

**Sprawozdanie z działalności naukowej i monitoringowej  
Gorczańskiego Parku Narodowego za rok 2017**

(do przedstawienia na posiedzeniu Rady Naukowej Gorczańskiego Parku Narodowego w dniu 7.12.2017)

Lp.	Tytuł	Cel i zakres pracy badawczej
1	<p>mgr Paweł Armatys, dr inż. Jan Loch, dr hab. inż. P. Czarnota, dr inż. K. Chwistek; inni pracownicy Służby Parku</p> <p><b>Monitoring ptaków podlegających ochronie na mocy Dyrektywy Ptasiej UE w granicach obszaru Natura 2000 „Gorce”</b></p>	<p>Kontynuacja tematu.</p> <p>Kontynuacja tematu z podziałem na zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Monitoring sów</b> <p>W 2017 roku wykonano 1 kontrolę nocną (15.03.2017) w ramach monitoringu sów na wyznaczonych trasach rozmieszczonych na terenie całego GPN. Stwierdzono obecność następujących gatunków: puszczyk uralski, puszczyk zwyczajny, uszatka, włośchatka i sóweczka. Nie odnotowano puchacza, który w Gorcach ma zazwyczaj bardzo słabą wykrywalność. W obecnym roku zanotowano znaczny wzrost liczebności gryzoni („mysi rok”), co przełożyło się wyraźnie na wzmogłą aktywność rozrodczą sów oraz wzrost liczebności takich gatunków jak: włośchatka i uszatka.</p> <p>Wyniki obserwacji złożono w Pracowni Naukowo-Edukacyjnej i włączono do tworzonej na bieżąco bazy obserwacji przyrodniczych w systemie GIS.</p> </li> <li>• <b>Monitoring głuszca</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W roku 2017 kontynuowano zbiór prób materiału genetycznego głuszca (knotów i piór) w ramach obowiązków służbowych pracowników Służby Parku. Materiał ten w liczbie 200 prób został przekazany dr Robertowi Rutkowskiemu z Instytutu i Muzeum Zoologii PAN w Warszawie do analizy molekularnej. Wybór wykonawcy badań genetycznych poprzedzono zapytaniem ofertowym zgodnie z procedurą przyjętą w GPN. Badania molekularne realizowane są częściowo w ramach projektu „Badanie wybranych aspektów funkcjonowania ekosystemów leśnych w celu optymalizacji sposobów zarządzania ochroną przyrody w Gorczańskim Parku Narodowym” finansowanego z funduszu leśnego w roku 2017. Nakłady poniesione na zbiór prób do badań genetycznych stanowią koszty własne Parku w ramach realizacji tego projektu. Nie prowadzono dodatkowych planowych patroli inwentaryzacyjno-ochronnych w całej ostoi głuszca. Dokonywano jednakże obserwacji terenowych przy okazji innych zadań służbowych realizowanych przez pracowników Służby Parku. Rezultaty tradycyjnie zapisywano na karty obserwacji przyrodniczych i przekazywano do Pracowni N-E. Mgr Paweł Armatys wprowadza je na bieżąco do osobnej bazy danych o kurakach leśnych od roku 2005. Baza liczy obecnie 5300 rekordów z całych polskich Karpat Zachodnich w tym ponad 2200 obserwacji z Gorców.</li> <li>2. Dokonywano rejestracji zachowań i przebiegu tokowisk głuszca w ostoi przy użyciu fotopułapek, pozyskując kolejne filmy, które zostały zarchiwizowane w Pracowni N-E i są wykorzystywane w działalności edukacyjnej Parku.</li> <li>3. Inne prace w roku 2016 dotyczące monitoringu głuszca – patrz pkt. 17.</li> </ol> </li> <li>• <b>Inne obserwacje ptaków z Załącznika do Dyrektywy Ptasiej UE</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska finansowanego przez GIOŚ monitorowano występowanie dzięcioła trójpalczastego i dz. biało-grzbietego na stałych powierzchniach (3 kwadraty 2 × 2 km) na terenie GPN – P. ARMATYS, J. LOCH. Obserwacje wprowadzono do bazy danych GPN, a dane w formie formularzy terenowych przekazano do siedziby OTOP celem zbiorczego opracowania dla GIOŚ.</li> <li>2. Udział w ogólnopolskim Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych na kwadratach 1 × 1 km organizowanym przez OTOP. – P. ARMATYS (liczenia na kwadracie SE45). Obserwacje wprowadzono do bazy danych GPN, a dane w formie formularzy terenowych przekazano do siedziby OTOP celem zbiorczego corocznego opracowania..</li> </ol> </li> </ul>

		<p>• <b>Całoroczne obserwacje przyrodnicze w GPN</b></p> <p>Oprócz cyklicznych notowań przy okazji prac monitoringowych związanych z realizacją przedsięwzięć finansowanych ze źródeł pozabudżetowych, na terenie Parku prowadzone są całoroczne obserwacje przyrodnicze. Pracownicy Służby Parku spisują swoje spostrzeżenia na przygotowanych do tego celu kartach obserwacji. Lista gatunków, które podlegają rejestracji na kartach obejmuje również ptaki figurujące w Załączniku do Dyrektywy Ptasiej UE. Wszystkie dane z kart obserwacji wpisywane są przez mgr P. Armatysa do bazy danych „Obserwacje przyrodnicze w GPN” prowadzonej w programie Access od początku tego stulecia. W 2010 r. wszystkie dane znajdujące się w bazie zostały połączone z mapą cyfrową dzięki czemu można generować mapy występowania poszczególnych gatunków i dokonywać różnych analiz z wykorzystaniem map numerycznych.</p> <p>W 2017 r. kontynuowano zbieranie danych i wprowadzanie ich do bazy, która liczy obecnie ponad 4900 rekordów.</p> <p>Temat do kontynuacji w kolejnych latach.</p>
2	mgr Paweł Armatys <b>Ptaki gorceńskich polan</b>	<p>W 2017 roku wykonano kontrole na około 20 polanach reglaowych. m.in. Hala Długa i Wzorowa, Hala Turbacz, Jaworzyna Kamienicka, Mostownica, Podmostownica, Przysłopok, Kopa, Figurki, Gorce Troszacki, Gorce Porębski, Kudłoń</p> <p>Stwierdzono następujące gatunki ptaków związane z terenami otwartymi oraz szalasami: świergotek łąkowy, świergotek drzewny, siwerniak, białorzotka, pliszka siwa. W kolejnym roku obserwacje oraz liczenia ptaków będą powtórzone i w miarę możliwości rozszerzone na dodatkowe polany.</p> <p>Temat do kontynuacji w 2018 roku.</p>
3	mgr Paweł Armatys <b>Bibliografia Gorców i GPN</b>	<p>Temat ciągły</p> <p>W 2017 roku ze względu na inne obowiązki baza danych nie była uzupełniana na bieżąco. Zgromadzone, niewpisane materiały będą wprowadzone do bazy na początku przyszłego roku. Ideą jest, aby wszystkie publikacje drukowane i elektroniczne (książki, artykuły z czasopism naukowych, popularno-naukowych, informacyjnych, itp.) dotyczące GPN i Gorców były wpisywane do bazy danych w programie Microsoft Office Access 2003. Baza danych „Bibliografia Gorceńskiego Parku Narodowego i Gorców” liczy obecnie ponad 2300 rekordów.</p>
4	mgr Paweł Armatys & dr Krzysztof Werstak (Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach) <b>Monitoring trzmieli <i>Bombus</i> na wybranych polanach GPN</b>	<p>Temat rozpoczęto w roku 2004.</p> <p>Przeważająca część danych dotyczących występowania trzmieli była zbierana od 2009 roku. W latach 2013–14 w ramach prac nad Projektem Planu Ochrony GPN prowadzono badania na kilkunastu polanach reglaowych. Wyznaczono powierzchnie próbnego, na których dokonano oceny liczebności trzmieli, a także składu gatunkowego i frekwencji poszczególnych gatunków. Dane zostały w roku 2015 opracowane wraz z oceną zagrożeń i przedstawieniem koncepcji ochrony tej grupy owadów, jako integralnej części Operatu ochrony fauny.</p> <p>W 2017 roku nie udało się dokończyć wspólnej z dr Krzysztofem Werstakiem (Uniwersytet im. J. Kochanowskiego w Kielcach) publikacji podsumowującej dotychczasową wiedzę na temat występowania trzmieli na terenie GPN. Obecnie trwają jeszcze prace nad jej przygotowaniem, a finalizację przesunięto na 2018 r.</p> <p>Temat do kontynuacji w roku 2018 w zakresie publikacji.</p>
5	mgr Paweł Armatys & prof. dr hab. Anna Liana (Muzeum i Instytut Zoologii PAN Warszawa) <b>Prostoskrzydłe <i>Orthoptera</i> GPN i otuliny</b>	<p>Kontynuacja tematu od roku 2010.</p> <p>W poprzednich latach badania jakościowe owadów z rzędu prostoskrzydłych prowadzono na wybranych stanowiskach w obrębie całych Gorców. Obserwacjami objęto również polany reglaowe na terenie GPN i jego otuliny. Wiedzę na temat tej grupy owadów biorąc pod uwagę materiały zebrane do 2015 roku, historyczne dane niepublikowane (zapisy, zbiory muzealne) oraz dane literaturowe podsumowano w publikacji: LIANA A., ARMATYS P. 2015. Prostoskrzydłe (<i>Orthoptera</i>) Gorców i Gorceńskiego Parku Narodowego. <i>Ochrona Beskidów Zachodnich</i> 6: 70–84.</p> <p>W 2017 roku prowadzono obserwacje uzupełniające na wybranych polanach reglaowych w obrębie Gorceńskiego Parku Narodowego głównie pod kątem aktualizacji listy gatunków odnotowanych na terenie Parku. Nie wykazano nowych taksonów reprezentujących tę grupę owadów. Na terenie GPN stwierdzono dotychczas</p>

		20 gatunków z rzędu prostoskrzydłych (przy 39 gat. w całych Gorcach). Temat zakończono.
6	mgr Paweł Armatys, dr Tomasz Skalski (UJ Kraków) <b>Sukcesja chrząszczy epigeicznych w kompleksach leśnych GPN po gradacji zasnui wysokogórskiej</b>	Temat rozpoczęto w roku 2002. Prace terenowe zostały zakończone w roku 2006. Materiał został oznaczony, a wszelkie dane z prac badawczych wprowadzono do baz danych celem opracowania wyników. W 2017 roku nie udało się zakończyć etapu statystycznej analizy danych i przygotowania planowanej, podsumowującej publikacji. Temat do kontynuacji (opracowanie wyników) w roku 2018.
7	dr inż. Kazimierz Chwistek, dr hab. inż. Paweł Czarnota, dr inż. Jan Loch, mgr Paweł Armatys (koordynatorzy, PN-E), Bernard Jagoda (Komendant Straży Parku) z pomocą innych pracowników Służby Parku: Bogdan Słowik, Michał Kosiarski, Tadeusz Gierczyk oraz praktykantów: Tomasz Żernowski i wolontariuszki: Monika Kawulak <b>Badanie dynamiki drzewostanów wraz z oceną uszkodzeń przez jeleniowate</b>	Temat ciągły; cykliczny zbiór danych terenowych co 5 lat, począwszy od roku 1992. W roku 2017 złożono wniosek do funduszu leśnego na realizację tego zadania badawczego w ramach projektu „Badanie wybranych aspektów funkcjonowania ekosystemów leśnych w celu optymalizacji sposobów zarządzania ochroną przyrody w Gorczańskim Parku Narodowym”. Pomimo wskazanej nadrzędnej priorytetowości tego zadania względem innych wnioskowanych w tym samym czasie, nie uzyskano finansowania z funduszu leśnego. Zadanie wykonano siłami własnymi Parku w ramach obowiązków służbowych (przy wsparciu 2 praktykantów i wolontariuszki), dokonując po raz 6 pomiarów drzewostanowych na 433 stałych powierzchniach badawczych w całym Parku. Pomiarowi podlegały: 1) na współśrodkowym kole o powierzchni 1 ara: wszystkie drzewa o pierśnicy $\geq 4$ cm (współrzędne biegunowe, pierśnica) 2) na współśrodkowym kole o powierzchni 5 arów: wszystkie drzewa o pierśnicy $\geq 7$ cm (współrzędne biegunowe, pierśnica) 3) na 4 kołach o powierzchni 1 m <sup>2</sup> w odległości 3 m od środka każde: zliczano wszystkie naloty z podziałem na klasy wysokości 0,1–25 cm i 25,1–50 cm, gatunek i rodzaj uszkodzenia przez jeleniowate 4) na współśrodkowym kole o powierzchni 1 ara: zliczano wszystkie podrosty z podziałem na klasy: i) $h \leq 1,3$ m; ii) $h > 1,3$ m do $d_{1,3} \leq 1$ cm; iii) $d_{1,3} = 1,1–2,0$ cm; iv) $d_{1,3} = 2,1–3,0$ cm; v) $d_{1,3} = 3,1–4,0$ cm, gatunek i rodzaj uszkodzenia przez jeleniowate. Wyniki badań wprowadzane są obecnie do bazy danych i będą przedmiotem wieloaspektowych analiz zapoczątkowanych w roku 2018, dotyczących m.in. dynamiki świerka (wymiany pokoleń) związanej z rozpadem drzewostanów świerkowych, presji jeleniowatych na młode pokolenie lasu, dynamiki składów gatunkowych drzewostanów w latach 1992–2017 i zmian zasięgów przestrzennych leśnych zbiorowisk roślinnych. Temat do kontynuacji w roku 2018.
8	dr hab. inż. Paweł Czarnota, dr Piotr Zaniewski (SGGW Warszawa) <b>Dynamika porostów na stałych powierzchniach badawczych w okresie 20 lat</b>	Ze względu na czasochłonne zaangażowanie się w I połowie roku w przygotowanie nowego projektu badawczego wnioskowanego do finansowania z funduszu leśnego na rok 2017 oraz kilkumiesięczny udział w terenowych badaniach drzewostanowych na stałych powierzchniach kołowych, planowane na rok 2017 szczegółowe analizy statystyczne i opublikowanie wyników prac w tym temacie nie mogły być zrealizowane. Ze względu na przyspieszony w ostatnich latach rozpad drzewostanów świerkowych postanowiono rozciągnąć badania nad dynamiką porostów epifitycznych świerka o kolejny okres kontrolny i po wykonaniu spisów porostów na pozostałych przy życiu, wybranych w 1993 roku świerkach, dokonać kompleksowej oceny zmian w perspektywie długookresowej (w latach 1993-2013 i 1993-2018) i krótkookresowej (w latach 2013–2018). Temat do kontynuacji w roku 2018 pod zmienionym tematem.
9	dr hab. inż. Paweł Czarnota <b>Nowe i warte uwagi gatunki grzybów lichenizowanych w Polsce i innych regionach Europy – ba-</b>	W roku 2017 w wyniku współpracy krajowej i międzynarodowej opublikowano prace o nowych i wartych uwagi porostach i grzybach naporostowych dla Europy Centralnej, Polski, Niemiec i dla partnerskiego dla GPN Nationalpark Harz w Niemczech): 1. KUKWA M., CZARNOTA P., ŁUBEK A. 2017. Three lichen species in <i>Buel-</i>

	<p><b>dania chorologiczne i taksonomiczne</b></p>	<p><i>lia</i>, <i>Catillaria</i>, and <i>Cheiromycina</i>, new to Poland. <i>Mycotaxon</i> 132: 177–182, <a href="http://dx.doi.org/10.5248/132.177">http://dx.doi.org/10.5248/132.177</a></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>SCHIEFELBEIN, U., BRACKEL, W. v., CEZANNE, R., CZARNOTA, P., ECKSTEIN, J., EICHLER, M., KISON, H.-U., UNGETHÜM, K. &amp; STORDEUR, R. 2017. <i>Trimmatostroma arctoparmeliae</i> sp. nov. and noteworthy records of lichenized, lichenicolous and allied fungi from the Harz Mountains and surrounding regions. <i>Herzogia</i> 30: 80–102.</li> <li>KISON, H.-U., SEELEMANN, A., CZARNOTA, P., UNGETHÜM, K., SCHIEFELBEIN, U. &amp; HAMMELSBECK, U. 2017. Die Flechten im Nationalpark Harz. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 16. Nationalparkverwaltung Harz, Wernigerode.</li> </ol> <p>Temat do kontynuacji w roku 2018 w ramach szerszego zakresu chorologicznych i taksonomicznych badań lichenologicznych.</p>
10	<p>dr hab. inż. Paweł Czarnota, Kinga Wąsik, Lidia Widak (Uniwersytet Rzeszowski)</p> <p><b><i>Lobaria pulmonaria</i> i <i>Thelotrema lepadinum</i> – parasolowe gatunki porostów oraz ich znaczenie dla ochrony bioty porostów w GPN w kontekście prawnej ochrony strefowej</b></p>	<p>Metodykę i wyniki wstępne badań przedstawiono w sprawozdaniu za rok 2015. Całość zebranego w 2015 roku materiału rozpoznano i przygotowano do analizy w roku 2016. Opracowany materiał stał się podstawą dwóch prac magisterskich obronionych na Uniwersytecie Rzeszowskim w 2016 roku. Planowane na rok 2017 przygotowanie maszynopisu i wysłanie go do publikacji nie zostało zrealizowane z uwagi na inne obowiązki służbowe, w szczególności nieprzewidziane podczas planowania w roku 2016, kilkumiesięczne zaangażowanie w prace terenowe przy badaniach dynamiki drzewostanów i uszkodzeń młodego pokolenia drzew od jeleńiowatych na bazie sieci stałych powierzchni w całym Parku. Badania te miały charakter priorytetowy wobec innych planowanych na rok 2017.</p> <p>Temat do kontynuacji w roku 2018 w zakresie publikacji.</p>
11	<p>dr inż. Jan Loch, dr hab. inż. Paweł Czarnota &amp; dr hab. inż. Jan Bodziarczyk, Katarzyna Pasternak i Marzena Surowiec (Instytut Ekologii i Hodowli Lasu, Wydział Leśny, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie)</p> <p><b>Monitoring krokusa <i>Crocus scepusiensis</i> i przebiśniega <i>Galanthus nivalis</i> w wybranych zbiorowiskach polan regla w GPN</b></p>	<p>Kontynuacja badań rozpoczętych w roku 2008.</p> <p>W ramach tematu, w 2017 roku przeprowadzono wiosną inwentaryzację krokusa i przebiśniega na 60 powierzchniach monitoringowych, a następnie podsumowano 3-letnie badania finalizując prace magisterskie wykonane na Wydziale Leśnym Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie (promotor dr hab. inż. J. Bodziarczyk):</p> <p>KATARZYNA PASTERNAK. 2017. Struktura i dynamika populacji śnieżyczki przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i> L. na wybranej polanie Gorczańskiego Parku Narodowego.</p> <p>W latach 2015–2017 na powierzchniach z przebiśniegiem (pol. Bieniowe) badano strukturę i dynamikę populacji śnieżyczki przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>. Przeprowadzone badania wykazały spadek zagęszczenia i wysokości tej rośliny na badanej polanie w tym okresie. Trend spadkowy stwierdzono w zbiorowisku <i>Gladiolo-Agrostietum capillaris</i> natomiast w zespole traworośli <i>Poo-Veratretum lobeliani</i> wykazano w zagęszczeniu osobników zmienne tendencje w okresie 3 lat badań w zależności od stosowanego zabiegu koszenia. Stwierdzono, że zagęszczenie rośliny, kiedy nie stosuje się zabiegu, natomiast wysokość osobników spada. W pozostałych zbiorowiskach nie można określić kierunku zachodzących zmian, co prawdopodobnie wynika z krótkiego okresu obserwacji.</p> <p>MARZENA SUROWIEC. 2017. Struktura i dynamika populacji krokusa spiskiego <i>Crocus scepusiensis</i> (Rehmann &amp; Woł.) na wybranych polanach Gorczańskiego Parku Narodowego.</p> <p>Badania przeprowadzono w ciągu trzech lat 2015-2016-2017 na 36 stałych powierzchniach w trzech zbiorowiskach roślinnych <i>Hieracio-Nardetum</i>, traworośla z <i>Calamagrostis villosa</i> oraz <i>Gladiolo-Agrostietum capillaris</i>. Wykazano, że ochrona czynna z wykorzystaniem wypasu zwiększa zagęszczenie krokusów oraz ich wysokość. Największe zagęszczenie zaobserwowano na powierzchni w zbiorowisku z <i>Calamagrostis villosa</i>. Na powierzchniach z zabiegiem wypasu wykazano również wzrost skupiskowości. Ochrona czynna przez wypas owiec jest zatem niezbędnym środkiem do utrzymania populacji krokusa we właściwym stanie oraz może wpłynąć na jej rozwój. Powinna być dalej kontynuowana.</p> <p>Maszynopisy i formy cyfrowe prac przekazano do biblioteki GPN.</p> <p>Temat do kontynuacji w zakresie opracowania wyników i przygotowania publikacji do druku.</p>

12	<p>dr inż. Jan Loch, dr hab. inż. Paweł Czarnota, dr inż. Kazimierz Chwistek, mgr Paweł Armatys</p> <p><b>Wpływ wypasu i koszenia na fitocenozy polan reglowych w GPN</b></p>	<p>Kontynuacja badań rozpoczętych w roku 2008.</p> <p>W 2017 r. wykonano inwentaryzację terenową (zamknięcie 10 letniego cyklu) na 42 poletkach doświadczalnych (spisy na 420 podpoletkach 1x1m) położonych na polanach Bieniowe i Hala Długa. Dane będą wprowadzone do istniejącej bazy komputerowej w okresie zimowym.</p> <p>Temat do kontynuacji w roku 2018 w zakresie opracowania i publikacji.</p>																																				
13	<p>mgr Paweł Armatys, dr hab. inż. P. Czarnota, dr inż. K. Chwistek, dr inż. Jan Loch (PN-E) oraz inni pracownicy Służby Parku GPN</p> <p><b>Proces wydzielania się świerka w drzewostanach GPN</b></p>	<p>Temat ciągły; kontynuacja tematu od roku 2000.</p> <p>W 2017 roku kontynuowano coroczną kontrolę na wybranych, 176 stałych 5- arowych powierzchniach kołowych w sieci 400 x 400 m, w celu określenia tempa i przyczyn procesu obumierania świerka w lasach GPN. Kontrola dotyczyła świerków obumarłych w 2016 roku i została przeprowadzona okresie IV–VI.2017 r.</p> <p>Wyniki kontroli z roku 2017 dodano do komputerowej bazy danych w Pracowni Naukowo-Edukacyjnej. Na tej podstawie dokonano wizualizacji dynamiki i przyczyn śmiertelności świerka w całym okresie badań, co pokazano na rycinie poniżej.</p> <div data-bbox="576 685 1497 1290" data-label="Figure"> <p style="text-align: center;"><b>Proces wydzielania się świerka w reglu górnym i w strefie przejściowej (176 pow. kołowych) w latach 1997-2016</b></p> <table border="1"> <caption>Data from the chart: Number of dead spruce trees per hectare (1997-2016)</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Total dead trees / 1 ha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1997-2000</td><td>96,8</td></tr> <tr><td>2001</td><td>93,9</td></tr> <tr><td>2002</td><td>92,9</td></tr> <tr><td>2003</td><td>90,1</td></tr> <tr><td>2004</td><td>88,1</td></tr> <tr><td>2005</td><td>81,8</td></tr> <tr><td>2006</td><td>78,0</td></tr> <tr><td>2007</td><td>70,0</td></tr> <tr><td>2008</td><td>63,0</td></tr> <tr><td>2009</td><td>58,2</td></tr> <tr><td>2010</td><td>55,0</td></tr> <tr><td>2011</td><td>52,9</td></tr> <tr><td>2012</td><td>51,3</td></tr> <tr><td>2013</td><td>49,2</td></tr> <tr><td>2014</td><td>45,9</td></tr> <tr><td>2015</td><td>41,3</td></tr> <tr><td>2016</td><td>36,4</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>Dane z monitoringu przeprowadzonego w roku 2017 wskazują na wzrost śmiertelności świerka w roku 2016 w stosunku do roku poprzedniego o 5,1% liczby drzew. Liczba drzew martwych, obumarłych na skutek aktywności kornika drukarza systematycznie rośnie od roku 2012, w którym odnotowano zakończenie poprzedniej gradacji (w okresie 2012–2016 obumarło 14,9% świerków). Tempo rozpadu drzewostanów świerkowych jest w 2016 r. w dalszym ciągu wysokie, a przyczyną utrzymywania się tego procesu na takim poziomie mogą być huraganowe wiatry, jakie miały miejsce w latach 2014 i 2015 oraz suche i ciepłe lato 2015. W następstwie nagromadzenia dużej ilości materiału lęgowego kornika drukarza w postaci wykrotów i wiatrołomów oraz osłabienia fizjologicznego drzew, w roku 2016 obserwujemy kontynuację fazy wstępnej kolejnej gradacji pomimo dość niesprzyjających warunków klimatycznych w tym sezonie. Liczba drzew obumarłych na skutek żerowania tego owada sięgnęła poziomu blisko 14 szt./ha w skali górnego, strefy przejściowej i dolnoreglowych drzewostanów, w których świerk był w 1997 roku gatunkiem współpanującym. W stosunku do roku 1997 (początek badań) całkowita liczba żywych świerków przekraczających próg pierśnicowania zmalała do poziomu 36,4%. Do pełnego obrazu zmian w badanych drzewostanach z dominującym lub współpanującym świerkiem należy uwzględnić także zaawansowany proces odnowienia. W kolejnym roku inwentaryzacji możliwe będzie prześledzenie relacji pomiędzy ubytkiem drzew spowodowanych rozpadem drzewostanów świerkowych a dorostem młodego pokolenia. Dane te, zebrane w roku 2017 podczas kolejnego okresu pomiarowego na wszystkich stałych powierzchniach siatki 400 x 400 m zostaną przeanalizowane na początku roku 2018.</p> <p>Temat do kontynuacji w kolejnych latach.</p>	Year	Total dead trees / 1 ha	1997-2000	96,8	2001	93,9	2002	92,9	2003	90,1	2004	88,1	2005	81,8	2006	78,0	2007	70,0	2008	63,0	2009	58,2	2010	55,0	2011	52,9	2012	51,3	2013	49,2	2014	45,9	2015	41,3	2016	36,4
Year	Total dead trees / 1 ha																																					
1997-2000	96,8																																					
2001	93,9																																					
2002	92,9																																					
2003	90,1																																					
2004	88,1																																					
2005	81,8																																					
2006	78,0																																					
2007	70,0																																					
2008	63,0																																					
2009	58,2																																					
2010	55,0																																					
2011	52,9																																					
2012	51,3																																					
2013	49,2																																					
2014	45,9																																					
2015	41,3																																					
2016	36,4																																					

14	<p>dr inż. Jan Loch</p> <p><b>Przyczynnik do biologii i ekologii salamandry plamistej <i>Salamandra salamandra</i></b></p>	<p>Kontynuacja badań rozpoczętych w roku 2011.</p> <p>Badania mają na celu określenie przeżywalności salamandry <i>Salamandra salamandra</i> w warunkach Gorców, monitoringu liczebności, migracji dziennych i sezonowych oraz rozpoznanie zasięgów terytorialnych.</p> <p>Kontynuowano badania rozpoczęte w roku 2011 w zlewni potoku Spod Chabówki (O.O. Dwór, oddz. 210b) i w roku 2014 w zlewni potoku Paciępnica (O.O. Suhora, oddz. 56, 57, 58). Kontrolowano występowanie larw i osobników dorosłych na stałych transektach. Kolejny rok potwierdził różnicę w przebiegu rozwoju larw na transektach położonych w piętrze pogórza (sporadyczne jesienne porody, zimowanie larw, wcześniejsze rozpoczynanie wiosennych porodów, przeobrażenie i opuszczenie ciek w lipcu) i regła dolnego (brak jesiennych porodów i zimowania larw w ciek, wiosenne porody larw odbywane później, przeobrażenie i opuszczenie ciek przesunięte do września). Zaewidencjonowano nowe osobniki dorosłe, wykonując dla nich dokumentację fotograficzną oraz określając położenie na transektach.</p> <p>Temat do kontynuacji w roku 2018.</p>
15	<p>dr inż. Jan Loch (koordynator projektu), dr hab. inż. Paweł Czarnota (kierownik zespołu merytorycznego), mgr Paweł Armatys, przy udziale innych pracowników Służby Parku i podmiotów zewnętrznych</p> <p><b>Badania behawioralne i genetyczne nad dużymi drapieżnikami</b></p> <p>Zadanie badawcze w ramach projektu „<b>Badanie wybranych aspektów funkcjonowania ekosystemów leśnych w celu optymalizacji sposobów zarządzania ochroną przyrody w Gorczańskim Parku Narodowym</b>” finansowanego w roku 2017 z funduszu leśnego (umowa nr EZ.0290.1.9.2017 z dnia 28 sierpnia 2017)</p>	<p>W roku 2017 kontynuowano zadanie badawcze rozpoczęte w 2016 r. w ramach projektu „Badanie wybranych aspektów funkcjonowania ekosystemów leśnych w celu optymalizacji sposobów zarządzania ochroną przyrody w Gorczańskim Parku Narodowym i jego otulinie” finansowanego ze środków funduszu leśnego. Wyłoniono w tym celu wykonawcę badań w drodze procedur stosowanych w GPN.</p> <p>Dokonano dotychczas w bieżącym roku w ramach zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pięciokrotnej obsługi 35. fotopułapek funkcjonujących w ramach zadania badawczego na obszarze całego Parku i przekazania zapisanych na kartach pamięci obrazów wykonawcy,</li> <li>• bieżącej, całorocznej obsługi wszystkich fotopułapek rozlokowanych na obszarze Parku i przekazania zapisanych na kartach pamięci obrazów wykonawcy,</li> <li>• archiwizacji większości obrazów z tych fotopułapek i utworzenia bazy danych z obrazów zebranych dotychczas w ramach monitoringu dużych drapieżników na terenie GPN,</li> <li>• zbioru prób (odchodów) do badań genetycznych i analizy diety pokarmowej wilka i rysia (5 patroli terenowych na 5 stałych trasach) i przekazywania na bieżąco tego materiału wykonawcy,</li> <li>• wystawienia palików do zbioru sierści w terenie na wybranych stanowiskach odwiedzanych częściowo przez rysia i doposażenie rejestrujących tam fotopułapek w karty sim przekazujące powiadomienia o odwiedzinach drapieżników,</li> <li>• analizy laboratoryjnej diety pokarmowej drapieżników z co najmniej 80 prób (indywidualnych odchodów)</li> </ul> <p>Sprawozdanie i wstępne opracowanie danych z badań prowadzonych w ramach projektu w roku 2017 powinno spłynąć do GPN od wykonawcy do końca pierwszej dekady grudnia 2017. Opracowanie danych z dwóch lat realizacji zadania „Badania behawioralne i genetyczne nad dużymi drapieżnikami” w ramach projektu „Badanie wybranych aspektów funkcjonowania ekosystemów leśnych w celu optymalizacji sposobów zarządzania ochroną przyrody w Gorczańskim Parku Narodowym” w postaci maszynopisów publikacji dotyczących wykorzystania fotopułapek w badaniach nad dużymi ssakami w GPN oraz diety pokarmowej dużych ssaków drapieżnych zamieszkujących obszar GPN planowane jest do połowy 2018.</p> <p>Wyniki analizy diety pokarmowej drapieżników z roku 2016 przedstawiono w pracy: GASPAR G., WIERZBOWSKA I. A., MISIEWICZ A., <b>ARMATYS P., LOCH J., CZARNOTA P.</b> Zależności troficzne pomiędzy wybranymi gatunkami ssaków drapieżnych w Gorczańskim Parku Narodowym, która przechodzi etap recenzji w wydawnictwie Sylwan.</p> <p>Podsumowanie wyników uzyskanych w roku 2017 w trakcie realizacji zadania badawczego przedstawia się następująco:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zarejestrowano kilka tysięcy nagrań, w tym niedźwiedzia, rysia, wilka, borsu-</li> </ol>

		<p>ka, lisa, kuny, jelenia, sarny, dzika, wałęsających się psów, drobnych ssaków oraz ptaków (w tym unikatowe, pierwsze dla GPN zarejestrowanie sokoła wędrownego na północnych zboczach Kudłonia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zidentyfikowano 11 osobników rysia, w tym jedną kotkę (R4) z dwoma młodymi (zeszłorocznymi) w pierwszym kwartale 2017 roku i trzema młodymi (tegorocznymi) w trzecim i czwartym kwartale b.r., dwa kocury stale przebywające w GPN (R14-Kapitan Hak z zasadniczym rewirem w masywie Kudłonia i R21 kontrolującym głównie zachodnią część GPN po dolinę Lepietnicy oraz 3 kocury, które odwiedziły teren GPN w okresie godowym w pierwszym kwartale b.r. Ostatnie nagranie i obserwacje tropów na śniegu kotki R4 z 3 młodymi z dnia 21.11.2017r. świadczą o kolejnym udanym sukcesie rozrodczym gorczańskich rysi.</li> <li>Od roku 2014, od kiedy zarejestrowano w GPN pierwsze obrazy za pomocą fotopułapek, kotka R4 urodziła i wychowała na terenie Parku 11 rysi (<math>4+2+2+3 = 11</math>). W latach 2014–2015 na terenie GPN bytowała jeszcze jedna kotka R6, która w tym czasie urodziła 5 i wychowała 4 młode (<math>2+3 = 5</math>); łącznie w latach 2014–2017 fotopułapki zarejestrowały 32 rysie, włączając młode.</li> <li>Na początku 2017 roku (luty) zarejestrowano grupę rodzinną wilków liczącą 6 osobników. Pod koniec wiosny w masywie Gorca Kamienickiego zarejestrowano parę wilków z 3 szczeniętami. Przez lato wilki bardzo rzadko były stwierdzane na terenie Parku i otoczenia. Aktywność ich wzrosła jesienią kiedy to otropiono już watahę liczącą 5–7 osobników.</li> <li>2017 rok był wyjątkowy pod względem stwierdzeń niedźwiedzia, którego fotopułapki zarejestrowały w tym czasie 10-krotnie. Najprawdopodobniej były to dwa różne osobniki młodociane w wieku około 3 lat. Wysokość osobników w kłębie wynosiła około 85–95 cm, szerokość przedniej łapy około 11 cm. Ostatni obraz z fotopułapki zlokalizowanej w masywie Kudłonia pochodził z 18 października, co może świadczyć o wyborze terenu GPN na miejsce zimowego gawrowania.</li> <li>Analiza diety pokarmowej wykazała, że głównym pokarmem wilków są jelenie (51% biomasy). Sarna stanowi 30% a dzik 15% biomasy. Z innych ssaków stwierdzono: owcę, bobra, zającą, borsuka. W diecie rysia stwierdzono podobne ilości jelenia i sarny (po 46% biomasy). Oprócz tego stwierdzono jeszcze zającą i popielicę.</li> </ol> <p>Temat do kontynuacji w roku 2018 ze środków funduszu leśnego po decyzji Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych i podpisaniu stosownej umowy.</p>
16	<p>dr inż. Jan Loch (koordynator), dr hab. inż. Paweł Czarnota (kierownik zespołu merytorycznego), mgr Zbigniew Żurek, mgr Paweł Armatys, udział – Służba Parku GPN</p> <p><b>Duże ssaki roślinojerne jako potencjalne ofiary dużych drapieżników</b></p>	<p>Zadanie oparte o fotolotniczą metodę liczenia zwierzyny i telemetrię obrożowych jeleni wpisano do całego pakietu projektu badawczego na lata 2016–2018 „Badanie wybranych aspektów funkcjonowania ekosystemów leśnych w celu optymalizacji sposobów zarządzania ochroną przyrody w Gorczańskim Parku Narodowym i jego otulinie”, który aplikował o dofinansowanie z funduszu leśnego w roku 2017. Zadanie badawcze nie zostało jednak zakwalifikowane do finansowania z tego źródła wobec czego odstąpiono od jego realizacji.</p>
17	<p>dr inż. Jan Loch (koordynator), dr hab. inż. Paweł Czarnota (kierownik zespołu merytorycznego), mgr Zbigniew Żurek, mgr Paweł Armatys</p> <p><b>Badania nad gorczańską subpopulacją głuszca</b></p> <p>Zadanie badawcze w ramach projektu</p> <p><b>„Badanie wybranych</b></p>	<p>Temat jest kontynuacją dotychczasowych działań GPN związanych z poznaniem liczebności, struktury i zróżnicowania genetycznego gorczańskich głuszców, realizowanych z przerwami od roku 2005.</p> <p>W roku 2016 rozpoczęto realizację zadania w ramach projektu „Badanie wybranych aspektów funkcjonowania ekosystemów leśnych w celu optymalizacji sposobów zarządzania ochroną przyrody w Gorczańskim Parku Narodowym i jego otulinie”. Z końcem sierpnia 2017 r. podpisano umowę z funduszem leśnym na dalsze finansowanie tego zadania w bieżącym roku. Na mocy aneksu całość środków przeznaczono na badania genetyczne, traktując zbiór materiałów do badań jako wkład własny Parku. Badania 200 prób wykonywane są w Muzeum i Instytucie Zoologii PAN w Warszawie, a raport z tegorocznych analiz spodziewany do poło-</p>

	<p><b>aspektów funkcjonowania ekosystemów leśnych w celu optymalizacji sposobów zarządzania ochroną przyrody w Gorczańskim Parku Narodowym i jego otulinie</b>” finansowanego w roku 2017 z funduszu leśnego (umowa nr EZ.0290.1.9.2017 z dnia 28 sierpnia 2017)</p>	<p>wy grudnia.</p> <p>Na podstawie opracowań analizowanego w ramach tego projektu w roku 2016 materiału genetycznego w liczbie 50 prób (pochodzących z lat 205–2016) stwierdzono występowanie 14 genotypów unikatowych, z czego 5 genotypów w więcej niż 1 próbie, a 9 genotypów występowało tylko w pojedynczych próbach. Wiarygodne genotypy udało się uzyskać jednak tylko w przypadku 33 prób. Wykonawca analiz, dr R. Rutkowski diagnozuje stan populacji głuszca z GPN jako stabilny, ale w porównaniu z innymi krajowymi populacjami głuszca (Rutkowski et al. 2016) gorczańska wykazuje bardzo niski poziom zmienności genetycznej.</p> <p>Temat do kontynuacji w roku 2018 w zakresie opracowania wyników z dwóch lat badań w ramach projektu finansowanego z środków funduszu leśnego w latach 2016–2017.</p>
18	<p>dr inż. Jan Loch, dr hab. Michał Ciach (koordynator badań), Bartłomiej Maślanka, przedstawiciele innych parków narodowych</p> <p><b>Wykorzystanie babrzysk (tarzawisk) przez zwierzęta</b></p>	<p>Temat podjęty w 2016 roku.</p> <p>W roku 2017 w ramach opracowania materiałów powstała praca magisterska na Wydziale Leśnym Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie:</p> <p>MAŚLANKA BARTŁOMIEJ. 2017. Wykorzystanie przez ptaki i ssaki śródleśnych kąpielisk (tarzawisk) w wybranych obszarach Karpat. (studia stacjonarne, obrona 21.09.2017; promotor dr hab. M. Ciach.</p> <p>Podsumowanie: Zwierzęta poświęcają część budżetu czasowego na regulację temperatury ciała (schładzanie), komunikację z innymi osobnikami oraz zabawę. Miejscami, w których mogą realizować te potrzeby są tworzone i utrzymywane przez nie tarzawiska. W pracy badano znaczenie tarzawisk dla ptaków i ssaków w wybranych obszarach leśnych Karpat. Określono skład gatunkowy zwierząt użytkujących tarzawiska, sposoby ich użytkowania, dynamikę dobową i sezonową użytkowania, a także wpływ warunków atmosferycznych na częstotliwość użytkowania. Badania z wykorzystaniem fotopułapek prowadzono od kwietnia do grudnia w czterech parkach narodowych południowej Polski, tj.: Babiogórskim, Bieszczadzkim, Gorczańskim oraz Magurskim, wybierając do obserwacji 5–10 babrzysk w każdym z nich. Podczas badań zarejestrowano 2853 wizyty zwierząt należących do 55 gatunków. Najliczniej rejestrowanym gatunkiem był jeleni szlachetny <i>Cervus elaphus</i> (54,7% wizyt) oraz sarna <i>Capreolus capreolus</i> (7,7%) i dzik <i>Sus scrofa</i> (6,1%). Najczęściej przejawianymi zachowaniami było picie (31,5%), odwiedzenie (27,2%) i żerowanie (25,8%). Rejestrowano również tarzanie/kąpiel oraz zachowania godowe i socjalne. Tarzawiska odwiedzane są od końca kwietnia do końca listopada. W ciągu doby najczęściej odwiedzin u ssaków przypada na godziny poranne i wieczorne, natomiast u ptaków na godziny około południowe. Wyniki niniejszej pracy wskazują, że tarzawiska pełnią ważną funkcję w ekosystemie leśnym, pozwalając na realizowane szeregu potrzeb fizjologicznych i psychicznych zwierząt. Dlatego też mikrosiedliska te powinny być objęte szczególną ochroną.</p> <p>Temat do kontynuacji w roku 2018 w zakresie przygotowania wspólnej publikacji.</p>
19	<p>dr inż. Jan Loch, dr hab. inż. Michał Ciach (Wydział Leśny Uniwersytet Rolniczy w Krakowie)</p> <p><b>Awifauna związana z gniazdami posuszu kornikowego świerkowego</b> (temat dodatkowy, nieplanowany)</p>	<p>Na wiosnę roku 2017 w drzewostanach świerkowych regla górnego wyznaczono 20 powierzchni próbnych zlokalizowanych w obrębie gniazd kornikowych. W sąsiedztwie każdej powierzchni próbnej wyznaczono powierzchnię referencyjną położoną w otaczającym gniazdo zwartym drzewostanie. W środku każdej powierzchni wytyczono punkt obserwacyjny, z którego dokonywano kontroli występowania ptaków w 5 strefach odległości: &lt; 10m, 10–25m, 25–50m, 50–100m, &gt; 100m. Dla powierzchni w terenie określono również: skład gatunkowy i udział gatunków tworzących drzewostan, runo, zwarcie, fazę rozwojową, obecność martwego drewna. Obserwacje i opis siedliskowy zapisywano w przygotowanym raptularzu. Na wyznaczonych 40 powierzchniach dokonano podwójnej kontroli – wczesnej (maj i początek czerwca) i późnej (czerwiec i początek lipca).</p> <p>Podobne badania przeprowadzono równocześnie przez oddzielną ekipę na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego.</p> <p>Wyniki zostaną wprowadzone do bazy danych i poddane analizie w okresie zimowym 2017/2018.</p>



## Inne ważniejsze działania i osiągnięcia pracowników naukowych GPN:

### Pozostałe publikacje naukowe:

1. **CZARNOTA P.** 2017. Remnants of former wood pastures in the Carpathians are key habitats for many lichens inhabiting old-growth forests. [In:] BOBIEC A., CZARNOTA P. & ĆWIK A. (eds) *Wooded rural landscapes in Central and Eastern Europe: biodiversity, cultural legacy and conservation*: 22. Rzeszów – Bükk National Park, 20–25 September 2017. Book of abstracts. University of Rzeszów, AMELIA Aneta Siewiorek, Rzeszów-Boguchwała. ISBN 978-83-63359-50-8.
2. **ARMATYS P., PRZYBYŁOWICZ Ł., SOLECKI Ł.** 2017. Motyle (Lepidoptera) Gorców – stan wiedzy i materiały zebrane przez Romana Żukowskiego na terenie Ochotnicy Dolnej w latach 1944–48. *Ochrona Beskidów Zachodnich* 7: 50–80.

### Publikacje popularno-naukowe i inne:

1. **ARMATYS P.** 2017. Gryzoń hydrotechnik – część I. *Salamandra* 50: 11–12. Gorczański Park Narodowy, Poręba Wielka.
2. **ARMATYS P.** 2017. Gryzoń hydrotechnik – część II. *Salamandra* 51: 11–12. Gorczański Park Narodowy, Poręba Wielka.
3. **ARMATYS P.** 2017. Trójpalczak – najrzadszy wśród naszych dzięciołów. *Salamandra* 51: 6–8. Gorczański Park Narodowy, Poręba Wielka.
4. **KURZEJA M., LOCH J., STRAUCHMANN E.** 2017. Z Turbacza na Jaworzynę Kamienicką. Gorczański Park Narodowy, Poręba Wielka. [nowa, zmieniona edycja przewodnika po ścieżce edukacyjnej]
5. **LOCH J.** 2017. Rządki druku zapisane na świerkowej korze. *Salamandra* 52: 6–8. Gorczański Park Narodowy, Poręba Wielka.
6. **SZCZĘCH M., CIESZKOWSKI M., CHODYŃ R., LOCH J.** 2016. Geoturistic values of the Gorce National Park and its surroundings (The Outer Carpathians, Poland). *Geotourizm* 1-2: 27–44.

### Udział w sympozjach, konferencjach, kolokwiach, warsztatach i szkoleniach, wyjazdy naukowe

1. Ogólnopolska konferencja Naukowa „Lichenologia wczoraj i dziś – w dziesiątą rocznicę śmierci Prof. dr hab. Józefa Kiszki”, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków, 24.03.2017. – **referat: CZARNOTA P.**: Szczegółne przypadki badań taksonomicznych i chorologicznych Profesora Józefa Kiszki.
2. Konferencja „Rola parków narodowych w rozwoju nauk przyrodniczych oraz znaczenie monitoringu przyrodniczego w zarządzaniu obszarami chronionymi w Polsce”, Białowieża, 28–31.03.2017
  - 1) **referat: CZARNOTA P., ARMATYS P., CHWISTEK K. & LOCH J.**: Po co parkom narodowym pracownie naukowe? – studium przypadku na przykładzie Gorczańskiego Parku Narodowego;
  - 2) **referat: LOCH J. & CZARNOTA P.**: Monitoring dużych drapieżników przy użyciu fotopułapek w Gorczańskim Parku Narodowym – wiedza i możliwości jej wykorzystania w praktyce;
  - 3) **referat: CHWISTEK K., ARMATYS P., LOCH J. & CZARNOTA P.**: Rola długookresowych badań dynamiki lasów Gorczańskiego Parku Narodowego w poznawaniu naturalnych zjawisk przyrodniczych;
  - 4) **referat: LOCH J., ARMATYS P., CHWISTEK K., RUCIŃSKI M., MIAZGA M. & CZARNOTA P.**: Monitoring wpływu zabiegów ochrony czynnej na wybrane zbiorowiska i gatunki flory polan reglaowych w Gorczańskim Parku Narodowym i na obszarze Natura 2000 „Ostoja Gorczańska”.
3. Konferencja: „Biologia, ekologia i ochrona kuraków w Polsce i w Europie” Kliczków, 6–8.09.2017. – **referat: ŻUREK Z., ARMATYS P.**: Głuszczyk w polskich Karpatach Zachodnich - występowanie, zagrożenia, metody ochrony w świetle danych dokumentacji Krajowego Programu Ochrony Głuszczyka.
4. Konferencja: „Wooded rural landscapes in Central and Eastern Europe: biodiversity, cultural legacy and conservation”, 20–22 Sept. 2017, University of Rzeszów & Centre for Ecological Research Hungarian Academy of Sciences, Rzeszów – Bükk National Park – **referat: CZARNOTA P.**: Remnants of former wood pastures in the Carpathians are key habitats for many lichens inhabiting old-growth forests.
5. NIEMCY: **TOMASIEWICZ J., POPKO-TOMASIEWICZ K., JAMRÓZ K., KURZEJA A.** Wizyta szkoleniowa nt. modeli edukacji i turystyki w parkach narodowych, 22–25.09.2016; instytucja przyjmująca: Nationalpark Harz.
6. NIEMCY: kolokwium naukowe „Die Flechten im Nationalpark Harz”, Drübeck, Harz Mts, 9.11.2017: referat – **CZARNOTA P.** The importance of dead wood for the lichen diversity – a comparative study between

the Gorce National Park (Poland, Western Carpathians) and the Harz National Park (Germany, Harz Mts).  
Organizator: Nationalpark Harz, dr H-U. Kison.

7. Szkolenie, pt. „Kreatywność oraz twórcze rozwiązywanie problemów” Paprotnia k. Warszawy, 8-9.05.2017 r. A. KURZEJA, K. CHWISTEK.

#### **Inna działalność naukowa:**

1. Zespół redakcyjny wydawnictwa Ochrona Beskidów Zachodnich: P. CZARNOTA – redaktor, P. ARMATYS, K. CHWISTEK, J. LOCH – członkowie redakcji; wydawca Gorczański Park Narodowy. W roku 2017 wyłoniono w drodze zapytania ofertowego wykonawcę i przygotowano do druku skład kolejnego (OBZ 7) zeszytu czasopisma naukowego; wydruk planowany w grudniu 2017.
2. Naukowa współpraca międzynarodowa między parkami narodowymi – identyfikacja bieżących zbiorów porostów oraz okazów zielnikowych zdeponowanych w Herbarium Parku Narodowego Harz (Niemcy), kontynuacja wspólnego projektu badawczego nt. bioty porostów gór Harz – P. CZARNOTA, H-U. KISON. Wycieczka lichenologiczna P. Czarnoty na przedgórzu Harz w dniu 10.11.2017 w ramach wizyty związanej z udziałem w kolokwium naukowym w Drübeck.
3. Udział w projekcie badawczym NCN 2013/11/B/NZ9/00793 „Zadrzewienia dębowe w krajobrazie wiejskim regionu Karpat: pochodzenie, dynamika i wartości przyrodnicze” (03.07.2014 – 02.07.2017), realizowanym przez Uniwersytet Rzeszowski – P. CZARNOTA – wykonawca badań lichenologicznych; efektem prac jest m.in. złożenie do druku w czasopiśmie *Herzogia* artykułu: CZARNOTA, P., MAYRHOFER, H. & BOBIEC, A. Noteworthy lichenized and lichenicolous fungi found in pastured oak woodlands in Central-East Europe.
4. Recenzowanie artykułów naukowych (P. CZARNOTA) w wydawnictwach krajowych: *Roczniki Bieszczadzkie* – 1, *Słupskie Prace Biologiczne* – 1 oraz zagranicznych: *Botanica Lithuanica* – 1, *Lichenologist* – 1, *Phytotaxa* – 1, *Swainsona* (dawniej *Journal of the Adelaide Botanic Gardens*; *Australia* – 1

#### **Działalność edukacyjna i popularyzatorska:**

1. Działalność edukacyjna wśród dzieci, młodzieży, studentów z udziałem Pracowni Naukowo-Edukacyjnej – prelekcje i przewodnictwo po GPN i ścieżkach przyrodniczych, w tym:
  - Cykliczne, cotygodniowe prelekcje dla dzieci o przyrodzie GPN w Domu Wczasów Dziecięcych w Porębie Wielkiej – J. LOCH.
  - Wycieczka edukacyjna z młodzieżą szkolną VI klasy ZSiP w Olszówce (opiekunowie: p. Beata Knowa-Tylka, p. Iwony Kubińska) w ramach realizacji projektu „Aktywnie spędzam czas po angielsku” z programu English Teaching; trasa: Koninki – Turbacz – Stare Wierchy – Olszówka, 17.05.2017. – P. CZARNOTA.
  - Wycieczka edukacyjna z młodzieżą szkolną ZSiP w Zawadzie k./Myślenic. Trasa: ścieżka edukacyjna „Dolina Potoku Turbacz”, 11.10.2017 r. – J. LOCH.
  - Przeprowadzenie zajęć terenowych ze studentami Wydziału Nauk o Środowisku UJ na temat ssaków drapieżnych; rozpoznawanie tropów, zbiór odchodów do analizy diety pokarmowej, metodyki monitorowania za pomocą fotopułapek, 26.11.2017 – J. LOCH.
2. Współpraca z innymi parkami narodowymi i PGL Lasy Państwowe w zakresie edukacji przyrodniczej, w tym:
  - Szkolenie dla pracowników Parku Narodowego Bory Tucholskie w zakresie rozpoznawania śladów bytowania głuszca i zbioru materiałów do badań genetycznych; 9–11.03.2017 r. – Z. ŻUREK, P. ARMATYS: Wykład w dyrekcji GPN w Porębie Wielkiej i wycieczka terenowa na Turbacz. – Z. ŻUREK, J. SKIRLIŃSKI, T. GIERCZYK.
  - Przewodnictwo wycieczki edukacyjnej dla pracowników RDLP Olsztyn na trasie: Potasznia – Borek – Turbacz – Średnie – Szałasisko – Koninki, 01.09.2017. – J. LOCH.
  - Przewodnictwo wycieczki edukacyjnej dla pracowników PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Szczecinek na trasie ścieżki przyrodniczej Wokół Doliny Poręby, 13.09.2017. – P. CZARNOTA.
3. Współpraca z przewodnikami beskidzkimi, w tym:
  - Szkolenie dla przewodników beskidzkich organizowane przez Gorczański Park Narodowy. – Zbiorowiska leśne Gorczańskiego Parku Narodowego i ich ochrona, ze szczególnym uwzględnieniem rozpadu górnoreglowych świerczyn; 13.05.2017 r. – K. CHWISTEK: Wykład w dyrekcji GPN w Porębie Wielkiej i wycieczka terenowa na Kudłoń – K. CHWISTEK, K. POPKO-TOMASIEWICZ.

- Szkolenie dla przewodników beskidzkich organizowane przez Gorczański Park Narodowy. – Monitoring dużych drapieżników w GPN przy użyciu fotopułapek. – J. LOCH: Wykład w dyrekcji GPN, Poręba Wielka.
  - Szkolenie dla przewodników beskidzkich organizowane przez Gorczański Park Narodowy – Kuraki leśne Gorczańskiego Parku Narodowego i ich ochrona. – Z. ŻUREK, P. ARMATYS: Wykład w dyrekcji GPN, Poręba Wielka.
4. Współredakcja i korekty merytoryczne wydawnictw Gorczańskiego Parku Narodowego: kwartalnika edukacyjnego Salamandra, wydawnictw popularnonaukowych, kalendarza, itp. – P. CZARNOTA, J. LOCH, M. STEFANIK.
  5. Przygotowywanie i publikowanie zdjęć i tekstów autorskich w wydawnictwach Gorczańskiego Parku Narodowego, itp. – P. ARMATYS, J. LOCH, P. CZARNOTA.
  6. Spotkanie dyrektorów parków narodowych Polski południowej z przedstawicielami policji. Prezentacja dotycząca monitoringu dużych drapieżników za pomocą fotopułapek na terenie GPN, Dyrekcja GPN w Porębie Wielkiej, 17.02.2017 r. – J. LOCH.
  7. Udział w przygotowaniu programu telewizyjnego p.t. „Dzikość serca Gorców” dla Nowotarskiej Telewizji Kablowej dotyczącego problematyki rozpadu górnoeregłowych drzewostanów świerkowych w Gorcach. – J. LOCH, J. TOMASIEWICZ, P. CZARNOTA.

**Pozostała działalność (konsultingowa, koordynacja projektów, udział w realizacji projektów związanych z ochroną przyrody (wybrane działania):**

1. Udział w spotkaniach konsultacyjnych poświęconych zaopiniowaniu przez rady gmin projektu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Gorczańskiego Parku Narodowego (gmina Niedźwiedź, Mszana Dolna, miasto i gmina Nowy Targ), przygotowywanie pism, wyjaśnień, sprawozdań – K. CHWISTEK, J. TOMASIEWICZ.
2. Wprowadzanie poprawek, korekt do projektu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Gorczańskiego Parku Narodowego. – J. TOMASIEWICZ, K. CHWISTEK, M. STEFANIK.
3. Kontrola opisu granic otuliny GPN do projektu Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Gorczańskiego Parku Narodowego. – K. CHWISTEK.
4. Przygotowanie, aplikacja i koordynacja projektu badawczego finansowanego ze środków funduszu leśnego „Badanie wybranych aspektów funkcjonowania ekosystemów leśnych w celu optymalizacji sposobów zarządzania ochroną przyrody w Gorczańskim Parku Narodowym” umowa nr EZ.0290.1.9.2017 z dnia 28 sierpnia 2017 – P. CZARNOTA (kierownik zespołu merytorycznego), J. LOCH (koordynator wykonawczy).
5. Współpraca zagraniczna w ramach porozumienia pomiędzy Gorczańskim Parkiem Narodowym i Parkiem Narodowym Harz w Niemczech – korespondencja, podtrzymywanie dobrych relacji partnerskich na polu naukowym oraz metod zarządzania, monitoringu i organizacji ochrony przyrody – J. TOMASIEWICZ, P. CZARNOTA.
6. Przygotowywanie dla Dyrektora GPN opinii o projektach badawczych wnioskowanych przez osoby i instytucje zewnętrzne do realizacji na terenie GPN. – P. CZARNOTA.
7. Przygotowywanie dla Dyrektora GPN projektów opinii dla Ministerstwa Środowiska związanych z wnioskiem podmiotów badawczych o zniesienie zakazów przewidzianych ustawą o ochronie przyrody. – P. CZARNOTA.
8. Kontynuacja współpracy z PGL Lasy Państwowe (nadleśnictwo Nowy Targ i Limanowa) i RDOŚ w Krakowie w zakresie inwentaryzacji dużych drapieżników w otulinie Parku i w korytarzach migracyjnych. – J. LOCH, P. CZARNOTA.
9. Współpraca z PGL Lasy Państwowe (nadleśnictwa Lutowiska, Stuposiany, Baligród, Krasiczyn) i w zakresie ekspertyz dotyczących identyfikacji chronionych porostów i wyznaczania stref ochronnych dla porostów w lasach gospodarczych, jak również postępowania w sytuacji konfliktu na styku ochrona gatunkowa porostów a gospodarka leśna. – P. CZARNOTA.
10. Współpraca z Zakładem Chemii Środowiskowej UJ w Krakowie w realizacji zadania badawczego w ramach programu wymiany studentów ERASMUS w zakresie wyboru obiektu, stanowisk, poboru prób wody do badań jakości wód w GPN; wycieczka terenowa po zbiór prób w dniu 8.05.2017; student: Charlotte Racot (Belgia), opiekun: dr Paweł Miśkowiec, opiekun merytoryczny: dr hab. Andrzej Adamski. – P. CZARNOTA.
11. Monitoring migracji zwierzyny i zagrożeń w punktach krytycznych korytarza ekologicznego Gorce – Spisz – Podhale (Łopuszna, Harkłowa, Knurów), 26.01.2017 – K. CHWISTEK, P. CZARNOTA, J. LOCH
12. Monitoring występowania biegacza urozmaiconego *Carabus variolosus* na stałej powierzchni w dolinie Koniny (odcinek o długości około 200 m wzdłuż potoku Z pod Figurek) na terenie GPN w ramach Pań-

- stwowego Monitoringu Środowiska realizowanego przez GIOŚ. – P. ARMATYS. Obserwacje wprowadzono do bazy danych GPN, a dane dotyczące gatunku i siedliska dla stanowiska oraz dla całego obszaru Natura 2000 „Ostoja Gorczańska” wraz oceną stanu ochrony wpisano do elektronicznej bazy danych opracowanej przez Instytut Ochrony Przyrody PAN celem zbiorczego opracowania dla GIOŚ.
13. Współpraca z RDOŚ w Krakowie i PGL Lasy Państwowe, nadleśnictwa: Nowy Targ i Limanowa – monitoring zwierzyny w otulinie GPN przy pomocy fotopułapek. – J. LOCH, D. KUSPER (N-ctwo N. Targ), M. TOMASIEWICZ (N-ctwo Limanowa).
  14. Współpraca z RDOŚ w Krakowie w sprawie postępowania szkodowego za zniszczenie siedlisk chronionych w obszarze Natura 2000 „Ostoja Gorczańska” na terenie nartostrady w Koninkach. – P. CZARNOTA.
  15. Współpraca z RDOŚ w Krakowie w sprawach zagospodarowania przestrzennego: uzgadniania, opiniowania planów zagospodarowania przestrzennego, inwestycji budowlanych, ochrony korytarzy ekologicznych w otulinie Parku – K. CHWISTEK.
  16. Przygotowanie wniosków do uproszczonych planów urządzenia lasu z terenu gminy Nowy Targ i Ochotnica Dolna, udział w naradzie techniczno-gospodarczej oraz przygotowanie projektów uzgodnień do tych planów – K. CHWISTEK.
  17. Przygotowanie wniosków do zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin: Mszana Dolna, Niedźwiedź, Nowy Targ, Ochotnica Dolna – K. CHWISTEK.
  18. Przygotowanie 13 projektów uzgodnień zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gmin: Nowy Targ, Niedźwiedź, Mszana Dolna, Ochotnica Dolna oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego – K. CHWISTEK.
  19. Przygotowanie 12 projektów uzgodnień decyzji o warunkach zabudowy dla inwestycji w otulinie Parku oraz pism, opinii, wyjaśnień przy procedurze odwoławczej od decyzji – K. CHWISTEK.
  20. Przygotowanie opinii do programów rewitalizacji gminy Mszana Dolna i Ochotnica Dolna – K. CHWISTEK.
  21. Przygotowanie 6 opinii dla Wydziału Administracji Budowlano-Architektonicznej Starostwa Powiatowego w Nowym Targu dotyczących lokalizacji w otulinie Parku obiektów (głównie tzw. budynków gospodarczych, budynków rekreacji indywidualnej) i robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę – K. CHWISTEK.

Przygotował:  
dr hab. inż. Paweł Czarnota  
kierownik Pracowni Naukowo-Edukacyjnej GPN

Zatwierdził:  
Dyrektor GPN – dr inż. Janusz Tomaszewicz

po uzyskaniu pozytywnej opinii  
Rady Naukowej Gorczańskiego Parku Narodowego  
dnia 11 grudnia 2017