

Załącznik 2

AUTOREFERAT

Dr Jarosław Wilczyński

INSTYTUT SYSTEMATYKI I EWOLUCJI ZWIERZĄT
POLSKA AKADEMIA NAUK

Kraków, 20.05.2017

1. Imię i Nazwisko

Jarosław Wilczyński

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/ artystyczne – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej

magister

Uniwersytet Jagielloński, Wydział Historyczny, Instytut Archeologii, Kraków, 2003 r.

Tytuł pracy magisterskiej: „Technika obróbki surowca krzemienno na stanowisku Kraków ul. Spadzista obszar B+B1” (promotor: dr hab. Krzysztof Sobczyk, Instytut Archeologii UJ).

doktor

Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt, Polska Akademia Nauk, Kraków, 2010 r.

Temat pracy doktorskiej: „Wykorzystanie dużych ssaków przez ludność kręgu kultur graweckich w Europie Środkowej” (promotor: dr hab. Piotr Wojtal, ISEZ PAN).

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych/artystycznych.

Od 11.2009 r. Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk, pracownik techniczny

od 03.2010 r. Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk, adiunkt

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 (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.):

a) tytuł osiągnięcia naukowego/artystycznego

Jako osiągnięcie 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. nr 65, poz. 595 ze zm.) wskazuję sześć publikacji oryginalnych na temat:

Zwierzęce szczątki kostne ze stanowisk kultury graweckiej jako klucz do poznania zachowań paleolitycznych grup łowiecko-zbierackich


b) (autor/autorzy, tytuł/tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa),

1. **Wilczyński J.** ☐, Szczepanek A., Wojtal P., Wojenka M., Diakowski M., Sobieraj D. 2016. A Mid Upper Palaeolithic child burial from Borsuka Cave (southern Poland), International Journal of Osteoarchaeology 26, 151-162.


IF 1,212; punkty MNiSW 30

2. Kufel-Diakowska B., **Wilczyński J.** ☐, Wojtal P., Sobczyk K. 2016. Mammoth hunting - Impact traces on backed implements from a mammoth bone accumulation at Kraków Spadzista (southern Poland), Journal of Archaeological Science 65, 122-133.

IF 2,406; punkty MNiSW 35

3. **Wilczyński J.** , Wojtal P., Robličkova M., Oliva M., 2015. Dolní Vestonice I (Pavlovian, the Czech Republic) - Results of zooarchaeological studies of the animal remains discovered on the campsite (excavation 1924-52), *Quaternary International* 379, 58-70.


IF 2,383; punkty MNiSW 30

4. Wojtal P., **Wilczyński J.** , 2015. Hunters of the giants. Woolly mammoth hunting during the Gravettian in Central Europe, *Quaternary International* 379, 71-81.

IF 2,383; punkty MNiSW 30

5. A Gravettian site in southern Poland: Jaksice II, **Wilczyński J. (Ed.)**. 2015, Kraków, pp. 132.

punkty MNiSW 0

6. **Wilczyński J.** , Wojtal P., Sobczyk K. 2012. Spatial organization of the Gravettian mammoth hunters site - Kraków Spadzista (southern Poland), *Journal of Archaeological Science* 39, 3627-3642.

IF 2,406; punkty MNiSW 35

 **autor korespondencyjny**

W trzech artykułach stanowiących osiągnięcie naukowe byłem pierwszym autorem, a we wszystkich pięciu byłem autorem korespondencyjnym. W zgłoszonym jako osiągnięcie opracowaniu monograficznym dotyczącym stanowiska Jaksice II byłem autorem rozdziału dotyczącego ostatecznych wyników badań archeozoologicznych szczątków ssaków z tego stanowiska. Dodatkowo byłem jedynym redaktorem tej monografii oraz autorem czterech innych rozdziałów.

Sumaryczny Impact Factor publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe wynosi 9,856, a sumaryczna punktacja MNiSW wynosi 165 punktów.

c) omówienie celu naukowego/artystycznego ww. pracy/prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.

Zarys problemu badawczego

Osiągnięciem naukowym będącym podstawą złożonego przeze mnie wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego jest cykl sześciu publikacji prezentujących wyniki badań szczątków zwierzęcych odkrytych na stanowiskach Europy Środkowej zaliczanych do środkowej fazy górnego paleolitu (30-20.000 lat BP). Interesujący mnie przedział czasowy obejmuje schyłek ostatniego interpleniglacjału oraz początek maksimum ostatniego zlodowacenia, charakteryzujący się dużą niestabilnością klimatu. W okresie tym dochodzi do znaczących przekształceń środowiska naturalnego oraz transgresji lądolodu skandynawskiego na obszar Niżu Europejskiego. Przyjmuje się, że zmiany te doprowadziły do powstania tzw. technokompleksu graweckiego – jednostki kulturowej wydzielonej m.in. na podstawie obecności charakterystycznych narzędzi kamiennych oraz sztuki figuralnej. Stanowiska graweckie obejmują niemal cały dostępny dla osadnictwa obszar Europy, rozciągający się od Półwyspu Pirenejskiego na zachodzie aż po dorzecze Donu na wschodzie. Ich cechą charakterystyczną jest występowanie dużych nagromadzeń szczątków mamuta (np. Dolní Věstonice I, Milovice, Předmosti, Kraków Spadzista), odkrywanych na terenie Europy Środkowej już od końca XIX wieku.

Moje badania koncentrowały się na analizie szczątków kostnych ssaków, a uzyskane wyniki stały się podstawą dla szerszej interpretacji stanowisk graweckich. Interesujące mnie zagadnienia dotyczyły strategii łowieckich, funkcji oraz organizacji przestrzennej obozowisk łowców-zbieraczy, jak również procesów postdepozycyjnych, odpowiedzialnych m.in. za stan zachowania szczątków kostnych. Badania objęły trzy stanowiska południowopolskie (Kraków Spadzista, Jaksice II i Jaskinia Borsuka) oraz jedno czeskie, położone na obszarze południowych Moraw tj. Dolní Věstonice I. Wymienione stanowiska, zarówno polskie, jak i czeskie, należą do najważniejszych obiektów związanych z kulturą grawecką. Wszystkie one dostarczyły bardzo licznych materiałów faunistycznych, obejmujących łącznie ponad 70 tys. kości i zębów ssaków. Podstawą moich badań były zarówno stare kolekcje, przechowywane w Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie (kolekcje ze stanowiska Kraków Spadzista obszar B+B1, C, C2, D, E, F) i w Muzeum Morawskim (Moravské zemské muzeum) w Brnie oraz Budisovie (kolekcja ze stanowiska Dolní Věstonice I), jak również te, pozyskane w trakcie najnowszych badań wykopaliskowych prowadzonych pod moim kierownictwem (Jaskinia Borsuka, Jaksice II, Kraków Spadzista obszary B1, C2, E1).

Stan wiedzy

Archeozoologia jest stosunkowo młodą dziedziną nauki, łączącą w sobie elementy nauk przyrodniczych oraz humanistycznych, a jej istotą jest dokładny opis wszystkich szczątków zwierzęcych i widocznych na nich śladów powstałych w wyniku działania zarówno czynników biotycznych, jak i abiotycznych (Klein i Cruz-Urbe 1984; Olsen i Shipman 1988; Benecke 1994; Marciniak 1996; Reitz i Wing 1999; Marciniak 2005; Lasota-Moskalewska 2007). Szczególnie istotne, w przypadku stanowisk archeologicznych, jest zwrócenie uwagi na ślady działalności ludzkiej i ich interpretacja.

Zainteresowanie szczątkami zwierzęcymi pochodzącymi ze środkowoeuropejskich stanowisk graweckich sięgają drugiej połowy XIX wieku, kiedy to w trakcie badań wykopaliskowych zaczęto natrafiać na duże akumulacje szczątków megafauny plejstoceniowej, głównie mamuta. Pierwsze wzmianki o tego typu odkryciach pochodzą ze stanowisk Předmosti i Dolní Věstonice położonych w Czechach. Należy jednak podkreślić, że początkowo analizy archeozoologiczne ograniczały się do opisu składu gatunkowego, a nagromadzenia szczątków zwierzęcych interpretowano często jako efekt działalności człowieka. Wraz z rozwojem archeozoologii, a zwłaszcza dzięki poszerzeniu aparatu opisowego i interpretacyjnego, do czego w dużej mierze przyczyniły się badania aktualistyczne (Binford 1981; Haynes 1983; O'Connell et al., 1988; Nilssen 2000; Fosse et al., 2012), postrzeganie materiałów faunistycznych odkrywanych na stanowiskach archeologicznych zaczęło się zmieniać.

Na lessowych stanowiskach Europy Środkowej zaliczanych do kultury graweckiej obecne są zespoły fauny plejstoceniowej liczące nawet kilkaset tysięcy szczątków. Jednym z takich stanowisk jest Předmosti, gdzie szacuje się, że odkryte szczątki mamuta (*Mammuthus primigenius*) należą do minimum 1000 osobników (Musil 2010). Oprócz wspomnianego mamuta w zespołach tych występują także kości renifera (*Rangifer tarandus*), konia (*Equus ferus*), zająca (*Lepus* sp.) i zwierząt drapieżnych, takich jak wilk (*Canis lupus*), lis polarny (*Vulpes lagopus*) oraz rudy (*Vulpes vulpes*). W tym kontekście niezwykle istotne jest wyjaśnienie genezy oraz funkcji, jaką w przeszłości pełniły nagromadzenia szczątków mamuta odkrywane na takich stanowiskach, jak wspomniane wyżej Předmosti, Dolní Věstonice, Milovice (Czechy) czy Kraków Spadzista (Polska). Zagadnienie to od początku było przedmiotem zainteresowania licznych badaczy. Część z nich widziała w akumulacjach kości

mamucich miejsca intencjonalnego gromadzenia szczątków przez człowieka, inni specjaliści interpretowali je jako wynik polowań na mamuty lub jako miejsca naturalnej akumulacji szczątków, wtórnie wykorzystywanych przez łowców-zbieraczy (Steenstrup 1889; Wankel 1890; Absolon 1945; Kozłowski et al. 1974; Klima 1963, 1990; Haynes 1991; Soffer 1993; Musil 1997; Svoboda 2001; Svoboda et al., 2005; Oliva 2009). Właściwą ocenę tych znalezisk często utrudnia brak podstawowych danych dotyczących ich kontekstu stratygraficznego, czy lokalizacji w obrębie wykopu. Odnosi się to zwłaszcza do stanowisk morawskich, badanych od końca XIX w. Dodatkowo sytuację komplikuje fakt, iż stanowiska te często były wielokrotnie zasiedlane przez paleolityczne grupy łowców-zbieraczy, a kolejne ich pobyty odkrywane są obecnie w postaci warstwy zawierającej szereg zmieszanych ze sobą poziomów osadniczych tworzących tzw. palimpsest. Ponadto niektóre kolekcje uległy zniszczeniu w trakcie działań zbrojnych prowadzonych na obszarze Moraw w czasie II wojny światowej. Wówczas to spłonął zamek w Mikulovie, gdzie przechowywana była część zbiorów archeologicznych i paleontologicznych ze stanowisk południowomorawskich. Mając na uwadze powyższe fakty, nie dziwi, że pomimo długiej, liczącej ponad sto lat historii badań środkowoeuropejskich stanowisk graweckich, stan opracowania pochodzących z nich kolekcji paleontologicznych był do niedawna wysoce niezadowolający. Z tego powodu badania, jakie rozpoczął ośrodek krakowski na początku XXI wieku należy uznać za prekursorskie w tej części Europy. Studia te zaowocowały pierwszymi pełnymi opracowaniami archeozoologicznymi obejmującymi duże kolekcje szczątków zwierzęcych odkrytych na środkowoeuropejskich stanowiskach paleolitycznych (m.in. Wojtal i Sobczyk 2005; Svoboda et al. 2009; Wojtal et al., 2012; Wilczyński et al., 2012, 2015).

Uzasadnienie podjęcia tematu

Tematem moich badań będących przedmiotem dorobku habilitacyjnego („osiągnięcia naukowego”) była problematyka związana z interpretacją zachowań ludzkich w świetle materiału osteologicznego na wybranych stanowiskach kultury graweckiej. W szczególności interesowało mnie zagadnienie powstania oraz sposobu wykorzystania przez łowców-zbieraczy dużych nagromadzeń szczątków mamuta będących najbardziej eksponowaną cechą interesujących mnie stanowisk.

Przyjęto się uważać, że podstawowym źródłem służącym do interpretacji stanowisk archeologicznych są zabytki wytworzone przez człowieka. W przypadku stanowisk paleolitycznych uwaga badaczy skupiała się przede wszystkim na wyrobach kamiennych. Pomijano lub niezwykle pobieżnie traktowano znajdowane tu, nierzadko bardzo liczne, szczątki fauny. Podejście takie często skutkowało stawianiem błędnych hipotez odnośnie interpretacji dokonanych odkryć, czego najlepszym przykładem jest stanowisko Kraków Spadzista. Przez długi czas funkcjonowało w literaturze twierdzenie, że odkryte tu nagromadzenie kości mamuta jest pozostałością budowli mieszkalnych. Dopiero późniejsze, szczegółowe badania archeozoologiczne całej kolekcji pozwoliły zweryfikować tę hipotezę. Dotyczy to również innych materiałów osteologicznych, na przykład ze stanowiska Milovice (Brugère 2009). Ich opracowanie przy zastosowaniu nowoczesnych metod analitycznych pozwoliło nie tylko lepiej zrozumieć procesy, które doprowadziły do powstania poszczególnych stanowisk, ale pomogło wyjaśnić ich funkcję i organizację przestrzenną.

Materiał i metody

Część materiału zoologicznego wykorzystanego w pracach wchodzących w skład „osiągnięcia naukowego” uzyskano w trakcie badań terenowych prowadzonych pod moim

kierownictwem. Badania te dostarczyły licznych szczątków zwierzęcych m.in. ze stanowiska Jaksice II i Jaskini Borsuka. W przypadku stanowiska Dolní Věstonice (ponad 10 tys. szczątków) oraz stanowiska Kraków Spadzista przedmiotem analizy były kolekcje zgromadzone podczas wcześniejszych prac wykopaliskowych.

Materiał zoologiczny z wszystkich wyżej wymienionych stanowisk poddano standardowym procedurom badawczym stosowanym w archeozoologii. Szczątki zwierzęce zostały oznaczone w oparciu o kolekcje porównawcze zgromadzone w Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk w Krakowie oraz przy wykorzystaniu dostępnych atlasów osteologicznych (Gramova 1950; Pales i Garcia 1981a, 1981b). Część szczątków kostnych ze względu na znaczną fragmentację i brak cech charakterystycznych została ogólnie przyporządkowana do trzech kategorii wielkościowych zwierząt, tj. ssaków dużych (wielkości konia lub niedźwiedzia), średnich (wielkości renifera lub wilka) oraz małych (wielkości lisa lub zająca). Niewielkie fragmenty kości zostały sklasyfikowane jako nieokreślone.

Na kolejnym etapie badań zostały obliczone standardowe współczynniki charakteryzujące nagromadzenia kostne wykorzystywane obecnie w badaniach archeozoologicznych. Są to Globalna Liczba Szczątków (Number of Identified Specimens, NISP), Minimalna Liczba Osobników (Minimum Number of Individuals, MNI) oraz Minimalna Liczba Elementów (Minimum Number of Elements, MNE) (Klein i Cruz-Urbe 1984; Lyman 1994). W niektórych przypadkach możliwe było określenie wieku poszczególnych osobników w oparciu o stopień starcia zębów i kolejność przyrastania nasad do trzonów kości długich (Reitz i Wing 1999).

Kolejnym krokiem prowadzonych studiów archeozoologicznych był szczegółowy opis wszelkich widocznych śladów powstałych w wyniku działalności człowieka (śladów cięcia, rozbijania kości, działania ognia), drapieżników (ślady gryzienia i trawienia), działania korzeni roślin, deptania szczątków zwierzęcych przez człowieka i zwierzęta oraz śladów działania środowiska nieożywionego (ślady wietrzenia). Identyfikację śladów cięć oraz rozbijania kości w celu wydobycia szpiku wykonano w oparciu o kryteria ustalone przez kilku autorów (m.in. Binford 1981; Olsen i Shipman, 1988; Lyman 1994). W niektórych przypadkach na podstawie badań aktualistycznych było możliwe rozróżnienie cięć powstałych w trakcie różnych faz obróbki tuszy: skórowania, dzielenia tuszy oraz filetowania mięsa (Binford 1981; Nillsen 2000). W celu identyfikacji szczątków kostnych poddanych działaniu ognia zostały wykorzystane prace Buikstra i Swegle'a (1989) oraz Lyman'a (1994). Interpretacja śladów opalenia pozwoliła na określenie, czy obserwowane ślady powstały np. w trakcie obróbki termicznej mięsa (pieczenie), czy w wyniku wykorzystywania kości jako opału (Stiner et al, 1995; Théry-Parisot 2002). Opisano również ślady pozostawione przez drapieżniki. Zwierzęta drapieżne są ważnym czynnikiem tafonomicznym wpływającym na przetrwanie i stan zachowania kości na stanowisku, co ma niebagatelny wpływ na końcową interpretację opracowywanego zbioru szczątków kostnych (Binford 1981; Haynes 1980, 1983; Lyman 1994; Fosse et al, 2012).

Badania archeozoologiczne stanowiące podstawę mojego dorobku habilitacyjnego były realizowane w ramach czterech grantów, w tym dwóch kierowanych przeze mnie:

- „Opracowanie taksonomiczne, archeozoologiczne oraz tafonomiczne zwierzęcych szczątków kostnych z górnopaleolitycznego stanowiska Dolní Věstonice I (Czechy)” realizowanego w latach 2014-2016 (NCN, konkurs Sonata 5);

- „Przeobrażenia kulturowe górnego paleolitu i zmiany środowiska w południowej Polsce na podstawie stanowiska Kraków ul. Spadzista obszar C2” realizowanego w latach 2010-2013 i


finansowanego w ramach projektu badawczego finansowanego przez Komitet Badań Naukowych;

oraz dwóch, w których byłem głównym wykonawcą:


- „Procesy adaptacji społeczności kultury graweckiej do zmieniających się warunków środowiskowych na obszarze Europy Środkowej” w ramach projektu badawczego finansowanego przez NCN (kierownik dr hab. Piotr Wojtal, ISEZ PAN);

- Fauna dużych ssaków ze środkowoeuropejskich stanowisk archeologicznych z okresu górnego pleniglacjału ostatniego zlodowacenia - badania tafonomiczne i zooarcheologiczne - w ramach projektu badawczego finansowanego przez NCN (kierownik dr hab. Piotr Wojtal, ISEZ PAN).

Omówienie uzyskanych wyników

1. **Wilczyński J.** , Szczepanek A., Wojtal P., Wojenka M., Diakowski M., Sobieraj D. 2016. A Mid Upper Palaeolithic child burial from Borsuka Cave (southern Poland), *International Journal of Osteoarchaeology* 26, 151-162.

Publikacja ta opisuje wyniki analizy materiałów osteologicznych odkrytych w trakcie prac wykopaliskowych prowadzonych w Jaskini Borsuka. Badania te doprowadziły do ujawnienia wyjątkowego zespołu zawierającego szczątki półtorarocznego dziecka oraz 112 zawieszek wykonanych z zębów dużych przeżuwaczy, należących do minimum dwudziestu osobników: łosia i żubra pierwotnego lub tura. Wiek tego zespołu, zawierający się w przedziale 27-25,000 lat BP, określono na podstawie szeregu dat radiowęglowych. Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy archeozoologicznej wykazano, że odkryty materiał osteologiczny był pozostałością intencjonalnego pochówku, który w wyniku działania procesów postdepozycyjnych uległ niemal całkowitemu zniszczeniu. Trzeba podkreślić, że znalezisko to jest najstarszym udokumentowanym obiektem tego typu znanym z obszaru Polski. Podczas prowadzonych badań terenowych nie zaobserwowano pozostałości jamy grobowej. Na podstawie układu przestrzennego odkrytych zabytków i stanu zachowania szczątków ludzkich ustalono, że ciało dziecka zostało złożone w niszy skalnej bezpośrednio na podłożu. Towarzyszące szczątkom dziecka zawieszki tworzyły pierwotnie naszyjnik, na co wskazują wyraźne ślady użytkowania w postaci wyświeceń, widoczne na ich powierzchni (należy podkreślić, że zrekonstruowana wielkość tej ozdoby wskazuje, że przed zdeponowaniem jej w charakterze daru grobowego była ona najpewniej częścią stroju człowieka dorosłego). Na stanowisku tym nie odkryto innych zabytków, ani krzemiennych, ani kościanych, które mogłyby wskazywać na odmienne przeznaczenie jaskini, a na podstawie przeprowadzonej analizy archeozoologicznej stwierdzono, że znalezione w tej samej jednostce stratygraficznej szczątki fauny są efektem naturalnej akumulacji, będącej wynikiem działalności drapieżników. Ten interesujący zespół fauny, obejmujący zarówno gatunki stepotundrowe (m.in. konia, renifera i lisa polarnego), jak i leśne (łoś, rysia oraz bobra) opisany został w osobnej publikacji (Wilczyński et al., 2012).

2. Kufel-Diakowska B., **Wilczyński J.** , Wojtal P., Sobczyk K. 2016. Mammoth hunting - Impact traces on backed implements from a mammoth bone accumulation at Kraków Spadzista (southern Poland), *Journal of Archaeological Science* 65, 122-133.

Stanowisko Kraków Spadzista jest jednym z najbardziej znanych europejskich stanowisk górnopaleolitycznych. W trakcie wieloletnich badań wykopaliskowych odkryto tu między innymi ogromną akumulację szczątków mamuta liczącą kilkadziesiąt tysięcy kości oraz bogaty inwentarz krzemienny. Początkowo nagromadzenie to interpretowano jako pozostałości konstrukcji mieszkalnych (Kozłowski i Kubiak 1972, Kozłowski et al., 1974), podobnych do tych, odkrywanych w Europie Wschodniej na stanowiskach Miezyń, Miezyryczy, Judinowo czy Kostienki XI. Dopiero szczegółowe badania tafonomiczne oraz archeozoologiczne koncentrujące się na dokładnej analizie mamucich kości i zębów skłoniły badaczy do odrzucenia tego przypuszczenia. Wciąż jednak otwarta pozostawała kwestia genezy tego nagromadzenia, a wśród wysuwanych hipotez brano pod uwagę zarówno rolę czynników naturalnych, jak i działalność człowieka (Sobczyk 1995; Wojtal i Sobczyk 2005; Wilczyński et al., 2012). W celu wyjaśnienia tego zagadnienia przeprowadzono nowe badania interdyscyplinarne obejmujące analizę traseologiczną wyrobów kamiennych, badania tafonomiczne i archeozoologiczne materiałów faunistycznych oraz studia nad przestrzenną dystrybucją szczątków zwierzęcych i zabytków kamiennych. Przeprowadzona analiza śladów użytkowania wybranych narzędzi kamiennych (tzw. jednozadziorców oraz tylczaków) potwierdziła wykorzystywanie tych artefaktów jako ostrzy broni miotanej, czego dowodem jest obecność tzw. *impact traces*, śladów powstałych w wyniku trafienia ostrza w twardą powierzchnię (np. mamucią kość). W wyniku analizy tafonomicznej i archeozoologicznej ustalono, że na stanowisku tym obecne są wszystkie elementy szkieletu mamuta (elementy kranialne, kości długie i płaskie, żebra, kręgi, kości stóp a nawet niewielkie kości gnykowe i trzeszczki), co świadczy o braku celowej selekcji tych szczątków. Wreszcie szczegółowe badania przestrzennego rozmieszczenia materiału faunistycznego wykazały, że występowanie kości mamucich pokrywa się z występowaniem ostrzy krzemiennych, co dowodzi, że zwierzęta te były zabijane na stanowisku (rozmiar i waga mamuta wyklucza możliwość jego transportu na stanowisko z innego miejsca). Zebrane dane potwierdzają hipotezę, według której to człowiek był odpowiedzialny za powstanie tej akumulacji, zawierającej według najnowszych kalkulacji szczątki ponad stu osobników, a samo stanowisko było wielokrotnie zasiedlanym obozowiskiem sezonowym, którego funkcja była ściśle związana z odbywającymi się na jego obszarze cyklicznymi polowaniami na mamuty.

3. **Wilczyński J.** ◻, Wojtal P., Robličkova M., Oliva M., 2015. Dolní Věstonice I (Pavlovian, the Czech Republic) - Results of zooarchaeological studies of the animal remains discovered on the campsite (excavation 1924-52), *Quaternary International* 379, 58-70.

Artykuł prezentuje wyniki badań taksonomicznych, archeozoologicznych oraz tafonomicznych szczątków kostnych ze stanowiska Dolní Věstonice I (Czechy), będącego jednym z najważniejszych stanowisk wiązanych ze starszą fazą osadnictwa graweckiego tzw. pavloviem (30-25,000 lat BP). Przedmiotem moich analiz była kolekcja licząca 10,419 szczątków zwierzęcych, wśród których większość, bo aż 6,841 kości oraz zębów udało się oznaczyć do gatunku. W zespole tym opisano szczątki należące do 17 gatunków zwierząt kręgowych, głównie przedstawicieli fauny stepotundrowej. W badanych materiałach osteologicznych zwraca uwagę wysoki udział zwierząt drapieżnych; głównie wilka, rosomaka i lisa, obserwowany również na pozostałych stanowiskach pavlovskich. Świadczy to o istnieniu w obrębie tej kultury podobnego wzorca eksploatacji zwierzyny, którego istotnym komponentem były zwierzęta drapieżne. Na podstawie przeprowadzonej analizy archeozoologicznej możemy stwierdzić, że na stanowisko transportowane były całe tusze

upolowanych zwierząt. Obserwacja ta dotyczy wszystkich gatunków, zarówno małych (lisów, zajęcy), średnich (reniferów, wilków), jaki i dużych (koń). Szczegółowe badania archeozoologiczne, jakim poddano znalezione tu kości ssaków pozwoliły odkryć na ich powierzchni liczne ślady działalności człowieka związane z procesem skórowania, dzielenia tuszy, filetowania oraz obróbki termicznej (opiekania). Niezmiernie ważną jest również informacja, że ślady wskazujące na spożywanie mięsa widoczne są także na kościach drapieżników (m.in. wilków i rosomaków). Należy podkreślić, że wykonane analizy były pierwszymi tego typu badaniami zespołu fauny plejstoceńskiej odkrytego w trakcie badań wykopaliskowych prowadzonych na tym stanowisku. Objęły one materiały osteologiczne pochodzące z tzw. części górnej stanowiska, badanej w latach 1924-52 przez K. Absolona i B. Klimę. W miejscu tym wyznaczono strefę obozowiska, na której według starszych publikacji, zlokalizowane były koliste koncentracje szczątków mamuta, interpretowane jako pozostałości konstrukcji mieszkalnych. W toku podjętych przeze mnie studiów archeozoologicznych hipotezy tej nie udało się potwierdzić ze względu na brak dokumentacji i niemożność powiązania konkretnych szczątków mamuta z wydzielonymi w trakcie wykopalisk konstrukcjami. Na podstawie wykonanych badań można jednak stwierdzić, że obszar, z którego pochodziły analizowane przeze mnie szczątki kostne stanowił część wielosezonowego obozowiska podstawowego, na którym odbywała się zróżnicowana działalność związana m.in. z polowaniami oraz obróbką tusz zwierzęcych.

Bardziej skomplikowana jest interpretacja części osady z nagromadzeniem kości mamutów wypełniającym naturalną depresję terenu położoną na południe od analizowanego obszaru. Może ono stanowić zarówno rezultat polowania na ten gatunek, jak i naturalną akumulację szczątków mamucich, wykorzystaną wtórnie przez osiadłe na tym stanowisku grupy łowiecko-zbierackie. Niestety analiza tego materiału nie jest możliwa, ponieważ odkryte tutaj kości nigdy nie zostały wydobyte, jedynie odsłonięto je celem zadokumentowania i po zakończeniu prac terenowych zostały ponownie pogrzebane w osadzie.

4. Wojtal P., **Wilczyński J.** ☐ 2015. Hunters of the giants. Woolly mammoth hunting during the Gravettian in Central Europe, *Quaternary International* 379, 71-81.

W publikacji tej zamieszczone zostały wyniki wieloletnich badań poświęconych stanowiskom graweckim z obszaru Europy Środkowej (Polski oraz Czech), na których odkryto liczne szczątki kostne oraz zęby mamutów. Celem artykułu było opisanie roli mamuta w społecznościach łowiecko-zbierackich tego odcinka prehistorii (30-20,000 lat BP). Omówione w nim zostały takie stanowiska jak Pavlov I, II i IV, Dolní Věstonice I i II (Czechy) oraz Kraków Spadzista i Jaksice II (Polska). Po przebadaniu licznych kolekcji osteologicznych pochodzących z tych stanowisk możliwe było sformułowanie nowych, ważnych hipotez dotyczących m.in. strategii łowieckich. Zwraca uwagę stosunkowo nieduży udział szczątków mamuta na wczesnym etapie rozwoju kultury graweckiej (tzw. pavlovien), gdzie stanowią one maksymalnie kilkanaście procent całego zespołu fauny (np. Pavlov I, II i IV oraz Dolní Věstonice I oraz II). Sytuacja ta zmienia się w okresie 25-20,000 lat BP, kiedy to na wybranych stanowiskach późnograveckich szczątki mamuta zaczynają dominować (np. Milovice oraz Kraków Spadzista) co, jak możemy przypuszczać, wiąże się z rozwinięciem specjalizacji łowieckich. Mamut nie był wykorzystywany jedynie jako źródło pożywienia, lecz dostarczał również skór, surowca do produkcji narzędzi i ozdób. Dodatkowo jego kości wykorzystywano jako źródło opału co jest dobrze widoczne na stanowiskach położonych na północ od łuku


Karpat (Kraków Spadzista, Jaksice II). Dlatego możemy uznać, że ten gigantyczny ssak z pewnością odgrywał bardzo ważną rolę w codziennym życiu graweckich łowców, a jego związki z tymi społecznościami były z pewnością bardzo silne, czego dowodem mogą być również liczne przedstawienia figuralne tego zwierzęcia odkrywane na stanowiskach zaliczanych do tej kultury.

5. **Wilczyński J. (Ed.)**. A Gravettian site in southern Poland: Jaksice II, 2015, Kraków, pp. 132.

Monografia ta jest podsumowaniem czteroletnich badań terenowych prowadzonych przeze mnie na nowoodkrytym stanowisku górnopaleolitycznym położonym w Jaksicach, około 40 kilometrów na wschód od Krakowa. Na stanowisku tym znaleziono interesujący materiał obejmujący zarówno wyroby kamienne, jak i liczne szczątki fauny plejstoceńskiej.

Przedstawiono tu wyniki interdyscyplinarnych badań obejmujących analizy geologiczne, geochemiczne, archeologiczne oraz archeozoologiczne. Na ich podstawie wykazano, że odkryte nagromadzenie szczątków zwierzęcych jest pozostałością po krótkotrwałym obozowisku łowców graweckich. Istotnych informacji dostarczyły badania kości i zębów ssaków. Dominowały wśród nich kości renifera. Natomiast pozostałe gatunki zwierząt (mamut, lis polarny, zając) były reprezentowane przez nieliczne znaleziska. Wśród szczątków renifera, należących do minimum siedmiu osobników (w tym dwóch młodych w wieku poniżej 6 miesięcy), brakuje kości czaszki, zębów, kręgów i żeber. Na całym przebadanym obszarze stanowiska obejmującym 39 m² nie zarejestrowano również paliczków, pomimo licznej reprezentacji kości kończyn, w tym kości śródreżca i śródstopia. Dane te każą nam przypuszczać, że wybrane fragmenty tuszy renifera - głównie partie obfitujące w mięso (tj. proksymalne części kończyny przedniej oraz tylnej), były przynoszone na obszar stanowiska przez paleolitycznych myśliwych z miejsca ich upolowania. Dodatkowo w przypadku dwóch młodych osobników, na podstawie stopnia zrośnięcia ich kości długich i płaskich z nasadami, określono sezon upolowania tych zwierząt i ustalono, że to krótkotrwałe obozowisko było zasiedlone w okresie jesiennym.

Znaleziskom tym towarzyszyły również bardzo liczne fragmenty przepalonych kości mamucich, świadczące o wykorzystaniu szczątków tych zwierząt jako paliwa w ogniskach. Dzięki analizie przestrzennego rozmieszczenia w obrębie badanego obszaru przepalonych fragmentów kostnych możliwe było ustalenie lokalizacji tych palenisk.

6. **Wilczyński J.** , Wojtal P., Sobczyk K. 2012. Spatial organization of the Gravettian mammoth hunters site - Kraków Spadzista (southern Poland), *Journal of Archaeological Science* 39, 3627-3642.

W pracy tej zaprezentowano wyniki badań archeozoologicznych szczątków zwierzęcych ze stanowiska Kraków Spadzista. Na ich podstawie oraz w oparciu o rezultaty analizy materiałów kamiennych i nowe datowania radiowęglowe wykazano, że starsza hipoteza, w świetle której każdy z wydzielonych tu obszarów stanowił odrębne stanowisko zasiedlone przez grupy łowców-zbieraczy w różnych okresach czasu nie może być utrzymana. Bardziej właściwa wydaje się koncepcja, według której stanowisko to należy rozpatrywać jako jeden duży obiekt zasiedlany przez grupy łowców-zbieraczy podczas wielokrotnych, powtarzających się epizodów osadniczych, w czasie których odmienne czynności realizowane były w różnych częściach stanowiska. Jest to rozwinięcie koncepcji sformułowanej po raz pierwszy przez K. Sobczyka na podstawie analizy materiałów kamiennych (1995).

W oparciu o przeprowadzone studia archeozoologiczne zaproponowałem nowy podział stanowiska na trzy odrębne obszary aktywności. Pierwsza strefa obejmowała obszar obozowiska podstawowego. W strefie tej występują pojedyncze kości mamuta, a wśród fauny przeważają szczątki lisa polarnego, renifera i konia. Obecne są tu również bardzo liczne przepalone fragmenty kości mamuta stanowiące pozostałości palenisk, w których jako opał wykorzystywano kości długie tego ssaka. O charakterze tej strefy decydują również narzędzia kamienne, wśród których dominują narzędzia podomowe. Należy dodać, że na obszarze tym odkryto pojedyncze wyroby kościane oraz ozdoby. Druga strefa położona na północ od wspomnianego wyżej obozowiska, pełniła funkcję pracowni krzemieniarskiej i miejsca oprawiania lisów polarnych (obszar E i F). Trzecia strefa, wysunięta najdalej na północ i zlokalizowana tuż przy krawędzi skalnej, obejmuje obszar nagromadzenia kości mamucich, gdzie zabijano oraz oprawiano mamuty. Potwierdzają to liczne szczątki kostne tych zwierząt i narzędzia kamienne, wśród których dominują ostrza broni miotanej (obszar B+B1).

Dzięki przeprowadzonym analizom archeozoologicznym udało się opisać schemat organizacji przestrzennej stanowiska, które pełniło w przeszłości funkcję wielokrotnie zasiedlanego obozowiska graweckich łowców-zbieraczy.

Najważniejsze wnioski w zgłoszonym przeze mnie cyklu oryginalnych artykułów naukowych:

W trakcie moich badań koncentrowałem się na analizach archeozoologicznych szczątków zwierzęcych pochodzących ze stanowisk graweckich Europy Środkowej. W ich wyniku możliwe było przedstawienie szerokiej interpretacji tych stanowisk, obejmującej między innymi określenie ich funkcji, opisanie stosowanych strategii łowieckich, przedstawienie organizacji przestrzennej obozowisk, określenie sezonu zasiedlenia danego stanowiska oraz scharakteryzowanie szczegółowych zachowań grup ludzkich, w tym funeralnych i związanych z zabiegami przyżyciowymi.

Charakterystyka funkcji stanowisk archeologicznych oraz czynników odpowiedzialnych za powstanie danego nagromadzenia szczątków zwierzęcych opiera się na interpretacji całego dostępnego zapisu kopalnego obejmującego, obok wyników badań archeozoologicznych, również analizy archeologiczne i datowania radiowęglowe. Na podstawie zebranych danych możliwe jest określenie, czy odkryty zespół faunistyczny powstał przy udziale człowieka (Kraków Spadzista, Jaksice II, Dolní Věstonice I), czy też jest rezultatem działania naturalnych procesów (Jaskinia Borsuka). Analizując intensywność podejmowanych na stanowisku czynności i ich długotrwałość można wydzielić kilka typów obozowisk, między innymi całoroczne obozowiska podstawowe (Dolní Věstonice I), wielokrotnie zasiedlane obozowiska sezonowe (Kraków Spadzista) oraz krótkotrwałe obozowiska łowieckie (Jaksice II).

W oparciu o szczegółową analizę licznych materiałów faunistycznych opisano różne strategie łowieckie stosowane w przeszłości przez paleolitycznych myśliwych. Przeprowadzone badania pozwoliły stwierdzić, które gatunki zwierząt były chętniej odławiane przez grupy łowców-zbieraczy oraz prześledzić zmiany tych zachowań obserwowane na poszczególnych stanowiskach wraz z upływem czasu co, jak możemy sądzić, było powiązane nie tylko z modelem gospodarczym panującym w danej kulturze lecz również z postępującymi zmianami środowiska naturalnego. W wyniku podjętych studiów ustalono, że ofiarami łowców graweckich z wczesnej fazy rozwoju tej kultury (tzw. pavlovien) było szerokie spektrum gatunków, począwszy od niewielkich zwierząt, takich jak

zając i lis polarny, aż po dużych przedstawicieli plejstocenijskiej stepotundry m.in. niedźwiedzi, lwów jaskiniowych, koni oraz mamutów. Sytuacja zmienia się w późnej fazie kultury graweckiej, na stanowiskach z tego okresu wyraźnie dominuje jeden gatunek: najczęściej jest to mamut (stanowiska Kraków Spadzista, Milovice I) lub renifer (stanowiska Jaksice II, Moravany Lopata II, Trencianskie Bohuslavice). Na podstawie wyników badań materiałów osteologicznych ze stanowiska Kraków Spadzista możemy stwierdzić, że odbywały się tu cykliczne polowania na mamuta, który w tym okresie stał się podstawą diety łowców graweckich

Szczegółowa analiza szczątków zwierzęcych oraz ich dystrybucja w obrębie badanego stanowiska w połączeniu z wynikami badań archeologicznych pozwoliła również scharakteryzować organizację przestrzenną opisywanych obozowisk. Najlepsze wyniki dotyczące badań tego zagadnienia uzyskano dla stanowiska Kraków Spadzista, gdzie wyróżniono trzy strefy obejmujące miejsce polowania i oprawiania upolowanych zwierząt, strefę pracownianą oraz obozowisko podstawowe. Udowodniono również istnienie określonych reguł dotyczących deponowania odpadków, będących pozostałościami obróbki rzeźnej.

Ponadto na podstawie analizy szczątków fauny możliwe było także określenie sezonu, w jakim stanowisko było zasiedlone, dotyczy to zwłaszcza krótkotrwałych obozowisk łowieckich, takich jak Jaksice II.

Wyniki badań archeozoologicznych pozwalają także snuć wnioski na temat specyficznych zachowań grup ludzkich, obejmujących zarówno aktywności przyżyciowe (wykorzystanie jako opału kości zwierzęcych, selekcja upolowanej zwierzyny i przynoszenie na stanowisko wybranych partii tusz), jak i praktyki funeralne, na które silny wpływ miała unikatowa dla danej grupy ludzkiej obrzędowość, czego najlepszym przykładem może być wyjątkowy zespół odkryty w Jaskini Borsuka.

Podsumowując, zgłoszony przeze mnie cykl oryginalnych publikacji naukowych stanowi obszerne opracowanie plejstocenijskich materiałów faunistycznych, odkrywanych na stanowiskach kultury graweckiej Europy Środkowej oraz interpretację tych zespołów. Jednocześnie, jak wykazały przeprowadzone przeze mnie badania archeozoologiczne, analizy te z powodzeniem mogą być wykorzystywane przy rekonstrukcji zachowań paleolitycznych łowców-zbieraczy, dowodząc jednocześnie, że szczątki zwierzęce są materiałami równie ważnymi, jak artefakty będące dziełem rąk ludzkich.

Literatura:

W prezentowanym autoreferacie uwzględniono wybrane pozycje z literatury przedmiotu. Szczegółowe odnośniki bibliograficzne znajdują się w tekstach moich prac.

Absolon K. 1945. Výzkum diluviální stanice lovců mamutu v Dolních Vestonících na Pavlovských kopcích na Morave. Pracovní zpráva za třetí rok 1926 (in Czech). Poligrafia, Brno.

Benecke N. 1994. Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südsandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter, Berlin.

Binford L. R. 1981. Bones: Ancient Men and Modern Myths. New York Academic Press.

Brugère, A., Fontana, L., 2009. Mammoth origin and exploitation patterns at Milovice (area G excepted). In: Oliva, M. (Eds.), Milovice: Site of the Mammoth People below the Pavlov Hills: the Question of Mammoth Bone Structures. Moravské

- zemské muzeum, Brno, pp. 53-105.
- Fosse P., Wajrak A., Fourvel J.B., Madelaine S., Esteban-Nadal M., Cáceres I., Yravedra J., Prucca A., Haynes G. 2012. Bone Modification by Modern Wolf (*Canis lupus*): A Taphonomic Study From their Natural Feeding Places, *Journal of Taphonomy* 10(3-4), 197-217.
- Gramova V. 1950. Determination key to mammals of USSR based on postcranial bones. Part 1. Determination based on long bones. Moskwa-Leningrad.
- Haynes G. 1980. Evidence of carnivore gnawing on Pleistocene and Recent mammalian bones. *Paleobiology* 6 (3), 341-351.
- Haynes, G. 1983. A guide for differentiating mammalian carnivore taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bones. *Paleobiology* 9 (2), 164-172.
- Haynes G., 1991. *Mammoths, Mastodons and Elphants: Biology, Behavior and Fossil Record*. Cambridge University Press.
- Klein R.G., Cruz-Urbe K. 1984. *The Analysis of Animal Bones from Archaeological Sites*, Univ. of Chicago Press, Chicago.
- Klima B. 1963. Dolní Věstonice, výsledky výzkumu taboriste lovce mamutu v letech 1947-1952. Praha.
- Klima B. 1990. Lovci mamutu z Predmostí (in Czech). Akademia, Praha.
- Kozłowski, J., K., Kubiak, H., 1972. Late Palaeolithic Dwellings made of Mammoth Bones in South Poland. *Nature* 237, 463-464.
- Kozłowski, J.K., Sobczyk, K., 1987. The upper paleolithic site Kraków - Spadzista street C2. Excavations 1980. *Prace Archeologiczne* 42, 7 – 68.
- Kozłowski J.K., Van Vliet B., Sachse-Kozłowska E., Kubiak H., Zakrzewska G. 1974. Upper Paleolithic site with dwellings of mammoth bones e Cracow, Spadzista street B. *Folia Quaternaria* 44; 1-110.
- Lasota-Moskalewska A. 2007. *Podstawy archeozoologii, Szczątki ssaków*, Warszawa.
- Lyman L. 1994. *Vertebrate Taphonomy*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Marciniak A. 1996. *Archeologia i jej źródła. Materiały faunistyczne w praktyce badawczej archeologii*, PWN, Pp. 159.
- Marciniak A. 2005 *Placing animals in the Neolithic: Social zooarchaeology of prehistoric farming*, London.
- Musil R. 1997. Hunting game analysis. In: Svoboda, J. (Ed.), *Pavlov I e Northwest. The Dolní Vestonice Studies*, vol. 4. Brno, pp. 443-468.
- Musil R. 2010. Palaeoenvironment at Gravettian Sites in Central Europe with emphasis on Moravia (Czech Republic), *Quartär* 57, 95-123.
- Nilssen, P. J. 2000. An actualistic butchery study in South Africa and its implications for reconstructing hominid strategies of carcass acquisition and butchery in the Upper Pleistocene and Plio-Pleistocene. Department of Archaeology, University of Cape Town.
- O'Connel JF., Hawkes K., Jones N.B. 1988. Hadza hunting, butchering, and bone transport and their archaeological implications, *Journal of Anthropological Research* 44, 113-161.
- Oliva M. 2009. Breaking the vicious circle of mammoth studies. In: Oliva, M. (Ed.), *Milovice: Site of the Mammoth People Below the Pavlov Hills: the Question of Mammoth Bone Structures*. Brno, pp. 292-308.
- Olsen S.L, Shipman P. 1988. Surface modification on bone: trampling vs butchery. *Journal of Archaeological Science* 15(5), 535-553.

- Pales, L., Garcia, M.A. 1981a. Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du Quaternaire, II. Les membres Herbivores - Tête- Rachis- Ceintures scapulaire et pelvienne. Éditions du CNRS, Paris, 177 pl.
- Pales L., Garcia, M.A. 1981b. Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du Quaternaire, II. Les membres Carnivores, Homme - Tête- Rachis- Ceintures scapulaire et pelvienne. Éditions du CNRS, Paris, 76 pl.
- Reitz E.J., Wing E.S. 1999. Zooarchaeology. Cambridge.
- Sobczyk, K., 1995. Osadnictwo wschodniograweckie w dolinie Wisły pod Krakowem, Kraków.
- Soffer O. 1993. Upper Paleolithic adaptation in Central and Eastern Europe and man - mammoth interactions. In: Soffer, O., Praslov, D. (Eds.), From Kostienki to Clovis. Plenum Press, New York e London, pp. 31-49.
- Steenstrup, J., 1889. Mammuthjaeger-Stationen ved Pørdmost, i det Østerrigke Kronland Mähren, efter et Besøg der i Juni-Juli 1888. Overs. Over d. K.D. Vidensk. Selsk. Forh, 1888, pp. 145-212.
- Stiner M.C., Kuhn S.L., Weiner S., Bar-Yosef O. 1995. Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone. *Journal of Archaeological Science* 22, 223-237.
- Svoboda J. 2001. Gravettian mammoth bone deposits in Moravia, the world of elephants e international congress. Rome, pp. 359-362.
- Svoboda J., Pean S., Wojtal P., 2005. Mammoth bone deposits and subsistence practices during mid-upper Palaeolithic in Central Europe: three cases from Moravia and Poland, *Quaternary International* 126–128; 209-221.
- Théry-Parisot, I. 2002. Fuel management (bone and wood) during the Lower Aurignacian in the Pataud Rock Shelter (Lower Palaeolithic, Les Eyziesde Tayac, Dordogne, France). Contribution of experimentation, *Journal of Archaeological Science* 29, 1415-1421.
- Wankel J. 1890. Loziska mamutí v Predmosti (in Czech). In: *Casopis Vlasteneckého Musejního Spolku* 7. Olomouc.
- Wilczyński J., Miękina B., Lipecki G., Lõugas L., Marciszak A., Rzebik-Kowalska B., Stworzewicz E., Szyndlar Z., Wertz K. 2012. Faunal remains from Borsuka Cave. An example of local climate variability during Late Pleistocene in southern Poland, *Acta Zoologica Cracoviensia* 52(2), 111-135.
- Wilczyński, J., Wojtal, P., Robličkova, M., Oliva, M., 2015. Dolní Věstonice I (Pavlovian, the Czech Republic) - Results of zooarchaeological studies of the animal remains discovered on the campsite (excavation 1924-52), *Quaternary International* 379, 58-70.
- Wilczyński, J., Wojtal, P., Sobczyk, K., 2012, Spatial organization of the Gravettian mammoth hunters site – Kraków Spadzista (southern Poland). *Journal of Archaeological Science* 39, 3627-3642.
- Wojtal, P., Sobczyk, K., 2005. Man and woolly mammoth at the Kraków Spadzista Street (B) taphonomy of the site. *Journal of Archaeological Science* 32, 193 – 206.
- Wojtal, P., Wilczyński, J., Bocheński, Z., M., Svoboda, J. 2012. The scene of spectacular feasts: Animal remains from Pavlov I south-east the Czech Republic, *Quaternary International* 252, 122-141.

Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych (artystycznych).

Działalność przed stopniem doktora:

Moje zainteresowania osadnictwem górnopaleolitycznym sięgają czasów studiów w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Szczególnie interesowały mnie zagadnienia związane z techniką oraz typologią wyrobów kamiennych. Od samego też początku studiów brałem czynny udział w badaniach terenowych, prowadzonych na stanowiskach paleolitycznych w kraju i za granicą: Kraków Spadzista, Kraków ul. Księcia Józefa, Piekary IIa, Jaskinia Łokietka, Jaskinia Dzerawa skala (Słowacja) oraz Jaskinia Misilija (Izrael). W 2003 roku obroniłem w Instytucie Archeologii UJ pracę magisterską pt. „Technika obróbki surowca krzemienno-żelaznego na stanowisku Kraków ul. Spadzista obszar B+B1” pod kierunkiem dr hab. Krzysztofa Sobczyka. W tym samym roku rozpocząłem studia w Międzynarodowym Studium Doktoranckim Nauk Przyrodniczych PAN w Krakowie. Od 2004 roku rozpocząłem pod kierunkiem dr hab. Piotra Wojtala badania kolekcji osteologicznych pochodzących ze stanowisk górnopaleolitycznych: Pavlov , Dolní Věstonice II (południowe Morawy) i Kraków Spadzista. Podczas tych studiów zapoznałem się z metodyką badań archeozoologicznych oraz nabyłem niezbędne doświadczenie. Uzyskane przeze mnie wyniki były prezentowane na konferencjach i ukazały się w ramach trzech artykułów współautorskich. W trakcie moich studiów doktoranckich byłem głównym wykonawcą grantu promotorskiego pt. "Wykorzystanie fauny plejstoceńskiej przez ludność kręgu kultur graweckich w Europie Środkowej", którego kierownikiem była prof. dr hab. Barbara Rzebik-Kowalska. Projekt ten miał na celu prześledzenie związków zachodzących pomiędzy człowiekiem a zwierzęciem w czasie trwania „apogeum rozwoju paleolitu górnego w Europie Środkowej”. Pozwolił on częściowo sfinansować moje badania związane z przygotowaniem pracy doktorskiej, której podstawę stanowiła analiza archeozoologiczna szczątków zwierzęcych z dwóch stanowisk: Pavlov I położony w południowych Morawach (Czechy) oraz Kraków Spadzista z południowej Polski. Badania materiałów osteologicznych pochodzących z tych stanowisk stały się podstawą do dyskusji o sposobach wykorzystywania zwierząt występujących w otaczającym człowieka środowisku w czasie trwania kultury graweckiej, od około 29 do 20 tysięcy lat temu. W tym okresie byłem również wykonawcą w granie kierowanym przez dr hab. Krzysztofa Sobczyka z IA UJ. W trakcie moich studiów doktoranckich byłem równocześnie zaangażowany w badania archeozoologiczne materiałów kostnych pochodzących ze stanowisk z okresu średniowiecza m.in. z Rynku Głównego w Krakowie, z Placu Szczepańskiego w Krakowie i z Grodziska Dolnego koło Rzeszowa. W latach 2006-2009 byłem stypendystą Prezesa Polskiej Akademii Nauk dla najlepszych doktorantów.

W latach 2003-2005 brałem udział w badaniach ratowniczych na trasie planowanej autostrady A4 w Targowisku pow. Wielicki. Na stanowisku odkryto szczątki ssaków plejstoceńskich oraz zespół zabytków kamiennych datowany na 15,000 lat BP.

W latach 2008 - 2010 byłem kierownikiem badań wykopaliskowych w Jaskini Borsuka, które zaowocowały odkryciem najstarszego pochówku ludzkiego na ziemiach polskich.

Równocześnie z opracowywaniem szczątków zwierzęcych kontynuowałem badania nad zabytkami kamiennymi, rozpoczęte jeszcze w okresie moich studiów magisterskich na Uniwersytecie Jagiellońskim.

Działalność naukowa po uzyskaniu stopnia doktora:

W roku 2010 obroniłem w Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie rozprawę doktorską pod tytułem „Wykorzystanie dużych ssaków przez ludność kręgu kultur graweckich w Europie Środkowej” pod kierunkiem dr hab. Piotra Wojtala. Po uzyskaniu stopnia doktora kontynuowałem badania archeozoologiczne szczątków ssaków ze stanowisk graweckich. Jednocześnie, we współpracy z badaczami z krajowych i zagranicznych ośrodków naukowych, rozpocząłem własne studia archeozoologiczne obejmujące zarówno zwierzęce szczątki z plejstocenu, jak również te pochodzące z młodszych okresów prahistorycznych, ze szczególnym uwzględnieniem znalezisk neolitycznych. Nadal kontynuowałem prace terenowe, które objęły m.in. dwa otwarte lessowe stanowiska graweckie: Kraków Spadzista i Jaksice II oraz cztery jaskinie: Żarską, Łokietka, Tunel Wielki i Jaskinię w Łutowcu. Stanowiska jaskiniowe były badane przy współudziale dr Michała Wojenki z Instytutu Archeologii UJ oraz dr Pawła Sochy z Zakładu Paleozoologii Uniwersytetu Wrocławskiego.

Zarówno badania gabinetowe, jak i prace terenowe były finansowane przez trzy projekty badawcze, w których byłem lub nadal jestem kierownikiem oraz siedem, w których uczestniczyłem jako wykonawca. Efekty tych badań były prezentowane na licznych konferencjach krajowych i zagranicznych oraz w publikacjach naukowych.

Poniżej znajduje się krótka charakterystyka zagadnień, którymi zajmowałem się w okresie po otrzymaniu tytułu doktora.

Fauna górnopaleolitycznych stanowisk Europy Środkowej

Badania te są kontynuacją moich studiów nad szczątkami zwierzęcymi pochodzącymi z najważniejszych środkowoeuropejskich stanowisk archeologicznych związanych z osadnictwem kultury graweckiej, prowadzonych od 2004 roku wspólnie z dr hab. Piotrem Wojtalem. Prace te opierają się na szczegółowej analizie archeozoologicznej licznych kolekcji osteologicznych, a ich głównym celem jest próba rekonstrukcji strategii łowieckich społeczności górnopaleolitycznych. Badania te objęły m.in. takie stanowiska, jak Pavlov I, Pavlov II, Dolní Věstonice II, Milovice IV, Předmosti oraz Kraków Spadzista. Prowadzone badania archeozoologiczne stanowiska Pavlov I oraz Dolní Věstonice II pozwoliły na odkrycie wśród szczątków zwierzęcych również kości ludzkich. Badania te były finansowane zarówno ze środków ISEZ PAN, jak również trzech grantów NCN, w których byłem kierownikiem oraz trzech innych, w których uczestniczyłem jako wykonawca. Uzyskane wyniki zostały opublikowane w szeregu artykułach, w tym w międzynarodowych czasopismach indeksowanych w bazie Journal Citation Reports oraz zostały zaprezentowane w postaci referatów wygłoszonych na najważniejszych międzynarodowych konferencjach naukowych (Nadachowski et al., 2015; Svoboda et al., 2011; Trinkaus et al., 2010; Wilczyński et al., 2015; Wojtal et al. 2011, 2012, 2013, 2015a, 2015b, 2016a, 2016b).

Dodatkowo studia te zostały poszerzone o materiały plejstocenijskie związane z osadnictwem epigraweckim oraz magdaleńskim, obejmując szczątki kostne z takich stanowisk, jak Targowisko, Piekary IIa oraz Klementowice (Wilczyński 2011, 2015; Wiśniewski et al., 2012).

Awifauna stanowisk graweckich

W trakcie studiów nad materiałami zoologicznymi pochodzącymi z południowomorawskich stanowisk graweckich wydzielona została liczna kolekcja szczątków awifauny. Dokładna analiza archeozoologiczna tych szczątków została przeprowadzona wspólnie z dr hab. T. Tomek i mgr K. Wertzem. Badania te udowodniły, że również gatunki

drapieżne - w tym przypadku kruki - były celowo zabijane i przynoszone na stanowisko (np. Pavlov I, Dolní Věstonice I oraz Předmosti). Gatunek ten był cenną zdobyczą łowiecką najprawdopodobniej ze względu na swoje pióra, wykorzystywane albo do produkcji ozdób np. pióropuszy (tradycja znana do czasów dzisiejszych wśród Indian Ameryki Północnej), albo jako element broni łowieckiej (np. produkcja lotek do strzał, do czego pióra kruków są szczególnie predysponowane ze względu na ich sztywność oraz twardość). Hipotezę tę może potwierdzać widoczna na niektórych stanowiskach wysoka frekwencja kości skrzydeł, znacznie przewyższająca liczebnością kości nóg. Zwraca uwagę fakt, że tradycja polowania na ptaki zanika w młodszym odcinku rozwoju kultury graweckiej, co poświadczane jest brakiem tego typu szczątków na niemal wszystkich stanowiskach Europy Środkowej z tego okresu. Wyniki tych badań zostały opublikowane w postaci dwóch artykułów w czasopiśmie indeksowanym w bazie JCR (Wertz et al., 2015, 2016).

Gospodarka hodowlana społeczności rolniczych w Europie Środkowej

Badania związane z tym zagadnieniem prowadzone są w ramach dwóch tematów. Pierwszy obejmuje studia realizowane w oparciu o kolekcje szczątków zwierzęcych odkrytych na stanowiskach archeologicznych z obszaru południowej Polski, a ich zakres chronologiczny obejmuje okres od pojawienia się na tym terytorium gospodarki wytwórczej (ok. 5500 lat BC) aż do schyłku neolitu (ok. 2300 lat BC). Szczątki kostne pochodzą zarówno z osad otwartych m.in. Gwoździec, Miechów 3, Mozgawa 1-3, Sławęcinek 12, jak również z jaskiń: Żarska oraz Łokietka. Badania te są współfinansowane z kilku grantów realizowanych w różnych jednostkach naukowych. Są to projekty dr hab. Agnieszki Czekaj-Zastawny (Instytutu Archeologii i Etnologii PAN, Kraków), dr Michała Wojenki (IA UJ) oraz dr Magdaleny Moskal-del Hoyo (Instytut Botaniki PAN), a mój udział w nich polega m.in. na wykonaniu analiz archeozoologicznych szczątków kostnych i ich interpretacji. Wyniki tych badań ukazały się w formie kilku artykułów, w tym jednego w międzynarodowym czasopiśmie indeksowanym w bazie JCR (Moskal et al., 2016).

Drugi temat obejmuje badania materiałów zoologicznych uzyskanych ze stanowisk kultury badeńskiej (3300-2900 lat BC) położonych na obszarze Małopolski oraz wschodniej Słowacji. Wśród nich możemy wymienić takie stanowiska, jak Zofipole stan. 1, Kraków Pleszów stan 17, Iwanowice-Babia Góra (Polska) oraz Brehov, Kašov-Šarkan, Stranska i Šarišské Michaľany (Słowacja). W trakcie przeprowadzonych analiz opisano kilka tysięcy szczątków zwierzęcych, obejmujących głównie gatunki udomowione, przy stosunkowo wysokim udziale na obszarze wschodniej Słowacji zwierząt dziko żyjących. Ponadto ustalono, że na wszystkich osadach małopolskich wśród gatunków hodowlanych przeważają szczątki świni, natomiast udział bydła jest mniejszy, w przeciwieństwie do stanowisk słowackich, gdzie bydło zawsze dominuje. Zaobserwowane różnice w gospodarce hodowlanej ludności badeńskiej zamieszkującej dwa odmienne obszary geograficzne, tj. małopolskie wyżyny lessowe oraz słowacką część Pocišia spowodowane były najprawdopodobniej różnymi warunkami środowiskowymi (hodowla świń wymagała lasów dębowych, a bydła otwartych pastwisk). Badania te są realizowane w ramach projektu naukowego NCN kierowanego przez mgr Alberta Zastawnego z Muzeum Archeologicznego w Krakowie pt. „Transkarpackie relacje kulturowe społeczności kultury badeńskiej z obszarów dorzecza górnej Wisły i słowackiej części Pocišia (3300-2900 BC)”. Wyniki te zostały zaprezentowane na konferencji zagranicznej oraz opublikowane w artykule (Dobrzańska et al., 2016). Dodatkowo przygotowywane są dwa opracowania monograficzne, z których jedno, poświęcone materiałom ze stanowiska Stranska, znajduje się obecnie w druku.

Chów i hodowla w średniowiecznym Krakowie

Badania archeologiczne szczątków zwierzęcych pochodzących ze średniowiecznych ośrodków miejskich prowadzę we współpracy z badaczami z ISEZ PAN oraz z innych ośrodków naukowych (Instytutem Archeologii Uniwersytetu w Toruniu, Uniwersytetem w Tallinie). Obejmują one m.in. materiały osteologiczne z takich stanowisk, jak Kraków-Rynek Główny, Kraków-Plac Szczepański, Kraków-Ogród Profesorski, Kraków-Klasztor Dominikanów. Uzyskane wyniki prezentowane były w postaci artykułów oraz raportów (Wojtal et al., 2010, Wilczyński et al., 2015). Rangę tych badań dodatkowo podkreśla fakt, że opracowania te są jednymi z nielicznych dotyczących zwierzęcych szczątków kostnych odkrytych na obszarze średniowiecznego Krakowa. Do tej pory przebadano kolekcję liczącą kilkanaście tysięcy szczątków zwierzęcych, należących w zdecydowanej części do ssaków udomowionych - głównie bydła, świni oraz mniejszych przeżuwaczy (kozy/owcy). Znacznie rzadziej reprezentowane były szczątki ryb, ptaków (głównie udomowionych) i zwierząt dziko żyjących. Badania te dostarczyły cennych informacji na temat przemian zachodzących w gospodarce średniowiecznego ośrodka miejskiego w okresie od XI wieku do czasów nowożytnych, w szczególności zmian dotyczących hodowli poszczególnych gatunków zwierząt domowych oraz sposobów ich wykorzystania.

Badania antycznego DNA kopalnych gatunków owcy (*Ovis aries*)

Na kanwie moich studiów archeozoologicznych nad szczątkami kostnymi z młodszych okresów prahistorycznych zainicjowałem w ISEZ PAN wraz z dr Natalią Sawką-Gądek badania antycznego DNA, prowadzone obecnie wspólnie z kolegami z Estonii (Uniwersytet w Tartu). Celem tych badań jest próba prześledzenia zmian w obrębie antycznego DNA populacji owiec z małopolskich stanowisk archeologicznych, datowanych od okresu wczesnego neolitu - tj. od pojawienia się tego gatunku na obszarze Polski, co miało miejsce koło 5,500 lat BC - aż do współczesności. Materiały te zostały użyte również do szerszych studiów nad zmianami w obrębie europejskich populacji tego gatunku oraz jego mitochondrialnej różnorodności genetycznej. Pierwsze wyniki naszych prac zostały opublikowane w renomowanym czasopiśmie indeksowanym w bazie JCR (Rannamäe et al., 2016).

Badania izotopowe szczątków zwierzęcych

Badania te obejmują dwa tematy. Pierwszy to stosunkowo niedawno rozpoczęte studia nad migracjami zwierząt plejstoceniowych, w szczególności mamutów, odkrytych na stanowiskach graweckich. Badania te są realizowane w ramach dwóch projektów badawczych NCN, z których jeden jest realizowany pod moim kierownictwem w ISEZ PAN ("Badania nad zróżnicowaniem inwentarzy kamiennych późnograveckich stanowisk Europy Centralnej"), a w drugim, pt. "Izotopowa rekonstrukcja ścieżek sezonowej migracji mamutów w późnym plejstocenie w Europie centralnej" (kierownik dr hab. Robert Anczkiewicz, Instytut Geologii PAN w Krakowie) jestem wykonawcą.

Celem drugiego tematu jest rekonstrukcja paleodiety społeczności prahistorycznych i zachodzących w niej zmian w kontekście przemian kulturowych i paleogeograficznych. Realizowany jest on w ramach projektu badawczego NCN pt. „Rozwój rolnictwa i paleodiety w epoce neolitu i brązu na podstawie badań izotopów stabilnych azotu i węgla w szczątkach biologicznych” (kierownik dr hab. Aldona Mueller-Bieniek, Instytut Botaniki PAN), w którym

jestem wykonawcą. Badania te koncentrują się na analizie izotopów stabilnych różnowiekowych szczątków zwierzęcych pochodzących z wybranych polskich stanowisk.

Analiza inwentarzy kamienne z obszaru Europy Środkowej

Badania te obejmują dwa tematy:

- krzemieniarstwo paleolitycznych łowców-zbieraczy
- krzemieniarstwo społeczności rolniczych (od neolitu do epoki brązu)

Pierwszy temat jest kontynuacją moich wcześniejszych zainteresowań rozwijanych już od ponad 17 lat. Obejmują one zmiany zachodzące w sposobie obróbki oraz typologii wyrobów kamiennych, od momentu pojawienia się w Europie człowieka współczesnego (*Homo sapiens*) aż do schyłku plejstocenu. Zagadnienia poruszane w moich publikacjach dotyczą przede wszystkim stanowisk graweckich oraz epigraweckich i obejmują okres od około 30 do 15,000 lat BP. Wyniki tych badań prezentowane były na licznych konferencjach oraz w kilkunastu artykułach, zarówno o zasięgu krajowym, jak i międzynarodowym, obejmujących również wysoko punktowane czasopisma indeksowane w bazie JCR (Kufel-Diakowska i Wilczyński 2014; Wilczyński 2014, 2015a, 2015b, 2015c; Wilczyński i Wojtal 2011; Wilczyński et al., 2012, 2015). W ostatnim czasie, wspólnie z naukowcami z Węgier, Czech i Słowacji, skupiłem się na analizie zróżnicowania inwentarzy późnograveckich Europy Środkowej. Studia te są prowadzone w ramach grantu Sonata Bis 5, którego jestem kierownikiem.

Równocześnie prowadzę badania nad inwentarzami krzemiennymi odkrytymi na stanowiskach południowopolskich, datowanych na okres neolitu i epokę brązu. Studia te koncentrują się na zagadnieniach związanych z zaopatrywaniem w surowce kamienne i ich dystrybucją oraz technice obróbki i typologii gotowych wyrobów. Uzyskane wyniki zostały opublikowane w postaci kilkunastu artykułów oraz jako rozdziały w opracowaniach monograficznych (Dobrzańska et al., 2016; Wilczyński 2010, 2011, 2015a, 2015b; Wilczyński et al., 2015).

Podsumowanie dotychczasowego dorobku i działalności naukowej (szczegółowe zestawienie i opis dorobku zawarte są w załączniku nr 6)

Moja działalność naukowa od samego początku dotyczyła osadnictwa paleolitycznego w Europie Środkowej. W trakcie studiów magisterskich w Instytucie Archeologii UJ koncentrowałem się na zagadnieniach związanych z techniką obróbki i typologią zabytków kamiennych. Podjęcie studiów doktoranckich w ISEZ PAN pozwoliło mi spojrzeć na ten problem z szerszej perspektywy, a przedmiotem moich badań stał się również materiał faunistyczny. Stopniowo w kręgu moich zainteresowań badawczych znalazły się także kolekcje osteologiczne pochodzące z młodszych stanowisk prahistorycznych, w tym również z okresu wczesnego średniowiecza oraz czasów nowożytnych, nie tylko z Polski ale i innych obszarów Europy (m.in. Słowacji, Grecji).

Prowadzone przeze mnie szczegółowe analizy archeozoologiczne stały się asumptem do podjęcia badań nad antycznym DNA zwierząt udomowionych przez człowieka. Wraz z naukowcami z ING PAN w Krakowie oraz IB PAN rozpoczęliśmy również badania izotopowe różnych gatunków ssaków.

Moje badania realizowałem dzięki finansowaniu z dwóch kierowanych przeze mnie projektów badawczych oraz grantu promotorskiego, w którym byłem głównym wykonawcą. Do kwietnia 2017 roku byłem lub jestem wykonawcą dziesięciu projektów badawczych finansowanych przez Komitet Badań Naukowych oraz Narodowe Centrum Nauki. Byłem lub

jestem wykonawcą w czterech projektach finansowanych przez Narodowy Instytut Dziedzictwa: Program Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego „Dziedzictwo kulturowe - Ochrona zabytków archeologicznych”. Jestem również wykonawcą w trzech programach międzynarodowych.

W trakcie mojej kariery naukowej byłem recenzentem łącznie 12 artykułów w czasopiśmie naukowych m.in. *Quaternary International* (6 manuskryptów), *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia* (2 manuskrypty), *Folia Quaternaria* (2 manuskrypty), *Acta Zoologica Cracoviensia* (1 manuskrypt), *Recherches Archéologiques* (1 manuskrypt). Byłem również jednym z dwóch recenzentów monografii pt. „Written in Bones. Studies on technological and social contexts of past faunal skeletal remains”, w której recenzowałem 23 artykuły. W roku 2015 byłem tzw. *guest editor* dwóch tomów czasopisma *Quaternary International* (IF 2,383, MNiSW 30 pkt.) oraz redaktorem dwóch monografii omawiających wyniki badań prowadzonych na stanowiskach graweckich: Kraków Spadzista oraz Jaksice II.

Dwukrotnie, w roku 2013 i 2016, byłem jednym z głównych organizatorów międzynarodowych konferencji naukowych "World of Gravettian Hunters". W roku 2014 byłem współorganizatorem sesji tematycznej podczas konferencji International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences w Burgos (Hiszpania).

Wyniki moich badań były prezentowane przy moim współudziale na 38 krajowych oraz międzynarodowych konferencjach, wśród których wymienić można m.in. cykliczne konferencje: International Council for Archaeozoology (ICAZ), International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP), International Conference on Mammoths and their Relatives, World of Gravettian Hunters, Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Annual Meeting of the European Association of Archaeologists czy International Cave Bear Symposium.

Dodatkowo w latach 2010-15 byłem członkiem konsorcjum „Centrum Badań nad Fauną Plejstocenu Europy (CBFPE)”

Pomimo, że dydaktyka nie była istotnym elementem mojej działalności, co jest związane z charakterem mojej pracy w instytucie Polskiej Akademii Nauk, od 2012 prowadzę ćwiczenia w ramach kursu „Archeozoologia” organizowanego dla studentów antropologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Od roku 2015 prowadzę ćwiczenia "Tafonomia szczątków zwierzęcych i ludzkich" w ramach podyplomowego kursu "Biologia sądowa" organizowanego przez Instytut Zoologii UJ. W semestrze 2011/2012 prowadziłem wykład w ramach kursu „Archeozoologia” dla doktorantów Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Od roku 2015 jestem opiekunem naukowym mgr Sylwii Wędzichy, doktorantki Międzynarodowego Studium Doktoranckiego Nauk Przyrodniczych PAN.

Udzieliłem szeregu wywiadów dla gazet oraz rozgłośni radiowych (lokalnych oraz ogólnopolskich, m.in. RMF, Gazeta Wyborcza, Dziennik Polski) na tematy związane z badaniami wykopaliskowymi oraz studiami nad fauną plejstoceniową.

Wielokrotnie brałem udział w prelekcjach oraz warsztatach podczas Festiwalu Nauki oraz Nocy Biologów (współorganizowanych przez ISEZ PAN). Jestem autorem scenariusza i konsultantem części paleontologicznej oraz archeologicznej nowopowstałej wystawy w Muzeum Ojcowskiego Parku Narodowego. Jestem także autorem kilkunastu opracowań lub ekspertyz archeozoologicznych szczątków kostnych odkrytych podczas stacjonarnych i ratowniczych badań wykopaliskowych.

Mój dotychczasowy dorobek badawczy obejmuje **67 publikacji** recenzowanych (nie licząc doniesień konferencyjnych). Prawie 1/3 z nich (**20**) to artykuły opublikowane w **czasopiśmie indeksowanym w bazie JCR**, w tym ważnych dla reprezentowanych dziedzin

periodykach, takich jak *PLOsONE*, *Journal of Archaeological Science*, *Quaternary International*, *International Journal of Osteoarchaeology*. Ze względu na charakter tematyki badawczej związanej z opracowaniami archeologicznymi istotną część moich publikacji stanowią również rozdziały w monografiach.

Moje opublikowane prace indeksowane w bazie Web of Knowledge **cytowane były 134 razy**, a mój indeks **Hirsha (wg. Web of Science) wynosi 6** (stan na 15.05.2017). Dla czasopism, w których ukazały się moje artykuły sumaryczny **Impact Factor** (zgodny z rokiem opublikowania) wynosi **37,089**. Sumaryczna liczba **punktów MNiSW** za publikacje naukowe wynosi dla moich artykułów (zgodnie z rokiem wydania) **728** (w tym **610** punkty za publikacje w czasopismach indeksowanych w JCR).

Publikacje	Liczba publikacji	IF zgodny z rokiem publikacji	MNiSW
Przed uzyskaniem stopnia doktora	9	2,255	55
Po uzyskaniu stopnia doktora	52	24,978	513
Osiągnięcie naukowe	6	9,856	160
Razem	67	37,089	728

Szczegółowy wykaz dotychczasowych osiągnięć naukowych, dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzatorskich przedstawiłem w Załączniku 6.

KRAKÓW 20.05.2017

Miejsce i data

Jerzy Wilczyński

 Podpis habilitanta