



NARODOWE CENTRUM NAUKI

# SONATA-20

Wniosek o finansowanie projektu badawczego realizowanego przez osobę posiadającą stopień doktora,  
uzyskany w okresie od 2 do 7 lat przed rokiem wystąpienia z wnioskiem

[wydruk roboczy]

## Atlas anatomii miasta. Badania przekrojowe tkanki miejskiej. Studium przypadku Gdańska

dr inż. Piotr Marek Smolnicki

Politechnika Gdańska

## INFORMACJE PODSTAWOWE

Tytuł w języku polskim	Atlas anatomii miasta. Badania przekrojowe tkanki miejskiej. Studium przypadku Gdańska
Tytuł w języku angielskim	Anatomy atlas of the city. Cross-sectional examination of the urban tissue. Gdansk case study
Słowa kluczowe w języku polskim	skala ludzka, kąt środkowy, percepcja przestrzeni, krajobraz ulicy, domknięcie wizualne, typologia przestrzenna, przestrzeń otwarta, przestrzeń publiczna, przekroje
Słowa kluczowe w języku angielskim	human scale, height-to-width ratio, space perception, streetscape, visual enclosure, spatial typology, open space, public space, cross-section
Czas realizacji [w miesiącach]	36
Obszar badawczy	HS - Nauki Humanistyczne, Społeczne i o Sztuce
Panel dyscyplin	HS4 - Jednostka, instytucje, rynki
Pomocnicze określenia identyfikujące	HS4_15 - Urbanistyka, gospodarka przestrzenna HS6_20 - Przestrzeń publiczna HS1_08 - Estetyka (w tym: teorie piękna, język sztuki)

## STRESZCZENIE [w języku angielskim]

Space is not scalable - its scale is determined by the human being. Human scale refers to all aspects of human functioning. The dimensions of the human body, combined with the degree of their psychophysical fitness, determine the minimum and maximum dimensions of the space in which a person is able to move and the elements of space that they are able to cross. The speed at which parents with children, the elderly or people in wheelchairs move determines the maximum dimensions of the space in which a person wants to move every day. Visual perception in relation to human scale may concern psychological aspects, such as the perception of a claustrophobically tight or overwhelmingly monumental space. Depending on the distance, the human eye perceives objects, inscriptions, and details of different sizes. Therefore, it is important for a small detail to be close to the recipient, and for large objects to be characterized by interesting elements perceived from a distance. In a social context, a person perceives different features of other people from different distances: they can recognize specific people, their intentions from their gestures and their well-being from their faces. Human scale distances determine natural human interactions, from calling someone to whispering intimate words, where other senses, such as touch and smell, start to play a role. On the one hand, a human experiences the smell of a bakery or fresh tomatoes through the sense of smell. On the other hand, a vendor can attract other people with the smell of his bread, coffee, herbs or perfume. In socio-economic terms, the human scale supports the establishment of active and direct interpersonal relationships. The distribution of natural and built elements of space on a human scale is not limited only to direct relationships with humans, but also to their indirect impact. The piercing cold of the wind can be intensified by the shape of the building, and the building can create a windbreak. The coldness of a shaded space, sometimes positive, sometimes negative, and the scorching sunlight in the summer or warming on cold days, has been controlled by builders since ancient times. The urban fabric is a built environment that directly affects the functioning of humans, using their psychophysical capabilities or limiting their use of public space to lock themselves in a car and isolating themselves from external stimuli.

The basic research aims to describe and compare selected cross-sections of urban tissues in relation to the human scale. Cross-sections of the urban tissue will be measured in various time-space perspectives. Distances measured in meters will also be shown in the time it takes a person to walk them. Distances to walk will also take into account the height of buildings, including the time needed to ride a passenger elevator and to walk around the building with an entrance from the other side. The width and height of the urban interior will be compared with the dimensions and their proportions assumed in the literature as optimal for the human scale. Horizontal and vertical angles will also be examined, at which a person normally perceives successive plans in the scenography of space - the street landscape - in subsequent distance ranges. The results will be collected in the form of an atlas of the city anatomy, presenting graphical representations of the dimensioned space and graphical comparisons of cross-sections of the urban tissue. The results of the basic research are to serve further, detailed research corresponding to their disciplines, in topics such as the psychology of perception. The research is also to serve as a basis for developing an interactive tool for verifying or designing space on a human scale.

WNIOSKODAWCA

Status wnioskodawcy	1. Uczelnia
---------------------	-------------

## PODMIOTY REALIZUJĄCE

<b>1. Politechnika Gdańska</b>	
Nazwa podmiotu w języku angielskim	Gdansk University of Technology
Adres siedziby	ul. Gabriela Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, pomorskie, Polska
Adres kontaktowy	ul. Gabriela Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, pomorskie, Polska
Informacje kontaktowe	Telefon: (58) 347-14-74 E-mail: <a href="mailto:proren@pg.edu.pl">proren@pg.edu.pl</a> Adres strony internetowej: <a href="http://pg.edu.pl">http://pg.edu.pl</a>
Elektroniczna skrzynka podawcza ESP (ePUAP)	/politechnikagdanska/projekty
Adres do doręczeń elektronicznych (ADE)	
Kierownik podmiotu / Osoba uprawniona do reprezentacji	Dariusz Mikielwicz, Prorektor ds. nauki
NIP	5840203593
REGON	000001620
KRS	-

# OPIS SKRÓCONY

[w języku angielskim]

# OPIS SZCZEGÓŁOWY

[w języku angielskim]

# STRESZCZENIE POPULARNONAUKOWE

[w języku polskim i angielskim]



## Atlas anatomii miasta. Badania przekrojowe tkanki miejskiej. Studium przypadku Gdańska

### Streszczenie popularnonaukowe

Tkanę miejską spaja struktura przestrzeni publicznych ulic, tworzących wnętrza urbanistyczne. Przestrzeń „publiczna” ulicy miejskiej z definicji powinna należeć do całego społeczeństwa a jej sposób użytkowania powinien być przeznaczony i dostępny sprawiedliwie dla wszystkich. Tymczasem organoleptyczna obserwacja uzasadnia tezę, że sposób zagospodarowania ulicy miejskiej przekłada się na priorytetyzację wąskiej grupy zmotoryzowanych uczestników ruchu. Tkanica miejska powstaje w wyniku wypadkowych, których suma niekoniecznie idzie w parze z obiektywnymi możliwościami i potrzebami każdego potencjalnego użytkownika przestrzeni. Wyznacznikiem kształtowania przestrzeni publicznej powinien być człowiek w swojej przyrodzonej postaci, w związku z czym przestrzeń publiczna nie powinna być skalowalna. Skala ludzka odnosi się do wszystkich aspektów funkcjonowania człowieka. Sprawność fizyczna człowieka wyznacza wymiary przestrzeni, z jakiej człowiek może na co dzień korzystać bez zbytecznego wysiłku, a związku z tym, w jakiej ma ochotę się poruszać. Percepcja wizualna przestrzeni w odniesieniu do ludzkiej skali może dotyczyć aspektów psychologicznych, takich jak postrzeganie jej jako klaustrofobicznie ciasnej, przez optymalną – ludzką, po przytłaczająco monumentalną. W zależności od odległości ludzkie oko postrzega różne wielkości obiekty, napisy, detale. W kontekście społecznym człowiek z różnych odległości postrzega różne cechy innych ludzi, rozpoznając konkretne osoby, ich intencje i emocje. Nawiązywanie bezpośrednich naturalnych interakcji międzyludzkich zależy od ludzkiej skali odległości, prędkości poruszania się czy dźwięków otoczenia. Hałas i inne zanieczyszczenia spoza ludzkiej skali przyczyniają się do chorób a nawet zgonów. Przestrzeń w ludzkiej skali pozwala doznać zapachów piekarni i świeżych pomidorów lub ekspozycji towarów, przyciągając i przekonując klientów. Ludzkiej skali zabudowa chroni przed niepożądanymi czynnikami atmosferycznymi oraz wykorzystuje te pożądane. Przestrzeń zniechęcająca do wyjścia na zewnątrz lub ograniczająca korzystanie z niej do wyizolowania się w samochodzie samo-uzasadnia błędne koło rozwiązań promujących niehumanitarną skalę. W związku z powyższym zdecydowano się na podjęcie próby weryfikacji postawionych powyżej tez.

Celem projektu jest stworzenie *Atlasu anatomii miasta*, ukazującego zobiektywizowane zestawienia przekrojów tkanek miejskich w odniesieniu do wielokryterialnych aspektów ludzkiej skali. Efektem badań będzie weryfikacja, które z możliwych do zmierzenia i porównania aspektów ludzkiej skali są zastosowane w badanych przypadkach tkanki miejskiej. Dla celów porównawczych za przedmiot badań wybrano wnętrza urbanistyczne ulic. Źródłem danych będą zamówione mapy do celów informacyjnych, dostępne dane fotogrametryczne z ortofotomap ukośnych i modelu trójwymiarowego z chmury punktów lidar oraz zdjęć własnych. Ze względu na dostępność danych zakres przestrzenny dotyczy Miasta Gdańska. Badania mogą zostać poszerzone o inne rodzaje badanych przestrzeni oraz inne zakresy przestrzenne poza Gdańskiem. Uzyskane dane dla całego miasta wymagają przetworzenia przy pomocy wnioskowanego do zakupu laptopa o bardzo dużej wydajności, wyposażonego w oprogramowanie CAD. Dodatkowo konieczny jest zakup aparatu z obiektywem stałogniskowym, zbliżonym do postrzegania ludzkiego oka oraz statywem do poziomowania ujęć do dalszych zestawień porównawczych. W efekcie spodziewany jest materiał o znaczących walorach informacyjno-wizualnych – atlas anatomii miasta, służący do dalszych badań oraz do celów dydaktycznych.

Selekcja materiału badawczego wykonana zostanie na podstawie taksonomii filogenetycznej tkanek miejskich z różnych okresów. Wyselekcjonowany materiał badawczy zostanie następnie zmierzony i przetworzony na postać porównywalnych przekrojów tkanek miejskich przy pomocy oprogramowania CAD. Przekroje tkanki miejskiej mierzone będą w różnych ujęciach czasoprzestrzennych. Odległości mierzone w metrach ukazane zostaną także w czasie, w jakim człowiek może je przejść pieszo. Odległości do przejścia będą uwzględniały także wysokość zabudowy, w tym czas potrzebny na jazdę windą osobową oraz obejście budynku z wejściem od drugiej strony. W uzupełnieniu wykonany zostanie ogląd w terenie oraz dokumentacja zdjęciowa dla każdego przekroju w sposób porównywalny z innymi, przy użyciu stałej ogniskowej i ustalonego kierunku ujęcia. Na tej podstawie badane będą poziome i pionowe kąty widzenia, pod jakimi człowiek postrzega otoczenie. Zdjęcia zostaną poddane analizie następujących po sobie planów, mieszczących się w określonych na przekrojach zakresach odległości od obserwatora. Wykonana zostanie analiza udziałów przestrzeni przeznaczonej dla różnych użytkowników, z naciskiem na uczestników ruchu oraz analiza dominujących sposobów użytkowania na kolejnych kondygnacjach budynków ujętych w przekrojach. Analizy przedstawione zostaną w formie graficznej inwentaryzacji przekrojów tkanek miejskich na podstawie dokładnych pomiarów. Tą samą techniką wytworzone zostaną zobiektywizowane graficzne interpretacje przekrojów tkanek miejskich uważanych na podstawie przeglądu literatury za optymalne. Metodą superpozycji zinwentaryzowanych przekrojów dokonana zostanie tym razem taksonomia fenetyczna tkanek miejskich oraz krytyczne porównanie rzeczywistych przekrojów tkanek miejskich z ich optymalnymi przekrojami według literatury. Badanie zostanie opisane a z uzyskanych wyników zostaną wyciągnięte wnioski oraz wytyczne do dalszych badań.

## Atlas of the anatomy of the city. Cross-sectional studies of the urban fabric. Case study of Gdańsk

### Popular science summary

The urban fabric is connected by the structure of public street spaces, creating urban interiors. The "public" space of a city street should by definition belong to the entire society and its use should be intended and accessible to everyone fairly. Meanwhile, organoleptic observation justifies the thesis that the way a city street is developed translates into prioritization of a narrow group of motorized road users. The urban fabric is created as a result of accidents, the sum of which does not necessarily go hand in hand with the objective possibilities and needs of each potential user of the space. The determinant of shaping public space should be man in his natural form, therefore public space should not be scalable. The human scale refers to all aspects of human functioning. A person's physical condition determines the dimensions of the space that a person can use on a daily basis without unnecessary effort, and therefore in which he wants to move and stay. The visual perception of space in relation to the human scale can concern psychological aspects, such as perceiving it as claustrophobically tight, through optimal – human, to overwhelmingly monumental. Depending on the distance, the human eye perceives objects, inscriptions, details of different sizes. In the social context, people perceive different features of other people from different distances, recognizing specific people, their intentions and emotions. Establishing direct natural interpersonal interactions depends on the human scale of distance, speed of movement or ambient sounds. Noise and other pollutants beyond the human scale contribute to illnesses and even deaths. Space on a human scale allows us to experience the smells of bakeries and fresh tomatoes or the display of goods, attracting and convincing customers. Human-scale development protects against undesirable atmospheric factors and uses the desired ones. Space that discourages going outside or limits its use to isolation in a car self-justifies the vicious circle of solutions promoting inhuman scale. In connection with the above, it was decided to attempt to verify the theses presented.

The aim of the project is to create an *Atlas of the city anatomy*, presenting objective comparisons of cross-sections of urban tissues in relation to multi-criteria aspects of the human scale. The effect of the research will be to verify which of the possible aspects of the human scale to measure and compare are used in the studied cases of urban tissue. For comparative purposes, urban interiors of streets were selected as the subject of the research. The source of data will be ordered maps for information purposes, available photogrammetric data from oblique orthophotomaps, a three-dimensional model from a lidar point cloud and own photos. Due to the availability of data, the spatial scope concerns the City of Gdańsk. The research can be extended to other types of studied spaces and other spatial ranges outside Gdańsk. The data obtained for the entire city require processing using a very high-performance laptop equipped with CAD software, which is being requested for purchase. Additionally, it is necessary to purchase a camera with a fixed-focus lens, similar to the perception of the human eye, and a tripod for leveling shots for further comparative comparisons. As a result, a material with significant informational and visual value is expected – an atlas of the anatomy of the city, used for further research and for teaching purposes.

The selection of research material will be made based on the phylogenetic taxonomy of urban tissues from different periods. The selected research material will then be measured and processed into comparable cross-sections of urban tissues using CAD software. Cross-sections of urban tissue will be measured in different time-space perspectives. Distances measured in meters will also be shown in the time it takes a person to walk them. Distances to walk will also take into account the height of the building, including the time needed to ride a passenger elevator and walk around the building with an entrance from the other side. In addition, a field inspection and photographic documentation will be made for each cross-section in a way comparable to others, using a constant focal length and a set direction of the shot. On this basis, the horizontal and vertical angles of view at which a person perceives the surroundings will be examined. The photos will be subjected to analysis of subsequent plans, located within the ranges of distances from the observer specified on the cross-sections. An analysis will be made of the shares of space intended for different users, with an emphasis on traffic participants, and an analysis of the dominant ways of use on subsequent storeys of the building.

## KWESTIE ETYCZNE

<b>1. Badania na ludzkich zarodkach oraz materiale pozyskanym z ludzkich zarodków i płodów</b>	
Czy w planowanych badaniach będą wykorzystywane ludzkie zarodki?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystane będą tkanki lub komórki pochodzące z ludzkich zarodków lub płodów?	NIE
Czy w planowanych badaniach będą wykorzystywane ludzkie embrionalne komórki macierzyste (hESCs)?	NIE
<b>2. Badania z udziałem ludzi</b>	
Czy planowane badania odbywają się z udziałem ludzi?	NIE
Czy planowane badania polegają na aktywnej interwencji fizycznej lub psychologicznej dotyczącej uczestników badania?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystywany będzie ludzki materiał genetyczny?	NIE
Czy planowane badania są eksperymentem medycznym zgodnie z ustawą z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodzie lekarza i lekarza dentysty (Dz. U. z 2018 r. poz. 617 ze zm.)?	NIE
Czy planowane badania stanowią niekomercyjne badanie kliniczne, które wymaga rejestracji w Centralnej Ewidencji Badań Klinicznych ( <a href="https://www.clinicaltrialsregister.eu/">https://www.clinicaltrialsregister.eu/</a> ) zgodnie z ustawą z dnia 6 września 2001 r. Prawo Farmaceutyczne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2211 ze zm.) oraz ustawą z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 211 ze zm.)?	NIE
<b>3. Ludzkie komórki/tkanki</b>	
Czy w planowanych badaniach wykorzystywane będą ludzkie komórki lub tkanki dostępne komercyjnie, inne niż wskazane w punkcie 1?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystywane będą ludzkie próbki biologiczne pozyskane w projekcie lub pochodzące ze źródeł niekomercyjnych?	NIE
<b>4. Dane osobowe</b>	
Czy planowane badania wiążą się z przetwarzaniem danych osobowych?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystywane będą dane osobowe pochodzące z innych źródeł, spoza podmiotu realizującego badania?	NIE
<b>5. Zwierzęta</b>	
Czy w planowanych badaniach wykorzystywane będą zwierzęta kręgowie lub głowonogi?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystywany będzie materiał biologiczny pochodzący od zwierząt (np. krew, mocz lub inne)?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystywane będą zwierzęce tkanki, komórki lub linie komórkowe dostępne komercyjnie?	NIE
<b>6. Współpraca naukowa z krajami spoza Unii Europejskiej</b>	
Czy działania związane z badaniami podejmowanymi w krajach spoza UE stanowić mogą ryzyko pojawienia się wątpliwości natury etycznej?	NIE
Czy w badaniach planowane jest użycie lokalnych zasobów ludzkich, kulturowych lub naturalnych, np. udziału ludzi, zwierząt, roślin, materiału genetycznego ludzi lub zwierząt, szczątków ludzkich, materiału o wartości historycznej, roślin lub zwierząt chronionych itp.?	NIE
Czy w ramach badań planowany jest import lub eksport materiału badawczego z krajów spoza UE?	NIE

Jeśli zaplanowane badania obejmują kraje o niskim lub średnim dochodzie, czy przewiduje się podział korzyści wynikających z realizacji projektu?	NIE
Czy sytuacja w tym kraju mogłaby narazić osoby biorące udział w badaniach na ryzyko?	NIE
<b>7. Środowisko, zdrowie i bezpieczeństwo (w tym badania na materiale genetycznie zmodyfikowanym)</b>	
Czy planowane badania obejmują wykorzystanie mikroorganizmów, organizmów, tkanek lub komórek genetycznie modyfikowanych (GMO, GMM)?	NIE
Czy planowane badania dotyczą gatunków zwierząt lub roślin chronionych lub obszarów chronionych?	NIE
Czy planowane badania wymagają użycia czynników lub warunków, które mogą być szkodliwe dla ludzi, w tym personelu badawczego?	NIE
<b>8. Dziedzictwo kulturowe</b>	
Czy w badaniach planowane jest użycie zasobów dziedzictwa kulturowego, w tym ludzi, flory i fauny, ich materialnych pozostałości, materialnych i niematerialnych wytworów kultury oraz obszarów chronionych ze względu na ich wartość kulturową?	NIE
<b>9. Nadużycia i podwójne zastosowanie</b>	
Czy w badaniach planowane jest wykorzystanie lub wytworzenie produktu podwójnego zastosowania (np. patogeny, oprogramowanie, technologie), które wymagają autoryzacji eksportowej zgodnie z Rozporządzeniem UE 428/2009?	NIE
Czy planowane badania mogą potencjalnie być źródłem nadużyć, przestępstw, ataków terrorystycznych?	NIE

Opis działań podjętych w celu zapewnienia wykonywania badań zgodnie z zasadami dobrej praktyki w danej dziedzinie/dyscyplinie naukowej oraz informacja, czy jakieś zgody zostały już wydane, bądź informacje, jak te warunki zostaną spełnione [w języku angielskim]

<b>Oświadczenie</b>	
<p>Oświadczam, że</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w przypadku planowania badań wymagających pozyskania zgód, opinii, zezwoleń lub pozwoleń właściwych organów/komisji zobowiązuję się do ich uzyskania przed rozpoczęciem realizacji badań, których dotyczą;</li> <li>- jestem świadoma/y wymogu przekazania do NCN w raportach rocznych i końcowym wszystkich uzyskanych zgód, opinii, zezwoleń lub pozwoleń niezbędnych do realizacji projektu;</li> <li>- jestem również świadoma/y, że prowadzenie badań bez wymaganych zgód, opinii, zezwoleń lub pozwoleń stanowić może podstawę do nierozliczenia projektu z koniecznością zwrotu części lub całości środków.</li> </ul>	TAK

## PLAN BADAŃ [w języku polskim i angielskim]

Lp.	Nazwa zadania	Podmioty
1	Selekcja materiału badawczego na podstawie taksonomii filogenetycznej tkanek miejskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Politechnika Gdańska</li> </ul>
	Selection of research material based on phylogenetic taxonomy of urban tissues	
2	Pobranie wyselekcjonowanego materiału badawczego oraz dokonanie pomiarów przekrojów tkanek miejskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Politechnika Gdańska</li> </ul>
	Collection of selected research material and measurement of cross-sections of urban tissues	
3	Ogląd w terenie oraz wykonanie dokumentacji zdjęciowej w sposób porównywalny, przy użyciu stałej ogniskowej i ustalonego ujęcia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Politechnika Gdańska</li> </ul>
	Field inspection and photographic documentation in a comparable manner, using a fixed focal length and a fixed shot	
4	Analiza następujących po sobie planów scenografii przestrzeni w określonych zakresach odległości od obserwatora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Politechnika Gdańska</li> </ul>
	Analysis of successive plans of the space scenography within specific ranges of distance from the observer	
5	Analiza udziałów przestrzeni przeznaczonej dla różnych użytkowników, z naciskiem na uczestników ruchu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Politechnika Gdańska</li> </ul>
	Comparison of the shares of space designated for different users, with an emphasis on traffic participants	
6	Analiza dominujących sposobów użytkowania kolejnych kondygnacji budynków w przekrojach	<ul style="list-style-type: none"> <li>Politechnika Gdańska</li> </ul>
	Analysis of dominant uses on subsequent building floors in cross-sections	

7	Wytworzenie graficznej inwentaryzacji przekrojów tkanek miejskich na podstawie pomiarów szerokości i wysokości oraz analiz sposobów użytkowania terenu i budynków	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politechnika Gdańska</li> </ul>
	Creation of a graphic surveys of urban tissue cross-sections based on width and height measurements and analyses of land and building use patterns	
8	Dokonanie taksonomii fenetycznej przekrojów tkanek miejskich na podstawie superpozycji inwentaryzacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politechnika Gdańska</li> </ul>
	Carrying out the phenetic taxonomy of urban tissues cross-sections based on the surveys' superposition	
9	Wytworzenie graficznych interpretacji przekrojów tkanek miejskich uważanych na podstawie przeglądu literatury za optymalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politechnika Gdańska</li> </ul>
	Creation of graphic interpretations of urban tissue cross-sections considered optimal based on the literature review	
10	Dokonanie krytycznego porównania optymalnych wg literatury i rzeczywistych przekrojów tkanek miejskich na zasadzie superpozycji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politechnika Gdańska</li> </ul>
	Critical comparison of the literature-optimal and real cross-sections of urban tissues based on the superposition principle	
11	Opis uzyskanych wyników, wnioski oraz wytyczne do dalszych badań	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politechnika Gdańska</li> </ul>
	Description of the obtained results, conclusions and guidelines for further research	

## ZBLIŻONE ZADANIA BADAWCZE

Czy kierownik (PI) ubiega się o finansowanie wskazanych we wniosku zadań badawczych również z innych źródeł?	NIE
Czy kierownik (PI) realizuje/realizował zadania badawcze zbliżone do zadań objętych tym wnioskiem?	NIE
Kierownik (PI) jest	AUTOREM OPISÓW PROJEKTU

## Podmioty

Politechnika Gdańska	
Czy podmiot ubiega się o finansowanie wskazanych we wniosku zadań badawczych również z innych źródeł?	NIE

## WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

Czy projekt realizowany we współpracy międzynarodowej?

NIE



ZESPÓŁ BADAWCZY

1. Piotr Smolnicki, Kierownik (PI)	
Podmiot	Politechnika Gdańska
Zakres prac [w języku angielskim]	Researcher

## KIEROWNIK PROJEKTU (PI)

<b>dr inż. Piotr Smolnicki</b>	
Podmiot	Politechnika Gdańska

Stopień doktora	
Czy kierownik (PI) posiada stopień doktora?	TAK
Rok nadania stopnia	2022

Dyscypliny naukowe (zgodnie z Klasyfikacją dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych)		
Lp.	Kod i nazwa	Dyscypliny naukowe (zgodnie z Klasyfikacją dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych)
1	2.1 - architektura i urbanistyka	Główna dyscyplina naukowa

Dane osobowe	
Imię	Piotr
Drugie imię	Marek
Nazwisko	Smolnicki
PESEL	84032603815
Data urodzenia (rrrr-mm-dd)	1984-03-26
Płeć	Mężczyzna
Obywatelstwo	Polska

Informacje kontaktowe	
Telefon	791100215
Adres e-mail	piotr.smolnicki@pg.edu.pl
Elektroniczna skrzynka podawcza ESP (ePUAP)	
Adres do doręczeń elektronicznych (ADE)	

Adres zamieszkania	
Kraj	
Województwo	
Kod pocztowy	
Miejscowość	
Ulica, numer domu, numer lokalu	

Adres korespondencyjny	
Kraj	
Województwo	
Kod pocztowy	
Miejscowość	
Ulica, numer domu, numer lokalu	

Zatrudnienie				
Lp.	Nazwa podmiotu w języku polskim	Nazwa podmiotu w języku angielskim	Stanowisko w języku polskim	Stanowisko w języku angielskim
1	Politechnika Gdańska	Gdansk University of Technology	Adiunkt	Adjunct

## ANKIETY CZŁONKÓW ZESPOŁU [w języku angielskim]

**KIEROWNIK (PI)****dr inż. Piotr Marek Smolnicki****PRZEBIEG KARIERY NAUKOWEJ**

b.d.

**PUBLIKACJE NAUKOWE**

b.d.

**DOKONANIA ARTYSTYCZNE**

b.d.

**BADANIA NAUKOWE FINANSOWANE PRZEZ NCN**

b.d.

**INNE PROJEKTY BADAWCZE**

b.d.

**NAJWAŻNIEJSZE OSIĄGNIĘCIE NAUKOWE**

b.d.

WYNAGRODZENIA I STYPENDIA

Wynagrodzenia i stypendia							
Lp.							
1				Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
	Nazwa	dr inż. Piotr Marek Smolnicki					
	Rodzaj udziału	Kierownik (PI)					
	Podmiot	Politechnika Gdańska					
	Rodzaj zatrudnienia						
	Okres pobierania wynagrodzenia [w miesiącach]						
	Wynagrodzenie całkowite [PLN]						

APARATURA

INNE KOSZTY

OBNIŻENIE PENSUM DYDAKTYCZNEGO

Obniżenie pensum dydaktycznego	b.d.
--------------------------------	------



OPEN ACCESS

Nazwa podmiotu	Koszty pośrednie OA (%)	Koszty pośrednie Open Access [PLN]				RAZEM [PLN]
		Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	
1. Politechnika Gdańska	0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	0

POZOSTAŁE KOSZTY POŚREDNIE

Nazwa podmiotu	Pozostałe koszty pośrednie (%)	Pozostałe koszty pośrednie [PLN]				RAZEM [PLN]
		Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	
1. Politechnika Gdańska		0	0	0	0	0

## POMOC PUBLICZNA

<b>1. Politechnika Gdańska</b>	
Czy finansowanie będzie stanowiło pomoc publiczną?	NIE
Kierownik (PI) i osoby reprezentujące podmiot zapoznały się z zasadami występowania pomocy publicznej	TAK

ZESTAWIENIE KOSZTÓW PODMIOTÓW

Politechnika Gdańska					
Koszty pośrednie OA (%)	0,00				
Pozostałe koszty pośrednie (%)	0,00				
	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Razem [PLN]
Koszty bezpośrednie, w tym:	0	0	0	0	0
- koszty wynagrodzeń i stypendiów, w tym:	0	0	0	0	0
-- wynagrodzenia etatowe	0	0	0	0	0
-- wynagrodzenia dodatkowe	0	0	0	0	0
-- stypendia i wynagrodzenia studentów i doktorantów	0	0	0	0	0
- koszty obniżenia pensum dydaktycznego	0	0	0	0	0
- koszty aparatury naukowo-badawczej, urządzeń i oprogramowania	0	0	0	0	0
- inne koszty bezpośrednie	0	0	0	0	0
Koszty pośrednie, w tym:	0	0	0	0	0
- koszty pośrednie OA	0	0	0	0	0
- pozostałe koszty pośrednie	0	0	0	0	0
Koszty ogółem	0	0	0	0	0

ZESTAWIENIE CAŁKOWITYCH KOSZTÓW NA POSZCZEGÓLNE LATA REALIZACJI

	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Razem [PLN]
Koszty bezpośrednie, w tym:	0	0	0	0	0
- koszty wynagrodzeń i stypendiów, w tym:	0	0	0	0	0
-- wynagrodzenia etatowe	0	0	0	0	0
-- wynagrodzenia dodatkowe	0	0	0	0	0
-- stypendia i wynagrodzenia studentów i doktorantów	0	0	0	0	0

- koszty obniżenia pensum dydaktycznego	0	0	0	0	0
- koszty aparatury naukowo-badawczej, urządzeń i oprogramowania	0	0	0	0	0
- inne koszty bezpośrednie	0	0	0	0	0
Koszty pośrednie, w tym:	0	0	0	0	0
- koszty pośrednie OA	0	0	0	0	0
- pozostałe koszty pośrednie	0	0	0	0	0
Koszty ogółem	0	0	0	0	0

## PLAN ZARZĄDZANIA DANYMI [w języku angielskim]

<b>1. Opis danych oraz pozyskiwanie lub ponowne wykorzystanie dostępnych danych</b>
Sposób pozyskiwania i opracowywania nowych danych i/lub ponownego wykorzystania dostępnych danych
<p>Sposób pozyskiwania danych, np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pobieranie danych przestrzennych w otwartym dostępie, np. Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k);</li> <li>• pozyskanie bezpłatnych map do celów naukowych w Wydziale Geodezji Urzędu Miejskiego w Gdańsku;</li> <li>• wykonywanie pomiarów (długości, wysokości, powierzchni) zgodnie z rozdz. III ust. 2 regulaminu aplikacji ObliView dostępnej przez publiczną miejską stronę Biura Rozwoju Gdańska.</li> </ul>
Pozyskiwane lub opracowywane dane (np. rodzaj, format, ilość)
<p>Dane pozyskiwane, np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mapy do celów naukowych (bezpłatne mapy do celów informacyjnych) służące do celu dokonywania pomiarów (długości, powierzchni), identyfikacji obiektów fizycznych (np. budynki, jezdnie) oraz granic ewidencyjnych lub użytków;</li> <li>• ortofotomapy wraz ze zdjęciami ukośnymi służące do celu dokonywania pomiarów (długości, wysokości, powierzchni) dostępne w aplikacji ObliView przez miejski portal Biura Rozwoju Gdańska;</li> <li>• mapa własności dostępna na geogdansk.pl.</li> </ul>
<b>2. Dokumentacja i jakość danych</b>
Metadane i dokumenty (np. metodologia lub pozyskiwanie danych oraz sposób porządkowania danych) towarzyszące danym
<p>Dane zbierane, przetwarzane i zapisywane w szczególności przy użyciu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oprogramowania CAD, np. przenoszenie zebranych danych na nowopowstałe zwymiarowane i opisane rysunki przekrojowe.</li> <li>• przy użyciu oprogramowania kalkulacyjnego - dane w formie zestawień tabelarycznych.</li> <li>• przy użyciu edytora tekstu - dane w formie interpretacji tekstowej analiz przestrzennych i zestawień tabelarycznych.</li> </ul>
Stosowane środki kontroli jakości danych
Posługiwanie się danymi wytworzonymi dla sektora publicznego i udostępnianych przez sektor publiczny (mapy do celów informacyjnych, aplikacje umożliwiające wymiarowanie ortofotomap ukośnych).
<b>3. Przechowywanie i tworzenie kopii zapasowych podczas badań</b>
Przechowywanie i tworzenie kopii zapasowych danych i metadanych podczas badań
Dane będą przechowywane w chmurze w ramach pojemności udostępnianej przez Politechnikę Gdańską.
Sposób zapewnienia bezpieczeństwa danych oraz ochrony danych wrażliwych podczas badań
Dane podlegają zabezpieczeniu dostępu systemem weryfikacji użytkownika (email służbowy, hasło, kody SMS, VPN).
<b>4. Wymogi prawne, kodeks postępowania</b>
Sposób zapewnienia zgodności z przepisami dotyczącymi danych osobowych i bezpieczeństwa danych w przypadku przetwarzania danych osobowych
Nie dotyczy

Sposób zarządzania innymi kwestiami prawnymi, np. prawami własności intelektualnej lub własnością. Obowiązujące przepisy
Wykorzystanie danych publicznych lub udostępnionych publicznie na zasadach regulaminu (np. regulamin aplikacji ObliView dostępnej przez publiczną miejską witrynę Biura Rozwoju Gdańska).
<b>5. Udostępnianie i długotrwałe przechowywanie danych</b>
Sposób i termin udostępnienia danych. Ewentualne ograniczenia w udostępnianiu danych lub przyczyny embarga
Nie dotyczy
Sposób wyboru danych przeznaczonych do przechowania oraz miejsce długotrwałego przechowywania danych (np. repozytorium lub archiwum danych)
Nie dotyczy
Metody lub narzędzia programowe umożliwiające dostęp do danych i korzystanie z danych
Wykorzystanie oprogramowania CAD do przetwarzania cyfrowych map przestrzennych. Wykorzystanie aplikacji ObliView do dokonywania pomiarów ortofotomap/modelu 3D Gdańska.
Sposób zapewniający stosowanie unikalnego i trwałego identyfikatora (np. cyfrowego identyfikatora obiektu (DOI)) dla każdego zestawu danych
Nie dotyczy
<b>6. Zadania związane z zarządzaniem danymi oraz zasoby</b>
Osoba (np. funkcja, stanowisko i instytucja) odpowiedzialna za zarządzanie danymi (np. data steward)
Nie dotyczy
Środki (np. finansowe i czasowe) przeznaczone do zarządzania danymi i zapewnienia możliwości odnalezienia, dostępu, interoperacyjności i ponownego wykorzystania danych
Nie dotyczy

## OŚWIADCZENIA ADMINISTRACYJNE

### OŚWIADCZENIA KIEROWNIKA (PI)

Oświadczam, że:

1. zadania badawcze objęte niniejszym wnioskiem nie są i nie były finansowane z NCN ani z innego źródła;
2. w przypadku ubiegania się lub uzyskania finansowania zadań badawczych objętych tym wnioskiem z innego źródła niż NCN:
  - a) w razie uzyskania finansowania z NCN
    - zrezygnuję z ubiegania się o finansowanie z innego źródła
  - albo
    - powiadomię osobę upoważnioną do reprezentowania podmiotu będącego wnioskodawcą o rezygnacji ze środków przyznanych na realizację zadań badawczych przez Dyrektora NCN;
  - b) w razie uzyskania finansowania z innego źródła
    - powiadomię osobę upoważnioną do reprezentowania podmiotu będącego wnioskodawcą o rezygnacji z ubiegania się o finansowanie w tym konkursie NCN
  - albo
    - zrezygnuję z przyjęcia finansowania z innego źródła;
3. w przypadku zakwalifikowania wniosku do finansowania wyniki badań uzyskane w wyniku realizacji projektu badawczego będą poddane ewaluacji i opublikowane w wydawnictwie/wydawnictwach o zasięgu międzynarodowym;
4. w przypadku zakwalifikowania wniosku do finansowania wyrażam zgodę na zamieszczenie, wraz z informacją o wynikach konkursu, na stronie podmiotowej NCN, popularnonaukowego streszczenia projektu;
5. zapoznałem się z zasadami doręczania decyzji Dyrektora NCN;
6. wyrażam zgodę na dokonanie weryfikacji wniosku przy pomocy oprogramowania antyplagiatowego oraz umieszczenie treści wniosku w bazie danych oprogramowania;
7. zapoznałem się z treścią Kodeksu Narodowego Centrum Nauki dotyczącego rzetelności badań naukowych i starania o fundusze na badania i zobowiązuję się do jego stosowania;
8. w przypadku uzyskania finansowania zobowiązuję się do przebywania przez co najmniej 50% czasu trwania projektu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej i pozostawania w dyspozycji podmiotu realizującego projekt na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania środków na realizację zadań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w zakresie projektów badawczych.

**Akceptacja oświadczenia: TAK**



**OŚWIADCZENIA KIEROWNIKA PODMIOTU / OSOBY UPRAWNIONEJ DO REPREZENTACJI**

Oświadczam, że:

1. zadania badawcze objęte niniejszym wnioskiem nie są i nie były finansowane z NCN ani z innego źródła;
  2. w przypadku ubiegania się lub uzyskania finansowania zadań badawczych objętych tym wnioskiem z innego źródła niż NCN:
    - a) w razie uzyskania finansowania z NCN
      - zrezygnuję z ubiegania się o finansowanie z innego źródła
    - albo
    - zrezygnuję ze środków przyznanych na realizację zadań badawczych przez Dyrektora NCN
    - b) w razie uzyskania finansowania z innego źródła
      - zrezygnuję z ubiegania się o finansowanie w tym konkursie NCN
    - albo
    - zrezygnuję z przyjęcia finansowania z innego źródła;
  3. działając w imieniu podmiotu, który reprezentuję, w przypadku uzyskania finansowania projektu badawczego zobowiązuję się do:
    - a) włączenia projektu badawczego do planu zadaniowo-finansowego podmiotu;
    - b) zatrudnienia kierownika projektu badawczego oraz wykonawców niezbędnych do realizacji projektu badawczego na zasadach zgodnych z wnioskiem i warunkami konkursu;
    - c) zatrudnienia kierownika projektu na cały okres realizacji projektu na podstawie umowy o pracę na co najmniej połowę pełnego wymiaru czasu pracy;\*
    - d) zapewnienia warunków do realizacji prowadzonych badań, w tym udostępnienia przestrzeni biurowej/laboratoryjnej oraz aparatury naukowo-badawczej niezbędnej do realizacji tych badań;
    - e) zapewnienie obsługi administracyjno-finansowej realizacji projektu badawczego;
    - f) sprawowania nadzoru nad realizacją projektu badawczego i prawidłowością wydatkowanych na ten cel środków finansowych;
  4. w przypadku zakwalifikowania wniosku do finansowania wyrażam zgodę na zamieszczenie, wraz z informacją o wynikach konkursu, na stronie podmiotowej NCN, popularnonaukowego streszczenia projektu;
  5. zapoznałem się z zasadami doręczania decyzji Dyrektora NCN;
  6. wyrażam zgodę na dokonanie weryfikacji wniosku przy pomocy oprogramowania antyplagiatowego oraz umieszczenie treści wniosku w bazie danych oprogramowania;
  7. zapoznałem się z treścią Kodeksu Narodowego Centrum Nauki dotyczącego rzetelności badań naukowych i starania o fundusze na badania i zobowiązuję się do jego stosowania;
  8. jestem świadomy/a, że w przypadku przedłużenia czasu realizacji projektu, jestem zobowiązany/a do kontynuacji zatrudnienia kierownika projektu na podstawie umowy o pracę na co najmniej połowę pełnego wymiaru czasu pracy przez cały okres przedłużenia okresu realizacji projektu, przewidzianego we wniosku\*
  9. podmiot, który reprezentuję, nie pozostaje pod zarządem komisarycznym ani nie znajduje się w toku likwidacji lub postępowania upadłościowego.
- \*nie dotyczy osób pobierających świadczenia emerytalne z systemu ubezpieczeń społecznych

**Akceptacja oświadczenia: TAK**

## OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH

### INFORMACJA O ZASADACH PRZETWARZANIA DANYCH OSOBOWYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 2016, Nr 119, s. 1) informujemy osoby wnioskujące o finansowanie projektu badawczego, działania naukowego, stażu, stypendium doktorskiego lub komponentu badawczego, że:

- a) Narodowe Centrum Nauki z siedzibą w Krakowie przy ul. Twardowskiego 16, 30-312 Kraków jest administratorem Pani/Pana danych osobowych,
- b) kontakt z wyznaczonym Inspektorem Ochrony Danych w Centrum jest możliwy za pomocą poczty elektronicznej pod adresem [iod@ncn.gov.pl](mailto:iod@ncn.gov.pl), telefonicznie pod numerem +48 12 341 9113 lub bezpośrednio w siedzibie administratora danych osobowych,
- c) podstawę prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych przez Centrum stanowi art. 6 ust. 1 lit. c ogólnego rozporządzenia o ochronie danych w związku z art. 20 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Narodowym Centrum Nauki (Dz. U. 2018 poz. 947 z późn. zm.),
- d) Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane w celu:
  - rozpatrywania wniosku o finansowanie projektu badawczego, działania naukowego, stażu, stypendium doktorskiego lub komponentu badawczego,
  - nadzoru, obsługi finansowo-księgowej, kontroli w trakcie jak i po zakończeniu projektu badawczego, działania naukowego, stażu, stypendium doktorskiego lub komponentu badawczego, oceny ich realizacji i rozliczenia umów o finansowanie – w przypadku przyznania środków finansowych na realizację projektu badawczego, działania naukowego, stażu, stypendium doktorskiego lub komponentu badawczego,
  - przeprowadzania ewaluacji realizacji zadań Centrum, sprawozdawczości, upowszechniania w środowisku naukowym informacji o przyznaniu przez Centrum finansowaniu badań, realizacji innych czynności regulowanych przepisami prawa powszechnie obowiązującego oraz w celach archiwalnych,
- e) od momentu pozyskania, Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji celów wskazanych w lit d), dochodzenia związanych z nimi roszczeń, okres wymagany przez przepisy prawa powszechnie obowiązującego oraz przez okres przechowywania zgodny z instrukcją kancelaryjną Centrum i Jednolitym Rzeczowym Wykazem Akt,
- f) podanie przez Panią/Pana danych osobowych stanowi wymóg ustawowy i bez ich podania nie można zrealizować celów wskazanych w lit d),
- g) odbiorcami Pani/Pana danych osobowych mogą być wyłącznie podmioty uprawnione do uzyskiwania danych osobowych na podstawie przepisów prawa, oraz w zakresie określonym w art. 31 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Narodowym Centrum Nauki (Dz. U. 2018 poz. 947 z późn. zm.) osoby korzystające ze strony podmiotowej Centrum,
- h) Pani/Pana dane osobowe mogą być powierzone do przetwarzania podmiotom zewnętrznym takim jak m.in. Ośrodek Przetwarzania Informacji - Państwowy Instytut Badawczy z siedzibą przy al. Niepodległości 188b, 00-608 w Warszawie w ramach realizowanych przez nie usług na podstawie umów o powierzenie danych osobowych, a podmioty te są również zobowiązane do zachowania poufności przetwarzanych danych,
- i) przysługuje Pani/Panu prawo dostępu do treści swoich danych, sprostowania swoich danych osobowych oraz ograniczenia przetwarzania swoich danych osobowych,
- j) przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych w przypadku naruszenia przepisów ogólnego rozporządzenia o ochronie danych.