

Dr hab. inż. Katarzyna Stala-Szlugaj, prof. Instytutu
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN
u. Wybickiego 7A
31-261 Kraków
email: kszlugaj@min-pan.krakow.pl

Kraków, 30.08.2025

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Mgr. inż. Aleksandry Kozłowskiej-Woszczyckiej p.t.

„Transformacja regionów górniczych w Polsce: ocena zgodności między diagnozą wyzwań a planowanymi działaniami w kontekście uwarunkowań terytorialnych”

Promotor rozprawy: **dr hab. inż. Katarzyna Pactwa, prof. uczelni**

Promotor pomocniczy: **dr inż. Damian Kasza**

Podstawa formalna opracowania recenzji

Niniejsza recenzja została opracowana w odpowiedzi na Uchwałę Rady Dyscypliny Naukowej Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka nr 229/11/RDN/2024-2028 Politechniki Wrocławskiej z dnia 18 czerwca 2025 r. wyznaczając mnie na recenzenta ww. rozprawy.

Szczegółowa ocena rozprawy doktorskiej ma odpowiedzieć na pytanie oraz uzasadnić czy i w jakim stopniu recenzowana rozprawa odpowiada warunkom określonym w art.187 Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2024, poz.1571).

Ocena celowości podjętej tematyki

Wraz z intensyfikacją działań na rzecz ochrony klimatu znacznego tempa zaczynają nabierać procesy likwidacji przemysłu wydobywczego, a szczególny nacisk kładzie się na dekarbonizację gospodarki. W przypadku Unii Europejskiej zdefiniowane zostało to w Strategii Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal), według której do 2050 roku Unia ma osiągnąć neutralność klimatyczną, dążąc do zrównoważonego rozwoju we wszystkich sektorach gospodarki. W efekcie – odchodzenie od węgla pociąga za sobą spadek zapotrzebowania na ten nośnik energii, co także w konsekwencji wpływa na redukcję czynnych zakładów górniczych. Jak uczą doświadczenia wielu państw (w przypadku Europy np.: Wielkiej Brytanii, Niemiec, Belgii, Francji, Hiszpanii, Włoch czy też z innych kontynentów: USA, Australii, Chin, RPA) jest to proces bardzo złożony i przebiegał on z lepszym lub gorszym skutkiem.

W celu złagodzenia negatywnych, społeczno-gospodarczych skutków przejścia z gospodarki wysokoemisyjnej na gospodarkę opartą na efektywności energetycznej i czystych technologiach jest koncepcja sprawiedliwej transformacji. Sprawiedliwa transformacja powinna uwzględniać nie tylko lokalne uwarunkowania regionów górniczych, ale również – w celu uniknięcia powielania negatywnych skutków – także doświadczenia z przeszłości. Jednym z głównych narzędzi realizacji tych założeń jest Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, którego celem jest przeciwdziałanie negatywnym skutkom społeczno-gospodarczym wprowadzanych zmian poprzez wspieranie nie tylko dywersyfikacji lokalnych gospodarek, ale również rewitalizację terenów pogórniczych, rozwój OZE oraz przekwalifikowanie pracowników.

W ocenie recenzenta tematyka badawcza podjęta przez Doktorantkę jest bardzo aktualna, a w przypadku Polski górnictwo węgla stanowi istotną gałąź gospodarki, dla której złagodzenie negatywnych skutków dekarbonizacji jest bardzo istotne. Wartym podkreślenia jest fakt, że przeprowadzona przez Doktorantkę analiza studium przypadków pokazała, jak istotnym zagadnieniem będą sprawiedliwe, partycypacyjne i elastyczne polityki dostosowane do lokalnych warunków.

Ocena poprawności i zasadności wykorzystania literatury

W rozdziale zawierającym spis literatury i opatrzonym tytułem: *Wykaz źródeł* (strony od 208 do 227) zamieszczonych zostało 403 pozycji. Przeprowadzony przez Doktorantkę w rozprawie przegląd literatury ujmuje szerokie spektrum źródeł bibliograficznych. Reprezentują go krajowe i zagraniczne publikacje naukowe dotyczące literatury przedmiotu, również akty prawne, dokumenty (strategiczne i programowe), raporty i opracowania międzynarodowych organizacji branżowych, różnego rodzaju dane statystyczne. Doktorantka czerpała również informacje z materiałów pozyskanych ze stron internetowych lokalnych, krajowych a także unijnych instytucji. W ocenie recenzenta, dzięki szerokiemu wachlarzowi źródeł bibliograficznych, Doktorantka w prawidłowy sposób zgłębiła literaturę przedmiotu.

Recenzentowi wiadomo, że oprócz bogatej literatury opisującej szeroko rozumianą transformację regionów górniczych w Polsce, w tym ujmującą także środowiskowe i przestrzenne skutki likwidacji kopalń, Doktorantka podkreśla wpływ wydobywania surowców na geosferę, a w szczególności na: litosferę, hydrosferę, pedosferę, biosferę i atmosferę. W ocenie recenzenta warto w tym miejscu odnieść się także do zagospodarowania odpadów pogórnich i powydobywczych zdeponowanych na hałdach, zwłaszcza, że Doktorantka rozważa w swej analizie wskaźnik 18: stanowiący udział powierzchni terenów składowania odpadów, czy też wskaźnik 19 mówiący o udziale powierzchni terenów przekształconych działalnością wydobywczą. W przypadku omawiania społecznych i gospodarczych skutków likwidacji kopalń, recenzentowi brakowało przykładów literaturowych omawiających to zagadnienie w przypadku Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Belgii i Francji.

Ocena przyjętych hipotez i celów badawczych

Autorka przedmiotowej dysertacji **cel główny** zdefiniowała jako ocenę spójności między diagnozami wyzwań a planowanymi działaniami zawartymi w TPST regionów górniczych w Polsce, przy jednoczesnym uwzględnieniu lokalnych uwarunkowań społeczno-gospodarczych i środowiskowo-przestrzennych oraz percepcji mieszkańców.

Do realizacji celu głównego Doktorantce posłużyły następujące **cele szczegółowe**:

- ocena kompletności i spójności diagnoz zawartych w TPST względem zaplanowanych w nich działań;
- identyfikacja zagrożeń i potencjałów społeczno-gospodarczych i środowiskowo-przestrzennych w oparciu o autorski zestaw wskaźników statystycznych wraz z oceną ich uwzględnienia w TPST;
- weryfikacja, w jakim stopniu zaplanowane działania odpowiadają realnym potrzebom wskazywanym przez mieszkańców;
- sformułowanie praktycznych rekomendacji dotyczących sposobu diagnozy regionów górniczych.

Cel główny oraz cele szczegółowe posłużyły do sformułowania:

- głównej tezy badawczej:** *„Transformacja regionów górniczych w Polsce została w dużej mierze zaplanowana w sposób niejednoznaczny i niewystarczająco uwzględniający zróżnicowane uwarunkowania terytorialne. Skuteczna realizacja tego procesu wymaga nie tylko precyzyjnego rozpoznania lokalnych potencjałów i barier, ale również realnego zaangażowania społeczności lokalnych w planowanie i wdrażanie działań”,*

rozwinętej przez Doktorantkę w postaci **tez częściowych**, odpowiadających celom szczegółowym badania:

- ✓ *Ta. diagnozy wyzwań zawarte w TPST nie są w pełni kompletne i spójne względem zaplanowanych działań interwencyjnych;*
- ✓ *Tb. występują zagrożenia i potencjały społeczno-gospodarcze oraz środowiskowo-przestrzenne, które nie zostały adekwatnie uwzględnione w zapisach TPST;*

- ✓ Tc. działania przewidziane w TPST w ograniczonym stopniu odpowiadają na realne potrzeby lokalnych społeczności;
- ✓ Td. w procesie diagnozy kluczowa jest komplementarność metod ilościowych i jakościowych, co zwiększa trafność i użyteczność wyników.

Recenzent uważa, że cele i tezy badawcze (główne i częściowe) zostały sformułowane poprawnie i spełniają wymagania stawiane rozprawom doktorskim.

Zawartość dysertacji, jej układ i krytyczna ocena

Przedłożona do oceny rozprawa doktorska składa się z 265 numerowanych stron. Numeracja stron zaczyna się od strony 20 (dlaczego?). Spis treści, tabel, załączników, a także wykaz: akronimów, skrótów oraz jednostek i symboli nie jest numerowany i trudno określić, które wcześniejsze strony zostały wliczone do przedmiotowej dysertacji. Dodatkowo zawiera streszczenie w języku polskim oraz w języku angielskim. Spis rysunków to strony od 7 do 11 i zawierający 91 pozycji, a spis tabel liczący 21 pozycji zamieszczono na stronach od 12 do 13. Kolejną stroną przedstawia Spis załączników (zawierający 13 pozycji). Na stronach od 15 do 19 zamieszczono Wykaz akronimów (3 strony) oraz Wykaz skrótów i wykaz symboli (po 1 stronie). Spis literatury ujęty w rozdziale *Wykaz źródeł* i zawiera 411 pozycji.

Zasadnicza część pracy składa się z dziewięciu głównych rozdziałów (strony od 20 do 207). Pracę wzbogaca 13 załączników (strony od 228 do 265) zamieszczonych na końcu przedmiotowej dysertacji.

W *Rozdziale 1. Wprowadzenie* (str. 20-31), została przedstawiona ogólna problematyka pracy, jej cel, zakres oraz uzasadnienie podjętej tematyki. W *Rozdziale 2. Stan wiedzy i przegląd literatury* (str. 32-79) Doktorantka przedstawiła rozwój koncepcji sprawiedliwej transformacji, uwarunkowań i skutków likwidacji kopalń oraz rolę partycypacji społecznej w procesach transformacyjnych. W przeprowadzonym przeglądzie literatury przedmiotu Doktorantka wskazała lukę pomiędzy postulowanym wymiarem sprawiedliwej transformacji a rzeczywistym przygotowaniem regionów do jej przeprowadzenia. Podkreśliła, że brakuje wystarczających narzędzi, które pozwalałyby ocenić stopień gotowości poszczególnych obszarów do przejścia przez ten proces w sposób zrównoważony i inkluzywny. Na str. 50-51 przedmiotowej dysertacji Doktorantka omawiając PEP2040 (rozdz. 2.1.5), omawiając dekarbonizację krajowej polityki energetycznej, Doktorantka skupiła się na sektorze energetycznym. Recenzent zgadza się, że jest to sektor, który jest największym i znaczącym użytkownikiem węgla kamiennego i energetycznego. W ocenie recenzenta brakowało w tym miejscu krótkiego odniesienia się do dekarbonizacji również innych sektorów: koksownictwa (w tym: hutnictwa żelaza i stali), sektora drobnych odbiorców (a zwłaszcza gospodarstw domowych), jak również ciepłowni. Przy omawianiu środowiskowych i przestrzennych skutków likwidacji kopalń (rozdział 2.2.2) Doktorantka podkreśla wpływ wydobywania surowców na geosferę, a w szczególności na: litosferę, hydrosferę, pedosferę, biosferę i atmosferę. W ocenie recenzenta warto w tym miejscu odnieść się także do zagospodarowania odpadów pogórnictwa i powydobywczych zdeponowanych na hałdach.

Charakterystykę analizowanych regionów Doktorantka przedstawiła w sposób prawidłowy przedstawiła w *Rozdziale 3. Obszary badań* (str. 80-90). W *Rozdziale 4. Materiały i metody* (str. 91-119) opisuje przyjętą metodykę, źródła danych, narzędzia badawcze i sposób prowadzenia analiz. Przeprowadzona przez Doktorantkę diagnoza wyzwań stojących przed regionami górniczymi i zawartymi w Terytorialnych Planach Sprawiedliwej Transformacji, została skategoryzowana z czterema zidentyfikowanymi w przeglądzie literatury głównymi wymiarami transformacji (społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym). Recenzentowi podoba się graficzna forma: (i) schematu postępowania analitycznego, jaką dla etapu I Doktorantka przedstawiła na rys. 25 (str. 94) a dla Etapu II na rys. 6 (str. 95) oraz (ii) struktury metodyki badawczej (rys. 28 str. 119).

Rozdział 5. Wyniki prezentuje rezultaty przeprowadzonych analiz w ramach każdego z etapów badawczych (str. 120-196). Doktorantka przedstawiła w nim analizę zapisów oficjalnych dokumentów programowych (TPST), statystyczno-przestrzenną ocenę stanu wyjściowego oraz wnioski wynikające z badania percepcji społeczności lokalnej. Recenzentowi podoba się krytyczne podejście do jakości i precyzji analizowanych dokumentów programowych TPST, które Doktorantka wskazała na 129 str. Przedmiotowej Dysertacji.

W *Rozdziale 6. Dyskusja* Doktorantka odniosła się do wyników badań w szerszym kontekście teoretycznym i praktycznym (str. 197-201). Wykazała, jak zasadnym jest uwzględnianie specyfiki regionalnej i stosowanie elastycznego podejścia, wymagającego analizy wyzwań charakterystycznych dla poszczególnych obszarów górniczych. Podkreśliła istotność zbudowania solidnej bazy wiedzy na temat analizowanych regionów górniczych oraz wykorzystanie metody PPGIS, która dzięki społeczeństwu udziałowi i zlokalizowaniu jego opinii, stworzyła fundament dla przyszłych, bardziej inkluzywnych modeli monitorowania zmian w obszarach objętych transformacją.

W *Rozdziale 7. Podsumowanie* (str. 202-204) Doktorantka syntetyzuje kluczowe obserwacje i odnosi je do przyjętych celów oraz tez badawczych a w *Rozdziale 8. Ograniczenia metodyczne i propozycje kontynuacji badań* (str. 205-206) wskazuje ograniczenia zastosowanych podejść badawczych oraz formułuje rekomendacje dotyczące przyszłych kierunków analiz. *Wnioski końcowe* zostały zawarte w *Rozdziale 9* (str. 207). Podsumowuje on główne ustalenia rozprawy, wskazuje ich praktyczne znaczenie dla planowania i wdrażania sprawiedliwej transformacji w regionach górniczych.

Recenzowana rozprawa doktorska jest przykładem bardzo dobrze zredagowanej pracy, przedstawiającej przemyślany cykl badawczy:

- Rozdział 1 Wprowadzenie – 12 stron,
- Rozdział 2 Stan wiedzy i przegląd literatury – 48 stron,
- Rozdział 3 Obszary badań – 11 stron,
- Rozdział 4 Materiały i metody – 30 stron,
- Rozdział 5 Wyniki – 78 strony,
- Rozdział 6 Dyskusja – 5 stron,
- Rozdział 7 Podsumowanie – 3 strony,
- Rozdział 8 Ograniczenia metodyczne i propozycje kontynuacji badań – 2 strony
- Rozdział 9 Wnioski końcowe – 1 strona.

Układ recenzowanego manuskryptu jest poprawny, tradycyjny i klasyczny. Zgodnie z przyjętymi kanonami wskazuje na to, że Doktorantka opanowała warsztat redakcji naukowych. Należy podkreślić dużą estetykę i poprawność redakcyjną pracy. Doktorantka logicznie dobrała hierarchię rozdziałów i podrozdziałów. Małe nieścisłości słowne nie umniejszają wartości ocenianej dysertacji.

Doktorantka zaproponowała wieloaspektowe i kompleksowe podejście, które uwzględniało zarówno warunki wyjściowe, jak również potencjalne kierunki rozwoju transformacji. Doktorantka zbudowała złożone, wielowymiarowe narzędzia analityczne, które lepiej oddają charakter współczesnych wyzwań transformacyjnych i pozwalają uchwycić ich terytorialną specyfikę.

Naukowa wartość pracy przejawia się w przydatności treści rozprawy do zastosowania w innych dziedzinach wiedzy. Dzięki opracowaniu i analizie danych oraz rzetelnej dokumentacji praca przyczynia się do zrozumienia naukowego. W ocenie recenzenta zastosowano trafną metodykę, wśród których należy wyróżnić: metody analiz przestrzennych, metody GIS partycypacyjny oraz PPGIS, metody badań społecznych oraz metody statystyczne.

Najważniejsze nowatorstwo przedstawionej do recenzji rozprawy doktorskiej Pani mgr Aleksandry Kozłowskiej-Woszczyckiej zawiera się w:

- zastosowaniu autorskiego sposobu do wstępnej ocenie spójności TPST, opartej na porównaniu udziału zidentyfikowanych wyzwań i operacji w czterech aspektach transformacji (gospodarczym, społecznym, środowiskowym i przestrzennym);
- zastosowanie autorskiego zestawu wskaźników do uchwycenia rzeczywistego zróżnicowania sytuacji społeczno-gospodarczej oraz środowiskowo-przestrzennej regionów objętych procesem sprawiedliwej transformacji;
- zastosowanie kartogramów do wskazania współzależności i rozbieżności pomiędzy przyjętymi wskaźnikami;
- zastosowanie analizy wskaźnikowej w połączeniu z badaniami społecznymi,
- sformułowaniu rekomendacji dotyczących sposobu diagnozowania regionów objętych procesem sprawiedliwej transformacji.

W ocenie recenzenta, realizacja wszystkich zadań badawczych zapewniła osiągnięcie celów (głównego oraz celów szczegółowych). Założona przez Doktorantkę teza badawcza, że: *„Transformacja regionów górniczych w Polsce została w dużej mierze zaplanowana w sposób niejednoznaczny i niewystarczająco uwzględniający zróżnicowane uwarunkowania terytorialne. Skuteczna realizacja tego procesu wymaga nie tylko precyzyjnego rozpoznania lokalnych potencjałów i barier, ale również realnego zaangażowania społeczności lokalnych w planowanie i wdrażanie działań”*, została również potwierdzona.

Pod względem merytorycznym, recenzowaną rozprawę doktorską oceniam pozytywnie i bardzo wysoko, jednak jako recenzent chcę przedstawić kilka drobnych uwag dotyczących jej treści:

- 1) w całej treści rozprawy doktorskiej Doktorantka stosuje w odniesieniu do wolumenu wyrażanego w tonach zwyczajowo przyjęty skrót „t”. Zgodnie z jednostkami SI w publikacjach naukowych powinno się stosować zapis w postaci Mg lub zapis słowny: ton, tona, tonę. Proszę to uwzględnić w przygotowywaniu przyszłej monografii z rozprawy doktorskiej.
- 2) Str. 87 – w tekście powołanie na tab. 9, a powinno być na tab. 10.
- 3) Str. 94 – brak powołania w tekście na rys. 25.
- 4) Str. 163, 2 akapit –... Jak wynika z danych serwisu Dane.gov.pl (2023), w roku szkolnym 2022/2023 kobiety stanowiły ... – powinno być powołanie: ... serwisu Dane.gov.pl (Otwarte Dane 2023)....
- 5) Str. 198, pierwszy akapit – ... lecz także budowie trwałych przewag konkurencyjnych regionów pogórnich w dobie transformacji (Pactwa i in., 2021; Pactwa i in., 2021; Konieczna-Fuławka i in., 2023). Dwie pozycje powinny być rozróżnione (Pactwa i in., 2021a; Pactwa i in., 2021b;...). I te pozycje również powinny być rozróżnione w spisie literatury na str. 220.
- 6) Str. 200, 2 akapit – ... W tym miejscu warto zaznaczyć, że przeprowadzona analiza potencjału hałd znajdujących się na terenie Wałbrzycha pod kątem ich wykorzystania na potrzeby farm fotowoltaicznych wykazała, że wybrane lokalizacje spełniają warunki przestrzenne sprzyjające takiemu zagospodarowaniu (Kozłowska-Woszczycka i in., 2022)....– powołanie na „Kozłowska-Woszczycka i in. 2022” nie jest jednoznaczne, gdyż w spisie literatury można to przyporządkować dwóm pozycjom: (i) Kozłowska-Woszczycka, A., Owczarz, K., & Hajnrych, M. (2022). *Geomonitoring jako narzędzie wspomagające zarządzanie środowiskiem na obszarach pogórnich. W Innowacyjna zielona gospodarka. Cz. 3, Inteligentna transformacja terenów pogórnich: Praca zbiorowa / red. Jan Bondaruk (s. 54–67). Wydawnictwo GIG* lub (ii) Kozłowska-Woszczycka, A., Pactwa, K., & Woźniak, J. (2022). *RES as a hope for the management of mining legacies. 1–7. Materiały konferencyjne. 4th International Congress on Planning for Mine Closure: Planning for Closure. Chile, Santiago.*

- 7) Str. 201, drugi akapit – „Uzupełnieniem tych obserwacji jest propozycja wykorzystania zdalnych metod monitoringu jako komponentu wsparcia długookresowego zarządzania przestrzenią pogórnictwa (Kretschmann, 2020; Pawlik i in., 2021; Pawlik i in., 2021)”. Powołanie „Pawlik i in., 2021; Pawlik i in., 2021” nie jest jednoznaczne, gdyż w spisie literatury można to przyporządkować dwóm pozycjom (str.220-2021): (i) Pawlik, M., Rudolph, T., Berndorf, J., & Blachowski, J. (2021). *Review of vegetation indices for studies of post-mining processes*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 942(1), 012034 lub (ii) Pawlik, M., Xiaoxuan Yin, Berndorf, B., Rudolph, T., & Goerke-Mallet, P. (2021). *Application of Modern Geo- and Environmental Monitoring Methods for the Sustainable Management of Geological Resources: Einsatz moderner Methoden des Geo- und Umwelt-monitoring im nachhaltigen Umgang mit Georessourcen*. Mining Report, 157(6), 551–561.
- 8) Str. 225 – pozycja literaturowa: Uchwała nr 52 Rady Ministrów z dnia 31 marca 2025 r. w sprawie "Rządowego programu ograniczania przestępczości i aspołecznych zachowań Razem bezpieczniej na lata 2025-2028 – nie znaleziono w tekście dysertacji powołania na tę pozycję literaturową.

W trakcie publicznej obrony proszę o odniesienie się do następujących kwestii:

- 1) Na str. 97 Doktorantka zdefiniowała **wskaźnik 3: przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto**. Czy rozważała Doktorantka rozpatrzenie dochodu rozporządzalnego. Według metodologii GUS: dochód rozporządzalny przeznaczony jest na wydatki oraz przyrost oszczędności. Może taki wskaźnik pokazywałby inny aspekt zasobności majątkowej analizowanego obszaru.
- 2) Na str. 104 zdefiniowany został **wskaźnik 13: emisja zanieczyszczeń pyłowych**. Dlaczego Doktorantka skupiła się tylko na emisji tych zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych, a nie uwzględniono również emisji pyłów z tzw. niskiej emisji? W niniejszej rozprawie badane są obszary związane z górnictwem węglowym. Popularnym nośnikiem energii wśród rodzin górniczych był węgiel, który często rodziny górnicze otrzymywały z kopalni w ramach deputatów. Wprowadzenie Uchwał antysmogowych w prawie wszystkich województwach w Polsce, jak również związane z tym przyspieszone tempo wymiany niesprawnych źródeł węglowych na niskoemisyjne w istotny sposób zmniejsza tę emisję.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Uważam, że rozprawa doktorska Pani mgr inż. Aleksandry Kozłowskiej-Woszczyckiej pt. „Transformacja regionów górniczych w Polsce: ocena zgodności między diagnozą wyzwań a planowanymi działaniami w kontekście uwarunkowań terytorialnych” stanowi oryginalne rozwiązanie z zakresu dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Przedstawiony w pracy problem stanowi istotne znaczenie poznawcze. Doktorantka wykazała się wysoką umiejętnością stosowania metod analiz przestrzennych, metod GIS-u partycypacyjnego oraz PPGIS, metod badań społecznych oraz metod statystycznych. Przedmiotowa rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną Doktorantki w dyscyplinie, w której prowadzony jest przewód doktorski, dowodzi także jego umiejętności samodzielnie planowania i prowadzenia badań naukowych w sferze gospodarczej i społecznej.

W związku z powyższym, wnioskuję o dopuszczenie rozprawy doktorskiej mgr inż. Pani Aleksandry Kozłowskiej-Woszczyckiej do publicznej obrony oraz dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Katarzyna Stęka - 81/098'
30.08.2025r.