w głąb skóry), czy też urządzenia do diatermii krótkofalowej RF częściej spotyka się w salonach SPA. W tabeli 3 zestawiono dostępność metod fizykoterapeutycznych w dwóch rodzajach zakładów kosmetycznych: w gabinetach kosmetycznych oraz salonach SPA, i pokazano charakterystyczne różnice w dostępności metod oraz w utecznieniu metod fizykoterapeutycznych dla salonów SPA (dla

**Rycina 5.** Struktura liczby oferowanych metod fizykoterapeutycznych poprawiających przenikanie przeznaskórkowe w zakładach kosmetycznych.



Źródło: opracowanie własne, N=150

różnic liczby metod między salonami SPA i gabinetami kosmetycznymi podano wartości istotności p).

Różnorodność i liczba metod fizykoterapeutycznych dostępnych w poszczególnych zakładach kosmetycznych zależy od ich typu. Gdy stosuje się podział z tabeli 2, największa liczba wszystkich typów zabiegów dla zakładów kosmetycznych osiąga wartość 33, przy czym w salonach SPA do 28 różnych metod. Wartości mediany liczby oferowanych metod różnią się jednak istotnie pomiędzy gabinetami – 12 (1. i 3. kwartyli: 9; 15) – a salonami SPA – 21 (1. i 3. kwartyli: 15; 24). Metody poprawy przenikania przeznaskórkowego stanowią więcej niż połowę wszystkich dostępnych metod w zakładach kosmetycznych, a wartość mediany wynosi 8. W zakładach najczęściej dostępnych jest 9 różnych metod poprawy przenikania przeznaskórkowego. Prawie co piąty badany zakład miał taką ofertę, a rozkład liczby metod poprawy przenikania pokazano na rycinie 5.

### Wnioski

1. Czynniki otaczającego środowiska zewnętrznego i własne potrzeby estetyczno-zdrowotne wskazują na to, że nie ma możliwości zachowania urody bez utrzymania zdrowia, dlatego kosmetologia jest obszarem działania w zakresie zdrowia publicznego.
2. Po dokonaniu przeglądu metod fizykoterapeutycznych stosowanych w zakładach kosmetycznych opracowano nowy ich podział z uwzględnieniem celu zabiegu. Propozycja nowego po-

działu metod fizykoterapeutycznych stosowanych w kosmetologii uwzględniającego cel zabiegu została dobrze przyjęta na gruncie praktycznym, co potwierdziły wyniki przeprowadzonego badania dostępności metod w zakładach kosmetycznych: w tym zarówno w gabinetach kosmetycznych, jak i w ośrodkach SPA.

3. Badanie pokazuje, że w zakładach kosmetycznych przede wszystkim oferowane są metody poprawy przenikania przeznaskórkowego i stanowią one ponad 2/3 oferty tych zakładów. Salony SPA udostępniają większą liczbę różnych rodzajów metod fizykoterapeutycznych niż gabinety kosmetyczne.

### Piśmiennictwo:

1. Słownik epidemiologii wydany przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Epidemiologów (IEA).
2. Leowski J.: Rola i miejsce państwa w systemie ochrony zdrowia. *Prawo i Medycyna* 2000, 2: 6-7.
3. Majewski S.: Nietolerancja kosmetyków – problem XXI wieku? *Cosmetology Today WSZKiPZ* 2005, tom 1, nr 1 (1): 4-8.
4. Majewski S.: Podrażnienia i alergie jako reakcja na kosmetyki. *Alergia* 2004, 1(19): 21-23.
5. Majewski S.: *Skin immune system. W: Immunology. Jakobiś M. (red.). PWP, Warszawa 2001.*



6. *ECAP Epidemiologia Chorób Alergicznych w Polsce, Raport z badań przeprowadzonych w latach 2006–2008 w oparciu o metodologię ECRHS II i ISAAC. Smoliński B. (red.). Zakład Profilaktyki i Zagrożeń środowiskowych i Alergologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, 2008.*
7. *Materiały techniczne urządzeń Clarena-Rubica, Nova-2, RF firmy Rubica, BeautyTec, urządzeń do mezoterapii bezigłowej, Bella Contour; SUN-SPA.*
8. *Koźmińska-Kubacka A.: Zarys kosmetyki lekarskiej. PZWL, Warszawa 1991.*
9. *Mika T.: Fizykoterapia. PZWL, Warszawa 1993.*
10. *Arct J., Pytkowska K.: Wykorzystanie pola elektrycznego i ultradźwięków we wspomaganym transporcie transepidermalnym. WSKIPZ, Wiadomości PTK 2007, 10 (1): 6-9.*
11. *Peters I.B.: Kosmetyka. REA, Warszawa 2002.*
12. *Jabłońska S., Majewski S.: Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową. PZWL, Warszawa 2005.*
13. *Guzek J.W.: Patofizjologia człowieka w zarysie. PZWL, Warszawa 2002.*

Adres do korespondencji:

**dr n. tech. inż. Zbigniew M. Wawrzyniak**  
 Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego  
 e-mail: magic2k@wp.pl