

**Adam Zając**

*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

## **SPOSOBY WYKORZYSTANIA ZASOBÓW WSPÓLNOT GRUNTOWYCH W POLSCE**

*THE WAYS TO USES OF RESOURCES OF LAND COMMUNITIES IN POLAND*

**Słowa kluczowe: wspólnoty gruntowe, wspólne zasoby, zarządzanie wspólnymi zasobami**

*Key words: land communities, commons, governance of commons*

**Abstrakt.** Celem badań było określenie sposobów wykorzystania wspólnych zasobów będących w posiadaniu wspólnot gruntowych i leśnych w Polsce. Zastosowano metodę analizy przypadków wybranych wspólnot gruntowych w Polsce. Z przeprowadzonej analizy wynika, że sposób wykorzystania zasobu zależał od stanu uregulowania prawnego wspólnoty. We wspólnotach, które nie powołały spółek wspólny zasób był nadmiernie wykorzystywany lub zaniedbywany, co w obu przypadkach mogło doprowadzić do spadku jego przydatności ekonomicznej.

### **Wstęp**

Problematyka dóbr wspólnych (wspólnych zasobów, dóbr wspólnej puli) zyskała na popularności w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat. Problematyką tą zajmują się badacze z wielu dziedzin nauki, takich jak: socjologia, antropologia, prawo i ekonomia, co świadczy o złożoności tego problemu<sup>1</sup>. Do jego ekonomicznej analizy szczególnie zastosowanie ma teoria praw własności H. Demsetz [1967], teoria grup interesu M. Olsona oraz teoria dóbr wspólnych E. Ostrom. Wspólnoty gruntowe powstały głównie jako efekt uboczny procesów likwidacji własności feudalnej, które dokonywały się na ziemiach polskich w XIX wieku [Bracha 2013]. Przepisy prawne dotyczące wspólnot tylko podkreślają szczególne cechy zasobów (głównie gruntów i lasów) wchodzących w ich skład. Według raportu NIK [Aktualizacja stanu... 2009] liczba wspólnot w Polsce wynosi około 5 tys. Najliczniej występują one w północno-wschodnich regionach Polski i górach.

Celem artykułu było określenie sposobów wykorzystania wspólnych zasobów będących w posiadaniu wspólnot gruntowych i leśnych w Polsce, z perspektywy badawczej oferowanej przez teorię dóbr wspólnych. Analizę przeprowadzono w celu uzyskania odpowiedzi na pytania: jakie są sposoby użytkowania wspólnych zasobów, czy wykorzystywanie dóbr należących do wspólnot przynosi korzyści ich członkom i innym członkom społeczeństwa, jakie czynniki powodują efektywne wykorzystanie zasobów wspólnot.

### **Materiał i metodyka badań**

W opracowaniu w części teoretycznej posłużono się metodą badań literatury przedmiotu. W części empirycznej wykorzystano metodę *case study*. Badania przeprowadzono w czterech wspólnotach gruntowych i leśnych istniejących na terenie Polski. Przy wyborze kierowano potrzebą odzwierciedlenia różnego stanu prawnego i organizacyjnego wspólnot. Wybrane wspólnoty są zróżnicowane zarówno pod względem organizacji i uregulowania zasad funkcjonowania, jak i ze względu na rodzaj dysponowanych gruntów i innych zasobów. Materiały do badań wybranych wspólnot gruntowych pozyskano ze stron internetowych tych wspólnot, stron jednostek samorządów terytorialnych, na których się znajdują, oraz z wywiadów przeprowadzonych z udziałowcami tych wspólnot i osobami zajmującymi się ich zarządzaniem.

<sup>1</sup> Przykładem analizy problematyki wspólnot z perspektywy socjologii jest artykuł P. Chmielewskiego pt. *Mountain commons in the Tatras*, a z perspektywy prawa artykuł I. Lipińskiej pt. *Z prawnej problematyki wspólnot gruntowych*.

## Charakterystyka dóbr wspólnych

W analizie dóbr wspólnej puli użytecznym punktem wyjścia jest przedstawienie ogólnej typologii dóbr. Przy klasyfikacji dóbr w ekonomii stosuje się najczęściej łącznie dwa kryteria. Pierwsze z nich dzieli dobra ze względu na charakter konsumpcji – czy występuje rywalizacja w konsumpcji, czy nie. W efekcie tego podziału otrzymuje się dobra, w przypadku których konsumpcja ma charakter rywalizacyjny (korzystanie z dobra zmniejsza jego ilość dostępną dla innych użytkowników) oraz dobra nierywalizacyjne (których konsumpcja nie zmniejsza poziomu konsumpcji innych konsumentów). Drugie kryterium stosowane przy klasyfikacji dóbr dotyczy możliwości wykluczenia z użytkowania dobra. Dwa skrajne rozwiązania to pełna możliwość wykluczenia z konsumpcji części potencjalnych użytkowników, np. niebędących właścicielami dobra lub brak możliwości wyłączenia kogokolwiek z użytkowania (przykładem jest obrona narodowa). Jednym z podstawowych czynników decydujących o możliwości wykluczenia jest jego koszt. Może być on bardzo niski, wtedy mówi się o dobrach charakteryzujących się możliwością wykluczenia z konsumpcji lub może być wysoki, wówczas to wyłączenie kogokolwiek z konsumpcji tego typu dóbr staje się w praktyce niemożliwe. W sytuacji zastosowania łącznie obu kryteriów powstają cztery typy dóbr (tab. 1).

Tabela 1. Klasyfikacja dóbr według kryteriów stopnia rywalizacji w konsumpcji i możliwości wyłączenia z konsumpcji

*Table 1. Classification of goods according to their degree of rivalry in consumption in consumption and excludability from consumption*

Kryteria/Criteria	Rywalizacyjny charakter konsumpcji/ <i>Rivalry in consumption</i>	Nierywalizacyjny charakter konsumpcji/ <i>Non rivalry in consumption</i>
Możliwość wyłączenia z konsumpcji/ <i>The possibility of exclusion from consumption</i>	dobra prywatne/ <i>private goods</i>	dobra klubowe/ <i>club goods</i>
Brak możliwości wyłączenia z konsumpcji/ <i>Inability to exclude from consumption</i>	wspólne zasoby/ <i>common resource</i>	dobra publiczne/ <i>public goods</i>

Źródło/Source: [Ostrom i in. 1994]

Przykładem dóbr prywatnych są np. ubrania, auta czy jedzenie, dobra klubowe to np. teatr lub prywatna szkoła. Za przykład dóbr publicznych najczęściej podaje się obronę narodową lub ochronę przeciwpożarową, a za wspólne zasoby uznaje się najczęściej zasoby przyrody.

Jednym z pierwszych ekonomistów, który skupił się na analizie wykorzystania wspólnego zasobu był Howard Scott Gordon, który w latach 50. XX wieku zajmował się ekonomiczną teorią wspólnej własności na przykładzie łowisk ryb. W swoim artykule z 1954 roku zwracał uwagę na zmniejszanie populacji ryb ze względu na nadmierne połowy. Proponowanym przez niego rozwiązaniem problemu wspólnego zasobu było upaństwowienie lub sprywatyzowanie łowisk [Gordon 1954]. Kolejny z badaczy, Garrett Hardin, w artykule, który zyskał ogromny rozgłos, *The Tragedy of the Commons* [1968], opisał konsekwencje wykorzystywania pastwiska, które użytkuje jednocześnie wielu pasterzy. Każdy z nich dąży do maksymalizacji swoich korzyści, wypasając na nim jak największą liczbę bydła. Problem wspólnego pastwiska opisywany przez Hardina polega na tym, że zasób, z którego mogą korzystać wszyscy pasterze, może być wydajny i będzie się odnawiał wówczas, gdy wypasana liczba krów nie przekroczy pewnego maksymalnego dla danego pastwiska poziomu. W sytuacji ciągłego zwiększania liczby wypasanego bydła i w rezultacie przekroczenia granicy, przy której nie będzie możliwe odradzanie się zasobu, jego stan ulegnie pogorszeniu, a nawet degradacji. Spowoduje to pogorszenie się warunków dla wszystkich współwłaścicieli. Jednak z punktu widzenia indywidualnego pasterza bardziej opłacalne byłoby stopniowe zwiększanie liczby wypasanych krów niż dobrowolna rezygnacja z dodatkowego zysku przez wzgląd na innych użytkowników pastwiska. Zyski pasterzy decydujących się na zwiększenie liczby wypasanych krów są natychmiastowe, natomiast straty widoczne są w dłuższej perspektywie, przez co mogą

wydawać się mniej dotkliwe. W związku z tym użytkownicy tego pastwiska wpadają w pułapkę „zwiększania stada bez ograniczeń w warunkach, w których występują wyraźne naturalne ograniczenia”, co prowadzi do zniszczenia pastwiska [Hardin 1968, s. 1244]. Analiza tego problemu z perspektywy teorii gier potwierdza, że najlepszą strategią pojedynczego pasterza jest wypasanie jak największej liczby bydła. Stąd emocjonalne określenie „tragedia”.

Według koncepcji teorii zasobów wspólnej puli, która odwołuje się do wspomnianej teorii gier, czerpanie maksymalnych korzyści z takiego pastwiska nie będzie możliwe w momencie, gdy wszyscy jego użytkownicy kierować się będą strategią zwiększania do największej możliwej liczby wypasanych zwierząt. Uogólniając to twierdzenie, w odniesieniu do ogółu wspólnych zasobów można wysnuć wniosek, że osiągnięcie maksymalnej użyteczności tego typu zasobów nie jest możliwe przez maksymalizację indywidualnej konsumpcji jego użytkowników. Zatem w celu utrzymania produktywności pastwiska i zapewnienia odradzenia się tego zasobu konieczne stało się uregulowanie i usankcjonowanie korzystania z tego zasobu. Rozwiązaniem problemu, według Hardina, podobnie jak u Gordona, miało być wprowadzenie własności prywatnej bądź państwowej.

Z kolei E. Ostrom [1990] opracowała 8 zasad systemu zarządzania wspólnymi zasobami, których przestrzeganie ma zapewnić zrównoważone gospodarowanie zasobem. Postulowała ona m.in. zdefiniowanie granic wykorzystania zasobu, monitorowanie wykorzystania zasobów oraz określenie sankcji dla osób nieprzestrzegających wspólnie określonych zasad.

Analiza zasad wykorzystywania wspólnych zasobów i wiążących się z nim dylematów polega na badaniu podejmowanych strategii indywidualistycznych i kolektywistycznych. Suma przyjętych strategii odpowiada liczbie jednostek dobra pobieranego z puli. Dostępne sposoby wykorzystywania wspólnych zasobów można sprowadzić do trzech modelowych sytuacji. Pierwsza zachodzi wówczas, gdy suma strategii indywidualistycznych jest mniejsza od pojemności zasobów puli, druga, gdy zarówno strategii indywidualistyczne, jak i kolektywistyczne przewyższają wielkość zasobów puli, oraz trzecia, gdy strategii kolektywistyczne są mniejsze od pojemności puli, a ta jest mniejsza od strategii indywidualistycznych. Koncepcję wspólnych zasobów Hardina i powstały na jej podstawie model Hankissa proponuje zmodyfikować Mlicki [1992]. Według niego, problem z wykorzystaniem wspólnego zasobu pojawia się w trzecim przypadku. Wylamanie się pierwszego użytkownika z przyjętych zasad w pierwotnym modelu Gordona skutkowało zmianą warunków dla pozostałych. W zmodyfikowanym modelu pogorszenie się sytuacji wszystkich pasterzy następuje wówczas, gdy łączny nacisk na pulę wspólnego zasobu przewyższa jego produktywność. W związku z tym, do pewnego momentu możliwe jest zwiększanie przez pojedynczych użytkowników nacisku na pulę i nie skutkuje to żadnymi zmianami, lecz gdy zostanie przekroczona granica odporności łąki, zaczynają pojawiać się właściwe dylematy. Przyjęcie strategii indywidualistycznej wykorzystywania tego dobra może być warunkowane początkowo chęcią dodatkowego zysku, następnie dążeniem do uniknięcia straty, potem jej minimalizacji, co jest ostatecznie decyzją o losie zasobu. Zdaniem Mlickiego problem z wykorzystaniem wspólnego zasobu pojawia się wówczas, gdy dotychczasowy nacisk na jego pulę jest mniejszy od jego produktywności, jednak w efekcie wylamywania się poszczególnych użytkowników ze strategii kolektywistycznej i przyjmowania przez nich strategii indywidualistycznych ich suma zaczyna przekraczać pojemność puli. Badacz uważa, że przy założeniu racjonalności lub kalkulacji zysków i strat najbardziej opłacalne dla ostatnich gospodarzy jest odrzucenie strategii zwiększania liczby krów, gdyż groziłoby to katastrofą.

### **Wykorzystanie zasobu należącego do wspólnot gruntowych w Polsce – studium przypadku**

Wspólnoty gruntowe obejmują grunty najczęściej orne, leśne, łąki i pastwiska. Do ich użytkowania uprawnione są określone społeczności lokalne, najczęściej mieszkańcy jednej lub kilku wsi. Wspólnoty gruntowe znajdują się na obszarze całej Polski, a ich większe zagęszczenie przypada na północne i wschodnie rejony kraju.

Problem wykorzystania zasobów wspólnot gruntowych dotyczyć może wielu aspektów ich funkcjonowania. Przedstawiono zakres i sposób wykorzystania zasobu. Z analizy funkcjonowania w praktyce wspólnot gruntowych i leśnych wynika, że istnieje wiele przypadków – od niepełnego wykorzystania zasobów po takie użytkowanie, którego skutkiem może być zanik zasobu.

Pierwszy przypadek dotyczy wspólnoty o nieuregulowanym stanie prawnym. Jest to wspólnota wsi Myślakowice w województwie mazowieckim. Mimo ustawowych uregulowań prawnych (*Ustawa z dnia 29 czerwca 1963 r. o zagospodarowaniu wspólnot gruntowych* [Dz.U. 1963.28.169]), według których wspólnoty mają obowiązek powołania spółki będącej osobą prawną, wspólnota nie powołała spółki do zagospodarowania nieruchomości wchodzących w jej skład. Decyzje związane z wykorzystaniem gruntów podejmowane są na zebraniach wiejskich, którym przewodniczy sołtys, zebrania organizowane są kilka razy w roku. Grunty należące do wspólnoty zostały umownie podzielone na działki, co roku każdy z gospodarzy uprawnionych do udziału we wspólnocie otrzymuje możliwość korzystania z innej działki. Przydzielanie co roku innej działki ma na celu wyrównanie korzyści wszystkich użytkowników wspólnoty w dłuższym okresie, albowiem grunty należące do wspólnych zasobów odznaczają się różną produktywnością. Coroczna zmiana użytkowanych przez danego rolnika gruntów ma pewien negatywny aspekt w formie możliwości obniżenia efektywności gospodarowania, bowiem udziałowiec świadomy, że w przyszłym roku użytkować będzie inną działkę, w danym roku może kierować się tylko indywidualną korzyścią i nie przywiązywać uwagi do dbałości o zasób i na koniec roku pozostawić go w złym stanie. Dodatkowo stosując się do takiej zasady udziałowcy na gruntach należących do wspólnoty nie mogą zakładać upraw wieloletnich. Członkowie wspomnianej wspólnoty na przydzielonych im w danym roku gruntach zakładają najczęściej podstawowe uprawy jednoroczne, gdzie przeważają zboża ozime i jare, na wieloletnich łąkach dokonują pokosu trawy, na pastwiskach wypasu bydła. Jednak uprawy te charakteryzują się niskimi nakładami i w efekcie niewielkimi plonami.

Kolejną wspólnotą o nieuregulowanym stanie prawnym jest Wspólnota Leśna Wsi Domaniewice. W tym przypadku osoby uprawnione do korzystania ze wspólnego zasobu nie wypracowały nawet najprostszych zasad korzystania z niego. Mieszkańcy wsi, na których terenie znajduje się wspólnota, w której skład wchodzi około 100 ha lasu, na podstawie wiedzy, że są uprawnieni do korzystania z tych gruntów na własną rękę prowadzą gospodarkę leśną, często bez niczyjej zgody. Pozyskane w ten sposób drewno użytkowane jest w większości przypadków na własne potrzeby. Służy głównie jako opał, jednak część gospodarstw specjalizuje się w produkcji skrzyniopalet i na ten cel przeznaczają pozyskane drewno. Każdy z gospodarzy stara się zaspokajać swoje zapotrzebowanie na drewno, jednak nie podejmuje się działań mających na celu dbanie o odradzanie się zasobu, w efekcie czego jego stan z roku na rok się pogarsza.

Następny przykład wspólnoty to Wspólnota Leśna w Witowie o uregulowanym stanie prawnym. Udziałowcy tej wspólnoty zrezygnowali z indywidualnego korzystania z zasobu na rzecz wspólnego władania nim przez powołaną spółkę. Działalność spółki polega głównie na prowadzeniu gospodarki leśnej, gdyż w skład zasobu wspólnoty wchodzi ponad 3100 ha lasów. Pozyskane z nich drewno sprzedawane jest właścicielom po cenie ustalonej przez radę nadzorczą, a nadwyżka sprzedawana jest osobom trzecim. W zależności od jakości drewna cena kształtuje się na poziomie 10-95 zł/m<sup>3</sup>. Dodatkowe dochody wspólnoty stanowią wpływy ze sprzedaży biletów do Doliny Chochołowskiej i Lejowej, dzierżawy terenów wspólnoty, wynajmowania budynków oraz sprzedaży sadzonek drzew leśnych i choinek świerkowych pochodzących z prowadzonej przez nią szkółki. Dochody zapisywane są na kontach poszczególnych wsi wchodzących w skład wspólnoty, w zależności od wielkości udziału, jaki dana wieś posiada we wspólnocie, a środki finansowe przeznaczane są na utrzymanie administracji i budynków, a także remont szlaków turystycznych. Osiągnięta nadwyżka budżetowa przeznaczana jest na cele społeczne, takie jak budowa dróg i wiejskich mostów, zakup sprzętu i budowa remiz dla ochotniczych straży pożarnych, a także wspomaganie działalności szkół. Wspólnota służy również pomocą pojedynczym właścicielom w przypadku różnych nieszczęśliwych zdarzeń losowych, takich jak pożar lub huragan.

Kolejnym przykładem gospodarowania wspólnym zasobem może być Wspólnota w Siewierzu. W skład wspólnoty wchodzi 944 ha gruntów, głównie leśnych. Spółka podobnie jak spółka w Wito- wie część dochodów czerpie z gospodarki leśnej, innymi pozycjami są dochody z dotacji unijnych do posiadanych gruntów z ich dzierżawy i wynajmu nieruchomości należących do spółki. Z części gruntów spółki korzystają też jej udziałowcy. Polega to na wypasie bydła na łąkach. Liczba wypa- sanego bydła przez każdego członka wspólnoty jest proporcjonalna do wielkości jego udziałów. Zyski wypracowane przez spółkę przekazywane są głównie na cele społeczne, takie jak budowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej i drogowej oraz obiektów przeznaczonych na cele społeczne (świetlica wiejska, budynek ochotniczej straży pożarnej, boisko i hala sportowa).

Podobnie zorganizowaną wspólnotą jest Wspólnota w Gąsawach Rządowych. Skupia ona rolników z dwóch sołectw Gąsawy Rządowe i Gąsawy Rządowe Niwy. Spółka posiada 72,48 ha gruntów. Celem spółki jest zagospodarowanie mienia gromadzkiego oraz rozwój regionu. Spółka czerpie dochody z prowadzenia gospodarki leśnej, ma zawarte umowy na dzierżawę nieruchomości, otrzymuje dotacje do posiadanych gruntów, a także zawarła umowę przyrzeczenia na sprzedaż piasku pod inwestycje drogowe. Wypracowane zyski przeznaczane są na inwestycje społeczno- -kulturalne. Przykładami takich działań może być dofinansowanie wymiany posadzki w kościele parafialnym i remontu drogi gminnej, zakup sprzętu sportowego dla szkoły podstawowej, zakup pojemników na odpady komunalne dla mieszkańców wsi.

### **Podsumowanie**

Wśród istniejących obecnie w Polsce wspólnot gruntowych możemy zaobserwować dwa odmienne podejścia do sposobów zagospodarowania wspólnego zasobu, co prowadzi do róż- nych efektów wykorzystania zasobu. W części wspólnot przeważają indywidualne działania pojedynczych udziałowców, którzy użytkują zasób, kierując się jedynie własnymi korzyściami. Podejście takie spotykane jest najczęściej w przypadku użytkowania gruntów należących do wspólnot o niuregulowanym stanie prawnym. Niuregulowanie stanu prawnego może w tych przypadkach wynikać z braku możliwości ustalenia udziałowców, co spowodowane jest faktem, że od powstania wspólnot upłynęło już bardzo wiele lat, natomiast udziały we wspólnocie są dziedziczne, w efekcie czego liczba uprawnionych wzrasta. W takich sytuacjach wspólny zasób często bywa nadmiernie wykorzystywany lub zaniedbywany, co może doprowadzić do spadku jego przydatności ekonomicznej. Gdy nie ma wypracowanych i przestrzeganych zasad korzystania z wspólnego zasobu, każdy z udziałowców ma na celu osiągnięcie jak największych indywidu- alnych korzyści, nie dbając o zachowanie zasobu w jak najlepszym stanie. Powoduje to jego wyniszczenie, a w skrajnych przypadkach zanik. W lepszej sytuacji są te wspólnoty, w których do zarządzania wspólnym zasobem powołano spółkę. W takim przypadku łatwiej ustalić, kto ją reprezentuje i podejmuje kroki prawne przed sądem wobec organów władz – jednostek samorządu terytorialnego, a także firm, osób prywatnych. Zawiązanie spółki jest według obowiązującego prawa formalnym warunkiem istnienia wspólnoty, w takiej sytuacji gospodarowanie wspólnym zasobem jest łatwiejsze. We wspólnotach o uregulowanym stanie prawnym dominuje podejście kolektywistyczne. Zasób jest wykorzystywany w całości przez spółkę, a uzyskane zyski przeznac- zane głównie na cele społeczne i kulturalne. Przy tym podejściu na wykorzystywaniu wspólnego zasobu zyskują nie tylko udziałowcy wspólnoty, ale też cała lokalna społeczność. Efekty z takiego gospodarowania mają charakter długotrwały.

### **Literatura**

- Aktualizacja stanu faktycznego i prawnego nieruchomości przez organy gospodarujące mieniem stanowiącym zasób nieruchomości Skarbu Państwa, gminny zasób nieruchomości i mienie gminne.* 2009: Raport NIK, Departament Administracji Publicznej, Warszawa.
- Bracha A. 2013: *Podręcznik reaktywacja i zarządzanie wspólnotami gruntowymi podręcznik*, [online], <http://witrynawiejska.org.pl/strona-glowna/mojesolectwo/item/20457podręcznik-reaktywacja-i-zarzadzanie-wspólnotami-gruntowymi>, dostęp 10.05.2015.

- Chmielewski P. 1995: *Mountain commons in the Tatras*, Polish Sociological Review, nr 3(111), 241-261.
- Gordon H.S. 1954: *The Economic Theory of a Common-Property Resource. The Fishery*, Journal of Political Economy, vol. 62, no. 2, 124-142.
- Hardin G. 1968: *The Tragedy of the Commons*, Science, vol. 162, 1243-1248.
- Lipińska I. 2011: *Z prawnej problematyki wspólnot gruntowych*. Studia Iuridica Agraria, tom IX, 202-217.
- Mlicki M. 1992: *Konflikty społeczne. Pułapki i dylematy działań zbiorowych*, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa, ISBN 83-85194-39-8.
- Ostrom E., Gardner R., Walker J. 1994: *Rules, Games and Common-Pool Resources*, University of Michigan Press, ISBN 0-472-09546-3.
- Ostrom E. 1990: *Governing the Commons. The evolution of institutions for collective action*, Cambridge University Press, ISBN 0-521-40599-8.
- Ustawa z dnia 29 czerwca 1963 r. o zagospodarowaniu wspólnot gruntowych*, Dz.U. 1963 Nr 28, poz. 169.

### **Summary**

*The aim of the paper was to identify the models of using of commons in land and forest communities in Poland. In the paper the case study method was used. The analyses showed that the legal status of community is crucial for the mode of commons using. In communities which failed to submit the legal status, the commons are overused or neglected. In both cases it can lead to a decline in its economic usefulness.*

Adres do korespondencji  
mgr Adam Zajac  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa  
tel. (22) 593 40 30  
e-mail: adam\_zajac@sggw.pl