



Dr hab. inż. Emilia Klimaszewska, prof. URad.  
Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego  
Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu  
Katedra Kosmetologii  
ul. Chrobrego 27, 26-600 Radom

Radom, 15.04.2026r.

## RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr inż. Joanny Kwiecień-Głuc  
pt. „JAKOŚĆ EKSTRAKTÓW ROŚLINNYCH PROPONOWANYCH DO  
ZASTOSOWANIA W KOSMETYKACH PRZEZNACZONYCH DO CERY  
TRĄDZIKOWEJ”

Recenzja została przygotowana w odpowiedzi na pismo nr RDC.600.73P.2.2026 z dnia 20 lutego 2026r., wystosowane przez prof. dr. hab. Stanisława Popka, Dyrektora Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

### 1. Ocena układu pracy i sposobu opracowania

Otrzymaany egzemplarz pracy liczy 328 ponumerowanych stron w tym rysunki i tabele, 532 pozycje literaturowych oraz załączniki. W wymienionych pozycjach nie ma dorobku naukowego Doktorantki. Wnioskuje zatem, że rozprawa doktorska, zawiera wyniki źródłowe, które nie zostały nigdzie opublikowane. Układ dysertacji mgr inż. Joanny Kwiecień- Głuc jest właściwy i odpowiada typowym rozprawom doktorskim. Całość pracy stanowi ciąg logiczny. Opracowanie zostało podzielone na 2 główne części: literaturową (rozdział 2) oraz doświadczalną (rozdział 3). Część literaturowa jest poprzedzona streszczeniem oraz wstępem. Warty podkreślenia jest fakt, iż we wprowadzeniu zostały umieszczone informacje o przesłankach, które skłoniły Autorkę do podjęcia właśnie tej tematyki. Uwagi dotyczące streszczenia oraz wstępu pracy:

#### *Streszczenie*

- Cel pracy przedstawiony w streszczeniu różni się od celu przedstawionego w podrozdziale 3.1;
- W streszczeniu po raz pierwszy w pracy pojawia się skrót MIC, który należałoby wyjaśnić.



## Wstęp

- W zdaniu: *Trądzik pospolity (acne vulgaris) stanowi jedną z najczęstszych dermatoz zapalnych skóry, obejmujących mieszek włosowo-lojowy*, zbędne jest słowo „skóry”, gdyż dermatozy- to ogóle określenie chorób skóry;
- Pierwsze dwa akapity we wprowadzeniu dotyczące charakterystyki trądziku jako najczęściej występującej dermatozy zostały w poprawny sposób opisane. Brakuje natomiast „płynnego” przejścia od leczenia trądziku i produktów leczniczych do pielęgnacji skóry i produktów kosmetycznych oraz ewentualnego wyjaśnienia tych definicji. Jest to niezwykle ważne, z uwagi na różnice w sposobie działania;
- W zdaniu : *Dotyczy to zarówno drogeryjnych kosmetyków, jak i naturalnych-* jest to mylne stwierdzenie, gdyż produkty naturalne są też dostępne w drogeriach. Lepszym rozwiązaniem byłoby np. produkty konwencjonalne i produkty naturalne;
- Zdanie „ Ważne jest, aby kosmetyki te nie miały właściwości zaklejających.....”- Jest to język potoczny, którego należy unikać w pracach naukowych;
- Zamiast słowa „środki” w pracy zdecydowanie lepiej byłoby użyć: kosmetyki, produkty, preparaty, ewentualnie formułacje kosmetyczne itp.;
- W zdaniu: *Intersujące badania zostały przeprowadzone przez Pawlik i in. 2017, gdzie wykazano, że większość kosmetyków, które sprzedawane są jako „biologiczne”, „naturalne” czy „ekologiczne” zawierała konserwanty i substancje zapachowe mające możliwe działanie uczulające i drażniące, czyli niekonieczne one bezpieczne dla cery trądzikowej* - brakuje w ostatniej części zdania czasownika;
- Brakuje wyjaśnienia skrótu DMDM hydantionu;
- Na str. 9 oraz str. 10 znajdują się powtórzenia zdań dotyczące konserwantów;
- W ostatnim akapicie wstępu należałoby wymienić i krótko scharakteryzować, ekstrakty roślinne, które wytypowano w pracy. Dlaczego akurat takie ekstrakty? Czy w literaturze przedmiotu są badania na temat tych ekstraktów?

W części teoretycznej pracy Doktorantka przedstawiła wyczerpujące studium literaturowe, wprowadzając czytelnika konsekwentnie w tematykę pracy. Omówiła rynek produktów kosmetycznych w Polsce, kluczowe czynniki determinujące zachowania konsumentów na rynku jak również poruszyła ważne zagadnienia związane z bezpieczeństwem stosowania kosmetyków.



Następnie scharakteryzowała ekologiczne kosmetyki i ekstrakty roślinne. Jednakże, zastanawia mnie nazwa podrozdziału 2.4. Ekologiczne kosmetyki. Dlaczego ekologiczne? Czym kierowała się Autorka? Mimo, iż nie ma jednoznacznych definicji, na rynku kosmetycznym zgodnie ze standardami COSMOS (Cosmetic Organic and Natural Standard) oraz normami ISO 16128-1:2016 oraz ISO 16128-2:2017, przedstawiane są głównie 2 definicje: kosmetyk naturalny i kosmetyk organiczny.

Część doświadczalna (rozdział 3) obejmuje cele i hipotezy pracy. W podpunktach 3.2.2. Badania ankietowe oraz 3.3.1 Badania ankietowe, powinno być dokładnie doprecyzowane, o jakie badania chodzi, tak jak w przypadku podpunktu 3.2.1. lub 3.3.1. Ponadto, lepszym rozwiązaniem byłoby nazwanie podpunktów w podrozdziale 3.2. oraz 3.3. w zróżnicowany sposób.

Po części doświadczalnej Doktorantka przedstawiła podsumowanie i wnioski. Następnie zamieszczona została bibliografia i załączniki (od str. 242 do str. 328).

Generalnie praca została przygotowana w jasny i czytelny sposób. Nie wnoszę żadnych zastrzeżeń do sposobu opracowania i układu pracy.

## **2. Ocena podjętej tematyki oraz celu i hipotez rozprawy**

Tematyka rozprawy doktorskiej jest zgodna z aktualnie panującymi trendami na rynku kosmetycznym. W ostatnich latach można zaobserwować, zarówno wśród producentów jak i konsumentów, bardzo intensywny wzrost zainteresowania kosmetykami naturalnymi. Rynek kosmetyków naturalnych rozwija się w bardzo dynamiczny sposób. Segment ten jest jednym z najszybciej rosnących w branży kosmetycznej. Firmy kosmetyczne stale poszukują nowych naturalnych, bezpiecznych, łagodnych i efektywnych składników kosmetyków, które pozwolą na stworzenie bardziej skutecznych i unikalnych produktów. Wprowadzenie takich składników daje możliwość producentom tworzyć innowacyjne formułacje i w ten sposób wyróżniać się na rynku. Obserwuje się również wzrost świadomości konsumentów, którzy coraz częściej zwracają uwagę na skład kosmetyków, wybierając produkty zawierające naturalne substancje aktywne. Są one postrzegane przez konsumentów jako bezpieczniejsze i bardziej przyjazne dla skóry oraz środowiska. Zaproponowane w pracy nowe ekstrakty roślinne: tasznika, Inicy pospolitej i przywrotnika, z uwagi na cenne właściwości, mogą przyczynić się do opracowania bardziej skutecznych i bezpiecznych kosmetyków dla skóry trądzikowej. Dlatego też w mojej opinii podjęcie niniejszej tematyki jest zasadne i zawiera elementy nowości.



Głównym celem pracy było dokonanie oceny jakości wybranych ekstraktów roślinnych (tasznika, Inicy pospolitej i przywrotnika) proponowanych do zastosowania w kosmetykach przeznaczonych do pielęgnacji cery trądzikowej, ze szczególnym uwzględnieniem ich właściwości biologicznych oraz potencjalnej przydatności w formułacjach kosmetycznych.

Odnosząc się do celu głównego, celów pomocniczych oraz hipotez badawczych uważam, że ta część pracy została napisana w sposób poprawny, a zaplanowane badania są adekwatne do specyfiki surowców jakimi są analizowane w pracy ekstrakty roślinne. Drobną uwagę dotyczy hipotezy H1- *Osoby z aktywnymi zmianami trądzikowymi oraz te, które doświadczyły go w przeszłości... ..* - zamiast go powinno być „je”.

### 3. Ocena części literaturowej pracy

Zagadnienia przedstawione w części literaturowej pracy są ściśle związane z obszarem przedmiotowej rozprawy doktorskiej. Doktorantka poruszyła wiele ważnych kwestii, które pozwoliły na odpowiednie podejście do prac eksperymentalnych, między innymi bezpieczeństwo stosowania kosmetyków. Na uwagę zasługuje także omówione przez Panią mgr Joannę Kwiecień-Głuc praktyki tzw. „greenwashingu”, dotyczącego kosmetyków naturalnych.

*Uwagi do części literaturowej dysertacji:*

- Str.13. 14, 16- 32- stosowane skróty R&D, PMR, ESG, CAGR, SCCNFP- powinny zostać wyjaśnione;

- Str.14- *Wykres Importu i Eksportu ... ..* - nie ma potrzeby pisania z dużej litery, gdyż są to rzeczowniki pospolite, a nie własne;

- Str.14- *Wartość eksportu kosmetyków w Polski... ..* – powinno być w Polsce;

- Str.14- *Głównymi odbiorcami polskich kosmetyków są kraju Unii Europejskiej-* powinno być kraje Unii Europejskiej;

- Str.16- *Do mocnych stron zaliczyli oni.....-* za długie zdanie;

- Str.17- *Natomiast do przeszkód branży kosmetycznej w Polsce zostały zaliczone następujące niedostateczne wypromowanie-* sens, styl, zdanie również bardzo długie;

- Str. 18- *...produkcji kosmetyków-* powinno być produkcji kosmetyków;

- Str.18- *Producenci, aby zachęcić potencjalnego konsumenta do zakupu musi.....-* powinno być muszą;

- Str. 21- *..... przy uwzględnieniu jedynie loalnych wymagań językowych dotyczących oznakowania-* powinno być lokalnych;



- Str. 25 i 26- dwa razy podana definicja kosmetyku- wystarczy w jednym miejscu;
- Str. 27- zgadzam się, że wskazanie daty minimalnej trwałości nie jest obowiązkowe w przypadku produktów kosmetycznych o minimalnej trwałości dłuższej niż 30 miesięcy, ale warto by było także dodać, że produkty takie zawierają informację o okresie, w jakim po otwarciu pojemnika, produkt jest bezpieczny i może być stosowany bez szkody dla konsumenta. Informacja ta powinna zawierać – z wyjątkiem przypadków, gdy pojęcie trwałości po otwarciu nie ma zastosowania – symbol określony w załączniku VII pkt 2 ( tzw. Znak PAO- Period After Opening) oraz wspomniany okres (w miesiącach lub latach);
  - W rozdziale poświęconym ekologicznym kosmetykom poza standardami COSMOS, warto było także krótko scharakteryzować normy ISO 16128-1:2016 oraz ISO 16128-2:2017, dotyczące kosmetyków naturalnych;
  - Zastanawia mnie dlaczego Doktorantka w rozdziale 2.5. dot. ekstraktów roślinnych nie wspomniała o ekstraktach, które badała w pracy: ekstrakt z przywrotnika, Inicy pospolitej oraz tasznika?;
  - Str.43 – „..., w stanie *superkrytycznym*” ...- w polskiej terminologii bardziej poprawne jest określenie w stanie nadkrytycznym;
  - Str.53- „.....trądzikowymimoże.....” – powinien być odstęp;
  - Str.58- 2.6.3.1. Kosmetyki przeznaczone do pielęgnacji skóry trądzikowej dostępne na polskim rynku – w mojej opinii Doktorantka przedstawiła bardzo ogólne informacje. Można było przedstawić podział kosmetyków do skóry trądzikowej, np. z uwagi na formę w jakiej występują;
  - Str.59 – „..... drogeryjnych jak i naturalnych.....”- jest to mylne stwierdzenie, gdyż produkty naturalne są też dostępne w drogeriach;
  - Str.59- wymienione przez mgr Joannę Kwiecień-Głuc przykładowe składniki naturalnych kosmetyków na zmiany trądzikowe w mojej opinii, powinny być podzielone np. na grupy (emulgatory, rozpuszczalniki, solubilizatory, emolienty, humektanty, modyfikatory reologii, konserwanty, substancje barwiące itp.) lub podzielone na receptury ( kosmetyk 1, kosmetyk 2 itd.).



#### 4. Ocena części doświadczalnej pracy

Stwierdzam, że Doktorantka bardzo dobrze poradziła sobie z doborem badań, które stworzyły szansę pełnego zrealizowania postawionego celu pracy oraz hipotez badawczych. Warty podkreślenia jest fakt, iż mgr inż. Joanna Kwiecień-Głuc zwróciła uwagę na „lukę badawczą”. Zauważyła, że brakuje kompleksowych porównawczych analiz obejmujących równoległe zestawienie ekstraktów z przywrotnika, tasznika i przywrotnika pospolitego, w identycznych warunkach badawczych, co uniemożliwia ocenę ich względnego potencjału biologicznego. Podkreśliła, że niedostatecznie zostały przedstawione w literaturze przedmiotu aspekty tj. synergistyczne działanie składników, czy wpływ ekstraktów na kluczowe procesy komórkowe związane z reakcjami zapalnymi skóry. Wysoko oceniam przedstawioną przez Doktorantkę analizę korelacji, która jest bardzo istotna w badaniach fitochemicznych i biologicznych, z uwagi na powiązanie składu chemicznego ekstraktów z ich działaniem biologicznym. Na uwagę zasługują także autorskie badania ankietowe oraz analiza jakościowa treści publikowanych na platformie Instagram oraz Facebook. Bardzo wysoko oceniam także analizę wyników badań, w której Doktorantka skrupulatnie odniosła się do wyników prezentowanych w literaturze przedmiotu oraz ich dyskusję zawartą w rozdziale trzecim.

*Uwagi do części doświadczalnej dysertacji:*

- Str.64- dobrze byłoby podać datę przeprowadzenia badania ankietowego oraz liczbę respondentów biorących udział w badaniu ankietowym przeprowadzonym na platformie Instagram;

-Str.66- „Badaniem objęto posty opublikowane w ostatnich tygodniach w dziesięciu grupach poświęconych skórze z tendencją do trądziku”- wymaga doprecyzowania daty;

Str.66- w przypadku wytrząsarki mechanicznej, należałoby dodać model oraz prędkość w obr./min;

- Str. 68- wspomniano o masach naważek ekstraktów, natomiast nie zostały one przedstawione;

- Str.68 i str.69- w mojej opinii charakterystyka ekstraktów powinna być w części literaturowej;

Str.71- „Zdolność do wychwytywania rodników DPPH obliczano według poniższego wzoru”- brak wzoru;



- Str.71- w podpunkcie 3.2.4.2.1- Oznaczanie aktywności antyoksydacyjnej metodą DPPH ostatni akapit dotyczy oznaczania zawartości związków fenolowych i stanowi powtórzenie akapitu ze strony 72;

- Str. 76- skrót DMEM- jego wyjaśnienie powinno być na str. 75. Gdyż w tym miejscu pojawia się pierwszy raz;

- Str. 78 – 3.2.5.2. „..... *Za pomocą współczynnika korelacji Spearmana*”- precyzyjniej byłoby- korelacji rang Spearmana;

- Str. 78 – 3.3.1. „ *O jakiegoś czasu*”- powinno być : Od jakiegoś czasu;

- Str.78.- 3.3.1.- powinien być podany numer załącznika w którym można zweryfikować odpowiedzi;

- W mojej opinii wyniki badań w podrozdziałach 3.3.1. oraz 3.3.2.1 dotyczących badań ankietowych, mogłyby być poza opisem (który Doktorantka zrobiła we właściwy sposób), uzupełnione, zobrazowane za pomocą wykresów, co dałoby lepszy obraz wyników. Jednakże jest to tylko drobna sugestia, gdyż wyniki zostały przedstawione w tabelkach na końcu pracy w formie załączników;

- Załącznik nr 5 Formularz powinien być jednym z pierwszych załączników i znajdować się przed załącznikiem z tabelami dotyczącymi badań ankietowych;

- Kolejność metodyk badawczych oraz wyników badań, dot. ekstraktów roślinnych jest różna, przykładowo opis metodyk rozpoczyna się od badania DPPH, a w wynikach omawiana jest najpierw HIA;

- Str.135- Tabela 10 i Tab. 14- mają taką samą nazwę, podobnie Tab. 11 i Tab.15 oraz Tab.12 i Tab. 16 - należałoby je rozróżnić;

- Str.146 – „*Wyniki przedstawione w tabeli 97....*”- nie ma takiej tabeli;

- Str.149- „*W kontekście wyników przedstawionych w tabeli 15 można zatem postulować, że nieznany związek 26 w przywrotniku to....*”- powinno być: w tabeli 16;

- Badania właściwości ekstraktów roślinnych – analiza chemiczna, ocena właściwości przeciwutleniających, przeciwzapalnych i mikrobiologicznych oraz oddziaływania na komórki skóry ekstraktów roślinnych generalnie zasługują na bardzo duże uznanie. Nie znalazłam w pracy jednak informacji, w jakich kosmetykach (formach) dla cery trądzikowej mogłyby być stosowane przebadane ekstrakty roślinne? - uważam, że w podsumowaniu pracy powinno być to uwzględnione. Jaki zakres stężeń ekstraktów byłby optymalny w produktach dla cery trądzikowej? Ponadto, czy można byłoby oszacować cenę zaproponowanych w pracy ekstraktów?



Czy w znaczący sposób wpłynęłaby ona na produkt końcowy?- proszę o wyjaśnienie w trakcie obrony.

*Powyższe uwagi w niczym jednak nie naruszają podstawowych wartości pracy. Biorąc pod uwagę rozmiar i zakres dysertacji wymienione elementy dyskusyjne i uchybienia stanowią nieliczący się uszczerbek.*

## **5. Ogólna ocena i wniosek końcowy**

Wysoko oceniam zarówno analizę literaturową zawartą w pracy jak i przeprowadzoną bardzo obszerną część doświadczalną i na jej podstawie prawidłowo opracowane wnioski końcowe. Otrzymane wyniki badań są oryginalnym wkładem Autorki w poszerzenie nauk o zarządzaniu i jakości, a otrzymane rezultaty mają bardzo dużą szansę na wykorzystanie w praktyce.

W związku z powyższym, stwierdzam, że rozprawa doktorska pani mgr inż. Joanny Kwiecień-Głuc nosząca tytuł: „Jakość ekstraktów roślinnych proponowanych do zastosowania w kosmetykach przeznaczonych do cery trądzikowej”, spełnia wymogi określone w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018r. (t.j.Dz.U.2024r., poz.1571, z późniejszymi zm.) w związku ustawą z dnia 3 lipca 2018r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018r., poz. 1669, z późn.zm.).

Na tej podstawie wnioskuję do Rady Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie o dopuszczenie Doktorantki, mgr inż. Joanny Kwiecień- Głuc do dalszych etapów przewodu doktorskiego.