

AUTOREFERAT

przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych,
w szczególności określonych w art. 16 ust. 2 ustawy

dr inż. Małgorzata Buśko

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska
Katedra Geodezji Zintegrowanej i Kartografii

Kraków 2018

Spis treści

1.	Imię i Nazwisko	3
2.	Posiadane dyplomy, stopnie naukowe	3
3.	Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach dydaktyczno-naukowych	3
4.	Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki	4
4.1.	Tytuł osiągnięcia naukowego	4
4.2.	Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe	4
4.3.	Przedstawienie osiągnięcia naukowego	5
4.3.1.	Geneza podjęcia tematyki badawczej	5
4.3.2.	Określenie problemów badawczych i sformułowanie tezy naukowej prac	7
4.3.3.	Stosowana procedura badawcza i etapy jej realizacji	9
4.3.4.	Zmiany przepisów prawa dotyczących rejestracji budynków w katastrze nieruchomości	11
4.3.5.	Autorskie propozycje rozwiązań dotyczące numerycznego opisu konturu budynku	16
4.3.6.	Weryfikacja atrybutów opisowych budynku w aspekcie referencyjnych baz danych oraz harmonizacji baz zgodnie z wymogami INSPIRE.....	23
4.3.7.	Optimalizacja zasad aktualizacji katastru nieruchomości dotycząca atrybutów budynku związanych z jego przeznaczeniem i sposobem użytkowania.....	30
4.3.8.	Weryfikacja zasad określania powierzchni użytkowej budynku	35
4.3.9.	Optimalizacja procesu konwersji danych o budynkach zgromadzonych w PZGiK do zintegrowanej bazy danych w aspekcie formalno-prawnym i technicznym.....	37
4.3.10.	Podsumowanie wyników badań i ich wykorzystania oraz dalsze plany badawcze	40
4.3.11.	Bibliografia	43
5.	Pozostałe osiągnięcia naukowo – badawcze.....	46
5.1.	Kataster nieruchomości w odniesieniu do budynków	46
5.2.	Pomiary geodezyjne i opracowanie ich wyników	47
5.3.	Instrumentoznawstwo geodezyjne.....	49
5.4.	Kształcenie w zakresie geodezji i kartografii	50
5.5.	Procedury prawne w geodezji i kartografii.....	50
5.6.	Gospodarka nieruchomościami i związane z tym akty prawne, procedury administracyjne oraz nowoczesne technologie pomiarowe	51
5.7.	Wycena nieruchomości.....	53
6.	Wskaźniki – synteza	54

1. Imię i Nazwisko

Małgorzata Buśko

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe

- A. Tytuł zawodowy magistra inżyniera geodety w zakresie geodezji inżyniersko - gospodarczej, uzyskany na Wydziale Geodezji Górniczej AGH w Krakowie.

Praca magisterska pod tytułem:

„Pomiary przemieszczeń komina i fundamentów turbogeneratora”, obroniona w dniu 21 czerwca 1985 r.

Promotor pracy: Prof. dr hab. inż. Jan Gocał (AGH w Krakowie)

Recenzent pracy: Prof. dr hab. inż. J. Czaja (AGH w Krakowie)

- B. Stopień doktora nauk technicznych, w dyscyplinie geodezja i kartografia, uzyskany na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH w Krakowie.

Rozprawa doktorska pod tytułem:

„Badanie wpływu zmian struktury wysokościowej osnowy geodezyjnej na wyniki obliczeń i ocenę dokładności”, obroniona w dniu 1 czerwca 1995 r.

Promotor: Dr hab. inż. Józef Beluch – prof. nadzw. AGH (AGH w Krakowie)

Recenzenci: Prof. dr hab. inż. Aleksander Płatek (AGH w Krakowie)

Prof. dr hab. inż. Stefan Cacoń (Akademia Rolnicza we Wrocławiu)

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach dydaktyczno-naukowych

- A. 01.X.1985 – 30.IX.1986: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Geodezji Górniczej, asystent stażysta;
- B. 01.X.1986 – 30.IX.1995: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Geodezji Górniczej, asystent;
- C. 01.X.1995 – obecnie: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, adiunkt;
- D. 01.X.2007 – 30.IX.2017: Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. Ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu, Instytut Inżynierii Technicznej, Kierunek Geodezja i Kartografia, starszy wykładowca.

Małgorzata Buśko

4. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki

4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe wynikające z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003 Nr 650 poz. 595 ze zm. Dz. U. z 2017 r. poz. 1789) przedstawiam cykl siedmiu publikacji powiązanych tematycznie, zatytułowany:

Autorskie rozwiązania optymalizacji procedur formalno-prawnych i technicznych związanych z aktualizacją bazy danych katastru nieruchomości w aspekcie budynków.

4.2. Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe

[C1] Buśko, M. 2014. Problematyka ujawniania funkcji użytkowej budynku w operacie ewidencyjnym w aspekcie obowiązujących przepisów prawnych. Przegląd Geodezyjny; ISSN 0033-2127. — R. LXXXVI, 2014, nr 6, s. 3–8.

lista B MNiSW - 4 pkt, udział 100%

[C2] Buśko, M. 2015. Analiza przepisów prawa w zakresie wyznaczania powierzchni użytkowej budynku i lokalu mieszkalnego. Przegląd Geodezyjny; ISSN 0033-2127. — R. LXXXVII, 2015, nr 12, s. 8–12.

lista B MNiSW - 5 pkt, udział 100%

[C3] Buśko, M. 2016. Building contour line in the database of the real estate cadastre in Poland pursuant to applicable laws. EconTechMod: an international quarterly journal on economics in technology, new technologies and modelling processes; ISSN 2084-5715. vol. 5 no. 3, s. 183–190.

http://econtechmod.pl/wp-content/uploads/2016vol5_3/2016_3_24.pdf

lista B MNiSW - 12 pkt, udział 100%

[C4] Buśko, M. 2016. Integrated database as the basis for the modern real estate cadastre. Infrastructure and Ecology of Rural Areas / Polska Akademia Nauk. Oddział w Krakowie. Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi; ISSN 1732-5587. — 2016 nr IV/4, s. 1833–1845.

http://www.infraeco.pl/pl/art/a_18144.htm

lista B MNiSW - 10 pkt, udział 100%

[C5] Buśko, M. 2017. Intended use of a building in terms of updating the cadastral database and harmonizing the data with other public records. Reports on Geodesy and Geoinformatics. ISSN 2391-8152. — 2017 vol. 103, s. 78–93.

lista B MNiSW - 13 pkt, udział 100%

[C6] Buśko M. 2017. Legal and Technical Aspects of Harmonization of Databases of Buildings. Geoinformatica Polonica. Polska Akademia Umiejętności. Prace Komisji Geoinformatyki. Nr 15 Kraków 2017, s. 101-113.

[file:///C:/Users/MB/Downloads/8.%20Geoinformatyka%2016%20--%20Busko%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/MB/Downloads/8.%20Geoinformatyka%2016%20--%20Busko%20(2).pdf)

lista B MNiSW - 6 pkt, udział 100%

[C7] Buśko M. 2018. Analysis of legal regulations and proposed changes in the definition of the contour of a building in the real estate cadastre. Geomatics and Environmental Engineering. Vol. 11, Nr 1/2018, s. 29-44.

<http://journals.bg.agh.edu.pl/GEOMATICS/index.php?vol=2018.12.1>

lista B MNiSW - 11 pkt, udział 100%

4.3. Przedstawienie osiągnięcia naukowego

4.3.1. Geneza podjęcia tematyki badawczej

W podejmowanych przeze mnie badaniach naukowych w dyscyplinie geodezja i kartografia dominującą rolę stanowią prace związane z katastrzem nieruchomości jako systemem informacyjnym, szczególnie w aspekcie rejestracji w bazie danych informacji przestrzennych i opisowych dotyczących budynków. Dane z katastru nieruchomości, zgodnie z art. 21 ust. 1 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (PGiK) [14], powinny stanowić podstawę funkcjonowania dla innych dziedzin działalności administracyjno – gospodarczej w Polsce (rys. 1).



Rys. 1. Dane katastru nieruchomości jako podstawa innych dziedzin gospodarki [opracowanie własne]

Jak stanowi art. 21 ust. 2 ustawy PGiK, inne organy i jednostki organizacyjne współdziałają z organami Służby Geodezyjnej i Kartograficznej w zakresie utworzenia i sfinansowania

systemu dostępu oraz wymiany danych pomiędzy ewidencją gruntów i budynków, a pozostałymi ewidencjami i rejestrami publicznymi. Z powyższych zapisów wynika konieczność zapewnienia jednolitości danych w rozumieniu wszystkich rejestrów oraz konieczność ich aktualności i spójności w zakresie definicji. Niezbędna jest również harmonizacja danych, aby mogły podlegać wymianie i udostępnianiu, czyli aby mogły być stosowane w wymienionych na rysunku 1 dziedzinach gospodarki oraz w innych bazach danych, powiązanych tematycznie z katastrzem nieruchomości.

Analizę i weryfikację przepisów prawa związanych z budynkiem, jako obiektem bazy danych katastru nieruchomości, rozpoczęłam w związku z wejściem w życie przepisów rozporządzenia z dnia 29 listopada 2013 r., zmieniającego rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (EGiB) [16]. Podjęłam wówczas badania dotyczące procedur aktualizacji bazy danych ewidencji gruntów i budynków, jako skutków zmian wprowadzonych w rozporządzeniu w odniesieniu do budynków. Oprócz badań analitycznych prowadzonych w oparciu o akty prawne, prowadziłam szerokie obserwacje terenowe budynków, wraz ze sporządzaniem dokumentacji fotograficznej. Prowadziłam także weryfikację budynków wprowadzanych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego odpowiedniego miejscowo Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (PODGiK).

W zbliżonym czasie rozpoczęłam współpracę z PODGiK Starostwa Powiatowego w Chrzanowie, sformalizowaną w postaci umowy (Zał. Z1 i Z2) wykonując usługi analityczno – konsultacyjne, związane z wdrażaniem nowych przepisów rozporządzenia w sprawie EGiB w procedury administracyjno – techniczne, realizowane w PODGiK. W tym czasie w PODGiK w Chrzanowie został wdrożony nowy system informatyczny do prowadzenia zasobu geodezyjno-kartograficznego – program TurboMAP i TurboEWID firmy Geomatyka-Kraków oraz została dokonana konwersja danych zasobu. Oprogramowanie to umożliwiło prowadzenie bazy danych ewidencji gruntów i budynków zgodnie z wymogami rozporządzenia w sprawie EGiB, po jego nowelizacji rozporządzeniem zmieniającym z dnia 29 listopada 2013 r. [16]. Pracując w PODGiK miałam okazję od strony praktycznej poznać problemy, z jakimi borykali się zarówno wykonawcy prac geodezyjnych, chcąc dokonać prawidłowego pomiaru budynków zgodnie z wymogami nowych przepisów rozporządzenia w sprawie EGiB i określić w sposób pełny i prawidłowy atrybuty budynków, jak i pracownicy PODGiK podczas wprowadzania danych geometrycznych i opisowych budynków do bazy danych katastru nieruchomości oraz podczas generowania mapy zasadniczej, jako raportu z baz danych.

Współpraca z Wydziałem Geodezji Urzędu Miasta Krakowa, rozpoczęta w 2015 r., pozwoliła mi na zaangażowanie w optymalizację procesu konwersji danych dotyczących budynków, szczególnie w aspekcie ich bezstratnej migracji z poprzednich systemów informatycznych i analogowo – opisowych do zintegrowanej bazy danych. Współpraca ta została usankcjonowana powołaniem mnie przez Prezydenta Miasta Krakowa na konsultanta merytorycznego po stronie Zamawiającego w zakresie wdrożenia zintegrowanego systemu obsługi zasobu, bazującego na programie GEO-INFO (Zał. Z4). System Informacji

Przestrzennej GEO-INFO firmy Systherm z Poznania, poznałam w czasie szkoleń w siedzibie firmy, obejmujących 84 godziny zajęć praktycznych (Zał. Z3).

Ta współpraca upewniła mnie, że problemy występujące podczas pozyskiwania danych ewidencyjnych budynków, jak i podczas aktualizacji katastru nieruchomości w aspekcie budynków, jak również problemy braku harmonizacji danych o budynkach z innymi rejestrami, wynikają głównie z wadliwie sformułowanych przepisów prawa. Z tego powodu, po przeprowadzeniu stosownych badań, podjęłam próbę optymalizacji procedur formalno-prawnych i technicznych, związanych z aktualizacją bazy danych katastru nieruchomości w aspekcie budynku. Na podstawie autorskich rozwiązań przedstawiłam propozycje korekty przepisów, definicji, wymogów i sformułowań, zawartych w aktach prawnych w odniesieniu do budynków.

4.3.2. Określenie problemów badawczych i sformułowanie tezy naukowej prac

W tym podrozdziale odniosę się do założonych przeze mnie szczegółowych celów moich opracowań oraz przedstawię tezy naukowe, związane z poszczególnymi problemami badawczymi. W dalszej kolejności przedstawię również umiejscowienie prowadzonych przeze mnie badań w procesie modelowania informacji przestrzennej. Prowadzone przeze mnie badania stanowią realizację ogólnego etapu określanego jako Computation Independent Model (CIM) w procesie tworzenia Model Driven Architecture (MDA) – określające zbiór metod porządkujących proces tworzenia systemów komputerowych opartych na budowie modeli i ich transformacji (rys. 2).

Problemy badawcze i określenie celów naukowych publikacji:

- ✓ Weryfikacja podstaw prawnych w procedurach aktualizacji bazy danych katastru nieruchomości w aspekcie danych przestrzennych i opisowych budynku (zrealizowane w publikacjach [C1], [C2], [C3], [C5], [C6]).
- ✓ Optymalizacja procedur formalno-prawnych w zakresie rejestracji danych przestrzennych budynku w bazie EGiB, poprzez autorskie propozycje zmian w przepisach prawa dotyczących budynków (zrealizowane w publikacji [C7]).
- ✓ Optymalizacja procedur formalno-prawnych odnoszących się do rejestracji danych opisowych budynku w bazie EGiB, wraz z propozycją zmian w przepisach prawa dotyczących budynków (zrealizowane w publikacjach [C1], [C2], [C5], [C6]).
- ✓ Weryfikacja spójności znaczeniowej atrybutów budynku w przepisach prawa związanych z geodezją i kartografią (ze szczególnym uwzględnieniem katastru nieruchomości) oraz z planowaniem przestrzennym, architekturą, budownictwem i innymi rejestrami publicznymi, jak ewidencja podatkowa, czy rejestr ksiąg wieczystych (zrealizowane w publikacjach [C1], [C2], [C5], [C6]).
- ✓ Ocena harmonizacji rejestrów i baz danych w aspekcie obiektu *budynek*, wraz z propozycją zmian w przepisach prawa umożliwiających poprawę tej harmonizacji i spójności znaczeniowej (zrealizowane w publikacjach [C5], [C6]).

- ✓ Weryfikacja warunków i zasad konwersji baz danych zawierających budynki z postaci analogowych, względnie prowadzonych jako zamknięte i niespójne systemy informatyczne, do nowoczesnej zintegrowanej bazy danych, z zachowaniem bezstratnej migracji danych o budynkach (zrealizowane w publikacji [C4]).

Teza naukowa cyklu publikacji i propozycje jej wdrożeń:

Podczas prowadzonych badań dostrzegłam wiele problemów z rejestracją budynków w bazie danych katastru nieruchomości. Na podstawie przeprowadzonych analiz i weryfikacji terenowej różnych przypadków budynków postawiłam tezę naukową złożoną z dwóch części. Pierwsza z nich dotyczy danych przestrzennych budynku, druga atrybutów opisowych budynku:

- ✓ W celu zapewnienia możliwości pełnienia przez kataster nieruchomości funkcji referencyjnej bazy danych w zakresie budynków dla innych rejestrów publicznych i innych gałęzi gospodarki (co wynika z art. 21 ust. 1 ustawy PGiK) [14] należy zmienić sposób definiowania konturu budynku. Aktualne brzmienie tej definicji nie oddaje w sposób jednolity stanu faktycznego, jaki budynek przyjmuje w terenie i nie jest spójne z innymi rejestrami, przez co uniemożliwia pełnienie tej funkcji przez bazę danych ewidencji gruntów i budynków.
- ✓ W celu zapewnienia wymogu prawnego, związanego z utrzymaniem bazy danych katastru nieruchomości w stanie aktualności (co wynika z §44 ust. 2 rozporządzenia w sprawie EGiB) [15], w zakresie budynków należy zmniejszyć liczbę atrybutów określającą sposób jego użytkowania. Aktualnie jest ona zbyt duża i zbyt szczegółowa, co powoduje niemożność spełnienia prawnego wymogu aktualności bazy danych, a także nie zapewnia harmonizacji bazy EGiB z innymi bazami danych i rejestrami publicznymi.

Główne osiągnięcia naukowe w prezentowanym dziele:

Efektem finalnym prowadzonych przeze mnie badań naukowych w aspekcie optymalizacji formalno-prawnych procedur aktualizacji bazy danych katastru nieruchomości w zakresie budynków są propozycje zmian w polskich przepisach prawa dotyczących ewidencji gruntów i budynków, wraz z uzasadnieniem. Uzasadnienie wynika z przeprowadzonych analiz przepisów prawa, weryfikacji możliwości ich stosowania w terenie oraz wizualizacji terenowej budynków, sporządzonej w oparciu o dokumentację fotograficzną. Do głównych osiągnięć naukowych należą:

- ✓ Przedstawienie i uzasadnienie autorskiego rozwiązania w zakresie nowych definicji konturu budynku wraz z propozycją korekty w przepisach prawa w aspekcie numerycznego opisu konturu budynku.
- ✓ Przedstawienie i uzasadnienie możliwości zmniejszenia zakresu danych ewidencyjnych budynku, rejestrowanych w katastrze nieruchomości.
- ✓ Przedstawienie i uzasadnienie konieczności zredukowania atrybutów dotyczących sposobu użytkowania budynku, rejestrowanych w katastrze nieruchomości.

- ✓ Wskazanie i uzasadnienie konieczności i kierunków zmian w przepisach prawa, dotyczących działania organów architektoniczno-budowlanych i organów nadzoru budowlanego, jako rejestrów referencyjnych w aspekcie budynków dla bazy danych katastru nieruchomości.

4.3.3. Stosowana procedura badawcza i etapy jej realizacji

Stosowaną przeze mnie metodą badawczą jest analiza prawodawstwa polskiego w aspekcie budynków. Weryfikacji podlega stosowana w przepisach prawa nomenklatura, definicje i przepisy dotyczące procedur administracyjno-prawnych i technicznych, odnoszące się do budynków, zawarte w różnych aktach prawnych. Szczególną uwagę zwracam na spójność (bądź rozbieżność) znaczeniową danych ewidencyjnych dotyczących budynku w aktach prawnych dotyczących różnych rejestrów, czego wynikiem jest ocena, czy bazy danych i rejestry publiczne, w których znajduje się obiekt *budynek* są zharmonizowane. Weryfikacji podlegają również takie cechy baz danych, jak ich aktualność i jednolitość, a także ewentualne występowanie nadmiarowych danych. Jedną z podstawowych kwestii, która podlega weryfikacji jest ocena, czy kataster nieruchomości, w którym rejestrowany jest obiekt *budynek* może pełnić rolę referencyjnej bazy danych dla innych rejestrów publicznych w zakresie danych ewidencyjnych budynku.

Akty prawne podlegające badaniom dotyczą dziedzin powiązanych z budynkiem, z zakresu geodezji i kartografii [14–21], architektury, budownictwa i urbanistyki [32–35], ewidencji podatkowej [27], systemu ksiąg wieczystych [29–31], spadków i darowizn [28], planowania i zagospodarowania przestrzennego [22], statystyki publicznej [23–26]. Analizy te odnoszą do aktów prawnych wydanych w Europie w związku z uchwaleniem dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z 14 marca 2007 r. (2007/2/EC), ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej (INSPIRE) [41–44]. Badania te mają na celu weryfikację, czy i w jakim zakresie przepisy dotyczące budynków zawarte w polskich aktach prawnych znajdują uzasadnienie w aktach wykonawczych Unii Europejskiej, wydanych w konsekwencji wprowadzenia INSPIRE.

Prowadzone przeze mnie badania w każdym z wymienionych powyżej aspektów składają się z kilku zasadniczych etapów:

- ✓ analiza szerokiego spektrum przepisów prawa, dotyczących opracowywanego zagadnienia,
- ✓ konsultacje z organami administracji geodezyjnej i organami nadzoru geodezyjnego w celu potwierdzenia skali nieprawidłowości,
- ✓ weryfikacja terenowa budynków o różnych rozwiązaniach architektonicznych, wraz z dokumentacją fotograficzną budynków, sporządzaną w celu uzasadnienia proponowanych rozwiązań,
- ✓ propozycje autorskich rozwiązań w zakresie zmian przepisów prawa dotyczących budynku jako obiektu bazy danych katastru nieruchomości.

Podstawą procedur formalno-prawnych i technicznych, których efektem finalnym jest aktualizacja bazy danych katastru nieruchomości w aspekcie danych ewidencyjnych

budynków, są normy prawne zdefiniowane w przepisach prawa. Należy podkreślić, że norma prawna to reguła postępowania, skonstruowana na podstawie przepisów prawa, wydana lub usankcjonowana przez państwo i zagwarantowana przymusem państwowym. W normie prawnej można wyróżnić przynajmniej dwa spośród trzech następujących elementów:

- ✓ hipotezę, określającą sytuację, do której norma się odnosi,
- ✓ dyspozycję, wskazującą sposób zachowania się w tej sytuacji,
- ✓ sankcję, stanowiącą o ujemnych skutkach niedostosowania się do dyspozycji.

W przypadku przepisów prawa zawiązanych z geodezją i kartografią zazwyczaj mamy do czynienia z dwoma spośród wymienionych elementów: hipotezą i dyspozycją. Sankcją może być brak pozytywnej weryfikacji operatu geodezyjnego, czy uchylenie wydanej decyzji administracyjnej w przeprowadzonym postępowaniu administracyjnym na skutek odwołania strony do organu wyższego stopnia (art. 127 KPA).

W odniesieniu do normy prawnej istotna jest wykładnia (interpretacja) prawa. Rodzaje wykładni prawa ze względu na metodę interpretacji są zhierarchizowane i można je uszeregować w następującym porządku:

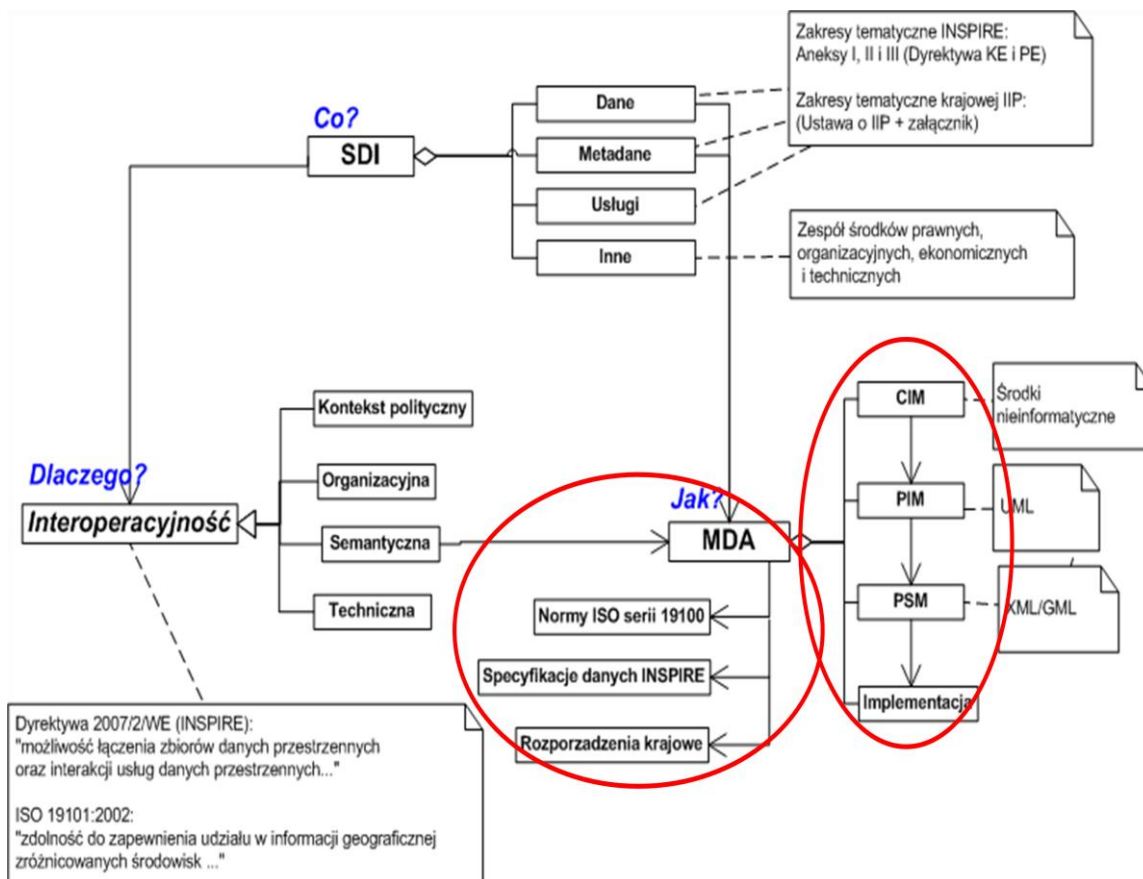
- ✓ **Językowa** (słowna) – na podstawie analizy języka przepisu;
- ✓ **Systemowa** – na podstawie systemu prawa, w którym funkcjonuje przepis;
- ✓ **Celowościowa** – na podstawie celu, jaki ma realizować przepis;
- ✓ **Historyczna** – na podstawie kontekstu historycznego;
- ✓ **Porównawcza** – na podstawie porównania podobnych przepisów z innych krajów.

Przedstawiona powyżej hierarchia metod interpretacji prawa wynika z ustabilizowanej linii orzecznictwa sądowego. Potwierdzeniem takiej interpretacji jest sentencja wyroku NSA z 2016 r.: „Przypomnieć należy, że **przy interpretacji przepisów prawa pierwszeństwo ma wykładnia językowa**. Jeżeli zaakceptowanie jej pozwala na zrozumienie przepisu, należy się do niej ograniczyć, bez konieczności sięgania do wykładni systemowej czy celowościowej” [45].

Należy ponadto podkreślić, że przepisy prawa dotyczące geodezji i kartografii, a szczególnie te dotyczące katastru nieruchomości, są dedykowane do codziennego stosowania trzem zasadniczym grupom użytkowników, nie posiadających z reguły wykształcenia prawniczego: wykonawcom prac geodezyjnych, pracownikom administracji geodezyjnej, a także podmiotom ewidencyjnym (ponieważ regulują zagadnienia dotyczące ich własności, w tym budynków). Powinny więc być formułowane w sposób możliwie przejrzysty i precyzyjny, tak aby wykładnia językowa była wystarczającą metodą interpretacji prawa i umożliwiała jego stosowanie w sposób jednolity dla całego kraju.

Właściwie skonstruowane przepisy prawa stanowią podstawę technologii modelowania danych infrastruktury informacji przestrzennej, czyli pierwszy etap tego procesu. Jak wynika ze schematu przedstawionego na rysunku 2, to właśnie Computation Independent Model (CIM) jest podstawą modelowania. CIM ma prowadzić do analizy, zrozumienia i opisu słownego tematu (w tym przypadku budynku w katastrze nieruchomości), na poziomie zupełnie niezależnym od środków i narzędzi informatyki. W efekcie zakończonego etapu CIM powinny powstać właściwie sformułowane przepisy prawa w postaci ustaw,

rozporządzeń, czy norm. Dopiero na tej podstawie tworzony jest Platform Independent Model (PIM), będący specyfikacją systemu, czyli modelowaniem w postaci UML, niezależne jeszcze od platformy informatycznej, a dalej Platform Specific Model (PSM), czyli uszczegółowienie PIM w postaci XML/GML. Modelowanie zakończone jest poprzez Implementation Model – implementację modelu.



Rys. 2. Modelowanie danych. Źródło: [12]

Nie może więc być mowy o właściwym zasilaniu baz danych, w tym bazy katastru nieruchomości w aspekcie budynków, a także o interoperacyjności baz danych, jeżeli będą funkcjonowały wadliwie skonstruowane przepisy prawa odnoszące się do budynków, będące podstawą modelu.

4.3.4. Zmiany przepisów prawa dotyczących rejestracji budynków w katastrze nieruchomości

Zgodnie z art. 7d ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (PGiK) [14], do zadań starosty należy między innymi prowadzenie dla obszaru powiatu ewidencji gruntów i budynków (EGiB). Ewidencja ta, zgodnie z art. 4 ust. 1a pkt 2 ustawy PGiK, może być nazywana zamiennie katastrzem nieruchomości. Jest ona jednym ze zbiorów danych przestrzennych infrastruktury informacji przestrzennej, powinna być zakładana i prowadzona w postaci bazy danych w systemie teleinformatycznym. Zbiory danych prowadzonych w bazach danych, wśród których występuje kataster nieruchomości, należy utrzymywać w stanie aktualności, a sposób ich prowadzenia powinien zapewniać interoperacyjność w rozumieniu ustawy o

infrastrukturze informacji przestrzennej [40]. Z tego powodu w sformułowaniach zawartych w aktach prawnych należy dbać o właściwe sprecyzowanie istotnych definicji i zapisów, a także o ich spójność i jednoznaczność znaczeniową w treści różnych aktów prawnych.

W artykule [C3] usystematyzowałam podstawowe przepisy prawa odnoszące się do budynków na przestrzeni lat (Tabela 1).

Tabela 1. Akty prawne a budynki w katastrze nieruchomości [C3]

Rok	Nazwa aktu prawnego	Uwagi dotyczące budynków
1947	Dekret o katastrze gruntowym i budynkowym	Operat katastralny miał zawierać dane budynku dotyczące położenia, przeznaczenia, materiału wykonania, daty wystawienia budynku oraz jego szczegółowy opis.
1955	Dekret o ewidencji gruntów i budynków	Nakazywał gromadzenie tych samych danych o budynku. Dodatkowo pojawił się w nim zapis o tym, że położenie budynków stanowi treść mapy ewidencyjnej.
1969	Zarządzenie w sprawie ewidencji gruntów	Nakazywało jedynie uwidacznianiem położenia budynków na mapie ewidencyjnej. Nie pojawiły się w nim natomiast zapisy na temat gromadzenia jakichkolwiek innych danych o budynkach.
1996	Rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków	Dane ewidencyjne budynku obejmują jego położenie, przeznaczenie, funkcję oraz ogólne dane techniczne. Definicja budynku zgodna z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
2001	Rozporządzenie z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków	Wprowadzono 14 danych ewidencyjnych dla budynku. Definicja budynku zgodna z ustawą z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej.
2013	Rozporządzenie z dnia 29 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków	Wprowadzono 26 danych ewidencyjnych dla budynku. Nastąpiła zmiana definicji konturu budynku. Definicja budynku w odwołaniu bezpośrednim do rozporządzenia w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych. PKOB jest również podstawą klasyfikacji sposobu użytkowania budynku.
2015	Rozporządzenie z dnia 6 listopada 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków	Wprowadzono 27 danych ewidencyjnych dla budynku. Nastąpiła kolejna zmiana definicji konturu budynku.

Na podstawie przedstawionych w tabeli 1 aktów prawnych widać, jak często zmieniano się w Polsce prawodawstwo, regulujące zasady ewidencjonowania budynków. W efekcie tych zmian i braku determinacji w dążeniu do ujawnienia budynków w katastrze nieruchomości w sposób spójny, do czasów obecnych istnieje w Polsce wiele obrębów ewidencyjnych, w których budynki, w bazie danych katastru nie figurują w ogóle. Na podkreślenie zasługuje ponadto fakt zmiany w rozporządzeniach w sprawie EGiB definicji budynku z postaci spójnej z ustawą Prawo budowlane [32] do przepisów wynikających z ustawy o statystyce publicznej [23], która dokonana została w sposób ogólny w 2001 r., a ugruntowana szczegółowo w 2013 r.

W artykule [C5] usystematyzowałam podstawowe przepisy prawa odnoszące się do budynków w czasie, gdy rejestracja budynków w bazie katastru nieruchomości zaczęła się

odbywać w Polsce w szerszym zakresie, czyli po 2001 r. Podkreśliłam, że w odniesieniu do budynków, w art. 20 ust. 1 pkt 2 ustawy PGiK wymienione są jedynie ogólnie konieczne do pozyskania dla budynków informacje dotyczące „*ich położenia, przeznaczenia, funkcji użytkowych i ogólnych danych technicznych*”. Uszczegółowienie tych informacji, z wyodrębnieniem danych geometrycznych i opisowych, następuje w akcie wykonawczym do ustawy PGiK, czyli w wydanym na podstawie art. 26 ust. 2 ustawy rozporządzeniu MRiB z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. 2001, Nr 38, Poz. 454) [15], znowelizowanym poprzez rozporządzenie MAiC z dnia 29 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2013, Poz. 1551) [16], a następnie ponownie znowelizowane poprzez rozporządzenie MAiC z dnia 6 listopada 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. 2015, Poz. 2109) [17]. Ostatnia nowelizacja rozporządzenia w sprawie EGiB – dokonana poprzez rozporządzenie MliB z dnia 27 września 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. 2017, Poz. 1990) nie wprowadziła w odniesieniu do budynków żadnych zmian. Zwróciłam szczególną uwagę na atrybuty dotyczące przeznaczenia i sposobu użytkowania budynku. Te akty prawne i artykuł [C5] będą stanowiły podstawę podrozdziału 4.3.7. niniejszego autoreferatu.

W publikacji [C3] przedstawiłam również analizę porównawczą, obrazującą skutki praktyczne, jakie powstaną w odniesieniu do budynków w związku ze zmianami definicji konturu budynku i wynikającej z niej (zgodnie z §63 ust. 2 rozporządzenia w sprawie EGiB) powierzchnią zabudowy budynku. Na podstawie definicji konturu budynku sformułowanych w kolejnych wersjach rozporządzenia w sprawie EGiB, w tabeli 2 zestawiałam elementy konstrukcyjne budynku, wyznaczające jego kontur zgodnie z kolejnymi wersjami rozporządzenia.

Tabela 2. Elementy konstrukcyjne budynku wyznaczające jego kontur. Źródło: [C3]

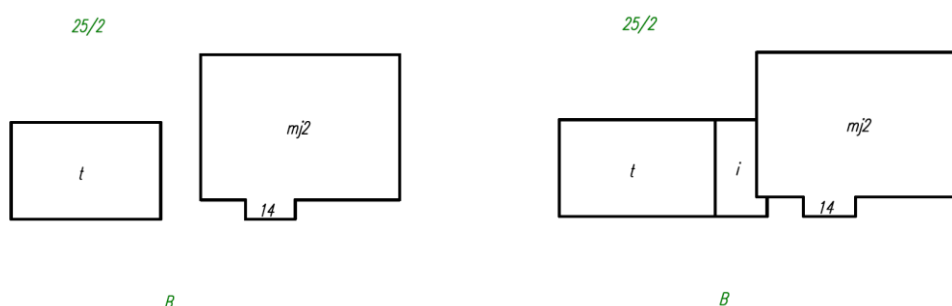
ROZPORZĄDZENIE EGiB 2001 [15] 2001 r. – 2013 r.	ROZPORZĄDZENIE EGiB 2013 [16] 2013 r. – 2015 r.	ROZPORZĄDZENIE EGiB 2015 [17] po 2015 r.
zewnętrzne płaszczyzny ścian zewnętrznych kondygnacji przyziemnej	zewnętrzne ściany budynku	zewnętrzne ściany budynku
	jeśli ściana fundamentowa przecina się z powierzchnią terenu – zewnętrzne krawędzie <u>fundamentu</u>	jeśli ściana fundamentowa przecina się z powierzchnią terenu – zewnętrzne krawędzie <u>ścian kondygnacji</u> budynku, które są oparte na tych ścianach fundamentowych
jeśli na kondygnacji na filarach - ściany zewnętrzne <u>kondygnacji</u> opartej na tych filarach	jeśli kondygnacja na filarach - zewnętrzne krawędzie <u>filarów</u>	jeśli kondygnacja na filarach - zewnętrzne krawędzie <u>ścian kondygnacji</u> budynku, które są oparte na filarach
		jeśli dach na filarach - zewnętrzne krawędzie <u>dachu</u>

Wskazałam również na przykładzie konkretnego budynku (rys. 3), jakie konsekwencje powodują te nowelizacje. Powodują one mianowicie utratę aktualności danych o budynku zarówno w części graficznej (numeryczny opis konturu budynku), jak i opisowej (wartość pola powierzchni zabudowy budynku) bazy katastru nieruchomości.

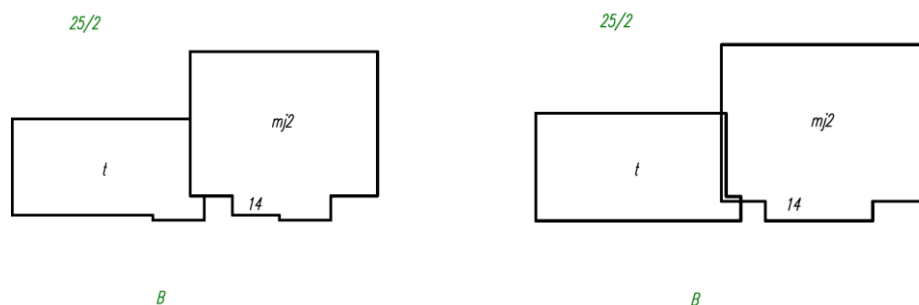


Rys. 3. Budynek z dachem opartym na filarach. Zdjęcie: M. Buśko [C3]

W odniesieniu do budynku przedstawionego na rysunku 3 przeprowadzona została analiza porównawcza dotycząca prezentacji jego konturu na mapie ewidencyjnej, zgodnie z wymogami rozporządzeń w sprawie EGiB z 2001 r. i 2013 r. oraz w dwóch możliwych interpretacjach według rozporządzenia w sprawie EGiB z 2015 r. (rys. 4 i 5). Dla ułatwienia porównania konturu budynków zostały ujednolicone ich oznaczenia na wszystkich rysunkach. Pozwoliło to na wizualizację zmian, które powinny zostać wprowadzone do bazy danych katastru nieruchomości dla budynku niezmienionego w aspekcie architektoniczno-budowlanym, konieczne do wprowadzenia jedynie ze względu na zmiany zapisów w przepisach prawa. Kontur budynku został przedstawiony zgodnie z różnymi wersjami rozporządzenia, a dla każdej wersji została obliczona wartość pola powierzchni zabudowy budynku (tabela 3).



Rys. 4. Schematy konturu budynku zgodny z rozporządzeniem z 2001 r. i z 2013 r. [C3]



Rys. 5. Schematy konturu budynku zgodny z rozporządzeniem z 2015 r. (Interpretacja A i B) [C3]

Tabela 3. Pole powierzchni zabudowy elementów budynku na rys. 4 i 5 [C3]

Funkcja budynku	Powierzchnia zabudowy budynku obliczona według:			
	Rozp. EGiB 2001	Rozp. EGiB 2013	Rozp. EGiB 2015	
	[m ²]	[m ²]	Interpretacja A	Interpretacja B
			[m ²]	[m ²]
Budynek mieszkalny	310	310	324	358
Garaż	150	150	196	218
Wiata	0	50	0	0
Łączne pole powierzchni zabudowy	460	510	520	576

Podsumowując aspekt historyczny zagadnienia można stwierdzić, że budynek jest jednym ze stosunkowo nowych obiektów w katastrze nieruchomości w Polsce. Niestety przepisy prawa w odniesieniu do budynków nie tylko często się zmieniały, ale także od początku cechowały się pewnymi wadami prawnymi, brakiem precyzyjnych definicji i brakiem spójności znaczeniowej pomiędzy katastrzem nieruchomości a innymi rejestrami. Najbardziej znacząca w swojej treści okazała się nowelizacja rozporządzenia w sprawie EGiB z 2013 r., kiedy to definicja budynku pod naciskiem lobby związanego ze statystyką publiczną odeszła definitywnie od brzmienia zgodnego z Prawem Budowlanym [32] na rzecz zgodności z rozporządzeniem w sprawie PKOB [24], wydanym do ustawy o statystyce publicznej [23]. Jednocześnie liczba atrybutów dla budynku zwiększyła się z 14-tu [15] do liczby 26 w 2013 r. [16], a następnie do liczby 27 w 2015 r. [17] (obecnie §63 ust. 1 pkt 1 - §63 ust. 1 pkt 27 rozporządzenia w sprawie EGiB).

Niestety ta zmienność przepisów prawa nie przyniosła właściwego efektu końcowego, w postaci poprawnej definicji konturu budynku, co skłoniło mnie do dalszych badań i przedstawienia na ich podstawie propozycji autorskich rozwiązań w tym zakresie.

4.3.5. Autorskie propozycje rozwiązań dotyczące numerycznego opisu konturu budynku

Pogłębione analizy definicji konturu budynku, wprowadzonej podczas nowelizacji rozporządzenia w sprawie EGiB w 2015 r., szeroka dokumentacja fotograficzna i przeprowadzone badania w aspekcie harmonizacji baz danych zawierających obiekt *budynek*, jak również odniesienie się do źródeł, czyli dyrektywy UE w sprawie INSPIRE z 2007 r. przeprowadzone w artykule [C6] upewniły mnie, że wprowadzona w 2015 r. definicja konturu budynku nadal jest nieprawidłowa. Pozwoliło to sformułować część 1 tezy niniejszego autoreferatu, udowodnioną w publikacji [C7]. W artykule [C7] przedstawiłam również autorskie rozwiązania w aspekcie definicji konturu budynku.

Wykazałam, że przede wszystkim kontur budynku należy utożsamiać ze ścianą fundamentową lub ścianą piwniczną budynku (która w pewnych przypadkach może pełnić funkcję ściany fundamentowej). Ich rola jest istotna, gdyż wyznaczają rzeczywisty zasięg terytorialny, jaki budynek zajmuje na powierzchni terenu. Jest to zgodne z Ogólnym Modelem Pojęciowym INSPIRE, zawartym w dokumencie INSPIRE D2.5, 2014 [44], wydanym w konsekwencji wdrażania dyrektywy Parlamentu Europejskiego z dnia 14 marca 2007 r., ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej (SDI) we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) [41] i zapisów rozporządzenia Komisji (WE) nr 1205/2008 [42], opracowanego w związku z dyrektywą. Zgodnie z tymi dokumentami w odniesieniu do obiektu *Building* niezbędny jest jego identyfikator w bazie danych oraz geometria opisująca kształt budynku w jego podstawie.

W artykule [C7] podkreśliłam, że obecnie obowiązujące przepisy rozporządzenia w sprawie EGiB odnoszą kontur do krawędzi ścian opartych na ścianach fundamentowych, a nie do samych ścian fundamentowych. Dla dużej części budynków powoduje to jego nieuprawnione pomniejszenie w ich reprezentacji kartograficznej przedstawionej na mapie. Przykłady budynków, dla których takie zjawisko występuje, zamieszczone są na rys. 6 i 7).



Rys. 6. Budynki z ukośnymi ścianami kondygnacji przyziemnej Zdjęcia: M. Buško [C7]



Rys. 7. Ściana fundamentowa tworzy kontur większy niż rzut pionowy ścian kondygnacji wyższej
Zdjęcia: M. Buško [C7]

Ściana fundamentowa budynku jest również istotna z punktu widzenia budowy bazy GESUT i harmonizacji jej z bazą EGiB, w aspekcie umiejscowienia przyłączy elementów sieci uzbrojenia terenu do budynku (rys. 7).

Dla części budynków istniejących w terenie może zachodzić sytuacja odwrotna do omówionej powyżej, gdy ściany kondygnacji wyższych (na skutek ocieplenia elewacji budynku) tworzyłyby większy kontur, niż ten wyznaczony przez ściany fundamentowe (przykłady na rys. 8).



Rys. 8. Budynki z ocieploną elewacją. Zdjęcia: M. Buśko [C7]

Wówczas jednak, w związku z zasadami generalizacji szczegółów I grupy dokładnościowej, jeżeli rozbieżność elewacji zewnętrznej i konturu budynku wyznaczonego przez jego przyziemie nie przekracza 0.10 m, należałoby pozostawić kontur budynku zgodny ze ścianą fundamentową. Jeżeli natomiast rzut pionowy elewacji kondygnacji wyższej odbiega od konturu wyznaczonego przez ścianę fundamentową o więcej niż 0.10 m, wówczas należy go wprowadzić do bazy danych jako blok budynku.

Kolejnym elementem konstrukcyjnym budynku, problematycznym w wydzieleniu jego konturu są, występujące w niektórych budynkach, nawisy (rys. 9 i 10). W obecnym stanie prawnym w Polsce niestety występuje taka sytuacja, że niektóre nawisy wchodzą w skład konturu budynku, a inne (nawet takich samych, bądź większych rozmiarów) – nie wchodzi. Jest to spowodowane faktem, że w polskim prawodawstwie nawis podparty „filarami” wchodzi w skład konturu budynku, a nawis nie podparty nie wchodzi w skład konturu (§63 pkt 1 lit. b) [15].



Rys. 9. Budynki z nawisem podpartym filarem i nawisem nie podpartym filarem. Zdjęcia: M. Buśko [C7]

To zróżnicowanie zasad dla takich przypadków budynków nie jest uzasadnione. Fakt istnienia podpór słupowych jest odnotowany w bazie danych EGiB odrębnym symbolem kartograficznym (jako symbol *EGBP12_02 Podpora związana z budynkiem*), nie powinien więc wpływać na stan konturu budynku w bazie katastru nieruchomości. Nawisy budynku,

niezależnie od faktu ich podparcia podporami słupowymi, powinny tworzyć w sposób jednolity bloki budynku.



Rys. 10. Budynki z nawisami: podpartym filarami i nie podpartym. Zdjęcia: M. Buško [C7]

Jako kolejny niefortunnie sformułowany zapis w aktach prawnych obowiązujących aktualnie w Polsce w aspekcie budynku można określić wprowadzone w 2015 r. – podczas kolejnej nowelizacji rozporządzenia w sprawie EGİB – zalecenie w §63 pkt 1 lit. b, aby w przypadku, gdy na filarach oparty jest dach budynku, kontur był wyznaczany przez zewnętrzne krawędzie dachu (przykłady na rys. 11).



Rys. 11. Budynki, w których dach jest oparty na filarach. Zdjęcia: M. Buško [C7]

Stosując wykładnię językową (a to byłoby ideałem z punktu widzenia praworządności w kraju) należy stwierdzić, iż taki przepis prawa stanowi, że rozwiązania architektoniczne, które wprowadzają podpory do przedłużonych dachów budynków, powodują konieczność poprowadzenia konturu budynku według zewnętrznych krawędzi dachu. Podobnie jak nawisy podparte lub nie podparte filarem – jest to szkodliwe dla jednolitości bazy katastru i jej harmonizacji z innymi rejestrami. Przykłady rozmaitych rozwiązań pomiarowych w tym aspekcie zostały przedstawione w [7]. Niestety żadna z przedstawionych tam sześciu możliwych interpretacji nie jest w stanie oprzeć się krytyce (co podkreślali również Autorzy), ponieważ w aktualnym stanie prawnym nie istnieje jednoznaczne i dobre rozwiązanie przedstawienia konturu budynku w takiej postaci architektonicznej, jak przedstawione na rysunku 11. Taki przypadek definicji konturu powinien być w rozporządzeniu odniesiony

wyłącznie do wiat, podlegających ujawnieniu w bazie danych katastru nieruchomości i wyraźnie wyodrębniony w przepisach rozporządzenia jako przypadek szczególny.

Reasumując ten etap przeprowadzonych badań, przedstawiłam w artykule [C7] autorskie propozycje nowych definicji konturu budynku:

a) W przypadku gdy z powierzchnią terenu przecinają się ściany fundamentowe lub ściany piwniczne budynku, konturem budynku jest linia zamknięta wyznaczona przez prostokątny rzut na płaszczyznę poziomą tych ścian fundamentowych lub piwnicznych – rys. 12.



Rys. 12. Budynek ilustrujący definicję konturu w przypadku a)

Zdjęcie: M. Buško [C7]

b) W przypadku, gdy nie są widoczne ściany fundamentowe ani ściany piwniczne budynku, jego konturem jest linia zamknięta wyznaczona przez prostokątny rzut na płaszczyznę poziomą linii przecięcia się najniższych zewnętrznych krawędzi ścian budynku z powierzchnią terenu – rys. 13.



Rys. 13. Budynek ilustrujący definicję konturu w przypadku b)

Zdjęcie: M. Buško [C7]

c) W przypadku gdy budynek posadowiony jest w całości wyłącznie na podporach słupowych, konturem budynku jest linia zamknięta wyznaczona przez prostokątny rzut na płaszczyznę poziomą najniższych zewnętrznych krawędzi ścian kondygnacji budynku, które są oparte na tych podporach – rys. 14.



Rys. 14. Budynek ilustrujący definicję konturu w przypadku c)
Zdjęcie: M. Buško [C7]

d) W przypadku szczególnego rodzaju budynku, jakim jest wiata, podlegająca ujawnieniu w bazie danych katastru nieruchomości, jej konturem jest linia wyznaczona przez prostokątny rzut na płaszczyznę poziomą zewnętrznych krawędzi dachu – rys. 15.



Rys. 15. Wiata ilustrująca definicję konturu w przypadku d)
Zdjęcie: M. Buško [C7]

e) W przypadku gdy w budynku wielokondygnacyjnym prostokątne rzuty na płaszczyznę poziomą niektórych jego kondygnacji nie pokrywają się z konturem budynku, albo gdy sąsiadujące budynki połączone są łącznikami, te części wyróżnia się w bazie katastru nieruchomości za pomocą numerycznego opisu jako bloki budynku – rys. 16.



Rys. 16. Budynki z łącznikiem i nawisem ilustrujące definicję bloków budynku w przypadku e)
Zdjęcia: M. Buśko [C7]

Podsumowując zaproponowane przeze mnie korekty definicji konturu budynku w rozporządzeniu w sprawie EGiB, w uzasadnieniu stwierdzam, że nie powinna być dłużej tolerowana sytuacja, gdy w katastrze nieruchomości operuje się pojęciem konturu budynku w sposób niejednolity. Obecnie, zgodnie z aktualnym stanem prawnym, w pewnych przypadkach zawiera on w sobie nawisy budynku, w pewnych przypadkach zawiera dachy budynku, prawie nigdy nie jest tożsamy z obrysem budynku w jego podstawie – czyli elementem, o którym wprost jest mowa w dyrektywie INSPIRE i aktach wykonawczych do niej. Mając właściwie sformułowaną definicję konturu budynku oraz pamiętając, że budynek tworzą trzy powiązane ze sobą relacyjnie części zawarte w bazie danych EGiB:

- ✓ kontur budynku,
- ✓ bloki budynku,
- ✓ elementy trwale związane z budynkiem,

można będzie zapewnić bazie danych katastru nieruchomości rolę referencyjnej bazy danych w stosunku do innych baz czy rejestrów publicznych. Informacja o budynku, zawarta w katastrze nieruchomości będzie wówczas pełna, jednolita i obiektywna. Powierzchnia zabudowy budynku, wynikająca z definicji konturu budynku, jest wielkością stosowaną do wyznaczania wskaźnika intensywności zabudowy, czy powierzchni biologicznie czynnej, istotnych w aspekcie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Istniejące w tym obszarze wyroki sądowe wskazują na występujący w tym zakresie brak spójności znaczeniowej pomiędzy katastrem nieruchomości, a organami urbanistyczno-architektonicznymi [49]. Jednak organ prowadzący kataster nieruchomości nie musi i nie powinien rozstrzygać, co w innych rejestrach rozumiane jest przez powierzchnię zabudowy budynku (szczególnie, że ta interpretacja nie jest spójna w różnych dziedzinach gospodarki). Rolą katastru nieruchomości, jako referencyjnej bazy danych jest podanie aktualnej, jednolitej w skali kraju, pełnej i zrozumiałej informacji o budynku w formie graficznej i opisowej. Stosując zaproponowane przeze mnie definicje konturu budynku i właściwą reprezentację kartograficzną powiązanych ze sobą relacyjnie elementów budynku, istniejących w bazie danych EGiB, informacja ta będzie jednolita i czytelna dla innych rejestrów publicznych.

4.3.6. Weryfikacja atrybutów opisowych budynku w aspekcie referencyjnych baz danych oraz harmonizacji baz zgodnie z wymogami INSPIRE

W tym podrozdziale przedstawię badania, które zaprezentowałam w artykule [C6] dla atrybutów opisowych budynku. W artykule tym została przeprowadzona weryfikacja wszystkich atrybutów opisowych budynku, zarówno w aspekcie ich liczby, jak i możliwości pozyskiwania w celu aktualizacji bazy katastru nieruchomości. Poddałam badaniu także zasady i zakres przekazywania atrybutów opisowych budynku z katastru nieruchomości do innych rejestrów publicznych i baz danych. Od czasu znowelizowania rozporządzenia w sprawie EGiB w 2013 r. panuje powszechne przekonanie, że w katastrze nieruchomości w Polsce występuje nadmiarowość informacji dotyczących budynku, co jest szkodliwe dla jakości i aktualności tej bazy danych. Postanowiłam więc zweryfikować i określić, które z danych ewidencyjnych budynku wynikają z europejskich uregulowań prawnych, a które wyłącznie z polskich przepisów prawa.

I tak w odniesieniu do obiektu *Building* należy podkreślić, że w Ogólnym Modelu Pojęciowym INSPIRE, zawartym w dokumencie [44], w rozdziale 9.5.1 podano zasady ogólne dotyczące języka schematów pojęciowych. W zamieszczonym przykładzie przedstawiono schemat klas przedstawiających specyfikację typu obiektu przestrzennego „*Building*” w UML. Stereotyp <<featureType>> określa jego klasę jako typ obiektu przestrzennego. Podano wyraźnie, że typ obiektu przestrzennego ma pięć właściwości:

- ✓ zewnętrzny identyfikator obiektu,
- ✓ data (*voidable*),
- ✓ wysokość (*voidable*),
- ✓ obowiązkowa geometria opisująca kształt budynku w jego podstawie,
- ✓ zero lub więcej adresów pocztowych, które można powiązać z budynkiem.

Wynika z tego, że w podstawowym modelu pojęciowym dla obiektu *budynek* niezbędny jest jego identyfikator w bazie danych oraz geometria opisująca kształt budynku w jego podstawie. Cała reszta atrybutów, którą w myśl przepisów rozporządzenia w sprawie EGiB [15] należy wprowadzić do bazy katastru dla obiektu *budynek* nie wynika zatem wprost z dyrektywy Parlamentu Europejskiego ani z przepisów wykonawczych wydanych na jej podstawie, a jedynie z polskich przepisów prawa.

Zgodnie z §63 ust. 1 (pkt 1 - pkt 27) aktualnie obowiązującego rozporządzenia w sprawie EGiB tych atrybutów jest 27. Jednak ustawodawca dopuszcza wyjątkową sytuację, gdy wobec braku pełnej listy danych ewidencyjnych budynek może zostać ujawniony w bazie katastru nieruchomości poprzez wprowadzenie jedynie atrybutów obligatoryjnych. Zgodnie z treścią §63 ust. 1 lit. f rozporządzenia w sprawie EGiB, dla budynku muszą zostać obligatoryjnie wprowadzone co najmniej takie atrybuty, jak:

- ✓ identyfikator budynku,
- ✓ status budynku,
- ✓ geometryczny opis konturu budynku lub – w razie braku danych niezbędnych do sporządzenia tego opisu – dane określające w układzie 2000 położenie środka geometrycznego budynku,

- ✓ rodzaj budynku według Klasyfikacji Środków Trwałych (KŚT),
- ✓ klasa budynku według Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) (*voidable*),
- ✓ główna funkcja budynku (*voidable*).

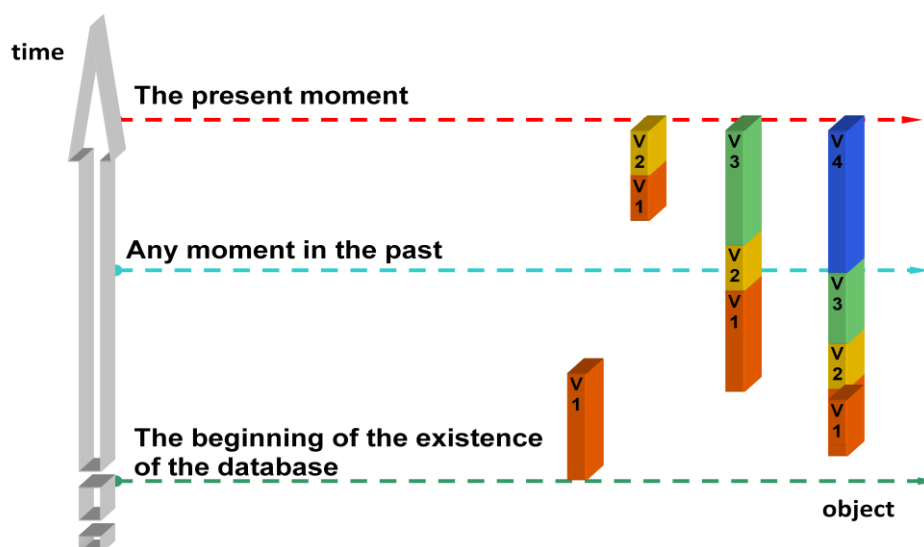
Tabela 4 zawiera zestawienie tych danych ewidencyjnych budynku, wymienionych w §63 ust. 1 lit. f rozporządzenia w sprawie EGiB jako obligatoryjne podczas ujawnienia budynku w katastrze nieruchomości. Zostały one przedstawione w tabeli 4 ze względu na właściwe źródło ich pozyskania. W tabeli wymieniłam również problemy związane z ich pozyskiwaniem. Zagadnienie geometrycznego opisu konturu budynku zostało już przedstawione w podrozdziale 4.3.5 niniejszego autoreferatu. W odniesieniu do trzech ostatnich spośród podanych powyżej atrybutów (rodzaj KŚT, klasa PKOB, funkcja budynku), w tabeli 4 zasygnalizowałam jedynie problemy z ich określaniem. Atrybuty te były przedmiotem moich odrębnych szczegółowych badań, których wyniki zostaną przedstawione w podrozdziale 4.3.7. niniejszego autoreferatu.

Tabela 4. Obligatoryjne dane ewidencyjne budynku, źródło ich pozyskania oraz występujące problemy [C6]

§63.1. (Rozp. EGiB)	Atrybuty z jednostek administracji architektoniczno - budowlanej	Atrybuty z jednostek administracji geodezyjnej	Atrybuty pozyskiwane przez geodetę na podstawie pomiarów terenowych	Atrybuty pozyskiwane przez geodetę w ramach wywiadu terenowego	Wniosek strony - podmiotu ewidencyjnego
1) Identyfikator budynku Uwagi:	- podczas ujawniania budynku w katastrze - na podstawie dokumentacji architektoniczno - budowlanej; - po pozytywnej weryfikacji operatu geodezyjnego z inwentaryzacji powykonawczej; - podczas ujawniania zamierzenia budowlanego na wniosek strony.				
1) Identyfikator budynku	-	Tak	-	-	-
2) Status budynku Problemy:	Projektowany – brak nakazu i określenia formy współpracy między wydziałami starostwa w przekazywaniu dokumentacji architektoniczno – budowlanej, spójnej znaczeniowo; W budowie – częsty brak zgłaszania pracy geodezyjnej z tyczenia budynku, nawet jeśli operat przyjęty do PZGiK, to brak wniosku strony; Wybudowany – problem z określeniem faktycznego użytkowania, gdy nie ma pozwolenia na użytkowanie wydane przez PINB; Do rozbiórki – brak definicji ruiny.				
<i>Projektowany</i>	Tak Pozwolenie na budowę	-	-	-	-
<i>W budowie</i>	-	-	Operat z wytyczenia nie wystarcza	-	Tak Wniosek strony
<i>Wybudowany</i>	Tak Pozwolenie na użytkowanie wydane przez PINB (nie dla wszystkich budynków)	-	Tak Inwentaryzacja powykonawcza	-	-
<i>Do rozbiórki</i>	Tak Jeśli nakaz	-	-	-	Tak Jeśli zgłoszony

	rozbiórki				do rozbiórki
3) Numeryczny opis konturu budynku Problemy:	Definicje konturu budynku zmieniane wraz z nowelizacją rozporządzenia w sprawie EGiB w 2013 r. oraz w 2015 r., co powoduje utratę aktualności bazy danych katastru nieruchomości. Obecna definicja konturu budynku niespójna z definicją w dokumencie INSPIRE [43]. Obecna definicja konturu budynku niespójna z definicjami obowiązującymi w polskiej nomenklaturze planistycznej oraz architektoniczno – budowlanej.				
3) Numeryczny opis konturu budynku	-	-	Tak Inwentaryzacja powykonawcza Etap projektu i budowy - możliwy centroid	-	-
Przeznaczenie i sposób wykorzystania budynku Problemy:	Inne podstawy dla nowobudowanych budynków - dokumentacja architektoniczno – budowlana. Inne podstawy podczas aktualizacji bazy EGiB - wniosek strony i dostarczona przez nią dokumentacja architektoniczno – budowlana. Inne podstawy podczas modernizacji ewidencji gruntów i budynków – oględziny w terenie dokonane przez geodetę. Teoretycznie zawsze podstawą powinna być dokumentacja architektoniczno – budowlana. Jednak w praktyce nie zawsze tak jest, szczególnie dla budynków starszych, już istniejących w terenie.				

Zawarty w tabeli 4 identyfikator budynku (rozumiany jako zewnętrzny identyfikator obiektu) jest atrybutem, który umożliwia jednoznaczne określenie w bazie danych obiektu przestrzennego, jakim jest budynek. Zgodnie z rozdziałem 14.1 Ogólnego Modelu Konceptyjnego [44], dotyczącym zarządzania identyfikatorem, identyfikator budynku musi być unikalny i spełniać 4 wymagania: niepowtarzalność, trwałość, możliwość śledzenia, wykonalność. Identyfikator ten nie może być zmieniany w trakcie cyklu życia obiektu przestrzennego. W odniesieniu do budynków, czyli obiektów bazy danych cechujących się stosunkowo dużą możliwą zmiennością opisujących je atrybutów, istotne znaczenie ma wersja obiektu przestrzennego, związana z identyfikatorem wersji. Zmiana nawet jednego spośród atrybutów budynku powinna skutkować powstaniem jego nowej wersji, a wersja dotychczas istniejąca powinna przejść do historii bazy danych, stając się jednym ze składników cyklu życia obiektu przestrzennego. Oczywiście zmiana wersji obiektu musi zostać odnotowana w bazie danych poprzez precyzyjne określenie czasu wprowadzonej zmiany i jej podstawy oraz operatora, który jej dokonał (rys. 17). Rola zewnętrznego identyfikatora obiektu *budynek*, wynikająca zarówno z europejskich przepisów prawa, jak i polskich uregulowań prawnych, a także z istoty budowy relacyjnej bazy danych katastru nieruchomości, jest bardzo istotna i nie podlega dyskusji.



Rys. 17. Historia obiektu w bazie danych [C6]

Kolejnym z atrybutów obligatoryjnych dla budynku w polskich przepisach prawa jest status budynku. Do atrybutów budynku wymienionych w rozporządzeniu w sprawie egib status budynku został włączony zapewne na podstawie Ogólnego Modelu Pojęciowego INSPIRE [44]. W dokumencie tym, w podrozdziale 9.8.2.4. - *Wyliczenia i listy kodowe* został rozpatrzony status obiektu, jednak w ujęciu ogólnym, odnosząc możliwość określenia statusu dla każdego obiektu przestrzennego bazy danych. Zgodnie z zamieszczoną tam definicją, status obiektu określa kompletność i wykorzystanie obiektu. Nie jest jednak konkretnie i obligatoryjnie dedykowany budynkowi. O ile uzasadnione jest określanie statusu obiektu typu *projektowany* na przykład dla elementów sieci uzbrojenia terenu jako obiektów bazy danych, to w odniesieniu do budynków nie znajduje to uzasadnienia, zważywszy, że budynek projektowany finalnie wcale nie musi zostać zrealizowany w rzeczywistości. Budynek o statusie *projektowany* nie niesie też żadnych innych zmian, które w konsekwencji należałoby wprowadzić do bazy katastru nieruchomości (jak na przykład zmiana użytku gruntowego). Nie jest także przekazywany do organów podatkowych (zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ZSIN [18]). Tymczasem podane w [44] wersje statusu obiektu zostały w dużym zakresie zaadaptowane do przepisów rozporządzenia w sprawie EGiB i odpowiadają statusowi budynku, wymienionemu w §63 ust. 1 pkt 2 (lit. a – lit. d) rozporządzenia [15], co zestawiałam w tabeli 5.

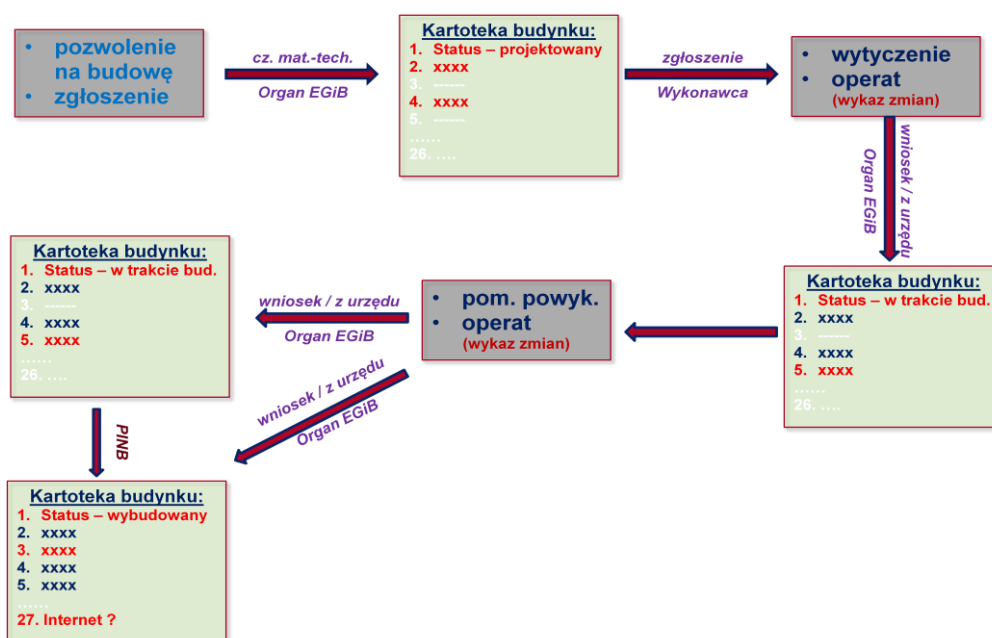
Tabela 5. Status obiektu przestrzennego bazy danych i status budynku jako obiektu bazy danych [C6]

Status obiektu Nazwa wg [44]	Status obiektu Opis wg [44]	Status budynku Nazwa wg [15]	Status budynku Opis wg [15]
Functional	Obiekt jest funkcjonalny	Wybudowany	Budowa budynku została zakończona w rozumieniu przepisów ustawy Prawo budowlane lub rozpoczęte zostało jego faktyczne użytkowanie.

Projected	Obiekt jest w trakcie projektowania. Budowa nie została rozpoczęta.	Projektowany	Budynek jest przedmiotem pozwolenia na budowę lub zgłoszenia, ale jego budowa nie została rozpoczęta.
Under Construction	Obiekt jest w trakcie budowy i nie jest funkcjonalny. Dotyczy to wyłącznie wstępnej budowy obiektu, nie zaś jego prac konserwacyjnych.	W budowie	Budynek jest w trakcie budowy.
Disused	Obiekt nie jest już stosowany, ale nie został wycofany.	Do rozbiórki	Budynek do rozbiórki.
Decommissioned	Obiekt nie jest już wykorzystywany i został wycofany.		

Należy jednoznacznie podkreślić, że atrybut *status budynku*, zgodnie z Ogólnym Modelem Pojęciowym INSPIRE [44], może (ale nie musi) być określony dla budynku, jako jednego z typów obiektów przestrzennych bazy danych.

W aspekcie podstaw zmiany atrybutu *status budynku* w katastrze nieruchomości, należy podkreślić konieczność współpracy pomiędzy służbą geodezyjno – kartograficzną prowadzącą kataster nieruchomości, a jednostkami architektoniczno – budowlanymi oraz jednostkami nadzoru budowlanego, które powinny przekazywać do EGiB informacje dotyczące budynku w trakcie procesu inwestycyjnego. Na podstawie tych informacji, w połączeniu z przyjęciem do PZGiK operatu geodezyjnego, najpierw z wytyczenia budynku, a następnie z inwentaryzacji powykonawczej, jest możliwa zmiana statusu budynku w katastrze nieruchomości. Schemat tych działań przedstawiony jest na rys. 18.



Rys. 18. Podstawy zmiany statusu budynku w EGiB. Opracowanie własne w [2]

W podsumowaniu weryfikacji atrybutu *status budynku* można stwierdzić, że rejestracja w katastrze nieruchomości fazy budynku określanej jako *projektowany* nie znajduje merytorycznego uzasadnienia. W odniesieniu do kolejnych faz procesu inwestycyjnego

związanego z budynkiem należy podkreślić, że dokumentacja jednostek architektoniczno – budowlanych oraz nadzoru budowlanego stanowi referencyjne źródło danych dla bazy katastru nieruchomości w zakresie zmiany statusu budynku w EGiB. Z tego powodu należy zdecydowanie dążyć do określenia zasad sformalizowanej współpracy i przekazywania informacji w sposób informatycznie zautomatyzowany przez jednostki architektoniczno – budowlane oraz nadzoru budowlanego do jednostek geodezyjnych, prowadzących kataster nieruchomości.

Kolejnym elementem badań, przeprowadzonych w artykule [C6] była weryfikacja, przeprowadzona w odniesieniu do wszystkich dwudziestu siedmiu atrybutów budynku, rejestrowanych w katastrze nieruchomości. Jej celem była ocena, które z atrybutów mają zasilać pozostałe rejestry publiczne, dla których kataster nieruchomości (zgodnie z art. 21 ust. 1 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne) powinien stanowić referencyjną bazę danych. Do tych rejestrów należy między innymi ewidencja podatkowa i rejestr ksiąg wieczystych. Podstawą prawną weryfikacji w tym zakresie było rozporządzenie w sprawie Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach (ZSIN) [18]. Na podstawie schematów XML, zawartych w załączniku nr 3 do rozporządzenia w sprawie ZSIN została opracowana tabela 6. W tabeli 6 zostały ujęte również wyniki weryfikacji przydatności dwudziestu siedmiu atrybutów budynku z katastru nieruchomości w aspekcie jego wykorzystania jako referencyjnej bazy danych dla budowy bazy danych obiektów topograficznych (BDOT 10k). Aktem prawnym będącym podstawą tej weryfikacji było rozporządzenie w sprawie BDOT oraz BDOO [20].

Tabela 6. Atrybuty budynku przekazywane z EGiB do innych rejestrów i baz danych [C6]

Atrybuty budynku według [15] + występuje (przekazywany) - nie występuje (nie przekazywany)	Kierunek przepływu zawiadomienia o zmianach w EGiB do innych rejestrów		
	Z EGiB do ewid. podatk. [18]	Z EGiB do KW [18]	Atrybuty budynku do BDOT [20]
1) identyfikator budynku	1) +	1) +	1) +
2) status budynku określający, że: a) budowa budynku została zakończona w rozumieniu przepisów Prawa budowlanego lub rozpoczęte zostało jego faktyczne użytkowanie, b) budynek jest w trakcie budowy, c) budynek został objęty nakazem rozbiórki, d) budynek jest przedmiotem pozwolenia na budowę lub zgłoszenia, ale jego budowa nie została rozpoczęta,	2) + a) + b) + c) + d) -	2) -	2) +
3) numeryczny opis konturu budynku	3) -	3) -	3) + (geometria)
4) rodzaj budynku według Klasyfikacji Środków Trwałych (KST)	4) +	4) +	4) -
5) klasa budynku według Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB)	5) +	5) -	5) + (nazwana „rodzajem budynku wg PKOB”)

6) główna funkcja budynku oraz inne funkcje budynku	6) -	6) -	6) -
7) wartość budynku, jeżeli zostanie ustalona,	7) +	7) -	7) -
8) data zakończenia budowy, a w przypadku przebudowy budynku, również data tej przebudowy,	8) +	8) -	8) -
9) stopień pewności ustalenia dat, o których mowa w pkt 8,	9) +	9) -	9) -
10) informacja o materiale, z którego zbudowane są zewnętrzne ściany budynku,	10) +	10) -	10) -
11) informacja o zakresie przebudowy budynku	11) +	11) -	11) -
12) liczba kondygnacji nadziemnych i podziemnych budynku,	12) + (nadziemne) 12) + (podziemne)	12) + (łączna)	12) + (numer najwyższej kondygnacji)
13) pole powierzchni zabudowy budynku	13) +	13) -	13) -
14) pole powierzchni użytkowej budynku ustalone na podstawie: a) obmiarów, b) informacji zawartych w projekcie budowlanym,	14) + a) – b) –	14) + a) - b) -	14) -
15) łączne pole powierzchni użytkowej a) lokali stanowiących odrębne nieruchomości b) lokali niewyodrębnionych c) pomieszczeń przynależnych do lokali,	15) + a) + b) + c) +	15) + a) - b) - c) +	15) -
16) liczba ujawnionych w ewidencji samodzielnych lokali	16) +	16) +	16) -
17) numer rejestru zabytków, jeżeli budynek jest wpisany do tego rejestru,	17) +	17) -	17) +
18) adres budynku, na który składają się: a) miejscowość i identyfikator TERYT miejscowości, b) dzielnica, c) ulica i identyfikator TERYT ulicy, d) numer porządkowy, jeżeli został nadany budynkowi,	18) +	18) +	18) -
19) identyfikatory działek ewidencyjnych, na których położony jest budynek	19) +	19) +	19) -
20) informacja, czy budynek został oddany do użytkowania w całości lub w części	20) -	20) -	20) -
21) oznaczenie części budynku oddanej do użytkowania	21) -	21) -	21) -
22) data oddania do użytkowania budynku lub części budynku	22) -	22) -	22) -
23) liczba mieszkań według dokumentacji budowy w budynku mieszkalnym	23) -	23) -	23) -
24) łączna liczba izb w budynku mieszkalnym	24) -	24) -	24) -
25) data rozbiórki: a) całego budynku, b) części budynku,	25) -	25) -	25) -
26) przyczyna rozbiórki budynku lub jego części	26) -	26) -	26) -
27) czy budynek gotowy na szybki internet	27) -	27) -	27) -

Jak widać z zestawienia atrybutów budynku w tabeli 6, część atrybutów budynku (zawartych w §63 pkt 20 - §63 pkt 27 rozporządzenia w sprawie EGiB) nie będzie pozyskiwana przez żaden z rozpatrywanych rejestrów, a mimo to kataster nieruchomości powinien je gromadzić dla budynków, oddawanych do użytkowania po wejściu w życie w znowelizowanego rozporządzenia w sprawie EGiB [16]. Również atrybut określony w §63

pkt 6 rozporządzenia - *główna funkcja budynku oraz inne funkcje budynku* nie będzie przekazywany do żadnego z rozpatrywanych rejestrów czy baz.

Przed nowelizacją procedur formalno-prawnych aktualizacji bazy danych katastru nieruchomości należy precyzyjnie określić rejestry, które będą korzystały z danych katastru budynków oraz te, z których będą implementowane dane o budynkach do katastru nieruchomości. Implementacja danych do katastru z rejestrów architektoniczno-budowlanych czy urbanistycznych powinna się odbywać w sposób informatycznie zautomatyzowany. W obrębie tych rejestrów należy dbać o harmonizację danych ewidencyjnych i ich spójność znaczeniową, co podkreślano również w artykułach [1], [5], [6]. Ponadto członkostwo w Unii Europejskiej zobowiązuje kraje członkowskie do harmonizacji swoich zasobów – w tym dotyczących budynków – w zakresie informacji przestrzennej w ramach INSPIRE [13]. Nie można także zapominać o rozwoju katastru budynków w kierunku modelu 3D, dla którego właściwy system prawny powinien stanowić podwaliny [8], [11].

Przeprowadzone przeze mnie badania, w wyniku których:

- ✓ przedstawiłam uzasadnienie (bądź wykazałam brak uzasadnienia) obecności poszczególnych atrybutów budynku w katastrze nieruchomości,
- ✓ przedstawiłam możliwości ich pozyskiwania z referencyjnych źródeł danych,
- ✓ wykazałam problemy z ich aktualizacją w katastrze nieruchomości,
- ✓ zweryfikowałam ich przydatność w aspekcie zasilania innych rejestrów publicznych czy baz danych,

mogą stanowić podstawę optymalizacji procedur formalno-prawnych i technicznych, związanych z prowadzeniem bazy danych katastru nieruchomości w zakresie rejestracji w niej atrybutów opisowych dla obiektu *budynek*.

4.3.7. Optymalizacja zasad aktualizacji katastru nieruchomości dotycząca atrybutów budynku związanych z jego przeznaczeniem i sposobem użytkowania

Publikacje [C1] i [C5] zostały poświęcone aktualizacji bazy danych katastru nieruchomości w aspekcie atrybutów opisowych budynku, określających sposób jego użytkowania, jak również harmonizacji tych danych katastru z innymi rejestrami publicznymi i bazami danych. Do czasu nowelizacji rozporządzenia w sprawie EGiB w 2013 r. jedynym atrybutem w tym zakresie była funkcja użytkowa budynku. Od 2013 r. są to atrybuty: rodzaj budynku według Klasyfikacji Środków Trwałych (KŚT), klasa budynku według Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB), główna funkcja budynku oraz inne funkcje budynku.

W publikacji [C1] przedstawiłam wyniki badań prowadzonych przeze mnie w 2014 r., dotyczących podstaw prawnych zmiany funkcji użytkowej budynku w operacie ewidencyjnym. W treści artykułu uzasadniłam i stwierdziłam w jego konkluzji, że organ prowadzący kataster nieruchomości powinien wprowadzać zmianę dotyczącą funkcji budynku dopiero na podstawie rozstrzygnięcia kompetentnego organu administracji budowlanej. Zatem organy prowadzące ewidencję gruntów i budynków powinny

rejestrować istniejący stan prawny, a nie tworzyć nowy stan prawny w zakresie zmiany funkcji użytkowej budynku. W czasie opracowywania tego artykułu [C1] wyroki sądowe dotyczące zmiany funkcji użytkowej budynku bywały rozbieżne [50], [51]. Dopiero zaczynała się tworzyć taka linia orzecznictwa sądowego, która w czasie obecnym jest już ugruntowana, zgodna z konkluzją artykułu.

W artykule [C5] szczególnej ocenie została poddana korelacja pomiędzy atrybutami budynku, określającymi jego przeznaczenie i sposób użytkowania, funkcjonującymi w różnych rejestrach publicznych, w których występuje obiekt – *budynek*. Do atrybutów opisujących sposób użytkowania budynku (obligatoryjnych w obecnym stanie prawnym według §63 lit. f rozporządzenia w sprawie EGiB) należą:

- rodzaj budynku według KŚT – 10 możliwych pozycji słownikowych,
- klasa budynku według PKOB (v) – 21 możliwych pozycji słownikowych,
- główna funkcja budynku (v) – 179 możliwych pozycji słownikowych.

Należy jednak zwrócić uwagę, że klasa PKOB oraz główna funkcja budynku opatrzone są stereotypem *voidable* (v), który będzie jedynie przekazywał informację o przyczynach niewypełnienia elementu i możliwości pozyskania go w przyszłości. Jednocześnie klasa PKOB w myśl przepisów prawa jest podstawą do określenia dla budynku atrybutów: rodzaj KŚT oraz główna funkcja budynku, co tworzy swojego rodzaju paradoks.

W przypadku ujawniania w katastrze nieruchomości nowego budynku, podstawą powinna być dokumentacja przekazana przez organy architektoniczno–budowlane, czyli prawomocna decyzja o pozwoleniu na budowę i projekt budowlany. Niestety nie ma spójności w nomenklaturze stosowanej w decyzjach wydawanych przez organy architektoniczno–budowlane, które stosują kategorie obiektu budowlanego, skatalogowane w załączniku do ustawy Prawo budowlane [32], a rodzajem KŚT i klasą PKOB z przepisów prawa dotyczących statystyki publicznej [24-26], czy funkcją budynku z przepisów geodezyjnych [15], stosowanymi w katastrze nieruchomości. Należało zatem zweryfikować, czy i w jaki sposób organ prowadzący ewidencję gruntów i budynków jest w stanie tę nomenklaturę budowlaną odnieść do atrybutów budynku koniecznych do ujawnienia w katastrze nieruchomości. Zagadnienia te badałam poprzez analizę wielu przypadków dokumentacji architektoniczno–budowlanej.

Wyniki tych badań pokazały, że na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę (zawierającej z reguły sformułowania ogólne) organ prowadzący ewidencję gruntów i budynków nie jest w stanie z wszelką pewnością określić dla budynku jego klasy PKOB, na podstawie której – zgodnie z rozporządzeniem w sprawie EGiB – powinien ustalić kolejne atrybuty: rodzaj KŚT i funkcję budynku. Kluczową sprawą jest określenie, czy w budynku o zróżnicowanym użytkowaniu przewagę pod względem powierzchni użytkowej posiada część mieszkalna czy niemieszkalna. Na podstawie w/w dokumentacji architektoniczno–budowlanej jest to niemożliwe. Nawet analiza projektu budowlanego w wielu przypadkach nie daje pewności podjęcia przez organ właściwej decyzji, ponieważ w projekcie często brakuje niezbędnych informacji. Ponadto organ prowadzący ewidencję

gruntów i budynków nie posiada wystarczających uprawnień do takiej analizy, z racji wykształcenia i praktyki zawodowej zatrudnionych pracowników.

Problematyce wyznaczania powierzchni użytkowej budynku poświęciłam odrębną publikację [C2], wnioski z tej weryfikacji przedstawię w kolejnym rozdziale niniejszego autoreferatu. Na ten moment istotny jest fakt, że w związku z niedoprecyzowaniem w aktach prawnych i normach branżowych zasad wyznaczania powierzchni użytkowej budynku, końcowe wyniki mogą być zróżnicowane, nawet w granicach kilku procent wartości powierzchni.

W celu zilustrowania zagadnienia, w tabeli 7 przedstawiłam procedurę i efekt wyznaczania dla budynku atrybutów, opisujących jego przeznaczenie (*rodzaj KŚT*), wykorzystanie (*klasa PKOB*) i użytkowanie (*EGB_funkcja budynku*).

Tabela 7. Określanie atrybutów dla budynku o zróżnicowanym użytkowaniu [C5]

Rodzaj użytkowania części budynku	Procentowy udział całkowitej powierzchni użytkowej	Klasa PKOB	Klasa PKOB	Rodzaj KŚT	Funkcja główna
3 mieszkania	40%	1122	Sekcja 1 <i>Budynki</i> Dział 12 <i>Budynki niemieszkalne</i> Grupa 126 <i>Ogólnodostępne obiekty kulturalne, budynki o charakterze edukacyjnym lub szpitale oraz budynki zakładów opieki medycznej</i> Klasa 1262 <i>Muzea i biblioteki</i>	Grupa 1 <i>Budynki i lokale (...)</i> Podgrupa 10 <i>Budynki niemieszkalne</i> Rodzaj 107 <i>Budynki oświaty, nauki i kultury oraz budynki sportowe</i>	1262.BI <i>Biblioteka</i>
Biuro instytucji kredytowej	10%	1220			
Sklepy i apteka	10%	1230			
Biblioteka	30%	1262			
Gabinet lekarski	10%	1264			

Jak widać z danych zawartych w tabeli 7, większość powierzchni użytkowej przedmiotowego budynku obejmują elementy niemieszkalne (60%), zatem cały budynek musi zostać zakwalifikowany jako *niemieszkalny* według PKOB. Należy mu nadać klasę 1262, ponieważ w obrębie części niemieszkalnej, taka klasa jest przeważająca (30%). Na podstawie tych ustaleń klasy PKOB należy wyprowadzić grupę, podgrupę i rodzaj KŚT, zgodnie ze schematem klasyfikacji, zamieszczonym w rozporządzeniu w sprawie KŚT (w wyniku – rodzaj 107). W celu określenia funkcji głównej należy skorzystać ze słownika w rozporządzeniu w sprawie EGiB, w którym możliwe funkcje budynku są skatalogowane w ramach klas PKOB. Jak widać z danych w tabeli 7, pomimo faktu, że lokale mieszkalne obejmują większą część powierzchni użytkowej budynku (40%), niż biblioteka (30%), funkcja główna budynku musi zostać określona jako *1262.Biblioteka*. Wynika to z faktu, że należy ją wybrać spośród pozycji słownikowych zawartych w ramach określonej klasy PKOB budynku. Stoi to w pewnej sprzeczności wobec definicji funkcji użytkowej,

zawartej w *Katalogu obiektów EGiB*, znajdującym się w rozporządzeniu w sprawie EGiB. Definicja funkcji użytkowej została tam sformułowana jako: „*sposób użytkowania przeważającej pod względem powierzchni użytkowej części budynku*”. Zgodnie z literalnym brzmieniem tej definicji i z uwagi na fakt, że przeważająca pod względem powierzchni użytkowej część omawianego budynku jest użytkowana jako mieszkania, należałoby funkcję określić jako *1122.Dw (Budynek wielorodzinny)*. Jednak zgodnie ze słownikiem z rozporządzenia w sprawie EGiB, atrybut *EGB_Funkcja budynku* należy wybrać spośród pozycji dostępnych w ramach klasy PKOB. Dla omawianego budynku funkcję trzeba więc określić jako **1262.BI (Biblioteka)**, co prowadzi do pewnego rodzaju paradoksu. Można sobie wyobrazić, że niełatwo będzie wyjaśnić właścicielowi budynku ten schemat postępowania i uzasadnić podjętą przez organ decyzję.

W artykule [C5] pogłębiłam także analizę przeprowadzoną w [C1], dotyczącą podstaw prawnych i referencyjnych źródeł danych, pozwalających organowi prowadzącemu kataster nieruchomości na wprowadzenie do bazy EGiB udokumentowanych, wiarygodnych informacji dotyczących atrybutów określających przeznaczenie, wykorzystywanie i sposób użytkowania budynku. W tym względzie jest to rozszerzenie (uwzględniające aktualny stan prawny), badań przeprowadzonych w artykule [C1] w 2014 r., w aspekcie funkcji budynku.

W artykule [C5] poddałam także weryfikacji spójność znaczeniową oraz zasady i zakres przekazywania danych ewidencyjnych budynku dotyczących jego przeznaczenia, wykorzystywania i użytkowania, pomiędzy rejestrami i bazami danych. Podstawą prawną do przeprowadzenia tej analizy było rozporządzenie w sprawie ZSIN [18], rozporządzenie w sprawie EGiB [15], rozporządzenia w sprawie BDOT i BDOO [20], a także ustawa o podatkach i opłatach lokalnych [27] oraz ustawa o księgach wieczystych i hipotece [29]. Wyniki części badań dotyczącej przekazywania analizowanych informacji zawiera tabela 8.

Tabela 8. Atrybuty określające przeznaczenia, wykorzystywanie i użytkowanie budynku przekazywane z katastru nieruchomości do innych rejestrów [C5]

ATRYBUT (+) występuje (-) nie występuje	Kierunek przepływu informacji		
	z KN do organów podatkowych	z KN do KW	z KN do BDOT10k
§63 ust. 1 pkt 4 Rodzaj budynku KŚT	+	+	-
§63 ust. 1 pkt 5 Klasa budynku PKOB	+	-	+
§63 ust. 1 pkt 6 Funkcja główna	-	-	-
§63 ust. 1 pkt 6 Funkcje inne	-	-	-

Na podstawie zestawienia zawartego w tabeli 8 widać, że atrybut określony jako funkcja budynku zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ZSIN nie będzie przekazywany ani do

organów podatkowych, ani do sądów prowadzących księgi wieczyste, nie zasila również bazy BDOT10k.

Także w przypadku omawianych atrybutów, określających przeznaczenie, wykorzystywanie i użytkowanie budynku, ostatni aspekt przeprowadzonej przeze mnie weryfikacji podstaw ich istnienia w katastrze nieruchomości był związany z analizą europejskich przepisów prawa. W dokumencie D.2.8.III.2 (*Data Specification on Buildings – Technical Guidelines*) [43], są wymienione grupy obejmujące różne rodzaje użytkowania budynku. Ogólnie można stwierdzić, że wymienione tam budynki są pogrupowane analogicznie do klas budynków określonych w polskim rozporządzeniu w sprawie PKOB. Trudno więc pozytywnie ocenić tak szczegółowe rozdrobnienie atrybutów funkcji budynku, jakie zostały zestawione w słowniku polskiego rozporządzenia w sprawie EGiB. Nadmierna szczegółowość obowiązującego w Polsce słownika funkcji budynku, obejmująca aż 179 pozycji, powoduje realne zagrożenie dla bazy katastru nieruchomości permanentną utratą aktualności zawartych w niej danych. Przykłady będące uzasadnieniem faktu nadmiernej (obecnie prawnie obowiązującej) szczegółowości atrybutu *EGB_Funkcja budynku*, nakazanego przez ustawodawcę, są przedstawione na rysunku 19.

domWeselny = 1211 Dw	domKempingowy = 1212 Dk
hotel = 1211 Ht	domRekreacyjny = 1212 Dr
motel = 1211 Mt	domWypoczynkowy = 1212 Dw
pensjonat = 1211 Pj	osrodekSzkoleniowoWypoczynkowy = 1212 Os
restauracja = 1211 Rj	schroniskoTurystyczne = 1212 St
zjazd = 1211 Zj	innyBudynekZakwaterowaniaTurystycznego = 1212 In
innyBudynekPelniacyFunkcjeHotelu = 1211 In	

Rys. 19. Atrybuty *EGB_Funkcja budynku* w ramach klas PKOB:

1211 Budynki Hoteli oraz 1212 Budynki Zakwaterowania Turystycznego_Pozostale. Źródło: [15]

Należy przy tym zauważyć, że nawet tak szczegółowy słownik atrybutów *EGB_FunkcjaBudynku* nie zapewnia harmonizacji z bazą danych obiektów topograficznych i ogólnogeograficznych (BDOT oraz BDOO) [20]. W rozporządzeniu tym występuje na przykład rozróżnienie budynku klasztoru (w rozporządzeniu w sprawie EGiB: *EGB_FunkcjaBudynku 1130.Kl*) i budynku plebanii (która w słowniku rozporządzenia EGiB w ogóle nie występuje). Na mapach topograficznych natomiast budynki takie są rozróżniane i opisywane odpowiednio skrótem objaśniającym: „kl” lub „pleb”. Również w przypadku budynków użyteczności publicznej, budynków przemysłowych, czy gospodarczych, przedstawianych w skali na mapach topograficznych, znaki budynków opisuje się odpowiednimi skrótami wymienionymi w rozporządzeniu w sprawie BDOT i BDOO, które nie mają odniesienia do oznaczenia funkcji budynku w słowniku rozporządzenia w sprawie EGiB. Jest to kolejny argument przemawiający za tym, aby usunąć atrybut funkcja budynku z przepisów prawa dotyczących prowadzenia katastru nieruchomości.

Wyniki badań przeprowadzonych w [C5] wskazują, że szczegółowość informacji o przeznaczeniu i sposobie wykorzystywania budynku na poziomie atrybutów: rodzaj KŚT

łącznie z klasą PKOB byłaby wystarczająca. Szczegółowość taka pozwalałaby na prowadzenie bazy katastru nieruchomości na podstawie wiarygodnych informacji, a ponadto na utrzymywanie jej w stanie aktualności. Warunkiem dodatkowym prowadzącym do osiągnięcia tego celu jest konieczność prawnego zobligowania organów architektoniczno–budowlanych do obowiązkowego stosowania nomenklatury zgodnej z rozporządzeniami wydanymi na podstawie ustawy o statystyce publicznej (rozporządzenie w sprawie KŚT, rozporządzenie w sprawie PKOB), którą stosują organy administracji geodezyjnej.

Kolejnym argumentem przemawiającym za możliwością rezygnacji ze szczegółowości na poziomie aktualnej funkcji budynku jest fakt, że ustawodawca nakazał w §28 ust. 1 pkt 8 lit. f rozporządzenia w sprawie EGiB umieszczanie na mapie ewidencyjnej oznaczenia literowego na budynkach w następujący sposób:

§ 28. 1. Treść mapy ewidencyjnej stanowią następujące elementy:

8) dane opisowo-informacyjne, a w szczególności:

f) literowe oznaczenia funkcji budynków odpowiadających ich klasom według (...)PKOB

Postawiłam więc w artykule [C5] wniosek o rozważenie rezygnacji z tego atrybutu w katastrze nieruchomości i pozostawienie wyłącznie atrybutów: rodzaj KŚT oraz klasa PKOB. Wprowadzając stosowne przepisy podczas nowelizacji rozporządzenia w sprawie EGiB w tym aspekcie byłoby stosunkowo łatwe zachowanie aktualności bazy danych (automatycznego jej zaktualizowania w procedurze techniczno-informatycznej). Budynki wprowadzone do EGiB do 2013 r. miały ujawniony atrybut *funkcja budynku*, precyzowany w odniesieniu do rodzaju KŚT. Ewentualna nowelizacja rozporządzenia powinna wprowadzić odniesienie: *funkcja budynku w rozumieniu klasy PKOB*. Nie zaburzy to koncepcji rozwoju katastru nieruchomości w Polsce poprzez budowę katastru 3D/4D [9], ani koncepcji rejestrowania informacji podczas modelowania katastru wielozadaniowego [10], czy konkretnych systemów administrowania informacją katastralną, jak LADM (Land Administration Domain Model), LAS (Land Administration System), czy ZSIN (Zintegrowany system Informacji o Nieruchomościach) [4].

4.3.8. Weryfikacja zasad określania powierzchni użytkowej budynku

Publikacja [C2] jest efektem przeprowadzonej analizy przepisów prawa, powiązanych z powierzchnią użytkową budynku i lokalu [15], [27], [32-36] oraz odpowiednich tematycznie norm branżowych [37-39]. Pierwszym z celów artykułu była weryfikacja prowadząca do rozstrzygnięcia, czy procedura określania wartości pola powierzchni użytkowej budynku, ustalonej na podstawie obmiarów (§63 ust. 1 pkt 14 lit. a rozporządzenia w sprawie EGiB) jest wystarczająco zdefiniowana w aktach prawnych. Drugi aspekt przeprowadzonej w artykule weryfikacji miał dać odpowiedź na pytanie, czy zamieszczone w aktach prawnych i normach branżowych definicje i procedury umożliwiają pozyskanie jednoznacznej wartości pola powierzchni użytkowej budynku dla potrzeb rejestracji w bazie katastru nieruchomości. Przeprowadzona weryfikacja pozwoliła na dokonanie w konkluzji artykułu oceny, czy istniejące obecnie w Polsce podstawy prawne umożliwiają zasilenie bazy danych EGiB

atrybutem pola powierzchni użytkowej budynku pochodzącej z obmiaru w taki sposób, aby pełniła ona rolę bazy referencyjnej w tym aspekcie dla innych rejestrów publicznych (głównie ewidencji podatkowej).

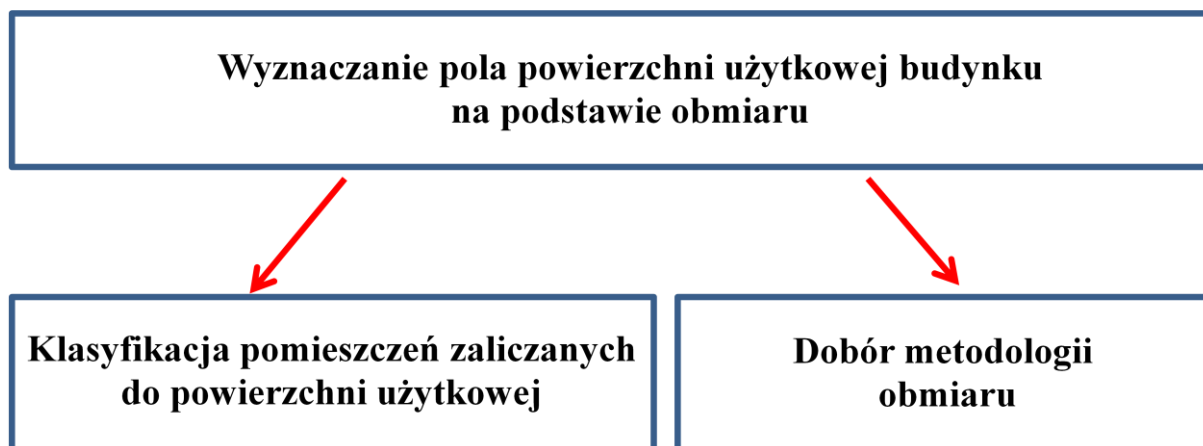
Przeprowadzona weryfikacja aktów prawnych wykazała, że sposób pozyskiwania wartości pola powierzchni użytkowej budynku na podstawie jego obmiaru jest w wysokim stopniu niedoprecyzowany. Analiza norm branżowych pozwoliła mi na określenie różnic pomiędzy normami, w których zawarte są zasady obmiaru. Różnice te w sposób syntetyczny zostały przedstawione w tabeli 9.

Tabela 9. Zestawienie różnic pomiędzy normami [C2]

Sposób obmiaru powierzchni użytkowej wynikający ze stosowania normy	PN-70/B-02365	PN-ISO 9836:1997
Dokładność prowadzenia pomiaru liniowego	0,01 m	0,01 m
Dokładność podania wyniku powierzchni	0,1 m ²	0,01 m ²
Wysokość prowadzenia pomiaru	Pomiar 1 m nad podłogą	Na poziomie podłogi
Rodzaj ścian przy prowadzeniu pomiaru	Ściany w stanie surowym, tzn. bez tynków i okładzin	Ściany w stanie całkowicie wykończonym
Uwzględnianie powierzchni pod ścianami działowymi	Nie wlicza się do powierzchni użytkowej (jest to powierzchnia konstrukcji – Pk)	Czasami na podstawie punktu 5.1.5.3 jest wliczana do powierzchni użytkowej
Uwzględnianie wnęk ściennych i szaf wnękowych	Tylko wnęk o powierzchni poniżej 0,1 m ² nie dolicza się do powierzchni, o większej powierzchni dolicza się	Wnęk nie dolicza się do powierzchni, niezależnie od wymiarów
Wysokość pomieszczenia i skośne sufity	Wysokość $\geq 2,20$ m - powierzchnia wliczona w 100%	Powierzchnia wlicza się w 100% zgodnie z powierzchnią podłogi, ale dzieli się na 2 części: Wysokość $\geq 1,90$ m – powierzchnia wliczona do powierzchni użytkowej
	2,20 m > Wysokość $\geq 1,40$ m – powierzchnia wlicza się w 50%	Poniżej 1,90 m może być zaliczona wyłącznie do powierzchni pomocniczej
	Wysokość < 1,40 m - nie wlicza się do powierzchni	
Uwzględnianie pomieszczeń niezamkniętych dostępnych z danego pomieszczenia (balkony, loggie, tarasy)	Nie wlicza się do powierzchni pomieszczenia żadnych pomieszczeń niezamkniętych	Dolicza się do powierzchni pomieszczenia, wykazując oddzielnie: - pomieszczenia nienakryte (balkony, tarasy) - pomieszczenia przekryte (loggie)
Uwzględnianie powierzchni zajętej pod schody wewnętrzne	Nie wlicza się do powierzchni użytkowej (jest to powierzchnia ruchu – Pr)	Nie wlicza się do powierzchni użytkowej, gdyż zgodnie z 5.1.5.5 ujęta jest w odrębnej kategorii - powierzchnia ruchu

Należy zaznaczyć, że w aspekcie powierzchni użytkowej budynku norma PN-70/B-02365 już nie obowiązuje, a PN-ISO 9836:1997 jest normą wyłącznie do dobrowolnego stosowania, co oznacza, że każda z nich może być przywoływana w umowach i dopiero wówczas staje się

dla stron wiążąca, żadna nie jest jednak automatycznie obowiązującym przepisem prawa. Po przeanalizowaniu różnic w zapisach norm zawartych w tabeli 9 oraz analizie liczbowej danych dla konkretnych budynków nie ma wątpliwości, że wyniki obmiaru powierzchni użytkowej budynku, uzyskane według zasad każdej z norm mogą od siebie odbiegać z powodów przedstawionych na rys. 20. Te różnice mogą dochodzić do kilku, a nawet kilkunastu m² i stanowić kilka procent wartości końcowej pola powierzchni.



Rys. 20. Aspekty różnic pomiędzy normami [opracowanie własne]

W konkluzji artykułu [C2] stwierdziłam, że na podstawie aktualnie obowiązujących zapisów w aktach prawnych nie można jednoznacznie określić, jaką procedurę należy zastosować podczas obmiaru powierzchni użytkowej budynku, w celu jej ujawnienia w bazie danych katastru nieruchomości. Istniejące w Polsce podstawy prawne i normy branżowe nie umożliwiają zasilania bazy danych katastru nieruchomości atrybutem pola powierzchni użytkowej z obmiaru w sposób jednolity. Wyłącznie podmiotowi ewidencyjnemu pozostawiono troskę o tę daną ewidencyjną, gdyż jest ona ujawniana na wniosek i na podstawie dostarczonej przez podmiot dokumentacji. W ten sposób najważniejsza dla organów podatkowych dana ewidencyjna budynku pozostaje wśród niedoprecyzowanych atrybutów, zarówno w przepisach prawa związanych z geodezją, jak i z budownictwem. Uniemożliwia to spełnienie jednego z zadań katastru nieruchomości, aby jego baza danych pełniła rolę bazy referencyjnej dla innych rejestrów publicznych.

4.3.9. Optymalizacja procesu konwersji danych o budynkach zgromadzonych w PZGiK do zintegrowanej bazy danych w aspekcie formalno-prawnym i technicznym

W artykule [C4] przedstawiłam problemy, jakie występują podczas wdrażania nowego systemu informatycznego do prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (PZGiK), w tym katastru nieruchomości, połączonego z konwersją danych ewidencyjnych dotyczących budynków do nowoczesnej zintegrowanej bazy danych.

Podstawą jego opracowania był projekt, przeprowadzony w Wydziale Geodezji Urzędu Miasta Krakowa, pt.: „Dostarczenie i wdrożenie kompleksowego systemu informatycznego do prowadzenia Powiatowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego w Krakowie wraz z

infrastrukturą informatyczną, migracją i dostosowaniem danych z bazy Powiatowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego – Zintegrowany System Obsługi Zasobu”. Na mocy Zarządzenia Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 15 września 2015 r. zostałam powołana jako konsultant merytoryczny procesu wdrożenia po stronie zamawiającego (Załącznik Z4). Praca ta pozwoliła mi na opracowanie i zaproponowanie pewnych rozwiązań dotyczących konwersji danych o budynkach, ze szczególnym naciskiem na ich bezstratną migrację.

W efekcie wdrożenia powstała zintegrowana relacyjna baza danych, została dokonana konwersja danych znajdujących się w PZGiK w poprzednim systemie informatycznym oraz przeprowadzona została migracja danych zawartych w dotychczas istniejących systemach analogowych. Nastąpiło także dostosowanie danych do postaci wymaganej przez aktualny system prawny w takim zakresie, jaki był możliwy ze względu na niską jakość istniejących danych.

Programem komputerowym, będącym podstawą budowy systemu informatycznego w ramach przeprowadzanego wdrożenia jest System Informacji Przestrzennej GEO-INFO firmy Systherm z Poznania. Jednak w związku z warunkami technicznymi zleciennodawcy, czyli Urzędu Miasta Krakowa, był on gruntownie przebudowywany i dostosowywany do specyfiki regionu krakowskiego, w celu zapewnienia możliwie bezstratnej migracji danych ewidencyjnych. Znajomość tego programu oraz zdalny dostęp do bazy danych pozwoliły mi na aktywne prowadzenie testów i analiz podczas realizacji wdrażania SIP GEO-INFO w Krakowie oraz przedstawienie autorskich rozwiązań dotyczących konwersji danych o budynkach. Przeprowadzona analiza przedwdrożeniowa ujawniła niską jakość danych ewidencyjnych w PZGiK w Krakowie. W odniesieniu do budynków stan niskiej jakości bazy danych ewidencji gruntów i budynków przed konwersją obrazują dane zawarte w tabeli 10.

Tabela 10. Nieprawidłowości w bazie danych EGiB przed konwersją – budynki i wiaty [C4]

Liczba budynków i wiat ujawnionych w EGiB (przed konwersją)			
Wyłącznie w części geometrycznej (brak części opisowej i brak ID)	Wyłącznie w części geometrycznej oraz posiada ID (brak części opisowej)	Wyłącznie w części opisowej oraz posiada ID (brak w części geometrycznej)	Posiada ID oraz odpowiadające sobie część geometryczną i opisową
121 885	121 505	16 629	16 365

Z danych zestawionych w tabeli 10 wynika, że jedynie około 13% budynków było prawidłowo ujawnionych w obu częściach bazy danych ewidencji gruntów i budynków przed konwersją. Większość budynków występowała wyłącznie w części graficznej bazy danych EGiB (istniała jedynie na mapie ewidencyjnej). Ustawodawca nie przewidział w rozporządzeniu kodu dla budynku, który istnieje jedynie w części graficznej EGiB, a nie jest ujawniony w części opisowej ewidencji gruntów i budynków. W Krakowie istniało ponad 80% takich budynków (tabela 10).

Zaproponowane przez wykonawcę konwersji rozwiązanie polegało na dodaniu w zintegrowanej bazie danych specjalnego kodu (GESBNE) dla budynków istniejących

uprzednio jedynie w części graficznej EGiB, a nieujawnionych w części opisowej ewidencji. Budynki o takim kodzie mogłyby wprowadzić przejść do zintegrowanej bazy danych, jednak nadal byłyby w niej tylko „obiektami rysunkowymi”. Według zaleceń wykonawcy wdrożenia, budynki takie powinny być następnie sukcesywnie zmieniane na pełnowartościowe obiekty zintegrowanej bazy danych (budynki ewidencyjne - o kodzie GI: GESBZO), w efekcie modernizacji ewidencji gruntów i budynków lub geodezyjnych opracowań jednostkowych. Czyli cała praca i związane z tym koszty musiałyby zostać poniesione przez zleceniodawcę wdrożenia. Dla wykonawcy konwersji jest to bardzo wygodne rozwiązanie, gdyż pozwala w pełni zautomatyzować proces konwersji danych o budynkach.

Po analizie możliwych skutków takiego rozwiązania zostały jednak określone istotne zagrożenia. Na etapie istnienia budynków w zintegrowanej bazie danych jako „nieewidencyjne”, nie mogą do nich zostać dołączone żadne elementy trwale związane z budynkiem, jak na przykład schody, taras, wjazd do podziemi, czy inne. Należy mieć także świadomość, że w związku z brakiem kodu z rozporządzenia, takie budynki nieewidencyjne (GESBNE) nie mogą być przenoszone obowiązującym formatem wymiany danych GML. Zatem nie mogłyby podlegać wymianie w tym formacie pomiędzy wykonawcą a PZGiK, nie mogłyby także zasilić centralnego repozytorium Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach (ZSIN).

Po dogłębnej analizie tego rozwiązania i wynikających z niego zagrożeń nie została wyrażona zgoda zamawiającego na takie rozwiązanie. Ostatecznie dla wszystkich budynków ujawnionych uprzednio częściowo w bazie danych EGiB, wykonawca musiał nadać budynkom identyfikatory bazy danych i założyć dla nich kartoteki budynków. Migracja danych o budynkach odbyła się w takim zakresie, jaki był możliwy na podstawie danych z poprzedniej części graficznej EGiB (numer porządkowy, liczba kondygnacji, funkcja budynku). Tym samym budynki te zasiliły zintegrowaną bazę danych katastru nieruchomości. Jednocześnie wprowadzona została funkcjonalność systemu informatycznego, dzięki której dla tych budynków podczas generowania wypisów z kartoteki budynków, automatycznie wypis opatrywany jest informacją, że: *„dane zawarte w niniejszym wypisie nie spełniają wymagań §63 rozporządzenia w sprawie EGiB i wymagają uzupełnienia danych”*. Podczas kolejnych prac geodezyjnych, w ramach których możliwa jest aktualizacja bazy danych katastru nieruchomości, dane ewidencyjne tych budynków są systematycznie uzupełniane, względnie modyfikowane. Tabela 11 zawiera te systemowe różnice podejścia do problemu konwersji danych ewidencyjnych budynku, zestawione w syntetycznej postaci.

Tabela 11. Integracja zasobów baz danych podczas konwersji – budynki – opracowanie na podstawie [C4]

Propozycja wykonawcy konwersji	Decyzja zamawiającego po analizie
GESBNE - kod GI dla budynku nieujawnionego w EGiB (ponad 80% w Krakowie) Dla wykonawcy konwersji to wygodne rozwiązanie, gdyż pozwala zautomatyzować proces konwersji Budynki przeszłyby do zintegrowanej BD, ale pozostałyby „obiektami rysunkowymi” – istniałyby w niej jako obiekty nieewidencyjne	GESBZO – kod GI dla budynku ujawnionego w EGiB Wykonawca musiał nadać budynkom identyfikatory, założyć dla nich kartoteki budynków, wpisując w nich jedynie te atrybuty, które były znane w poprzednim systemie na podstawie mapy zasadniczej (numer porządkowy, liczba kondygnacji, funkcja budynku)

Do budynku nie mogłyby zostać dołączone żadne elementy trwale związane z budynkiem, np. schody, taras, czy wjazd do podziemi GESBNE nie mogłyby być przenoszone obowiązującym formatem wymiany danych GML, zatem nie mogłyby podlegać wymianie w tym formacie pomiędzy wykonawcą a PZGiK, nie mogłyby także zasilić centralnego repozytorium ZSIN w momencie jego uruchomienia	Budynki zasiliły bazę katastru nieruchomości, a podczas kolejnych prac obrębowych lub jednostkowych ich atrybuty będą uzupełniane lub modyfikowane Do budynku mogą być dołączane elementy trwale związane z budynkiem, np. schody, taras, czy wjazd do podziemi GESBZO mogą być przekazywane GML oraz zasilać ZSIN
--	--

Należy w tym miejscu podkreślić rolę właściwego formułowania specyfikacji istotnych warunków zamówienia, aby tego rodzaju rozstrzygnięcia mogły być podejmowane przez zlecającą konwersji danych o budynkach na odpowiednim etapie wdrożenia. Rozstrzygnięcia te mają charakter decyzji strategicznych, determinujących system pracy administracji geodezyjnej przez następne lata.

4.3.10. Podsumowanie wyników badań i ich wykorzystania oraz dalsze plany badawcze

Cykl przedstawionych przeze mnie artykułów, stanowiących podstawę zaprezentowanego osiągnięcia naukowego pt. „*Autorskie rozwiązania optymalizacji procedur formalno-prawnych i technicznych związanych z aktualizacją bazy danych katastru nieruchomości w aspekcie budynków*” dotyczy w sposób spójny budynku jako obiektu bazy danych katastru nieruchomości. Badania te wpisują się w proces modelowania danych infrastruktury informacji przestrzennej (MDA), stanowiąc jego podstawowy etap - Computation Independent Model (CIM).

W artykułach zawarłam wyniki badań przeprowadzonych zarówno w aspekcie danych przestrzennych budynku, jak i jego atrybutów opisowych. Zaprezentowałam i uzasadniłam autorskie rozwiązania w zakresie nowych definicji konturu budynku oraz przedstawiłam propozycje dokonania korekty w przepisach prawa w aspekcie numerycznego opisu konturu budynku. Na podstawie weryfikacji atrybutów opisowych budynku przedstawiłam i uzasadniłam możliwości zmniejszenia zakresu danych ewidencyjnych budynku, rejestrowanych w katastrze nieruchomości. Wprowadzenie zmian w przepisach prawa, na podstawie zaproponowanych i uzasadnionych przeze mnie autorskich rozwiązań, pozwoli na optymalizację procedur formalno-prawnych i technicznych, związanych z aktualizacją bazy danych katastru nieruchomości w odniesieniu do budynków.

W podsumowaniu można wyodrębnić zakres tematyczny poszczególnych artykułów, stanowiących zaprezentowane w niniejszym autoreferacie osiągnięcie naukowe:

W artykule [C1] przeprowadziłam weryfikację podstaw prawnych, będących podstawą wydania przez organ prowadzący kataster nieruchomości decyzji administracyjnej w zakresie zmiany funkcji użytkowej budynku w trybie bieżącej aktualizacji EGiB. Aktualizacja bazy katastru nieruchomości w tym trybie odbywa się na podstawie dokumentacji, która będzie podstawą wprowadzonej zmiany. W konkluzji stwierdziłam, że przepisy prawa (czyli

rozporządzenie w sprawie EGiB z 2001 r. [15], ani jego nowelizacja z 2013 r. [16]) nie są wystarczające i jednoznaczne w aspekcie podstaw zmiany funkcji użytkowej budynku w EGiB. Poprawa przepisów powinna nie tylko uściślić zakres informacji gromadzonych w katastrze nieruchomości, ale także doprowadzić do standaryzacji metod pozyskiwania tych informacji.

W artykule [C2] przeprowadziłam weryfikację zasad wyznaczania powierzchni użytkowej budynku na podstawie obmiaru. Ten atrybut budynku jest jednym z najważniejszych w aspekcie określania wysokości podatku od nieruchomości. W konkluzji artykułu stwierdziłam, że przepisy prawa dotyczące tego zagadnienia są w wysokim stopniu niedoprecyzowane, a ponadto niespójne z przepisami organów podatkowych. Na podstawie aktualnie obowiązujących zapisów w aktach prawnych nie da się określić jednoznacznie zasad pozyskiwania atrybutu budynku określonego w §63 ust. 1 pkt 14 lit. a rozporządzenia w sprawie EGiB - *pole powierzchni użytkowej budynku ustalone na podstawie obmiarów*. Uniemożliwia to pełnienie przez kataster nieruchomości funkcji referencyjnej bazy danych dla organów podatkowych.

W artykule [C3] przeprowadziłam analizę porównawczą skutków zmian przepisów prawa, dotyczących wyznaczania konturu budynku, w celu ujawnienia go w katastrze nieruchomości. Wyodrębniłam elementy konstrukcyjne budynku, które zgodnie z kolejnymi wersjami rozporządzenia w sprawie EGiB wyznaczały kontur budynku. Wykazałam, że wprowadzenie przez ustawodawcę przepisu, nakazującego definiowanie konturu budynku, którego dach jest oparty na filarach, zgodnie z zewnętrznymi krawędziami dachu, jest niesłuszne i powinno zostać skorygowane w rozporządzeniu w sprawie EGiB.

W artykule [C4] przedstawiłam propozycję optymalizacji procesu konwersji danych o budynkach, zgromadzonych uprzednio w sposób częściowy i niespójny w ewidencji gruntów i budynków, do zintegrowanej bazy danych. Zostały opracowane i zaproponowane rozwiązania dotyczące konwersji danych o budynkach, ze szczególnym naciskiem na możliwie bezstratną migrację danych.

W artykule [C5] zamieszczone zostały wyniki badań związanych z optymalizacją zasad aktualizacji katastru nieruchomości w aspekcie atrybutów budynku związanych z jego przeznaczeniem, wykorzystywaniem i sposobem użytkowania. W odniesieniu do atrybutów: rodzaj budynku według KŚT, klasa budynku według PKOB oraz funkcja budynku przeprowadziłam ocenę zasad i możliwości ich pozyskania w celu aktualizacji bazy danych katastru nieruchomości. Ponadto zweryfikowałam zakres wymiany tych danych ewidencyjnych pomiędzy rejestrami publicznymi, które powinny stanowić względem siebie bazy referencyjne. Podałam ocenie przydatność analizowanych atrybutów i skalę ich wykorzystania w rejestrach publicznych. W konkluzji artykułu zaproponowałam rezygnację z rejestracji w katastrze nieruchomości atrybutu *EGB_Funkcja budynku* w szczególowości aktualnie nakazywanej przez istniejący system prawny (179 pozycji słownikowych).

W artykule [C6] przeprowadziłam weryfikację atrybutów opisowych budynku w aspekcie ich pozyskiwania z referencyjnych baz danych oraz harmonizacji baz zgodnie z wymogami INSPIRE. Przeprowadziłam ocenę, które z danych ewidencyjnych budynku wynikają z

europejskich uregulowań prawnych, a które wyłącznie z polskich przepisów prawa. W konkluzji artykułu stwierdziłam, że część atrybutów budynku nie będzie przekazywana z katastru nieruchomości do innych rejestrów czy baz (organy podatkowe, rejestr ksiąg wieczystych, baza danych BDOT10k). Duża część atrybutów budynku powinna pochodzić od organów architektoniczno–budowlanych. Z tego powodu należy zdecydowanie dążyć do określenia zasad sformalizowanej współpracy i przekazywania informacji w sposób informatycznie zautomatyzowany przez jednostki architektoniczno–budowlane oraz nadzoru budowlanego do jednostek geodezyjnych, prowadzących kataster nieruchomości.

W artykule [C7] przedstawiłam autorskie rozwiązania dotyczące korekty przepisów rozporządzenia w sprawie EGiB odnoszących się do definicji konturu budynku. Wykazałam, że w aktualnym stanie prawnym w katastrze nieruchomości operuje się pojęciem konturu budynku w sposób niejednolity. Obecny brak powiązania konturu budynku z jego ścianą fundamentową (lub ścianą piwniczną) jest niewłaściwy. W konkluzji zaproponowałam nowe brzmienie definicji konturu budynku. Wykazałam, że stosując zaproponowane przeze mnie definicje konturu budynku i właściwą reprezentację kartograficzną powiązanych ze sobą relacyjnie elementów budynku, istniejących w bazie danych EGiB, informacja przestrzenna o budynku będzie jednolita i czytelna dla innych rejestrów publicznych

Niezależnie od przedstawionych przeze mnie propozycji korekty w polskich aktach prawnych w aspekcie danych ewidencyjnych budynku, podjęłam współpracę z naukowcami z Ukrainy w zakresie wdrażania na Ukrainie katastru budynków. Proces ten na Ukrainie nie jest jeszcze rozpoczęty, dlatego określenie jego ram prawnych na podstawie polskich doświadczeń jest celowe. Wyrazem tej współpracy jest wspólna publikacja [3], jak również współpraca z urzędami katastralnymi na Ukrainie. W urzędach tych są zatrudnieni absolwenci Uniwersytetu Nafty i Gazu w Ivano-Frankivsku (specjalność Geodezja i Gospodarka Przestrzenna), a jednocześnie absolwenci studiów magisterskich WGGiIŚ AGH (specjalność Gospodarka Nieruchomościami i Kataster), nad którymi sprawowałam opiekę merytoryczną podczas ich studiów magisterskich w Polsce w ramach międzynarodowego projektu „*Podwójny dyplom*” oraz jako opiekun prac magisterskich.

W moich kolejnych planach badawczych znajduje się opracowanie procesu zmiany geometrycznego opisu konturu budynku ujawnionego w katastrze nieruchomości, po ewentualnej nowelizacji przepisów prawa. Celem będzie opracowanie procedury, pozwalającej na zaktualizowanie danych przestrzennych dotyczących budynku w EGiB, aby zmiana ta w możliwie dużym zakresie mogła zostać dokonana w trybie czynności materialno–technicznej. Procedura powinna być uzależniona od czasu, w którym budynek został zarejestrowany w bazie danych katastru nieruchomości i wynikającego z tego stanu obowiązujących wówczas przepisów prawa, zgodnie z którymi został on ujawniony w EGiB. Nadal prowadzę współpracę z odpowiednimi jednostkami naukowymi i katastralnymi na Ukrainie w zakresie wdrażania w tym kraju katastru nieruchomości w odniesieniu do budynków.

4.3.11. Bibliografia

- [1] Bac-Bronowicz J., Głazewski A., Liberadzki P., Wilczyńska I. 2015. *Harmonization of conceptual models of the reference databases BDOT10k and BDOT500 considering data Exchange*. ROCZNIKI GEOMATYKI 2015, TOM XIII, ZESZYT 4(70): 295–305.
- [2] Buśko, M. 2016. *Analiza wpływu zmian przepisów prawa dotyczących budynków w aspekcie aktualizacji bazy danych katastru nieruchomości*. Infrastructure and Ecology of Rural Areas / Polska Akademia Nauk. Oddział w Krakowie. Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi ; ISSN 1732-5587. — 2016 nr II/1, s. 395–410.
- [3] Buśko, M., Kovalyshyn, O. 2018. *Land-use Structure – Analysis on Example of Rural and Urban Communes in Poland and Ukraine*. Geomatics and Environmental Engineering. Vol. 12, Nr 1//2018, s. 59-76.
- [4] Dawidowicz, A., Żróbek, R. 2017. *Land Administration System for Sustainable Development – Case Study of Poland*. Real Estate Management and Valuation, vol. 25, no. 1, pp. 112-122. DOI: 10.1515/remav-2017-0008.
- [5] Głazewski A. 2016. *On the way of harmonization – structural properties of topographic object models used in reference databases*. ROCZNIKI GEOMATYKI 2016, TOM XIV, ZESZYT 5(75): 573–582.
- [6] Gotlib D. 2015. *The analysis of differences between BDOT10k and TBD data models*. ROCZNIKI GEOMATYKI 2015, TOM XIII, ZESZYT 4(70): 321–334.
- [7] Hanus, P., Benduch, P., Pęska-Siwik, A. 2017. *Budynek na mapie ewidencyjnej, kontur budynku i bloki budynku*. Przegląd Geodezyjny, ISSN 0033-2127, 2017 R. 89 nr 7, s. 15–20.
- [8] Jazayeri, I.; Rajabifard, A.; Kalantari, M. 2014. *A geometric and semantic evaluation of 3D data sourcing methods for land and property information*. LAND USE POLICY, Volume: 36, DOI: 10.1016/j.landusepol.2013.08.004, eISSN: 1873-5754. Pages: 219-230.
- [9] Karabin, M. 2013. *Koncepcja modelowego ujęcia katastru 3D w Polsce*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- [10] Mika, M. 2017. *Interoperability cadastral data In the system approach*. Journal of Ecological Engineering, vol. 18, Issue 2, March 2017, pp. 150-156.
- [11] Paasch, J.; M., Paulsson, J.; Navratil, G.; Vucic, N.; Kitsakis, D.; Karabin, M.; El-Mekawy, M. 2016. *BUILDING A MODERN CADASTRE: LEGAL ISSUES IN DESCRIBING REAL PROPERTY IN 3D*. GEODETSKI VESTNIK, Volume: 60, Issue: 2, eISSN: 1581-1328, Pages: 256-268.
- [12] Pachelski W., Żwirowicz-Rutkowska A. 2016. *Ocena potrzeb oraz metodyka kształcenia w zakresie modelowania informacji geograficznej dla celów budowy infrastruktury informacji przestrzennej*. Materiały konferencyjne. Konferencja Naukowo-Techniczna „Współczesne problemy geodezji i ochrony środowiska”, 19-20 maja 2016 r. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.
- [13] Wróblewska K., Pachelski, W., (2015): *Analysis of adaptation of the structure and contents of the land and buildings registry to INSPIRE requirements*. ROCZNIKI GEOMATYKI 2015, TOM XIV, ZESZYT 2(72): 253–269.

Akty prawne:

- [14] USTAWA z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i Kartograficzne, Dz. U. 1989, Nr 30, Poz. 163, z późn. zm.
- [15] Rozporządzenie MRiB z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, Dz. U. 2001, Nr 38, Poz. 454, z późn. zm.
- [16] Rozporządzenie MAiC z dnia 29 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków, Dz.U. 2013, Poz. 1551
- [17] Rozporządzenie MAiC z dnia 6 listopada 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków, Dz. U. 2015, Poz. 2109
- [18] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 stycznia 2013 r. w sprawie zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach Dz.U. 2013 Poz. 249
- [19] Rozporządzenie MAiC z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej Dz. U. 2015, Poz. 2028
- [20] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych, Dz. U. Nr 279, Poz. 1642
- [21] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Dz. U. Nr 263, Poz. 1572
- [22] USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. 2003, Nr 80, Poz. 717, z późn. zm.
- [23] USTAWA z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej Dz. U. 1995 Nr 88 Poz. 439, z późn. zm.
- [24] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB), Dz.U. 1999 nr 112 Poz. 1316.
- [25] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB). Dz.U. 2002 nr 18 Poz. 170.
- [26] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 października 2016 r. w sprawie Klasyfikacji Środków Trwałych (KŚT) Dz.U. 2016 Poz. 1864
- [27] USTAWA z dnia 12 stycznia 1991 r. o podatkach i opłatach lokalnych, Dz.U. 1991 nr 9 Poz. 31, z późn. zm.
- [28] USTAWA z dnia 28 lipca 1983 roku o podatku od spadków i darowizn (Dz.U. z 2016 r. Poz. 205 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami)
- [29] USTAWA z dnia 6 lipca 1982 r. o księgach wieczystych i hipotece. Dz.U. 1982 nr 19 Poz. 147, z późn. zm.
- [30] Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 21 listopada 2013 r. w sprawie zakładania i prowadzenia ksiąg wieczystych w systemie informatycznym, Dz.U. 2013 Poz. 1411
- [31] Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 15 lutego 2016 r. w sprawie zakładania i prowadzenia ksiąg wieczystych w systemie informatycznym, Dz.U. 2016 Poz. 312
- [32] USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Dz. U. Poz. 290, z późn. zm.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., Poz. 1422), z późn. zm.

[33] Rozporządzenie Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U., poz. 462

[34] USTAWA z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali, Dz. U. z 2000 r. Nr 80, poz. 903, z późn. zm.,

[35] USTAWA z dnia 21 czerwca 2001 roku o ochronie praw lokatorów, mieszkaniowym zasobie gminy i o zmianie Kodeksu cywilnego (Dz.U. z 2016 r. Poz. 1610 – tekst jednolity)

[36] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 4 marca 1999 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm, Dz. U. Nr 22, poz. 209

[37] Polska Norma PN-70/B-02365 – „Powierzchnie budynków – Podział, określenia i zasady obmiaru”

[38] Polska Norma PN-ISO 9836:1997 – „Właściwości użytkowe w budownictwie - Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”

[39] PN-ISO 6241:1994 - „Normy właściwości użytkowych w budownictwie – Zasady ich opracowywania i czynniki, które powinny być uwzględniane”

[40] Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej. Dz.U. 2010, Nr 76, Poz. 489

[41] DIRECTIVE 2007/2/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE). Official Journal of the European Union, 25.4.2007, L 108/1.

[42] ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) NR 1205/2008 z dnia 3 grudnia 2008 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie meta danych, L 326/12. 4.12.2008

[43] INSPIRE D2.8.III.2, (2013): Data Specification on Buildings – Technical Guidelines, ver. 3.0. European Commission Infrastructure for Spatial Information in Europe.

[44] INSPIRE D2.5, (2014):Generic Conceptual Model, Version 3.4.

Orzeczenia sądowe:

[45] I OSK 372/16 - Wyrok NSA, [dostęp 15.01.2017]

[46] II SA/Bk 52/12 - Wyrok WSA w Białymstoku [dostęp 12.03.2017]

[47] II SA/Sz 1185/13 - Wyrok WSA w Szczecinie [dostęp 12.03.2017]

[48] III SA/Gd 744/16 - Wyrok WSA w Gdańsku [dostęp 12.03.2017]

[49] II SA/Ol 644/15 – Wyrok WSA w Olsztynie [dostęp 10.09. 2017]

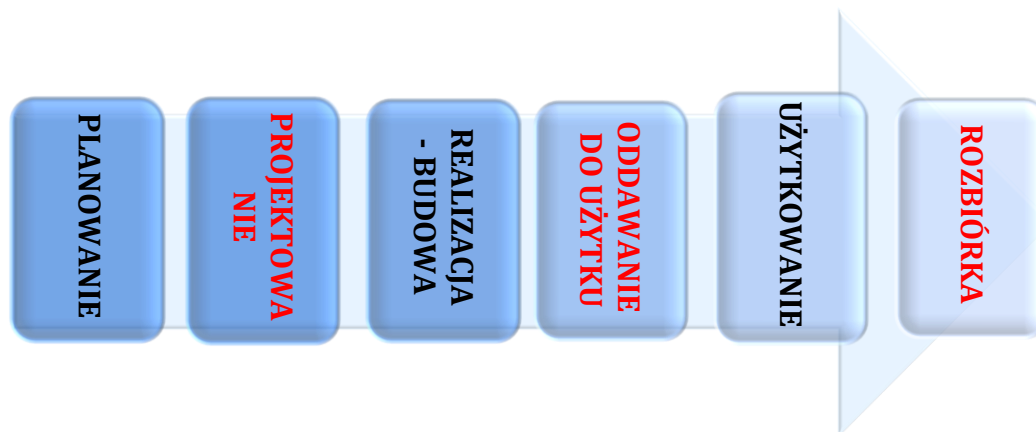
[50] IV SA/Wa 1768/11 – Wyrok WSA w Warszawie [dostęp 11.09.2017]

[51] III SA/Kr 1471/11 – Wyrok WSA w Krakowie [dostęp 11.09.2017]

5. Pozostałe osiągnięcia naukowo – badawcze

5.1. Kataster nieruchomości w odniesieniu do budynków

Moje zainteresowanie zagadnieniami technicznymi spowodowało, że prowadziłam na szeroką skalę badania naukowe związane z budynkami i ich związkiem z katastem nieruchomości. Badania te były związane z różnymi etapami procesu inwestycyjnego, związanego z budynkiem, realizowane w aspekcie powiązań z bazą danych ewidencji gruntów i budynków (rys. 21).



Rys. 21. Etapy procesu inwestycyjnego dla budynku. [Opracowanie własne]

Na etapie planowania inwestycji niezbędne są dane z katastru nieruchomości, między innymi w procesie postępowania administracyjnego w związku z ewentualną potrzebą wyłączenia gruntu z produkcji rolniczej. Dotyczą tego moje artykuły (8) i (1).

Pierwszy z tych artykułów (8) powstał wkrótce po wejściu w życie zapisu ustawowego, zgodnie z którym przed rozpoczęciem budowlanego procesu inwestycyjnego, nakazem wyłączenia z produkcji rolniczej zostały objęte także grunty rolne, znajdujące się w granicach administracyjnych miast.

Drugi artykuł (1) także jest związany z problematyką gruntów rolnych wyłączanych z produkcji rolniczej i przeznaczanych na cele realizacji budowlanego procesu inwestycyjnego. Artykuł ten został opublikowany w czasopiśmie z Listy Filadelfijskiej, gdyż dotyka problematyki globalnej. Zostały w nim przeprowadzone wieloetapowe analizy ilościowe, dotyczące skali zmian użytkowania gruntów dla całego regionu Małopolski. Badaniom podlegał nie tylko sposób użytkowania gruntów, ale także klasy bonitacyjne gruntów wyłączanych z produkcji rolniczej i przeznaczanych na cele budowlane. Pozwoliły to w znacznym stopniu odnieść badania przeprowadzone dla regionu Małopolski do danych europejskich i światowych. Efektem badań była ocena, czy kierunek zmian w użytkowaniu gruntów w ostatnich latach w Małopolsce jest właściwy i zapewnia zachowanie w regionie cech zrównoważonego rozwoju. Ocena ta okazała się niekorzystna dla regionu Małopolski.

Pozostałe etapy procesu inwestycyjnego budynku, przedstawionego na rysunku 21, obejmują treści cyklu artykułów, stanowiących przedstawione w niniejszym autoreferacie osiągnięcie naukowe [C1-C7] oraz pozostałe artykuły i wystąpienia konferencyjne, przedstawione poniżej:

(1) BUŚKO, M., Szafrńska, B. 2018. *Analysis of changes in land use patterns pursuant to the conversion of agricultural land to non-agricultural use in the context of the sustainable development of the Malopolska region* // Sustainability; ISSN 2071-1050. — 2018 vol. 10 iss. 1 art. no. 136, s. 1–22.: <https://goo.gl/VJn4Pa>

LF punktacja (lista A czasopism MNiSW, 2017): **20.000**, , IF=1.789 (zgodnie z rokiem opublikowania).

(2) BUŚKO, M. 2017. *Modernization of the register of land and buildings with reference to entering buildings into the real estate cadastre in Poland*. The 10th International Conference Environmental Engineering: selected papers: April 27–28, 2017, Vilnius, Lithuania / Vilnius Gediminas Technical University. Faculty of Environmental Engineering. — S. 1–7.

punktacja MNiSW (2017): **0.000 (15)**

(3) BUŚKO, M., Kovalyshyn, O. 2017. *Proposed implementation of the register of building structures in Ukraine drawing on Poland's experience - spatial data* // Motrol : Motoryzacja i Energetyka Rolnictwa; ISSN 1730-8658. — 2017 vol. 19 no. 4, s. 73–81.

punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2017): **6.000**

(4) BUŚKO, M. 2017. *Atrybuty określające sposób użytkowania budynku w aspekcie prowadzenia katastru nieruchomości i harmonizacji danych z innymi rejestrami publicznymi*. 8th International Scientific Conference In Series: Innovative technologies for surveying – using in various sectors of the economy: 7–9 June 2017, Kamionka, Poland. Rzeszów: WSI-E,— ISBN10: 83-60507-32-5. — S. 28–29.

(5) BUŚKO, M. 2016. *Analiza wpływu zmian przepisów prawa dotyczących budynków w aspekcie aktualności bazy danych katastru nieruchomości*. VII międzynarodowa konferencja naukowa z cyklu „Innowacyjne technologie geodezyjne – zastosowania w różnych dziedzinach gospodarki”, Kamionka, 8–10 czerwca 2016 r., Rzeszów: WSI-E— e-ISBN: 978-83-60507-30-8. — S. 21–23. <http://goo.gl/0kpba5> [2016-07-12].

(6) BUŚKO, M. 2016. *Analiza wpływu zmian przepisów prawa dotyczących budynków w aspekcie aktualizacji bazy danych katastru nieruchomości*. — Analysis of the influence of amendments to the legal provisions relating to building structures on keeping the real estate cadastral database updated // *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* = Infrastructure and Ecology of Rural Areas / Polska Akademia Nauk. Oddział w Krakowie. Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi; ISSN 1732-5587. — 2016 nr II/1, s. 395–410.

punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2016): **10.000**

(7) BUŚKO, M. 2015. *Budynki w katastrze nieruchomości – atrybuty, pomiar, wymiana danych ewidencyjnych*. XI ogólnopolskie sympozjum Krakowskie spotkania z INSPIRE - Europejskie i krajowe aspekty katastru nieruchomości, Kraków, 11–12 maja 2015 <http://inspire.krakow.pl/materialy2015/2.Busko.pdf> [2015-06-10]

(8) BUŚKO, M., KOLIŃSKA, M. 2015. *Problematyka wyłączenia gruntów rolnych położonych w granicach administracyjnych miast z produkcji rolniczej po nowelizacji przepisów prawa*. Przegląd Geodezyjny; ISSN 0033-2127. — 2015 nr 3, s. 7–13.

punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2015): **5.000**

5.2. Pomiary geodezyjne i opracowanie ich wyników

W początkowych latach po ukończeniu studiów na WGGiŚ AGH moja działalność naukowo-badawcza (a także dydaktyczna) była związana z geodezją w aspekcie pomiarowym, obliczeniowym i kartograficznym. Wyrazem tego są następujące publikacje:

(9) BUŚKO, M. 2002. *Ocena przydatności sieci poligonowej do wyznaczenia przemieszczeń poziomych terenu w rejonie Kopalni Soli „Wieliczka”* — An evaluation of usefulness of a polygonal network in determination of horizontal displacements of land in the are of “Wieliczka” Salt Mine // *Geodezja: półrocznik Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie*; ISSN 1234-6608. — 2002 t. 8 z. 1 s. 69–75.

(10) BUŚKO, M., LATOŚ, S. 2007. *Niwelacja powierzchniowa (terenowa)* — [Surface levelling] // W: *Ćwiczenia z geodezji I: praca zbiorowa / pod red. Józefa Belucha*. — Kraków: AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, 2007. — (Wydawnictwa Naukowe / Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie; KU 0194). — ISBN 978-83-7464-043-5. — S. 367–393.

(11) BUŚKO, M. POKRZYWA, A. 2007. *Pomiary kierunków pionowych* — [Measurements of vertical angles] // W: *Ćwiczenia z geodezji I: praca zbiorowa / pod red. Józefa Belucha*. — Kraków: AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, 2007. — (Wydawnictwa Naukowe / Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie ; KU 0194). — ISBN 978-83-7464-043-5. — S. 123–132.

(12) BUŚKO, M. KRZYŻEK, R. 2003. *Pomiary sytuacyjne i dokumentacja geodezyjno-kartograficzna w swietle aktualnych przepisów technicznych* — Detail surveys and surveying and cartographic documentation in view of actual technical standards // *Geodezja: półrocznik Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie*; ISSN 1234-6608. — 2003 t. 9 z. 2/2 s. 565–575.

(13) BUŚKO, M., Dukielski, P., KRZYŻEK, R. 2007. *Wybrane zagadnienia kontroli gospodarstw rolnych w ramach programu IACS (Integrated Administration and Control System)* — Key issues and details of the controls of farms related to their eligibility for IACS direct payments, based on the examples from selected voivodships // *Geomatics and Environmental Engineering* [poprz. Geodezja oraz Inżynieria Środowiska] ; ISSN 1898-1135. — 2007 vol. 1 no. 3 s. 77–88.

(14) BUŚKO, M., KRZYŻEK, R. 2007. *Wyznaczanie pola powierzchni* — [Determination of area] // W: *Ćwiczenia z geodezji I: praca zbiorowa / pod red. Józefa Belucha*. — Kraków: AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, 2007. — (Wydawnictwa Naukowe / Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie ; KU 0194). — ISBN 978-83-7464-043-5. — S. 433–459.

(15) BUŚKO, M., KRZYŻEK, R., HANUS, P. 2009. *The update of a land survey and height map for design purposes with the use of the RTK GPS technology / Małgorzata* // *Geomatics and Environmental Engineering* ; ISSN 1898-1135. — Tytuł poprz.: Geodezja oraz Inżynieria Środowiska. — 2009 vol. 3 no. 1, s. 19–31. — Bibliogr. s. 31, Summ., Streszcz.. — tekst: <http://journals.bg.agh.edu.pl.atoz.wbg2.bg.agh.edu.pl/GEOMATICS/2009-01/> punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2009): **4.000**

(16) BUŚKO, M., KRZYŻEK, R. 2010. *Proposal for the technology of surveying works related to the study of deformation and displacement fresh steam pipeline to a boiler* — Badanie odkształceń i przemieszczeń rurociągu pary świeżej kotła parowego // *Geomatics and*

Environmental Engineering ; ISSN 1898-1135. — Tytuł poprz.: Geodezja oraz Inżynieria Środowiska. — 2010 vol. 4 no. 2, s. 23–32.

http://journals.bg.agh.edu.pl/GEOMATICS/2010-02/Geomatics_2010_2_02.pdf

punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2010): **6.000**

(17) BUŚKO, M., PRZEWIĘŻLIKOWSKA, A. 2012. *Metodyka opracowania numerycznej mapy zasadniczej na przykładzie wybranego obiektu* — Methods of preparation of the digital basic map on the example of a selected object // Geomatyka i Inżynieria : kwartalnik naukowy Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu ; ISSN 2082-2952. — 2012 nr 1, s. 5–24.

punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2012): **2.000**

(18) BUŚKO, M., FRUKACZ, M., SZCZUTKO, T. 2014. *Classification of precise levelling instruments referring to the measurements of historic city centres* // W: 9th ICEE [Dokument elektroniczny] : the 9th International Conference Environmental Engineering : May 22–23, 2014, Vilnius, Lithuania : selected papers / ed. by Donatas Cygas, Tomaz Tollazzi. — Wersja do Windows. — Dane tekstowe. — Vilnius : Vilnius Gediminas Technical University Press Technika, cop. 2014. — 1 dysk optyczny. — (International Conference on Environmental Engineering : selected papers ; ISSN 2029-7092). — ISBN: 978-609-457-640-9 ; e-ISBN: 978-609-457-690-4. — S. 1–6.

punktacja MNiSW (2014): **10.000**

5.3. Instrumentoznawstwo geodezyjne

Istotną częścią mojej działalności naukowej, prowadzonej w aspekcie praktycznych zastosowań do czasu obecnego jest działalność w obrębie instrumentoznawstwa geodezyjnego. Na początku były to klasyczne optyczne instrumenty pomiarowe, a następnie – w związku ze zmianami w technologiach pomiarowych – nowoczesne instrumenty elektroniczne. W tej dziedzinie opracowałam kilka artykułów oraz brałam udział w wykonaniu 44 prac eksperckich, zleconych przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego (Załącznik 3, pkt. 3M)). Efektem naukowym tej działalności są opracowania:

(19) BUŚKO, M. 2006, *Charakterystyka wybranych cech funkcjonalnych tachimetrów elektronicznych* — Characteristics of the selected functional features of electronic tachometers // Geodezja: półrocznik Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie ; ISSN 1234-6608. — 2006 t. 12 z. 1 s. 43–54. — Bibliogr. s. 53–54.

(20) BELUCH, J., BUSKO, M., FRUKACZ, M. 2004. *Charakterystyka, zasady działania i sposoby sprawdzania niwelatorów cyfrowych* — A profile of digital levels, operation principles and methods of their examination // Geodezja: półrocznik Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie; ISSN 1234-6608. — 2004 t. 10 z. 2 s. 117–126.

(21) SZCZUTKO, T., FRUKACZ, M., BUŚKO, M. 2011. *Application of precise distancers and GPS receivers for length determination and Krakow-located „Wisła” calibration baseline stability control* // Reports on Geodesy; — ISBN: 978-83-85287-89-6; ISSN 0867-3179. — 2011 no. 1 Research contributions in the field of engineering surveying within the period 2009–2011, s. 477–484.

(22) SZCZUTKO, T., FRUKACZ, M., BUŚKO, M. 2011. *Wykorzystanie dalmierzy precyzyjnych oraz odbiorników GPS do wyznaczenia długości oraz kontroli stabilności bazy testowej „Wisła” w Krakowie*. W: Aktualne problemy w geodezji inżynierskiej: X konferencja naukowo-techniczna dedykowana pamięci prof. dr hab. Stanisława Pachuty: 24–

25.03.2011, Warszawa–Białobrzegi: zeszyt streszczeń. Komitet Geodezji PAN, Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, Stowarzyszenie Geodetów Polskich. — Warszawa: PW WGiK, 2011. ISBN: 978-83-61576-14-3. — S. 87.

5.4. **Kształcenie w zakresie geodezji i kartografii**

Od 2009 r. zaczęłam się angażować w działania na rzecz poprawy jakości kształcenia geodetów, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia akademickiego. Rozpoczęłam w tym zakresie działalność w Stowarzyszeniu Geodetów Polskich (SGP), obecnie jestem członkiem Zarządu Głównego SGP, a w ramach pracy w Zarządzie jestem przewodniczącą Głównej Komisji ds. Szkolenia Zawodowego Geodetów. Wzięłam udział w dniach 22-24 października 2014 r. w III Forum Szkoleniowym „*Nowe wyzwania w kształceniu i doskonaleniu zawodowym geodetów i kartografów*” oraz opracowałam jako współautorka referaty, których treści były prezentowane w 2009 r. na konferencjach w Pogorzeli oraz w Polanicy Zdroju podczas Jesiennej Szkoły Geodezji im. Jacka Rejmana. Efektem naukowym prowadzonej w tym obszarze działalności są opracowania:

(23) BUŚKO, M., PRZEWIĘŻLIKOWSKA, A. 2009. *Ocena procesu kształcenia akademickiego na kierunku geodezja i kartografia na potrzeby współczesnej geodezji* — Evaluation of the academic teaching process in the field of geodesy and cartography for the needs of contemporary geodesy // W: Geodezja i geoinformatyka XXI wieku: XXI Jesienna Szkoła Geodezji im. Jacka Rejmana: Polanica Zdrój, 1–3 października 2009 r. Geodesy and geoinformatics in the 21st century: XXI Autumn School of Geodesy / Prace Naukowe Instytutu Górniczo Politechniki Wrocławskiej = Scientific Papers of the Institute of Mining of the Wrocław University of Technology; nr 129. Konferencje; ISSN 0324-9670 ; nr 54). — S. 39–47.

(24) BUŚKO, M., PRZEWIĘŻLIKOWSKA, A. 2010. *Analysis of the quality of academic education of geodesy and cartography graduates with respect to employment in geodesy administration* — Analiza jakości wykształcenia akademickiego absolwentów kierunku geodezja i kartografia w aspekcie zatrudnienia w administracji geodezyjnej // Geomatics and Environmental Engineering; ISSN 1898-1135. — Tytuł poprz.: Geodezja oraz Inżynieria Środowiska. — 2010 vol. 4 no. 1, s. 21–32.

http://journals.bg.agh.edu.pl/GEOMATICS/2010-01/Geomatics_2010_1_02.pdf

punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2010): **6.000**

(25) BUŚKO, M., PRZEWIĘŻLIKOWSKA, A. 2012. *Aktualne zagadnienia związane z przebiegiem kształcenia uniwersyteckiego geodetów* — Present issues associated with the university education of surveyors // W: Aktualne problemy edukacji geodezyjnej / pod red. Ireneusza Wyczałka i Artura Plichty. — Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2012. — ISBN: 978-83-7775-203-6. — S. 17–28.

punktacja MNiSW (2012): **4.000**

5.5. **Procedury prawne w geodezji i kartografii**

Od 2009 r. po reorganizacji podmiotów na WGGiŚ mój Zakład Geodezji i Kartografii wszedł w skład nowopowstałej Katedry Geomatyki. Otworzyły się wówczas nowe obszary badawcze, związane z realizacją badań statutowych Katedry, w których brałam aktywny udział. Zaangażowałam się w analizy oraz weryfikację procedur prawnych i technicznych,

związanych zarówno z geodezją, jak i w coraz większym zakresie z katastrem nieruchomości. Efektem tych prac był udział w konferencjach naukowych oraz opublikowane artykuły:

(26) BUŚKO, M., PRZEWIEŹLIKOWSKA, A. 2010. *Analiza przepisów prawnych dotyczących treści map do celów projektowych w aspekcie uzgodnionych sieci uzbrojenia terenu* — Analysis of legal regulations concerning the content of maps for design purposes with respect to approved networks of facilities // *Przegląd Geodezyjny*; ISSN 0033-2127. — 2010 R. 82 nr 10, s. 7–10.

punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2010): **6.000**

(27) BUŚKO, M., PRZEWIEŹLIKOWSKA, A. 2010. *Problematyka uzgadniania położenia obiektów uzbrojenia terenu w aspekcie ich definicji w przepisach prawnych* — Issues related to settlement concerning location of utilities with respect to their definitions included in legal regulations // *Przegląd Geodezyjny*; ISSN 0033-2127. — 2010 R. 82 nr 7, s. 14–18.

punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2010): **6.000**

(28) BUŚKO, M., PRZEWIEŹLIKOWSKA, A. 2011. *Analiza zróżnicowania nazewnictwa elementów uzbrojenia terenu w ujęciu branżowym na przykładzie osiedla domów jednorodzinnych* — Analysis of differences in naming of elements of the utility network based on the example of an estate of single family houses // *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* = Infrastructure and Ecology of Rural Areas / Polska Akademia Nauk. Oddział w Krakowie. Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi ; ISSN 1732-5587. — 2011 nr 4, s. 31–39.

punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2012): **5.000**

(29) BUŚKO, M., MIKA, M., PRZEWIEŹLIKOWSKA, A. 2011. *Wpływ nazewnictwa elementów uzbrojenia terenu na wysokość opłat urzędowych naliczanych przez ZUDP (Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej) oraz ODGiK (Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej)* — The influence of naming of utilities in the context of the official fees charged by ZUDP (Office of Reconciliation of Project Documentation) and ODGiK (Center of Geodetic and Cartographic Documentation) // *Czasopismo Techniczne / Politechnika Krakowska*; ISSN 0011-4561 ; R. 108 z. 6. *Środowisko*; ISSN 1897-6336. — 2011 2–Ś, s. 3–12.

punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2012): **5.000**

(30) BUŚKO, M. 2017. *Analysis of changes in drafting a base map in view of amendments to the provisions of law* — Analiza zmian redakcji mapy zasadniczej w aspekcie nowelizacji przepisów prawa // *Geomatics and Environmental Engineering*; ISSN 1898-1135. — Tytuł poprz.: Geodezja oraz Inżynieria Środowiska. — 2017 vol. 11 no. 2, s. 29–40.

<https://goo.gl/bbrv9Y>

punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2017): **11.000**

5.6. Gospodarka nieruchomościami i związane z tym akty prawne, procedury administracyjne oraz nowoczesne technologie pomiarowe

Począwszy od 2009 r. moja działalność naukowa związana była w przeważającej części z katastrem nieruchomości. Szczególne zainteresowania badawcze budziły procedury prawne i administracyjne, realizowane na podstawie przepisów prawa. Analizowałam również stan aktualności baz danych ewidencji gruntów i budynków oraz stopień harmonizacji danych z innymi bazami i rejestrami publicznymi. Badałam również możliwości zastosowania

nowoczesnych technologii pomiarowych oraz informatycznych w procesie aktualizacji bazy danych ewidencji gruntów i budynków. Efektem tych prac są następujące opracowania:

(31) BUŚKO, M., PRZEWIEŹLIKOWSKA, A. 2009. *Problematyka podziału działki zabudowanej w aspekcie przepisów budowlanych i geodezyjnych* — Issues related to the division of a developed plot in the aspect of building and geodesic regulations // W: *Geodezja i geoinformatyka XXI wieku: XXI Jesienna Szkoła Geodezji im. Jacka Rejmana*: Polanica Zdrój, 1–3 października 2009 r. = *Geodesy and geoinformatics in the 21st century: XXI Autumn School of Geodesy* / red. nauk. Walter Bartelmus. — Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2009 + CD-ROM. — (*Prace Naukowe Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej* = Scientific Papers of the Institute of Mining of the Wrocław University of Technology; nr 129. *Konferencje* ; ISSN 0324-9670; nr 54). — S. 49–55.

(32) BUŚKO, M., PRZEWIEŹLIKOWSKA, A. 2009. *Analysis of legal regulations concerning the division of a building lot, with a building on it, in view of geodesic and building regulations* — Analiza przepisów prawnych dotyczących podziału działki zabudowanej budynkiem w aspekcie przepisów geodezyjnych i budowlanych // *Geomatics and Environmental Engineering*; ISSN 1898-1135. 2009 vol. 3 no. 4, s. 23–31.
punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2009): **4.000**

(33) BUŚKO, M., PRZEWIEŹLIKOWSKA, A. 2013. *Application of the GEO-INFO GIS for modernization of the cadastre* — Zastosowanie system SIP GEO-INFO do prac związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków // *Geomatics and Environmental Engineering*; ISSN 1898-1135. 2013 vol. 7 no. 4, s. 17–29.
punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2013): **5.000**

(34) BUŚKO, M., PRZEWIEŹLIKOWSKA, A. 2013. *The analysis of the updating time of subject and object data due to the information flow between the systems of the real estate cadastre and the land and mortgage register* — Aktualizacja danych w aspekcie przepływu informacji pomiędzy systemami katastru nieruchomości oraz ksiąg wieczystych // *Geomatics and Environmental Engineering*; ISSN 1898-1135. 2013 vol. 7 no. 2, s. 15–28.
punktacja (lista B czasopism MNiSW, 2013): **5.000**

(35) BUŚKO M., MEUSZ, A. 2014. *Current status of real estate cadastre in Poland with reference to historical conditions of different regions of the country* // W: *9th ICEE [Dokument elektroniczny]: the 9th International Conference Environmental Engineering* : May 22–23, 2014, Vilnius, Lithuania: selected papers / ed. by Donatas Cygas, Tomaz Tollazzi. Vilnius Gediminas Technical University Press Technika, cop. 2014. ISSN 2029-7092. — ISBN: 978-609-457-640-9; e-ISBN: 978-609-457-690-4. — S. 1–8.
punktacja MNiSW (2014): **10.000**

(36) BUŚKO, M., BYDŁOSZ, J., Dawidowicz, A., Gross, M., KWARTNIK-PRUC, A., Pietrzak, L., PRZEWIEŹLIKOWSKA, A., Trzcńska, S., Żróbek-Różańska, A., Żróbek, R. 2014. *Modern systems of land administration and real estate management: [monograph]* / sci. ed.: Agnieszka Dawidowicz; aut.: — Croatia; Olsztyn; Katowice: Croatian Information Technology Society, GIS Forum; University of Warmia and Mazury; University of Silesia, 2014. — 90 s. — Bibliogr. s. 78–82. — ISBN: 978-953-6129-39-3. — GIS ODYSSEY 2014 [Dokument elektroniczny]: scientific conference: Croatia 1st–5th of September 2014.
punktacja MNiSW (2014): **25.000**

(37) Balawejder, M., BUŚKO, M., Cellmer, R., Juchniewicz-Piotrowska, K., Leń, P., Mika, M., Szczepankowska, K., WÓJCIAK, E., Wójcik-Leń, J., Żróbek, S. 2015. *Aktualne problemy gospodarki nieruchomościami w Polsce na tle przemian organizacyjno-prawnych:*

monografia — [The current problems of real estate management In Poland against the background of organizational and legal changes] / pod red. Moniki Balawejder, Moniki Miki; aut.: — Rzeszów: Wyższa Szkoła Inżynieryjno-Ekonomiczna, 2015. — 144 s.. — Bibliogr. s. 128–139. — ISBN: 978-83-60507-20-9.

<http://wsie.edu.pl/wp-content/uploads/2014/06/aktualne-problemy-srodek.pdf>

punktacja MNiSW (2015): **20.000**

(38) Akińcza, M., BIEDA, A., BUŚKO, M., Hannibal, H., HANUS, P., HYCNER, R., KRZYŻEK, R., KWARTNIK-PRUC, A., Łuczyński, R., PRZEWIEŹLIKOWSKA, A. 2015. *Aktualne problemy katastru w Polsce: praca zbiorowa* — [Present cadastral problems In Poland] / pod red. nauk. Roberta Łuczyńskiego; aut.: — Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2015. — 124 s.. — (*Monografie Naukowe Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Geodezja i Kartografia*; t. 2). — Bibliogr. s. 122–124. — ISBN: 978-83-7814-470-0.

punktacja MNiSW (2015): **20.000**

(39) BUŚKO, M., PRZEWIEŹLIKOWSKA, A. 2016. *The problem of demonstrating cadastral changes in surveying documentation* // W: "GIS ODYSSEY 2016": Geographic Information Systems Conference and Exhibition: 5th–9th September 2016, Perugia, Italy: conference proceedings / Zagreb: Croatian Information Technology Society – GIS Forum, [2016]. — ISBN: 978-953-6129-55-3. — S. 50–62.

<https://goo.gl/BMkc1b> [2016-11-15]

punktacja MNiSW (2016): **15.000**

(40) BUŚKO, M. 2016. *Integrated database as the basis for the modern real estate cadastre* // : Konferencja naukowo-techniczna *Współczesne problemy geodezji i ochrony środowiska połączona z Ogólnopolskimi Targami Geodezyjnymi GeoExpo*: Lublin, 19–20 maja 2016.

(41) BUŚKO, M., Elżbieciak, K., Wysocki, P. 2017. *Establishment of the right of electricity transmission easement through court proceedings*, // W: BGC Geomatics 2017 Baltic Geodetic Congress (Geomatics): 22–25 June 2017, Gdansk, Poland: proceedings. — IEEE, cop. 2017. — e-ISBN: 978-1-5090-6040-5. — S. 184–188.

<https://goo.gl/LQ8HEa>

punktacja MNiSW (2017): **15.000**

(42) BUŚKO, M. 2017. *Evaluation of the possibilities to use the photogrammetric method to determine the course of boundaries of cadastral parcels during the modernization of the cadastre* // W: 10th ICEE [Dokument elektroniczny]: the 10th International Conference Environmental Engineering: selected papers: April 27–28, 2017, Vilnius, Lithuania / Vilnius Gediminas Technical University. Faculty of Environmental Engineering, S. 1–8.

punktacja MNiSW (2017): **0.000 (15)**

(43) BUŚKO, M. 2017. *Updated land use in the modernization of the cadastre - analysis of the surveying and legal procedures and the financial consequences* // W: 10th ICEE [Dokument elektroniczny]: the 10th International Conference Environmental Engineering: selected papers: April 27–28, 2017, Vilnius, Lithuania / Vilnius Gediminas Technical University. Faculty of Environmental Engineering, S. 1–7.

punktacja MNiSW (2017): **0.000 (15)**

5.7. Wycena nieruchomości

Pracując w Katedrze Geomatyki, gdzie na wysokim poziomie odbywa się kształcenie związane z wyceną nieruchomości, zaczęłam się interesować tymi zagadnieniami. Z dniem 1 lipca 2013 r. zostałam przyjęta w poczet członków Towarzystwa Naukowego Nieruchomości. Brałam aktywny udział w konferencjach TNN, wygłaszając referaty z zakresu wyceny nieruchomości leśnych. Efektem tych prac są następujące opracowania:

(44) BUŚKO, M. 2014. *Podstawy technologiczne opracowywania planu urządzenia lasu jako źródła informacji do wyceny nieruchomości leśnej* — The technological basis for development of the forest arrangement plan as a source of the information for the forest property valuation // W: *XXII Konferencja naukowa Towarzystwa Naukowego Nieruchomości [Dokument elektroniczny]*: Olsztyn (Stare Jabłonki), 26–28 maja 2014 : książka abstraktów / Towarzystwo Naukowe Nieruchomości, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie. Katedra Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie. Katedra Zasobów Nieruchomości.

http://tnn.org.pl/tnn/publik/22/Book_of_abstracts.pdf [2014-07-03]. — Abstrakt dostępny również w j. ang.: http://tnn.org.pl/tnn/publik/22/Book_of_abstracts_EN.pdf

(45) BUŚKO, M. 2017. *Analiza porównawcza określenia wartości rynkowej nieruchomości leśnej z zastosowaniem różnych technik wyceny*. XXV Konferencja Naukowa Towarzystwa Naukowego Nieruchomości organizowana we współpracy z Katedrą Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego oraz Katedrą Zasobów Nieruchomości Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. 29-30 maja 2017 r.

(46) BUŚKO, M. 2015. *Wykorzystanie planu urządzenia lasu jako źródła informacji do wyceny drzewostanu w nieruchomości leśnej* — Using forest management plan as a source in forest real property valuation // W: *VI Międzynarodowa konferencja naukowa z cyklu „Innowacyjne technologie geodezyjne – zastosowanie w różnych dziedzinach gospodarki”*, Kamionka, 10–12 czerwca 2015 r.: streszczenia referatów / Wyższa Szkoła Inżynierijno-Ekonomiczna z siedzibą w Rzeszowie. — e-ISBN: 978-83-60507-23-0. — S. 29–31.

http://wsie.edu.pl/wp-content/uploads/2015/05/streszczenia_VI-konferencja.pdf [2015-07-15].

(47) BUŚKO M. 2018. *COMPARATIVE ANALYSIS OF DETERMINING THE MARKET VALUE OF FOREST REAL PROPERTIES USING VARIOUS VALUATION TECHNIQUES*. Real Estate Management and Valuation, vol. 26, no. 1, 2018 s. 53-64.

6. Wskaźniki – synteza

W tabeli 12 przedstawiłam w sposób syntetyczny wykaz osiągnięć naukowo-badawczych po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych. Szczegółowy opis osiągnięć zawiera Załącznik 3.

Tabela 12. Zestawienie osiągnięć naukowo-badawczych

Lp	Kryterium	Liczba
1	Autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR)	1
2	Autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopismach	

	międzynarodowych lub krajowych innych niż w pkt. 1, w tym:	
	• Monografie • Rozdziały w monografii • Publikacje naukowe w czasopismach nieposiadających współczynnika wpływu impact factor (IF) • Publikacje w materiałach z konferencji międzynarodowych uwzględnionych w uznanej bazie publikacji o zasięgu międzynarodowym (m.in. WoS, Scopus, ProQuest, EBSCOHost, CrossRef) • Publikacje w materiałach z konferencji międzynarodowych oczekujące na indeksację w uznanej bazie publikacji o zasięgu międzynarodowym (m.in. WoS, Scopus, ProQuest, EBSCOHost, CrossRef) • Referaty lub skróty referatów opublikowane w materiałach konferencyjnych nieuwzględnionych w bazach publikacji	3 3 25 7 3 8
3	Opracowania zbiorowe, katalogi zbiorów, dokumentacja prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych	3
4	Sumaryczny impact factor według listy JCR	1,789
5	Liczba cytowań publikacji:	
	• według bazy Web of Science • według Publish or Perish • według Google Scholar	5 59 59
6	Indeks Hirscha opublikowanych publikacji:	
	• według bazy Web of Science • według Publish or Perish • według Google Scholar	1 4 4
7	Kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach	4
8	Międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową	2
9	Referaty prezentowane na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych, w tym konferencje:	32
	• Międzynarodowe –zagraniczne • Międzynarodowe - organizowane w Polsce • Krajowe	8 10 14

W Tabeli 13 przedstawiłam zestawienie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz informacji o współpracy krajowej i międzynarodowej. Szczegółowy opis dorobku w tych obszarach zawiera Załącznik 3.

Tabela 13. Zestawienie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz informacji o współpracy krajowej i międzynarodowej

Lp	Kryterium	Liczba
1	Uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych	2
2	Aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych, w tym:	
	• Międzynarodowe – zagraniczne (referaty) • Międzynarodowe - organizowane w Polsce (referaty) • Krajowe (referaty) • Aktywny udział w innych konferencjach • Praca w komitetach organizacyjnych konferencji	8 10 14 9 20
3	Otrzymane nagrody i wyróżnienia:	
	• Za działalność naukową	2

	• Za działalność dydaktyczną i popularyzatorską	2
4	Udział w konsorcjach i sieciach badawczych	1
5	Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych oraz we współpracy z przedsiębiorcami, innymi niż wymienione w pkt II.J.	5
6	Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych	5
7	Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki: • Nowe programy nauczania • Modyfikacja programów nauczania • Recenzja materiałów egzaminacyjnych dla OKE w Krakowie • Umowa ramowa o współpracy WGGiIŚ – SGP Oddział w Krakowie	5 2 1 1
8	Opieka naukowa nad studentami, w tym: • Promotor prac magisterskich • Opiekun prac inżynierskich • Recenzent prac magisterskich • Recenzent prac inżynierskich • Opieka indywidualna w ramach programu ERASMUS	23 71 30 77 1
9	Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze promotora pomocniczego	1
10	Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich	3
11	Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie, w tym: • Samodzielne opracowanie na zamówienie • Kierownik ekspertyzy lub opracowania • Wykonawca ekspertyzy lub opracowania	2 2 23
12	Udział w zespołach eksperckich i konkursowych	4
13	Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych, w tym: • Czasopisma z IF • Czasopisma bez IF • Materiały z konferencji międzynarodowych indeksowane w bazie Web of Science	1 3 18
14	Inna działalność dydaktyczna: • Współautorstwo opracowania nowego programu studiów dla nowego kierunku Geoinformacja na WGGiIŚ AGH • Współautorstwo modyfikacji programów nauczania na WGGiIŚ AGH • Opracowane kursy e-learningowe • Członek komisji ds. egzaminu inżynierskiego na WGGiIŚ AGH (od 2007 r.)	3 4 11
15	Inna działalność organizacyjna: • Członek Rady Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH • Przedstawiciel WGGiIŚ w uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów	
16	Inna działalność popularyzatorska: • Członek Zarządu Głównego SGP • Przewodnicząca Głównej Komisji ds. Kształcenia Zawodowego SGP • Członek Komisji Legislacyjnej SGP • Delegat SGP do FSNT – NOT • Współorganizator Festiwalu Nauki i Sztuki AGH	

Małgorzata Bródka