

CORAZ MŁODSZA

- witaminy i ich znaczenie
- dieta a stan skóry
- trendy w surowcach

TRWAŁOŚĆ KOLORU

Biovax Colormination Bond-Therapy to luksusowa, kompleksowa linia opracowana z myślą o potrzebach włosów farbowanych.



Działa dwutorowo. Po pierwsze: wydłuża trwałość koloru, chroniąc go przed czynnikami zewnętrznymi – wodą, detergentami i promieniowaniem UV, które wyłukują pigment. Po drugie: wzmacnia i odżywia włosy, domykając łuski, odbudowując włókna i wygładzając pasma na całej długości.

L'biotica Biovax Colormination Bond-Therapy to głęboka regeneracja na poziomie molekularnym dzięki składnikom:

- **GRANREPAIR POWER BOND®** – chroni istniejące wiązania disiarczkowe i ponownie łączy te zerwane podczas zabiegów chemicznych, tj.: farbowania, rozjaśniania oraz stylizacji ekstremalną temperaturą (lokówką, prostownicą). Zapewnia intensywność i blask koloru, zapobiegając jego wyłukiwaniu;
- **KERA FUSION COMPLEX** – dostarcza aminokwasy budujące keratynę – lizynę i cysteinę – odbudowując i wzmacniając włókna oraz wygładzając i domykając łuski na powierzchni włosa;
- **antyoksydanty** (witamina E, ekstrakty z winogron i nasion chia) – neutralizują wolne rodniki, chroniąc włosy przed stresem oksydacyjnym;
- **filtry UVA/UVB** – zapewniają fotoprotekcję oraz ochronę koloru przed blaknięciem. Zapach długo utrzymuje się na włosach oraz sprawia, że codzienna pielęgnacja staje się przyjemnością.

Źródło i fot.: informacja prasowa

BARWA – HIPOALERGICZNY SZAMPON KOZIE MLEKO SUCHA I ATOPOWA SKÓRA GŁOWY

Hipoalergiczny szampon z kozim mlekiem to delikatna pielęgnacja włosów i skóry głowy, stworzona z myślą o osobach do podrażnień skórą. Oparty na łagodnych składnikach myjących pochodzenia naturalnego skutecznie oczyszcza włosy, nie obciążając ich i nie naruszając naturalnej bariery ochronnej skóry.



Zawarte w nim kozie mleko intensywnie nawilża, odżywia i wspiera regenerację, sprawiając, że włosy stają się miękkie, gładkie i pełne blasku.

Źródło i fot.: informacja prasowa

NUXURANCE ULTRA – PRZECIWSTARZENIOWY KREM NA PRZEBARWIENIA SPF30

W 2026 roku NUXE wzbogaca swoją linię o wszechstronny, nowej generacji produkt, który zapewnia podwójne działanie przeciw przebarwieniom i oznakom starzenia.

Starzenie się skóry jest postępującym i powszechnym procesem biologicznym, który rozpoczyna się na długo przed pojawieniem się pierwszych widocznych oznak starzenia. Dlatego wczesne działanie ma kluczowe znaczenie dla zachowania młodego wyglądu skóry i zapobiegania tym zmianom. Opierając się na swoim potwierdzonym doświadczeniu, marka NUXE oferuje holistyczne podejście do pielęgnacji, oparte na technologii ALFA [3R] oraz niacynamidzie. Przywracając skórze to, co z czasem traci, formuła oddziałuje na kilka widocznych i często utrwalonych problemów, skutecznie korygując wszystkie rodzaje przebarwień – postoneczne, związane z wiekiem oraz pozapalne – a jednocześnie redukując kluczowe oznaki starzenia się skóry: utratę jędrności, opadanie, brak blasku oraz zmarszczki. Dzięki ochronie SPF30 formuła łączy cztery filtry UV, zapewniając szerokopasmową ochronę przeciwstłoneczną przed promieniowaniem UVA, UVB oraz światłem niebieskim.



Źródło i fot.: informacja prasowa

YOSKINE AGE RITUAL SERUM INFUZYJNE

Skoncentrowane serum o kremowo-żelowej konsystencji. Intensywnie regeneruje, wypełnia zmarszczki i przywraca skórze młodzieńczą sprężystość.



Kosmetyki YOSKINE AGE RITUAL zawierają CERAMIDE REPAIR COMPLEX™, czyli biomimetyczne ceramidy identyczne z naturalnymi lipidami skóry. Ich rolą jest odbudowa bariery hydrolipidowej, wygładzenie zmarszczek, przywrócenie elastyczności i uczucia komfortu – zgodnie z najważniejszymi trendami beauty 2026, w których królują smart-aging, quiet luxury i pielęgnacja jako codzienny rytuał uważności.

Źródło i fot.: informacja prasowa



WŚRÓD ZAPACHÓW

Pollena-Aroma to polska firma z tradycjami, specjalizująca się w produktach związanych z dwoma jakże istotnymi dla naszego życia zmysłami: węchem i smakiem. Tworzy wysokiej jakości produkty pozwalające dopełnić wyroby, w tym kosmetyki, nadając im niepowtarzalną szatę zapachową lub wyjątkowy smak. Firma utworzona w 1956 roku jest największym polskim producentem kompozycji zapachowych i aromatów spożywczych (od 2018 Pollena-Aroma® jest częścią międzynarodowej Grupy TURPAZ).

Pollena-Aroma będzie **Honorowym Gospodarzem Jesiennego Sympozjum Przemysłu Kosmetycznego 2026 r.** W ramach wydarzenia uczestnicy będą mieli okazję zwiedzić zakład produkcyjny w Nowym Dworze Mazowieckim

Źródło i fot.: Pollena-Aroma

NOWA GENERACJA Kosmetyków OCZYSZCZAJĄCYCH

Eisenberg prezentuje nowy oczyszczający rytuał pielęgnacyjny, który przygotowuje i nawilża skórę, przywracając jej naturalny blask.

W linii znalazł się Revitalising Cleansing & Make-Up Removing Balm – aksamitny balsam oczyszczający łączący skuteczność demakijażu z pielęgnacyjnym działaniem rewitalizującym. W kontakcie z wodą jego bogata tekstura zamienia się w delikatne mleczko, które usuwa makijaż, filtry SPF, sebum i zanieczyszczenia, jednocześnie pozostawiając skórę idealnie miękką i komfortową. Dzięki Kompleksowi Oligomineralnemu (Magnez, Cynk, Mangan, Sód) oraz Formule Trio-Molecular® balsam pobudza metabolizm komórek i wzmacnia barierę ochronną skóry.

Źródło i fot.: informacja prasowa



CERA SKŁONNA DO RUMIENIA – JAK JĄ UKOIĆ?

Jaki jest powód, że cera jest skłonna do rumienia? Jej naczynia krwionośne są płytko osadzone i mało elastyczne. Zamiast sprawnie się kurczyć i rozkurczać, pozostają rozszerzone przez dłuższy czas. Najczęściej winna jest temu genetyka. Po prostu dziedziczymy taką budowę naczyń. Zmienna pogoda, codzienne nawyki czy stres są jedynie bodźcami, które aktywują ten mechanizm i sprawiają, że na twarzy pojawia się rumień.

Yasumi Sensitive & Couperose Skin Cream to krem do cery naczynkowej i wrażliwej. Wycisza skórę, redukuje zaczerwienienia oraz przynosi ulgę przy podrażnieniach. Wzmacnia naczynia krwionośne, zmniejsza ich skłonność do pęknięcia, działa przeciwobrzękowo i przeciwzapalnie. Nawilża, koi i wzmacnia barierę ochronną skóry. Zawiera ekstrakt z kasztanowca, oczaru wirginijskiego, Sodium PCA, aloes oraz witaminę E.

Źródło i fot.: informacja prasowa



– Badania. To właśnie nimi potwierdzamy skuteczność naszych kosmetyków. Chcemy obalać mit, że naturalne formuły nie mogą być efektywne. Pokazujemy naukowo, że potrafią przynosić spektakularne rezultaty.

Anna Rutkowska-Didiuk, Mokosh
(wywiad s. 100)

CIEKAWOSTKA

Maski hydrożelowe z mikrokapsułkami

L'biotica stworzyła maskę kolagenową z PDRN w mikrokapsułkach z technologią aktywnych mikrokapsułek z PDRN, które podczas kontaktu ze skórą uwalniają składniki aktywne, by skutecznie stymulować ją do intensywnej odnowy, poprawiając elastyczność i sprężystość.

Inteligentny hydrożel transformuje w trakcie noszenia, zmieniając kolor – maska staje się transparentna. MicroCapsBoost – mikrokapsułki nowej generacji – chronią zamknięte w nich substancje aż do momentu aplikacji na skórę, co gwarantuje ich trwałość i najwyższą skuteczność działania.

Składniki aktywne:

- PDRN – fragmenty DNA, które na poziomie komórkowym wspierają regenerację i procesy naprawcze skóry,
- NAD+ – koenzym pełniący kluczową rolę w procesach energetycznych komórek, rewitalizuje i chroni przed przedwczesnym starzeniem,
- witamina B12 – poprawia koloryt skóry, wspiera jej odżywienie i działa kojąco,
- kwas hialuronowy – intensywnie nawilża, wygładza i pomaga utrzymać jędrność skóry,
- kolagen – wygładza i tworzy barierę ochronną na powierzchni naskórka, nadając efekt soczyście wypetnionej, jędrnej i nawilżonej skóry.

Źródło i fot.: informacja prasowa



ZO® SKIN HEALTH PEPTIDE FACIAL REFINING CONCENTRATE

Marka ZO® Skin Health zaprezentowała przełom w profilaktyce anti-aging – zaawansowane serum peptydowe PEPTIDE FACIAL REFINING CONCENTRATE o klinicznie potwierdzonej skuteczności.

Produkt ten wspiera i wydłuża efekty zabiegów z użyciem neurotoksyn i wypełniaczy skórnych, a jednocześnie zapewnia wymierne efekty przy samodzielnym stosowaniu. Formuła oparta jest na unikalnym kompleksie silnie działających peptydów, które zapewniają efekt liftingu oraz sprawiają, że kontur twarzy staje się wyraźniejszy.

Marka zastosowała innowacyjne połączenie czterech nowatorskich technologii peptydowych, co czyni serum skuteczniejszym od wielu dostępnych na rynku preparatów do pielęgnacji przeciwstarzeniowej. Peptydy – czyli krótkie łańcuchy aminokwasów – odgrywają kluczową rolę w stymulacji procesów regeneracyjnych skóry. Dzięki biomimetycznym właściwościom są rozpoznawane przez organizm jako naturalne, co umożliwia ich efektywne i bezpośrednie wykorzystanie w obrębie struktur skóry.

Źródło i fot.: informacja prasowa



CIEPŁO POD KONTROLĄ

Stylizacja włosów to dla wielu z nas codzienny rytuał – szybki, automatyczny, wpisany w poranek tak samo jak kawa. Rzadko myślimy o tym, ile kosztuje włosy kontakt z wysoką temperaturą. Odpowiedzią jest Termoochronna mgiełka do włosów Anwen, stworzona we współpracy z Klaudią Matuszewską – produkt, który chroni, wzmacnia i... nie komplikuje życia.

Za skutecznością produktu stoi przemyślany skład. Ekstrakt z kory sosny nadmorskiej chroni włosy na poziomie molekularnym przed uszkodzeniami spowodowanymi wysoką temperaturą. FiberHance™ rekonstruuje i wzmacnia uszkodzone włókna keratynowe, poprawiając ich odporność na stylizację. Glikolipidy tworzą barierę ochronną, zapobiegając dalszym uszkodzeniom, a silikon nowej generacji wygładza, nadaje połysk i minimalizuje osłabienie struktury włosa podczas kontaktu z ciepłem.

Źródło i fot.: informacja prasowa



PIXI BEAUTY: BLASK NA NOWO

„Blask na nowo” to kolekcja łącząca pielęgnację, kolor i codzienne niezbędności w duchu skin-first. Produkty zostały stworzone tak, aby harmonijnie wpisywać się w rutynę – tę poranną, popołudniową i tę pięć minut przed wyjściem z domu.

26 lat filozofii „wyglądasz jak Ty – tylko bardziej wypoczęta”

Od ponad dwóch dekad PIXI pozostaje wierne swojej misji: tworzyć kosmetyki, które dbają o skórę, są przyjemne w użyciu i sprawiają, że wyglądasz na wypoczętą, świeżą i pełną życia. Nowa kolekcja kontynuuje tę tradycję, opierając się na sprawdzonych składnikach, innowacyjnych formułach i teksturach, które sprawiają, że pielęgnacja staje się lżejsza, a efekty łatwiejsze do osiągnięcia.

Jak podkreśla założycielka PIXI Beauty Petra Strand: – Glow nigdy nie polegał na tym, by wyglądać na „zrobioną”. (...) Od ponad 26 lat tworzymy pielęgnujące formuły, które sprawdzają się w prawdziwym życiu. W tej kolekcji na nowo definiujemy glow dzięki produktom współpracującym ze skórą i codzienną rutyną, dającym naturalny, niewymuszony efekt oparty na sprawdzonych składnikach i komfortowych teksturach.



Wśród nowości znajdują się:

- odświeżone On-the-Glow Blush – nowe odcienie kultowego sticka dodają natychmiastowego, naturalnego rumieńca, który ożywia twarz w kilka sekund;
- innowacyjne Vitamin-C CremeSerum – kapsułki z witaminą C rozświetlają skórę przy każdym użyciu;
- zupełnie nowy LiquidGlow – serum róż, który wtapia się w skórę i daje efekt miękkiego, naturalnego glow;
- pielęgnacyjny GradualGlow – samoopalające serum, które stopniowo buduje naturalnie wyglądającą, słoneczną poświatę;
- rozszerzona Antioxidant Collection – nowa linia antyoksydacyjna przywraca skórze równowagę i codzienną świeżość dzięki superowocom i ceramidom.

Źródło, fot.: informacja prasowa



32 lata

obecności na rynku świętuje firma FLOSLEK



Fot. 123rf

NOWY KONSUMENT BEAUTY

Jak wyszukiwarki AI zmieniają ścieżkę zakupową i decyzje pielęgnacyjne?

Sebastian Błaszkiwicz

Head of Sales Excellence, Univio,
członek Rady Izby Elektronicznej

Marcin Kubik

partner, Head of Growth, Whites

Branża kosmetyczna staje dziś przed wyzwaniem ponownego zdefiniowania swojej obecności w kanałach online. Tradycyjne działania SEO i standardowe strategie content marketingowe nie są już wystarczające. Ich rolę przejmują technologie oparte na sztucznej inteligencji, które nie tylko gromadzą dane o produktach, lecz także proaktywnie sugerują dopasowane rozwiązania pielęgnacyjne i makijażowe.

To nowa rzeczywistość, w której już 89% firm funkcjonujących w e-commerce korzysta z narzędzi AI lub jest na etapie ich testowania. W tej sytuacji przewagę konkurencyjną zdobędą ci producenci i dystrybutorzy kosmetyków, którzy dostarczą agentom AI odpowiednio przygotowane, precyzyjne dane produktowe oraz zadbają o spójność i jakość swojej obecności w środowisku cyfrowym.

Zmiany zachowania konsumenta w dobie rekomendacji AI

Kosmetyki przyszłości to nie tylko nowe formuły, składniki aktywne i innowacyjne technologie pielę-

gnacyjne, ale też zupełnie inny sposób, w jaki klienci je wyszukują, porównują i kupują. Wyszukiwarki AI, takie jak ChatGPT, Google AI Overviews (przegląd od AI) czy wprowadzony w październiku 2025 r. Google AI Mode (Tryb AI) stają się dziś ważnym źródłem rekomendacji. Właśnie tam zaczyna się decyzja zakupowa. Odpowiedzi generowane przez sztuczną inteligencję coraz częściej wpływają na to, które marki i produkty konsument w ogóle zauważy i rozważy.

Od marca 2025 r. funkcja AI Overviews działa w Polsce, prezentując generatywne streszczenia odpowiedzi nad klasycznymi wynikami wyszukiwania. W kategorii kosmetycznej często prowadzi to do wskazania

Google jak działa serum z witaminą C

Tryb AI Wszystkie Grafika Wideo Krótkie filmy Produkty Wzrosty produktów Więcej Narzędzia

Przejrzyj od AI

Serum z witaminą C działa przede wszystkim jako silny antyoksydant, chroniąc skórę przed wolnymi rodnikami i spowalniając procesy starzenia. Wygładza również drobne zmarszczki, rozjaśnia przebarwienia (w tym potrądzikowe i postłoneczne) poprzez hamowanie produkcji melaniny i rozszerza cerę. Dodatkowo, serum wzmacnia naczynia krwionośne, działa przeciwzapalnie, wspomaga produkcję kolagenu i przyspiesza regenerację naskórka.

Kluczowe mechanizmy działania:

- Działanie antyoksydacyjne:** Witamina C neutralizuje wolne rodniki, które uszkadzają komórki skóry i przyspieszają jej starzenie się. Chroni skórę przed negatywnymi skutkami promieniowania UV i zanieczyszczeń środowiska.
- Synteza kolagenu:** Stymuluje fibroblasty do produkcji kolagenu, co poprawia jędrność i elastyczność skóry oraz spłyca drobne zmarszczki.
- Rozjaśnianie przebarwień:** Hamuje enzym tyrozynazę, który bierze udział w produkcji melaniny (barwnika skóry). Dzięki temu rozjaśnia istniejące przebarwienia (np. potrądzikowe i postłoneczne) i zapobiega powstawaniu nowych.
- Wzmacnianie naczyń krwionośnych:** Wzmacnia ściany naczyń krwionośnych, co pomaga w redukcji zaczerwienień i zapobieganiu ich pękaniu, np. w trądziku różowatym.
- Działanie przeciwzapalne:** Pomaga łagodzić stany zapalne, co czyni je dobrym wyborem dla skóry trądzikowej i problematycznej.
- Regeneracja:** Wspomaga procesy regeneracji naskórka i może delikatnie złuszczać martwy naskórek.

Zgłębiaj tematy w Trybie AI

Fot. zasoby autorów

FOT. 1
AI Overview (Przejrzą od AI) w Google dla zapytania: „jak działa serum z witaminą C”

jednego konkretnego produktu, składnika lub marki, co znacząco skraca ścieżkę zakupową i wpływa na widoczność brandów.

Z kolei w październiku 2025 r. Google udostępnił AI Mode tryb konwersacyjny, który działa jak inteligentny

konsultant. Potrafi dopytywać o typ cery, potrzeby skóry, budżet czy preferencje składów, a następnie rekomenduje spersonalizowane produkty. W branży kosmetycznej, gdzie decyzje często zależą od indywidualnych cech skóry, AI Mode pełni rolę cyfrowego

Google jak działa serum z witaminą C

Tryb AI Wszystkie Grafika Wideo Krótkie filmy Więcej

Serum z witaminą C działa przede wszystkim jako silny przeciwutleniacz (antyoksydant), który neutralizuje wolne rodniki, odpowiedzialne za starzenie się skóry. Dzięki temu serum chroni skórę przed uszkodzeniami spowodowanymi przez czynniki zewnętrzne, takie jak promieniowanie UV czy zanieczyszczenia, a także przynosi szereg innych korzyści.

Kluczowe mechanizmy działania i efekty:

- Ochrona antyoksydacyjna:** Witamina C zwalcza wolne rodniki, co zapobiega przedwczesnemu starzeniu się skóry i powstawaniu zmarszczek.
- Stymulacja produkcji kolagenu:** Jest niezbędnym kofaktorem (substancją pomocniczą) w procesie syntezy kolagenu, co poprawia elastyczność, jędrność i sprężystość skóry oraz spłyca drobne linie.
- Rozjaśnianie przebarwień:** Witamina C hamuje aktywność tyrozynazy, enzymu odpowiedzialnego za produkcję melaniny (barwnika skóry). Dzięki temu skutecznie rozjaśnia przebarwienia postłoneczne, pozapalne i hormonalne, wyrównując koloryt cery.
- Wyrównanie kolorytu i dodanie blasku:** Przywraca skórze zdrowy, promienny wygląd, co jest szczególnie widoczne w przypadku cery poszarzałej, zmęczonej i pozbawionej blasku.
- Zmniejszenie zaczerwienień i działanie przeciwzapalne:** Posiada właściwości łagodzące stany zapalne i redukujące zaczerwienienia skóry.

Zapytaj, o co chcesz

Fot. zasoby autorów

FOT. 2
AI Mode (Tryb AI) w Google dla zapytania: „jak działa serum z witaminą C”

FOT. 3

ChatGPT dla zapytania o „krem nawilżający do cery wrażliwej z budżetem do 100 zł”

ChatGPT 5.1

krem nawilżający do cery wrażliwej z budżetem do 100 zł

Super – oto lista dobrych kremów nawilżających dla cery wrażliwej, mieszczących się w budżecie do ~100 zł, wraz z krótkimi opisami i moimi rekomendacjami. Możesz wybrać ten, który najlepiej pasuje do Twojej skóry i potrzeb.

Rekomendowane kremy

Produkt	Cena
La Roche-Posay Toleriane Sensitive Krem	49,39 zł
Physiogel Codzienne Nawilżanie Krem do Skóry Suche i Wrażliwej	73,80 zł
Cetaphil PS Lipoktywny Krem Nawilżający	44,99 zł

Krótkie opisy i wyróżniki:

- La Roche-Posay Toleriane Sensitive Krem: Apteczna marka, formuła przeznaczona specjalnie dla skóry bardzo wrażliwej – bez zapachu, z ceramidami. Doskonały wybór gdy skóra łatwo się podrażnia.
- Physiogel Codzienne Nawilżanie Krem do Skóry Suche i Wrażliwej: Również apteczna

Zapytaj o cokolwiek.

Cetaphil PS Lipoktywny Krem Nawilżający

57,98 zł

Przejdź do

53,68 zł

Przejdź do

59,87 zł

Przejdź do

Fot. zasoby autorów

doradcy, umożliwiającego podejmowanie świadomych, dopasowanych wyborów.

ChatGPT oferuje dodatkowo moduł shopping, działający jak inteligentna, konwersacyjna porównywarka. Konsument może zapytać o np. „krem nawilżający do cery wrażliwej z budżetem do 100 zł” czy „podkład kryjący do 70 zł”, a narzędzie wygeneruje listę produktów z opisami składników, zdjęciami, cenami i linkami. To rosnąca konkurencja dla Google Shopping i marketplace’ów z przewagą w postaci dialogu i kontekstu. Dla e-commerce kosmetycznego stanowi fundamentalną zmianę – cały proces: od edukacji („jak działa serum z witaminą C”), przez analizę potrzeb, aż po wybór konkretnego produktu przenosi się do jednego miejsca i dzieje się w ramach jednej rozmowy z AI.

Skuteczne pozycjonowanie oferty kosmetycznej w wyszukiwarkach opartych na AI

Obecność marki kosmetycznej w wynikach wyszukiwania generowanych przez AI nie jest kwestią szczęścia. To rezultat cyfrowego śladu, jaki firma tworzy w internecie. Kluczowe elementy tej obecności to:

- strona www, blog, sekcje edukacyjne: źródła merytorycznej wiedzy, z których AI może nauczyć się działania składników, różnic funkcjonalnych i rekomendacji produktowych;
- kanały social media, YouTube, podcasty: regularne treści odpowiadające na konkretne pytania użytkowników („jak działa retinol?”, „krem do cery

wrażliwej do 100 zł”), zoptymalizowane pod frazy pielęgnacyjne i problemy skórne;

- obecność w mediach, rankingach, porównywarkach i katalogach produktów: sygnały wiarygodności, które AI traktuje jako potwierdzenie jakości i reputacji marki;
- powtarzalność komunikatów i recykling treści: spójna narracja dotycząca składów, efektów i zastosowań, widoczna w wielu kanałach, zwiększa szansę na uwzględnienie produktów w rekomendacjach AI.

W branży kosmetycznej własny content edukacyjny staje się dziś jednym z kluczowych źródeł informacji dla wyszukiwarek bazujących na sztucznej inteligencji. Modele uczą się na podstawie opisów produktów, takich jak składy, działanie czy efekty, a także artykułów blogowych, poradników, transkrypcji materiałów wideo oraz publicznych treści publikowanych w social mediach, które odnoszą się do problemów skóry, składników czy kategorii produktów. AI Modele i AI Overviews w szczególności opierają się na eksperckich materiałach edukacyjnych, które precyzyjnie odpowiadają na pytania konsumentów, na przykład: jak działa serum z witaminą C, co wybrać do cery suchej, czy jak łączyć niacynamid z retinolem. W branży beauty równie ważna jest obecność w zewnętrznych serwisach – porównywarkach, rankingach, marketplace’ach czy mediach branżowych. To właśnie tam AI szuka dodatkowych sygnałów autorytetu, opinii ekspertów oraz potwierdzenia jakości produktu.

Branża kosmetyczna powinna jak najszybciej budować widoczność w świecie wyszukiwarek AI, ponieważ decyzje zakupowe konsumentów coraz częściej zaczynają się w modelach konwersacyjnych. Oznacza to wyjście poza klasyczne SEO w kierunku Generative Engine Optimization (GEO) oraz tworzenia treści AI-Ready: edukacyjnych, eksperckich, powtarzalnych i obecnych w wielu kanałach. W świecie, w którym to rekomendacje AI podpowiadają, jaki krem, serum czy SPF wybrać, wygrywają marki, które wcześniej zadbały o swój cyfrowy ślad i dostarczą wyszukiwarkom AI wartościowych sygnałów jakości.

”

Agenci AI nie interpretują treści tak jak człowiek, lecz analizują dane logicznie, zero-jedynkowo

Struktura i jakość danych produktowych czytelne dla agentów AI

Jeśli firma kosmetyczna chce skutecznie zaistnieć w świecie handlu online, wspieranego przez sztuczną inteligencję, musi zrozumieć, jak istotna jest jakość danych produktowych. Agenci AI nie interpretują treści tak jak człowiek, lecz analizują dane logicznie, zero-jedynkowo. Wszelkie błędy językowe, niejednoznaczności, niespójności w składach czy jednostkach miary mogą spowodować, że produkt nie zostanie uwzględniony w odpowiedziach AI, a w konsekwencji stanie się niewidoczny dla użytkownika. W ramce pokazano trzy kroki przygotowania danych produktowych, aby były czytelne dla agentów AI.

Nieoceniona rola człowieka

Sztuczna inteligencja jest dziś w stanie tworzyć treści na przyzwoitym poziomie, jednak ich masowe generowanie bez kontroli szybko prowadzi do spadku jakości, powielania utartych schematów i pojawiania się błędów. Szczególnie ryzykowne jest zjawisko model collapse, które występuje wtedy, gdy modele zaczynają uczyć się głównie na treściach wytwarzanych przez inne AI, a nie na oryginalnych, ludzkich materiałach. W efekcie dochodzi do ujednoczenia języka, utraty unikalności, obniżenia trafności opisów oraz zubożenia merytorycznego. Z tego powodu treści powinny być tworzone lub przynajmniej redagowane przez człowieka, bazować na niepowtarzalnych informacjach, pozostawać w pełnej zgodzie z kontekstem produktu i unikać kopiowania schematów generowanych przez modele AI.

DANE CZYTELNE DLA AI

KROK 1: Audyt danych

Na tym etapie należy sprawdzić materiały zarówno pod względem merytorycznym (czy opisy są wystarczająco klarowne i zoptymalizowane), jak i pod kątem walidacji automatycznej, m.in. długości tekstów, obecności wypunktowań, spójności językowej oraz poprawności stylistycznej i gramatycznej. W branży kosmetycznej warto postawić się checklistą, obejmującą takie punkty, jak:

- obecność kategorii i głównego składnika w nagłówku,
- użycie minimum dwóch sekcji bullet points w opisie,
- jednolitość jednostek i oznaczeń (np. „ml” zamiast „mililitr”),
- objętość tekstu (150-300 słów),
- eliminacja błędów ortograficznych i powtórzeń,
- spójność nazewnictwa składników i obietnic pielęgnacyjnych.

KROK 2: Standaryzacja struktur opisów produktowych

Treści trzeba logicznie ułożyć, aby były poprawnie interpretowane przez systemy AI. Rekomenduje się, aby struktura obejmowała m.in.:

- nagłówek precyzyjnie określający rodzaj produktu i jego kluczowe cechy, np. „Nawilżający krem do twarzy z kwasem hialuronowym 2% do skóry suchej”;
- krótki wstęp wyjaśniający działanie i przeznaczenie;
- sekcję bullet points, w której jasno wskazuje się składniki aktywne, stężenia, efekty działania, typ skóry, sposób użycia i pojemność;
- rozwinięcie, które może zawierać dodatkowe konteksty, np. wyniki badań aplikacyjnych, wskazówki pielęgnacyjne czy kompatybilność z innymi produktami.

Spójna, przewidywalna struktura ułatwia agentom AI wyszukiwanie i rekomendowanie kosmetyków.

KROK 3: Jednoznaczność danych

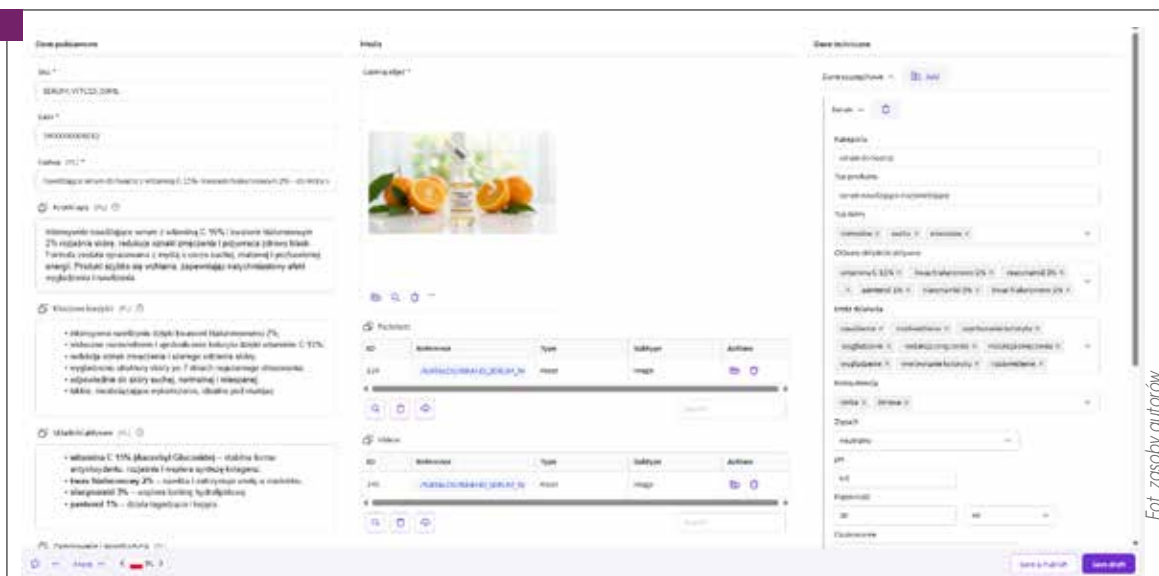
W systemach PIM w branży kosmetycznej częstym wyzwaniem są niespójności w nazewnictwie, takie jak „kwas hialuronowy” versus „HA”, czy „witamina C” versus „kwas askorbinowy”. Dla człowieka to oczywiste synonimy, jednak dla modeli AI – zupełnie odrębne pojęcia, co może skutkować błędną kategoryzacją produktów lub pominięciem ich w rekomendacjach. Aby temu zapobiec warto stosować kontrolowane słowniki składników, glosariusze, ujednoczone nazwy cech i efektów działania oraz jednolite formaty oznaczeń jednostek i stężeń, na przykład używając zapisu procentowego „%”, zamiast słownego określenia „procent”.

Dobre praktyki AI w e-commerce kosmetycznym

Nowoczesne systemy PIM są gotowe do obsługi multimedialnych danych produktowych. W branży beauty szczególne znaczenie mają:

- zdjęcia typu packshot oraz zdjęcia tekstury/efektu na skórze (min. 1500 x 1500 px, neutralne tło, brak ozdobników);
- wideo produktowe: unboxingi, prezentacja konsystencji, tutorial aplikacji, makijaż krok po kroku;
- wizualizacje 360°: szczególnie przy zestawach lub ekskluzywnych opakowaniach;

FOT. 4
Przykładowa
karta produktu
z branży kosmetycznej
w systemie Pimcore



Fot. zasoby autorów

- materiały edukacyjne: infografiki składników, animacje „how it works”.

Kluczowe jest, aby pliki były wstawiane w docelowych proporcjach. Automatyczne kadrowanie może zniekształcić prezentację produktu, np. obciąć ważne elementy opakowania lub teksturę formuły. Treści multimedialne muszą być nie tylko estetyczne, ale

także czytelne dla agentów AI, dlatego wymagają odpowiedniego opisu:

- tagi semantyczne, np. „typ skóry: sucha”, „działanie: redukcja przebarwień”;
- alt-testy z opisem produktu, np. „Serum z retinolem 0,3% w szklanej butelce z pipetą”;
- uzupełnione metadane (kategoria, SKU, składniki aktywne, stężenia, typ cery, zapach);
- spójny schemat nazewnictwa plików, np. BRAND_SERUM_WITAMINA_C15.jpg

SEBASTIAN BŁASZKIEWICZ HEAD OF SALES EXCELLENCE, UNIVIO, CZŁONEK RADY IZBY ELEKTRONICZNEJ

Rynek transformacji cyfrowej i technologii IT jest częścią jego życia zawodowego od blisko 20 lat. W Univio odpowiada za sprzedaż, rozwój oferty oraz wzmacnianie wizerunku firmy i budowanie społeczności wokół transformacji cyfrowej przedsiębiorstw.

Od 2023 r. jest członkiem Rady Izby Gospodarki Elektronicznej. Wspiera także rozwój środowiska profesjonalistów związanego z transformacją cyfrową handlu – jest współorganizatorem wydarzenia „Community Talks beyond tech”. Mentor biznesowy z obszarów m.in. klientocentriczności, sprzedaży doradczej, nowych technologii, e-commerce, samorozwoju.

Integracja środowiska e-commerce z AI

Pozycjonowanie oferty kosmetycznej w wyszukiwarkach AI to nie tylko jakość treści, ale także sposób jej synchronizacji. Kluczową rolę odgrywa integracja danych PIM z platformą e-commerce oraz systemami rekomendacyjnymi AI (np. ChatGPT, AI Overviews). Najbezpieczniejszym i najbardziej efektywnym rozwiązaniem pozostaje API, najlepiej w wariantcie GraphQL, który jest uniwersalny i samodokumentujący się. – Warto również wykorzystywać webhooks, które automatyzują aktualizacje danych: nie w określonych interwałach, lecz w momencie każdej modyfikacji treści. To szczególnie ważne w branży beauty, gdzie często zmieniają się skład, stężenia, nowe edycje limitowane czy rekomendacje stosowania – podkreśla Tomasz Włodarczyk, leader techniczny w Univio.

Optymalizacja metadanych i atrybutów poprzez integrację PIM z narzędziami AI (np. do generowania meta opisów) oraz zewnętrznymi rozwiązaniami SEO (np. SEMrush) zwiększa widoczność produktów w chatbotach, wyszukiwarkach AI i asystentach zakupowych.

Systemy PIM w branży kosmetycznej muszą być przygotowane na dynamiczne skalowanie zarówno w zakresie rosnącej liczby produktów, jak i ekspansji na nowe rynki. Wymaga to odpowiednich zasobów serwerowych, sprawnych mechanizmów eksportu i importu danych produktowych, takich jak INCI, ety-

kiety czy certyfikaty, a także wdrożenia rozwiązań AI wspierających generowanie oraz tłumaczenie opisów, składów czy instrukcji stosowania.

Skuteczność tych działań można mierzyć m.in. poprzez CTR w wyszukiwarkach i asystentach zakupowych, liczbę wyświetleń w rekomendacjach, współczynnik konwersji czy porównanie popularności poszczególnych linii kosmetycznych. Choć dane produktowe zazwyczaj nie są wrażliwe, kluczowe pozostaje ich odpowiednie zabezpieczenie, najlepiej poprzez korzystanie z usług chmurowych renomowanych dostawców, takich jak Azure, Gemini czy Bedrock, ponieważ lokalne hostowanie modeli AI bywa kosztowne i mało efektywne.

”

Systemy PIM w branży kosmetycznej muszą być przygotowane na dynamiczne skalowanie zarówno w zakresie rosnącej liczby produktów, jak i ekspansji na nowe rynki

Dodatkowy poziom ochrony zapewnia wykorzystanie VPN lub prywatnych serwerów, szczególnie w przypadku pracy nad produktami medycznymi czy dermokosmetykami.

Jak wykorzystać informację zwrotną z AI do rozwoju oferty?

Informacje zwrotne pochodzące z narzędzi sztucznej inteligencji i systemów rekomendacyjnych stanowią wartościowe źródło wiedzy o rzeczywistych potrzebach użytkowników. Analiza zapisów rozmów pozwala ustalić, które produkty wzbudzają największe zainteresowanie, jakich danych o składzie czy działaniu wciąż brakuje oraz w których momentach chatbot

MARCIN KUBIK PARTNER, HEAD OF GROWTH, WHITES

Partner i Head of Growth w Agencji Whites, specjalizującej się w Data-Science Digital Marketingu, działającej w 34 krajach. Marcin posiada ponad 25-letnie doświadczenie w branży digital marketingu: od kreowania, po wdrożenia strategii. Współpracował z topowymi markami, takimi jak: Canal+, Tefal, Redbull, Decathlon, LuxMed czy Holcim. Chętnie dzieli się wiedzą, dlatego jest aktywnym członkiem Izby Gospodarki Elektronicznej, współpracuje z Krajową Izbą Gospodarczą w ramach Szkoły Kreatywności. Prelegent konferencji digital marketingowych oraz współautor eksperckich raportów i opracowań.



Fot. zasoby autora

nie potrafił udzielić odpowiedzi, co wskazuje na luki w bazie informacji. Na tej podstawie można stworzyć raport brakujących treści i uzupełnić je w systemie PIM, dzięki czemu opisy stają się pełniejsze, bardziej spójne z oczekiwaniami klientów i skuteczniej wspierają proces rekomendacji.

Sztuczna inteligencja przestaje być trendem. To nowy standard decydujący o widoczności produktów, skuteczności sprzedaży i lojalności klientów. Branża kosmetyczna stoi w momencie przełomowym: ci, którzy jako pierwsi dostosują swoje dane, opisy i procesy do wymagań agentów AI, zyskają przewagę trudną do nadrobienia.

Przyszłość sprzedaży kosmetyków dzieje się teraz w strukturze PIM, jakości treści i spójnej obecności cyfrowej. Warto działać już dziś, zanim to AI zdecyduje, kogo pokaże, a kogo pominie. ■

Reklama



PEŁNA PALETA
INFORMACJI

dla branży kosmetycznej

kierunekkosmetyki



bnp

POŁĄCZENIE natury i nauki

Największe osiągnięcie Mokosh ostatnich miesięcy? Nagroda Influencer's Choice dla balsamu antycellulitowego w konkursie Innovation Award w Malmö, w Szwecji – w kraju, gdzie konsumenci zwracają uwagę na jakość, ekologię, jak i design. – Influencerów zaskoczyło, że nasz produkt wykazał tak wysoką skuteczność działania, potwierdzoną w badaniach aparaturowych. Połączenie natury i nauki jurorzy uznali za wyjątkowo innowacyjne – mówią **Anna Rutkowska-Didiuk** i **Anna Didiuk**, właścicielki marki.

Aldona Senczkowska-Soroka: Jakie cechy waszych kosmetyków są najistotniejsze i mogą wyróżniać markę na konkurencyjnym rynku?

Anna Rutkowska-Didiuk: Skuteczność. Ktoś niedawno określił nasze produkty jako „naturalne dermokosmetyki” – i rzeczywiście coś w tym jest. Tradycyjnie dermokosmetyki kojarzą się z produktami aptecznymi, silnie opartymi na nauce, nie zawsze zaś naturalnymi. My łączymy te dwa światy – kosmetyki z Mokosh są naturalne, profesjonalne, skuteczne i bazujące na starannie wyselekcjonowanych surowcach.

A co z zapachami?

Anna Didiuk: To druga mocna strona Mokosh. Nasza marka od zawsze bowiem kojarzy się z zapachem. Warto podkreślić, że kolekcje zapachowe ewoluują – od nieoczywistych, po zdecydowane nuty, które potrafią zaskoczyć. Stały się jednym z naszych wyróżników.

Fot. Mokosh

Skuteczność, zapach... Coś jeszcze?

A.R.-D.: Badania. To właśnie nimi potwierdzamy skuteczność naszych kosmetyków. Chcemy obalać mit, że naturalne formuły nie mogą być efektywne. Pokazujemy naukowo, że potrafią przynosić spektakularne rezultaty.

W roku 2025 takich „rezultatów” chyba nie brakowało? Największy sukces, to...?

A.R.-D.: Nagroda Influencer's Choice w konkursie Innovation Award w Malmö. Absolutnie się tego nie spodziewaliśmy. Każda z firm biorących udział w targach Organic & Natural miała możliwość zgłoszenia swoich produktów do konkursu. Następnie były nominacje, a w jednej z kategorii to właśnie influencerzy dokonywali finalnego wyboru. Spośród wszystkich produktów – zarówno beauty, jak i food – wygrał nasz balsam antycelulitowy.

Szwecja to wymagający rynek.

A.D.: Tak, a tamtejsi influencerzy i konsumenci zwracają uwagę na jakość, ekologię, jak i design. Influencerów zaskoczyło, że nasz produkt wykazał tak wysoką skuteczność działania, potwierdzoną w badaniach aparaturowych. Połączenie natury i nauki uznali za wyjątkowo innowacyjne.

Mówimy o Szwecji, a jak wygląda ekspansja marki na inne, nowe rynki?

A.R.-D.: Sporo już osiągnęliśmy i jesteśmy z tego bardzo dumni. W 2025 roku nawiązaliśmy kolejne kontrakty z dystrybutorami z Europy, Azji oraz Ameryki Południowej, m.in. z Meksyku. Dynamicznie rozwijamy sprzedaż w Hiszpanii, na Litwie, na Półwyspie Bałkańskim. Ciekawostką jest też to, że coraz częściej współpracujemy bezpośrednio ze sklepami z różnych krajów, nie tylko przez dystrybutorów.

Mokosh to także design, szkło i prosty kartonik. Czy coś zmieniło się w waszym podejściu do opakowań?

A.D.: Szkło było z nami od początku i pozostanie. Inne opakowania są tańsze i prostsze w logistyce, ale dla nas kluczowe jest bezpieczeństwo składników aktywnych. Szkło zapewnia najlepszą ochronę, dlatego jesteśmy mu wierne, choć wymaga od nas stałego poszukiwania nowych rozwiązań, zwłaszcza w kwestii końcówek, nakrętek itp.

Dlaczego to takie wyzwanie?

A.R.-D.: Coraz mniej producentów stawia na szkło, przez co wybór kompatybilnych elementów maleje. Musimy więc robić tzw. crash testy – sprawdzać odporność opakowań w różnych warunkach. To czasochłonne, wymaga zaangażowania wielu osób, ale wiemy, że warto. Szkło gwarantuje bezpieczeństwo produktu i jego stabilność.



Czy klienci znajdują „drugie życie” dla szklanych opakowań?

A.D.: Tak! Na naszej grupie Mokosh Lovers pojawia się mnóstwo pomysłów: doniczki, pojemniki na drobiazgi, prace plastyczne z dziećmi. Klienci mogą też zwracać puste słoiczki i butelki – w zamian zdobywają punkty w programie lojalnościowym.

”

Warto podkreślić, że kolekcje zapachowe ewoluują – od nieoczywistych, po zdecydowane nuty, które potrafią zaskoczyć

A.R.-D.: Prowadzimy również własny recykling opakowań. To rozwiązanie droższe, ale zgodne z naszym systemem wartości. Warto dodać, że kartoniki są biodegradowalne, drukujemy na nich nietoksycznymi tuszami. Dzięki temu każdy element – nawet opakowanie – pozostaje w zgodzie z naturą.

Rozmawiała Aldona Senczkowska-Soroka,
redaktorka czasopisma Kierunek Farmacja
z dodatkiem Kierunek Kosmetyki oraz
portalu kierunekkosmetyki.pl

W 3 KROKACH
Nowość przygotowana przez laboratorium Mokosh to trzyetapowy rytuał, który łączy zaawansowane składniki aktywne i nowoczesne technologie z filozofią naturalnej pielęgnacji

WPŁYW WITAMIN ANTYOKSYDACYJNYCH NA SKÓRĘ ORAZ ICH ZNACZENIE W KOSMETOLOGII CZ. 2

dr Ewelina Petzke

Akademia Nauk Stosowanych w Koninie

Stosowanie witamin w preparatach kosmetycznych stało się powszechnym zjawiskiem za sprawą ich dobroczynnych właściwości i nieocenionej roli w pielęgnacji skóry. W poprzedniej części omówiliśmy rolę witaminy C, dziś kolej na witaminę A i E.

Witamina E to organiczny związek chemiczny nierozpuszczalny w wodzie, a rozpuszczalny w węglowodorach, alkoholach, tłuszczach i olejach. Określenie „witamina E” odnosi się do grupy związków naturalnych, w skład której wchodzi cztery tokoferole i cztery tokotrienole. Najwyższą aktywność biologiczną wykazuje D- α -tokoferol (tokos – poród, pheros – nieść), który jest głównym składnikiem naturalnej witaminy E. Nasz organizm jej nie syntetyzuje, dlatego musi być dostarczana w pożywieniu lub w suplementach.

Rolą biologiczną witaminy E są jej właściwości antyoksydacyjne. Uczestniczy głównie w tzw. drugiej linii obrony przed działaniem wolnych rodników, które uszkadzają komórki i mogą przyczynić się

do rozwoju chorób sercowo-naczyniowych oraz nowotworów. Jest „zmiataczem wolnych rodników” w błonach biologicznych i adipocytach (komórkach tłuszczowych). Hamuje peroksydację lipidów, czyli proces, podczas którego tlen utlenia wielonienasycone kwasy tłuszczowe, w wyniku czego powstają szkodliwe dla zdrowia nadtlenki powodujące np. plamy starcze i przebarwienia. Jedna cząsteczka wit. E jest w stanie obronić przed wolnymi rodnikami tysiące cząsteczek kwasów tłuszczowych.

Podczas neutralizacji wolnych rodników witamina E ulega reakcji utleniania. Szybkiemu jej zużyciu zapobiegają substancje redukujące, tj. witamina C i glutation, które poprzez redukcję jej utlenionej formy powodują, że może ona ponownie spełnić swoją rolę.

Szerokie spektrum działania

Witamina E ma szerokie spektrum działania. Wpływa na wzrost poziomu naturalnych enzymów antyoksydacyjnych i obniżenie poziomu czynników przyczyniających się do powstania stanu zapalnego. Wykazuje działanie antyaterogenne związane ze zdolnością witaminy E do obniżania poziomu złego cholesterolu LDL i podnoszenia stężenia dobrego HDL. Odgrywa dużą rolę w prewencji chorób sercowo-naczyniowych, ponieważ wzmacnia ściany naczyń krwionośnych, zapobiega zlepianiu się płytek krwi i tworzeniu zakrzepów. Ostatnie badania dowodzą, że nie zapobiega jednak zawałowi mięśnia sercowego oraz nie obniża prawdopodobieństwa ponownego przebiecia choroby wieńcowej.

Witamina E hamuje angiogenezę – proces istotny z punktu widzenia zapobiegania nowotworom, od którego zależy rozwój guza. Polega on na tworzeniu sieci naczyń krwionośnych na bazie już istniejących. Nowo powstające naczynia różnią się zdecydowanie od naczyń prawidłowych, są niewłaściwego kształtu, rozmiaru, a przepływ krwi jest w nich spowolniony.

Omawiana witamina chroni oczy, gromadząc się w gałce ocznej, głównie w naczyniówce, ciele szklistym i siatkówce. Związane z wiekiem zwyrodnienie plamki żółtej (AMD) i zaćma są jedną z najczęstszych przyczyn utraty wzroku wśród osób starszych. Przeprowadzone badania ujawniły potencjalny związek pomiędzy suplementacją witaminy E a spowolnieniem progresji AMD.

W innowacyjnym badaniu o nazwie SELECT (Centrum Badań nad Rakiem im. Freda Hutchinsona w Seattle), w którym wzięło udział niemal 35 tysięcy ochotników zażywających wysokie dawki witaminy E (400 IU / dobę) udowodniono, że jej suplementacja może zwiększać ryzyko raka prostaty. W badaniach naukowych udokumentowano, że u kobiet stosujących dietę bogatą w witaminę E zmniejszyło się ryzyko zachorowania na raka jajnika.

Warto wiedzieć, że dym tytoniowy sprzyja degradacji witaminy E. Obecność metali, a zwłaszcza żelaza, prowadzi do utraty aktywności biologicznej tokoferoli, dlatego nie powinna być stosowana równocześnie z preparatami zawierającymi żelazo, zażywany w leczeniu niedokrwistości niedobarwliwej. Witamina E nasila działanie leków hamujących syntezę protrombiny (białka ułatwiającego krzepnięcie krwi), tj. doustnych leków przeciwzakrzepowych, pochodnych kumaryny.

Kliniczny niedobór witaminy E u ludzi praktycznie nie występuje, ponieważ odpowiednia zawartość dostarczana jest w normalnej diecie. Obserwuje się go natomiast przy zaburzeniach wchłaniania tłuszczu. Głównymi objawami są wówczas: zmęczenie, uszkodzenie systemu nerwowego, anemia, degeneracja mięśni, rogowacenie i starzenie się skóry. Witaminę E trudno przedawkować, nawet przyjmując ją w nadmiarze w suplementach, ponieważ jej nadmiar jest metabolizowany i wydalany z organizmu.

Zastosowanie witaminy E w kosmetologii

Badania wykazały, że pod wpływem witaminy E skóra staje się bardziej napięta, nawilżona oraz elastyczna. Zmniejsza się także rumień wywołany promieniowaniem UV. Z tego powodu używana jest często w kosmetykach z filtrami UV, ponieważ podwyższa ich faktor ochronny. Ponadto łagodzi oparzenia i podrażnienia posłoneczne, wykazuje działanie przeciwzapalne i przeciwobrzękowe. Stosowana w kremach wpływa na ujędrnienie skóry.

Pochodne, takie jak linolenian, acetylosalicylan czy octan tokoferolu, są stabilniejsze i łatwo wbudowują się w lipidy naskórka, dzięki czemu można uzyskać długotrwały efekt nawilżający oraz promienioochronny. Tokoferole wykorzystuje się w różnych stężeniach i rodzajach produktów kosmetycznych. Występują m.in. w pomadkach, kosmetykach do włosów, paznokci, balsamach, kremach przeciwzmarszczkowych.

”

Rolą biologiczną witaminy E są jej właściwości antyoksydacyjne

Witamina A

Witamina A określa nienasycone związki organiczne z grupy retinoidów. Największą aktywnością biologiczną charakteryzuje się retinol (all-trans-retinol), który najczęściej występuje w postaci estrów, tj. palmitynianu, octanu, maślanu. Aktywność witaminy A wykazuje również β -karoten, będący prowitaminą A, czyli substancją, którą organizm może przetworzyć w witaminę.

Nazwa „retinol” pochodzi od tego, jak duże ma znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania siatkówki oka (łac. retina oznacza „siatkówka”); bywa też nazywany witaminą młodości. W reakcji utleniania tego związku powstaje retinal (aldehyd), a następnie kwas retinowy. Różne pochodne retinolu (np. tretinoina) powodują wiele działań niepożądanych, przede wszystkim podrażnienie skóry, suchość i łuszczenie.

Witamina A należy do związków rozpuszczalnych w tłuszczach. Jej obecność jest konieczna do utrzymania ciągłości błon śluzowych przewodu pokarmowego, układu oddechowego oraz moczowo-płciowego. Stanowi dla organizmu ochronę przed drobnoustrojami. Pobudza szpik kostny do wytwarzania czerwonych krwinek (erytrocytów), ułatwia gojenie się ran, uczestniczy w procesie syntezy hormonów steroidowych.

Witamina A hamuje produkcję hormonu tyreotropowego (TSH – hormon ten jest wydzielany przez przedni płat przysadki mózgowej i odpowiada za regulowanie pracy tarczycy) i zmniejsza wrażliwość tkanek na działanie tyroksyny.



Fot. 123f

WITAMINA E

chroni oczy, gromadząc się w gałce ocznej, głównie w naczyniówce, ciele szklistym i siatkówce

Retinal wchodzi w skład rodopsyny, światłoczułego barwnika obecnego w pręcikach siatkówki oka, biorąc udział w prawidłowym widzeniu.

Kwas retinowy charakteryzuje się odmiennymi właściwościami od retinolu. Nie wpływa na procesy widzenia i na rozwój komórek rozrodczych. Odpowiada natomiast za prawidłowy wzrost i różnicowanie komórek nabłonka.

Warto dodać, że witamina A należy do kategorii X – to grupa leków bezwzględnie zakazanych do stosowania podczas ciąży, wykazująca silne działania niepożądane na płód.

Wpływ witaminy A na skórę, włosy i paznokcie

Retinoidy uczestniczą w procesach prawidłowego rozwoju i funkcjonowania skóry, korzystnie wpływają na wzrastanie kości, włosów i paznokci. Wspomagają tworzenie grubszego naskórka pokrytego lepiej rozwiniętą warstwą keratyny. Działają pobudzająco na wytwarzanie włókien kolagenowych. Zmniejszają ilość produkowanego przez skórę łoju, dzięki czemu obniżają skłonność do powstawania zaskórników.

Poszczególne retinoidy, w zależności od budowy chemicznej i właściwości, pełnią w skórze odmienne funkcje. Beta-karoten wykazuje działanie antyoksydacyjne, posiada zdolność wiązania wolnych rodników tlenowych i zapobiega uszkodzeniom skóry spowodowanym promieniami UVA. Tretinoina (kwas 11-trans-retinowy) obniża proces hiperkeratynizacji, prowadzący do tworzenia się mikrozaskórników, udrażnia ujścia gruczołów łojowych. Stymuluje proces złuszczenia się naskórka i chroni przed powstawaniem plam pigmentacyjnych. Podobne działanie wykazuje adapalen, ograniczający deformacje gruczołów łojowych oraz hamujący rogowacenie miesz-

ków włosowych. W leczeniu łuszczyca zastosowanie znalazła również acitretyna, która normuje proces keratynizacji i proliferacji komórek naskórkowych, oraz etretinat stosowany w ciężkich przypadkach łuszczyca czy w innych chorobach przebiegających z zaburzeniami rogowacenia.

Jak widać, retinoidy wykazują dobroczynne, a nawet lecznicze działanie na skórę. Poza korzyściami osiąganymi poprzez jej pielęgnację preparatami z witaminą A uzyskuje się również efekty terapeutyczne w leczeniu różnego rodzaju chorób skóry. Wykorzystywana jest także jako dodatek do preparatów pielęgnujących włosy ze względu na swoje działanie przeciwłupieżowe. Ponadto ułatwia układanie włosów, zmniejsza ich łamliwość oraz nadaje połysk.

Jednym z głównych objawów niedoboru witaminy A jest kurza ślepotą (ślepotą zmierzchowa), polegająca na zaburzeniach procesu adaptacji oka do widzenia w warunkach słabego oświetlenia, np. o zmierzchu. Objawami skórными są szorstkość, suchość i złuszczenie naskórka, wzmożone rogowacenie komórek skóry, zanik gruczołów łojowych.

Retinoidy, mimo swoich pozytywnych właściwości, wywołują także skutki uboczne. Dzieje się to głównie z uwagi na ich aktywność w jądrze komórkowym. Najbardziej szkodliwy jest potencjał teratogeny wynikający z wpływu na procesy podziału oraz różnicowania komórek, mogący skutkować uszkodzeniem płodu w przypadku przyjmowania retinoidów przez kobiety ciężarne.

”

Retinoidy znajdują szerokie zastosowanie zarówno w pielęgnacyjnych, jak i leczniczych produktach kosmetycznych

Zastosowanie witaminy A w kosmetologii

Retinoidy znajdują szerokie zastosowanie zarówno w pielęgnacyjnych, jak i leczniczych produktach kosmetycznych. Substancje te korzystnie wpływają za zewnętrzne, jak i głębsze warstwy skóry. Wykorzystywane są w preparatach zapobiegających starzeniu się skóry, chroniących przed promieniami słonecznymi, eliminujących przebarwienia skórne, przeciwtrądzikowych i wspomagających leczenie łuszczyca. Preparaty kosmetyczne zawierające retinoidy składają się głównie z retinoidów naturalnych, takich jak: retinol, aldehyd retinowy czy estry retinyli, które w komórkach skóry są metabolizowane do aktywnego metabolitu – kwasu trans-retinowego. Najsłabsze działanie wykazują estry retinyli, natomiast retinol i retinal

są podobne pod względem aktywności biologicznej. Najsilniej działa tretynoina, dlatego wydawana jest wyłącznie na receptę.

Najczęściej stosuje się je w kremach przeciwzmarszczkowych, które w widoczny sposób redukują lub spłycają zmarszczki, wygładzają naskórek, poprawiają gęstość i napięcie skóry. Zewnętrznie aplikowane kosmetyki z witaminą A zwiększają syntezę kolagenu i elastyny. Retinoidy posiadają zdolność silnej absorpcji promieniowania UV, przez co chronią przed fotostarszeniem DNA. Dzięki tej właściwości używane są w kosmetykach fotoprotekcyjnych zapobiegających fotostarszeniu się skóry.

Skóra odzwierciedla stan zdrowia całego organizmu, dlatego powinniśmy o nią dbać, stosując preparaty kosmetyczne, a także za pomocą suplementacji i odpowiedniej diety bogatej w witaminy antyoksydacyjne. Używanie witamin w preparatach kosmetycznych stało się powszechnym zjawiskiem i wciąż cieszy się dużym zainteresowaniem: i przemysłu kosmetycznego, i osób dbających o zdrowie, estetyczny wygląd i dobrą kondycję skóry. Wszystko to za sprawą dobroczynnych właściwości witamin i ich nieocenionej roli w pielęgnacji.

Literatura

- Gawęcki J., Witaminy. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań 2002.
- Petzke E., Pałasz M. Atlas witamin. Wydawnictwo SBM, Warszawa 2018.
- Bańkowski E., Biochemia. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2008.
- Hess, John L., Vitamin E, α -tocopherol. Antioxidants in higher plants. CRC Press, 2017, III-134.
- Getrig H., Przysławski J., Bromatologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006.
- Puzanowska-Tarasiewicz H., Kuźmicka L. Tarasiewicz M., Antyoksydanty a reaktywne formy tlenu. Bromat Chem Toksykol 2010; 43, 1: 9-14.
- Bartosz G., Druga twarz tlenu. PWN, Warszawa 2003.
- Kleszczewska E., Biologiczne znaczenie witaminy C ze szczególnym z uwzględnieniem jej znaczenia w metabolizmie skóry. Pol. Merk. Lek. 2007; XXIII, 138: 462-465.
- Molski M., Chemia Piękna. PWN, Warszawa 2009.
- Howard D. Sesso i inni, Vitamins E and C in the Prevention of Cardiovascular Disease in Men: The Physicians' Health Study II Randomized Controlled Trial, „JAMA”, 300 (18), 2008, s. 2123-2133.
- <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/14985#section=Pharmacology>
- Moszczyński, P.; Pyć, R. Biochemia witamin cz. II. Witaminy lipofilne i kwas askorbinowy. Wydawnictwo Naukowe PWN [Warszawa], 1999, 1: 161.
- Pawlaczyk M., Korzeniowska K., Witamina A w kosmologii i leczeniu dermatologicznym, Farmacja Współczesna 2013; 6: 57-61.
- Des Fernandes, Davies D. Witamina A, naturalne przeciwutleniacze i chemoeksfoliacja w chirurgii plastycznej, kosmetycznej i odtwórczej. Polish Journal of Cosmetology 2003, 1.
- Moszczyński, P.; Pyć, R. Biochemia witamin cz. II. Witaminy lipofilne i kwas askorbinowy. Wydawnictwo Naukowe PWN [Warszawa], 1999.
- Uray, I. P., Dmitrovsky, E., Brown, P. H. Retinoids and rexinoids in cancer prevention: from laboratory to clinic. In Seminars in oncology 2016; 43(1): 49-64. ■

Reklama



kierunekkosmetyki.pl

PEŁNA
PALETA
INFORMACJI



budujemy możliwości porozumienia



40 LAT KONSEKWENCJI I NAUKI

Historia marki BANDI

BANDI Cosmetics

Budowanie marki BANDI to opowieść o konsekwencji, wiedzy i ewolucji. O drodze od profesjonalnej specjalizacji, do produktów szeroko dostępnych.

Historia BANDI Cosmetics sięga 1986 roku. W Michałowicach pod Warszawą Bogda Draniak, chemiczka z pasją, założyła laboratorium kosmetyczne oparte na naukowych standardach. Od początku istnienia marka stawiała na potwierdzoną skuteczność, badania i rzetelną wiedzę kosmetyczną.

Od gabinetów do drogerii

Już w 1993 roku BANDI wprowadziło do oferty preparaty dotleniające oraz pierwsze w Polsce kosmetyki z kwasem hialuronowym – na długo przed tym, zanim składnik ten stał się branżowym standardem. W kolejnych latach BANDI rozwijało swoje portfolio, wprowadzając m.in. retinol, kwas migdałowy czy profesjonalne preparaty trychologiczne, zawsze opierając się na badaniach i testach dermatologicznych.

W 2006 roku stery w firmie przejęła Joanna Draniak-Kicińska, córka założycielki. Pod jej kierownictwem marka rozwinęła nowoczesną infrastrukturę produkcyjną i laboratoryjną, pozostając jednak wierna swoim podstawowym wartościom. Filozofia BANDI do dziś opiera się na trzech filarach:

- Bezpieczeństwie – rygorystycznych testach toksykologicznych.
- Skuteczności – składnikach aktywnych w efektywnych stężeniach.

- Odpowiedzialności społecznej – realizowanej m.in. poprzez akcje „Biustokrem”, „Niezwykła Kobieta” oraz wsparcie Fundacji Po Drugie.

Marka BANDI od początku tworzona była z myślą o profesjonalistach. Jej DNA budowano na podstawie wiedzy kosmetycznej, współpracy z gabinetami oraz praktycznym doświadczeniu w pracy ze skórą problematyczną. To właśnie środowisko gabinetowe stało się pierwszym i najważniejszym polem testowym dla receptur i koncepcji pielęgnacyjnych marki.

Wraz ze wzrostem świadomości konsumentów profesjonalna wiedza zaczęła wychodzić poza gabinety. Klientki coraz częściej poszukiwały kosmetyków „opartych na faktach”, skutecznych składnikach aktywnych i transparentnej komunikacji. BANDI odpowiedziało na te potrzeby, przenosząc standardy profesjonalne do codziennej pielęgnacji domowej, bez rezygnacji z eksperckiego charakteru marki.

JOANNA
DRANIAK-KICIŃSKA
dyrektor ds. rozwoju
strategicznego
Bandi Cosmetics



Fot. BANDI Cosmetics

Fot. BANDI Cosmetics

Jednym z kluczowych etapów w historii brandu było wejście do sprzedaży detalicznej i obecność w sieci Hebe. To symboliczny moment potwierdzający, że jakość i wiedza – wypracowane przez lata w segmencie profesjonalnym – mogą z powodzeniem funkcjonować w masowym kanale dystrybucji, bez utraty tożsamości.

Choć pielęgnacja skóry zawsze była sercem marki, jej naturalnym kierunkiem rozwoju stało się poszerzenie portfolio o pielęgnację włosów. Skóra głowy – często pomijana, a kluczowa dla zdrowia włosów – stała się kolejnym obszarem specjalizacji BANDI.

Wejście w segment pielęgnacji włosów było logiczną konsekwencją filozofii bazującej na:

- diagnozie problemu,
- koncentracji na skórze (w tym przypadku: skórze głowy),
- skutecznych składnikach aktywnych,
- formułach opartych na wiedzy, a nie chwilowych trendach.

Dzięki temu kosmetyki trychologiczne Tricho Esthetic stały się spójnym rozszerzeniem oferty, a nie jedynie jej uzupełnieniem.

Skuteczność oparta na faktach

Misją BANDI jest tworzenie kosmetyków, które spełniają obietnice – rzetelnie, uczciwie i z pasją. Marka dąży do tego, by dostarczać więcej niż same deklaracje, oferując klientom nie tylko skuteczne produkty, ale także wsparcie, inspirację i edukację. Wszystkie formuły są badane w niezależnych ośrodkach i testowane dermatologicznie.

Od samego początku marka stawia na współpracę z ekspertami. To właśnie profesjonaliści są kluczowymi partnerami marki i stanowią pierwsze źródło informacji zwrotnej. Odgrywają oni istotną rolę w procesie powstawania produktów – testują nowości jeszcze przed ich premierą rynkową, a ich opinie mają realny wpływ na formuły i konsystencje. To pozwala marce tworzyć kosmetyki naprawdę skuteczne, a nie tylko atrakcyjne marketingowo.

Inspirację do tworzenia produktów BANDI czerpie z wielu źródeł – przede wszystkim z wiedzy naukowej i doświadczenia specjalistów. Ogromną rolę odgrywa dział R&D – to prawdziwe serce firmy, gdzie rodzą się innowacyjne receptury i koncepcje nowych produktów. Firma również regularnie analizuje trendy rynkowe oraz zmieniające się potrzeby i zachowania konsumentów, nie zapominając przy tym o inspiracjach płynących z natury czy tradycyjnych metod pielęgnacji, które często są punktem wyjścia do tworzenia nowoczesnych, skutecznych rozwiązań.

Wszystkie działania firma realizuje zgodnie z rygorystycznymi standardami GMP (Dobrej Praktyki Produkcyjnej); jest licencjonowanym użytkownikiem znaku PETA – największej na świecie organizacji działającej na rzecz praw zwierząt. Z ogromną dbałością podchodzi do transparentności – rzetelnie informuje



Fot. BANDI Cosmetics

BANDI COSMETICS
świątuje w tym roku 40-lecie istnienia na rynku

o składach, działaniu i pochodzeniu surowców. Unika greenwashingu oraz marketingu bazującego na strachu – BANDI od zawsze stawia na edukację i wiedzę opartą na faktach naukowych.

Wszystkie kosmetyki firmy są produkowane w Polsce, co pozwala na utrzymanie wysokiej jakości, zmniejszenie śladu węglowego oraz wspieranie lokalnej gospodarki. Marka stale poszukuje ekologicznych rozwiązań – większość opakowań posiada certyfikaty EKO, korzysta z biodegradowalnych surowców, papieru z certyfikatem FSC, szkła – tam, gdzie to możliwe. Stosuje przyjazny środowisku druk.

40 lat doświadczenia, jedna filozofia

Cztery dekady istnienia marki BANDI pokazują, że spójna wizja, konsekwencja i rozwój oparty na wiedzy pozwalają budować silną, wiarygodną markę na dynamicznym rynku kosmetycznym. Historia BANDI to nie tylko historia marki. To historia ewolucji polskiej kosmetologii i potrzeb jej konsumentów.

To dopiero początek

Dziś historia BANDI to 40 lat dowodów na to, że wierność sobie jest najpotężniejszą strategią. Że prawdziwa jakość nie boi się czasu, bo to czas ją udoskonala.

To historia marki, która zamiast śledzić algorytmy i trendy, trzymała się własnego kodeksu. Marki, która nie musi „krzyczeć” o innowacjach, gdyż jej siłą jest mistrzostwo.

I dlatego BANDI wciąż trwa. Ponieważ przez te 40 lat doskonaliło to, co naprawdę działa. ■

DLACZEGO WŁOSY WYPADAJĄ I CO MOŻNA Z TYM ZROBIĆ?

Fot. 123rf

Małgorzata Bajerska

Edyta Pawluśkiewicz LARA Sp. z o.o.

Gęste, lśniące, mocne włosy stanowią jeden z atutów piękna. Bujna czupryna dodaje pewności siebie i jest synonimem atrakcyjności oraz młodości w wielu kulturach. Pojawienie się problemów ze skórą głowy oraz włosami, zwłaszcza ich nadmierne wypadanie, często wpływa więc niekorzystnie na kondycję psychiczną.

W przeciwieństwie do zwierząt, które sezonowo tracą zimowe owłosienie, u ludzi wypadanie włosów jest procesem fizjologicznym zachodzącym przez cały rok. Wynika ono z naturalnego cyklu życia włosa, obejmującego fazę wzrostu, fazę przejściową oraz spoczynkową. Przyjmuje się, że przeciętnie dochodzi do utraty około stu włosów dziennie, jednak wartość ta ma charakter orientacyjny i może się różnić osobniczo. Problem pojawia się wówczas, gdy liczba wypadających włosów wyraźnie wzrasta w porównaniu do stanu wcześniejszego. Sam fizjologiczny cykl życia włosów nie prowadzi do zmniejszenia ich ogólnej liczby, jednak zaburzenie proporcji włosów znajdujących się w poszczególnych fazach może skutkować nasilonym wypadaniem. W efekcie proces wymiany włosów na nowe może prowadzić do widocznego, choć często przejściowego przerzedzenia fryzury.

Znaleźć przyczynę

Najważniejszym postępowaniem w sytuacji, gdy włosy zaczynają wypadać więcej niż zwykle albo zauważalne staje się ich przerzedzenie, jest diagnostyka mająca na celu znalezienie źródła problemu i wdrożenie odpowiednich działań. W praktyce jednak wiele osób równolegle lub w pierwszej kolejności sięga po pielęgnację zewnętrzną – szampony, wcierki i bardziej specjalistyczne produkty, które mają ograniczyć wypadanie włosów od strony skóry głowy.

Skala problemu sprawia, że niemal każdy liczący się producent surowców kosmetycznych posiada w swojej ofercie składniki wspomagające ograniczenie nadmiernego wypadania włosów. Surowce te różnią się mechanizmem działania, skutecznością oraz poziomem potwierdzenia w badaniach instrumentalnych. W praktyce oznacza to konieczność świadomego doboru substancji aktywnych, dopasowanego do przyczyny problemu oraz indywidualnych potrzeb skóry głowy. Część rekomendowanych składników bazuje na literaturowo udowodnionym działaniu i od lat znanych rozwiązaniach z tzw. domowej apteczki, takich jak pokrzywa czy czarna rzepa. Druga część to innowacyjne składniki aktywne, często będące połączeniem kilku substancji, których skuteczność została potwierdzona w badaniach in vitro i in vivo. Składniki przeciw wypadaniu włosów można obecnie podzielić na dwie grupy: te, które wyróżniają się innowacyjną postacią lub pochodzeniem, oraz te

ukierunkowane na przeciwdziałanie konkretnym przyczynom nadmiernej utraty włosów.

PDRN – fragmenty DNA wykazujące działanie regenerujące

Biorąc pod uwagę najnowsze i obecnie bardzo silne trendy związane z innowacyjnymi składnikami aktywnymi, warto w pierwszej kolejności zwrócić uwagę na PDRN, egzosomy oraz spikule. Te nowoczesne surowce kosmetyczne znajdują zastosowanie nie tylko w pielęgnacji skóry, ale również mogą skutecznie wspierać pielęgnację skóry głowy i włosów przy wzmożonym ich wypadaniu.

Pierwsze produkty zawierające PDRN, stosowane w medycynie estetycznej i kosmetyce, pozyskiwano z łososia (*Oncorhynchus keta* lub *Oncorhynchus mykiss*) lub pstrąga, a w praktyce przemysłowej wykorzystywano głównie spermatozoocyty. Zaletą takiego pochodzenia było wysokie stężenie czystego DNA oraz łatwość jego przetwarzania. Ze względu na niewegańskie pochodzenie surowca, we współczesnych kosmetykach coraz częściej wykorzystuje się również PDRN pochodzenia roślinnego.

”

Wypadanie włosów jest zjawiskiem powszechnym i może dotyczyć osób w różnym wieku oraz na różnych etapach życia

PDRN (polideoksyrybonukleotydy) to fragmenty DNA wykazujące działanie regenerujące oraz stymulujące aktywność komórek skóry. W pielęgnacji włosów wspierają odbudowę mieszków włosowych, poprawiają ich ukrwienie, pobudzają wzrost włosów oraz działają odżywczo. Substancja ta wykazuje także właściwości przeciwzapalne i przeciwstarzeniowe, co ma istotne znaczenie w pielęgnacji skóry głowy. Regularne stosowanie PDRN może przyczynić się do poprawy jakości i gęstości włosów oraz wspierać ich naturalny wzrost. Jednym z istotnych składników PDRN jest adenozyne – naturalny komponent ATP – która reguluje wzrost i różnicowanie komórek oraz wspiera utrzymanie równowagi biologicznej. Dzięki tym właściwościom PDRN sprzyja regeneracji skóry głowy, wyciszaniu stanów zapalnych oraz odżywieniu cebulek włosowych, co może ograniczać wypadanie włosów związane z podrażnieniem i stresem oksydacyjnym.

Przykładem roślinnego surowca tego typu jest Rose PDRN Solution firmy NaturalSolution. PDRN pozyskiwany z róży, z jej kwiatów lub pyłku, wykazuje działanie zbliżone do PDRN pochodzenia zwierzęcego. Struktura

DNA z róży jest podobna do ludzkiej, dzięki czemu może wspierać procesy regeneracyjne skóry oraz odbudowę uszkodzonych tkanek. Rose PDRN Solution pobudza syntezę kolagenu i elastyny, wzmacnia barierę ochronną skóry, pomaga wyciszać stany zapalne oraz wspiera ograniczenie nadmiernego wypadania włosów. Z tego względu jest chętnie wykorzystywany w kosmetykach regenerujących, przeciwstarzeniowych oraz w produktach do pielęgnacji skóry głowy i włosów.

Egzosomy – mikroskopijne pęcherzyki wydzielane przez komórki

Inną grupą innowacyjnych składników aktywnych są egzosomy. To mikroskopijne pęcherzyki wydzielane przez komórki, zawierające m.in. białka, RNA oraz czynniki sygnałowe. W kontekście pielęgnacji włosów egzosomy są badane pod kątem ich roli w komunikacji między komórkami skóry głowy i mieszków włosowych, co może wspierać prawidłowe funkcjonowanie cebulek włosowych oraz naturalne procesy wzrostu włosa. W literaturze opisywane jest również ich potencjalne działanie przeciwzapalne i regeneracyjne, istotne dla utrzymania dobrej kondycji skóry głowy. Z tego względu egzosomy uznawane są za obiecujący składnik kosmetyków ukierunkowanych na poprawę gęstości, jakości i ogólnej kondycji włosów.

Przykładem surowca zawierającego egzosomy jest DensiFoll™ firmy TRI-K, przeznaczony do pielęgnacji skóry głowy, włosów oraz brwi. W badaniach potwierdzono jego kompleksowe działanie, obejmujące poprawę równowagi cyklu wzrostu włosa oraz ograniczenie wypadania w porównaniu z placebo. Wykazano również poprawę kondycji skóry głowy, w tym wzmocnienie bariery ochronnej oraz zmniejszenie przetranskorywnej utraty wody. Dodatkowo zaobserwowano poprawę jakości włosów, które stawały się bardziej lśniące i lepiej nawilżone.

Spikule – mikroskopijne igiełki

Kolejnym składnikiem kosmetyków, który znajduje zastosowanie w pielęgnacji skóry głowy i włosów oraz wspomaga działanie wzmacniające, są spikule. To mikroskopijne igiełki, które pierwotnie miały pochodzenie zwierzęce, ponieważ pozyskiwane były z morskich gąbek. Mechanizm ich działania ma charakter głównie mechaniczny. Podczas aplikacji produktu zawierającego spikule, na skórze powstają mikrouszkodzenia, co przyczynia się do miejscowej poprawy mikrokrążenia oraz stymuluje naturalne procesy regeneracyjne. Działanie to można porównać do intensywnego i skuteczniejszego masażu skóry głowy.

Ze względu na swój mechanizm działania kosmetyki ze spikulami uznawane są za domowy odpowiednik zabiegów wykonywanych w gabinetach dermatologii estetycznej i trychologii, takich jak mezoterapia mikroigłowa. Dodatkową zaletą spikul jest ułatwienie penetracji innych składników aktywnych zawartych w preparacie, m.in. peptydów, witamin czy ekstraktów

roślinnych, do głębszych warstw skóry. Ma to szczególne znaczenie w pielęgnacji skóry głowy, która wykazuje mniejsze zdolności absorpcyjne niż skóra twarzy.

Na rynku dostępne są również spikule wypełnione określoną substancją czynną. Coraz częściej spotyka się także te pochodzenia wegańskiego, najczęściej otrzymywane z krzemionki. Występują one w różnych rozmiarach – mniejsze działają łagodniej, co ma istotne znaczenie w przypadku skóry wrażliwej, skłonnej do podrażnień lub płytko unaczynionej. Mechaniczna stymulacja skóry głowy sprzyja poprawie mikrokrążenia oraz lepszemu dotlenieniu mieszków włosowych, co wspiera prawidłowy wzrost włosów i może przyczyniać się do poprawy ich gęstości oraz elastyczności.

Peptydy dla klasy premium

Zapotrzebowanie na innowacyjne składniki aktywne jest i pozostanie cechą charakterystyczną branży kosmetycznej. Istnieją jednak również takie substancje, które niezmiennie cieszą się uznaniem konsumentów


i są kojarzone z produktami klasy „premium” oraz potencjalnie wysoką skutecznością działania. Do tej grupy zaliczają się m.in. peptydy.

Jednym ze składników polecanych w pielęgnacji włosów z tendencją do nadmiernego wypadania jest AC Hair and Scalp Complex PF firmy Active Concepts, LLC (to kompleks zawierający m.in. ekstrakty roślinne z trzciny cukrowej, cytryny, jabłka i zielonej herbaty), a także peptyd Hexapeptide-11. Składnik ten wspiera funkcjonowanie cebulek włosowych, wzmacnia mieszki włosowe oraz pomaga ograniczyć nadmierne wypadanie włosów. Wpływa na procesy odnowy komórkowej skóry głowy, wzmacnia strukturę włosa u jego nasady oraz sprzyja lepszej penetracji innych składników aktywnych. W efekcie włosy stają się wyraźnie wzmocnione, bardziej odporne na uszkodzenia i lepiej odżywione, a skóra głowy pozostaje w dobrej kondycji. Regularne stosowanie produktów zawierających AC Hair and Scalp Complex PF może przyczyniać się do poprawy jakości włosów, ich struktury oraz naturalnego połysku.

Włosy potrzebują szeregu substancji aktywnych, niezbędnych do wsparcia ich ogólnej kondycji oraz ograniczenia wzmoczonego wypadania. Składniki wzmacniające cebulki włosowe, takie jak peptydy biomimetyczne, egzosomy czy PDRN, wspomagają ich regenerację i aktywność, sprzyjając naturalnemu wzrostowi włosów. Nie można jednak pominąć składników, w tym niektórych ekstraktów roślinnych, które mogą ograniczać negatywny wpływ hormonów odpowiedzialnych za często występujące łysienie androgenowe. Równie istotne jest działanie przeciwzapalne i łagodzące podrażnienia skóry głowy. Poprawa mikrokrążenia w skórze głowy, poprzez składniki takie jak kofeina, ekstrakty roślinne czy mechaniczne stymulowanie skóry (masaż, spikule), zwiększa dotlenienie i odżywienie cebulek włosowych. Nie mniej ważne są substancje wzmacniające samą strukturę włosa – keratyna, proteiny roślinne, ceramidy oraz witaminy i kwasy tłuszczowe, które poprawiają wytrzymałość włosów, ich elastyczność oraz ogólną kondycję. Najlepsze efekty osiąga się poprzez połączenie działań: regeneracji cebulek, łagodzenia stanów zapalnych, poprawy mikrokrążenia i wzmacniania włosa.

Łysienie androgenowe – co stosować?

Jedną z przyczyn wzmoczonego wypadania włosów jest wiek oraz procesy zachodzące w tym czasie w organizmie. Dotyczy to nie tylko mężczyzn, u których w naszej szerokości geograficznej łysienie jest bardzo powszechne, ale także kobiet. Łysienie androgenowe to choroba, której przyczyną w większości przypadków są uwarunkowania genetyczne. Objawia się ono nadmiernym wypadaniem włosów i stanowi zdecydowaną większość rozpoznawanych przypadków łysienia. Bezpośrednią przyczyną jest nadwrażliwość organizmu na dihydrotestosteron (DHT) – związek chemiczny powstały z męskiego hormonu, testosteronu. Genetyczna



Fot. 123rf

PRZYCZYNY WYPADANIA WŁOSÓW

Wzmoczone wypadanie włosów często nie ma jednej, jasno określonej przyczyny. Najczęściej jest wynikiem działania wielu czynników, takich jak:

- zaburzenia hormonalne,
- długotrwały stres,
- niedobory składników mineralnych i witamin,
- choroby ogólnoustrojowe.

Znaczenie mają również predyspozycje genetyczne oraz naturalne zmiany zachodzące w organizmie, m.in. po porodzie, a także stosowane leczenie i przyjmowanie niektórych leków, w tym podczas terapii onkologicznych. Na kondycję włosów wpływa ponadto stan skóry głowy oraz sposób jej pielęgnacji. Często podkreśla się, że osłabienie i pogorszenie wyglądu włosów jest jedną z pierwszych oznak, że w organizmie zachodzą nieprawidłowości lub występują niedobory.

wrażliwość na DHT powoduje kurczenie się mieszków włosowych, co opóźnia produkcję nowych włosów, aż w końcu całkowicie ją hamuje. Osoby z podwyższonym poziomem DHT w skórze głowy doświadczają skrócenia fazy wzrostu włosów.

Łysienie androgenowe jest procesem nieodwracalnym, jednak odpowiednia pielęgnacja może zatrzymać lub spowolnić postęp wypadania włosów. W efekcie zaobserwowano wzrost zainteresowania zabiegami przeszczepu włosów, co przełożyło się na rosnącą popularność produktów wzmacniających włosy po przeszczepie. Takie preparaty powinny działać dwukierunkowo – pielęgnować wrażliwą skórę głowy oraz wzmacniać włosy, wspierając ich odrost po zabiegu. Dotyczy to zarówno przyspieszenia wzrostu włosów przeszczepionych, jak i wzmocnienia włosów z okolic, z których były pobrane włosy do przeszczepu.

W przypadku kosmetyków przeznaczonych do pielęgnacji włosów przy łysieniu androgenowym szczególną uwagę należy zwrócić na składniki hamujące enzym 5-alfa-reduktazę, aby ograniczyć powstawanie DHT. W kosmetykach najczęściej stosuje się ekstrakty roślinne, takie jak palma sabałowa, pokrzywa czy chmiel, które wykazują udokumentowane działanie hamujące aktywność enzymu 5-alfa-reduktazy.

Proces nasilonego wypadania włosów związany z wiekiem dotyczy także kobiet. Zarówno włosy, jak i skóra głowy podlegają naturalnemu procesowi starzenia, co powoduje, że włosy stają się słabsze, delikatniejsze oraz mniej odporne na uszkodzenia i czynniki zewnętrzne. W wyniku tego tracą gęstość i objętość. Z wiekiem następuje miniaturyzacja mieszków włosowych, przez co nowe włosy są coraz cieńsze i słabsze. Skóra głowy staje się bardziej podatna na podrażnienia, co dodatkowo pogarsza jej kondycję.

Okres menopauzy przyspiesza proces starzenia organizmu, w tym również włosów, co może prowadzić do łysienia menopauzalnego. Łysienie androgenowe, często diagnozowane w okresie okołomenopauzalnym, polega na postępującej miniaturyzacji mieszków włosowych, skutkującej nadmiernym wypadaniem włosów i ich trwałą utratą. Warto zauważyć, że łysienie androgenowe typu żeńskiego pojawia się coraz częściej także u młodszych kobiet. Zmiany hormonalne charakterystyczne dla tego okresu mają znaczący wpływ na kondycję włosów, a czas okołomenopauzalny może trwać nawet kilkanaście lat, wydłużając okres, w którym mogą występować problemy z włosami.

Kosmetyki wspierające włosy i skórę głowy w momencie nasilonego wypadania włosów związanym z wiekiem lub zmianami hormonalnymi powinny zawierać składniki aktywne, takie jak egzosomy, peptydy oraz ekstrakty roślinne, np. z żeń-szenia, miłorzębu japońskiego, imbiru, czerwonej koniczyny, kawy zielonej czy cynamonu. Składniki te wzmacniają cebulki włosowe, poprawiają mikrokrążenie i odżywiają mieszki włosowe, co pozwala włosom rosnąć mocniejszymi i bardziej odpornymi na wypadanie. Niektóre ekstrakty roślinne



SPIUKLE

są to mikroskopijne igielki, które pierwotnie miały pochodzenie zwierzęce, ponieważ pozyskiwane były z morskich gąbek. Są dziś składnikiem kosmetyków, który znajduje zastosowanie w pielęgnacji skóry, skóry głowy i włosów oraz wspomaga działanie wzmacniające

mogą także hamować działanie DHT, odpowiedzialnego za miniaturyzację mieszków włosowych. Regularne stosowanie takich kosmetyków poprawia kondycję włosów, zwiększa ich odporność na uszkodzenia i wspiera równowagę skóry głowy. Kosmetyki anti-aging działają więc profilaktycznie i wspomagająco, spowalniając miniaturyzację mieszków włosowych oraz poprawiając kondycję skóry głowy, co jest kluczowe w łysieniu związanym z wiekiem i zmianami hormonalnymi.

Wzmoczone wypadanie to jeden z najczęściej spotykanych problemów związanych z włosami. Składników aktywnych dostępnych w ofercie firm kosmetycznych, które mogą przeciwdziałać łysieniu, jest bardzo wiele i odpowiadają one różnym przyczynom nadmiernej utraty włosów. Warto pamiętać, że choć producenci dysponują licznymi badaniami aparaturowymi surowców, które potwierdzają ich skuteczność, nie można ich automatycznie przełożyć na działanie w gotowych kosmetykach – nadal są to wyłącznie produkty kosmetyczne, a nie lecznicze. Kosmetyki mogą wzmacniać, pielęgnować i wspierać włosy, ale ich stosowanie nigdy nie zastąpi diagnostyki i ustalenia przyczyny wypadania włosów. Kluczowe jest zidentyfikowanie źródła problemu, co pozwala na jego skuteczne ograniczenie i dobór odpowiedniej, ukierunkowanej pielęgnacji. Dzięki temu włosy stają się mocniejsze, bardziej elastyczne oraz wizualnie gęstsze, silne, odporne na uszkodzenia, gładkie i pełne blasku, a ich ogólny wygląd ulega poprawie. Skóra głowy pozostaje w równowadze i dobrej kondycji. ■

Withania somniafera

Od ajurwedy po współczesne wykorzystanie w medycynie i kosmetologii

Withania somnifera, znana powszechnie jako ashwagandha, od ponad 3000 lat jest rośliną wykorzystywaną w medycynie ajurwedyjskiej.

Wzmianki o jej zastosowaniu można znaleźć w wielu starożytnych tekstach, jednak pod innymi nazwami, związanych z jej zastosowaniem („Bayla” – siła, „Kamarupini” – libido, „Pastida” – odżywczość, „Rasajana” – odmłodzenie). To gatunek szeroko rozpowszechniony na terenach od Morza Śródziemnego, poprzez Afrykę, aż po Bliski Wschód czy Australię, w której postrzegana jest jako chwast.

Główną częścią ashwagandhy, pozyskiwaną do celów leczniczych, jest korzeń rośliny podawany w postaci proszku bądź pasty, a w medycynie ludowej często z dodatkiem mleka, miodu lub tłuszczu roślinnych, celem zwiększenia biodostępności składników aktywnych [1].

Ceniony adaptogen

Już od dawna jest wykorzystywana jako adaptogen, czyli środek wspomagający organizm w przystosowaniu się do warunków stresowych. Tradycyjnie ashwagandzie przypisuje się zdolności pomagające redukować kortyzol, potocznie zwany hormonem stresu. Właściwości te mają zastosowanie we współczesnej medycynie przy przeciwdziałaniu chorobom związanym z zaburzeniami ośrodkowego układu nerwowego, zaburzeniami snu czy nadmiernym stresem, wiążących się z aktywacją osi: podwzgórze – przysadka – nadnercze (HPA) [1].

Ponadto w literaturze naukowej podkreśla się potencjalne działanie neuroprotektoryjne, przeciwzapalne i immunomodulujące. *W. somnifera* może mieć znaczenie w chorobach neurodegeneracyjnych oraz zaburzeniach psychosomatycznych, takich jak: choroba Alzheimera, choroba Parkinsona, udar niedokrwieny, choroba Huntingtona. Inne tradycyjne zastosowania rośliny wskazują na właściwości łagodzące przeciwko wielu schorzeniom, np.: nadciśnieniu, cukrzycy, nowotworom, astmie, wrzodom czy nawet otyłości [3].

Do walki z nowotworami

Obecnie choroby nowotworowe są najczęściej występującymi oraz powodującymi największą liczbę negatywnych zmian w organizmie schorzeniami. Walka z nowotworem – zarówno chemioterapią, jak i radioterapią – pozostawia



Fot. zasoby autorki

**Justyna
Biskup**

Studentka studiów II stopnia na kierunku kosmetologia w Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie. Należy do Koła Naukowego „Cosmetic Plants”, gdzie rozwija zainteresowania związane z substancjami pochodzenia naturalnego i ich zastosowaniem w kosmetologii. Wielokrotną stypendystka stypendium rektora za wyniki w nauce, laureatka tytułu „Student Roku” studiów licencjackich

poważne, długotrwałe skutki uboczne, między innymi utratę włosów, owrzodzenia, nudności i wymioty. Badania *in vivo* pokazują skuteczność białek wyizolowanych z *W. somnifera* w promowaniu apoptozy – śmierci zaprogramowanej – komórek nowotworowych i wpływających na zahamowanie rozwoju komórek szkodliwych [2,3].

Zastosowanie w kosmetologii

Potencjał ashwagandhy znalazł zastosowanie również w kosmetologii, gdzie uznanie zyskały właściwości poprawiające elastyczność skóry, zmniejszające transepidermalną utratę wody, a co za tym idzie – poprawę nawilżenia i dłuższy młody wygląd skóry [4].

Różnorodne zastosowanie *Withania somnifera* wskazują na jej naprawdę duży i wciąż odkrywany potencjał. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że udowodniony jest nietoksyczny charakter rośliny, która od dawna służyła i z pewnością służyć będzie w dalszym rozwoju medycyny, farmakologii i kosmetologii.

Literatura

- Mukherjee P. K., Banerjee S., Biswas S., Das B., Kar A., Katiyar C. K., Withania somnifera (L) Dunal - Modern perspectives of an ancient Rasayana from Ayurveda. *Journal of Ethnopharmacology*, 2021 Jan 10;264:113157.
- Paul S., Chakraborty S., Anand U., Dey S., Nandy S., Ghorai M., Saha S.C., Patil M. T., Kandimalla R., Proćków J., Dey A., Withania somnifera (L) Dunal (Ashwagandha): A comprehensive review on ethnopharmacology, pharmacotherapeutics, biomedical and toxicological aspects, *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 2021, Nov;143:112175.
- Subhabrata P., Shreya C., Utpal A., Swarnali D., Samapika N., Mimosa G., Suchismita S. C., Manoj P. T., Ramesh K., Proćków J., Withania somnifera (L) Dunal (Ashwagandha): A comprehensive review on ethnopharmacology, pharmacotherapeutics, biomedical and toxicological aspects. *Biomedicine & Pharmacotherapy* (143), 2021, Nov; vol 143; 112175.
- Narra K., Naik S. K., Ghatge A. S., A Study of Efficacy and Safety of Ashwagandha (*Withania somnifera*) Lotion on Facial Skin in Photoaged Healthy Adults, *Cureus*, 2023, Mar 15;15(3):e36168.

GLIKACJA,

czyli jak nadmiar cukru niszczy kolagen w skórze

mgr inż. Magdalena Tarkowska
Laboratorium Kosmetyczne Ava

Wszyscy doskonale wiemy, że dieta ma ogromny wpływ na nasze zdrowie, ale czy kiedykolwiek zastanawiałaś się, czytelniku, dlaczego słodkie przekąski i napoje mogą sprawiać, że skóra wygląda gorzej?

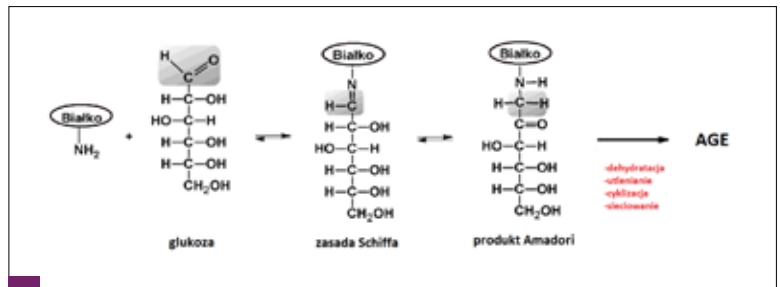
Fot. 123rf

To zagadnienie wykracza poza powszechne porady dietetyczne – wkraczamy tu w obszary biochemii. Okazuje się, że nadmiar cukrów prostych uruchamia w organizmie reakcję chemiczną – glikację – którą możemy nazwać cichym katalizatorem starzenia się skóry.

Etapy glikacji

Glikacja to proces, w którym cząsteczki cukrów (głównie glukozy, ale także fruktozy i innych redukujących cukrów) łączą się z wolnymi grupami aminowymi białek (np. kolagenu lub innych białek macierzy zewnątrzkomórkowej), lipidów czy kwasów nukleinowych, bez udziału enzymów. Reakcja ta przebiega etapami:

1. Związanie cukru z białkiem: cukier reaguje z aminokwasami białek (np. lizyną lub arginina) – tworzy się nietrwała zasada Schiffa.
 2. Przegrupowanie: zasada Schiffa przekształca się w stabilniejszy produkt amadori.
 3. Tworzenie AGEs: produkt amadori przechodzi dalsze skomplikowane reakcje (utlenianie, kondensacja, usieciowanie), prowadząc do powstania nierozpuszczalnych i trwałych zaawansowanych produktów glikacji (AGEs), które kumulują się w tkankach.
- Proces ten oparty jest na reakcji Maillarda – tej



RYS. 1

Uproszczony schemat reakcji glikacji (źródło: Ambrożewicz E, Bielawska K. Karbonylacja białek – przyczyny, skutki i sposoby oceny. *Postępy Biochemii* 2016, 62, 4)

samej, która odpowiada za np. uzyskanie pięknie przyrumienionej skórki w świeżo wypieczonym chlebie. Niestety, nie jest on zbyt korzystny dla naszej skóry. Glikacja uderza w najważniejsze struktury ją budujące: kolagen i elastynę, czyli białka, które odpowiadają za jędrność, elastyczność i młody wygląd.

Dlaczego AGEs są tak szkodliwe dla skóry?

Glikacja w organizmie człowieka zachodzi powoli, na przestrzeni wielu tygodni, a na jej wczesnym etapie możliwe jest ograniczenie, a nawet częściowe odwró-

cenie tego procesu poprzez obniżenie poziomu glukozy i odpowiednią dietę. W zdrowym ustroju zaawansowane produkty glikacji (AGEs, z ang. *advanced glycation end products*) są neutralizowane i wydalane, jednak z wiekiem – oraz przy nieprawidłowych nawykach żywieniowych – ulegają kumulacji.

Nagromadzenie AGEs inicjuje szereg niekorzystnych procesów biochemicznych, które bezpośrednio przyczyniają się do przedwczesnego starzenia się skóry.

Do głównych czynników przyspieszających akumulację AGEs należą:

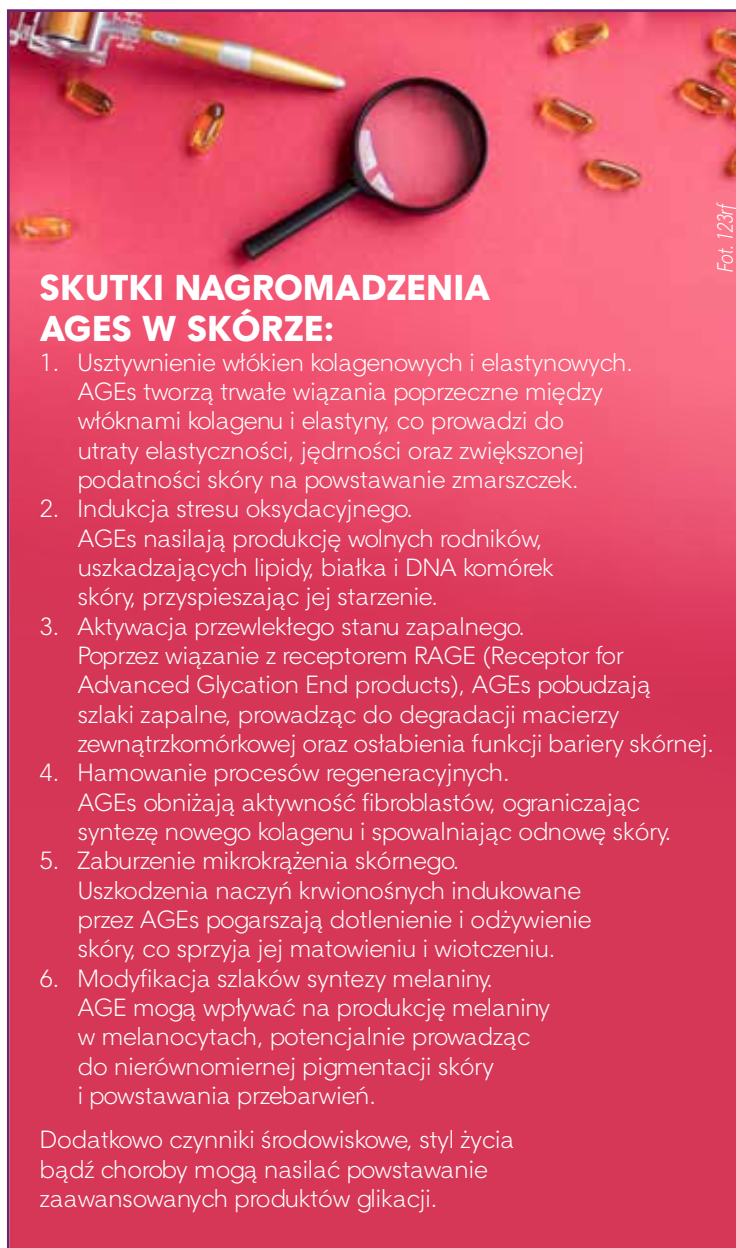
- dieta bogata w cukry proste, produkty wysoko przetworzone, alkohol,
- obróbka termiczna żywności w wysokich temperaturach (smażenie, grillowanie, pieczenie),
- przewlekły stres i palenie tytoniu – oksydacja przyspiesza powstawanie AGEs,
- nadmierna ekspozycja na promieniowanie UV,
- hiperglikemia oraz zaburzenia metaboliczne – tu warto wspomnieć, że osoby borykające się z cukrzycą są szczególnie narażone na niekorzystne skutki omawianego procesu. Często muszą mierzyć się z osłabionymi zdolnościami regeneracyjnymi skóry, zwiększoną podatnością na infekcje czy dermopatią cukrzycową, czyli brązowymi plamami na skórze.

Zaawansowane produkty glikacji (AGEs) odgrywają istotną rolę w patogenezie starzenia się skóry poprzez wielokierunkowy wpływ na jej strukturę i funkcje biologiczne. Ich kumulacja prowadzi do usztywnienia włókien podporowych, nasilenia stresu oksydacyjnego oraz przewlekłej aktywacji procesów zapalnych, co skutkuje osłabieniem integralności macierzy zewnątrzkomórkowej i zaburzeniem homeostazy skóry. Dodatkowo AGEs upośledzają funkcje fibroblastów, pogarszają mikrokrążenie oraz sprzyjają zaburzeniom pigmentacji, przyczyniając się do utraty elastyczności, powstawania zmarszczek, przebarwień oraz spowolnienia procesów regeneracyjnych. Nasilenie tych zmian pozostaje w ścisłym związku z czynnikami środowiskowymi, dietą oraz stanem metabolicznym organizmu, co podkreśla znaczenie profilaktyki w ograniczaniu negatywnych skutków glikacji.

Strategia antyglykacyjna skóry – od diety do pielęgnacji

Profilaktyka glikacji – działanie od wewnątrz

Podstawowym celem jest ograniczenie dostępności glukozy oraz czynników nasilających reakcje glikacji. Kluczowe znaczenie ma stabilizacja poziomu cukru we krwi poprzez dietę o niskim indeksie glikemicznym, eliminację nadmiaru cukrów prostych oraz ograniczenie produktów wysokoprzetworzonych i poddawanych obróbce w wysokiej temperaturze. Równolegle istotne jest dostarczanie antyoksydantów, polifenoli oraz błonnika, które hamują powstawanie AGEs i wspierają mechanizmy detoksykacyjne organizmu.



Fot. 123rf

SKUTKI NAGROMADZENIA AGEs W SKÓRZE:

1. Usztywnienie włókien kolagenowych i elastynowych. AGEs tworzą trwałe wiązania poprzeczne między włóknami kolagenu i elastyny, co prowadzi do utraty elastyczności, jędrności oraz zwiększonej podatności skóry na powstawanie zmarszczek.
2. Indukcja stresu oksydacyjnego. AGEs nasilają produkcję wolnych rodników, uszkadzających lipidy, białka i DNA komórek skóry, przyspieszając jej starzenie.
3. Aktywacja przewlekłego stanu zapalnego. Poprzez wiązanie z receptorem RAGE (Receptor for Advanced Glycation End products), AGEs pobudzają szlaki zapalne, prowadząc do degradacji macierzy zewnątrzkomórkowej oraz osłabienia funkcji bariery skórnej.
4. Hamowanie procesów regeneracyjnych. AGEs obniżają aktywność fibroblastów, ograniczając syntezę nowego kolagenu i spowalniając odnowę skóry.
5. Zaburzenie mikrokrążenia skórnoego. Uszkodzenia naczyń krwionośnych indukowane przez AGEs pogarszają dotlenienie i odżywienie skóry, co sprzyja jej matowieniu i wiotczeniu.
6. Modyfikacja szlaków syntezy melaniny. AGE mogą wpływać na produkcję melaniny w melanocytach, potencjalnie prowadząc do nierównomiernej pigmentacji skóry i powstawania przebarwień.

Dodatkowo czynniki środowiskowe, styl życia bądź choroby mogą nasilać powstawanie zaawansowanych produktów glikacji.

Nie mniej ważna pozostaje codzienna fotoprotekcja. Promieniowanie UV nie tylko przyspiesza starzenie skóry, ale również intensyfikuje proces glikacji w jej strukturach, dlatego regularne stosowanie filtrów przeciwsłonecznych stanowi jeden z fundamentów strategii antyglykacyjnej.

Co dobrego możemy zrobić dla naszej skóry od zewnątrz

Jeżeli chcemy w naszej domowej pielęgnacji skóry przyjąć strategię antyglykacyjną, musimy zadbać o to, aby w naszych produktach znalazły się substancje, których mechanizm działania opiera się na:

- inhibicji tworzenia AGEs,
- antyoksydacji i ochronie kolagenu,
- wspieraniu syntezy kolagenu i naprawie macierzy skóry.

Mechanizm działania	Przykłady surowców	Efekt w skórze/działanie
Inhibitory powstawania AGEs/pułapki dla aldehydów (carbonyl scavengers)	<ul style="list-style-type: none"> Karnozyna N-acetylocysteina Aminokwasy (np. L-arginina) 	<ul style="list-style-type: none"> Hamowanie reakcji cukrów z kolagenem/elastyną Zmniejszenie sztywności i żółknięcia skóry Ochrona białek strukturalnych skóry
Antyoksydanty redukujące ROS/stres oksydacyjny	<ul style="list-style-type: none"> Glutation (GSH) Kwas α-liponowy (ALA) Astaksantyna Witamina E Polifenole roślinne (zielona herbata, winogrona, ekstrakt z rozmarynu, z morwy) 	<ul style="list-style-type: none"> Neutralizacja wolnych rodników Spowolnienie oksydacyjnych etapów glikacji Poprawa elastyczności i jędrności skóry
Modulatory szlaków komórkowych/RAGE antagonists	<ul style="list-style-type: none"> Ekstrakt z jagód Kurkumina Resweratrol Ekstrakt z zielonej kawy 	<ul style="list-style-type: none"> Hamowanie receptorów AGEs (RAGE) i prozapalnej sygnalizacji Redukcja stresu oksydacyjnego i stanów zapalnych Poprawa homeostazy fibroblastów
Substancje stymulujące syntezę nowego kolagenu	<ul style="list-style-type: none"> wybrane peptydy, np. peptyd miedziowy czy Palmitoyl Tripeptide-5 Niacynamid Witamina C 	<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie regeneracji poprzez syntezę nowego kolagenu

TAB. 1
Składniki aktywne i mechanizmy ich działania.
(źródło: Opracowanie własne na podstawie: Wang L, Jiang Y, Zhao C. The effects of advanced glycation end-products on skin and potential anti-glycation strategies. *Exp Dermatol.* 2024; 33:e15065; Zheng W, Li H, Go Y, Chan X.H, Huang Q, Wu J. Research: Advances on the Damage Mechanism of Skin Glycation and Related Inhibitors. *Nutrients* 2022, 14, 4588; Chen C-y, Zhang J-Q, Li L, Guo M-m, He Y-f, Dong Y-m, Meng H and Yi F. Advanced Glycation End Products in the Skin: Molecular Mechanisms, Methods of Measurement, and Inhibitory Pathways. *Front. Med.* 2022; 9)

Przykłady takich składników aktywnych i mechanizmów ich działania przedstawiono w tabeli 1.

W obrębie skóry działania antyglykacyjne koncentrują się na ograniczaniu stresu oksydacyjnego oraz wspieraniu procesów naprawczych. Kluczową rolę odgrywają tu antyoksydanty, które neutralizują wolne rodniki generowane przez AGEs i zmniejszają aktywność szlaków zapalnych.

Istotne znaczenie mają również substancje o bezpośrednim działaniu antyglykacyjnym, takie jak karnozyna czy kwas alfa-liponowy, zdolne do wiązania reaktywnych produktów glikacji i ograniczania ich destrukcyjnego wpływu na kolagen i elastynę. Pomocne będą także substancje stymulujące syntezę nowego kolagenu, np. niektóre peptydy, takie jak peptyd miedziowy.

Proces glikacji ma bardzo duży wpływ na starzenie się organizmu, w tym również skóry. Współczesne badania naukowe koncentrują się jednak głównie na jego ogólnoustrojowych konsekwencjach – takich jak choroby metaboliczne, neurodegeneracyjne czy sercowo-naczyniowe – a znacznie rzadziej analizują jego bezpośredni wpływ na strukturę i funkcjonowanie skóry. Choć znanych jest kilka substancji o potencjale antyglykacyjnym, mają one charakter ogólny i nie są ukierunkowane *stricte* na działanie w tkankach skórnych. Wciąż brakuje więc dobrze przebadanych, skutecznych składników kosmetycznych, które działałyby bezpośrednio na zahamowanie procesów glikacji w skórze.

Wobec tych ograniczeń skuteczna strategia antyglykacyjna powinna opierać się na podejściu holistycznym, łączącym kilka kluczowych elementów: dietę o niskim indeksie glikemicznym i wysokiej zawartości polifenoli, codzienną ochronę przeciwsłoneczną, pielęgnację bogatą w antyoksydanty oraz wspieranie naturalnych

procesów regeneracyjnych skóry. Tylko takie wielokierunkowe działanie pozwala ograniczyć powstawanie produktów zaawansowanej glikacji, ale również minimalizować skutki już istniejących uszkodzeń.

”

Proces glikacji ma bardzo duży wpływ na starzenie się organizmu, w tym również skóry

Warto więc pamiętać, że nawet najbardziej zaawansowana pielęgnacja przeciwstarzeniowa nie będzie w pełni skuteczna, jeśli jednocześnie dostarczamy organizmowi nadmiar cukrów prostych. Być może przy kolejnych zakupach, zamiast sięgać po słodką przekąskę, lepiej wybrać owoce bogate w związki polifenolowe – wspierając w ten sposób skórę od wewnątrz.

Literatura

- Wang L, Jiang Y, Zhao C. The effects of advanced glycation end-products on skin and potential anti-glycation strategies. *Exp Dermatol.* 2024; 33:e15065. doi:10.1111/exd.15065.
- Zheng W, Li H, Go Y, Chan X.H, Huang Q, Wu J. Research Advances on the Damage Mechanism of Skin Glycation and Related Inhibitors. *Nutrients* 2022, 14, 4588. doi: 10.3390/nu14214588.
- Chen C-y, Zhang J-Q, Li L, Guo M-m, He Y-f, Dong Y-m, Meng H and Yi F. Advanced Glycation End Products in the Skin: Molecular Mechanisms, Methods of Measurement, and Inhibitory Pathways. *Front. Med.* 2022; 9. doi: 10.3389/fmed.2022.837222.
- Ambrożewicz E, Bielawska K. Karbonylacja białek – przyczyny, skutki i sposoby oceny. *Postępy Biochemii* 2016, 62, 4.
- Frydzyńska M. Glikacja i jej wpływ na proces starzenia skóry. <https://www.alab.pl/centrum-wiedzy/> 2024. ■



Fot. zasoby autorki

**Maria
Smaczny**

Studentka studiów II stopnia na kierunku kosmetologia w Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie. Należy do Koła Naukowego „Cosmetic Plants”, gdzie rozwija zainteresowania związane z substancjami pochodzenia naturalnego i ich zastosowaniem w kosmetologii

Prozdrowotne i kosmetyczne właściwości pierzgi pszczelej

Od wieków pszczoły fascynują człowieka nie tylko swoją niezwykłą pracowitością, lecz także produktami, które wytwarzają. Są one od dawna wykorzystywane w medycynie naturalnej, dietetyce oraz kosmetologii, a ich unikalne właściwości stanowią przedmiot licznych badań naukowych. Wśród nich szczególnie miejsce zajmuje pierzga, nazywana również „chlebkiem pszczelim”.

Zainteresowanie pierzgą wynika przede wszystkim z obecności licznych składników biologicznie czynnych. Dzięki temu wykazuje ona szerokie spektrum korzystnych właściwości, co sprawia, że znaleźć ją można w suplementach diety, kosmetykach oraz innych preparatach stosowanych w apiterapii.

Co zawiera pierzga?

Pierzga powstaje z pyłku kwiatowego, który po zebraniu przez pszczoły zostaje wzbogacony miodem oraz wydzieliną gruczołów ślinowych pszczoł. Następnie substancja ta ulega fermentacji mlekowej w warunkach beztlenowych, zachodzącej pod wpływem enzymów obecnych w ślinie pszczoł oraz bakterii z rodzaju *Lactobacillus*. Proces ten prowadzi do zwiększenia biodostępności składników odżywczych zawartych w pyłku oraz poprawy jego trwałości i przyswajalności. Pierzga stanowi pożywienie dla starszych larw pszczelej oraz kilkudniowych karmielek, które wytwarzają z niego mleczko pszczele. Charakteryzuje się wysoką wartością odżywczą i biologiczną. Stanowi bogate źródło białek, węglowodanów, witamin (A, C, E, D oraz z grupy B), a także makro- i mikroelementów, takich jak wapń, magnez, potas, żelazo i cynk. Ponadto zawiera enzymy pszczele, aminokwasy oraz inne związki biologicznie czynne, takie jak związki fenolowe i flawonoidy, które warunkują jej wielokierunkowe działanie. Skład chemiczny pierzgi jest silnie uzależniony od warunków botanicznych danego regionu, a także od czynników klimatycznych i rasy pszczoł, które ją produkują.

Jak działa?

Pierzga wykazuje działanie ochronne, wspierając naturalne mechanizmy detoksykacyjne organizmu oraz chroniąc komórki przed szkodliwym wpływem czynników środowiskowych. Dzięki obecności licznych naturalnych przeciwutleniaczy skutecznie neutralizuje wolne rodniki. Ogranicza to stres oksydacyjny, który przyczynia się do starzenia organizmu i rozwoju chorób cywilizacyjnych, wzmacniając w ten sposób mechanizmy obronne. Jako składnik suplementów diety pierzga wykazuje korzystny wpływ na funkcjonowanie układu krwionośnego. Składniki bioaktywne w niej zawarte mogą przyczynić się do poprawy elastyczności naczyń krwionośnych oraz wspierać

prawidłową pracę serca. W literaturze naukowej podkreśla się, że regularne spożywanie produktów pszczelej, w tym pierzgi, może wspomagać regulację gospodarki lipidowej, przyczyniając się do obniżenia poziomu frakcji LDL cholesterolu oraz ograniczenia procesów miażdżycowych. Korzystny wpływ obserwuje się także w obrębie układu pokarmowego. Dzięki zawartości enzymów oraz łatwo przyswajalnych składników odżywczych wspiera ona procesy trawienne i regenerację błony śluzowej przewodu pokarmowego. Ponadto obecność aminokwasów i składników mineralnych sprzyja procesom odbudowy tkanek i ogólnej regeneracji organizmu.

Pierzga, choć nie jest jeszcze szeroko wykorzystywana w kosmetyce, ma ogromny potencjał w pielęgnacji skóry. Dzięki bogatemu składowi, w tym witaminom (A, C, E, z grupy B), minerałom oraz substancjom antyoksydacyjnym, wspomaga regenerację skóry, przyspiesza gojenie się oparzeń oraz działa łagodząco na podrażnienia. Jej właściwości przeciwzapalne, przeciwbakteryjne i przeciwgrzybicze sprawiają, że może być skutecznym środkiem w leczeniu stanów zapalnych skóry oraz ochronie przed infekcjami. Zawarte w niej flawonoidy i kwasy fenolowe pomagają w regeneracji uszkodzonego naskórka oraz chronią skórę przed negatywnym wpływem czynników zewnętrznych. Dodatkowo wspiera naturalną barierę ochronną skóry, poprawiając jej elastyczność i nawilżenie. Dzięki tym właściwościom pierzga ma potencjał do stosowania w kosmetykach przeciwstarzeniowych, nawilżających, regenerujących oraz łagodzących oparzenia i inne uszkodzenia skóry.

Pierzga jest cennym produktem pszczelim o wysokiej biodostępności składników aktywnych i szerokim spektrum działania biologicznego. Dzięki bogatemu składowi wykazuje właściwości prozdrowotne oraz potencjał kosmetyczny, w tym działanie antyoksydacyjne, przeciwzapalne, regenerujące i ochronne, co czyni ją wartościowym naturalnym surowcem do zastosowań pielęgnacyjnych.

Literatura dostępna w redakcji



USTAWA O NADZORZE NAD OGÓLNYM BEZPIECZEŃSTWEM PRODUKTÓW

Co branża kosmetyczna powinna wiedzieć?

Zofia Gabryelów

aplikant adwokacki, Czyżewscy kancelaria adwokacka

Ustawa z dnia 7 listopada 2025 r. o nadzorze nad ogólnym bezpieczeństwem produktów weszła w życie 3 stycznia 2026 r. Jej celem jest dostosowanie systemu nadzoru nad ogólnym bezpieczeństwem produktów w Polsce do jednolitych ram prawnych ustanowionych rozporządzeniem GPSR¹, czyli General Product Safety Regulation, które weszło w życie ponad rok wcześniej, tj. 13 grudnia 2024 r.

Akt ten wprowadzić nie wymaga transpozycji do prawa krajowego, co oznacza, że obowiązuje bezpośrednio w państwach członkowskich, jednak to w gestii krajowego ustawodawcy pozostawiono regulacje dotyczące m.in. kompetencji organów nadzoru rynku, zasad prowadzenia postępowań administracyjnych w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów oraz nakładania kar pieniężnych.

GPSR a rynek produktów kosmetycznych

GPSR objął swoim zasięgiem wiele produktów; co istotne jednak, nie wszystkie jego postanowienia mają zastosowanie do produktów kosmetycznych. Rozporządzenie w sprawie produktów kosmetycznych² nakłada na nie szczególne wymogi dotyczące bezpieczeństwa, stąd GPSR odnosi się tylko do tych aspektów i zagrożeń lub kategorii zagrożeń, które nie są tymi wymogami objęte. Analizując realia działania branży kosmetycznej szczególną uwagę należy poświęcić artykule 19 GPSR. Określa on listę informacji, które podmioty gospodarcze muszą podawać w ofertach produktów udostępnianych na rynku UE za pośred-

nictwem internetu lub innych środków sprzedaży na odległość. Oczywiście, oprócz wymogów stawianych w tym zakresie przez GPSR, kosmetyki muszą najpierw spełniać wymagania z rozporządzenia dotyczącego produktów kosmetycznych. GPSR stanowi jedynie uzupełnienie dotychczas obowiązujących wymagań w zakresie etykietowania.

Zgodnie z art. 19 GPSR, w przypadku gdy podmioty gospodarcze udostępniają produkty na rynku w internecie lub w inny sposób na odległość, oferta tych produktów musi zawierać w sposób jasny i widoczny co najmniej następujące informacje:

- imię i nazwisko lub nazwę, zarejestrowaną nazwę handlową czy zarejestrowany znak towarowy producenta oraz adres pocztowy i elektroniczny, pod którym można się z nim skontaktować – dla produktów kosmetycznych będzie to Osoba Odpowiedzialna;
- informacje umożliwiające identyfikację produktu, w tym jego obraz, rodzaj, a także inne identyfikatory – dla produktów kosmetycznych, m.in. funkcję produktu zdefiniowaną w rozporządzeniu dotyczącym kosmetyków;

- wszelkie ostrzeżenia czy informacje na temat bezpieczeństwa, które powinny być umieszczone na opakowaniu, lub zawarte w dołączonym dokumencie towarzyszącym zgodnie z rozporządzeniem, albo mającym zastosowanie unijnym prawodawstwem harmonizacyjnym, w języku łatwo zrozumiałym dla konsumentów, określonym przez państwo członkowskie, w którym produkt jest udostępniany na rynku. Dla produktów kosmetycznych to m.in. szczególne środki ostrożności dotyczące stosowania, określone w załącznikach do rozporządzenia UE w sprawie kosmetyków oraz te określone przez osobę dokonującą oceny bezpieczeństwa.

Polska ustawa

Co ważne, polska ustawa zasadniczo nie reguluje nowych obowiązków podmiotów gospodarczych, ponieważ zostały one określone w bezpośrednio obowiązujących przepisach GPSR. W swojej treści ustawa często odwołuje się do rozporządzenia – np. zawarty w niej art. 4 stanowi, że instrukcje oraz informacje dotyczące bezpieczeństwa produktu powinny być sporządzane i komunikowane w języku polskim, co służy realizacji przepisów, m.in. art. 19 lit. d GPSR (rozporządzenie pozostawia państwu członkowskim, w których dany produkt jest udostępniany, wskazanie języka, w jakim podmioty gospodarcze wykonują określone przepisami obowiązki).

Nowa regulacja przewiduje, że organami nadzoru rynku w obszarze ogólnego bezpieczeństwa produktów są: Prezes Urzędu Ochrony Konkurencji oraz wojewódzcy inspektorzy Inspekcji Handlowej – tym samym utrzymany został obowiązujący poprzednio system organów, natomiast poszerzone zostały ich kompetencje. Prezes UOKiK dodatkowo będzie pełnił funkcję jednolitego urzędu łącznikowego w obszarze nadzoru nad ogólnym bezpieczeństwem produktów oraz funkcję pojedynczego krajowego punktu kontaktowego systemu wczesnego ostrzegania Safety Gate.

Art. 44 GPSR nakłada na państwa członkowskie obowiązek ustanowienia sankcji za naruszenie obowiązków wynikających z tego rozporządzenia. Porównując obecną

ustawę do uprzednio obowiązujących przepisów, katalog podmiotów, na które może zostać nałożona kara pieniężna, został poszerzony. Zgodnie z ustawą, podmiot gospodarczy niewykonujący obowiązków określonych w opisanym już wyżej art. 19 GPSR podlega administracyjnej karze pieniężnej w wysokości do 500 000 zł. Przy jej nakładaniu organ ma kierować się przesłankami pozwalającymi na gradację ich wysokości, takimi jak rola, jaką dany podmiot pełni w obrocie produktem, a także rodzaj naruszonego obowiązku.

Kary będą nakładane w drodze decyzji administracyjnej, a termin zapłaty kary ma wynosić 30 dni od momentu, w którym decyzja o jej nałożeniu stała się ostateczna. Środki finansowe pochodzące z administracyjnych kar pieniężnych będą stanowiły dochód budżetu państwa i trafią na rachunek bieżący dochodów urzędu obsługującego organ, który ją nałożył. W przypadku nieuiszczenia kary w terminie będzie ona podlegała egzekucji w trybie przepisów o postępowaniu egzekucyjnym w administracji, a w przypadku nieterminowego uiszczenia kary przez stronę postępowania odsetki nie będą pobierane.

Zgodnie z opracowaniem Cosmetics Europe, jeżeli podmiot gospodarczy sprzedający produkty kosmetyczne online nie jest osobą odpowiedzialną w rozumieniu rozporządzenia dotyczącego produktów kosmetycznych, odpowiedzialność za zgodność z art. 19 GPSR jest dzielona między osobę odpowiedzialną za produkt kosmetyczny a sprzedawcę detalicznego prowadzącego sprzedaż internetową lub dystansową. Osoba odpowiedzialna w takiej sytuacji odpowiada za dostarczenie wymaganych informacji i ich aktualizację, a sprzedawca detaliczny – za wskazanie czy wyświetlenie tych informacji w punkcie sprzedaży on-line lub na odległość.

Komentarz praktyczny

Nowa ustawa doprecyzowuje zagadnienia wprowadzone już przez GPSR, stąd nie można analizować jej wpływu na branżę bez uprzedniej analizy tego rozporządzenia. Dla szczegółowo uregulowanego rynku produktów kosmetycznych w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa konsumentów, obowiązki wprowadzone rozporządzeniem i związane z nimi unormowania wprowadzone ustawą nie powinny stanowić wyzwania. Niemniej warto dodatkowo zweryfikować obowiązujące na rynku procedury, aby uniknąć potencjalnego ryzyka naruszeń i uchronić się od wysokiej kary pieniężnej.

Przypisy

- ¹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/988 z dnia 10 maja 2023 r. w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów, zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1025/2012 i dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/1828 oraz uchylające dyrektywę 2001/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady i dyrektywę Rady 87/357/EWG (Dz. U. UE. L. z 2023 r. Nr 135, str. 1).
- ² Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1223/2009 z dnia 30 listopada 2009 r. dotyczące produktów kosmetycznych (Dz.U.U.E.L.2009.342.59). ■



ZOFIA GABRYELÓW

W kancelarii zajmuje się głównie sprawami z zakresu prawa kosmetycznego, farmaceutycznego oraz prawa medycznego. W obszarze jej zainteresowań zawodowych znajduje się również prawo żywnościowe. Absolwentka Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Ukończyła dwa kierunki studiów – prawo na Wydziale Prawa i Administracji oraz chemię kosmetyczną na Wydziale Chemii.

Fot. Człowiecy, kancelaria adwokacka

II Konferencja Naukowo-Techniczna

LOGISTYKA I MAGAZYNOWANIE W BRANŻY FARMACEUTYCZNEJ



budujemy możliwości
porozumienia



19 MAJA
2026 r.
WARSZAWA



CYFROWA LOGISTYKA, REALNE BEZPIECZEŃSTWO



ORGANIZATOR



PARTNER BRANŻOWY



PATRONAT MERYTORYCZNY



PATRONAT MEDIALNY



kierunekfarmacja.pl

T&C

TRADE & CONSULT

