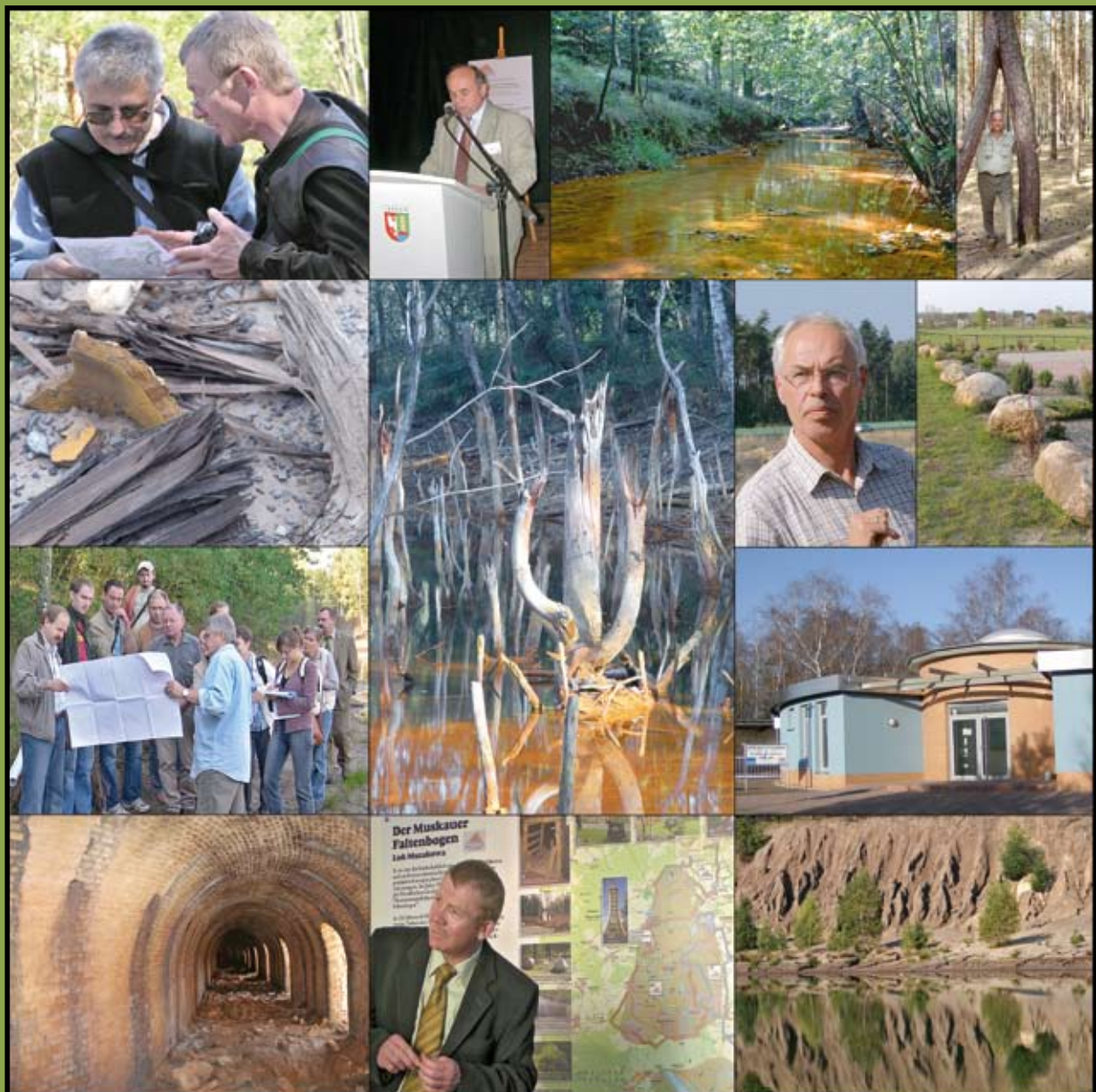


MUSKAUER FALTENBOGEN
ŁUK MUŻAKOWA

STOWARZYSZENIE
GEOPARK ŁUK MUŻAKOWA

GEOPARK ŁUK MUŻAKOWA - szansą rozwoju turystycznego

GEOPARK MUSKAUER FALTENBOGEN - Eine Chance zur Entwicklung des Tourismus



Artykuły dyskusyjne 5 spotkania roboczego w Łęknicy 28-29 września 2006 r.
Tagungsband zum 5. Geopark - Treffen in Łęknica am 28.-29. September 2006



STOWARZYSZENIE GEOPARK ŁUK MUŻAKOWA

ul Wojska Polskiego 2/1
68-208 Łęknica

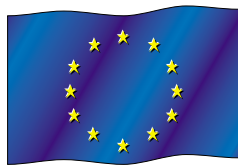
Konferencja polsko-niemiecka
Deutsch - Polnische Konferenz

**GEOPARK ŁUK MUŻAKOWA
- szansą rozwoju turystycznego**

**GEOPARK MUSKAUER FALTENBOGEN
- Eine Chance zur Entwicklung des Tourismus**

Artykuły dyskusyjne 5 spotkania roboczego w Łęknicy 28-29 września 2006 r.
Tagungsband zum 5. Geopark - Treffen in Łęknica am 28.-29. September 2006

Redakcja: Jacek Koźma



UNIA
EUROPEJSKA



EUROREGION
NYSA

Projekt jest dofinansowany ze środków pomocowych Unii Europejskiej programu Phare CBC w ramach projektów Euroregionu „Nysa”.

Niniejsza publikacja została wsparta ze środków pomocy Unii Europejskiej.

Wyrażone w niej poglądy są poglądami Ośrodka Kultury Sportu i Rekreacji w Łęknicy i w żadnym przypadku nie mogą być utożsamiane z oficjalnym stanowiskiem Unii Europejskiej.

Das Vorhaben wurde im Rahmen der Projekte der Euroregion „Neiße“ aus den Hilfsmitteln des Phare- CBC - Programms der Europäischen Union finanziell gefördert.

Die geäußerten Ansichte sind die Ansichte von Ośrodek Kultury Sportu i Rekreacji in Łęknica, auf keinem Fall können sie mit der offiziellen Stellungnahme der Europäischen Union identifiziert werden.

Wydawca/Herausgeber:

Stowarzyszenie Geopark Łuk Mużakowa
ul. Wojska Polskiego 2/1
68 - 208 Łęknica

Korekta/Korrektur:

Irena Leszkowicz-Koźma

Tłumaczenie/Übersetzung:

Łukasz Bieniasz, Wolfgang Karge

Skład/Zusammensetzung:

Jacek Koźma

Druk i oprawa/Druck und Einband:

"CHROMA" DRUKARNIA Krzysztof Raczkowski
na zlecenie Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji w Łęknicy
www.chroma.pl

Spis treści Inhaltsverzeichnis

Jan BIENIASZ	
Słowo wstępne.....	4
Grußwort.....	5
Manfred KUPETZ	
Słowo wstępne.....	6
Grußwort.....	7
Józef TARNIOWY	
Dziedzictwo wielokulturowe Łużyc Środkowych szansą parku geologicznego Łuk Mużakowa.....	8
Multikulturelles Erbe von Mittellausitz – eine Chance für den Geopark „Muskauer Faltenbogen“.....	9
Eliza DZIEKAN-KAMIŃSKA	
Działania Ministra Środowiska w zakresie ochrony dziedzictwa geologicznego i edukacji geoekologicznej ...	11
Maßnahmen des Umweltschutzministeriums auf dem Gebiet des Erbeschutzes und der geoökologischen Bildung.....	14
Krzysztof MIŚKIEWICZ	
Projekt transgranicznego geoparku w Pieninach.....	17
Das Projekt der Gründung eines grenzübergreifenden Geoparks in Pieniny.....	19
Jacek KOŹMA	
Rozwój polskiej części geoparku Łuk Mużakowa.....	21
Entwicklung des polnischen Teiles vom Geopark Muskauer Faltenbogen (Łuk Mużakowa).....	29
Manfred KUPETZ	
Nowe prace geologiczne prowadzone w obszarze Łuku Mużakowa i ich znaczenie dla geoparku.....	38
Neue geologische Arbeiten und Erkenntnisse zum Muskauer Faltenbogen und ihre Bedeutung für den Geopark.....	42
Tomasz FETZKI	
Zagospodarowanie turystyczne Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” - garść inspiracji.....	46
Touristische Erschließung des Landschaftsparks „Łuk Mużakowa“ – ein Stück von Inspiration.....	51
Frank MÄDLER	
Wstępne wyniki kartowania głazów narzutowych w obszarze Łuku Mużakowa.....	56
Erste Ergebnisse der Geschiebekartierung im Muskauer Faltenbogen.....	58
Janusz BAZARNIK	
Rola parków i konieczność ich rewitalizacji.....	60
Die Rolle von Parks und die Notwendigkeit ihrer Revitalisierung.....	64
Thomas WORMS	
Perspektywy rozwoju Geoparku Łuk Mużakowa do roku 2013.....	67
Die Perspektive der Entwicklung des Geoparks Muskauer Faltenbogen bis zum Jahr 2013.....	72
Roman SOBERA, Jacek KOŹMA	
Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” - istniejąca prawna forma ochrony.....	76
Landschaftspark „Muskauer Faltenbogen” – die bestehende juristische Schutzform.....	76
Stowarzyszenie Geopark Łuk Mużakowa - podstawowe dane.....	80

Słowo wstępne

Jan BIENIASZ

Stowarzyszenie Geopark Łuk Mużakowa, Przewodniczący Zarządu, ul. Wojska Polskiego 2/1, 68-208 Łęknica
Urząd Miasta w Łęknicy, Burmistrz, ul. Żurawska 1, 68-208 Łęknica, e-mail: sekretariat@umleknica.pl

Szanowni Państwo,

Z prawdziwą przyjemnością witam członków i sympatyków Stowarzyszenia Geopark Łuk Mużakowa oraz wszystkich gości i naszych przyjaciół ze strony stowarzyszenia niemieckiego. Mam nadzieję, że pobyt w siedzibie Ośrodka Kultury i Rekreacji, który zadbał o stronę organizacyjną naszego spotkania, jak i na naszej łęknickiej ziemi, okaże się dla Państwa miłym wspomnieniem, co szczególnie adresuję do gości z Warszawy i Krakowa.

Nasze kolejne 5 spotkanie poświęcone geoparkowi Łuk Mużakowa stanowi kontynuację corocznych spotkań polskich i niemieckich działaczy, które służą niezbędnej, wzajemnej wymianie informacji o różnorodnych dokonaniach i projektach działań.

W tym miejscu wypada podkreślić, że z bardzo wielkim zadowoleniem przyjęliśmy informację o uznaniu w Niemczech całego polsko-niemieckiego obszaru projektowanego geoparku „Łuk Mużakowa” za „Narodowy Geopark”. Fakt ten, także dla nas stanowi skromną satysfakcję, z naszych dotychczasowych dokonań w kierunku współtworzenia transgranicznego obszaru turystycznego.

Zapewne przed nami stoją kolejne wyzwania, o których szczegółowo informują Państwa zamieszczone w niniejszych materiałach referaty. Zachęcam wszystkich zainteresowanych do ich szczegółowej analizy. Natomiast tutaj wymienię, że do ważniejszych zadań, poza sukcesywnym rozwojem współpracy z kolegami niemieckimi, w tym z innymi geoparkami o podobnym charakterze, należy: budowa ścieżki geoturystycznej, najpierw w okolicy Łęknicy, a następnie w północnych regionach geoparku, opracowanie turystycznych materiałów informacyjnych oraz współpraca w opracowaniu Planu Ochrony dla Parku Krajobrazowego Łuk Mużakowa.

Realizacja tych i innych opisanych dalej celów, nie będzie możliwa bez szerokiego udziału gospodarzy, mieszkańców i miłośników obszaru geoparku. Stąd z wielką satysfakcją odnotowuję obecność na naszych obradach przedstawicieli Ministerstwa Środowiska, samorządów terytorialnych, Lasów Państwowych, ośrodków naukowych, ośrodków kultury i edukacji powszechnej oraz liczного grona fachowców z Niemiec. Taka reprezentacja budzi ogromną nadzieję na powodzenie projektu geoparku.

Życząc wszystkim owocnych obrad, przekazuję ich prowadzenie Pani Irenie Marciniak Przewodniczącej Rady Powiatu Żarskiego oraz dziękuję wszystkim Koleżankom i Kolegom za udział w organizacji konferencji, opracowanie niezmiernie interesujących i motywujących referatów, przygotowanie wycieczki terenowej i zredagowanie niniejszych materiałów konferencyjnych.

Grußwort

Jan BIENIASZ

Stowarzyszenie Geopark Łuk Mużakowa, Przewodniczący Zarządu, ul. Wojska Polskiego 2/1, 68-208 Łęknica
Urząd Miasta w Łęknicy, Burmistrz, ul. Żurawska 1, 68-208 Łęknica, e-mail: sekretariat@umleknica.pl

Sehr geehrte Herrschaften,

Mit großer Freude begrüße ich die Teilnehmer und Sympathisanten des Vereins Geopark Muskauer Faltenbogen und alle Gäste und unsere Freunde aus der Seite des deutschen Vereins. Ich hoffe, dass der Aufenthalt sowohl in dem Sitz des Zentrums für Kultur, Sport und Erholung, das für die Organisation unseres Treffens gesorgt hat, als auch in unserem Ługknitzer Land für Sie eine angenehme Erinnerung wird, besonders für die Gäste aus Warschau und Krakau.

Unser nächstes, fünftes schon Treffen, das dem Geopark Łuk Mużakowa gewidmet wird, bildet eine Fortsetzung der jährlichen Begegnungen der polnischen und deutschen Aktivisten, die dem unentbehrlichen gemeinsamen Austausch der Informationen, die verschiedene Maßnahmen und Projekte betreffen, dienen. Es gehört sich heute an diesem Ort zu betonen, dass wir mit großer Freude die Information willkommen heißen haben, dass in Deutschland das gesamte, also polnische und deutsche, Gebiet des geplanten Geoparks „Muskauer Faltenbogen“ als Nationalpark gilt. Diese Tatsache ist für uns von bescheidener Freude und bedeutet, dass unsere bisherige Leistungen von Bedeutung für die Mitgestaltung eines grenzübergreifenden Gebiets waren.

Vor uns stehen ganz bestimmt die neuen Herausforderungen, von denen die heutigen Referate handeln werden. Wir möchten die Gäste zur gründlichen Analyse der Inhalte dieser Beiträge anspornen. Auch ich möchte ganz kurz einige Aufgaben, außer der allmählichen Fortentwicklung der Zusammenarbeit mit den deutschen Partnern und anderen Geoparks, erwähnen: Führung eines Geopfadens – zuerst in der Umgebung von Łęknica und dann in den nördlichen Gebietsteilen des Geoparks, Erarbeitung der touristischen Informationsmaterialien und auch Leistung der Hilfe bei der Erarbeitung des Schutzplanes für Landschaftspark Łuk Mużakowa.

Die Realisation dieser und später besprochenen Ziele ist ohne Teilnahme der Gastgeber, Bewohner und Liebhaber der Region des Geoparks nicht möglich. Mit großer Freude merke ich die Anwesenheit an unserer Tagung die Vertreter des Umweltschutzministeriums und kommunaler Selbstverwaltung, des Landesforstamtes, wissenschaftlicher Zentren, Kultur- und Bildungszentren, und viele Experten aus Deutschland. Solche Vertretung gibt die große Hoffnung, dass die Idee des Projekts von Geopark mit Erfolg realisiert wird.

Ich wünsche Ihnen eine erfolgreiche Tagung und übergebe die Moderation Frau Irena Marciniak Vorsitzende des Rats des Sorauer Landkreises. Ich danke allen Kollegen und Kolleginnen für die Teilnahme an der Organisation der Konferenz, Bearbeitung außerordentlich interessierter Referate, die Planung des Geländeausfluges und die Anfertigung der Konferenzmaterialien.

Słowo wstępne

Manfred KUPETZ

c/o Förderverein Geopark Muskauer Faltenbogen e. V., Schulweg 1a, 03055 Cottbus,
e-mail: Manfred.kupetz@t-online.de

Drogi Panie Bieniasz,
Szanowni Państwo,

Bardzo się cieszę, że spotykamy się już po raz piąty, na dwa dni, z okazji konferencji poświęconej tematowi geoparku. Ta forma współpracy rozwijała się od naszego „workshopu” w tak pozytywnym kierunku, że obecnie stanowi więcej niż zwykle spotkanie robocze. Są to naprawdę prawdziwe obrady z ambitnymi referatami, prezentacją posterów i z wycieczkami. Szczególnie cieszę się z faktu, że w również w tym roku pan Tarniowy znalazł czas, aby być obecnym na wykładach i wziąć udział w dyskusjach.

Pani dr Gundula Herwig, kierowniczka Referatu ds. ochrony gleby i geologii środowiskowej w Brandenburgskim Ministerstwie Rozwoju Obszarów Wiejskich, Środowiska i Ochrony Konsumentów, pan dr Werner Stackebrandt, Wiceprezydent Brandenburgskiego Krajowego Urzędu ds. Górnictwa, Geologii i Zasobów Naturalnych, oraz pan dr Kurth Goth z Saksońskiego Krajowego Urzędu ds. Środowiska Geologii zwrócili się do mnie z prośbą o przekazanie Państwu najlepszych pozdrowień wyrażając jednocześnie żal, że osobiście oni nie mogą uczestniczyć w obradach.

Obecnie na terenie Niemiec istnieją trzy geoparki uznane za „Narodowe Geoparki“, które położone są w krajobrazach ukształtowanych w okresie lodowcowym, a mianowicie: Geopark „Meklenburski Krajobraz Polodowcowy” na terenie Meklenburgii-Pomorze Przednie, Geopark „Ziemia polodowcowa” na brzegach rzeki Odry w północnej części Brandenburgii, oraz nasz Geopark Łuk Mużakowa.

W dniu 05.09.2006 r. w miejscowości Clausthal-Zellerfeld grupa ekspertów fundacji „GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung” uznała ostatnie dwa wspomniane geoparki i posiadają one tytuł „Narodowy Geopark”.

Wnioskodawcą było niemieckie „Stowarzyszenie Wspierające Geopark Łuk Mużakowa” (niem. „Förderverein Geopark Muskauer Faltenbogen e. V.”).

Należy jednak stanowczo podkreślić, że wniosek obejmował teren całości geoparku. Część Łuku Mużakowa położona na terenie Województwa Lubuskiego, wraz z prowadzoną działalnością polskiego Stowarzyszenia i z zamierzonymi planami, była objęta wnioskiem o uznanie geoparku w ten sam sposób jak części parku, które położone są po stronie Brandenburgii i Saksonii. Formalnie, w procesie jego rozpatrywania, nie zadawano pytania, czy uznanie za Narodowy Geopark (Niemiec) dotyczy tylko niemieckiej części, bo w gruncie rzeczy nie może tak być. W prowadzonym postępowaniu mającym na celu uznanie podkreślono, że okolicznością bardzo pozytywną i pożądaną jest transgraniczny charakter Geoparku Łuk Mużakowa. Pan Ulf Steiner, członek grupy ekspertów i prezes zarządu Ośrodka Parku Narodowego „Königsstuhl” („krzesło królewskie”) w Parku Narodowym Jasmund (wyspa Rugia, Meklenburgia-Pomorze Przednie), ocenił, że złożony wniosek w sumie wygląda „bardzo profesjonalnie”, co oznacza wysoką ocenę dla współpracy niemiecko-polskiej i dla osiągniętego stanu rozwoju po polskiej stronie. Uznanie to otwiera dla nas drogę do ubiegania się o członkostwo w Sieci Europejskich Geoparków (European Network of Geoparks – ENG). W obecnej chwili pracujemy wspólnie nad opracowaniem takiego wniosku.

W związku z postępowaniem kończącym się uznaniem za Narodowy Geopark grupa ekspertów wzywała trzy wspomniane „Geoparki na Ziemi Polodowcowej” do podjęcia współpracy i do uzgodnienia zamierzonych celów, co uczyniliśmy zapraszając na naszą konferencję przedstawicieli „z północy”. Szczególnie serdecznie witamy przedstawicielkę Geoparku „Meklenburski Krajobraz Polodowcowy” Panią Saß oraz przedstawiciela Geoparku „Ziemia Polodowcowa nad brzegiem Odry”, Pana Protzmanna, Dyrektora Urzędu Gminy, oraz pana Krause, Naczelnika Głównego Urzędu Gminy.

Zanim konferencja rozpocznie się oficjalnie, od referatów, pragnę już teraz podziękować Przewodniczącemu polskiego Stowarzyszenia, panu Janowi Bieniaszowi, jego kolegom oraz polskiej Rady Programowej pod kierownictwem pana Profesora Leszka Jerzaka, za przygotowanie konferencji. Natomiast Panu mgr Jackowi Koźmie z Państwowego Instytutu Geologicznego we Wrocławiu pragnę podziękować za zorganizowanie wycieczki, która odbędzie się w dniu jutrzejszym.

Dziękuję Państwu za okazaną uwagę i życzę nam wszystkim konstruktywnego przebiegu obrad oraz owocnych dyskusji.

Grußwort

Manfred KUPETZ

c/o Förderverein Geopark Muskauer Faltenbogen e. V., Schulweg 1a, 03055 Cottbus,
e-mail: Manfred.kupetz@t-online.de

Lieber Herr Bieniasz,
Sehr geehrte Damen und Herren,

Ich freue mich, dass wir uns heute bereits zum fünften Mal zu einem zweitägigen Geoparktreffen zusammengefunden haben. Die Veranstaltung hat sich seit unserem ersten Workshop so positiv entwickelt, dass es unterdessen mehr als nur ein Arbeitstreffen ist. Es ist eine richtige Tagung mit anspruchsvollem Vortragsprogramm, Posterpräsentationen und Exkursionen geworden. Besonders freue ich mich, dass auch in diesem Jahr Herr Josef Tarniowy die Zeit gefunden hat, an den Vorträgen und Diskussionen teilzunehmen.

Frau Dr. Gundula Herwig, Leiterin des Referates Bodenschutz und Umweltgeologie im Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz von Brandenburg, Herr Dr. Werner Stackebrandt, Vizepräsident des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe von Brandenburg sowie Herr Dr. Kurt Goth aus dem Landesamt für Umwelt und Geologie Sachsen haben mich gebeten, Ihnen die besten Grüße zu übermitteln und bedauern, nicht selbst an der Tagung teilnehmen zu können.

In Deutschland existieren gegenwärtig drei als „Nationale GeoPark Deutschlands“ anerkannte Geoparks, die in eiszzeitlich geprägten Landschaften liegen. Das sind: der Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft in Mecklenburg-Vorpommern, der Geopark Eiszeitland am Oderrand im Norden von Brandenburg und unser Geopark Muskauer Faltenbogen.

Die beiden letztgenannten sind durch die Expertengruppe der GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung am 05.09.2006 in Clausthal-Zellerfeld als „Nationaler GeoPark Deutschlands“ anerkannt worden.

Antragsteller hierfür war der (deutsche) Förderverein Geopark Muskauer Faltenbogen e. V. Der Antrag bezog sich aber ausdrücklich auf den gesamten Geopark. Der Anteil in der Wojewodschaft Lebusener Land ist mit seiner naturräumlichen Ausstattung, seinen Aktivitäten und Planungen in gleicher Weise wie die Parkteile in Brandenburg und Sachsen in den Antrag eingegangen. Formal ist die Frage, ob die Anerkennung als GeoPark Deutschlands nur für den deutschen Teil gilt nicht gestellt worden. Das kann in diesem Sinne auch gar nicht sein. Es wurde jedoch im Anerkennungsverfahren als sehr positiv und begrüßenswert hervorgehoben, dass der Muskauer Faltenbogen ein staatsübergreifender Geopark ist. Insgesamt wurde der Antrag von Herrn Ulf Steiner, Mitglied der Expertengruppe und Geschäftsführer des Nationalparkzentrums Königsstuhl im Nationalpark Jasmund (Insel Rügen, Mecklenburg-Vorpommern) als „sehr professionell“ bewertet. Damit sind die deutsch-polnische Zusammenarbeit und der erreichte Entwicklungsstand auch auf der polnischen Seite gewürdigt worden. Mit der Anerkennung steht uns der Weg offen, uns um die Mitgliedschaft im Europäischen Geoparknetzwerk (European Network of Geoparks – ENG) zu bewerben, und dieses bereiten wir gegenwärtig gemeinsam vor.

Die Expertengruppe hat im Rahmen des Anerkennungsverfahrens die drei „Eiszeitgeoparks“ zur Kooperation und Abstimmung Ihrer Ziele aufgerufen. Dies haben wir damit begonnen, dass wir zu unserer heutigen Tagung Vertreter „aus dem Norden“ eingeladen haben. Ganz herzlich begrüßen möchten wir aus dem Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft Frau Saß und sowie aus dem Geopark Eiszeitland am Oderrand Herrn Amtsdirektor Protzmann und Herrn Hauptamtsleiter Krause.

Bevor die Tagung nun mit den Vorträgen offiziell beginnt, möchte ich mich bereits jetzt beim Vorsitzenden des polnischen Fördervereins Herrn Jan Bieniasz und seinen Kollegen sowie dem polnischen Programmkomitee unter Leitung von Herrn Prof. Leszek Jerzak für die Tagungsvorbereitung sowie bei Herrn Dipl.-Geol. Jacek Koźma vom Państwowy Instytut Geologiczny in Wrocław für die Organisation der Exkursion am morgigen Tag bedanken.

Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit und wünsche uns allen einen konstruktiven Tagungsverlauf und fruchtbare Diskussionen.

Dziedzictwo wielokulturowe Łużyc Środkowych szansą parku geologicznego Łuk Mużakowa

Józef TARNIOWY

Powiatowy Urząd Pracy w Żarach, ul. Mieszka I 15, 68-200 Żary, e-mail: zizr@praca.gov.pl

Czy pamiętają Państwo spotkanie inicjatywne Stowarzyszenia Geoparku Łuk Mużakowa z 12 grudnia 2003 r. w żarskim Starostwie? Z 24. wówczas uczestników – ośmiu nadal wspiera nową formę ochrony i promocji natury. Zaowocowało ono zebraniem założycielskim w dniu 3 września 2004 r. w gościnnej auli OKSiR w Łęknicy. W jakim stopniu spełniły się nasze marzenia o badaniach geologicznych, wzmożeniu informacji o wyjątkowych dziejach i budowie Łuku Mużakowa, o nowych miejscach pracy w obsłudze turystyki, o infrastrukturze centrów i szlaków turystycznych, wież obserwacyjnych, programów nauczania czy nawet Muzeum Ziemi? Dzisiejsza Konferencja zwołana prawie w Światowym Dniu Turystyki przybliży nas do wielu rozwiązań, zwłaszcza, że zaszczytli nas eksperci nauk geologicznych i decydenci rządowi, wojewódzcy, powiatowi i gminni z obu stron Nysy Łużyckiej.

Podstawą organizacji i największą wartością Parku Geologicznego „Łuk Mużakowa” jest wyjątkowość i bogactwo geologiczne regionu. Ale turystyka to także poznawanie innych ludzi, kultur, ich dziejów i zabytków. Tu, pomiędzy Łużycami Dolnymi a Górnymi, pomiędzy Ziemią Lubuską, Dolnym Śląskiem, Saksonią i Brandenburgią przenikały się od wieków kultury łużycka, niemiecka, polska, czeska, żydowska. Wszak Grodzisko w Wicinie, większe od słynnego Biskupina, jest rówieśnikiem Rzymu – niegdyś stolicy Europy.

Historia ciężko doświadczyła nasze narody – tym ważniejsze jest popularyzowanie licznych przykładów życzliwej koegzystencji i współpracy polsko-niemiecko-łużyckiej. Z satysfakcją trzeba podkreślić, że polscy i niemieccy przyjaciele Geoparku od trzech lat niestrudzenie udzielają pomocy swoim partnerom i troskliwie wzmacniają porozumienie. Pomagają nam przykłady wielkich postaci tej Ziemi z przeszłości.

Książę von Pückler z Mużakowa, znawca kultur całej Europy, pozostawił nam Krainę najpiękniejszych parków i ogrodów. Gustaw Teodor Fechner z sąsiednich Żarek Wielkich szanowany jest nie tylko jako twórca psychofizyki. Polacy wdzięczni mu są też za pomoc udzielaną w Lipsku prześladowanym emigrantom. Nagrodzony Noblem fizyk i chemik Walter Nerst z Niwicy nie wyrzekł się prześladowanych żydowskich członków rodziny. Łużyczanin Mikławsz Jakubica

z Lubanic, a później Lipinek Łużyckich – początkowo katolicki zakonnik augustiański, później zwolennik Lutra – na zawsze znalazł miejsce w historii jako ojciec pisanego języka dolnołużyckiego. Inny noblista Gerhard Domagk – w rodzinnym Lubsku ma swoją ulicę i tablicę na ratuszu.

Umiejmy w Geoparku skorzystać z blasku chwały tych i setek innych wybitnych postaci Łużyckiej Ziemi.

Przejawem wkroczenia na drogę ochrony wielowiekowego dziedzictwa kulturowego było powołanie w gościnym Domu Kultury w Łęknicy – dokładnie przed pięcioma laty - Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” – największego w województwie lubuskim. To wzorcowy przykład współdziałania leśników, przyrodników, gmin, naukowców i organizacji obywatelskich. Zapewne dzisiaj poznamy propozycje regulacji prawnych popularnych na świecie parków geologicznych.

Proszę pozwolić, by dalej nie uzasadniać wagi dla Geoparku licznych w powiecie żarskim romańskich i gotyckich kościołów i zamków, barokowych pałaców oraz zabytków przemysłowych. Zostanie ona zapewne uwzględniona w ramach prowadzenia dalszych prac dokumentacyjnych.

Ale jako prezes Klubu Tarnopolan i Kresowego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego, zrzeszającego przedstawicieli kilkadziesiątu tysięcy mieszkańców Ziemi Żarskiej, przymusowo wygnanych ze swojej Ojcowizny we Lwowie, Tarnopolu, Stanisławowie, chcę podkreślić, że wysoko cenię sobie spotkania z Niemcami i Łużyczanami – przedwojennymi mieszkańcami dzisiejszego powiatu żarskiego. Właśnie te spotkania, rozmowy, pieśni, nabożeństwa ekumeniczne, pielęgnacja grobów i pomników – pozwalają na lepsze poznanie, zrozumienie Sąsiadów, docenianie życzliwości i porozumienia, co ułatwia także realizację takich projektów jak „Geopark Łuk Mużakowa”. Czego również, w związku ze Światowym Dniem Turystyki, Państwu i sobie nadal życzę.

Multikulturelles Erbe von Mittellausitz – eine Chance für den Geopark „Muskauer Faltenbogen“

Józef TARNIOWY

Powiatowy Urząd Pracy w Żarach, ul. Mieszka I 15, 68-200 Żary, e-mail: zizr@praca.gov.pl

Können Sie sich, meine Damen und Herren, an das erste Treffen des Vereins Geopark Łuk Mużakowa, das am 12.12.2003 im Landratsamt in Żary stattfand, erinnern? Aus den 24 Teilnehmern, die damals anwesend waren, 8 unterstützt weiter unsere Initiative – die neue Form des Umweltschutzes und der Promotion des Naturwertes. Dieses erste fruchtbringende Treffen hatte dann auch das Gründungstreffen zu Folge, das am 3.09.2004 im Zuhörersaal von OKSiR in Łeknica stattfand. Ich stelle mir jetzt die Fragen: inwiefern haben sich unsere Träume erfüllt, von den geologischen Forschungen, vom Ausbau des Informationsbereiches über die einzigartige Geschichte und über die Struktur von Muskauer Faltenbogen, von neuen Arbeitsstellen in den touristischen Dienstleistungen, von der neuen Infrastruktur (hier meine ich die neuen Zentren und die touristischen Wege), von neuen Aussichtstürmen, von der Einführung der verschiedenen pädagogischen Programme oder letztendlich vom Museum der Erde? Die heutige Tagung, die fast zum Welttag des Tourismus stattfindet, bringt uns ganz bestimmt manche Lösungen näher, zumal dass heute mit uns die hochgeschätzten Fachmänner aus dem Bereich der Geologie oder auch die Entscheidungsträger vonseiten der lokalen, regionalen und staatlichen Verwaltung (aus der Woiwodschaft, aus dem Landratsamt, aus der Gemeinde) sowohl aus Polen, als auch aus Deutschland sind.

Der bedeutendste Wert und zugleich die wichtigste Grundlage des geologischen Parks „Muskauer Faltenbogen“ ist die geologische Einzigartigkeit und Fülle dieser Region. Aber unter dem Begriff ‚Tourismus‘ sollen wir auch das Kennenlernen von anderen Menschen, von anderen Kulturen (der Geschichte und der Sitten dieser Menschen und ihrer Kulturen), von anderen Denkmälern verstehen. Hier, in dieser Region, zwischen Niederlausitz und Oberlausitz, unter den vier Ländern: dem Lebuser Land, Niederschlesien, Sachsen und Brandenburg trafen sich seit Jahrhunderten verschiedene Kulturen (lausitzische, deutsche, polnische, tschechische, jüdische). Grodzisko in Wicin, größer als Biskupin, ist doch mit Rom, der ehemaligen Hauptstadt von Europa, gleichaltig.

Die Geschichte verfuhr mit unseren Völkern sehr hart, deswegen ist die Sichtbarmachung der zahlrei-

chen Beispiele der freundlichen polnisch-deutsch-lausitzischen Koexistenz und Zusammenarbeit so wichtig. Mit Vergnügen möchte ich hervorheben, dass die polnischen und deutschen Freunde des Geoparks sich seit drei Jahren unbemüht untereinander Hilfe leisten und die Verständigung der Völker dadurch unterstützen. Die Beispiele aus der Geschichte, der berühmten Gestalten, helfen uns dabei.

Der Fürst Pückler von Muskau, der hervorragende Kenner der europäischen Kultur, hat uns das Land der schönsten Gärten und Parks gelassen. Gustav Theodor Fechner aus der Nachbarortschaft Groß Särchen (in Polen) ist nicht nur als Begründer der Psychophysik eingeschätzt. Die Polen sind ihm auch für seine Hilfe, die er in Leipzig den verfolgten Aussiedlern leistete, sehr dankbar. Der Nobelpreisträger, Physiker und Chemiker, Walther Nernst aus Zibelle sagte sich nie von seiner jüdischen verfolgten Familie los. Ein Lausitzer Nikolaus Jacob aus Laubnitz (später wohnte er in Linderode) hat - zuerst war er ein Augustinermönch, später ein Anhänger Luthers – für immer den Platz in der Geschichte als Vater der niederlausitzischen Schriftart für immer gefunden. In Sommerfeld ist der nächste Nobelpreisträger Gerhard Domagk geboren. In dieser Stadt trägt eine Strasse seinen Namen und ihm ist auch eine Tafel am Rathaus gewidmet.

Wissen wir im Geopark das Reichtum und die Blüte der so namhaften Vorfahren aus dem Lausitzer Land zu nutzen!

Als Zeichen der neuen Wegführung in Richtung des Schutzes des jahrhundertealten Welterbes fand im gastfreundlichen OKSiR – genau vor 5 Jahren – die Gründung des größten in der Lebuser Woiwodschaft Landschaftsparks „Łuk Mużakowa“ statt. Das ist ein Musterbeispiel der Zusammenarbeit der Förster, Naturfreunde, Gemeindevertreter, Forscher und anderer Organisationen. Ganz bestimmt erfahren wir heute einiges von den Vorschlägen der rechtlichen Regelung der Geoparks, die weltweit so populär sind. Ich finde es für unnötig, den historischen Wert von mehreren gotischen und romanischen Kirchen und Schlössern, von zahlreichen Barockpalais oder Industriedenkmalen, die auf dem Gebiet des Sorauer Landes sich befinden, jetzt zu beweisen. Das alles berücksichtigen alle Entwicklungsprojekte,

die für diese Region durchgeführt werden.

Ich als Vorsitzender von „Klub Tarnopolan i Kresowego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego“, in dem sich die Vertreter von tausenden Bewohnern des Sorauer Landes, die aus ihrer Heimat in Lemberg, Tarnopol, Stanisławów vertrieben wurden, zusammenschließen, möchte ich hervorheben, dass ich die Treffen mit den Bewohnern von Deutschland und Lausitz sehr hoch schätze. Sie haben vor dem Krieg das Sorauer Land bewohnt. Und gerade diese Treffen, Gespräche, Lieder, Gottesdienste, Pflege der Grabstätten und Denkmale ermöglichen das bessere Kennenlernen, das Verstehen der Nachbarn, das Zu-Schätzen-Wissen der Freundlichkeit und der Verständigungsversuche. Alles das erleichtert die Durchführung solcher Projekte wie „Geopark Muskauer Faltenbogen“. Und das, anlässlich des Welttages des Tourismus, wünsche ich Ihnen, meine Damen und Herren, und mir selbst.



Abb. 1. Geopark – anthropogene Landschaft. Naturelle Erosionsformen im Bereich des Abraumgesteins am Ufer des ehemaligen Abbauhohlraum des Braunkohlenbergbaus „Babina“, in der Nähe von Bronowice (Foto von J. Koźma)

Fig. 1. Geopark - krajobraz antropogeniczny. Naturalne formy erozyjne w obrębie skał nadkładu na brzegach dawnego wyrobiska eksploatacyjnego kopalni węgla brunatnego „Babina”, w okolicy Bronowic (fot. J. Koźma)

Działania Ministra Środowiska w zakresie ochrony dziedzictwa geologicznego i edukacji geoekologicznej

Eliza DZIEKAN-KAMIŃSKA

Ministerstwo Środowiska, Departament Geologii i Koncesji Geologicznych,
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa, e-mail: eliza.dzieskan-kaminska@mos.gov.pl

II Polityka Ekologiczna Państwa została opracowana w Ministerstwie Środowiska i przyjęta przez Radę Ministrów w 2000 roku. Wiodącą zasadą tej polityki jest zasada zrównoważonego rozwoju. Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym możliwość korzystania z nich zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej.

W 2002 r. powstał *Program Wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010*, który określa sposoby osiągnięcia celów polityki ekologicznej poprzez badania naukowe, planowanie przestrzenne, kontrolę i monitoring a także współpracę międzynarodową. Dokument ten przedstawia harmonogram realizacji zadań a także szacuje nakłady finansowe.

W perspektywie zbliżającej się akcesji Polski do Unii Europejskiej rozpoczęto również prace nad nowym dokumentem, programem strategicznym, który został zatytułowany „*Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010.*” Politykę tę należy traktować jako aktualizację i uszczegółowienie długookresowej *II Polityki Ekologicznej Państwa*.

„Nowa Polityka” podzielona jest na 7 podstawowych rozdziałów:

1. cele i zadania o charakterze systemowym,
2. ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody,
3. zrównoważone wykorzystywanie surowców, wody i energii,
4. środowisko i zdrowie – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
5. przeciwdziałanie zmianom klimatu,
6. ocena realizacji polityki ekologicznej państwa,
7. nakłady finansowe na realizację polityki ekologicznej państwa.

Na uwagę zasługuje zawartość rozdziału 2 – „*Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody*”, gdzie zostały określone szczegółowe cele dotyczące:

- ochrony przyrody i krajobrazu,
- ochrony i zrównoważonego rozwoju lasów,
- ochrony gleb,
- ochrony zasobów kopalin i wód podziemnych
- biotechnologii i organizmów genetycznie zmodyfikowanych.

W ramach ochrony przyrody i krajobrazu najważniejsze jest utrzymanie, jak również przywracanie do właściwego stanu różnorodności biologicznej i krajobrazowej – czyli *georóżnorodności*.

Działania te będą koncentrować się na:

- tworzeniu i zabezpieczaniu krajowej sieci geochrony,
- wskazywaniu najbardziej reprezentatywnych stanowisk kandydujących do rangi obiektów wpisanych na listę europejskiego i światowego dziedzictwa przyrody,
- tworzeniu warunków dla rozwoju edukacji, dydaktyki i geoturystyki w oparciu o walory środowiska geologicznego.

Minister Środowiska poprzez Departament Geologii i Koncesji Geologicznych zdefiniował główne kierunki badań w zakresie ochrony środowiska na lata 2004-2010, zawarte w dokumencie pn.: „*Priorytetowe kierunki badań geologicznych dla ochrony środowiska z uwzględnieniem prac zamawianych przez Ministra Środowiska na lata 2004-2010.*”

W dokumencie tym zawarte są zadania w ramach realizacji długookresowych celów, między innymi ochrony georóżnorodności i edukacji geoekologicznej.

Zgodnie z art. 102a ustawy Prawo geologiczne i górnicze do zadań Państwowej Służby Geologicznej należy koordynacja zadań w zakresie ochrony georóżnorodności. Zadania Służby Geologicznej na mocy ustawy Prawo geologiczne i górnicze pełni Państwowy Instytut Geologiczny. W celu określenia sposobu wypełniania przez Państwowy Instytut Geologiczny obowiązku prawnego, w roku 2005 opracowany został „*Program działań w zakresie koordynacji georóżnorodności*”.

Zawiera on:

- informacje dotyczące realizowanych i będących w trakcie realizacji zadań w zakresie georóżnorodności,
- podstawy opracowania bazy danych dotyczących georóżnorodności,
- propozycje celów dydaktycznych w zakresie geologii i geoturystyki, propozycji działań popularyzacji i informacji na temat georóżnorodności,
- przedstawienie możliwości współpracy z władzami samorządowymi oraz współpracę transgraniczną.

Troska o dziedzictwo geologiczne realizowana jest przede wszystkim poprzez ochronę takich obiektów jak: odsłonięcia, profile, formy powierzchniowe obejmujące ważne sekwencje stratygraficzne, litologiczne, tektoniczne, krasowe lub też zawierające szczątki faunistyczne, florystyczne, ewentualnie nagromadzenia minerałów.

Ważnym etapem tej ochrony jest opracowanie dokumentacji tych obiektów. Niezbędne jest również wsparcie lokalnej administracji geologicznej poprzez przygotowanie rejestrów tych obiektów, w celu przygotowania formalnych wniosków o powołanie geologicznych stanowisk dokumentacyjnych lub pomników przyrody nieożywionej.

Większą niż dotychczas uwagę należy również poświęcić problemom edukacji geologicznej społeczeństwa, poczynając od gimnazjów na uczelniach wyższych kończąc, nie zapominając jednocześnie o szerokiej informacji dla reszty obywateli. W związku z tym przewiduje się opracowanie różnego typu publikacji, zarówno w formie atrakcyjnych ilustrowanych atlasów, jak i popularno-naukowych informatorów z zakresu ochrony środowiska w Polsce.

Jedną z form edukacji i upowszechniania wiedzy o środowisku powinny być starannie przygotowane tzw. ścieżki edukacyjne, które obejmowałyby różnego typu duże obiekty geologiczne np. stare kamieniołomy. Na ich przykładzie propagowana byłaby wiedza z zakresu: stratygrafii, paleontologii, gospodarki złożami kopaliny czy ochrony środowiska w aspekcie wykorzystania zasobów naturalnych.

W dokumencie „*Priorytetowe kierunki badań geologicznych...*” przedstawiono propozycje tematów w celu realizacji założeń ochrony georóżnorodności i edukacji geologicznej, większość z nich, zwłaszcza dotycząca kartografii środowiskowej, georóżnorodności oraz edukacji geologicznej jest obecnie realizowana. Wymienić tu należy takie jak:

Geoturystyczne mapy drogowe Polski w skalach 1:10 000 oraz 1:25 000 – opracowanie metodyki;

Celem tematu jest opracowanie pilotażowego tomu nowej serii wydawnictw geoturystycznych. Seria ta składać się będzie z przewodników geologicznych

po Sudetach i ich przedpolu ukierunkowanych na coraz popularniejszą turystykę samochodową. Seria ta stanowić będzie okazję do promocji nauk o Ziemi. Pilotażowy – metodyczny, pierwszy tom serii opracowywany jest na obszarze Dolnego Śląska, jednego z najbardziej interesujących geologicznie regionów Polski.

Mapa geologiczno-gospodarcza Polski, w skali 1:50 000;

Mapa jest kartograficznym odwzorowaniem występowania kopaliny oraz gospodarki złożem na tle wybranych elementów górnictwa i przeróbki kopaliny, hydrogeologii, geologii inżynierskiej, krajobrazu i zabytków kultury. W ramach realizacji Mapy geologiczno-gospodarczej Polski, autorzy arkuszy typują obiekty geologiczne proponowane do prawnej ochrony (jako nowe stanowiska geologiczne).

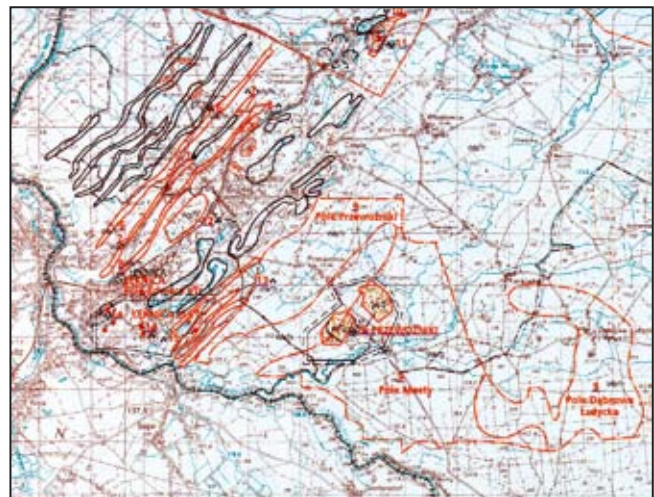


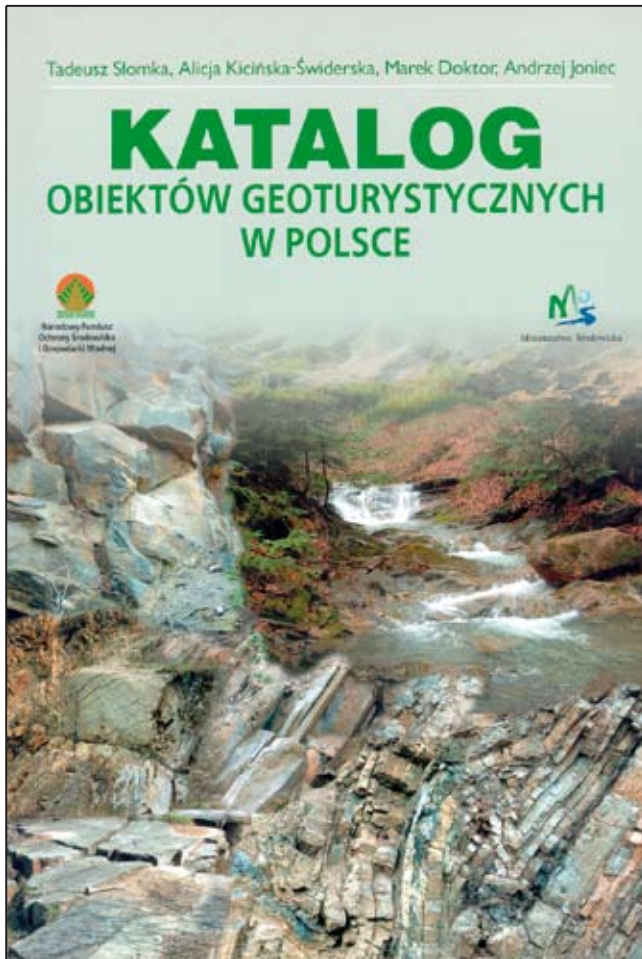
Fig. 1. Fragment Mapy geologiczno-gospodarczej Polski w skali 1:50 000, arkusz Łęknica, warstwa „Kopaliny”

Abb. 1. Fragment der geologisch-wirtschaftlichen Landkarte Polens im Maßstab 1:50 000, Blatt Łęknica, Schicht „Rohstoffe”

MGGP w skali 1: 50 000 jest opracowaniem seryjnym obejmującym 1069 arkuszy, wykonywanym w formie cyfrowej, w układzie „1942”.

Treść mapy obejmuje następujące bloki zagadnień, będące jednocześnie warstwami informacyjnymi bazy danych:

1. Kopaliny,
2. Górnictwo i przetwórstwo kopaliny,
3. Wody powierzchniowe i podziemne,
4. Elementy ochrony przyrody, krajobrazu i zabytków kultury,
5. Warunki podłoża budowlanego,
6. Geochemia środowiska,
7. Składowanie odpadów.



Mapa realizowana jest od 1997 r., opracowanych jest obecnie 847 arkuszy, od 2005r. realizowany jest IV i ostatni etap prac, w którym opracowane zostaną 222 arkusze.

Opracowanie czterech dokumentacji różnego typu obiektów geologicznych i stworzenie dla nich projektów ścieżek edukacyjnych oraz Trasy geoturystyczne Warszawy i okolic to tematy planowane do wykonania.

Z tematów wymienionych w „*Priorytetowych kierunkach badań geologicznych...*” obecnie został opracowany „*Katalog geologicznych stanowisk dokumentacyjnych i obiektów geoturystycznych*”. Celem Katalogu było poznanie oraz pogłębienie wiedzy o budowie geologicznej kraju, udokumentowanie istotnych pod względem stratygraficznym, litologicznym, paleontologicznym miejsc w Polsce, ważnych dla prac naukowych i dydaktycznych. Jednocześnie zostały opracowane karty ewidencyjne dla przyszłych stanowisk dokumentacyjnych, które zostaną wykorzystane przez organy administracji w celu utworzenia stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej, które w świetle prawa objęte będą szczególną ochroną.

Z zakresu georóżnorodności realizowane są również inne tematy, które są między innymi wynikiem wystąpień lokalnych władz odpowiedzialnych za ochronę przyrody do Ministra Środowiska, np.: „*Kamienny las na Roztoczu -*

opis koncepcji badań naukowych wraz z wykonaniem dokumentacji tego stanowiska i określenie sposobów ochrony”. Temat ten jest wynikiem wystąpienia Dyrektora Zespołu Zamojskich Parków Krajobrazowych do Głównego Geologa Kraju i stanowi dobry, wart propagowania, przykład inicjatyw administracji na szczeblu województwa.

Stanowiska skrzemieniałych drzew okolic Hrebennego na Roztoczu znane są już od wielu wieków. Są unikatem w skali nie tylko krajowej, ale też europejskiej. Znajdują się w unikalnym w swych walorach przyrodniczo-kulturowych rejonie Roztocza. Wymagają kompleksowych badań naukowych, a ściślej szeroko rozumianych badań geologicznych. Dla potrzeb utworzenia programu ochrony skrzemieniałych pni Roztocza uruchomiono program badawczy, który określi zarówno genezę, jak też warunki sedymentacji oraz redepozycji skamieniałości. Ponadto badania pozwolą scharakteryzować proces mineralizacji i określić charakter skamieniałości. Uzyskane w wyniku badań informacje mogą mieć znaczenie zarówno dla ochrony stanowisk z fosyliami, jak też mogą być wykorzystane jako materiał edukacyjny, a w rezultacie pomogą w wyeksponowaniu ich jako istotnego waloru turystycznego nie tylko o lokalnym, ale narodowym znaczeniu.

Wszelkie inne informacje dotyczące działalności resortu, również w zakresie ochrony dziedzictwa geologicznego i edukacji geoekologicznej, a w szczególności Departamentu Geologii i Koncesji Geologicznych można znaleźć na stronie internetowej: www.mos.gov.pl/dg

Maßnahmen des Umweltschutzministeriums auf dem Gebiet des Geerbeschutzes und der geoökologischen Bildung

Eliza DZIEKAN-KAMIŃSKA

Ministerstwo Środowiska, Departament Geologii i Koncesji Geologicznych,
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa, e-mail: eliza.dziekan-kaminska@mos.gov.pl

Die II *Ökologische Landespolitik* (II Polityka Ekologiczna Państwa) wurde im Umweltschutzministerium erarbeitet und im Jahre 2000 durch die Regierung angenommen. Die Leitregel dieser Politik ist die Regel über die ausgeglichene Entwicklung. Der wichtigste Grundsatz der ausgeglichenen Entwicklung ist diese Art der Politik- und Maßnahmenführung durch einzelne Sektoren (für Wirtschaft oder sozialer Sektor), die die natürlichen Vorräte und Werte in einem Zustand zu erhalten, der den gegenwärtigen und kommenden Generationen daraus zu schöpfen erlaubt. Dabei sollen auch die natürlichen Prozesse und die biologische Mannigfaltigkeit bewahrt werden.

Im Jahr 2002 entstand ein Machbarkeitsprogramm für die II Ökologische Politik für die Jahre 2002-2010, das die Methoden zur Erreichung des Ziels dieser ökologischen Politik bestimmt, die durch wissenschaftliche Forschungen, durch Bebauungsplanung, durch Kontrolle und Überwachung oder durch internationale Zusammenarbeit realisiert werden kann. Dieses Dokument stellt den Zeitplan für die Realisierung der Aufgaben dar und schätzt auch den Kapitalaufwand.

In der nahe liegenden Perspektive des EU- Beitritts begannen auch die Arbeiten an einem neuen Dokument, einem Strategischen Programm, das „*Ökologische Politik in Polen in den Jahren 2006 und die Perspektiven für die Jahre 2007-2010*“ („Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010“) betitelt wurde. Diese Politik soll als eine Aktualisierung und Detaillierung der langfristigen II Ökologischen Landespolitik gesehen werden.

„Die neue Politik“ besteht aus 7 Kapiteln:

1. Aufgaben und Ziele mit Systemcharakter,
2. Schutz des Naturerbes und die vernünftige Nutzung der Naturvorräte,
3. Ausgeglichene Nutzung der Rohstoffe, des Wassers und der Energie,
4. Umwelt und Gesundheit – Fortsetzung der Verbesserungen der Umweltqualität und der ökologischen Sicherheit,
5. Vorbeugung gegen Klimaänderungen,
6. Bewertung der Führung der ökologischen Politik,
7. Kapitallaufwände für die Realisierung der ökolo-

gischen Politik des Staates.

Sehr interessant ist hier der Punkt 2 – „*Der Schutz des Naturerbes und die vernünftige Nutzung der Naturvorräte*“ in dem folgende Ziele detailliert beschrieben wurden:

- Umwelt- und Landschaftsschutz,
- Schutz und ausgeglichene Entwicklung der Wälder,
- Bodenschutz,
- Schutz der bergbaulichen Rohstoffe und des Grundwassers,
- Biotechnologie und genetisch modifizierte Organismen.

Im Rahmen des Natur- und Landschaftsschutzes ist die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen und landschaftlichen Mannigfaltigkeit (Geomannigfaltigkeiten) von größter Bedeutung. Diese Maßnahmen konzentrieren sich hauptsächlich auf:

- Schaffung und Sicherung des Landesnetzes auf dem Geoschutzgebiet,
- Nennung der repräsentativsten Orte, die sich um die Eintragung auf die Europäische Liste oder auf die Weltliste des Naturerbes bewerben,
- Erschaffung der Bedingungen für die Entwicklung der Bildung, Didaktik und Geotourismus in Anlehnung an die Werte des geologischen Milieus.

Das Departement für Geologie und Geologische Konzession hat im Auftrag des Umweltschutzministers die Hauptrichtungen der Forschungen auf dem Gebiet des Umweltschutzes für die Jahre 2004-2010 definiert. Sie tragen den Titel: „*Für den Umweltschutz vorrangigen geologischen Forschungsrichtungen mit der Berücksichtigung der durch das Umweltschutzministerium beauftragten Arbeiten für die Jahre 2004-2010*“ („Priorytetowe kierunki badań geologicznych dla ochrony środowiska z uwzględnieniem prac zamawianych przez Ministra Środowiska na lata 2004-2010“).

Dieses Dokument beinhaltet die langfristigen Aufgaben u. a. den Schutz der Geomannigfaltigkeiten und die geoökologische Bildung.

Laut des Art. 102 des Gesetzes betreffend das geologische und bergbauliche Gesetz gehört die Koordinierung des Schutzes der Geomannigfaltigkeiten zu den Aufgaben des Geologischen Landesdienstes (Państwowa Służba Geologiczna). Die Aufgaben des Dienstes amtiert

das Landesinstitut für Geologie. Um den Charakter des Instituts rechtlich zu bestimmen, wurde im Jahre 2005 „Maßnahmenprogramm für Koordinierung der Geomannigfaltigkeiten“ erarbeitet.

Dieses Programm beinhaltet, was folgt:

- Informationen über die realisierten und geplanten Aufgaben auf dem Gebiet der Geomannigfaltigkeiten,
- Grundlagen zur Erarbeitung einer Datenbasis mit Geomannigfaltigkeiten,
- Vorschläge der didaktischen Ziele (Geoökologie und Geotourismus), Vorschläge der popularisierenden Maßnahmen und Informationen zu diesem Thema,
- Darstellung der Zusammenarbeitmöglichkeit mit den regionalen Selbstverwaltungsträgern und der grenzübergreifenden Kooperation.

Die Sorge um das geologische Erbe ist vor allem durch den Schutz folgender Objekte realisiert: Aufschlüsse, Profile, oberirdische Formen der stratigraphischen, lithologischen, tektonischen oder Karstkomplexe und auch faunistische, floristische Anhäufungen der Mineralien.

Eine wichtige Phase dieses Schutzes ist die Erarbeitung der Dokumentation dieser Objekte. Unentbehrlich ist hier auch die Unterstützung der lokalen, für die Geologie zuständigen Strukturen in Form von Erfassung dieser Objekte, was bei der formalen Beantragung zur Nennung der geologischen Dokumentationsstände oder der Orte der unbelebten Natur sehr wichtig ist.

Größere Aufmerksamkeit sollte man der geoökologischen Bildung der Menschen lenken. Sie soll alle Stufen zwischen Gymnasien und Universitäten umfassen. Ein Informationsangebot für den Rest der Öffentlichkeit soll auch vorbereitet werden. Im Zusammenhang damit, wird die Veröffentlichung von verschiedenartigen Publikationen vorgesehen. Gemeint sind hier: illustrierte Atlasse und auch populär-wissenschaftliche Infobroschüren zum Thema des Umweltschutzes in Polen.

Zu einer sehr wichtigen Form der Bildung sollen die sorgsam vorbereiteten Lehrpfade werden, die durch verschiedene Objekte oder Gegenden führen würden (z. B. die alten Steinbrüche). Dadurch könnte das Wissen auf dem Gebiet der Stratigraphie, Paläontologie, bergbaulichen Rohstoffwirtschaft oder des Umweltschutzes bei der Anwendung der natürlichen Rohstoffe gefördert werden.

Im Dokument „Für den Umweltschutz vorrangigen geologischen Forschungsrichtungen...“ wurden thematische Vorschläge zwecks der Realisierung der Voraussetzungen des Schutzes der geologischen Mannigfaltigkeiten dargestellt. Der größere Teil von ihnen wird gerade realisiert.

Es gehört sich hier folgende zu nennen:

Geotouristische Verkehrskarten Polens im Maasstab 1:10000 und 1:25000;

Das Ziel dieses Themas ist die Erarbeitung eines Pilotbandes der neuen geotouristischen Serie. Sie wird aus den geologischen Reiseführern über Sudeten und ihr Vorland bestehen. Sie wird auf die immer populärste autoorientierte Touristik bezogen. Dadurch zeigt sich gleichzeitig die Möglichkeit zur Förderung der Geowissenschaften. Der methodische Pilotband wird in Niederschlesien, in dem Gebiet, das zu den interessantesten in Polen zählt, erarbeitet.

Geologisch-wirtschaftliche Karte Polens im Maasstab 1:50000;

Diese Karte, auf die auch gewählte Elemente des Bergbaus, der Verarbeitung dieser Stoffe, der Hydrologie, der Ingenieurgeologie, der Landschaft und der Kulturdenkmale eingetragen wurden, ist eine kartographische Abspiegelung des Vorkommens der bergbaulichen Rohstoffe. Im Rahmen der Erarbeitung dieser Karte wählen ihre Verfasser die Objekte, die unter dem rechtlichen Schutz stehen sollen (als neue geologische Stände).

Die geologisch-wirtschaftliche Karte im Maasstab 1:50000 ist eine Serie, die 1069 Bogen zählt und digital erarbeitet wird.

Den Inhalt der Karten bilden folgende Schwerpunkte, die gleichzeitig zu den Schichten der Datenbasis gehören:

1. Bergbauliche Rohstoffe,
2. Bergbau und Verarbeitung dieser Rohstoffe,
3. Oberflächen und Grundwasser,
4. Elemente des Natur -Landschaft, Kulturdenkmalschutzes,
5. Bedingungen des Bauuntergrundes,
6. Geochemie der Umwelt,
7. Lagerung der Abfälle.

Dieses Projekt ist seit dem Jahr 1997 realisiert. Jetzt wird der 847 Bogen erarbeitet. Seit dem Jahr 2005 dauert die letzte Phase des Projekts, die die Erarbeitung von 222 Bogen vorsieht.

Die Erarbeitung der vier Typen der Dokumentation für unterschiedliche Arten der geologischen Objekte, die Führung der Lehrpfade und die Erarbeitung der geotouristischen Pfade für Warszawa und die Umgebung sind die geplanten Aufgaben zur Durchführung.

Aus den Themen aus „Vorrangigen geologischen Forschungsrichtungen...“ wurde „Liste der geologischen Dokumentationsstände und der geotouristischen Objekte“ („Katalog geologicznych stanowisk dokumentacyjnych i obiektów geoturystycznych“) erarbeitet. Das Ziel der Liste war Erhöhung des Wissensstandes über den geologischen Bau des Landes, Dokumentierung der stratigraphischen, lithologischen und paläontologischen wesentlichen Orte in Polen, die sehr wichtig für die wissen-



Abb. 1. Fragment der geologisch- wirtschaftlichen Landkarte Polens im Maßstab 1: 50 000, Blatt Łęknica, Schicht „Elemente des Naturschutzes...“

Fig. 1. Fragment Mapy geologiczno-gospodarczej Polski w skali 1: 50 000, arkusz Łęknica, warstwa „Elementy ochrony przyrody...“

schaftliche und didaktische Arbeit sind. Gleichzeitig wurden auch die Erfassungskarten für zukünftige Dokumentationsstände erarbeitet, die durch die Organe der öffentlichen Verwaltung zur Errichtung der neuen Dokumentationsstände der unbelebten Natur genutzt werden, die rechtlich unter Schutz gestellt werden.

Andere Themen werden noch vorbereitet, mit denen sich die Vertreter der lokalen Verwaltung, die für den Umweltschutz verantwortlich sind, an den Umweltschutzminister gewendet haben z. B. *„Steinwald in Roztocze – Beschreibung der Konzeption der wissenschaftlichen Forschungen mit Erarbeitung der Dokumentation und Bestimmung der Schutzrichtlinien“* („Kamienny las na Roztoczu - opis koncepcji badań naukowych wraz z wykonaniem dokumentacji tego stanowiska i określenie sposobów ochrony“). Dieses Thema verdanken wir dem Direktor der Landschaftsparks in Zamość (Dyrektor Zespołu Zamojskich Parków Krajobrazowych), der sich damit an den Hauptgeologen gerichtet hat und ein ideales Beispiel der Initiative auf der Ebene der Woiwodschaft bildet.

Die versteinerten Bäume aus der Umgebung von Hrebenn in Roztocze sind seit Jahrhunderten bekannt. Sie sind nicht nur in Polen aber auch weltweit einzigartig. Sie sind in der einmaligen natürlich-kulturellen Region Roztocze zu sehen. Dieser Wald soll vielschichtig geforscht werden. Es geht vor allem um sehr detaillierte geologische Forschungen. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde ein Schutzprogramm ins Leben berufen, das dazu beitragen soll, die Genese und auch die Sedimentationsbedingungen und die Redeposition der Versteinerungen dieser Gebilde zu klären. Diese Forschungen helfen den Prozess der Mineralisierung und

den Charakter dieser versteinerten Gebilde zu bestimmen. Die Ergebnisse dieser Forschungen werden für die Schutzprogramme der Fossilien von Bedeutung und können beim Bildungsprozess oder als eine Art des touristischen Anziehungspunktes von nationaler Bedeutung genutzt werden.

Alle Informationen über die Tätigkeit des Ressorts, auch im Bereich des Schutzes des geologischen Erbes oder der geoökologischen Bildung, und vor allem des Departments für Geologie und Geologische Konzession finden sie an der Webseite: www.mos.gov.pl/dg

Projekt utworzenia transgranicznego geoparku w Pieninach

Krzysztof MIŚKIEWICZ

Instytut Ochrony Przyrody PAN, Al. Mickiewicza 33, 31-120 Kraków, e-mail: miskiewicz@iop.krakow.pl

Geoparki UNESCO są międzynarodową formą ochrony i zarządzania obszarami o specjalnym znaczeniu dla nauk o Ziemi. Tworzenie takich obszarów sprzyja rozwojowi geoturystyki i promuje nauki geologiczne, co jednocześnie pomaga zabezpieczyć ważne geostanowiska. Taki związek geochrony i geoturystyki będzie wspierał światową ochronę przyrody wielokierunkowo (Miśkiewicz w druku). Realizowany przez międzynarodową organizację ProGEO program utworzenia sieci reprezentatywnych geostanowisk (geosites/geotops) dla Europy (Wimbleidin i in., 1999) może stać się podstawą do wyznaczania geoparków. Mogą to być również syntetyczne opracowania krajowe w formie katalogów, przewodników lub innych publikacji (m.in. Alexandrowicz, Poprawa, 2000; Koźma i in., 2005; Słomka i in., 2006).

Propozycja ustanowienia geoparku w Pieninach została po raz pierwszy przedstawiona na międzynarodowej konferencji „Geological heritage concept, conservation and protection policy in Central Europe”, która odbyła się w dniach 3-4.10.2003 r. w Krakowie (Alexandrowicz, Alexandrowicz, 2004). Projekt obejmował obszary parków narodowych po stronie polskiej i słowackiej oraz projektowany Park Krajobrazowy Małych Pienin. Nowa koncepcja poszerza granice proponowanego geoparku o obszary nie podlegające ochronie. Pozwala to na bardziej kompleksową i spójną ochronę Pienin jako regionu charakterystycznego dla Europy Środkowej oraz zastosowanie w większej skali zasad zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego, według których funkcjonują geoparki.



Fig. 1. Rezerwat przyrody „Dolina Białej Wody” (fot. K. Miśkiewicz)

Abb. 1. Naturschutzgebiet „Dolina Białej Wody” (Foto von K. Miśkiewicz)



Fig. 2. Nieczynny kamieniołom andezytu na Górze Wzár (fot. K. Miśkiewicz)

Abb. 2. Der nicht mehr tätige Steinbruch des Andesits auf dem Berge Wzár. (Foto von K. Miśkiewicz)

giczne mogące być przedmiotem interpretacji geoturystycznej w Pieninach to głównie: powstawanie gór i tektonika płyt litosfery, sedimentacja w głębiach oceanicznych, życie w oceanach i skamieniałości, tektonika, wulkanizm, przelomy rzeczne, górnictwo, surowce skalne i mineralne, wody mineralne, gorące źródła, kras, elementy mineralogii i petrografii, egzotyki, historia badań geologicznych, kamień w architekturze i wiele innych.

Unikatowe walory przyrodnicze i kulturowe, długoletnia współpraca z geologami słowackimi, a także potrzeba ochrony zasobów naturalnych w warunkach dynamicznego rozwoju turystyki tego regionu przemawia za utworzeniem spójnego, kompleksowo zarządzanego obszaru transgranicznego w Pieninach.

Podstawowym zadaniem naukowo-badawczym omawianego projektu jest przygotowanie wniosku do UNESCO o powołanie polsko-słowackiego geoparku „Pieniny”. W ramach jego realizacji muszą zostać zdefiniowane dokładne granice obszaru wraz z zapleczem turystycznym, administracyjnym, naukowym i dydaktycznym. Istotne jest zaproponowanie geoturystycznego zagospodarowania terenu oraz jego ochrony, sporządzenie materiałów promujących geopark oraz opracowanie strategii jego funkcjonowania według zasad zrównoważonego rozwoju.

Niezbędne jest również utworzenie Stowarzyszenia „Geopark Pieniny” jako jednostki koordynującej i zarządzającej. Cel projektu zrealizować można na podstawie studiów literatury, prac terenowych, analiz wyników za pomocą oprogramowania GIS i publikacji materiałów promocyjnych. Oprócz kompletnego wniosku o ustanowienie światowego geoparku w Pieninach, powinien być również przygotowany ilustrowany katalog obiektów geoturystycznych, wraz z propozycjami tras geoturystycznych, foldery informacyjne, lokalna gazetka, cyfro-

wa baza danych GIS dla potrzeb zarządzania projektem oraz strona internetowa.

Obecnie w Europie funkcjonuje 25 geoparków UNESCO przy całkowitym braku tych form ochrony dziedzictwa geologicznego w Polsce. Problem ten może wynikać z braku regulacji prawnych w tym zakresie oraz braku dostatecznej informacji przeznaczonej zarówno dla lokalnych społeczności jak i działaczy gminnych (Alexandrowicz, 2006).

Taką rolę popularyzatorską mogłaby spełniać ogólnopolska organizacja ds. geoparków, w utworzenie której powinny włączyć się takie instytucje jak: Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Państwowy Instytut Geologiczny, Ministerstwo Środowiska, Polska Organizacja Turystyczna oraz stowarzyszenia poszczególnych, projektowanych geoparków w Polsce.

Projekt utworzenia transgranicznego geoparku w Pieninach realizowany jest w ramach pracy naukowej finansowanej ze środków na naukę w latach 2005-2008, jako projekt badawczy nr 2 P04G 006 29.

Literatura

- ALEXANDROWICZ Z., POPRAWA D. (red.), 2000. Ochrona georóżnorodności w polskich Karpatach. PIG. Warszawa
- ALEXANDROWICZ Z., 2006. Geoparki – nowe wyzwanie dla ochrony dziedzictwa geologicznego. *Przegląd Geologiczny* 1 (54): 36-41.
- ALEXANDROWICZ Z., ALEXANDROWICZ S.W., 2004. Geoparks – most valuable landscape parks in Southern Poland. *Pol. Geol. Inst. Special Papers* 13: 49-56.
- KOŹMA J. (red.), HEYDUK T., JERZAK L., SOBERA R. 2005. Park Mużakowski i atrakcje geoturystyczne okolic Łęknicy.
- MIŚKIEWICZ K. (w druku), Znaczenie geoturystyki w ochronie przyrody. W: *Ochrona przyrody w pracach młodych naukowców*. Łódź 21-23 kwietnia 2005.
- SŁOMKA T., KICIŃSKA-ŚWIDERSKA A., DOKTOR M., JONIEC A., 2006. Katalog obiektów geoturystycznych w Polsce. Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Wydział Geologii Geofizyki i Ochrony Środowiska, Kraków.
- WIMBLEDON W.A.P., ANDERSEN S., CLEAL C.J., COWIE J.W., ERIKSTAD L., GONGGRIJP G.P., JOHANSSON C.E., KARIS L.O. & SUOMINEN V., 1999. Geological World Heritage: GEOSITES – a global comparative site inventory to enable prioritization for conservation. *Mem. Descr. Carta Geol. d'Italia*, 54: 45-60.

Das Projekt der Gründung eines grenzübergreifenden Geoparks in Pieniny

Krzysztof MIŚKIEWICZ

Instytut Ochrony Przyrody PAN, Al. Mickiewicza 33, 31-120 Kraków, e-mail: miskiewicz@iop.krakow.pl

Die Geoparks UNESCO sind eine spezielle internationale Form des Schutzes und der Verwaltung mit den Gebieten, die von besonderer Bedeutung für die Geowissenschaften sind. Die Schaffung von Gebieten dieser Art unterstützt die Entwicklung der Geotouristik und fördert die Geowissenschaften, was gleichbedeutend mit der Erhaltung der wichtigen Geotope ist. So verlaufende Korrespondenz zwischen dem Geoschutz und der Geotouristik wird eine gute Voraussetzung für die vielfältige Unterstützung des Umweltschutzes. (Miśkiewicz w druku). Das durch internationale Organisation ProGEO durchgeführte Programm, das zum Ziel Vernetzung der

erschien zum ersten Mal während der Internationalen Tagung „Geological heritage concept, conservation and protection policy in Central Europe“, die zwei Tage 03.-04.10.2003 in Krakow dauerte (Alexandrowicz, Alexandrowicz, 2004). Das Projekt umfasste die Gebiete der Nationalparks (aus Polen und Slowakei) und des Landschaftsparks Male Pieniny. Das neue Konzept erweitert die Grenzen des Geoparks auf die nicht unter dem Schutz stehende Gebiete. Diese Tatsache ermöglicht uns das Gebiet von Pieniny, das so charakteristisch für Mitteleuropa ist, komplexer und integraler zu schützen und zugleich die ausgeglichenen wirtschaft-

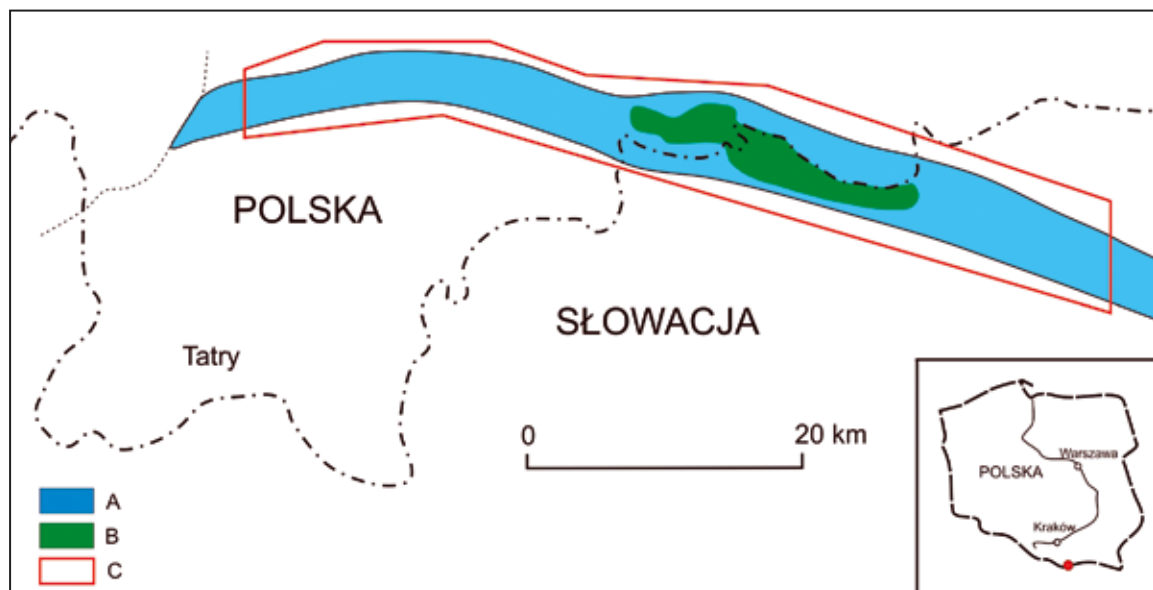


Abb. 1. Das Gebiet der geotouristischen Forschungen zwecks der Gründung eines grenzübergreifenden Geoparks „Pieniny“, A – Gesteinstreifen in Pieniny, B - Nationalparkgebiet, C- Gebiet der geplanten geotouristischen Forschungen

Fig. 1. Mapa obszaru badań geoturystycznych dla potrzeb ustanowienia transgranicznego geoparku „Pieniny”,

A - Pieniński pas skalowy, B - obszar parków narodowych, C- obszar projektowanych badań geoturystycznych

repräsentativen Geostände (geosites/geotops) in Europa (Wimbleidin i in., 1999) hat, kann zur Grundlage der Nennung der Geoparks werden. Es können auch synthetische inländische Bearbeitungen wie Kataloge, Führer oder andere Publikationen sein (u. a. Alexandrowicz, Poprawa., 2000; Koźma i in., 2005; Słomka i in., 2006). Der Vorschlag in Pieniny einen Geopark zu gründen,

lich-gesellschaftlichen Entwicklungsprogramme, die das Funktionieren der Geoparks festlegen, anzuwenden.

Der Bergkamm von Male Pieniny (weiter im Text als pps) zeichnet sich mit einer großen geologischen Mannigfaltigkeit, die ihre Quellen in der etappenreichen, vielseitigen und komplizierten Entwicklungsgeschichte dieser Region hat (Birkenmajer, 1979). Ursprünglich

basäß der Sedimentationsbecken (120-150 km breit) einen morphologisch differenzierten und labilen Boden, deswegen stellen die Felsen der heutigen Pieniny sowohl ihren Flachmeers- als auch Tiefmeersursprung dar. Infolge der Faltungen, Verlagerungen und Auspressungen in der Kreide und dem Paläogen hat die Struktur des Bergkammes von Male Pieniny die Form eines tektonisierten Bogens (Breite zwischen 1 bis 20 km, Länge ca. 600 km) angenommen. Die geologischen Fragenkomplexe, die sich auf den geologischen Zustand von Pieniny beziehen, lauten: Entstehung der Gebirge und Tektonik der Lithosphärenplatten, Sedimentation in der Ozeantiefe, Lebensformen im Ozean und Fossile, Tektonik, Vulkanismus, Flussbrüche, Bergbau, Gesteine und Mineralien, Warmbrunnen, Mineralgewässer, Karst, Elemente der Mineralogie und Petrographie, Exotik, Geschichte der Geowissenschaften, Gestein in der Architektur und viele andere.

Die einzigartigen natürlichen und kulturellen Werte, die langjährige Zusammenarbeit mit slowakischen Geologen und auch die Notwendigkeit des Schutzes der Naturbestände angesichts des sich dynamisch entwickelnden Tourismus in dieser Region sprechen für die Gründung eines komplex verwalteten, kohärenten, grenzübergreifenden Gebiets in Pieniny.

Zur forschenden wissenschaftlichen Grundaufgabe des besprochenen Projekts gehört die Antragstellung in UNESCO für die Ernennung eines polnisch-slowakischen Geoparks „Pieniny“. Im Rahmen der Realisierung dieser Aufgabe sollen genau die Grenzen des Gebiets (darunter auch die touristische, amtliche, wissenschaftliche und didaktische Basis) definiert werden. Wesentlich ist für diese Region eine entsprechende touristische Erschließung anzubieten, auch Verfertigung der Promotionsmaterialien für den Geopark und letztendlich Bearbeitung einer Strategie seines Funktionierens, die im Einklang mit den Regeln einer ausgeglichenen Entwicklung steht.

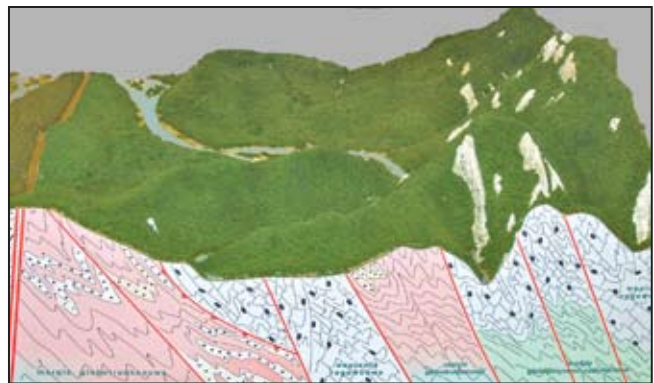
Unentbehrlich ist die Gründung eines Vereins „Geopark Pieniny“, der als eine koordinierende und verwaltende Einheit auftreten wird. Das Ziel des Projekts kann in Anlehnung an die zugängliche Literatur, die durchgeführten Feldarbeiten, Analysen der Ergebnisse mit Hilfe GIS-Programme und Veröffentlichung der Promotionsbroschüren realisiert werden. Außer der schon erwähnten Antragstellung sollen ein illustrierter Katalog der touristischen Objekte, mit abgesteckten geotouristischen Wegen, die Informationsbroschüren, lokale Zeitungen, digitale Datenbank GIS, die das Verwalten des Projekts verbessern wird, und dazu eine Webseite.

Heutzutage haben wir in Europa 25 UNESCO-Geoparks, in Polen keinen. Die Ursache dieses Problems kann in der fehlenden rechtlichen Regelung dieser Art des Schutzes und des Mangels an die entsprechenden

Informationsquellen für die lokalen Bewohner und die Gemeindevertreter (Alexandrowicz, 2006) liegen.

Diese Art der Promotionsrolle könnte eine Landesorganisation für Geoparks spielen, bei derer Gründung folgende Institutionen teilnehmen sollten: Akademie für Bergbau und Hüttenwesen in Krakau, Naturschutzinstitut PAN, Landesinstitut für Geologie, Umweltschutzministerium, Polnische Touristische Organisation und die Vereine der einzelnen Geoparks.

Dieses Projekt der Gründung eines grenzübergreifenden Geoparks wird im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeit, die mit den Fördermitteln für das Jahr 2005-2008 finanziert werden, als Forschungsprojekt Nr. P 04G 006 29 realisiert.



Literatur

- ALEXANDROWICZ Z., POPRAWA D. (red.), 2000. Ochrona georóżnorodności w polskich Karpatach. PIG. Warszawa
- ALEXANDROWICZ Z., 2006. Geoparki – nowe wyzwanie dla ochrony dziedzictwa geologicznego. *Przegląd Geologiczny* 1 (54): 36-41.
- ALEXANDROWICZ Z., ALEXANDROWICZ S.W., 2004. Geoparks – most valuable landscape parks in Southern Poland. *Pol. Geol. Inst. Special Papers* 13: 49-56.
- KOŹMA J. (red.), HEYDUK T., JERZAK L., SOBERA R. 2005. Park Mużakowski i atrakcje geoturystyczne okolic Łęknicy.
- MIŚKIEWICZ K. (w druku), Znaczenie geoturystyki w ochronie przyrody. W: *Ochrona przyrody w pracach młodych naukowców*. Łódź 21-23 kwietnia 2005.
- SŁOMKA T., KICIŃSKA-ŚWIDERSKA A., DOKTOR M., JONIEC A., 2006. Katalog obiektów geoturystycznych w Polsce. Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Wydział Geologii Geofizyki i Ochrony Środowiska, Kraków.
- WIMBLETON W.A.P., ANDERSEN S., CLEAL C.J., COWIE J.W., ERIKSTAD L., GONGGRIJP G.P., JOHANSSON C.E., KARIS L.O. & SUOMINEN V., 1999. Geological World Heritage: GEOSITES – a global comparative site inventory to enable prioritization for conservation. *Mem. Descr. Carta Geol. d'Italia*, 54: 45-60

Rozwój polskiej części geoparku Łuk Mużakowa

Jacek KOŹMA

Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Dolnośląski, Al. Jaworowa 19,
53-122 Wrocław, e-mail: Jacek.Kozma@pgi.gov.pl

Kolejna polsko-niemiecka konferencja poświęcona tematowi budowy transgranicznego obszaru geoturystycznego staje się doskonałą okazją do analiz dotychczasowych dokonań oraz dyskusji o nowych kierunkach działań. Jest to szczególnie ważne dla wzajemnego zrozumienia uczestników konferencji reprezentujących wiele środowisk i instytucji, zainteresowanych rozwojem regionu Łuku Mużakowa. Należą do nich przedstawiciele administracji państwowej, samorządów terytorialnych, Lasów Państwowych, ośrodków oświaty i kultury, parków krajobrazowych, agroturystyki oraz instytutów badawczych i wyższych uczelni.

Dla większości z nich doskonale znany jest stan rozwoju i zagospodarowania geoparku Łuk Mużakowa, w szczególności jego niemieckiej części. Dotychczasowe dokonania kolegów niemieckich, które niejednokrotnie stanowić mogą doskonały przykład w realizacji procedur tworzenia geoparku, były prezentowane na kolejnych, analogicznych do obecnej konferencji, międzynarodowych spotkaniach. Ich wyniki zostały szeroko omówione w dwujęzycznej publikacji Butner, Kupetz, 2005.

Dla potrzeb prezentowanego tematu, należy zwrócić uwagę, że europejska idea tworzenia geoparków posiada prawie dziesięcioletnią historię i że na międzynarodowym forum zostały już sformułowane wymagania stawiane regionom starającym się o status geoparku (Operational, 2004; Guidelines, 2006). W dokumentach tych zawarte są swego rodzaju wskazówki i wytyczne do których warto się odnieść, w sytuacji analizy potencjału obszaru oraz dorobku organizacji starających się o utworzenie geoparku. Praktyczna realizacja wytycznych zawartych w wymienionych dokumentach programowych, w zakresie ochrony obiektów dziedzictwa geologicznego, pozostawiona jest miejscowym regulacjom prawnym danego kraju lub mniejszej jednostki terytorialnej. Konkretnie rozwiązania w tym względzie wymagają w Polsce szerokiej dyskusji wielu zespołów eksperckich. Problematyka dotycząca obecnych uwarunkowań budowy geoparków w Polsce została wyczerpująco przedstawiona w artykule pt. „Geoparki — nowe wyzwanie dla ochrony dziedzictwa geologicznego”, Alexandrowicz, 2006, do którego wypada odesłać wszystkich zainteresowanych trudnościami prawnymi unormowań ochrony dziedzictwa geologicznego.

Natomiast w dalszej części referatu, celem nakreślenia ram rozwoju polskiej części geoparku Łuk Mużakowa, autor dokonał ogólnego zestawienia dotychczasowych działań Stowarzyszenia Geopark Łuk Mużakowa z kryteriami oceny geoparku zawartymi w załączniku do wymienionego wyżej dokumentu UNESCO, (Guidelines, 2006) – to znaczy - „Applicant’s self-evaluation and progress evaluation forms for National Geoparks seeking assistance of UNESCO to become member of the Global Network of National Geoparks”.

Należy się spodziewać, że uzyskanie statusu geoparku (narodowego w sensie postępowania niemieckich lub stowarzyszonego w europejskiej sieci geoparków) będzie dla każdego starającego się o to obszaru, wymagało spełnienia wymienionych w tym dokumencie wymagań. Dlatego, jak już wspomniano, formularz w formie pytań, może jednocześnie stanowić swego rodzaju inwentarz zadań koniecznych do wykonania, umożliwiając zaprojektowanie innych syntez np. analizy typu „SWOT” - silnych i słabych stron przedsięwzięcia.

Wstępna lektura układu treści wspomnianego dokumentu (zał. Guidelines, 2006), od razu wskazuje na główne grupy zagadnień, stanowiące kategorie oceny projektu każdego geoparku. Zagadnienia te posiadają przypisane wartości oceny (ważności) wyrażone procentowo (razem 100%). Dotyczą one:

1. Geologii i krajobrazu (razem 35%), w rozbiciu na:
 - a) waloryzacja obszaru, geotopy (5%),
 - b) geochrona (20%),
 - c) ochrona świata biotycznego i dziedzictwa kulturowego (10%).
2. Struktury (sposobu) zarządzania geoparkiem (25%),
3. Badań naukowych, edukacji geośrodowiskowej (15%),
4. Geoturystyki (15%),
5. Zrównoważonego rozwoju regionalnego (10%).

Rozkład wyrażonych procentowo wag oceny projektu geoparku wskazuje, że największe znaczenie posiadają walory geośrodowiskowe i kulturowe regionu oraz sposób ich ochrony (rozumiany również jako sposób prezentacji i udostępnienia). Następnie, stosunkowo wysoko, punktowany jest sposób zarządzania geoparkiem,

który wyraża się między innymi posiadaniem dokumentów o charakterze planów i strategii, zaplecza naukowo-badawczego oraz odpowiedniej infrastruktury (np. turystyczny punkt informacyjny, centrum informacji turystycznej). Kolejno ocenie podlega stan badań naukowych obszaru geoparku, których wyniki stanowią, obok spełnienia celów badawczych, podstawę do formułowania programów edukacyjnych oraz publikacji i wydawnictw, w tym o charakterze popularnonaukowym (przewodniki, mapy, broszury, filmy, strony internetowe itd.). Ocena zagadnień geoturystyki dotyczy między innymi, obiektów turystycznych (np. ilość, rodzaj i rozmieszczenie punktów informacyjnych, szlaków i ścieżek tematycznych), ich dostępności, wzajemnych powiązań przestrzennych, zróżnicowania itp. Ważny jest tutaj również potencjał informacji turystycznej, która powinna być powszechnie dostępna. Na zakończenie, co bardzo istotne w definicji geoparku - oceniany jest stan zrównoważonego rozwoju regionalnego generowany obecnością geoparku. Nie bez znaczenia dla tego zagadnienia, jest na przykład, istnienie regionalnych wyrobów, posiadających wyraźną markę związaną z regionem objętym geoparkiem.

Stan obecny i przyszłe kierunki działań

W odróżnieniu do niemieckiej części obszaru geoparku, polska jego część nie posiada dotąd żadnej analizy, np. typu oceny potencjału turystycznego lub innych dokumentacji projektowych typu *Studium wykonalności* (szczegóły zob. Lenz, Rein, Rascher, 2005). Stąd

przedstawiony niżej wybiórczy przegląd dokonań i wskazanie możliwych kierunków działań, których inspiracją powinno się zajmować polskie Stowarzyszenie Geopark Łuk Mużakowa, posiada jedynie charakter ogólnikowy i koncentruje się wyłącznie na ważniejszych jego elementach. W tym ujęciu wymienione niżej propozycje działań mogą jedynie stanowić skromny materiał wyjściowy do dalszych dyskusji i późniejszych analiz. Zostały one przedstawione w układzie wymienionych części dokumentu UNESCO, (Guidelines, 2006).

Geologia i krajobraz

Opracowanie jednolitej dla całego obszaru łuku Mużakowa dokumentacji obiektów geologicznych (geotopów) stanowi bardzo istotną podstawę dla formułowania koncepcji ich ochrony oraz udostępniania. Według obecnej wiedzy o regionie (Urbański, Koźma, 2005) wymaga ona jednak w wielu miejscach uszczegółowienia, oraz przepracowania do postaci informatycznej bazy danych, co z kolei pozwoli na wykonanie projektu map geoturystycznych i projektów przewodników dla kolejnych najbardziej atrakcyjnych fragmentów obszaru geoparku.

Obszar projektowanego geoparku Łuk Mużakowa w znacznej części pokrywa się z istniejącym od 2001 roku Parkiem Krajobrazowym o tej samej nazwie, co jest bardzo korzystne z punktu widzenia prawnej realizacji ochrony stanowisk geologicznych i stanowi doskonały punkt wyjściowy dla jego rozwoju. Według Alexandrowicz, 2006 w Polsce, podobnie jak w innych

Stan obecny/walory obszaru	Główne zadania/kierunki działań
Wykonano wstępną inwentaryzację geotopów, pozwalającą określić ich ilość, rodzaj oraz wartość naukową i edukacyjną (Koźma i in., 2001, Badura i in., 2002; Kasiński i in., 2004)	Uszczegółowienie wyników wstępnej inwentaryzacji geotopów Wykonanie pomiarów metodą GPS/GIS, umożliwiających opracowanie bazy danych obiektów geoturystycznych Kontynuacja szczegółowych badań wybranych stanowisk geologicznych (np. giserów) Analiza danych geologiczno-górnicznych dotyczących dawnego górnictwa i przetwórstwa kopalin
Przeważająca część proponowanego obszaru geoparku objęta jest ochroną prawną w ramach Parku Krajobrazowego Łuk Mużakowa W granicach geoparku znajduje się rezerwat przyrody „Nad Młyńską Strugą” oraz najmłodszy w Polsce obiekt UNESCO Park krajobrazowy Fürst-Pückler-Park – przykład sztuki ogrodowej pierwszej połowy XIX w.	Opracowanie Planu Ochrony Parku Krajobrazowego Łuk Mużakowa z uwzględnieniem zagadnień ochrony georóżnorodności Opracowanie projektu zmian granic PK celem ich dostosowania do projektowanego obszaru Geoparku Opracowanie programu współpracy z Parkiem UNESCO Fürst-Pückler-Park Rozwijanie działalności związanej z ochroną dziedzictwa kulturowego w tym dawnego górnictwa i przemysłu obszaru Łuku Mużakowa – np. przygotowanie punktu wystawowego dawnych dokumentacji górniczych

krajach, najbardziej odpowiednimi obszarami dla ochrony obiektów geologicznych są właśnie parki krajobrazowe, obejmujące rozległe tereny, również o specjalnym znaczeniu dla nauk o Ziemi. Miejsca te są najczęściej bardziej dostępne, niż inne chronione obszary i nadają się doskonale do wykorzystania turystycznego i dydaktycznego.

Wykorzystanie tej szczególnie korzystnej sytuacji w regionie łuku Mużakowa wymaga jednak, aby Park Krajobrazowy posiadał zatwierdzony Plan Ochrony, który powinien być podstawowym narzędziem realizacji ochrony walorów parku. Wskazane jest również aby opracowanie i realizacja ustaleń planu, uwzględniało zagadnienia geoochrony regionu. Uzasadniona wydaje się również rewizja granic obecnego PK w kierunku ich ujednoczenia z proponowanymi granicami geoparku. W szczególności dotyczy to między innymi włączenia do PK obszaru moreny Jerischke i przelomu Nysy Łużyckiej powyżej Łęknicy.

Innym niespotykanym gdzie indziej w Polsce walorem projektowanego obszaru geoparku Łuk Mużakowa jest usytuowanie w jego granicach obiektu wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Fakt ten koniecznie powinien znaleźć swoje odzwierciedlenie w koncepcjach turystycznego udostępniania obiektów geoparku. Za zbieżny element dla tych z pozoru różnych, podmiotów ochrony - środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego, można na przykład uznać specyficzne polodowcowe ukształtowanie terenu, które w wypadku ogrodowych założeń Parku Pücklera stało się bardzo ważnym atutem przy projektowaniu założeń ogrodowych (Jerzak i inni, 2006).

Przy tej okazji, należy dodać, że o randze geoparku decydują nie tylko jego wartości przyrodnicze ale również wartości dziedzictwa kulturowego. Warto zwrócić uwagę, że według niemieckich kryteriów inwentaryzacji geotopów, w obszarze łuku Mużakowa, do stanowisk dokumentacyjnych podlegających ochronie, zalicza się także budowle z głazów narzutowych oraz obiekty daw-

negu górnictwa i przeróbki węgla brunatnego, ilów ceramicznych i piasków szklarskich. Niestety, stan udokumentowania historii górnictwa i związanego z nim przemysłu przetwórczego w polskiej części obszaru, mimo bardzo licznych śladów w terenie, jest ogólnie słaby. Poza innymi względami organizacyjnymi, często wynika to ze znacznego rozproszenia wszelkich źródeł historycznych. Stąd pilnym zadaniem dla Stowarzyszenia staje się zainicjowanie działań zmierzających do usystematyzowania badań dokumentacyjnych, w kierunku pełnej prezentacji kulturowego dorobku pokoleń ludzi związanych z przemysłową historią regionu.

Doskonałym przykładem, początków gromadzenia śladów historycznych, wartym wspierania przez Stowarzyszenie, może być praca uczennicy I klasy Gimnazjum w Łęknicy, Sary Targońskiej pt. „Górnictwo od podszewki”. Została ona nagrodzona w XIII Ogólnopolskim Młodzieżowym Konkursu Krajoznawczym „Poznajemy Ojcowiznę” w Lesku nagrodą specjalną Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Struktura zarządzania

Ważną podstawę dla korzystnego rozwoju instytucjonalnej formy geoparku stanowi współpraca członków polskiego i niemieckiego stowarzyszenia Geopark Łuk Mużakowa. Za bardzo istotne dla stowarzyszenia polskiego należy uznać możliwość korzystania z doświadczeń partnerów niemieckich, w szczególności dotyczących procedur ustanawiania geoparków w ogólności. Ta skuteczna międzynarodowa współpraca, doskonale prowadzona na poziomie lokalnym, ma doniosłe znaczenie w sytuacji, kiedy wyraźnym wyróżnikiem obecnego Narodowego Geoparku Niemiec Łuk Mużakowa jest jego transgraniczne położenie, czego nie posiada żaden geopark europejski (stowarzyszony w European Geoparks Network).

Jak już wspomniano na wstępie dla obszaru polskiej

Stan obecny/walory obszaru	Główne zadania/kierunki działań
<p>Polskie Stowarzyszenie Geopark Łuk Mużakowa</p> <p>Współdziałanie polskiego i niemieckiego stowarzyszenia Łuk Mużakowa</p> <p>Działalność ośrodków naukowych zajmujących się geologicznym dokumentowaniem obszaru geoparku</p>	<p>Dalsze rozwijanie współpracy polskiego i niemieckiego stowarzyszenia GLM</p> <p>Rozpoczęcie – wspólnie z samorządami regionalnymi – prac nad strategią marketingową geoparku LM (analiza mocnych i słabych stron w zakresie potencjału geotopów, ochrony środowiska, turystyki, rolnictwa i leśnictwa, rozwoju regionalnego itd.)</p> <p>Rozpoczęcie studiów nad utworzeniem centrum informacyjnego geoparku, lokalnego punktu informacyjnego, tablic informacyjnych itd.</p> <p>Koordinacja działań w dziedzinie publikacji, informacji i badań naukowych</p>

części Łuku Mużakowa brak jest dokumentów planistycznych, strategicznych i analitycznych przedstawiających chociażby wstępne możliwości utworzenia w jego obrębie geoparku. W szczególności brak jest Master Planu, strategii rozwoju czy programów operacyjnych. Wydaje się, że z inicjatywy Stowarzyszenia prace w tym zakresie powinny być podjęte na poziomie samorządowej administracji gminnej, a w szczególności na poziomie powiatu. Warto zwrócić uwagę, że operowanie jednolitym dokumentem strategicznym pozwala zadbać aby wynikające z niego zadania i programy przedstawiane były z zachowaniem wypracowanych hierarchii – co jest niezmiernie istotne dla pozyskiwania środków finansowych z wielu możliwych źródeł. Z powyższym wiąże się możliwość realizacji konkretnych zadań cząstkowych, takie jak budowa punktów informacji turystycznej, ścieżek edukacyjnych i wielu innych.

Badania naukowe, edukacja geośrodowiskowa

Omówienie w sposób wyczerpujący problematyki, którą stanowi zainteresowanie badań naukowych obszaru moreny łuku Mużakowa w znaczny sposób wykracza poza zakres niniejszego przewodnika pokonferencyjnego. Jednak warto przedstawić tutaj przynajmniej ogólne kierunki dotychczasowych i planowanych prac badawczych.

Na wstępie należy wspomnieć, że realizacja badań geologicznych wykonywanych dla potrzeb projektu geoparku związana jest z działaniami Państwowego Instytutu Geologicznego.

ta zostało podjęta ponownie na spotkaniu pracowników Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe z pracownikami Państwowego Instytutu Geologicznego w Słubicach oraz na kolejnym spotkaniu we Wrocławiu.

Praktyczna współpraca polskiej i niemieckiej służby geologicznej została podjęta w 2001 roku w ramach realizacji na zlecenie firmy GEOMONTAN „Inwentaryzacji geotopów polskiej części Łuku Mużakowa” (Koźma i inni, 2001). Robocze wyniki tych prac były wielokrotnie dyskutowane na kolejnych spotkaniach w Niemczech: w Cottbus i w Großräschen. Ponadto wyniki inwentaryzacji, oceny i klasyfikacji geotopów polskiej części Łuku Mużakowa zostały przedstawione na międzynarodowej konferencji „Geological heritage concept, conservation and protection policy in Central Europe”, która odbyła się w dniach 3-4.10.2003 w Krakowie (Kasiński, Koźma, Gawlikowska, 2004).

Ważnym punktem w realizacji projektu geoparku była międzynarodowa konferencja w Łęknicy „Geopark Łuk Mużakowa – transgraniczny obszar ochrony georóżnorodności” zorganizowana (w ramach działalności statutowej) w 2003 r. przez Państwowy Instytut Geologiczny (Polsko-Niemiecka konferencja, 2003). Przedstawiono na niej wyniki dotychczasowych badań stanowisk geologicznych, głównie po stronie polskiej, przedyskutowano przyszłe kierunki działań z udziałem przedstawicieli władz samorządowych, zarządu Parku Krajobrazowego oraz geologów zarówno z Polski jak i z Niemiec.

W kolejnych latach w Oddziale Dolnośląskim PIG podjęty został temat pt. ”Reinterpretacja budowy geo-

Stan obecny/walory obszaru	Główne zadania/kierunki działań
Działania Państwowego Instytutu Geologicznego oraz Uniwersytetu Poznańskiego w zakresie badań podstawowych i edukacji akademickiej	<p>Kontynuacja prac badawczych Państwowego Instytutu Geologicznego</p> <p>Rozwijanie stałej współpracy z ośrodkami naukowymi zajmującymi się geośrodowiskowymi i kulturowymi badaniami obszarów glącitektonicznych oraz edukacją różnych szczebli</p> <p>Rozwijanie programu badań geologicznych w obszarze ŁM (w tym prace licencjackie, magisterskie, doktorskie)</p> <p>Opracowanie wyników badań podstawowych w formie popularnonaukowej dla potrzeb edukacji geośrodowiskowej</p>

Z koncepcją powołania geoparku pracownicy Państwowego Instytutu Geologicznego mieli możliwość zapoznać się w czasie wizyty w Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg w Kleinmachnow w roku 1999, oraz bardziej szczegółowo z opracowanymi już dokumentacjami studialnymi – w firmie „GEOMONTAN – Gesellschaft für angewandte Geologie mbH” we Freibergu (Saksonia). Tematyka

geologicznej obszaru Łuku Mużakowa”, który zrealizowany został w latach 2003 – 2005, ze środków Komitetu Badań Naukowych (pkt pl. 6.23.0002.00.0.) - Urbański, Koźma, Kasiński, 2005. Jego celem była analiza danych archiwalnych i literaturowych dla potrzeb reinterpretacji budowy geologicznej utworów kenozoicznych łuku Mużakowa. Założeniem wykonawców było także przygotowanie podstawowej informacji o geologii obszaru

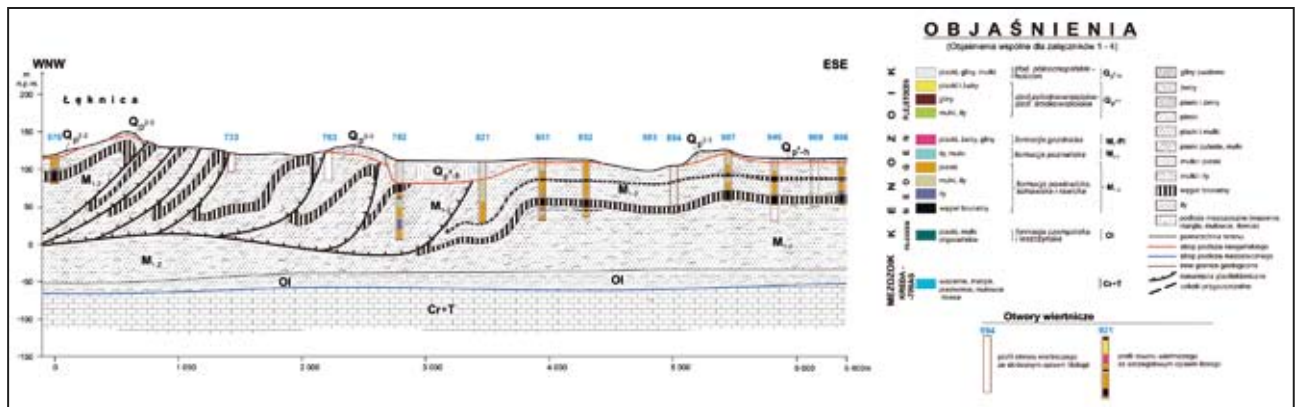


Fig. 1. Przekrój geologiczny obszaru wzniesień Łuku Mużakowa (wyk. K. Urbański)

Abb. 1. Geologischer Querschnitt des Gebiets der Geländeerhebung Muskauer Faltenbogen (K. Urbański)

moreny mużakowskiej, przydatnej dla celów sporządzania publikacji geoturystycznych.

Jako narzędzie analizy i prezentacji wyników w omawianym opracowaniu wykorzystano system informacji przestrzennej GIS. Dzięki zgromadzeniu, w jednolitym układzie kartograficznym danych z zakresu geologii, górnictwa i ochrony środowiska uzyskano możliwość wzajemnego porównywania i konfrontowania danych. W tym ujęciu, w odniesieniu do omawianego obszaru, podejście to stanowi nową metodę badawczą.

Do analizy geomorfologicznej zastosowano model cyfrowy wykonany na podstawie digitalizacji poziomic z map topograficznych w skali 1:10 000, układu '92. Na jego podstawie wykonano komputerowe mapy konturowe, mapy cieniowanego reliefu oraz blokdiagramy. Duża szczegółowość wykonanego modelu cyfrowego umożliwiła, dla wybranych fragmentów obszaru, wyznaczenie mezostuktur glacictektonicznych zaznaczających się na powierzchni terenu w skali kilkudziesięciu metrów. Stanowi to materiał, który częściowo jest porównywalny z badaniami wykonanymi przez stronę niemiecką przy użyciu metody pomiarów radarowych z samolotu (Kupetz, 2003). Geomorfologię badanego rejonu analizowano również w oparciu o różnowiekowe mapy topograficzne, poczynawszy od końca XIX wieku, gdy rozpoczynano dopiero eksploatację węgla, a powierzchnia terenu nie była przekształcona robotami górniczymi, aż po czasy współczesne.

Analiza map topograficznych pozwoliła na częściowe odtworzenie zmian ukształtowania terenu związanego z eksploatacją węgla brunatnego. Zestawienie tych map i nałożenie ich na opracowane już wcześniej mapy geologiczne umożliwiło wykonanie mapy geologiczno-strukturalnej, w której zasadniczym elementem są wykartowane wychodnie głównego pokładu węgla. Dzięki tej operacji wyznaczono generalny kierunek przebiegu poszczególnych łusek glacictektonicznych.

Aby rozpoznać budowę wglębną struktury Łuku Mużakowa przeanalizowano ponad 1000 profili otworów wiertniczych. Na podstawie wybranych profili wykonano dwanaście przekrojów geologicznych, poprzecznych do całej struktury galcitektonicznej (Fig. 1).

W ramach tematu wykonano również badania palinologiczne odsłaniających się pokładów węgla brunatnego i serii węglowych. Celem tych prac było uściślenie szeregu zagadnień związanych z litostratygrafią utworów neogenu. Ich wyniki wykorzystane zostały do analiz porównawczych z zakresu litostratygrafii utworów geologicznych obszaru polskiej części łuku Mużakowa i jego okolic.

Kontynuacją powyższych analiz, w kierunku dostosowania szczegółowych wyników badań podstawowych do wymogów publikacji popularno-naukowych o charakterze informatorów turystycznych, jest realizowany obecnie w Oddziale Dolnośląskim PIG temat „Dokumentowanie geostanowisk z zastosowaniem systemów GPS i GIS”, Koźma, 2006. Dodatkowym celem realizowanych badań jest wypracowanie zasad identyfikacji i waloryzacji stanowisk geologicznych (potencjalnych geotopów) oraz przedstawienia ich w układzie wzajemnych relacji przestrzennych powiązań, w sposób możliwy do adaptacji w innych obszarach Polski. Stąd w ramach tego tematu, prowadzone są badania w kilku obszarach „poligonowych”, tzn. obszarze mużakowskim i obszarach występowania stanowisk tropów dinozaurów (gmina Mniów, województwo świętokrzyskie, okolice Roztoczańskiego Parku Narodowego oraz stanowiska w Tatrach).

W odniesieniu do Łuku Mużakowa, efektem końcowym pracy będzie zbiór zasad (instrukcja) opracowywania wyników inwentaryzacji geotopów dla potrzeb dokumentacji geoparku wraz z projektem mapy geoturystycznej w skali 1:25 000 wybranych rejonów Łuku Mużakowa (okolice Łęknicy, Trzebiela i Tuplic).

W podsumowaniu ogólnego omówienia kierunków badań geologicznych nie należy zapominać o wykonywanych na terenie geoparku pracach licencjackich, magisterskich i doktorskich z takich ośrodków naukowych jak: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (pod kierownictwem prof. zw. dr hab. Wojciecha Stankowskiego, Wydział Nauk Geologicznych i Geograficznych) czy Akademia Górnicza w Krakowie (pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Tadeusza Ratajczaka, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska). Wyniki tych prac dyplomowych zapewne wzbogacą wiedzę o regionie podnosząc jednocześnie rangę geoparku.

Zanim jednak rozpoczną się konkretne działania inwestycyjne, należałoby wzorem kolegów niemieckich, podjąć działania w kierunku promocji regionu, na zasadzie rozpowszechniania informacji o idei geoparku w ogólności oraz jego walorach. Za ważne i pilne do realizacji w tym zakresie działanie, należy uznać budowę strony internetowej – jako, że ta forma przekazu jest obecnie stosunkowo powszechna i posiada szeroki zasięg oddziaływania. Istnieje już niemiecka witryna internetowa o adresie <http://www.muskauer-faltenbogen.de/>, która w sytuacji utworzenia narodowego geoparku Niemiec zostanie zrekonstruowana. Podjęto już działania zmierzające do budowy nowej strony inter-

Stan obecny/walory obszaru	Główne zadania/kierunki działań
Opracowano kilka publikacji informacyjnych (np. Koźma (red), 2005, Janowska&Janowski., 2004, foldery informacyjne PK Łuk Mużakowa)	Pilne opracowanie nowych wydawnictw o charakterze informacyjnym typu: broszury, przewodniki kieszonkowe foldery, poglądowe mapki Pilne opracowanie strony internetowej Przygotowanie projektu mapy geologiczno-turystycznej Opracowanie i wykonanie ścieżki geologicznej w rejonie Łęknicy wraz z folderem informacyjnym

W związku z powyższym przed Stowarzyszeniem stoi bardzo ważne zadanie (wynikające również z ogólnych wymogów stawianych geoparkom) promowania regionu Łuku Mużakowa, jako miejsca interdyscyplinarnych badań środowiska obszarów glacialnych. Obok udzielania wszechstronnego wsparcia informacyjnego i organizacyjnego różnym ośrodkom badawczym, celowym by było, aby końcowe wyniki ich badań gromadzone były przez Stowarzyszenie. W przyszłości mogłyby one być publikowane w formie stałego wydawnictwa geoparku, jednoznacznie identyfikowanego z obszarem i problematyką badawczą regionu.

Geoturystyka

W zakresie budowy koncepcji zagospodarowania turystycznego istnieje już bardzo wiele doskonałych pomysłów, przedstawionych na przykład w artykule Pana Tomasza Fetzkiego (zob. str. 46, niniejszego opracowania). Do tej grupy inicjatyw należy zaliczyć również projekt ścieżki geoturystycznej w rejonie Łęknicy, którego założenia zaprezentowane zostały na konferencji w Retchen, Koźma, 2005, czy też projekt budowy przez Lasy Państwowe drewnianej wieży widokowej. Wiele z wymienionych pomysłów dotyczących zagospodarowania turystycznego znajduje się w różnej fazie realizacji, na której wyniki przyjdzie nam jeszcze poczekać.

netowej administrowanej wspólnie przez niemieckie i polskie stowarzyszenie. W przyszłości witryna internetowa powinna również zawierać ogólnodostępne forum, umożliwiające wymianę informacji dotyczących geoparku.

Do innych planowanych działań o charakterze popularyzatorskim należy zaliczyć, wspomnianą przy



Fig. 2. Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Łęknicy, siedziba PK „Łuk Mużakowa” (fot. J. Koźma)

Abb. 2. Kulturhaus OKSiR in Łęknica - Sitz des Landschaftsparks „Muskauer Faltenbogen“

Stan obecny/walory obszaru	Główne zadania/kierunki działań
	<p>Propagowanie i popieranie lokalnych działań samorządów terytorialnych dotyczących geoturystycznego rozwoju obszaru ŁM</p> <p>Opracowanie projektu produkcji lokalnych pamiątek np. kolekcji miejscowych skal (węgle brunatne, ily, piaski szklarskie, skały przetransportowane przez lodowice)</p>

okazji omawiania kierunków prac badawczych, realizację projektu mapy geologiczno-turystycznej wybranych fragmentów obszaru geoparku. Zapewne w tej grupie znajdzie się jeszcze wiele innych publikacji, które mogłyby powstać dzięki wsparciu samorządów lokalnych, dla których miejscowe wydawnictwa turystyczne mogą być doskonałą formą promocji.

Warto w zakończeniu dodać istotną uwagę techniczną dotyczącą wszelkich materiałów informacyjnych. Przynajmniej część z nich powinna być opracowana w językach: polskim, angielskim i niemieckim. Wskazane jest również dowiązanie się do wzornictwa (design) istniejących już opracowań tego typu, wykonanych dla niemieckiej części Łuku Mużakowa.

Zrównoważony rozwój regionalny

Pełna ocena stanu rozwoju regionalnego, w obszarze geoparku możliwa jest w warunkach jego funkcjonowania, w sensie organizacyjnym i infrastrukturalnym. Stąd na obecnym etapie rozwoju inicjatywy w polskiej części obszaru Geopark Łuk Mużakowa, trudno konkretnie wypowiadać się w tym zakresie.

Należy jednak już teraz, u progu realizacji dokumentów typu strategii rozwoju regionalnego, zwrócić wyraźną uwagę na istotną cechę wymagań stawianych geoparkom, co zostało zaakcentowane również w pracy Alexandrowicz, 2006. Zawiera się ona we wzajemnej relacji dwóch zadań. Jednym z nich jest ochrona dziedzictwa geologicznego poprzez efektywne zabezpieczanie stanowisk, szeroką promocję nauk geologicznych oraz propagowanie ich funkcji edukacyjnych i turystycznych, a drugim zadaniem jest stosowanie bezkonfliktowego wykorzystywania naturalnych walorów obszaru w lokalnej polityce zrównoważonego rozwoju społecznego i ekonomicznego.

Zgodnie bowiem z Operational Guideline..., 2004, geopark służy wspieraniu i promowaniu rozwoju społeczno-ekonomicznego, który jest zrównoważony zarówno kulturowo jak i środowiskowo. Jego utworzenie powinno mieć wpływ na cały region, dzięki stymulowaniu lokalnych inicjatyw gospodarczych na przykład w zakresie: obsługi ruchu turystycznego, rozwoju rękodzielnictwa i produkcji pamiątek itp. Działania te

powinny zapewniać dodatkowy dochód lokalnej społeczności oraz inicjować napływ kapitału, zainteresowanego rozwojem geoturystyki.

Takie podejście do relacji pomiędzy interesem ochrony środowiska i gospodarczego rozwoju regionalnego jest zatem odwrotnym kierunkiem niż ten który, miejscami dominuje w świadomości społeczeństw lokalnych i organów administracji samorządowej, co nie dotyczy regionu łuku Mużakowa. Są to sytuacje w których ustanowienie, na danym obszarze, prawnej formy ochrony przyrody uznawane jest za czynnik ograniczający wszelką działalność inwestycyjną. Widoczne jest to chociażby na przykładzie problemów związanych z wprowadzaniem w Polsce chronionych obszarów Natura 2000.

W podsumowaniu pobieżnego omówienia wskazanych kierunków rozwoju polskiej części Geoparku Łuk Mużakowa należy mieć głęboką nadzieję na szybki postęp w kierunku wszechstronnego zagospodarowania pierwszego w Polsce transgranicznego geoparku. Świadczy o tym duże zainteresowanie problematyką geoparku wielu osób, obecnych na konferencji, zarówno z Polski jak i z Niemiec, których łączy nadrzędny cel chronienia walorów środowiska regionu mużakowskiego oraz całej Ziemi Żarskiej.

Wydaje się, że bardzo wiele zależy teraz od szerokiej współpracy, do której wypada wszystkich zaprosić w imieniu Stowarzyszenia Geopark Łuk Mużakowa.

Literatura

- APPLICANT'S self-evaluation and progress evaluation forms for National Geoparks seeking assistance of UNESCO to become member of the Global Network of National Geoparks, 2006, (<http://www.worldgeopark.org/wwwroot/newsletter/NL38.htm>, annex pdf format)
- ALEXANDROWICZ A., 2006. Geoparki - nowe wyzwanie dla ochrony dziedzictwa geologicznego, *Prz. Geol.*, 54: 36-41
- BADURA J., GAWLIKOWSKA E., KASIŃSKI J.R., KOŹMA J., KUPETZ M., PIWOCKI M., RASCHER J., 2002. Geopark „Łuk Mużakowa” — proponowany transgraniczny obszar ochrony georóżnorodności. *Prz. Geol.*, 51: 54–58.
- FETZKI T., 2006. Zagospodarowanie turystyczne Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa”- garść inspiracji. [W:] „Geopark Łuk Mużakowa - szansą rozwoju”, *Mat. Konf.* 28-29 września 2006 r., Łęknica]
- GUIDELINES and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network, (Global UNESCO Network of Geoparks). UNESCO, 2006, (<http://www.worldgeopark.org/wwwroot/newsletter/NL38.htm>),
- JANOWSKA E., JANOWSKI R., 2004. Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”. Album fotograficzny. DIAPRESS Agencja Fotograficzno-Wydawnicza, Zielona Góra
- JERZAK L., KOŹMA J., MORYSIŃSKI T., PANNING C., STACHAŃCZYK R., WYSOCKI C., 2006. Mużakowski/Muskauer Park: Polish-German Landscape Park on the Nysa Łużycka/Neiße River [W:] *My place: historic European parks and their communities* - London: London Borough of Hounslow, s. 72-85
- KASIŃSKI J.R., KOŹMA J., GAWLIKOWSKA E., 2004. Geotopes of the proposed Muskau Arch Geopark — inventory, classification and evaluation. *Pol. Geol. Inst. Spec. Pap.*, 13: 73–87.
- KOŹMA J., BADURA J., GAWLIKOWSKA E., KASIŃSKI J.R., 2001. Geotopschutzgutachten für den Muskauer Faltenbogen. *polnische Teil. Centr. Arch. Państw. Inst. Geol.*
- KOŹMA J. (RED), HEYDUK T., JERZAK L., SOBERA R. FURMANIK B., 2005. Park Mużakowski i atrakcje geoturystyczne okolic Łęknicy. *Wyd. Chroma. Żary*
- KOŹMA J., 2005. Oferta realizacji zadania badawczego pn.: „Dokumentowanie geostanowisk z zastosowaniem systemów GPS i GIS” (temat finansowany ze środków przeznaczonych na działalność statutową PIG). *Mat. Arch. Państw. Inst. Geol., Wrocław.*
- KOŹMA J., 2005. Atrakcje geoturystyczne polskiej części obszaru projektowanego geoparku „Łuk Mużakowa”, [W:] *Materiały konferencyjne „Geopark Łuk Mużakowa – transgraniczny projekt Geoparku, Buttner&Kupetz, Cottbus, 2005.*
- KUPETZ M., 2003. Die geomorphologie des Muskauer Faltenbogens im hochauflösenden digitalen Geländemodell. *Brandenburgische Geowiss. Beitr* 10, 1/2. Kleinmachnow; 19-28.
- LENZ K., REIN H., RASCHER J., ULBRICHT A., 2005. Analiza potencjalów i cele „Geoparku Łuku Mużakowa” stanowiącego integralną część w rozwoju Dolnośląskiego Okręgu Górnych Łużyc [W:] *Materiałach konferencyjnych „Geopark Łuk Mużakowa – transgraniczny projekt Geoparku, Buttner&Kupetz, Cottbus, 2005.*
- OPERATIONAL Guideline For National Geoparks Seeking UNESCO's Assistance (Global UNESCO Network of Geoparks). UNESCO, 2004, Paris: 1–14.
- POLSKO-NIEMIECKA KONFERENCJA „Geopark Łuk Mużakowa transgraniczny obszar ochrony georóżnorodności”, Łęknica, 2003, (red. J. Koźma)
- TARGOŃSKA S., 2005. Górnictwo od podszewki. *mat. niepublikowane. Arch. Park Krajobrazowy, Łęknica*
- URBAŃSKI K., KOŹMA J., KASIŃSKI J.R., 2005. Reinterpretacja budowy geologicznej obszaru polskiej części łuku Mużakowa. *Arch. Państw. Inst. Geol., Wrocław*

Entwicklung des polnischen Teiles vom Geopark Muskauer Faltenbogen (Łuk Mużakowa)

Jacek KOŹMA

Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Dolnośląski, Al. Jaworowa 19,
53-122 Wrocław, e-mail: Jacek.Kozma@pgi.gov.pl

Die nächste deutsch-polnische Tagung, die dem Thema der Gründung eines grenzübergreifenden geotouristischen Gebiets gewidmet ist, wird zur idealen Gelegenheit zur Durchführung der Analyse der bisherigen Leistungen und zur Diskussion über die neuen Maßnahmenrichtungen. Die Treffen dieser Art sind für das wechselseitige Verständnis der Teilnehmer der Tagung, die sehr oft die verschiedenen an die Entwicklung dieser Region Interesse habenden Institutionen repräsentieren, sehr wichtig. Das sind die Vertreter der staatlichen Administration, der regionalen und lokalen Verwaltung, der Forstämter, der Kultur- und der Bildungsinstitute, der Landschaftsparks, des Agrotourismus, der Forschungszentren oder der Hochschulen. (siehe die Teilnehmerliste der Tagung).

Für die Mehrheit von ihnen ist der heutige Zustand der Entwicklung und der Erschließung des Geoparks Muskauer Faltenbogens, vor allem der deutschen Seite des Geoparks, völlig bekannt. Die bisherigen Leistungen unserer deutschen Freunde, die als ein Vorbild in der Realisierung der Ideen des Geoparks gelten können, wurden schon zu den mit unserer thematisch verwandten, internationalen Tagungen. Die Ergebnisse ihrer Tätigkeit wurden umfangreich in einer zweisprachigen Publikation Butner & Kupetz 2005 besprochen.

Bei der Besprechung des heutigen Themas ist es auch erforderlich, auf diese Tatsache die Aufmerksamkeit zu lenken, dass die europäische Idee der Gründung der Geoparks fast 10 Jahre alt ist, und dass das internationale Forum schon Bedingungen formuliert hat, die den Regionen, die ein Geopark zu gründen beabsichtigen, gestellt werden (Operational, 2004; Guidelines, 2006). Diese Dokumentation beinhaltet vor allem die Richtlinien und die Hinweise, auf die man sich bei der Durchführung der Potentialsanalyse des Gebiets stützen kann. Die praktische Realisierung dieser Richtlinien bzw. Hinweise, die den Schutz des geologischen Erbes betreffen, wird der vorörtlichen rechtlichen Regelung eines bestimmten Landes oder einer kleineren dafür verantwortlichen organisatorischen Einheit überlassen. Konkrete Entscheidungen auf dieser Ebene erfordern aber in Polen eine breite Diskussion der zahlreichen Fachmännerkreisen. Die Problematik, die die heuti-

ge rechtliche Regelung der Geoparks in Polen betrifft, wurde in einer Publikation „Geoparki — nowe wyzwanie dla ochrony dziedzictwa geologicznego”, Alexandrowicz, 2006, besprochen. Dort finden alle Interessierte wichtige Antworten auf die Fragen, die mit der komplizierten rechtlichen Normierung des Schutzes des Geoparks verbunden sind.

In dem weiteren Teil des Referats befasste sich der Autor, zwecks der Skizzierung der Entwicklungsrichtungen des polnischen Teiles des Geoparks, mit der allgemeinen Darstellung der bisherigen Leistungen des Vereins Geopark Łuk Mużakowa bei der Berücksichtigung der Anforderungen, die der Anhang zur schon oben erwähnten UNESCO Dokumentation (Guidelines, 2006) beinhaltet: „Applicant's self-evaluation and progress evaluation forms for National Geoparks seeking assistance of UNESCO to become member of the Global Network of National Geoparks”.

Es ist zu erwarten, dass die Erlangung des Status eines Geoparks (eines nationalen Geoparks im Sinne der deutschen Regelung und eines assoziierten Geoparks im Rahmen eines Europäischen Geoparknetzes) für jede Region das bedeuten wird, alle diese in der Dokumentation aufgezählten Bedingungen erfüllen zu müssen. Wie schon erwähnt, könnte ein Formular in Form der aufgelisteten Fragen eine Art des Inventars, das zur Planung und zur Durchführung der bevorstehenden Aufgaben dienen könnte, gelten. Ein Beispiel, das hier vorzuführen ist, ist die SWOT-Analyse, die die Einschätzung der schwachen und starken Seiten einer Initiative ermöglicht.

Der erste Eindruck nach der Lektüre dieses Dokuments (Anhang zu Guidelines, 2006) und selbst die Analyse der Gliederung des Inhalts weisen uns auf die bestimmten Schwerpunkte, die als Bewertungskriterien für jedes Projekt eines Geoparks geltend werden. Allen diesen Schwerpunkten werden die Prozentwertungen (insgesamt ist es 100 %), die ihre Relevanz dadurch ausdrücken, zugeschrieben. Sie betreffen:



Abb. 2. Grenzen des Geoparks „Muskauer Faltenbogen“

Fig. 2. Granice geoparku „Łuk Mużakowa“

1. Geologie und Landschaft (insgesamt 35%) – geteilt aber auf:
 - a) Abschätzung des Gebiets, Geotope (5%),
 - b) Geoschutz (20%),
 - c) Schutz der biotischen Welt und des kulturellen Erbes (10%).
2. Verwaltungsstrukturen eines Geoparks (25%)
3. Wissenschaftliche Forschungen und Geodidaktik (15%),
4. Geotourismus (15%),
5. Ausgeglichene regionale Entwicklung (10%).

Diese prozentige Hierarchie der Werte, die bei der Bewertung eines Geoparkprojektes berücksichtigt werden, zeigt uns, dass von größter Bedeutung die geologischen und kulturellen Werte der Region und die Form des Schutzes (darunter wird auch seine Präsentation und seine Zugänglichmachung) sind. Ziemlich hoch wird auch die Form und Grad der Verwaltung des Geoparks bewertet. Wichtig in diesem Punkt sind: Verfügung über die entsprechende Dokumentation (Pläne, Entwürfe, Entwicklungsstrategien) und über eine wissenschaftliche Forschungsbasis, oder auch über erforderliche Infrastruktur (touristischer Informationspunkt, touristi-

sches Informationszentrum). Der nächste Punkt ist die Bewertung der wissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiet des Geoparks, deren Ergebnisse außer dem wissenschaftlichen Wert eine Grundlage zur Entwicklung von verschiedenen Bildungsprogrammen, zur Veröffentlichung von verschiedenen Publikationen (auch von populär-wissenschaftlicher Art: Geoführer, Landkarten, Broschüren, Filme, Webseiten) bilden könnten. Die Bewertung des Geotourismus bezieht sich unter anderem auf die touristische Objekte (die Zahl, Art und Verteilung der touristischen Informationspunkte, der touristischen Wege und der thematischen Wege), ihre Zugänglichkeit, ihre räumliche Gemeinsamkeit oder Unterschiedlichkeit. Von großer Bedeutung ist hier die Wirkungsfähigkeit des touristischen Informationsbereiches. Die Informationen dieser Art sollen allgemein zugänglich sein. Am Ende wird die ausgeglichene regionale Entwicklung, die durch das Vorhandensein des Geoparks bestimmt wird, bewertet. Nicht ohne Bedeutung ist hier das Dasein der regionalen Produkte, die direkt mit dem Gebiet des Geoparks verbunden sind.

Der heutige Zustand/Wert des Gebiets	Hauptaufgaben/Maßnahmenrichtungen
<p>Es wurde eine einleitende Erfassung der Geotope realisiert, die ihre Zahl, ihre Art und ihren wissenschaftlichen und pädagogischen Wert zu bestimmen hilft (Koźma i in., 2001, Badura i in., 2002; Kasiński i in., 2004)</p>	<p>Detailisierung der Ergebnisse der einleitenden Geotoperfassung. Durchführung der GPS bzw. GIS –Messungen, die die Anfertigung der Datenbasis der geotouristischen Objekte ermöglicht Fortsetzung der detaillierten Forschungen der gewählten geologischen Elemente (z. B. Gieser). Bearbeitung der geologischen Bergbaudaten, die den ehemaligen Bergbauprozess und die Verarbeitung der Rohstoffe betreffen</p>
<p>Der überwiegende Teil des geplanten Geoparks steht unter Schutz im Rahmen des Landschaftsparks Łuk Mużakowa. Innerhalb des geplanten Geoparks befindet sich auch das Naturschutzgebiet „Nad Młyńską Strugą“ und das jüngste UNESCO Objekt in Polen Muskauer Park/Park Mużakowski – ein Muster für Gartenkunst aus der ersten Hälfte des XIX Jahrhunderts</p>	<p>Bearbeitung des Schutzplanes des Landschaftsparks Łuk Mużakowa mit der Berücksichtigung der geologischen Mannigfaltigkeiten Neue Grenzziehung des Landschaftsparks zwecks der Anpassung an den geplanten Geopark. Erarbeitung eines Programms der Zusammenarbeit mit dem UNESCO Park – Muskauer Park Fortentwicklung der Schutzfähigkeit des kulturellen Erbes (u. a. der Bergbau- und Industrielandschaft auf dem Gebiet von Muskauer Faltenbogen z. B. durch Vorbereitung eines Ausstellungsraumes mit Bergbaunachweisen)</p>

Heutiger Zustand und zukünftige Maßnahmenrichtungen.

Im Gegensatz zum deutschen Teil des Geoparkgebiets besitzt der polnische Teil noch keine Erarbeitung z. B. keine Bewertung des touristischen Potentials und auch keine andere Projektdokumentation in der Art eines Machbarkeitsstudiums (mehr Details in: Lenz, Rein, Rascher, 2005). Aus diesem Grund besitzt das unten dargestellte Streiflicht über die bisherigen Leistungen und mögliche zukünftige Maßnahmenrichtungen des Vereins Geopark Łuk Mużakowa nur einen allgemeinen Charakter und konzentriert sich nur auf die wichtigsten Elemente. Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen können nur einen bescheidenen Ausgangspunkt zu weiteren Diskussionen und Analysen bilden. Die hier besprochenen Punkte wurden in dem schon erwähnten UNESCO Dokument (Guidelines, 2006) dargestellt.

Geologie und Landschaft

Eine Bearbeitung der einheitlichen Dokumentierung des ganzen Gebiets von Muskauer Faltenbogen mit allen geologischen Objekten (Geotope) bildet eine wichtige Grundlage zur weiteren Formulierung ihrer Schutz- und Zugänglichkeitsrichtlinien (z. B. Landkarte mit aufgetragener Verteilung auf dem Gebiet). In Anlehnung an den heutigen Zustand des Wissens über die Region (Urbański,

Koźma, 2005) darf man sagen, dass dieser Bereich detaillierter erfasst und in Form einer digitalen Datenbank gemacht werden muss, was uns die Anfertigung von geotouristischen Landkarten oder Reiseführern der touristisch attraktiven Regionen ermöglicht.

Der größere Teil des Gebiets des geplanten Geoparks Łuk Mużakowa liegt auf dem Gebiet des seit dem Jahr 2001 bestehenden Landschaftsparks Łuk Mużakowa. Die Beiden tragen den gleichen Namen, was aus der rechtlichen Sicht sehr günstig für die Realisierung der Geoschutzprojekte ist und was einen idealen Ausgangspunkt für die Entwicklung dieses Geoparks ausmacht. Laut Alexandrowicz (Alexandrowicz, 2006) sind in Polen, so wie in anderen Ländern, genau die Landschaftsparks die richtigsten Orte für den Schutz der geologischen Objekte, die die weit reichenden, für die Geowissenschaften sehr viel bedeutenden Gebiete umfassen. Sie sind sehr oft zugänglicher verortet und eignen sich ideal zur didaktischen und touristischen Nutzung.

Diese günstige Lage kann erst dann richtig genutzt werden, wenn der Landschaftspark einen amtlich genehmigten Schutzplan besitzen wird, der eine Grundlage für alle Schutzmassnahmen der natürlichen Werte des Parks sein soll. Empfehlenswert ist es, dass die Bearbeitung und Realisierung des Plans auch den geologischen Schutz in der Region berücksichtigen wird. Begründet scheint auch die Revision der Grenzlinie des heutigen Landschaftsparks zwecks der Anpassung dieses Gebiets an die Grenzen des geplanten Geoparks zu sein. Aus diesem Grund sollen

Der heutige Zustand/Wert des Gebiets	Hauptaufgaben/Maßnahmenrichtungen
Der polnische Verein Geopark Łuk Mużakowa Zusammenarbeit des polnischen Vereins mit dem deutschen Förderverein Muskauer Faltenbogen Wirken der wissenschaftlichen Zentren, die sich mit der geologischen Dokumentierung des Geoparkgebiets befassen	Fortentwicklung der Zusammenarbeit der beiden Vereine Bearbeitung einer Marketingstrategie für den Geopark – in Zusammenarbeit mit den Vertretern der lokalen Verwaltung: Analyse der schwachen und starken Punkte des Potentials der Geotope, des Umweltschutzes, des Tourismus, der Landwirtschaft, Forstwirtschaft und der regionalen Entwicklung u. ä.) Arbeit an der Eröffnung des Informationszentrums im Geopark, eines lokalen Infopunktes und der Infotafeln u. ä. Koordinierung der Maßnahmen auf dem Gebiet der Publikationen, Informationen und Forschungen

folgende Gebiete angeschlossen werden: die Jerischer Moräne und des Neißebrechens über Łęknica.

Den anderen in Polen einzigartigen Wert des geplanten Geoparks bildet das Dasein des Muskauer Parks, der auf die Welterbeliste UNESCO eingetragen wurde. Diese Gelegenheit soll unbedingt ihre Abpiegelung in den Entwürfen der gleichzeitigen Zugänglichmachung der geologischen Objekte finden. Als eine von den Parallelen, die zwischen dem Geopark (Naturwelt) und dem schon bestehenden Muskauer Park (Kulturerbe) zu finden wäre, könnte die spezifische glaziale Bildung des Terrains, die im Falle der Pücklerschen Gartenidee zum wichtigen Komponente der Gestaltung der Parkanlage wurde (Jerzak i inni, 2006), gelten.

Es ist hier zu betonen, dass den Rang eines Geoparks nicht nur die natürlichen Vorräte aber auch die kulturellen Werte des Welterbes ausmachen. Laut den deutschen Kriterien bei der Erfassung der Geotope auf dem Gebiet des Muskauer Faltenbogens zählen zu den unter dem Schutz stehenden Elementen auch Gebäude, die aus den Findlingen gebaut wurden, und auch die Gebäude der ehemaligen Bergwerken, Werkstätten und Hütten, wo der Rohstoff (Braunkohle, Glassand, Keramikton) verarbeitet wurde. Bedauerlicherweise ist der heutige dokumentierte Wissenstand über die Geschichte des Bergbaus und der mit ihm verbundenen Industrie im polnischen Teil, trotz einer Vielzahl von Spuren, sehr niedrig. Schuldig ist hier vor allem die Tatsache, dass die historischen Quellen, aus denen man schöpfen könnte, 'zerstreut' sind. Deswegen steht vor dem Verein eine dringende Aufgabe: Unternehmung der Maßnahmen, die die Systematisierung der Dokumentationsforschungen unterstützen sollten und zur Wiederherstellung des jahrhundertealten Schaffens der Menschen, die sich mit der industriellen Geschichte der Region befasst haben, führen würden.

Das perfekte Beispiel dieser Art der Tätigkeit, die durch den Verein unterstützt werden soll, kann das Sammeln der historischen Spuren von einer Schülerin aus dem Gymnasium in Łęknica, Sara Targońska, sein.

Ihre Arbeit „Górnictwo od podszewki“ wurde in Lesko zum XII Polnischen Landeskundlichen Wettbewerb der Jugend „Wir lernen unsere Heimat kennen“ mit einem Sonderpreis der Bergbau und Hütten Akademie ausgezeichnet.

Verwaltungsstrukturen

Wichtige Grundlage für eine günstige Entwicklung institutioneller Strukturen des Geoparks Łuk Mużakowa bildet enge Zusammenarbeit der Mitglieder der beiden Vereine (aus Polen und aus Deutschland). Sehr wesentlich ist hier die bestehende Möglichkeit, dass die polnischen Partner aus den Erfahrungen der deutschen Partner schöpfen können. Es handelt sich hier vor allem um die allgemeine Gründungsprozedur der Geoparks. Die so wirksame internationale Zusammenarbeit, die einfach perfekt auf der lokalen Ebene geführt wird, ist aus diesem Grund von besonderer Bedeutung, weil der Nationalgeopark Muskauer Faltenbogen, wie kein anderer Geopark aus dem European Geoparks Network, grenzübergreifend gelegen ist.

Am Anfang habe ich schon erwähnt, dass es keine Planungen, Strategien oder Analysen bestehen, die allgemein die Wirkungsfähigkeit des polnischen Gebiets von Muskauer Faltenbogen darstellen könnten, oder die zumindest von allgemeinen Möglichkeiten zur Gründung eines Geoparks in dieser Region zeugen könnten. Ganz deutlich spürt man hier den Mangel an einem Masterplan, einer Entwicklungsstrategie oder einem Operationssystem. Es scheint hier aber, dass aus Initiative des Vereins entsprechende Maßnahmen auf der Gemeindeebene und vor allem auf der Landkreisebene unternommen werden. Das soll betont werden, dass die Benutzung eines inhaltlich einheitlichen strategischen Dokuments das erlaubt, dass die geplanten Projekte und Aufgaben im Rahmen des Geoparks stabil und bei der Beibehaltung entsprechender allgemein gültigen Hierarchie dargestellt werden können, was hingegen die Beantragung von finanzieller Unterstützung aus möglichst vielen Quellen ermöglicht.

Der heutige Zustand/Wert des Gebiets	Hauptaufgaben/Maßnahmenrichtungen
Wirken des Landesinstituts für Geologie und der Universität in Poznań auf dem Gebiet der Grundforschung und der universitären Bildung.	<p>Fortsetzung der Forschungsarbeiten des Landesinstituts für Geologie.</p> <p>Anknüpfung der ständigen Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Zentren, die sich mit der Erforschung der geologischen und kulturellen Milieus der glazialtektonischen Gebiete und mit der breit verstandenen Bildung beschäftigen.</p> <p>Fortentwicklung des geologischen Forschungsprogramms zum Thema ‚Łuk Mużakowa‘ (Lizentiatsarbeiten, Magisterarbeiten, Dissertationen).</p> <p>Populär-wissenschaftliche Bearbeitung der Ergebnisse der Forschungen</p>

Damit verbindet sich die Realisierung der konkreten partiellen Aufgaben: der Bau der Informationspunkte für Touristen, das Anbieten der Lehrpfade u. v. a.

Wissenschaftliche Forschungen und Geodidaktik

Eine ausführliche Darstellung aller Schwerpunkte, mit denen sich die Fachmänner im Rahmen ihrer Arbeit auf dem Gebiet der Moräne befassen, liegt außerhalb dem Sinn dieses Konferenzbandes. Die allgemeinen bisherigen und geplanten Forschungslinien sind aber dessen wert, dargestellt zu werden.

Am Anfang ist zu bemerken, dass die Realisierung der geologischen Arbeiten im Rahmen des polnischen Geoparks mit der Tätigkeit des Landesinstituts für Geologie (Państwowy Instytut Geologiczny) zu verbinden ist.

Mit dem Konzept der Geoparkgründung haben sich die Arbeiter des Instituts im Jahre 1999 während des Besuchs im Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg in Kleinmachnow vertraut gemacht und dann mehr detailliert in der Firma „GEOmontan – Gesellschaft für angewandte Geologie mbH“ in Freiberg (Sachsen). Diese Thematik wurde auch dann während des Treffens der Mitarbeiter des Landesamts für Geowissenschaften und Rohstoffe mit den Mitarbeitern des Landesinstituts für Geologie in Slubice und dann auch in Wrocław berührt.

Der Beginn der praktischen Zusammenarbeit der polnischen und deutschen Fachkräfte ist für das Jahr 2001 datiert. In diesem Jahr wurde im Auftrag der Firma „GEOmontan“ ein Projekt „Erfassung der Geotope des polnischen Teils von Muskauer Faltenbogen“ durchgeführt. Die Arbeitsergebnisse dieses Projekts wurden mehrmals während den danach folgenden Treffen besprochen (Cottbus und Großräschen). Zusätzlich wurden die Ergebnisse dieser Erfassung auch im Rahmen einer internationalen Tagung „Geological heritage concept, conservation and protection policy in Central Europe“, die

03-04.10.2003 in Krakow stattfand, dargestellt (Kasiński, Koźma&Gawlikowska, 2004).

Ein wichtiger Moment in der Realisierung dieses Projektes war auch die internationale Tagung in Łęknica „Geopark Łuk Mużakowa – grenzübergreifendes Schutzgebiet der Geomannigfaltigkeiten“, die durch das Landesinstitut für Geologie im Jahr 2003 durchgeführt wurde. Es wurden damals die Ergebnisse der bisherigen geologischen Forschungen, hauptsächlich aus der polnischen Seite, dargestellt. Es wurde auch über die möglichen neuen Maßnahmenrichtungen in Zusammenarbeit mit den Vertretern der lokalen Verwaltung, des Vorstandes des Landschaftsparks und mit den deutschen und polnischen Geologen diskutiert.

In den nächsten Jahren in der Niederschlesischen Niederlassung des Landesinstituts für Geologie (PIG) hat man sich mit dem Thema „Reinterpretation des geologischen Baues des Gebiets von Łuk Mużakowa“, das in den Jahren 2003-2005 aus den Fördermitteln des Staatskomitees für Wissenschaftliche Forschung finanziert wurde (Urbański, Koźma, Kasiński, 2005). Das Ziel dieser Aufgabe war die Analyse der Archiv- und Literaturdaten für die Reinterpretation des Baues der känozoischen Gebilde in Łuk Mużakowa. Die Ausführenden des Projekts haben sich auch angenommen, eine Grundbasis der Informationen über die Geologie der Muskauer Moräne, die dann auch bei der Verfertigung der Publikationen behilflich sein könnten, vorzubereiten.

Bei den Arbeiten wurde ein Rauminformationssystem GIS benutzt. Durch eine Anreicherung, in einem einheitlichen kartographischen System, von Daten aus dem Bereich der Geologie, des Bergbaus und des Umweltschutzes bekam man die Möglichkeit alle diese Daten zu vergleichen und auseinanderzusetzen. Im Bezug auf das untersuchte Gebiet ist diese Forschungsmethode ganz neu.

Zur Analyse wurde ein digitales Modell, das in Anlehnung an die Digitalisierung der Höhenlinien der topographischen Landkarten im Maßstab 1:10000 und in der Stellung '92 verfertigt wurde. Dieses Modell

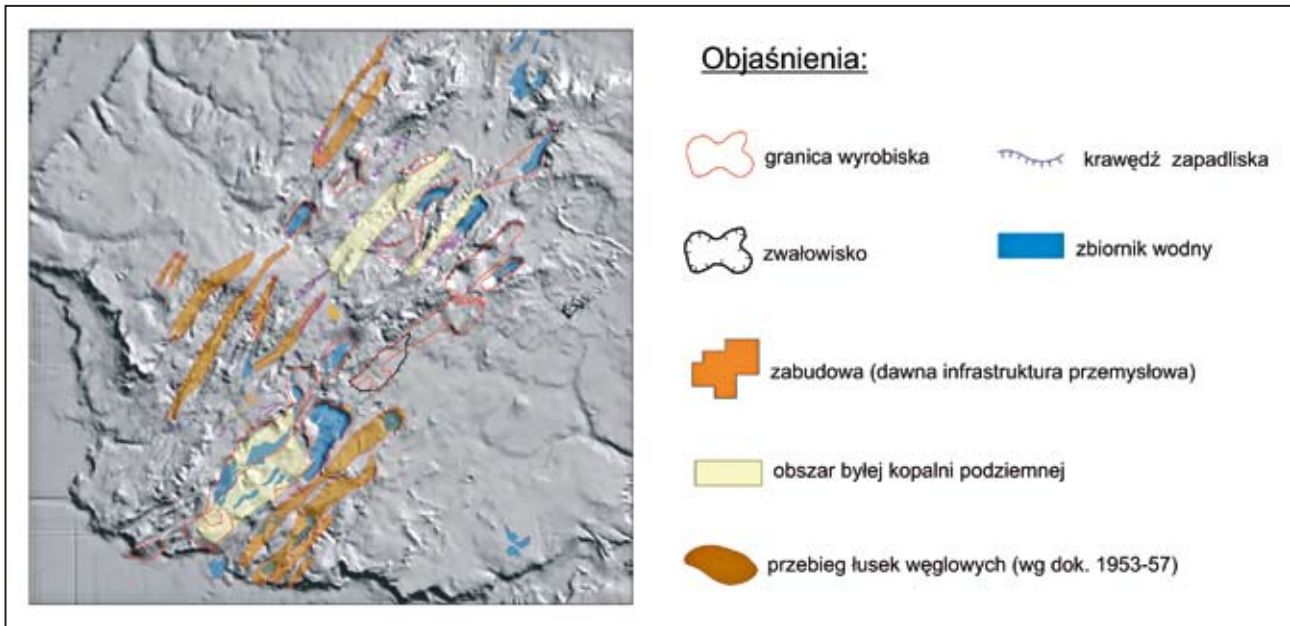


Abb. 2. Objekte des ehemaligen Braunkohlenbergbaus (J. Koźma)

Fig. 2. Obiekty dawnego górnictwa węgla brunatnego (J. Koźma)

war eine Grundlage zur Verfertigung der stummen Computerkarten, Schummerungskarten und der Blockbilder. Eine hohe Genauigkeit dieses digitalen Modells ermöglichte die Bestimmung der glazialtektonischen Mesostrukturen - auch nur für die gewählten Abschnitte -, die in der Region aus dem Boden herausragen. Diese Stufe der Arbeiten ist teilweise mit der Radarmessung aus dem Flugzeug auf der deutschen Seite vergleichbar (Kupetz, 2003). Die Geomorphologie der untersuchten Region wurde auch mit Hilfe der alten historischen topographischen Karten, die ersten stammen aus den ersten Jahren des XIX Jahrhunderts, analysiert. Dieser Zeitpunkt war der Anfang des Bergbaus in der Region und die Gestaltung des Gebiets war noch nicht durch die Bergbauarbeiten geprägt.

Die Analyse der topographischen Karten ermöglichte die Änderungen, die auf diesem Gebiet infolge des Braunkohleabbaus vorgekommen sind, teilweise zu rekonstruieren. Die Zusammenstellung dieser Karten und das Auflegen dieser Karten auf die früher vorbereiteten geologischen Karten ermöglichte hingegen die

Verfertigung einer geologisch-strukturellen Karte, auf der das wichtigste Element die kartierten Aufschlüsse der Kohlehauptschicht bilden. Dadurch konnte man die Hauptrichtungen der jeweiligen glazialtektonischen Schuppen bestimmen.

Um die Tiefenwirkung der Struktur von Łuk Mużakowa zu erkennen, hat man über 1000 Profile der Tiefbohrungen analysiert. Anhand der gewählten Profile hat man zwölf geologische Querschnitte für die ganze glazialtektonische Struktur gemacht (siehe Anhang).

Im Rahmen der Bearbeitung dieses Themas wurden auch palynologische Forschungen der aufdeckenden Braunkohleschichten und Kohlekomplexen durchgeführt (evtl. Anhang). Zweck dieser Arbeiten war die Präzisierung der Themenkomplexe, die mit der Lithostratigraphie der Neogengebilden verbunden waren. Die Ergebnisse wurden zur Vergleichsanalyse aus dem Bereich der Lithostratigraphie der geologischen Gebilde, die sich auf dem Gebiet und in der Umgebung des Muskauer Faltenbogens befinden, genutzt.

Die Fortsetzung dieser Analysen, in Richtung der

Der heutige Zustand/Wert des Gebiets	Hauptaufgaben/Maßnahmenrichtungen
Es wurden mehrere Publikationen bearbeitet (z. B. Koźma (red), 2005; Janowska&Janowski., 2004; Informationsbroschüren über Landschaftspark Łuk Mużakowa)	Dringende Bearbeitung der neuen Publikationen wie: Broschüren, Taschenreiseführer, Landkarten Dringende Bearbeitung einer Webseite Vorbereitung eines Projekts einer geologisch-touristischen Karte Bearbeitung und Führung der Geowege in der Umgebung von Łęknica (mit einer Informationsbroschüre)

Anpassung der detaillierten Forschungsergebnisse an die Anforderungen der populär-wissenschaftlichen Publikationen (touristische Informationsblätter), wird in der niederschlesischen Niederlassung des Landesinstituts für Geologie unter dem Thema „Dokumentierung der Geostände mittels der GPS/GIS- Systeme“ („Dokumentowanie geostanowisk z zastosowaniem systemów GPS i GIS“, Koźma, 2006) realisiert. Das zusätzliche Ziel dieser Arbeiten bilden die Ausarbeitung der Identifikations- und Abschätzungsregeln für die Geostände (für die potentiellen Geotope) und auch die

den, gehören) der Promotion der Region Łuk Mużakowa. Sie soll als ein Ort für interdisziplinäre Forschungen des glazialen Milieus gesehen werden. Der Verein soll nicht nur für die Erteilung von Informationen den Forschungszentren oder für das Organisatorische zuständig werden, sondern auch dafür, dass alle diese Endergebnisse der Forschungen und Arbeiten gesammelt werden. In der Zukunft könnten sie im Rahmen eines festen Geoparkverlags, der eindeutig mit der Region identifiziert wird, herausgegeben.

Der heutige Zustand/Wert des Gebiets	Hauptaufgaben/Maßnahmenrichtungen
	Förderung und Unterstützung der auf die Entwicklung dieses Gebiets bezogenen Tätigkeit der lokalen Selbstverwaltung Erarbeitung eines Projekts der lokalen Souvenirs z. B. Eine Sammlung der hiesigen Gesteine (Braunkohle, Ton, Glassand, Geschiebe)

Darstellung der räumlichen Verhältnisse zwischen ihnen und dem Ort zwecks der möglichen Adaptation in einem anderen Ort in Polen. Aus diesem Grund führt man im Rahmen dieses Projekts auch Forschungen in anderen Teilen Polens, d. h. In der Muskauer Region und auf den Gebieten, wo die Dinosaurierspuren nachgewiesen wurden (Gemeinde Mniow, Woiwodschaft Heiligkreuz, die Umgebung von Roztoczanski-Nationalpark und auch in manchen Orten in Tatra).

Im Bezug auf Łuk Mużakowa werden folgende Endeffekte der Arbeiten erwartet: eine Sammlung der Regeln (eine Instruktion), mit Hilfe deren die Ergebnisse der Geotoperfassung bearbeitet werden können, und ein Projekt der geotouristischen Karte (Maasstab 1:25000) für gewählte Abschnitte des Muskauer Faltenbogen Gebiets (die Umgebung von Łęknica, Trzebiel, Tuplice)

Bei der Besprechung des allgemeinen Zustands der wissenschaftlichen Arbeiten soll man die vielen Lizentiats- und Magisterarbeiten oder die Dissertationen, die diesem Thema gewidmet sind, nicht vergessen: an der Universität in Poznań unter der Betreuung von Herrn Professor Wojciech Stankowski aus der Fakultät für Geologie und Geographie oder an der Bergbau und Hütten Akademie in Kraków unter der Betreuung von Herrn Professor Tadeusz Ratajczak aus der Fakultät für Geologie, Geophysik und Umweltschutz. Diese universitären Arbeiten bereichern ganz bestimmt unseren Wissensstand und erhöhen dadurch auch die Bedeutung des Geoparks.

Im Bezug auf das schon Erwähnte steht vor dem Verein eine sehr wichtige Aufgabe (die auch zu den allgemeinen Anforderungen, die einem Geopark gestellt wer-

Geotourismus

Was die touristische Erschließung betrifft, gibt es schon eine Vielzahl von guten Ideen (manche schildert uns Herr Fetzki in seinem Vortrag). Zu dieser Gruppe kann man auch eine Initiative der Führung eines geologischen Lehrpfads in der Umgebung von Łęknica, derer Voraussetzungen schon zu einer Tagung in Retchen (Kozma, 2005) dargestellt wurden, oder auch den Bau eines hölzernen Aussichtsturms (Initiative des Forstamtes) hinzählen. Es gibt jetzt eine große Zahl der Projekte, die sich in verschiedenen Entwicklungsphasen befinden. Die Ergebnisse dieser Projekte sind noch zu erwarten.

Bevor man aber mit den Investitionen beginnt, sollen Promotionsmaßnahmen unternommen werden, die die Idee des Geoparks im Allgemeinen und im Bezug auf seine einzelnen Werte darstellen könnten. Sehr wichtige Aufgabe ist eine Webseite zu machen. Die Art des Mediums ist heute sehr populär und hat breitere Zugangsmöglichkeiten. Es gibt schon eine deutsche Internetseite <http://www.muskauer-faltenbogen.de/>, die aber nach der Gründung auf der deutschen Seite des Nationalgeoparks rekonstruiert wird. Es wurden auch Maßnahmen unternommen, eine neue gemeinsame, deutsch-polnische, Seite zu schaffen. Ein von den vorgeschlagenen Projekten dieser Webseite stellt dieses Schema hier (es bezieht sich nur auf den polnischen Teil dieser Seite) dar. In der Zukunft soll auf dieser Webseite auch ein Forum geleitet werden, das den Austausch der Informationen über den Geopark ermöglichen könnte.

Zu den anderen popularisierenden Aufgaben gehört die schon erwähnte Anfertigung der geologisch-touristi-

schen Karte für gewählte Abschnitte dieses Geoparks. Zu dieser Gruppe können durch Unterstützung von Seiten der lokalen Entscheidungsträgern noch andere Publikationen kommen. Diese Art der Promotion eignet sich ideal dafür.

Zum Schluss vielleicht noch eine technische Bemerkung. Zumindest ein Teil der Publikationen soll in drei Sprachen aufgefasst werden (polnisch, deutsch und englisch). Es ist auch empfehlenswert, dass das Design der neuen Publikationen, mit dem schon von den deutschen Partnern verfassten, korrespondiert.

Ausgeglichene regionale Entwicklung

Die vollkommene Bewertung des Entwicklungsgrads der Region des Geoparks ist nur dann möglich, wenn der Geopark, infrastrukturell und organisatorisch, existiert. Aus diesem Grund ist eine Bewertung dieser Art auf der polnischen Seite des Muskauer Faltenbogens nicht möglich.

Schon jetzt aber, zu Anfang der Realisierung der regionalen Entwicklungsstrategien, soll darauf geachtet werden, welche Anforderungen den Geoparks gegenüber gestellt wurden. Darauf wurde schon in der Publikation Alexandrowicz, 2006 hingewiesen. Es geht hier um zwei wichtige Aufgaben. Die eine Aufgabe umfasst: den Schutz des geologischen Erbes durch effektive Sicherung der Geostände und auch eine breit aufgefasste Promotion der Geowissenschaften und Förderung ihrer pädagogischen und touristischen Funktionen. Die zweite Aufgabe umfasst hingegen die noninvasive Benutzung der natürlichen Vorräte des Gebiets bei der Realisierung der regionalen, gesellschaftlichen und ökonomischen, Entwicklungspolitik.

In Operational Guideline..., 2004, steht es, dass der Geopark der Förderung und Unterstützung der gesellschaftlich-ökonomischen Entwicklung dient, die sowohl kulturell, als auch umweltlich ausgeglichen ist. Die Gründung eines Geoparks sollte einen Einfluss auf die ganze Region ausüben, z. B. durch das Antreiben zu neuen wirtschaftlichen Initiativen (touristischer Verkehrservice, Entwicklung des Handwerkerbereiches oder die Herstellung der Souvenirs). Die Maßnahmen dieser Art sollen den lokalen Bewohnern zusätzliches Einkommen gewährleisten und auch neue Investoren anziehen.

Solche Vorstellung über das Verhältnis zwischen dem Umweltschutz und der wirtschaftlichen Entwicklung steht im Gegensatz zu dieser, die sehr oft in dem Bewusstsein der lokalen Bevölkerung herrscht, was aber die Region Łuk Mużakowa nicht betrifft. Es wird manchmal gemeint, dass die Gründung der rechtlich geschützten Gebiete abschreckend auf Investitionspläne wirkt.



Abb. 2. Muskauer Faltenbogen UNESCO – Braunsdorfer Felder/Pola Bronowickie (Foto von J. Koźma)

Fig. 2. Park Mużakowski UNESCO - Pola Bronowickie

Sehr deutlich sehen wir das am Beispiel des Natura 2000 Programms und den da auftretenden Problemen bei der Ausweisung der neuen Schutzgebiete in Polen.

Nach der oberflächlichen Besprechung der Entwicklungsrichtungen für den polnischen Teil des Muskauer Faltenbogens bleibt es nur zu hoffen, dass die Fortschritte auf dem Gebiet der allseitigen Erschließung des ersten in Polen grenzübergreifenden Geoparks sehr schnell stattfinden. Es konnte darauf ein großes Interesse von Seiten mehreren aus Polen und Deutschland kommenden Personen, die auch hier an dieser Tagung teilnehmen, hinweisen. Sie alle verbindet ein Ziel: der Schutz der natürlichen Werte in der Region des Muskauer Faltenbogens und im ganzen Sorauer Land.

Schließlich scheint von der gemeinsamen Zusammenarbeit abhängen und dazu möchte ich Sie alle im Namen des Vereins Geopark Łuk Mużakowa herzlich einladen.

Literatur

- APPLICANT'S self-evaluation and progress evaluation forms for National Geoparks seeking assistance of UNESCO to become member of the Global Network of National Geoparks, 2006, (<http://www.worldgeopark.org/wwwroot/newsletter/NL38.htm>, annex pdf format)
- ALEXANDROWICZ A., 2006. Geoparki - nowe wyzwania dla ochrony dziedzictwa geologicznego, Prz. Geol., 54: 36-41
- BADURA J., GAWLIKOWSKA E., KASIŃSKI J.R., KOŹMA J., KUPETZ M., PIWOCKI M., RASCHER J., 2002. Geopark „Łuk Mużakowa” — proponowany transgraniczny obszar ochrony georóżnorodności. Prz. Geol., 51: 54–58.

- FETZKI T., 2006. Zagospodarowanie turystyczne Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa”- garść inspiracji. [W:] „Geopark Łuk Mużakowa - szansą rozwoju”, Mat. Konf. 28-29 września 2006 r., Łęknica]
- GUIDELINES and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network, (Global UNESCO Network of Geoparks). UNESCO, 2006, (<http://www.worldgeopark.org/wwwroot/newsletter/NL38.htm>),
- JANOWSKA E., JANOWSKI R., 2004. Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”. Album fotograficzny. DIAPRESS Agencja Fotograficzno-Wydawnicza, Zielona Góra
- JERZAK L., KOŹMA J., MORYSIŃSKI T., PANING C., STACHAŃCZYK R., WYSOCKI C., 2006. Mużakowski/Muskauer Park: Polish-German Landscape Park on the Nysa Łużycka/Neiße River [W:] My place: historic European parks and their communities.- London: London Borough of Hounslow, s. 72-85
- KASIŃSKI J.R., KOŹMA J., GAWLIKOWSKA E., 2004. Geotopes of the proposed Muskau Arch Geopark — inventory, classification and evaluation. Pol. Geol. Inst. Spec. Pap., 13: 73–87.
- KOŹMA J., BADURA J., GAWLIKOWSKA E., KASIŃSKI J.R., 2001. Geotopschutzgutachten für den Muskauer Faltenbogen. polnische Teil. Centr. Arch. Państw. Inst. Geol.
- KOŹMA J. (RED), HEYDUK T., JERZAK L., SOBERA R. FURMANIK B., 2005. Park Mużakowski i atrakcje geoturystyczne okolic Łęknicy. Wyd. Chroma. Żary
- KOŹMA J., 2005. Oferta realizacji zadania badawczego pn.: „Dokumentowanie geostanowisk z zastosowaniem systemów GPS i GIS” (temat finansowany ze środków przeznaczonych na działalność statutową PIG). Mat. Arch. Państw. Inst. Geol., Wrocław.
- KOŹMA J., 2005. Atrakcje geoturystyczne polskiej części obszaru projektowanego geoparku „Łuk Mużakowa”, [W:] Materiały konferencyjne „Geopark Łuk Mużakowa – transgraniczny projekt Geoparku, Buttner&Kupetz, Cottbus, 2005.
- KUPETZ M., 2003. Die geomorphologie des Muskauer Faltenbogens im hochauflösenden digitalen Geländemodell. Brandenburgische Geowiss. Beitr 10, 1/2. Kleinmachnow; 19-28.
- LENZ K., REIN H., RASCHER J., ULBRICHT A., 2005. Analiza potencjałów i cele „Geoparku Łuku Mużakowa” stanowiącego integralną część w rozwoju Dolnośląskiego Okręgu Górnych Łużyc [W:] Materiałach konferencyjnych „Geopark Łuk Mużakowa – transgraniczny projekt Geoparku, Buttner&Kupetz, Cottbus, 2005.
- OPERATIONAL Guideline For National Geoparks Seeking UNESCO's Assistance (Global UNESCO Network of Geoparks). UNESCO, 2004, Paris: 1–14.
- POLSKO-NIEMIECKA KONFERENCJA „Geopark Łuk Mużakowa transgraniczny obszar ochrony georóżnorodności”, Łęknica, 2003, (red. J. Koźma)
- TARGOŃSKA S., 2005. Górnictwo od podszewki. mat. niepublikowane. Arch. Park Krajobrazowy, Łęknica
- URBAŃSKI K., KOŹMA J., KASIŃSKI J.R., 2005. Reinterpretacja budowy geologicznej obszaru polskiej części łuku Mużakowa. Arch. Państw. Inst. Geol., Wrocław

Nowe prace geologiczne w obszarze Łuku Mużakowa i ich znaczenie dla rozwoju Geoparku

Manfred KUPETZ

c/o Förderverein Geopark Muskauer Faltenbogen e. V., Schulweg 1a, 03055 Cottbus,
e-mail: Manfred.kupetz@t-online.de

Wprowadzenie

Odsłonięcia geologiczne w luźnych skałach osadowych na pierwszy rzut oka nie są tak atrakcyjne i spektakularne jak te, które występują w formacjach skal krystalicznych. Strome skały, występujące wśród nich wodospady, formy ich wietrzenia lub na przykład fałdy w obrębie skal metamorficznych, podkreślone ułożeniem mineralów są, ze względu na ich estetyczne formy, dla oglądających od razu bardziej interesujące. Miejsca występowania luźnych skał osadowych, do których zaliczane są tereny północnej i środkowej części Niemiec oraz północna i środkowa część Polski, mają inny ogólny wygląd. Występują tam w przewadze płaskie bądź

pagórkowate formy krajobrazowe, które z reguły pokryte są warstwą glebową, z wykształconą szatą roślinną. Zrozumienie geologicznej, czyli nieożywionej części przyrody, takiego krajobrazu, nawet dla czujnego obserwatora, ustępuje większemu zainteresowaniu ożywionej części przyrody, czyli fauny i flory.

Nie bez znaczenia jest również to, że według niektórych opinii środowisk geologów, geologia czwartorzędu zajmująca się tak wykształconymi formacjami skalnymi, często nie jest traktowana jako pełnowartościowa. Pokrywa skal czwartorzędowych uważana jest za nadległą („warstwa brudu”) nad „właściwą geologią”, co znajduje swoje potwierdzenie w tym, że na wyższych uczelniach zajęcia z geologii czwartorzędowej często traktowa-



Fig. 1. Cztery „kolorowe zbiorniki wodne”, dawne wyrobiska węgla brunatnego kopalni „Elster koło Horlitz” (fot. Peter Radke, Lausitzer und Mitteldutsche Braunkohlen-Verwaltungsgesellschaft mbH)

Abb. 1. Die „Vier bunten Seen“ sind Tagebaurestlöcher der Braunkohlengrube „Elster bei Horlitz“ (Foto von Peter Radke, Lausitzer und Mitteldutsche Braunkohlen-Verwaltungsgesellschaft mbH)

ne są po macoszemu.

Z obu tych przyczyn, tj. z natury rzeczy i ze sposobu podejścia, trudniej jest w interesującej, popularyzatorskiej formie, przedstawiać treści geologiczne geoparku położonego na terenach występowania formacji luźnych skał czwartorzędowych. W Niemczech wydano katalog „najpiękniejszych geotopów niemieckich” (Look, Feldmann, 2006), a w Polsce podobny katalog „obiektów geoturystycznych” (Słomka et al., 2006), które stanowią przegląd oceniający te obiekty. W obu publikacjach można zauważyć, że większość geotopów bądź atrakcji geoturystycznych znajduje się na południowych terenach krajów, a mianowicie na terenach górzystych.

Z tych powodów prezentacja treści geologicznych w odniesieniu do obszaru Łuku Mużakowa wymaga dodatkowych wysiłków i działań. W dalszej części niniejszego referatu komentowane są aktualne prace badawcze, których wyniki w przyszłości będą przedstawiane w geoparku. Dotyczą one głównie badań geologicznych, które aktualnie prowadzone są po niemieckiej stronie, na zasadzie mniejszych lub większych osobistych zainteresowań osób biorących w nich udział. Bez względu na te działania, istnieje koncepcja zaplanowanych prac badawczych, która opisana jest w sprawozdaniu końcowym z projektu (Rascher et al., 2006).

„Kolorowe zbiorniki wodne“

W latach pięćdziesiątych minionego wieku we wschodniej części Łuku w kopalni „Elster koło miejscowości Horlitz“, między miejscowościami Liskau i Wolfshain wydobywano węgiel brunatny metodą odkrywkową, w dwóch fałdowych strukturach zaburzeń glacictektonicznych.

W efekcie tego, na powierzchni zaledwie 0,2 km² powstały położone blisko siebie cztery niewielkie pokopalniane zbiorniki wodne. Do dziś ulegają one niezakłóconemu procesowi renaturyzacji, co oznacza, że nie podjęto przedsięwzięć mających na celu ingerencję w naturalne procesy zmian chemizmu wód. W trakcie prowadzenia ogólnych obserwacji geologicznych, wykonywanych w ramach projektu „Geopark Łuk Mużakowa”, zaobserwowano wyraźną różnicę w barwach wód wspomnianych czterech zbiorników. Są to mianowicie zbiornik wodny: o czarnym kolorze (to znaczy, woda jest bezbarwna, ale ciemne dno odbija światło sprawiając wrażenie, że jest ona czarna), o szarobrazowym kolorze, o zielonoturkusowym kolorze oraz o rdzawobrunatnym kolorze. W ramach pracy magisterskiej pani Ute Baron z Politechniki Brandenburskiej w Cottbus, Katedra Geologia Środowiskowa, której promotorem jest pan Prof. dr Hans-Jürgen Voigt, prowadzone są badania mające na celu ustalenie przyczyn

tych zabarwień wody, tak mocno odbiegających od siebie, na tak niewielkiej przestrzeni. Efektem tych badań będzie przedstawienie modelu geologiczno-hydrologicznego wyjaśniającego tą sytuację. Zakończenie prac jest przewidziane na koniec 2006 r.



Fig. 2. Badania przypowierzchniowych struktur geologicznych za pomocą aparatu „Georadar” prowadzone przez Ute Baron i dr Hellfrieda Petzolda

Abb. 2 Frau Ute Baron und Herr Dr. Hellfried Petzold mit der Georadar-Messapparatur bei der Erkundung oberflächennaher, geologischer Strukturen

Dla zwiedzających różnice w zabarwieniu wód są prawdziwą ciekawostką, dlatego też zamierza się budowę małej wieży widokowej (o wysokości 10 m), z której będzie okazja jednoczesnego oglądania wymienionych czterech zbiorników.

Zagadnienia związane z jakością i zabarwieniem wód są rzeczą skomplikowaną. Rozpoczęte prace mogą stanowić jedynie początek dalszych badań. W szczególności w polskiej części Łuku znajduje się szereg zbiorników o atrakcyjnych barwach, które również powinny być przedmiotem takich analiz.

Przełom rzeki „Nysy Łużyckiej“

Pod względem geologicznym przełom rzeki Nysy Łużyckiej przez morenę mużakowską jest bardzo młody. Początek procesu powstawania czołowej moreny spiętrzonej łuk Mużakowa nastąpił w okresie zlodowacenia krakowskiego (niem. „= Elster-Eiszeit”) około 450 000 lat temu, natomiast przełom rzeki Nysy jest o wiele młodszy. Wykształcił się on w okresie zlodowacenia Wisły i Warty (niem. „=Saale- und Weichseleiszeit”). Doliny boczne, które wyraźnie wcinają się w stoki głównej doliny Nysy Łużyckiej, stanowią tzw. doliny peryglacialne, powstałe podczas ostatniego zlodowacenia, w okresie topnienia ostatniego lądolodu.

W rejonie przelomu rzeki Nysy zwiedzający napotyka, bardzo dobrze widoczne, tarasy, meandry oraz doliny boczne. Obiektom tym poświęcony jest doktorat pani Judith Bölscher, Wolny Uniwersytet w Berlinie, Instytut Nauk Geograficznych, wykonywany pod kierownictwem pani Prof. dr Margot Böse, który zajmuje się nowym podejściem do prac badawczych nad geologicznym rozwojem przelomu rzeki Nysy Łużyckiej przez morenę Łuk Mużakowa.

Glazy narzutowe na obszarze Łuku Mużakowa

Działając w porozumieniu i we współpracy z pracownikami Państwowego Instytutu Geologicznego we Wrocławiu Pan Frank Mädler z Forst obecnie zajmuje się inwentaryzacją i określeniem typu skał gładów narzutowych, występujących na całym terenie Łuku Mużakowa (tj. w Brandenburgii, Saksonii i w Polsce).

Pierwsze wyniki jego pracy znajdują się w w niniejszej publikacji, w streszczonej formie, w jednym z artykułów. Glazy narzutowe, jako „duże, oddzielnie występujące kamienie” we wszystkich czasach dla ludzi stanowiły interesujący fenomen. Wiedza o nich samych oraz o ich wystąpieniu na całej powierzchni krajobrazu polodowcowego budzi zawsze duże zainteresowanie. O to wciąż pytają zwiedzający, np. jaka jest liczba gładów narzutowych?, który jest największy?, itd.

Rola lądolodu z okresu zlodowacenia Warty w kształtowaniu Łuku Mużakowa

Przez długi czas uważano, że Łuk Mużakowa powstał *podczas stadiu zlodowacenia Warty za czasów zlodowacenia Saale*, ponieważ jest on położony na głównej krawędzi lądolodu zlodowacenia Warty, o nazwie „Lausitzer Grenzwall - Łużycki wał graniczny”. Jednak, od czasów badań przeprowadzonych przez Wolfa, Schuberta (1992) oraz Kupetza (1997) przyjmowany jest powszechnie pogląd, że powstał on w okresie *zlodowacenia Sanu 2 (Elster-Eiszeit)*. Wynika z tego nieuniknione pytanie, jaki był udział lądolodu z okresu zlodowacenia Warty w tworzeniu się Łuku Mużakowa, ponieważ nie można wykluczyć w tym jego roli.

Morena czołowa w rejonie miejscowości Jerischke na zapleczu Łuku Mużakowa powstała w okresie zlodowacenia Warty i stanowi morenę z okresu cofania się lądolodu, usypaną nad „Kotłina Bahren”, której wysokość bezwzględna dochodzi miejscami do ponad 20 m. Kupetz, Wetzel, Koźma (2005) próbowali śledzić jej dalszy ciąg po polskiej stronie na podstawie analizy danych radarowych (rtm). W uzupełnieniu tych prac istnieje nowa niepublikowana mapa czwartorzędnych utworów morenowych opracowana przez Państwowy Instytut

Geologiczny we Wrocławiu.

Niezależnie od tego Nowel (2006) korzystając ze znajomości lokalnej budowy geologicznej, w nawiązaniu do analizy warstw standardowej mapy topograficznej, również przedstawił rekonstrukcję głównej krawędzi lądolodu zlodowacenia Warty w omawianym obszarze. W wyniku tych analiz należy wnioskować, że na starszy układ moren czołowych nałożony został system młodszych wałów morenowych, z okresu zlodowacenia Warty, odzwierciedlających cztery do sześciu, mniej lub bardziej wyraźnych, faz postojowych lodowca.

Model rzeźby terenu o wysokiej rozdzielczości wykonany metodą skanowania laserowego

Dzięki skutecznemu wykorzystywaniu cyfrowego urządzenia pomiarowego do budowy tzw. modelu rzeźby terenu typu Airborne Laserscanning (typu DGM) o wysokiej rozdzielczości, wykonano dla brandenburskiej części Łuku Mużakowa interpretacje budowy geologicznej tego obszaru na podstawie bardzo precyzyjnej analizy ukształtowania terenu. W następnej kolejności opracowano taki model DGM obejmujący większość obszaru niemieckiej części Łuku Mużakowa (tj. Brandenburgię, Saksonię oraz po polskiej stronie strefę nadgraniczną na wschód od rzeki Nysy Łużyckiej). Mając na uwadze wysoką efektywność tej metody, jest bardzo pożądane aby, pomiary DGM zostały uzupełnione o polską część Łuku. Wysokorozdzielczy model terenu, pozbawiony w efekcie obróbki komputerowej, maskującej szaty roślinnej, pozwala na skonstruowanie o wiele lepszych, bardziej obrazowych interpretacji geologicznych, niż wszystkie inne prezentowane do tej pory. Obok daleko sięgających interpretacji geologicznych umożliwia to również przedstawianie struktur Łuku Mużakowa w sposób popularny, w formie podobnej do modeli kolejek umieszczonych na blacie stołu ze sztucznymi, miniaturowymi krajobrazami.

Przedstawiając w ten sposób budowę geologiczną obszaru można uzyskać bardzo pogładowe i wierne szczegółom ogólne wrażenie przestrzenne, lepsze niż widoczne na mapach topograficznych lub zdjęciach satelitarnych. Można sobie wyobrazić, jak interesujące byłoby ustawienie i prezentacja takich „plyt modelowych” zwiedzającym jednocześnie w punktach informacyjnych w polskiej, saksońskiej i brandenburskiej części geoparku i wyposażenie ich w plansze z dodatkowymi informacjami.

Ekspozycje takie mogłyby być poświęcone różnym tematom, np.:

- przedstawienie starszej struktury Łuku Mużakowa z nałożonymi młodszymi morenami czołowymi z okresu zlodowacenia Warty,
- eksploatacja węgla brunatnego metodą odkrywkową i podziemną oraz zagadnienia rekultywacji i renaturyzacji terenów pokopalnianych,
- związek między naturalnymi jeziorami, sztucznymi stawami rybnymi i zbiornikami wód pokopalnianych.

Szczegóły tematów mogą być modyfikowane. Ważne jest jednak to, że przedstawiane są różne aspekty dotyczące tego samego krajobrazu. Jednolitość modelu morfologicznego dokumentuje jednolity charakter trzech części geoparku. Jednocześnie w ten sposób podkreślona jest kompleksowość zagadnień powstania krajobrazu (geologicznego), dawnej eksploatacji złóż kopalin, stanu jego dzisiejszego zagospodarowania oraz ochrony terenów pokopalnianych i antropogenicznych. W takim ujęciu prezentacji obszaru, zwiedzający jest zachęcany do oglądania nie tylko jednego modelu, lecz wszystkich i co się z tym wiąże, do zwiedzania całego obszaru geoparku.

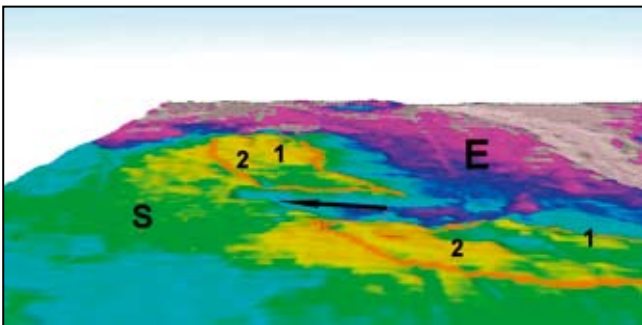


Fig. 3. Widok na morenę czołową koło miejscowości Jerischke z kierunku południowego (wykonano na podstawie obróbki plików formatu srtm), z prawej strony miejsce stagnacji topniejącego lodowca (E), dwa równoległe ciągi wzgórz morenowych (1 i 2), brama morenowa powstała w wyniku erozji lodowcowych wód roztopowych (strzałka), łagodna równina (sandrowa) powstała z rozlewających wód o niskiej energii transportu (S)

Abb. 3. Blick auf die Jerischker Endmoräne von Süden (srtm-Daten-Bearbeitung), Rechts im Bild stand das abschmelzende Eis (E), Vor dem Eisrand wurde die bis zu 20 m hohe Jerischker Endmoräne als Satzendoräne abgelagert (orange-farben umgrenzt), Aus dem Eis sind hier große Mengen Sand, Kies und Blöcke (Findlinge) ausgeschmolzen worden, Die Endmoräne besteht aus zwei parallel verlaufenden Höhenrücken (1 und 2), Die abschmelzenden Wasser durchbrachen den dem Eis vorgelagerten Endmoränenwall und schufen ein Moränenort (Pfeil), Im Vorland der Endmoräne floss das Wasser in die Breite, verlor an Geschwindigkeit und Transportkraft und hat eine Sandfläche (Sander) aufgeschüttet (S)

Literatura

- LOOK E.-R., FELDMANN L., 2006. Faszination Geologie, Die bedeutendsten Geotope Deutschlands.- [Ed.]: Akademie der Geowissenschaften zu Hannover e. V.: Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 179 S.
- KUPETZ M., 1997. Geologischer Bau und Genese der Stauendmoräne Muskauer Faltenbogen.- Brandenburgische Geowiss. Beitr. 4,2, S. 1-20, 13 Abb., 1 Tab., Kleinmachnow.
- KUPETZ M., 2003. Die Geomorphologie des Muskauer Faltenbogens im hochauflösenden digitalen Geländemodell (airborne laser scanning-Verfahren).- Brandenburgische Geowiss. Beitr., 10, 1/2, S. 19-28, 7 Abb. + Titelbild, Kleinmachnow
- KUPETZ M., WETZEL, H.-U., KOŽMA J., 2005. Stauendmoränen – drei Beispiele interpretiert aus Aster-Daten.- Vortrag auf dem 53. Deutschen Kartographentag der DGfK und 25. Wissenschaftlich-Technischen Jahrestagung der DGPF vom 21.-23.09.2005 in Rostock
- NOWEL W., 2006. Zum warthezeitlichen Anteil an der Gestaltung des Muskauer Faltenbogens und zur stratigraphischen Stellung der Jerischker Endmoräne.- Vortrag auf dem Symposium zur Vorbereitung der traditionellen 1.-Mai-Exkursion der Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e. V.: Geoparks in Brandenburg: Muskauer Faltenbogen, Eiszeitland am Oderrand, 22.04.2006 in Berlin
- RASCHER J., KUPETZ A., SCHNEIDER G., 2006. Abschlussbericht Anbahnung der länderübergreifenden Kooperation für das Gebiet des Muskauer Faltenbogens im Rahmen der LEADER-AG Strittmatter-Land e. V.- unveröff. Bericht, GEOMontan Gesellschaft für angewandte Geologie mbH Freiberg, 33 S., 2 Tab., 12 Anl., Freiberg. im Auftrag des Fördervereins Geopark Muskauer Faltenbogen e. V.
- SŁOMKA T., KICINŃSKA-ŚWIDERSKA A., DOKTOR M., JONIEC A., 2006. Katalog obiektów geotourystycznych w Polsce.- Akademia Górniczo Hutnicza w Krakowie, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Kraków
- WOLF L., SCHUBERT G., 1992. Die spättertiären bis elster-eiszeitlichen Terrassen der Elbe und ihrer Nebenflüsse und die Gliederung der Elster-Kaltzeit in Sachsen.- Geoprofil, 4, S. 1-43, 18 Abb., 25 Tab., Freiberg

Neue geologische Arbeiten und Erkenntnisse zum Muskauer Faltenbogen und ihre Bedeutung für den Geopark

Manfred KUPETZ

c/o Förderverein Geopark Muskauer Faltenbogen e. V., Schulweg 1a, 03055 Cottbus,
e-mail: Manfred.kupetz@t-online.de

Kontext

Geologische Aufschlüsse und Beobachtungen sind in Lockergesteinen auf den ersten Blick nicht so attraktiv und spektakulär wie in Festgesteinsformationen. Steile Felsen, Wasserfälle, die Wollsackverwitterung oder Faltenbildungen in nacktem, unverwittertem Gestein sprechen den Betrachter sofort über ihre allgemeine Ästhetik an. Lockergesteinsgebiete, und hierzu gehören Nord- und Mitteldeutschland sowie Nord- und Mittelpolen, vermitteln ein anderes Allgemeinbild. Hier herrschen meist ebene oder nur flach hügelige Landschaftsformen vor. Sie sind in der Regel mit mächtigeren Bodenbildungen

bedeckt, auf denen eine flächendeckende Vegetation gedeiht. Das Verständnis des geologischen, unbelebten Teiles der Erde tritt hier selbst für den aufmerksamen Betrachter bereits von Natur aus hinter dem Belebten, der Fauna und Flora, stärker zurück.

Hinzu kommt, dass in der geologischen Lehrmeinung die Quartärgeologie vielfach nicht als vollwertig bzw. als D(τ)eckschicht über der „richtigen Geologie“ betrachtet wird. Dies findet seinen Ausdruck auch darin, dass in der universitären Geologieausbildung die Quartärgeologie häufig nur stiefmütterlich behandelt wird.

Aus diesen beiden Gründen, dem natürlichen und dem bewertenden, ist es schwerer, in einem



Abb. 1. Der Neißedurchbruch zwischen Zelz/Siedlec und Bahren von Süden nach Norden aus gesehen (Foto: Peter Radke, Lausitzer und Mitteldeutsche Braunkohlen Verwaltungsgesellschaft mbH)

Fig. 1. Przelom rzeki Nysy między miejscowościami Zelz/Siedlcem i Bahren; widok z kierunku południowego w kierunku północnym (Foto von Peter Radke, Lausitzer und Mitteldeutsche Braunkohlen Verwaltungsgesellschaft mbH)

Lockergesteinsgeopark, wie es der Muskauer Faltenbogen ist, geologische Inhalte anschaulich und interessant darzustellen und zu vermitteln. Im Sinne von bewertenden Übersichten gibt es in Deutschland eine Zusammenstellung der „schönsten Geotope Deutschlands“ (Look & Feldmann, 2006) und in Polen einen „Katalog der geotouristischen Objekte“ (Slomka et al., 2006). In beiden Publikationen ist eine starke Häufung von Geotopen bzw. geotouristisch interessanten Objekten in den jeweils südlichen Landesteilen, d. h. den bergigen bzw. gebirgigen Gebieten zu verzeichnen, während nur sehr wenige Objekte im Gebiet der quartären Vereisungen ausgewiesen sind.

Die Präsentation geologischer Inhalte bedarf aus diesen Gründen im Muskauer Faltenbogen verstärkter Anstrengungen und Aktivitäten. Im Folgenden werden aktuelle Forschungsarbeiten kommentiert, deren Ergebnisse künftig im Geopark präsentiert werden sollen. Es werden schwerpunktmäßig auf deutscher Seite laufende geologische Untersuchungsarbeiten vorgestellt. Sie werden im Augenblick mehr oder weniger auf der Basis von persönlichen Interessen der Beteiligten realisiert. Dessen ungeachtet gibt es ein Konzept für planmäßig durchzuführende Forschungsarbeiten, die im Abschlussbericht zum Kooperationsanbahnungsprojekt niedergelegt sind (Rascher et al. 2006).

Die „Bunten Seen“

Im östlichen Teil des Faltenbogens zwischen Lieskau und Wolfshain hat die Grube „Elster bei Horlitz“ in den 1950er Jahren in zwei großen glazialtektonisch gestörten Schuppenstrukturen („Mulden“) im Tagebaubetrieb Braunkohle gewonnen. In der Folge sind auf einer Fläche von nur 0,2 km² Größe räumlich eng benachbart vier kleine Tagebaurestseen entstanden. Sie unterliegen bis heute einem ungestörten Renaturierungsprozess. Das heißt, es wurden keine Maßnahmen zur Veränderung der sich selbständig einstellenden Wasserqualität ergriffen. Bei allgemein-geologischen Untersuchungsarbeiten im Rahmen des Vorhabens „Geopark Muskauer Faltenbogen“ wurde beobachtet, dass sich die vier Restgewässer in auffälliger Weise farblich voneinander unterscheiden. Es gibt einen schwarzen (d.h., sein Wasser ist farblos, aber das auf seinem dunklen Grund reflektierte Licht lässt ihn schwarz erscheinen), einen graubraunen, einen grünen bis türkisfarbenen und einen rostbraunen See. Im Rahmen einer Diplomarbeit von Frau Ute Baron an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus, Lehrstuhl Umweltgeologie unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Hans-Jürgen Voigt werden die möglichen Ursachen dieser Färbungen bzw. die Ursachen für die so stark voneinander abweichenden Färbungen auf kleinsten Raum

untersucht. Hierzu wird ein geologisch-hydrologisches Modell der lokalen Situation erarbeitet werden. Der Abschluss der Arbeiten ist bis Ende 2006 geplant.

Für Besucher sind die unterschiedlichen Wasserfärbungen ein attraktiver „Hingucker“. Es ist vorgesehen, einen kleinen Aussichtsturm (10 m hoch) zu errichten, von dem aus die vier Seen gleichzeitig betrachtet werden können.

Die Fragestellung nach der Wasserqualität und Wasserfarbe ist eine sehr schwierige. Die begonnenen Arbeiten können hier nur ein erster Anfang sein. Insbesondere im polnischen Teil des Faltenbogens gibt es weitere attraktiv gefärbte Seen, die ebenfalls zu untersuchen sind.

Der Neißedurchbruch

Der Durchbruch der Neiße durch den Faltenbogen ist geologisch gesehen sehr jung. Die Bildung der Stauchendmoräne Muskauer Faltenbogen erfolgte in der Elster-Eiszeit (= Kraukau-Vereisung; vor etwa 450 000 Jahren). Der Durchbruch der Neiße hingegen ist sehr viel jünger und fand erst in der Saale- und Weichseleiszeit statt. Die markant in die Neißehänge eingeschnittenen Seitentäler werden als periglaziale Täler den abschmelzenden Wässern der letzten Vereisung zugeordnet.

Insgesamt besitzt der Neißedurchbruch optisch sehr attraktive Terrassen, Mäanderbögen und Seitentäler. In einer Dissertation von Frau Judith Bölscher an der Freien Universität Berlin am Institut für Geographische Wissenschaften unter Leitung von Frau Prof. Dr. Margot Böse wurde begonnen, die geologische Entwicklung des Neißedurchbruchs durch den Muskauer Faltenbogen neu zu bearbeiten.

Die Findlinge im Muskauer Faltenbogen

In Abstimmung und Zusammenarbeit mit den Kollegen des Państwowy Instytut Geologiczny in Wrocław inventarisiert und bestimmt Herr Frank Mädler aus Forst gegenwärtig die Findlinge im gesamten Faltenbogenebiet (Brandenburg, Sachsen und Polen). Erste Ergebnisse stellt er in einem Beitrag in diesem Band vor. Findlinge als „große, einzeln vorkommende Steine“ waren für die Menschen zu allen Zeiten ein interessantes Phänomen. Eine flächendeckende Kenntnis hierzu gehört zum Standardwissen in einer Glaziallandschaft und wird von Besuchern auch immer wieder erfragt (Wie viele Findlinge gibt es? Welcher ist der größte? usw.)

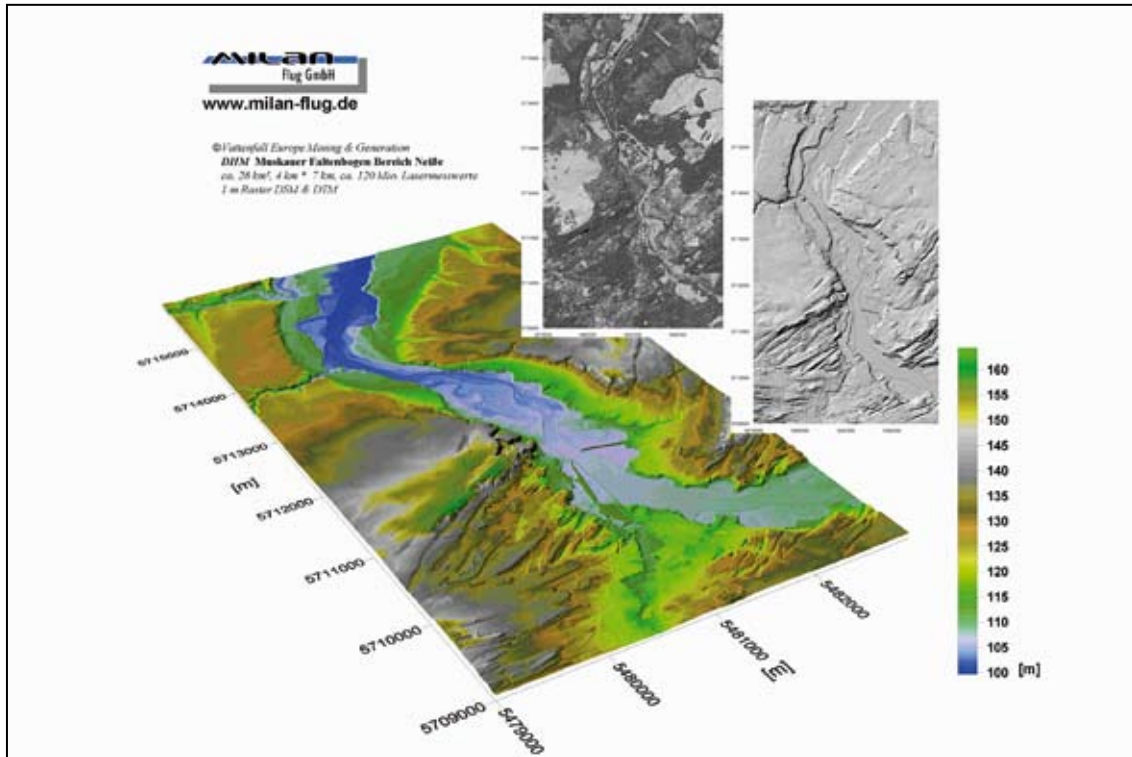


Abb. 2. Der Neißedurchbruch durch den Muskauer Faltenbogen bei Bad Muskau, Blick nach Norden, Motiv des Kalenderblattes November des Jahreskalenders der Milan Flug GmbH Spremberg, (Nachdruck mit freundlicher Genehmigung von Vattenfall Mining & Generation, Cottbus und der Milan-Flug GmbH, Spremberg)

Fig. 2. Przelom rzeki Nysy przez Łuk Mużakowa w rejonie Bad Muskau, widok w północnym kierunku, motyw z kalendarza firmy Milan Flug GmbH w Sprembergu, (przedruk za uprzejmą zgodą Vattenfall Mining & Generation, Cottbus oraz Milan-Flug GmbH, Spremberg)

Der warthezeitliche Anteil an der Gestaltung des Muskauer Faltenbogens

Lange Zeit galt der Faltenbogen als im Warthestadium der Saaleiszeit entstanden, weil er räumlich in der wartheiszeitlichen Haupteisrandlage, dem Lausitzer Grenzwall liegt. Seit den Untersuchungen von Wolf & Schubert (1992) sowie Kupetz (1997) hat sich allgemein die Meinung seines elsterzeitlichen Alters etabliert. Daraus ergibt sich zwangsläufig die Frage, welchen Anteil das warthezeitliche Eis an der Gestaltung des Faltenbogens hat, denn es kann ja nicht ohne Wirkung gewesen sein.

Die warthezeitliche Jerischker Endmoräne im Hinterland des Muskauer Faltenbogens bildet über dem Bahrener Becken eine Aufschüttungsendmoräne von teilweise mehr als 20 m Höhe. Kupetz, Wetzel & Koźma (2005) haben versucht, durch die Auswertung von Radardaten (srtm) ihre Fortsetzung auf polnischem Gebiet weiter zu verfolgen. Ergänzend hierzu liegt von Seiten des Państwowy Instytut Geologiczny in Wrocław eine unveröffentlichte Neukartierung des Quartärs vor. Unabhängig davon hat Nowel (2006) aus seinen regionalgeologischen Kenntnissen in Verbindung mit

der Auswertung einer traditionellen topographischen Höhenschichtenkarte ebenfalls eine Rekonstruktion der warthezeitlichen Eisrandlagen über dem Muskauer Faltenbogen vorgelegt. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass der Muskauer Faltenbogen durch ein System von warthezeitlichen Randlagen überlagert wird, das aus vier bis sechs mehr oder weniger deutlichen Stillstandsphasen besteht. Zu ihrem Detailverlauf besteht vor einer zusammenfassenden Publikation noch Diskussions- und Abstimmungsbedarf.

Hochauflösendes Laserscanning Modell

Nachdem für ein Testgebiet im brandenburgischen Teil des Muskauer Faltenbogens ein hochauflösendes Airborne Laserscanning Modell (ein digitales Geländemodell - DGM) erfolgreich für die geologische Strukturerkundung genutzt wurde (Kupetz, 2003), liegt nunmehr ein solches DGM für den gesamten deutschen Teil des Faltenbogens (Brandenburg und Sachsen sowie ein Grenzstreifen östlich der Neiße) zur Auswertung vor. Wünschenswert wäre, wenn es um den polnischen Teil ergänzt werden könnte. Besser und sehr viel anschaulicher als alle anderen Vorlagen ermöglicht es das hochauflösende DGM neben den weit reichenden fachgeologischen

Interpretationen auch die Struktur des Faltenbogens als räumliches Modell in der Art einer „Eisenbahnplatte“ darzustellen. Man erhält dann besser als in topographischen Karten oder Satellitenbildern einen sehr anschaulichen und detailgetreuen räumlichen Gesamtüberblick. Denkbar wäre es, je eine solche „Eisenbahnplatte“ in Informationspunkten im polnischen, sächsischen und brandenburgischen Teil des Geoparks der Öffentlichkeit zu präsentieren und mit jeweils anderen inhaltlichen Aussagen auszustatten. So könnten zum Beispiel

- ein Exponat die geologische Struktur des Faltenbogens und das darüber liegende Muster der warthezeitlichen Endmoränen,
- ein zweites Exponat die Verteilung der über- und untertägigen Braunkohlengruben sowie die Rekultivierung und Renaturierung der Braunkohlennfolgelandschaft und
- ein drittes Exponat das Verhältnis natürlicher Seen, künstlich angelegter Fischteiche und Bergbaurestgewässer

zum Thema haben. Im Detail kann die Themengliederung auch modifiziert werden. Wichtig ist aber, dass verschiedene Aspekte ein und derselben Landschaft dargestellt werden. Durch die Gleichheit des morphologischen Modells wird die Zusammengehörigkeit der drei Teile des Geoparks dokumentiert. Gleichzeitig kommt aber die Komplexität der (geologischen) Landschaftsentstehung, der Nutzung ihrer Rohstoffe und ihr heutiger Zustand und Schutz als Bergbaufolge- und Kulturlandschaft zum Ausdruck. Der Besucher wird dadurch angeregt, nicht nur ein Modell anzusehen, sondern alle drei und damit alle Teile des Geoparks zu besuchen.

Literatur

- LOOK E.-R., FELDMANN L., 2006. Faszination Geologie, Die bedeutendsten Geotope Deutschlands.- [Ed.] Akademie der Geowissenschaften zu Hannover e. V.: Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 179 S.
- KUPETZ M., 1997. Geologischer Bau und Genese der Stauendmoräne Muskauer Faltenbogen.- Brandenburgische Geowiss. Beitr. 4,2, S. 1-20, 13 Abb., 1 Tab., Kleinmachnow.
- KUPETZ M., 2003. Die Geomorphologie des Muskauer Faltenbogens im hochauflösenden digitalen Geländemodell (airborne laser scanning-Verfahren).- Brandenburgische Geowiss. Beitr., 10, 1/2, S. 19-28, 7 Abb. + Titelbild, Kleinmachnow
- KUPETZ M., WETZEL, H.-U., KOŹMA J., 2005. Stauendmoränen – drei Beispiele interpretiert aus Aster-Daten.- Vortrag auf dem 53. Deutschen Kartographentag der DGfK und 25. Wissenschaftlich-Technischen Jahrestagung der DGPF vom 21.-23.09.2005 in Rostock
- NOWEL W., 2006. Zum warthezeitlichen Anteil an der Gestaltung des Muskauer Faltenbogens und zur stratigraphischen Stellung der Jerischker Endmoräne.- Vortrag auf dem Symposium zur Vorbereitung der traditionellen 1.-Mai-Exkursion der Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e. V.: Geoparks in Brandenburg: Muskauer Faltenbogen, Eiszeitland am Oderrand, 22.04.2006 in Berlin
- RASCHER J., KUPETZ A., SCHNEIDER, G., 2006. Abschlussbericht Anbahnung der länderübergreifenden Kooperation für das Gebiet des Muskauer Faltenbogens im Rahmen der LEADER-AG Strittmatter-Land e. V.- unveröff. Bericht, GEOMontan Gesellschaft für angewandte Geologie mbH Freiberg, 33 S., 2 Tab., 12 Anl., Freiberg. im Auftrag des Fördervereins Geopark Muskauer Faltenbogen e. V.
- SŁOMKA T., KICIŃSKA-ŚWIDERSKA A., DOKTOR M., JONIEC A., 2006. Katalog obiektów geoturystycznych w Polsce.- Akademia Górniczo Hutnicza w Krakowie, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Kraków
- WOLF L., SCHUBERT G., 1992. Die spätereiszeitlichen Terrassen der Elbe und ihrer Nebenflüsse und die Gliederung der Elster-Kaltzeit in Sachsen.- Geoprofil, 4, S. 1-43, 18 Abb., 25 Tab., Freiberg

Zagospodarowanie turystyczne Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” - garść inspiracji

Tomasz FETZKI

Zespół Szkół Specjalnych, pl Inwalidów 12, 68-200 Żary, e-mail: t.fetzki@wp.pl

Wprowadzenie

Zadaniem mojego opracowania jest jedynie, jak wskazuje tytuł, wskazanie czy raczej „wypunktowanie” niektórych zagadnień związanych z zagospodarowaniem turystycznym Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa”. Nie będzie to całościowa monografia przedstawiająca tematykę w sposób wyczerpujący. Nie będzie to także systematyczny wykład. Nie będzie to również przedstawienie faktów nowych czy nieznanych. Natomiast będzie to prezentacja autorsko dobranych kwestii dotyczących tego zagadnienia - moim zdaniem najważniejszych i najciekawszych. Ot, po prostu „garść inspiracji”.

Takie podejście nie stoi w sprzeczności z podstawowym nurtem rozważań, a raczej go uzupełnia i umieszcza w szerszym kontekście, co wynika z postulatu integralnego traktowania zagadnienia. Postulat ten scharakteryzuję dokładniej poniżej.

Zagospodarowanie turystyczne

Rozpocznijmy od zdefiniowania tematyki rozważań. Pojęcie „zagospodarowanie turystyczne” jest nierozdzielnie związane z pojęciem „gospodarka turystyczna”, gdyż zagospodarowanie jest efektem istnienia działalności gospodarczej, z niej wypływa i służy realizacji jej celów.

Gospodarka turystyczna to „kompleks różnorodnych funkcji gospodarczych i społecznych bezpośrednio lub pośrednio rozwijanych w celu zaspokojenia wzrastającego zapotrzebowania człowieka na dobra i usługi turystyczne”. Działalność gospodarcza w zakresie turystyki dotyczy szczególnie takich obszarów jak: usługi informacyjne, udostępnianie walorów turystycznych, transport osobowy, zakwaterowanie i wyżywienie.

Aby można było prowadzić gospodarkę turystyczną, należy odpowiednio przygotować do tego celu środowisko, tzn. należy je w tym celu zagospodarować. Dlatego też, przez zagospodarowanie turystyczne rozumiemy „działalność mającą na celu przystosowanie środowiska geograficznego do potrzeb turystyki”.

Ujmując inaczej, zagospodarowanie turystyczne oznacza działalność prowadzącą do przystosowania danego terenu lub inaczej środowiska i przestrzeni na

potrzeby turystyki.

Można przyjąć, że w zagospodarowaniu turystycznym wyodrębniamy trzy dziedziny:

- działalność mającą na celu przystosowanie do potrzeb ruchu turystycznego walorów turystycznych, a więc tych elementów środowiska geograficznego, które stanowią właściwy cel wyjazdów turystycznych (dla potrzeb niniejszego opracowania działalność ta będzie określana jako organizacja i obsługa ruchu turystycznego),
- działalność zmierzającą do zapewnienia możliwości dojazdu (dostępności komunikacyjnej) do obszarów, miejscowości i obiektów stanowiących cele wyjazdów turystycznych,
- działalność zmierzającą do zapewnienia turystom niezbędnych warunków pobytu na miejscu lub na szlaku będącym celem podróży, głównie wyposażenie ich w odpowiednie urządzenia umożliwiające zaspokojenie potrzeb noclegowo żywnościowych (czyli zapewnienie bazy noclegowo – gastronomicznej).

W moim referacie skupię się na omówieniu zagadnień związanych z organizacją i obsługą ruchu turystycznego na obszarze Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa”.

Dążąc do optymalnego przystosowania danego rejonu do potrzeb ruchu turystycznego, należy mieć na uwadze następujące zasady postępowania:

- trafne określenie charakteru walorów turystycznych, którymi dysponujemy i wynikający z niego adekwatny dobór tematyczny aktywności turystycznej,
- trafny dobór form turystyki właściwej dla danego regionu,
- właściwe wyodrębnienie potencjalnych grup docelowych klientów,
- integralne podejście do zagadnienia.

Co oznaczają w praktyce te zasady w odniesieniu do Łuku Mużakowa? Postaram się wyjaśnić.

Adekwatny dobór tematyczny aktywności turystycznej

Należy mieć na uwadze, że omawiany obszar jest bogaty w różnorodne walory i atrakcje turystyczne,

zarówno naturalne jak i te, które są wynikiem wielowiekowej działalności człowieka. Ponadto nie należy zapominać, że teren ten jest objęty prawną ochroną w formie Parku Krajobrazowego, co do pewnego stopnia determinuje kierunki, w których turystyka może się tutaj rozwijać.

Z powyższych przesłanek można wyciągnąć następujący wniosek: na terenie Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” nie mają szansy rozwoju specyficzne formy turystyki masowej. Najwłaściwsze natomiast wydaje się rozwijanie następujących rodzajów turystyki:

Geoturystyka

Nie rozwijam szerzej tego zagadnienia, gdyż jest ono głównym tematem pozostałych referatów prezentowanych podczas konferencji.

Ekoturystyka

Czyli turystyka osób i grup zainteresowanych poznaniem i kontaktem z florą i fauną. Teren Parku obfituje bowiem w rzadkie, a nawet unikatowe gatunki flory i fauny. Miłośnicy botaniki, ornitologii, chiropterologii, herpetologii czy badacze płazów mogą traktować Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” jako teren bardzo atrakcyjny, poligon badawczy i powinni licznie tu przyjeżdżać. Mogliby oni, na przykład, stać się autorami fachowych fotografii, które wzbogacą w przyszłości galerię zamieszczoną na obecnie projektowanej stronie internetowej geoparku.

Turystyka związana z obiektami poprzemysłowymi

Na terenie Parku znajdują się liczne nieczynne już obiekty poprzemysłowe, takie jak wyrobiska węgla brunatnego (które zalane wodami, w większości wchodzi w skład pojezierza antropogenicznego), budynki byłej cegielni w Tuplicach z piecem Hoffmana, wykorzystującym unikalną technologię wypału. Istnieją też liczne inne obiekty, jak choćby dawne zakłady ceramiczne i huty szkła albo zabudowania fabryki kartonu usytuowane na wyspie na Nysie Łużyckiej w Żarkach Wielkich.

Myślę, że sporym zainteresowaniem cieszyłyby się też wizyty w czynnych elektrowniach wodnych w Żarkach Wielkich i w Siedlcu. W Europie Zachodniej miejsca takie wykorzystuje się, z powodzeniem, jako ośrodki turystyki. Organizuje się w nich muzea oferujące między innymi pokazy produkcji, zwłaszcza prowadzonej tradycyjnymi metodami.

Ostatnie kopalnie na terenie „Łuku Mużakowa” zamknięto w pierwszej połowie lat 70 XX w., zakłady szklarskie i ceramiczne upadły w większości po 1989 r.,

ale niektóre z nich wciąż prowadzą działalność w ograniczonym zakresie (dotyczy to zwłaszcza Łęknicy). Istnieją jeszcze elementy wyposażenia tych zakładów, żyją też ludzie, którzy w nich pracowali. Jest to potencjał, w oparciu o który można stworzyć centra turystyki poprzemysłowej. Wymagałoby to oczywiście uruchomienia odpowiednich funduszy, ale członkostwo w Unii Europejskiej otwiera dla tych projektów pewne perspektywy.

Turysta, który po wizycie na Łuku Mużakowa, zabierze ze sobą samodzielnie wykopaną grudkę węgla brunatnego czy też własnoręcznie ulepioną i wypaloną w piecu glinianą figurkę lub naczynie, będzie żywą reklamą walorów tego regionu.

Turystyka historyczno – kulturowa

Koncentrować się ona powinna głównie na odkrywaniu dziedzictwa księcia Pücklera (Park Mużakowski w Łęknicy) oraz spuścizny Serbów Łużyckich. W obydwu wypadkach istnieje już infrastruktura w postaci biura Parku Mużakowskiego i Ośrodka Kultury Łużyckiej, czyli Skansenu Łużyckiego w Buczynach. Działalność tych instytucji powinna być systematycznie rozszerzana.

Trafny dobór form turystyki

Przedstawione powyżej kierunki rozwoju turystyki oraz charakter środowiska przyrodniczego Parku Krajobrazowego dość jednoznacznie wskazują na najbardziej pożądane formy, które powinien przyjąć ruch turystyczny na tym obszarze. Są to:

Turystyka piesza

Wiąże się ona z koniecznością zapewnienia odpowiedniej infrastruktury, takiej jak: wytyczone i dobrze oznakowane szlaki, wystarczająca ilość miejsc noclegowych rozsianych po całym obszarze Parku Krajobrazowego oraz sieć punktów żywieniowych.

Turystyka piesza to jeden z rodzajów turystyki kwalifikowanej, więc większość turystów uprawiających ją jest odpowiednio do tego przygotowana. Mimo to należy zapewnić wykwalifikowaną kadrę przewodnicką i dobrze działające punkty informacyjne dla mniej wyrobionych turystów.

Turystyka rowerowa

Podobnie jak turystyka piesza, jest szczególną formą turystyki kwalifikowanej i zakłada przygotowanie kon-

dycyjne i sprzętowe turystów. Jednak walory turystyczne Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” mogą stanowić doskonały pretekst do wdrażania nowych osób w uprawianie tej formy turystyki. Istnieją tu już szlaki rowerowe, planuje się tworzenie następnych. Ale to nie wystarczy. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Trzebiel zakłada stworzenie w Jędrzychowicach „stacji rowerowej” (plac parkingowy, wypożyczalnia rowerów i punkt napraw), co jest bardzo cenną i trafną inicjatywą.

Wydaje się, że utworzenie takiego punktu byłoby tym bardziej celowe w Łęknicy, w pobliżu Parku Pücklera. Wielu turystów indywidualnych i grup przybywa w to miejsce bez zamiarów korzystania z rowerów podczas zwiedzania Parku. Obecność odpowiednio wyeksploatowanej stacji rowerowej może ich skłonić do zmiany planów.

Gdy już turyści tacy zdecydują się wsiąść na rower, warto im dodatkowo zasugerować rozszerzenie trasy na obszar występowania geotopów w łęknickiej części pojezierza antropogenicznego lub na inne równie atrakcyjne obiekty przyrody ożywionej.

Turystyka konna

Jak dwie poprzednie, jest rodzajem turystyki kwalifikowanej. Dla rozwijania tej formy rekreacji również niezbędne jest zapewnienie odpowiedniej infrastruktury, takiej jak małe stadniny dysponujące miejscem do nauki jazdy konnej, oraz starannie przygotowane i zabezpieczone trasy biegnące wśród lasów i zbiorników wodnych Parku Krajobrazowego. Wydaje się, że tworzeniem stadnin powinni być najbardziej zainteresowani właściciele gospodarstw agroturystycznych, natomiast organizacja szlaków konnych to zadanie dla gmin współdziałających z nadleśnictwami. Przykład dynamicznie rozwijających się usług w formie przejażdżek bryczką po Parku Pücklera wskazuje, że szansa odniesienia sukcesu na tym polu jest bardzo duża.

Turystyka kajakowa

Jej organizacja rodzi podobne problemy, jak w trzech poprzednich wypadkach. Przytaczane już Studium gminy Trzebiel stwierdza, iż „zakłada się przystosowanie rzeki Nysa Łużycka dla potrzeb turystyczno – rekreacyjnych. Celowe jest pobudowanie stanic wodnych w Żarkach Wielkich i Olszynie”. Podobnie, jak to miało miejsce w wypadku turystyki rowerowej, listę tą można by rozszerzyć o stanicę w Łęknicy. Należy mieć przy tym na uwadze, że turystyka kajakowa na tym obszarze ma charakter wybitnie tranzytowy. Wskazane by więc było opracowanie projektu działań skłaniających gości

stanie wodnych do dłuższego postoju i wizyty w innych atrakcyjnych miejscach regionu.

Wszystkie wymienione powyżej formy turystyki są „ekologiczne”, nieinwazyjne dla środowiska, nadają się więc doskonale do rozwijania na terenie objętym ochroną przyrody, jakim jest park krajobrazowy. Dokumenty gmin i nadleśnictw wspominają jednak również o zapewnieniu infrastruktury (postoje, parkingi) dla turystów zmotoryzowanych.

Realizując inwestycje w tym zakresie należy wziąć pod uwagę następujące zasady:

- obiekty takie należy bezwzględnie lokalizować w miejscach, które znajdują się jednocześnie w pobliżu danej atrakcji turystycznej jak i ciągu komunikacyjnego. Prawidłowość taka ma miejsce np. w wypadku Parku Pücklera i Ośrodka Kultury Łużyckiej w Buczynach. Ponadto niektóre ze zbiorników „pojezierza antropogenicznego” też są usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie dróg i szos (okolice Łęknicy i Tuplic, szosa Nowe Czaple - Przewóz, okolice Chwaliszowic). Można więc, bez szkód dla środowiska, udostępnić te miejsca turystom zmotoryzowanym.
- wspomniane postoje i parkingi powinny być zaprojektowane jako punkty wyjściowe dla uprawiania turystyki pieszej i rowerowej. Dlatego, przynajmniej na największych z nich, mogłyby być usytuowane punkty informacyjno – usługowe (wypożyczalnia sprzętu itp).

Właściwe wyodrębnienie docelowych grup klientów

Jak już wspomniałem, kierunki i formy turystyki właściwe dla Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” przeznaczone są głównie dla doświadczonych, „kwalifikowanych” turystów, miłośników przyrody ożywionej, geologii czy historii. W pierwszym rzędzie ofertę turystyczną trzeba więc kierować do ludzi młodych (w tym do młodzieży szkolnej – możliwości organizowania szkolnych wycieczek są na tym obszarze bardzo duże), do studentów geologii, biologii, historii, ochrony środowiska, ale też do członków klubów turystycznych, sekcji rowerowych, jeździeckich, kajakowych itp.

Poza wymienionymi grupami trzeba też wspomnieć potencjalną grupę turystów połączonych nie wspólnotą zainteresowań, ale wspólnym celem pobytu. Chodzi o przyszłych kuracjuszy uzdrowiska Bad Muskau, gdzie planuje się w najbliższych latach wielkie inwestycje, które wielokrotnie zwiększą liczbę gości korzystających z tutejszych źródeł wód termalnych. Pod kątem tych osób należy przygotować ofertę obejmującą wszystkie wyżej wymienione formy uprawiania turystyki.

Oczywiście, wizyty turystów masowych w Parku

Krajobrazowym „Łuk Mużakowa” nie są wykluczone, trzeba jednak dobrze przemyśleć strategię marketingową skierowaną do tej grupy klientów.

Integralne podejście do zagadnienia

„Integralność” w traktowaniu tematyki zagospodarowania turystycznego regionu przejawia się w kilku wymiarach. Są to:

- łączenie form i rodzajów uprawianej turystyki. Oferta turystyczna przygotowana dla osób odwiedzających Łuk Mużakowa powinna zakładać korzystanie przez gości z różnych (spośród scharakteryzowanych) form i rodzajów aktywności turystycznej. Dzięki temu lepiej zostanie wykorzystany potencjał tkwiący w walorach obszaru, a turyści będą aktywniejsi, co skutkować będzie również zwiększeniem wpływów finansowych dla przedsiębiorców i gmin.
- łączenie wysiłków różnych jednostek organizacyjnych. W rozwoju turystycznym regionu powinny być zainteresowane nie tylko jednostki samorządu terytorialnego (gminy w liczbie pięciu oraz powiat), ale też nadleśnictwa (PK Łuk Mużakowa położony jest na obszarze trzech nadleśnictw), dyrekcja Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Lubuskiego, Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków w Warszawie (administrator Parku Pücklera), organizacje pozarządowe (Stowarzyszenie Geopark „Łuk Mużakowa”, terenowe oddziały PTTK) oraz przedsiębiorcy prywatni.

Jedynie ścisła współpraca wszystkich tych podmiotów może doprowadzić do optymalnego zagospodarowania turystycznego regionu.

Najefektywniejszą formą tej współpracy może się okazać planowane od pewnego czasu utworzenie Biura (czy też Centrum) Informacji Turystycznej „Łuku Mużakowa”, które miałyby za cel swego istnienia organizowanie i koordynowanie ruchu turystycznego. Brak takiej instytucji jest dotkliwie odczuwany. Siedzibą Biura mógłby się stać znajdujący się w Łęknicy budynek, który należał niegdyś do oddziału Straży Granicznej. Można by tam również zlokalizować schronisko młodzieżowe z tanimi noclegami.

Projekt można by uzupełnić współpracą z nadleśnictwami, które korzystając z doświadczeń ośrodka w Jeziorach Wysokich, zorganizowałyby w ścisłym współdziałaniu z Biurem Informacji Turystycznej, działalność zblizoną do tej, którą prowadzi Ośrodek Edukacji Ekologiczno – Przyrodniczej.

Za umiejscowieniem Biura w Łęknicy przemawia nie tylko istnienie budynku do adaptacji. Miasto to, ze

względu na swój potencjał ludnościowy i gospodarczy, położenie przygraniczne i lokalizację Parku Pücklera (który w powszechnym odbiorze jest zdecydowanie największą atrakcją turystyczną w tym rejonie) naturalnie wyrasta na „stolicę” Parku Krajobrazowego.

Wraz ze wzrostem natężenia ruchu turystycznego i wzbogacania się infrastruktury turystycznej stanie się, być może, celowe utworzenie filii Biura Informacji Turystycznej w Trzebielu i Tuplicach.

Region Łuku Mużakowa powinien być również traktowany jako element większej całości, czyli Dolnych Łużyc. W sąsiedztwie Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” znajduje się wiele miejsc i obiektów wartościowych z punktu widzenia turystyki. Dlatego, w celu lepszego wykorzystania potencjału Parku, należy go zintegrować siecią szlaków z sąsiednimi obszarami, zarówno po stronie polskiej jak i niemieckiej.

I tak na przykład można utworzyć szlak serbołużycki, rozpoczynający się w Lubanicach – miejscu pracy pastora Mikołaja Jakubicy (twórcy pierwszego przekładu Nowego Testamentu na język dolnołużycki) - biegnący przez pozostałości budownictwa lużyckiego w Zajączku i Żarkach Wielkich oraz Ośrodek w Buczynach, następnie obejmujący Izbę Łużycką w Rohne, kościółek w Spray oraz muzeum lużyckie w Cottbus. Szlak przemysłowy poza wspomnianymi już obiektami mógłby obejmować również odpowiednio zagospodarowane tereny dawnej fabryki amunicji w Brożku, a po stronie niemieckiej także muzeum szkła w Weisswasser i hutę w Döbern oraz muzeum górnictwa w Gross Köllzig.

Amatorzy architektury parkowej mogą połączyć pobyt w Parku Pücklera z wizytą w: parku pałacowym w Brodach, Żaganiu czy też w Branitz (dzielnica Cottbus). Ponadto powinni koniecznie odwiedzić park w Kromlau, ogród różany w Forst oraz „Park Głazów” w Nochten koło Boxbergu.

Duży potencjał turystyczny prezentują miejscowości położone w pobliżu Łuku Mużakowa, takie jak Żary, Żagań i Lubsko oraz, po stronie niemieckiej, Niesky, Krauschwitz, Forst czy Cottbus.

Ilość możliwych rozwiązań przeprowadzenia szlaków „transregionalnych” i „transgranicznych” jest bardzo duża. Dla lepszego funkcjonowania sieci tych szlaków wskazane byłoby jak najszybsze otwarcie projektowanych przejść granicznych w Siedlcu i Żarkach Wielkich oraz odbudowa Mostu Angielskiego w Parku Pücklera.

Odrobina marketingu

W celu szerokiego wypromowania walorów turystycznych Łuku Mużakowa należałoby się przede wszystkim skupić na tym, co jest wśród nich unikalne, jedyne

i niepowtarzalne, czyli przede wszystkim na:

- wyeksponowaniu faktu, że mamy do czynienia z najładniej wykształconą moreną czołową na świecie, widoczną jedynie z kosmosu, taka cecha obszaru jest w stanie pobudzić wyobraźnię i zainteresowanie potencjalnego turysty,
- wykorzystaniu wpisu Parku Pücklera na Liście Światowego Dziedzictwa UNESCO, co stawia go w rzędzie najwartościowszych zabytków w skali globalnej,
- wyakcentowaniu wyjątkowych zjawisk, jakimi są pojezierze antropogeniczne (największe w Polsce) i geotypy; obiekty ochrony dziedzictwa geologicznego. Ich niepowtarzalność i oryginalność stwarza duże możliwości do wykorzystania w promocji regionu,
- podkreśleniu „wyjątkowości” spuścizny Serbolużyczan; jest to naród przemijający, dlatego prawdopodobnie dużą skutecznością promocyjną cechowałyby się hasła „Ostatnia okazja by się z Nimi spotkać”, „Ginąca Cywilizacja” itp.

Innymi unikalnymi walorami turystycznymi Łuku Mużakowa są:

- wyjątkowy, prywatny skansen w Buczynach z unikalnym zabytkowym piecem chlebowym,
- „czerwony dom” czyli wieża mieszkalna - siedziba rodu rycerzy rabusiów van Hackenborn w Żarkach Wielkich,
- okoliczność, że w tychże Żarkach Wielkich znajdował się folwark legendarnego czarownika „Krabata”, obrońcy Serbów Łużyckich. Możliwości, jakie otwierają się przed kreatywnymi organizatorami turystyki są w takim miejscu ogromne, a dobrze wymyślone i przeprowadzone imprezy mogą usunąć w cień nawet mit Harry’ego Pottera,
- szesnastowieczne miejsce straceń z jedynymi zachowanymi na Wschodnich Łużycach fragmentami szubienicy w Trzebielu; można np. wykreować legendę, że podczas wizyty w tym miejscu spłynęło na młodego żarskiego maturzystę, a w przyszłości wielkiego poetę Christiana Morgensterna natchnienie, które później zaowocowało powstaniem cyklu „Galgenlied” czyli „Pieśni szubienicznych” – nawet jeśli nie jest to prawda, fikcja taka ma realne podstawy i jest świetnie skonstruowana.

Wszystkie zaprezentowane powyżej walory stanowią wspaniałą punkt wyjścia do wykreowania markowego produktu turystycznego. Jednak koncepcja tej marki to nie wszystko. Trzeba ją jeszcze umiejętnie rozpowszechnić.

Kształt „Łuku Mużakowa” czyli łuk lub podkowa otwiera pole do wykorzystania w promocji marki wielu ciekawych i przyciągających uwagę skojarzeń – zarówno

w sferze hasel jak i obrazów. Graficzne przedstawienie motywu łuku już zostało wykorzystane przy opracowaniu logo Parku.

Nie jest to oczywiście jedyny możliwy sposób wykorzystania graficznego kształtu moreny czołowej. Jako alternatywne lub uzupełniające można na przykład stosować w promocji następujące motywy:

- „diadem z brylantem” - morena ma kształt, który można przyrównać do diadem. W jego centralnej części (prawie dokładnie pośrodku Łuku) znajduje się brylant, czyli Park Pücklera. Jak już wspomniano, park ten jest w powszechnym odbiorze, największą atrakcją turystyczną regionu, wpisaną na listę dziedzictwa UNESCO. Dlatego należy go odpowiednio wyeksponować. On przyciągnie uwagę, ale dzięki niemu będzie można zaproponować turystom poznanie całego „diadem”, gdyż oba te elementy są nierozdzielne – bez istnienia moreny czołowej i przelomu Nysy nie byłoby warunków do założenia Parku Mużakowskiego,
- „podkowa” - teren Parku Krajobrazowego jest doskonałym obszarem do uprawiania turystyki konnej, zaś podkowa to symbol szczęścia. Na bazie tych hasel można tworzyć całe ciągi skojarzeń, które nadają się doskonale do wykorzystania w promocji.

Pozostałe elementy promocji, takie jak odpowiednie usytuowanie wyrazistych tablic informacyjnych, prowadzenie atrakcyjnej strony internetowej i inne akcje promocyjne są zagadnieniem na tyle szerokim i specjalistycznym, że wykraczają poza zakres niniejszego referatu. Wskazane jednakże byłoby stworzenie obszernego opracowania na ten temat.

Podsumowanie

Pełne zagospodarowanie turystyczne Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” będzie procesem długotrwałym, obejmującym wiele płaszczyzn i aspektów działania. Warto jednak podjąć to zadanie, gdyż obszar ten jest wymarzoną miejscem do uprawiania różnorodnych form turystyki.

Często jednak walory i atrakcje turystyczne Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” pozostają w stanie „uśpionym”, potencjalnym. Ich symbolem może być łódka, której fotografię wykonałem w pobliżu elektrowni wodnej w Siedlcu. Łódka ta jest na razie zaniedbana i porzucona. Ale wystarczy odrobina starania, aby można na niej urządzić wspaniałą wycieczkę po Nysie Łużyckiej. Walory Łuku Mużakowa też oczekują troшки, aby mogły zabłysnąć pełnym blaskiem. Wszystkim, którzy podejmują działania i starania w tym kierunku życzymy - *Powodzenia!*

Touristische Erschließung des Landschaftsparks „Łuk Mużakowa“ – ein Stück von Inspiration

Tomasz FETZKI

Zespół Szkół Specjalnych, pl Inwalidów 12, 68-200 Żary, e-mail: t.fetzki@wp.pl 1

Einführung

Das Ziel meiner Bearbeitung ist nur, wie das Thema darauf hinweist, zu zeigen, welche Punkte mit der touristischen Erschließung des Landschaftsparks „Łuk Mużakowa“ zu verbinden sind. Das wird keine komplexe Monographie, die das Thema ausführlich darstellen wird. Es wird auch kein systematischer Vortrag sein. Ich werde auch keine neuen oder unbekanntenen Tatsachen präsentieren. Es wird eher eine Art der Präsentation der persönlich ausgewählten, meines Erachtens der wichtigsten und der interessantesten, Bereiche, die das Thema betreffen könnten. So einfach – ein Stück von Inspiration.

Eine Stellungnahme dieser Art steht keinesfalls im Widerspruch zu dem Grundthema meiner Überlegungen. Ganz im Gegenteil! Sie führt zur Ergänzung und Erweiterung des Kontextes. Diese Stellungnahme gründet sich auf der integralen Behandlung des Themas mit allen seinen Komponenten. Darauf komme ich noch später zurück.

Touristische Erschließung

Am Anfang wäre es wichtig, die Thematik dieser Erwägungen zu definieren. Der Begriff „touristische Erschließung“ ist eng mit dem Begriff touristische Wirtschaft verbunden, weil die Erschließung ein Endergebnis der wirtschaftlichen Tätigkeit ist. Sie hat ihren Anfang in ihr und dient der Erreichung ihrer Ziele.

Die touristische Wirtschaft ist „ein Komplex von verschiedenartigen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Funktionen, die direkt oder indirekt zwecks der Befriedigung der steigenden touristischen Nachfrage entwickelt werden“. Die wirtschaftliche Tätigkeit auf dem Gebiet des Tourismus betrifft vor allem folgende Bereiche: Informationsdienstleistungen, Gewährung von touristischen Werten, Personenverkehr, Übernachtung und Verpflegung.

Um die touristische Erschließung gut zu verwalten, soll man zuerst die Umwelt zu diesem Prozess vorbereiten, d. h. sie soll erschlossen werden. Aus diesem Grund verstehen wir unter dem Begriff ‚touristische Erschließung‘ „die Tätigkeit eines Menschen oder einer

Gruppe von Menschen zwecks der Anpassung der geographischen Umwelt an den Tourismus.“ Anders gesagt, die touristische Erschließung bedeutet eine Tätigkeit, die zur Anpassung einer bestimmten Region oder eines Lebensraumes an die touristischen Nutzen führt.

Wir können annehmen, dass die touristische Erschließung sich auf drei Hauptbereiche teilt:

- Tätigkeit, die zur Anpassung der touristischen Werten an die Bedürfnisse des touristischen Verkehrs. Es sind hier diese Elemente der Umwelt gemeint, die das eigentliche Ziel eines touristischen Aufenthaltes sind. (Weiter werde ich diese Tätigkeit als Organisation und Betreuung des touristischen Verkehrs nennen),
- Tätigkeit, die die Zufahrt zu den Landschaftselementen gewährleisten soll (motorische Zugänglichkeit),
- Tätigkeit, die dazu führen soll, den Touristen entsprechende Aufenthaltsbedingungen vor Ort oder unterwegs anzubieten. Es geht vor allem um bestimmte Einrichtungen dieser Orte, wodurch die Übernachtungs- und Verpflegungserwartungen der Gäste befriedigt werden.

In meinem Referat konzentriere ich mich auf die Besprechung der Themen, die mit der Organisation und Betreuung des touristischen Verkehrs auf dem Gebiet des Landschaftsparks „Łuk Mużakowa“ verbunden sind. Wenn man diese Region möglichst gut an den Prozess des touristischen Verkehrs anpassen will, soll man die folgenden Regeln beachten:

- treffende Bestimmung des Charakters der touristischen Werte, über die wir verfügen, und daraus resultierende entsprechende Auswahl der touristischen Aktivitäten,
- treffende Auswahl der touristischen Form, die den Eigenschaften der bestimmten Region entgegenkommen,
- Orientierung auf entsprechende Zielgruppen,
- Integrale Stellungnahme im Bezug auf das Thema.

Entsprechende Auswahl der touristischen Aktivitäten

Man soll hier beachten, dass das besprochene Gebiet reich an mannigfaltige Werte der Natur und die touristischen Attraktionen ist (natürlichen und anthropogenen). Man darf nicht vergessen, dass dieses Gebiet als Landschaftspark unter dem Schutz steht, was schon einigermaßen die Richtungen an sich bestimmt, in denen der hiesige Tourismus sich entwickeln soll. Aus den schon genannten Prämissen geht folgende Schlussfolgerung hervor: auf dem Gebiet des Landschaftsparks „Luk Mużakowa“ besteht keine Möglichkeit für die Entwicklung des spezifischen Massentourismus. Die geeigneten Formen scheinen folgende zu sein:

Geotourismus

Dieses Thema werde ich nicht besprechen. Es ist ein Hauptpunkt der anderen Vorträge, die während der Tagung präsentiert werden.

Ökotourismus

Das heißt: Tourismus für die Gruppen von Menschen, die Interesse an Flora und Fauna haben. Der Park ist reich an seltenen, manchmal einzigartigen Arten von Flora und Fauna. Die Liebhaber der Botanik, der Ornithologie, der Chiropterologie, der Herpetologie oder die Forscher der Reptile betrachten den Park als ein sehr attraktives Gebiet, „Übungsplatz“ für Forscher. Und genau diese Gruppe soll zahlreich die Region besuchen. Sie können zum Beispiel professionelle Fotos machen, die dann in der Zukunft auf der Webseite, die heute vorgestellt wurde, placiert werden.

Ein mit den Industriegebäuden verbundener Tourismus

Auf dem Gebiet des Landschaftsparks befinden sich nicht mehr tätige industrielle Objekte wie: Braunkohlegrubenbauen (sie sind mit Wasser ausgefüllt und bilden die anthropogene Seenlandschaft), die Gebäude der ehemaligen Ziegelei in Tuplice mit dem Hoffmanofen (dieser Ofen hat beim Brennen eine sehr seltene Technologie angewendet). Es existieren noch andere Objekte, wie z. B. die ehemaligen Keramikfabriken, Glashütten oder Papierfabrik, derer Gebäude noch auf einer Insel an der Lausitzer Neiße in Żarki Wielkie stehen.

Ich bin der Meinung, dass die Touristen mit großem Interesse die noch tätigen Wasserkraftwerke in Żarki Wielkie und Siedlec besuchen würden. Im Westen Europas nutzt man Orte wie diese als touristische Ziele. Man richtet dort Museen ein, die u. a. Präsentationen

des Produktionsvorganges, der traditionsgemäß durchgeführt wird, veranstalten können.

Die letzten Gruben aus dem heutigen Gebiet von Muskauer Faltenbogen wurden anfangs der 70er Jahre des XX Jahrhunderts geschlossen, die Keramik und Glashütten machten nach dem Jahr 1989 Bankrott, aber manche von ihnen sind immer noch tätig. Es gibt noch die Geräte aus diesen Werkstätten, es leben noch Leute, die dort gearbeitet haben. Das ist eine große Kapazität, die uns helfen kann, neue Zentren der postindustriellen Touristik zu schaffen. Diese Aufgabe verlangt natürlich entsprechende Fördermittel. Eine Antwort darauf ist hier die europäische Union, die für Projekte dieser Art offen steht.

Ein Tourist, der nach dem Besuch im hiesigen Landschaftspark ein selbstständig ausgegrabenes Stück der Braunkohle oder selbstständig verfertigte und ausgebrannte Ziegelfigur mit sich zu seinem Heimatort bringt, wird automatisch zu einer lebendigen Werbung für unsere Region.

Kulturell-historischer Tourismus

Tourismus dieser Art soll sich hauptsächlich auf die Entdeckung des Pücklerschen Erbes (Muskauer Park) und des Erbes der Lausitzer Sorben konzentrieren. In beiden Fällen ist schon dazu geeignete Infrastruktur vorhanden. Das Büro des Muskauer Parks und das Büro des Zentrums für Lausitzer Kultur in Buczyny. Der Umfang der Tätigkeit der beiden Institutionen soll in der Zukunft erweitert werden.

Passende Orientierung auf die Form des Tourismus

Die oben dargestellten Entwicklungsrichtungen des Tourismus und der Charakter der Umwelt des Landschaftsparks weisen uns ganz eindeutig darauf hin, in welcher Richtung hier der Tourismus gehen soll:

Wandertourismus

Dieser Art vom Tourismus geht mit der Gewährleistung von entsprechender Infrastruktur einher: Absteckung und Markierung der Radwege, Sicherung der ausreichenden Zahl der Übernachtungsplätze auf dem ganzen Gebiet des Parks, sowie auch Gaststätten, Raststätten u.a.

Der Wandertourismus ist eine Art vom qualifizierten Tourismus, deswegen wird die Mehrheit der Touristen sehr gut zum Wandern vorbereitet. Trotzdem sollen ein gut qualifiziertes Führerpersonal und gut funktionierende Informationspunkte für wenig erfahrene Touristen zur Verfügung gestellt werden.

Radtourismus

Ähnlich wie der Wandertourismus gehört der Radtourismus zur spezifischen Art des qualifizierten Tourismus und setzt entsprechende Körper- und Ausrüstungsvorbereitung der Touristen voraus. Die natürlichen Bedingungen im Landschaftspark „Łuk Mużakowa“ öffnen aber neue Entwicklungshorizonte für diese Art des Tourismus. Die Radwege sind schon abgesteckt, man hat vor, neue zu machen. Das reicht aber nicht. Das Entwicklungsprogramm für die räumliche Erschließung der Gemeinde Trzebień beabsichtigt in Jędrzejowice ein Servicezentrum für Radfahrer zu öffnen (mit Parkplatz, Fahrradausleihe und Reparaturwerkstatt), was eine wertvolle Initiative ist.

Es scheint aber, dass ein Zentrum dieser Art mehr Erfolg in Łęknica haben würde, in der Nähe vom Pückler Park. Die hier kommenden Touristen setzen die Besichtigung des Parkgeländes mit dem Fahrrad nicht voraus. Das Zentrum könnte das aber ändern, das Angebot dadurch erweitern und sie dazu überreden.

Wenn sie schon das Fahrrad besteigen, kann man ihnen suggerieren, auch die Geotope auf dem Gebiet der anthropogenen Seenplatte in der Nähe von Łęknica zu besichtigen.

Reittourismus

Der Reittourismus gehört auch zum qualifizierten Tourismus. Damit diese Form des Tourismus sich gut entwickeln könnte, ist es unentbehrlich, erforderliche Infrastruktur zu schaffen: kleine Reithöfe, wo man Reiten lernen kann, sorgsam eingerichtete Reitwege, die neben den schönsten Orten des Landschaftsparks leiten würden. Es scheint mir, dass an der Eröffnung der Reithöfe das größte Interesse die Besitzer der agrotouristischen Bauernhöfe hätten. Die Schaffung der Reitwege würde dann zu den Aufgaben der Gemeindeverwaltung und Forstämter gehören. Als ein Anzeichen des möglichen Erfolgs kann hier das sich dynamisch entwickelnde Kutschfahrtenangebot im Muskauer Park gegeben werden.

Kajaktourismus

Die Organisierung dieses Bereiches des Tourismus bringt mit sich ähnliche Probleme wie die vorigen. In dem schon erwähnten Entwicklungsprogramm für die Gemeinde Trzebień lesen wir, dass „man den Fluss Lausitzer Neiße an die touristischen Zwecke anpassen will. Zu diesem Behuf sollen kleine Bootstationen in Żarki Wielkie und Olszyna gebaut werden.“ Zu der Liste dieser Ortschaften kann man sicher Łęknica hin-

zufügen. Auf eine Sache soll es dabei geachtet werden. Der Kajaktourismus zeichnet sich durch einen typischen Transitcharakter aus. Empfehlenswert wäre in diesem Fall einige Projekte zu verfertigen und durchzuführen, die die Touristen zum längeren Aufenthalt überzeugen könnten.

Alle von mir besprochenen Formen des Tourismus sind ökologischer Natur, noninvasiv für die Umwelt. Aus diesem Grund eignen sie sich hervorragend für das geschützte Gebiet und hiesiger Landschaftspark ist ein solches Gebiet. Die Dokumentation der Gemeinden und Forstämter berücksichtigen auch den Ausbau der Infrastruktur für die motorisierten Touristen (Raststätte, Parkplätze u.ä.)

Bei der Durchführung der in diese Richtung gehenden Investitionen soll man folgendes berücksichtigen:

- Die Objekte dieser Art sollen unbedingt in der Nähe von sehenswerten Orten gebaut werden und eine gute Zufahrt zu den Landstraßen ermöglichen. Diese Bedingungen erfüllen: Muskauer Park und das Zentrum für Lausitzer Kultur in Buczyny. Ausserdem sind die Gewässer der anthropogenen Seenplatte auch in der Nähe der Verkehrswege. (in Łęknica, Tuplice, zwischen Nowe Czaple und Przewóz, die Umgebung von Chwaliszowice),
- Die schon erwähnten Raststätten und Parkplätze sollen dort geplant werden, wo sie als der Ausgangspunkt für Wander- und Radtourismus gelten könnten. Deswegen soll es, zumindest auf den größten von ihnen, Informationspunkte geben oder Touristenservice mit Ausrüstungsausleihemöglichkeit.

Orientierung auf potenzielle Zielgruppen

Wie ich schon erwähnt habe, die Formen des Tourismus, die für den Landschaftspark geeignet sind, sprechen vor allem die erfahrenen, qualifizierten Touristen an, die Liebhaber der Natur, der Geologie oder der Geschichte. Aller wichtigste Aufgabe ist das Angebot an die jungen Menschen richten zu können (hier meine ich die Schuljugend und die sehr große Möglichkeit zur Veranstaltung der Schulausflügen), an Studenten der Geologie, der Biologie, der Geschichte, der Ökologie, aber auch an die Mitglieder von verschiedenen touristischen Organisationen, Vereine, Reit- oder Kajaksektionen.

Außer der schon erwähnten Zielgruppen sollen wir eine nicht vergessen. Das ist die Gruppe, die hier nicht wegen ihres reinen Interesses kommt, sondern zu einem bestimmten Zweck. Hier meine ich die Kurgäste, die nach Bad Muskau kommen und kommen werden. In Bad Muskau plant man in der sehr nahe liegenden Zukunft neue Investitionen durchzuführen, wodurch die Zahl der Besucher noch höher wird. Bei der Berücksichtigung der

Wünsche dieser Gäste soll man ein spezielles Angebot bearbeiten und dadurch eine neue Besuchergruppe für die Region gewinnen.

Das, was wir wirklich nicht ausschließen können, ist der Massentourismus im Muskauer Park. Bevor es aber dazu kommt, muss eine gute Vermarktungsstrategie entworfen werden.

Integrale Stellungnahme zum Thema

Die Integralität beim Umgang mit der Thematik der touristischen Erschließung dieser Region kann man in folgenden Punkten fassen:

- Die Vereinigung der verschiedenen Form und Arten der Touristik. Das touristische Angebot soll verschiedene Zielgruppen als Besucher voraussetzen. Es wird dadurch die natürliche Kapazität der Region ausgenutzt und auch die Gäste werden aktiver aus dem Angebot schöpfen. Das wird nur vom finanziellen Vorteil für die Gemeinden und Firmen,
- Die Vereinigung der Kräfte von verschiedenen organisatorischen Einheiten. An der Entwicklung sollen nicht nur die lokalen Vertreter der Verwaltung (insgesamt ist es 5 Gemeinden) beteiligt werden, aber auch Forstämter (3 Forstämter), Direktion des Landschaftsparkamts der Woiwodschaft Lubuskie, Landeszentrum zur Erforschung und Dokumentation der Denkmale aus Warszawa, die außerstaatlichen Organisationen (Verein Geopark Łuk Mużakowa oder PTTK) und die Privatdienstleister.

Nur enge Zusammenarbeit aller erwähnten Subjekte kann zur optimalen touristischen Erschließung der Region führen.

Das beste Beispiel für die wirksame Zusammenarbeit könnte hier die geplante Eröffnung eines Informationszentrums „Łuk Mużakowa“ sein, die den touristischen Verkehr in der Region koordinieren und organisieren soll. Man fühlt den Mangel an den Institutionen dieser Art. Zum Sitz dieses Zentrums wurde das ehemalige Gebäude des Grenzschutzes gewählt. Dieses Gebäude eignet sich auch dazu, dort eine Jugendherberge einzurichten.

Dieses Projekt könnte durch die Zusammenarbeit mit den Forstämtern erweitert werden, die in Anlehnung an eigene Erfahrungen (in Jeziora Wielkie) gemeinsam mit dem Büro für Touristische Information ähnliche Projekte zu der Tätigkeit des Zentrums für die Ökologisch-Naturwissenschaftliche Bildung veranstalten könnten.

Die Stadt Łeknica wegen ihrer Lage, ihrer wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kapazität und wegen des Vorhandenseins des Muskauer Parks (der allgemein als

die grösste Attraktion in der Region gesehen wird) wird allmählich zur Hauptstadt des Landschaftsparks. Aus diesem Grund ist das Gebäude keine zufällige Verortung. Wer weiss, vielleicht werden, den Erwartungen der Touristen entgegenkommend, in der Zukunft nächste Filialen in Trzebiel oder in Tuplice eröffnet.

Diese Region soll als ein Bestandteil einer größeren Einheit gesehen werden – der Niederlausitz. In der Nachbarschaft dieses Landschaftsparks befindet sich eine Vielzahl von (touristisch gesehen) interessanten und wertvollen Orten. Das ist der nächste Grund zur integralen Betrachtung dieses Thema. Den Landschaftspark soll man mit Hilfe vom Wege-Netz mit den umliegenden Regionen verbinden, sowohl aus polnischer, als auch aus deutscher Seite.

Und so kann man zum Beispiel die sorbisch-lausitzische Route abstecken, die ihren Anfang in Lubanice haben wird – dort wo Nikolaus Jakobitz lebte (er war Verfasser der ersten Übersetzung des Neuen Testaments in die niederlausitzische Sprache) – dann durch Zajączek und Żarki Wielkie, mit den Überresten der lausitzischen Bauten, und durch Rohne mit Lausitzer Stube und kleine Kirche in Spray und am Ende in Cottbus im Lausitzer Museum. Die industrielle Route, außer den schon erwähnten Objekten, würde die entsprechend umgebauten Objekte der ehemaligen Munitionsfabrik in Brożek umschließen und auf der deutschen Seite könnte man unterwegs das Glasmuseum in Weißwasser, die Hütte in Döbern und das Bergbaumuseum in Gross Köllzig.

Die Liebhaber der Parkarchitektur können den Aufenthalt im Muskauer Park dazu nutzen, Ausflüge nach Żagan, Brody, Branitz zu machen. Sehr sehenswert sind auch die Parkanlagen in Kromlau, der Rosengarten in Forst oder der Findlingspark in Nochten bei Boxberg.

Sehr interessant, aus touristischer Sicht, sind die Städte, die in der Nähe vom Muskauer Faltenbogen gelegen sind: Żary, Żagan, Lubsko oder auch Cottbus, Krauschwitz, Forst und Niesky.

Wie sie sehen, verfügen wir in dieser Region über eine Vielzahl von überregionalen und grenzübergreifenden Routen. Damit sie besser funktionieren, sollen die geplanten Grenzübergänge in Siedlec und in Żarki Wielkie geöffnet werden. Grosse Erwartungen verbindet man mit dem Bau der Englischen Brücke im Muskauer Park.

Ein Stück Marketing

Zwecks einer breiteren Promotion der touristischen Werte des Muskauer Faltenbogens sollte man sich vor allem auf ihre wichtigsten und einzigartigsten Eigenschaften konzentrieren d. h.:

- Hervorhebung der Tatsache, dass wir eigentlich hier mit der am schönsten herausgebilde-

ten Stirnmoräne zu tun haben, die nur aus dem Weltraum im Ganzen zu sehen ist. Das wird die Vorstellungskraft und das Interesse eines möglichen Touristen ganz bestimmt erregen,

- Betonung der Eintragung des Muskauer Parks auf die Welterbeliste UNESCO, was diesen Park mit den wertvollsten Denkmälern der ganzen Welt zusammenstellt,
- Hervorhebung des Vorkommens der anthropogenen Seenplatte (der größten in Polen) und der Geotope, die unter dem geologischen Schutz stehen. Ihre Einzigartigkeit und Originalität vergrößert noch die Kraft der Promotion,
- Betonung der Einzigartigkeit des sorbisch-lausitzischen Erbes; es ist ein vergehendes Volk, deswegen würden die Schlagworte wie „Die letzte Chance, um sie zu treffen“ oder „Die aussterbende Zivilisation“ sehr wirksam sein.

Zu den anderen einmaligen touristischen Vorteilen des Muskauer Faltenbogens zählen:

- das Privatfreilichtmuseum in Buczyny mit einem alten Brotfen,
- „Das Rote Haus“ – ein Wohnturm – der ehemalige Sitz der Räuberritter van Hackenborn in Żarki Wielkie,
- mutmaßliche Verortung des Gutshofes des Zauberers Karabat, des Verteidigers der Lausitzer Sorben, in Żarki Wielkie. Der Horizont der Möglichkeiten, der sich hier entfaltet, ist enorm groß. Gut geplante und durchgeführte Veranstaltungen können sogar den Mythos von Harry Potter beschatten,
- Die Galgenruinen aus dem XVI Jahrhundert in Trzebieł. Hier könnte man Legende kreieren, dass Christian Morgenstern, der hier als junger Abiturient zu Besuch war und später ein berühmter deutscher Dichter wurde, in Trzebieł eine Inspiration für seine Galgenlieder fand. Auch wenn es nicht wahr ist, klingt das gut und hat eine reale Grundlage in der Geschichte.

Alle diesen vorgestellten Elemente bilden einen idealen Ausgangspunkt für Herausbildung eines touristischen Produkts mit Prädikat. Der Entwurf dieses Produkts ist noch nicht alles. Es muss noch vermarktet werden.

Die Gestalt des Muskauer Faltenbogens sagt schon einige Lösungen für Produkte dieser Art vor, welche Assoziationen mit dieser Region hervorrufen sollen. Graphisch wird der Bogen im Logo des Geoparks verwendet.

Das ist nicht die einzige Möglichkeit zur graphischen Nutzung der Gestalt dieser Moräne. Ergänzend können folgende Motive benutzt werden:

- „Diadem mit Brillant“ – die Gestalt der Moräne kann man mit dem Diadem vergleichen. In seinem

Mittelpunkt steht ein Brillant – Muskauer Park. Wie ich schon erwähnt habe, ist dieser Park als die größte touristische Attraktion der gesamten Region gesehen. Aus diesem Grund verdient er, exponiert zu werden. Dieser Park zieht die Aufmerksamkeit an. Und dank ihm bekommen die Touristen die Möglichkeit das ganze Diadem zu besichtigen, weil die beiden Elemente untrennbar sind, ohne die Stirnmoräne und den Neißbruch gäbe es keinen UNESCO-Park,

- Hufeisen - in Form eines Hufeisens ist der Landschaftspark ausgedehnt. Und dieser Park eignet sich ideal zum Reittourismus. Das Hufeisen symbolisiert auch Glück. Wenn wir diesen Weg bei der Bildung von Assoziationen nehmen, wird sich schnell herausstellen, dass wir eine ganze Reihe von Produkten haben können, die die Promotion unserer Region unterstützen werden.

Die anderen Wege (Informationstafeln oder Internetseite) sind sehr umfangreich und liegen außer dem Themenkreis meines Referats. Ratsam wäre es diese Punkte zu bearbeiten.

Zusammenfassung

Komplette touristische Erschließung des Landschaftsparks „Łuk Mużakowa“ wird ein langfristiger und vielfältiger Prozess sein. Es ist dessen wert, das alles zu realisieren. Das hiesige Gebiet ist dazu einfach ideal.

Sehr oft sind die touristischen Werte und Attraktionen des Landschaftsparks „Łuk Mużakowa“ eingeschlafen. Als Beispiel dafür kann hier ein Nachen gelten, den ich in der Nähe des Wasserkraftwerkes gefunden habe. Dieser Nachen ist sehr vernachlässigt und herrenlos. Es genügt aber sich ein bisschen Mühe zu geben, um damit Neißefährte zu machen. Muskauer Faltenbogen bedarf auch unserer Pflege, um mit seiner ganzen Schönheit aufstrahlen zu können. Denjenigen, die etwas in diese Richtung unternehmen, wünschen wir „*Viel Glück!*“.

Wstępne wyniki kartowania głazów narzutowych w obszarze Łuku Mużakowa

Frank MÄDLER

Frank Mädler, 03149 Forst Fichtestraße 13, e-mail: aefmaedler@t-online.de

Wprowadzenie

Tak zwane „skaly północne”, przetransportowane przez lodowiec z obszaru obecnego Półwyspu Skandynawskiego, występujące w utworach morenowych na terenie Łuku Mużakowa stanowią, obok obiektów związanych z głacitektoniczną budową obszaru (np. faldy, moreny czolowe, gisery), ważny element reliktyw z okresu lodowcowego. Dotychczas w polskiej i w niemieckiej części geoparku zidentyfikowano tylko nieliczne miejsca występowania skał północnych – w formie głazów narzutowych. Były one badane metodą petrograficzną (analiza składu mineralnego i określenie typu skały), na podstawie czego wskazano miejsca ich pochodzenia. Mając na uwadze tą lukę w dotychczasowych pracach badawczych omawianego regionu, na 3 konferencji poświęconej tematowi geoparku, która odbyła się we wrześniu 2003 r., wyrażano razem z polskimi kolegami z Państwowego Instytutu Geologicznego we Wrocławiu, zamiar przeprowadzenia inwentaryzacji skał utworów morenowych w polskiej i w niemieckiej części Łuku Mużakowa.

Cel i metody badań

Bez względu na ustalone granice Geoparku Łuk Mużakowa pracami inwentaryzacyjnymi objęło obszar wszystkich arkuszy mapy w skali 1:25 000 (tzw. mapy serii Messtischblätter), o nazwach pochodzących od znajdujących się na nich głównych miejscowości miejscowości: Groß-Bademeusel, Döbern, Weißwasser, Bad Muskau i Eichenrode. Prowadzenie prac w układzie arkuszy map topograficznych pozwala na jednokowe przedstawienie wyników badań, w jednolitym układzie kartograficznym dla obszaru Polski, Saksonii i Brandenburgii.

Inwentaryzacji poddano głazy narzutowe skał północnych o objętości $>1,0 \text{ m}^3$, a w stosunku do szczególnych obiektów od objętości $0,3 \text{ m}^3$. Przez szczególne obiekty rozumie się naturalne skupiska bloków skalnych, rzucające się w oczy w terenie jako oddzielne utwory morenowe, rzadko występujące nagromadzenie głazów („blokowiska”, „głazowiska”) oraz skały wykazujące na ślady działalności lodowcowej, jak np. graniaki (bloki

skalne z wyraźnymi krawędziami powstałymi w efekcie erozji wywołanej oddziaływaniem mniejszych fragmentów skalnych niesionych siłą wiatru) lub skały z widocznymi śladami oddziaływania lądolodu.

W miarę możliwości dokonano określenia typu znalezionych utworów morenowych metodą petrograficzną oraz ustalenia na tej podstawie miejsca ich pochodzenia. W przypadku, nagromadzenia głazów transportowanych przez lodowiec, będących fragmentami skał skandynawskich o znanym miejscu występowania, wykonane zostały na miejscu pomiary ich dłuższych osi ($A, B, i C$). Objętość bloku została określona według wzoru:

$$V = A \times B \times C \times f$$

Gdzie, f oznacza „współczynnik objętości”, którego wielkość zależy od kształtu głazu narzutowego i wynosi od 0,5 - 0,7.

Miejsca przeprowadzonych obserwacji terenowych zostały wybrane na podstawie analizy wspomnianych arkuszy map topograficznych (z wyjątkiem mapy miej-



Fig. 1. Glaz narzutowy koło miejscowości Groß Bademeusel, granit z okolic Stockholmu, wymiary: 2,2 m x 1,0 m x 1,4 m, objętość ok. $1,6 \text{ m}^3$, poleca się objęcie go ochroną (fot. F. Mädler)

Abb. 1. Findling bei Groß Bademeusel, Stockholmgranit, Größe: 2,2 m x 1,0 m x 1,4 m, Volumen: ca. $1,6 \text{ m}^3$, eine Unterschutzstellung wird empfohlen (Foto von F. Mädler)

sowości Eichenrode) w obrębie których wyznaczono zasięg występowania utworów morenowych.

Prace terenowe polegały na systematycznych obserwacjach terenu wzdłuż wyznaczonych ciągów tras, których efekty zapisywane zostały w notatkach terenowych. Współrzędne miejsca występowania głazów ustalono na podstawie mapy z dokładnością +/- 10 m.

Obserwacjami terenowymi objęte zostały tylko utwory morenowe, (głazy i bloki), co do których istnieje pewność, że znajdują się w pierwotnym położeniu, wynikającym z transportu lodowcowego. Nie uwzględniano serii skalnych redeponowanych w wyniku działalności ludzkiej (np. z wielkich odkrywek węgla na terenie Łużyc).

Poza geologicznym charakterem badań brano również pod uwagę aspekty kulturowo-historyczne, związane z występowaniem głazów narzutowych. Równoległe z kartowaniem geologicznym zbierano związane z nimi podania i legendy. Dla przykładu o „Kamieniu Diabelskim” koło miejscowości Kamienicy lub o „Głazie Zięby” koło miejscowości Reuthen.

Wyniki kartowania utworów morenowych

Dotąd zinwentaryzowano 41 obiektów, w tym po polskiej stronie:

Arkusze mapy	Wielkość (m ³)	Ilość	Wykształcenie
Forst-Groß-Bademeusel	0,3 – 1,0	3	1 blokowisko
	>1,0	2	2 głazowiska

a po niemieckiej stronie:

Arkusze mapy	Wielkość (m ³)	Ilość	Wykształcenie
Forst-Groß-Bademeusel	0,3 – 1,0	9	2 blokowiska,
	>1,0	4	11 głazowiska
Döbern	0,3 – 1,0	1	1 blokowisko
	>1,0	5	
Weißwasser	0,3 – 1,0	6	3 głazowiska
	>1,0	4	

Objętość zinwentaryzowanych bloków skalnych wynosi od 0,3 m³ do 1,7 m³. Z posiadanych doświadczeń należy się spodziewać, że na całym obszarze Łuku Mużakowa znajduje się około 200 obiektów tego typu, wartych objęciem opisywanymi badaniami. Ich inwentaryzacja nie jest jeszcze zakończona i będzie kontynuowana.

W ramach prezentacji konferencyjnej przedstawiono i szczegółowy opis 12 obiektów. Bardzo ciekawymi głazami narzutowymi godnymi wymienienia, obok znanych „Kamienia Diabelskiego” i „Wielkiego Głazu Zięby”, są:

- „Mały Głaz Zięby” koło miejscowości Reuthen o objętości 4,1 m³ (Abb. 2, s. 59),
- utwory morenowe koło Bademeusel i objętości 1,6 m³ (Fig 1),
- utwory morenowe koło Gniewoszyc o objętości 1,1 m³ (Abb. 1, s. 58).

Bardzo pomocne w dalszej inwentaryzacji tych obiektów byłyby bezpośrednie kontakty z przedstawicielami lokalnych władz, a w szczególności urzędów gmin i urzędów ochrony środowiska oraz służb leśnych i organizacji łowieckich w Niemczech i w Polsce. Autor byłby im niezmiernie wdzięczny za udzielenie wszelkiej informacji o występowaniu głazów narzutowych i innych utworów morenowych w opisywanym obszarze.

Podziękowanie

Szczególnie dziękuję Panom Jackowi Koźmie i Krzysztofowi Urbańskiemu z Państwowego Instytutu Geologicznego we Wrocławiu za udzielone cenne wskazówki terenowe i za współudział w pracach kartograficznych w polskiej części Łuku Mużakowa oraz panu Kupetzowi za informacje o niektórych utworach morenowych oraz za udostępnienie map topograficznych i opracowań geologicznych.

Erste Ergebnisse der Geschiebekartierung im Muskauer Faltenbogen

Frank MÄDLER

Frank Mädler, 03149 Forst Fichtestraße 13, e-mail: aefmaedler@t-online.de

Einleitung

Nordische Geschiebe als Zeugen der Eiszeit bilden neben den glazialtektonischen Erscheinungen, wie Faltenstrukturen, Endmoränen, Giesern usw. ein wichtiges Element eiszeitlicher Relikte im Geopark Muskauer Faltenbogen. Bisher wurden auf polnischem und deutschem Gebiet des Geoparks nur wenige nordische Geschiebe kartographisch erfasst, petrographisch bestimmt und ihrem Herkunftsort zugeordnet. Resultierend aus dieser Forschungslücke wurde im September 2004 am Rande der 3. Geoparktagung in Rietschen gemeinsam mit den polnischen Kollegen vom Państwowy Instytut Geologiczny Wrocław die Absicht bekundet, die nordischen Geschiebe auf polnischer und deutscher Seite im Bereich des Muskauer Faltenbogens zu erfassen.

Zielstellung und Verfahrensweise der Kartierung

Abweichend von den festgelegten Grenzen des Geoparks Muskauer Faltenbogen wurde das Kartierungsgebiet der nordischen Geschiebe auf die gesamten Messtischblätter im Maßstab 1 : 25000 Forst



Abb. 1. Findling nordwestlich von Gniewoszyce, nicht näher bestimmter Granit, Größe: 1,5 m x 1,1 m x 1,3 m, Volumen ca. 1,1 m³ (Foto von F. Mädler)

Fig. 1. Głaz narzutowy na północny zachód od miejscowości Gniewoszyce, bliżej nie określony granit, wymiary 1,5 m x 1,1 m x 1,3 m, objętość ok. 1,1 m³ (fot. F. Mädler)

- Groß-Bademeusel, Döbern, Weißwasser, Bad Muskau und Eichenrode ausgedehnt. Begründet liegt diese Entscheidung darin, dass die Kartierung damit in die flächendeckende geologische Landeskartierung der Länder Polen, Sachsen und Brandenburg eingeordnet werden kann.

Die Erfassung der nordischen Geschiebe umfasst Einzelgeschiebe mit einem Volumen von >1,0 m³ und bei besonderen Objekten ab 0,3 m³ Größe. Unter besonderen Objekten sind natürliche Geschiebeansammlungen (Blockpackungen), im Gelände auffällige Einzelgeschiebe, seltene Leitgeschiebe sowie Geschiebe mit Spuren glazialer Beanspruchung, wie Windkanter oder Geschiebe mit Gletscherschrammen zu verstehen.

Die aufgefundenen Geschiebe werden soweit wie möglich petrographisch bestimmt und ihrem Herkunftsort, wenn es sich um ein Leitgeschiebe handelt, zugeordnet. Vor Ort werden die Geschiebeachsen (A, B und C) ausgemessen und über die Formel

$$V = A \times B \times C \times f$$

das Volumen bestimmt. Der Faktor f (Formfaktor) ist abhängig von der Form des Findlings und liegt zwischen 0,5 und 0,7. Die Kartierung erfolgt unter Zuhilfenahme der genannten Messtischblätter. Durch Auswertung derselben (mit Ausnahme des Blattes Eichenrode, das nicht geologisch kartiert wurde) wurden geschiebehöfliche Gebiete abgegrenzt. Diese werden im Gelände systematisch begangen und Fundstellen ins Messtischblatt eingetragen. Die Übernahme der Koordinaten erfolgt aus dem Messtischblatt. Die Genauigkeit der Koordinatenangaben beträgt +/- 10 m.

Besonders interessante Geschiebe oder Blockpackung werden zur Unterschutzstellung empfohlen. Die Kartierung erfasst nur Geschiebe, die sich noch am natürlichen Standort oder in dessen unmittelbarer Nähe befinden. Nicht aufgenommen werden durch menschliche Tätigkeit aus größerer Entfernung herantransportierte Geschiebe (z. B. aus den Großtagebauten der Lausitz).

Neben der geologischen Bedeutung werden auch kulturgeschichtliche Aspekte der Geschiebe nicht außer acht gelassen. Parallel zur geologischen Kartierung ist es Ziel,

Sagen und Legenden zu den Findlingen zu ermitteln und zu sammeln. Beispiele hierfür sind der Teufelsstein bei Kamienica und der Finkenstein bei Reuthen.

Ergebnisse der Geschiebekartierung

Bisher wurden 41 Objekte erfasst. Davon liegen auf

Messtischblatt	Größe (m ³)	Anzahl	Besonderheiten
Forst-Groß-Bademeusel	0,3 – 1,0	3	ein Blockfeld, 2 Leitgeschiebe
	>1,0	2	

polnischer Seite:

Messtischblatt	Größe (m ³)	Anzahl	Besonderheiten
Forst-Groß-Bademeusel	0,3 – 1,0	9	2 Blockfelder, 11 Leitgeschiebe
	>1,0	4	
Döbern	0,3 – 1,0	1	1 Leitgeschiebe
	>1,0	5	
Weißwasser	0,3 – 1,0	6	3 Leitgeschiebe
	>1,0	4	

und auf deutscher Seite:

Auf den Blockfeldern wurden mehrere Geschiebe erfasst. Die Größe der Geschiebe in den Blockfeldern liegt zwischen 0,3 m³ und 1,7 m³. Aus den bisherigen Erfahrungen ist zu erwarten, dass im Gesamtgebiet ungefähr 200 kartierungswürdige Objekte existieren. Ihre Erfassung ist noch nicht abgeschlossen und wird fortgesetzt. Im Vortrag werden 12 Geschiebe im Detail vorgestellt und beschrieben. Als besonders hervorhebenswert sind neben dem bekannten Teufelsstein bei Kamienica und dem Großen Finkenstein bei Reuthen zu nennen:

- der kleine Finkenstein bei Reuthen mit 4,1 m³ (Abb. 2),
- das Geschiebe bei Bademeusel mit 1,6 m³ (Fig. 1, s. 56) und
- das Geschiebe bei Gniewoszyce mit 1,1 m³ (Abb. 1).

Sehr hilfreich für die weitere Erfassung der Geschiebe wäre die Ortskenntnis der örtlichen Organe, vor allem der Gemeinde- und Naturschutzverwaltungen und der Forst- und Jagdbehörden in Deutschland und Polen. Über Hinweise auf Vorkommen von nordischen Geschieben wäre der Autor sehr dankbar.



Abb. 2. Kleiner Finkenstein zwischen Reuthen und Bohsdorf, nicht näher bestimmter Granit, Größe: 2,5 m x 1,8 m x 1,7 m, Volumen: ca. 4,1 m³, zweitgrößtes Geschiebe im deutschen Teil des Muskauer Faltenbogens, als Naturdenkmal registriert (Foto von F. Mädler)

Fig. 2. Mały Głaz Zięby między miejscowościami Reuthen i Bohsdorf, bliżej nie określony granit, wymiary: 2,5 m x 1,8 m x 1,7 m, objętość: ok. 4,1 m³, drugi co do wielkości utwór morenowy w niemieckiej części Łuku Muzakowa, zarejestrowany jako pomnik przyrody (fot. F. Mädler)

Dank

Meinen besonderen Dank für Hinweise und die Mithilfe bei der Kartierung im polnischen Teil des Muskauer Faltenbogens gilt den Herrn Jacek Koźma und Krzysztof Urbanski vom Państwowy Instytut Geologiczny Wrocław. Herrn Dr. Kupetz danke ich ebenfalls für die Hinweise auf einige Geschiebe und die Überlassung topographischer Karten und geologischer Unterlagen.

Rola parków i konieczność ich rewitalizacji

Janusz BAZARNIK

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych, ul. Kazimierza Wielkiego 24a,
65-950 Zielona Góra, e-mail: yabaz@wp.pl

Ziemia Żarska, w granicach której położony jest obszar geoparku Łuk Mużakowa, jej wioski i miasta, obfitują w strefy zieleni. W szczególności otoczenie pozostałe po dawnych rezydencjach nosi ślady przemysłowego zagospodarowywania przestrzeni, zgodnego z konwencjami i założeniami architektury krajobrazowej. Najczęściej były to założenia parkowe, ogrody, sady i zadrzewienia śródpolne, które budowane były z myślą o uporządkowywaniu przestrzeni, uprzyjemnianiu życia, rekreacji i estetyce. Dzisiaj już są to obiekty starzejące się, zaniedbane, często zdewastowane. Niejednokrotnie trudno odczytać ich pierwotne funkcje i przeznaczenie.

Współczesny mieszkaniec naszej ziemi wyalienował się ze swego pierwotnego otoczenia. Niewielki procent wolnego czasu spędza obcując z żywą przyrodą. To zbliżenie możliwe jest właśnie dzięki tym uporządkowanym enklawom zieleni. Można powiedzieć, że jest to ich zasadnicza rola. Posiadają one bardzo różnorodne funkcje, z których kilka przedstawiono poniżej. Należy mieć nadzieję, że informacje te wzbogacą przyszłe koncepcje ochrony obiektów przyrody ożywionej i nieożywionej, tworzone w ramach budowy geoparku, któremu poświęcona jest nasza konferencja.

Przekaz dziedzictwa kulturowego i historycznego

Historia jest opisem życia i otoczenia, w którym bytowali nasi przodkowie. Dzięki niej możemy zapoznać się również z ewolucją myśli związanej z zakładaniem parków i skwerów, ze stylami architektury parkowej i ogrodowej. Wraz z przemijającym czasem zmieniały się koncepcje tworzenia założeń parkowych. Umieszczano w nich szereg roślin egzotycznych, deformowano kształty koron drzew, formowano żywopłoty. Konstruowano pergole, atria, oranżerie, planowano ciągi spacerowe itp. W parkach – dla ozdoby lub na przykład podkreślenia rangi miejsca - ustawiano pomniki, figury alegoryczne, budowano muszle koncertowe, fontanny, zbiorniki wodne. Dzisiaj już jesteśmy, niestety, świadkami starzenia się tych obiektów.



Fig. 1. Przykład celowo nie ukończonej budowli arkadowej naśladowującej rzymski akwedukt z parku w Nieborowie (fot. J. Bazarnik)

Abb. 1. Beispiel des absichtlich nicht beendeten Arkadenbaues, der das römische Aquädukt aus dem Park in Nieborow nachahmen sollte (Foto von J. Bazarnik)

Możliwość rekreacji i wypoczynku

Parki są miejscami zacisznymi, we wnętrzu których możemy dać odpocząć naszym zmysłom, zwolnić nieco tryb życia, oddać się chwilom refleksji, głębszym przemyśleniom lub odpocząć po wysiłku intelektualnym. Nierzadkim zjawiskiem jest lokalizowanie obiektów sportowych właśnie w okolicach parków lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Tu bowiem łatwiej jest odpocząć po wzmożonym treningu fizycznym. Zwraca jednocześnie uwagę fakt, iż szpitale, sanatoria, domy opieki społecznej otoczone są strefami zieleni – kolor zielony oddziałuje kojąco, uspokaja, drzewa i krzewy łagodzą szumy infrastrukturalne.

Miejsce bytowania okazów flory i fauny

W parkach i na skwerach można obserwować i podglądać obiekty fauny i flory. Stanowią one istotną pomoc w edukacji przyrodniczej – możliwe jest tu przeprowadzanie żywych lekcji przyrody, rozpoznawania gatunków.

Niejednokrotnie w skład zadrzewień i kompozycji parkowych wchodzi szereg gatunków, które są obce w naszej strefie geograficznej. Sprowadzone z najbardziej odległych zakątków świata stanowią one gratkę dla hobbystów interesujących się botaniką. Takich „egzotów” jest sporo w naszych starzejących się parkach i skwerach.

Zainteresowani hobbyści mogą również skupić się na obserwacji zmian zachodzących w rytmie pór roku, niekoniecznie współgrających z porami wyznaczonymi w kalendarzu – prowadzić tak zwane obserwacje fenologiczne. Równie ciekawe mogą być spostrzeżenia związane z interakcjami zachodzącymi pomiędzy roślinami oraz związki roślinności z fauną zamieszkującą te zbiorowiska.

Wyciszanie hałasów

Stale rosnąca ilość pojazdów mechanicznych jest źródłem podwyższonego hałasu, który szczególnie dotkliwy jest w sąsiedztwie głównych arterii przebiegających przez miejscowości. Liczba tych pojazdów i wzrastające natężenie ruchu powoduje rozmaite konflikty pomiędzy użytkownikami dróg a mieszkańcami pobliskich osad. Buduje się zatem ekrany dźwiękochłonne i inne urządzenia ograniczające te emisje. Równie skuteczną zaporą jest zbudowanie strefy buforowej złożonej z warstwy krzewów i drzew, rozpraszających te dźwięki. Podobną funkcję spełniać mogą także parki.

Orientacja w terenie, podział urbanistyczny

Każda miejscowość charakteryzuje się wewnętrznym podziałem. Niekoniecznie musi to być duża aglomeracja, podzielona na dzielnice. Również większe wioski mają swoje przysiółki i historyczne zakątki, których nazwy często związane są z obiektami przyrodniczymi.

Tłumacząc zbląkanym turystom lub osobom wizytującym nasze miasto, łatwiej jest zawsze określić kierunek, posługując się nazwami obiektów niż nazwami ulic. Wprowadzając na terenie dużych skupisk miejskich, pomiędzy osiedlami i dzielnicami alei, zadrzewień i parków oraz skwerów ułatwiamy orientację w przestrzeni i zapewniamy pewien ład urbanistyczny.

Żywopłaty jako skuteczna ochrona osady

Niejednokrotnie w funkcji ochrony osady lepszą rolę spełniają zadbane żywopłaty niż szybko ulegające destrukcji, wymagające częstej konserwacji drewniane płoty lub metalowe konstrukcje sprawiające wrażenie warowni lub miejsc odosobnienia. Nie bez znaczenia jest tu również funkcja estetyczna. Dobrze zaprojektowane

żywopłaty łagodnie wtapiają się w otoczenie, buforują strefy własności, założone z roślin zimozielonych cieszą oko żywą zielenią w zimie.

Konieczność planowania i kształtowania nowej zabudowy

Większe założenia parkowe lub zadrzewieniowe muszą być uwzględniane w planach miejscowego zagospodarowania. Aby spełniały przeznaczoną im funkcję, projektować je powinni ludzie znający się na konstruowaniu i zagospodarowywaniu przestrzeni. Najlepszym dowodem na to może być właśnie Park Pücklera, położony w granicach Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” i projektowanego geoparku o tej samej nazwie. Do dzisiaj w archiwum konserwatora zabytków zachowane są jego szkice i rysunki związane z planami zagospodarowania tego terenu. Twórca tego parku, dzisiaj obiektu UNESCO, by planowo zrealizować swoją

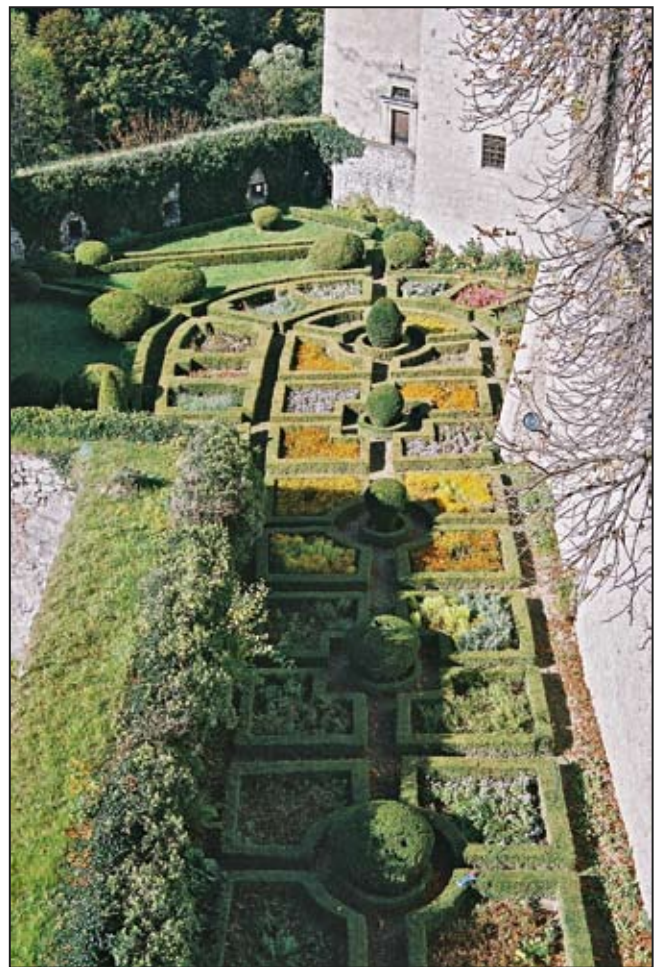


Fig. 4. Tarasy parkowe na Pieskowej Skale w Ojcowskim Parku Narodowym (fot. J. Bazarnik)

Abb. 4. Parkterrassen auf Pieskowa Skala in Ojcowski Nationalpark (Foto von J. Bazarnik)



Fig. 3. Zagospodarowanie terenów parkowych w Bawarii (fot. J. Bazarnik)

Abb. 3. Erschließung der Parke in Bayern (Foto von J. Bazarnik)

ideę, odbył wiele podróży – rzecz można naukowych – dzięki którym wykorzystywał wzorce również z krajów Orientu.

Łagodzenie styku techniki i otoczenia przyrodniczego

Wszelkie budowle wzniesione przez człowieka są w środowisku naturalnym istotnym dysonansem, psującym jego harmonię. Niejednokrotnie ich architektura i estetyka budzi irytację i niechęć obserwatora. Rzecz dotyczy szczególnie architektury przemysłowej, której gabaryty i układ muszą być przystosowane do wymagań, dla których zostały wzniesione. Kolosalną rolę łagodzącą ten konflikt z otoczeniem może spełnić właśnie zieleni wysoka, tonując ten urbanistyczny nieład. Spełnia ona rodzaj płaszcza zakrywającego niezgrabność tych konstrukcji. Jak bardzo człowiekowi jest potrzebne to wtapianie się w otoczenie mogą przykładem służyć domy i osiedla – tam, gdzie właściciele wręcz prześcigają się w ilości nasadzeń i egzotyce ich składu.

Filtrowanie powietrza

Zanieczyszczenia cywilizacyjne, głównie takie jak tlenki azotu i dwutlenek węgla, odpowiedzialne są za szereg chorób cywilizacyjnych. Roślinność zielna, a przede wszystkim drzewa, w procesie asymilacji pochłaniają CO₂, oddając nam w zamian tlen. Na poboczach dróg rośliny i ich frekwencja oraz wybarwienie jest bardziej intensywne niż wskazywały by na to warunki glebowe. Dzieje się tak za przyczyną pochłaniania przez nie związków azotowych. Również szczególnie niebezpieczne związki ołowiu zawarte w spalinach samochodowych są kumulowane w tej materii organicznej znajdującej się w pobliżu tras komunikacyjnych.

Rozbijanie wiatrów

Jesienny dzień: oprócz zwykłej o tej porze sloty, dokucza porywisty wiatr. Pnie drzew, ich korony biorą na siebie ciężar walki z tym zjawiskiem. Przy huraganowych podmuchach często tę walkę przegrywają, kładąc się pod ich naciskiem. Jednocześnie jednak rozbijają ten ruch powietrza, chroniąc wzniesione przez nas obiekty przed dewastacją.

Ograniczanie erozji

Gleby naszego regionu ukształtowane zostały przez skandynawski lodowiec. Są to więc gleby lekkie, łatwo ulegające zjawisku erozji, zarówno tej wywołanej przez wiatry jak i tej wywołanej przez wody – czy to roztopowe, czy to przez wody związane z intensywnymi opadami. Pokrycie gleby roślinnością zielną: trawą, krzewami i drzewami w sposób istotny ogranicza to zjawisko.

Ostoje fauny i flory oraz ich ochrona

Pomimo hegemonii człowieka niemal we wszystkich przestrzeniach, flora i fauna próbuje powrócić czy też utrzymać się na swoim terytorium. Niewielkie skrawki miejskiej zieleni są ich ostoją. W miejscach tych, znoszą one nękanie naszą obecnością, jednak wiele gatunków zwierząt, tak jak na przykład ptaki, zakłada tam gniazda, rozmnaża się pokonując wszystkie przeciwności. Jest to po prostu próba ich przetrwania, bycie „u siebie”. Oddając hold tej sile przetrwania powinniśmy te miejsca szczególnie chronić i hołubić! Stanowi to istotny przyczynek, byśmy próbowali takie obiekty utrzymać przy życiu lub budować nowe!

Retencjonowanie wilgoci w powietrzu i glebie

Zagadnienie to można by skwitować łacińskim słowem – „Aqua Vitae” – woda życia. Jak bardzo nam ona jest potrzebna do egzystencji nie musimy tłumaczyć. Wystarczy zilustrować to przykładem notowanego w 2006 r., upalnego lipcowego weekendu: nasze miasta często, pozbawione są niestety większego zbiornika wodnego. Gdzie zatem odnajdziemy spragnionych ochłody mieszkańców (pomijając tych, którzy wyjadą „nad wodę”)? – oczywiście w cienistych parkach. Tu ewaporacja jest spowolniona, drzewa oszczędnie gospodarują wodą, chronią glebę przed nadmiernym nasłonecznieniem, dając upragniony chłód.



Fig. 2. Drzewo usytuowane w lesie gospodarczym, zmodyfikowane przez człowieka ponad wiek temu i zachowane przez kolejne pokolenia leśników w Nadleśnictwie Wymiarki (fot. J. Bazarnik)

Abb. 2. Baum in einem Wirtschaftswald, der von einem Menschen über ein Jahrhundert vorher modifiziert und von den Förstern aus Oberforstamt Wymiarki erhalten wurde (Foto von J. Bazarnik)

Starzenie się parków i zadrzewień

Nasze dziedzictwo historyczne jest zobowiązujące! Biorąc pod uwagę wszystkie wyżej wymienione funkcje parków, ich złożoność i wielorakość, są one nie do przecenienia. Istotna większość stref zieleni w wielu naszych miastach jest w fazie zamierania. Istnieje zatem pilna potrzeba ich rewitalizacji. Potrzeby budowlane, brak miejsc do rozwoju miasta, terenów uzbrojonych, atrakcyjnych terenów do zabudowy mieszkalnej, stanowi ważny problem. Dewastacja i brak poszanowania dla środowiska, w którym się znajdujemy, niesie ze sobą konieczność pochylenia się nad tą problematyką. Bardzo pozytywną próbą dyskusji na ten temat, w odniesieniu do regionu Ziemi Żarskiej, była sesja jaka miała miejsce w Żarskim Starostwie Powiatowym w lutym bieżącego roku. Temat ten należy zdecydowanie kontynuować.

Lasy Państwowe są instytucją zainteresowaną utrzymaniem, budową i rewitalizacją omawianych obiektów. Nasze szczegółowe inwentaryzacje przyrod-

nicze przeprowadzane na bieżąco obejmują również to dziedzictwo. W utworzonych przez nas, przez każde Nadleśnictwo, Programach Ochrony Przyrody mamy zlokalizowane wszystkie godne uwagi obiekty parkowe. Skutkiem tegoż jest, że nie traktujemy ich jako obiekty gospodarcze.

Wiele z nich w przeszłości było w naszym stanie posiadania, między innymi właśnie park Mużakowski, położony w granicach geoparku, któremu poświęcona jest dzisiejsze konferencja. Pomimo, że w zapisach inwentaryzacyjnych Park Mużakowski traktowany był jako normalny las gospodarczy, to dzięki niekonwencjonalnym działaniom administracji leśnej przetrwał w stanie prawie nienaruszonym, do czasu, gdy w latach 80 przekazaliśmy go we władanie Ministerstwa Kultury, które spowodowało stopniowe przywrócenie mu charakteru parkowego. Obecnie zarządzamy 15 parkami, których łączna powierzchnia wynosi ponad 100 ha.

Lasy Państwowe podjęły szereg działań, popartych finansowaniem z Funduszu Leśnego, związanych z tworzeniem nowych obiektów parkowych i zadrzewień. Ogłosiliśmy pierwszą edycję ogólnopolskiego konkursu pod hasłem „I Ty Posadź Swoje Drzewo”, w wyniku którego nagrodzono i zrefundowano koszty materiału sadzeniowego oraz koszty projektów parkowych i ich realizację. Spore środki finansowe zostały przekazane twórcom zadrzewień miejskich i urbanistycznych. Mamy nadzieję, iż te działania będą się rozwijały. Służby nasze zawsze chętnie wspomogą radą i pomocą fachową, zwłaszcza w procesie realizacji nasadzeń oraz w dostarczaniu stosownego, wysokokwalifikowanego materiału sadzeniowego.

Die Rolle von Parks und die Notwendigkeit ihrer Revitalisierung

Janusz BAZARNIK

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych, ul. Kazimierza Wielkiego 24a,
65-950 Zielona Góra, e-mail: yabaz@wp.pl

Sorauer Land (*Ziemia Żarska*) mit seinen Dörfern und Städten, in dessen Grenzen ein Teil von Geopark Muskauer Faltenbogen (*Łuk Mużakowa*) sich befindet, ist reich an grünen Zonen. Besonders die Umgebung der ehemaligen Residenzen, die einige Spuren der überlegten Raumordnung hinterließen, die den Konventionen und Voraussetzungen der Landschaftsarchitektur treu ist. Am meisten waren das die Parkideen, Gärten, Obstgärten, Baumbepflanzung, die in dem Gedanke errichtet wurden, einen Raum anzuordnen, das Leben angenehm zu machen, sich zu erholen. Heute sind das schon alternde, vernachlässigte, oft verwüstete Objekte. Mehrmals ist es schwierig ihre ursprüngliche Rolle und Bestimmung zu erkennen.

Ein gegenwärtiger Bewohner unseres Landes entfernte sich von seiner ursprünglichen Umgebung. Nur wenig seiner Zeit verbringt er mit der Natur. Das Treffen mit der Natur ist aber dank angeordneten Enklaven des Grünen möglich. Man kann sogar sagen, dass es ihre Hauptrolle ist. Die grüne Enklave hat viele verschiedene Funktionen, manche von ihnen wurden unten erwähnt. Man soll eine Hoffnung haben, dass diese Informationen die zukünftige Auffassung der Schutzobjekte der belebten und unbelebten Natur bereichern, die im Rahmen des Geoparks, dem unsere Konferenz gewidmet ist, errichtet wurden.

Überlieferung des kulturellen und historischen Erbes.

Die Geschichte ist eine Art der Beschreibung des Lebens und der Umgebung, in denen unsere Vorfahren gelebt haben. Dank ihnen können wir die Gedankenrevolution, die mit der Errichtung der Parks und Grünanlagen mit der Park- und Gartenarchitektur verbunden ist, kennenlernen. Im Laufe der Zeit haben sich die Parkideen verändert. Exotische Pflanzen wurden gepflanzt, die Baumkronen missgebildet, die Hecken geformt, Pergolen, Atrien, Orangerien gebildet, Promenaden geplant. In den Parks, um zu verschönern, oder z.B. den hohen Rang des Ortes zu betonen, wurden Denkmäler, allegorische Figuren gestellt, Konzertmuscheln, Fontänen, Wasserbecken gebaut. Heute sind wir leider Zeuge des Altwerdens dieser Objekte.



Abb. 3. Erschließung der Parke in Bayern (Foto von J. Bazarnik)

Fig. 3. Zagospodarowanie terenów parkowych w Bawarii

Möglichkeit sich zu erholen und zu rasten

Die Parks bieten Ruhe, um sich zu erholen, tiefere Gedanken zu machen, nach der intellektuellen Anstrengung zu rasten. Es passiert nicht selten, dass die Sportanlagen in der Umgebung von Parks oder direkt in ihrer Nachbarschaft lokalisiert werden. Dort ist nämlich die größere Möglichkeit nach dem Training zu entspannen. Man soll betonen, dass Krankenhäuser, Sanatorien, Häuser der Sozialsorge in der grünen Umgebung liegen. Die grüne Farbe wirkt beruhigend, Bäume und Sträucher mildern infrastrukturelle Geräusche.

Zuhause für Flora und Fauna

In den Parks und Grünanlagen kann man das Leben der Flora und Fauna beobachten. Sie können wesentlich bei naturwissenschaftlicher Bildung helfen. Es gibt Möglichkeit in diesen Orten einen Naturunterricht zu führen, Arten zu erkennen.

Mehrmals ist die Baumbepflanzung und Parkkomposition reich an Arten, die nicht für unsere geografische Zone charakteristisch sind. Die aus der ganzen Welt gelieferten Arten sind für die Hitzköpfe, die sich für die Botanik interessieren, eine große Sache. Sie können auch die Veränderungen in der Natur verfolgen, die nicht unbedingt mit den Kalenderjahreszeiten

einhergehen. Man kann so genannte phänologische Beobachtungen machen. Sehr interessant und sehenswert sind Interaktionen, die zwischen den Pflanzen und Tieren vorkommen.

Lärmbekämpfung

Die immer steigende Zahl der Kraftfahrzeuge ist eine Ursache des Lärmes, der besonders für die Städte, durch die die Hauptarterien durchlaufen, beschwerlich ist. Die Zahl der Wagen und die steigende Verkehrsdichte, verursachen verschiedene Konflikte zwischen den Benutzern der Wege und Einwohnern der in der Nähe gelegenen Siedlungen. Deswegen baut man Schallwände und andere Anlagen, die diese Emissionen beschränken. Effektive Sperre ist die so genannte Puffersphäre aus der Schicht von Bäumen und Sträuchern zu bauen, die diesen Lärm zerstreut. Ähnliche Rolle können auch Parks spielen.

Raumordnung und Stadtplanung

Jede Stadt charakterisiert sich durch die Inneneinteilung. Nicht nur große Städte sind in Stadtteile geteilt, auch die kleineren Städtchen und Dörfer haben ihre historischen Winkel, deren Namen oft mit den Naturobjekten verbunden sind. Wenn man den Touristen die unsere Stadt besuchen den Weg erklären will, ist es leichter die Richtung zu zeigen, wenn man Objektamen nicht Straßennamen benutzt. Die Baumbepflanzung, Parken und Grünanlagen in den Städten erleichtern räumliche Orientierung und städtebauliche Ordnung.

Hecken als der effektive Schutz der Siedlung

Die bessere Schutzrolle der Siedlung erfüllen mehrmals die gepflegten Hecken als leicht kaputtgehende Holz- oder Metallzäune, die oft Reparaturen erfordern und einen Eindruck des Kastells oder der Orte der Abgeschiedenheit machen. Die ästhetische Rolle ist hier auch nicht ohne Bedeutung. Die gut entworfenen Hecken schmelzen in die Umgebung ein, die sind aus den immergrünen Pflanzen gebildet, deshalb kann man sie im Winter genießen.

Planung und Gestaltung neuer Bebauung

Größere Parkvoraussetzungen oder Baumbepflanzung sollten in der Stadtplanung der Erschließung berücksichtigt werden. Um die bestimmte Rolle zu erfüllen, sollen sie von den Spezialisten für die Raumordnung entworfen werden. Ein gutes Beispiel kann eben der Park von Fürst Pückler, der in der Nähe von Landschaftspark „Muskauer Faltenbogen“ („Łuk Mużakowa“) und dem geplanten Geopark denselben Namen liegt. Bis heute befinden

sich in einem Archiv bei einem Denkmalkonservator die Entwürfe des Parks von Pückler, die mit den Plänen und Erschließung verbunden sind. Fürst Pückler, der Gründer dieses Parks, heute des UNESCO Objekts, hat viele Reisen unternommen, um seine Idee zu realisieren. Man kann sagen, dass es die wissenschaftlichen Reisen waren, dank denen er viele Muster auch aus Orient nutzen konnte.

Mildern der Berührung der Technik und Natur

Alle Gebäude, die von dem Menschen erhoben wurden, sind in der Natur ein wesentliches Element, das ihre natürliche Harmonie stört. Die Architektur und die Ästhetik dieser Gebäude erweckt mehrmals die Verärgerung und Aneignung des Beobachters. Vor allem geht es hier um die Industriegebäude, derer Größe und Struktur den Forderungen anpassen müssen, für die sie erhoben wurden. Große Rolle, um den Konflikt der Natur und Technik zu bewältigen, spielt hohe Grüne, die städtebauliche Unordnung mildert. Die Grüne ist wie ein Mantel, der die Unförmigkeit der Konstruktion bedeckt. Ein Beweis dafür, wie der Mensch einen Kontakt mit der Natur braucht, können die Häuser, Siedlungen, Gärten mit vielen exotischen Bäumen, Sträuchern und Pflanzen sein.

Luftfiltration

Die Zivilisationsverschmutzung wie Stickstoffmonoxid und Kohlendioxid sind für viele zivilisatorische Krankheiten verantwortlich. Die Weichflora und vor allem die Bäume absorbieren in dem Assimilationsprozess CO_2 und geben O_2 ab. Die Frequenz und Farbe der Pflanzen, die am Randstreifen wachsen, sind mehr intensiv, als ob die Bodenverhältnisse hinweisen. Die Pflanzen absorbieren Stickstoffverbindungen. Die besonders gefährlichen Bleichverbindungen, die sich in den Abgasen befinden, sind in dieser organischen Materie kumuliert.

Zertrümmern der Winde

An einem Herbsttag ärgert Regenwetter, stürmischer Wind. Die Baumstämme, Baumkronen kämpfen mit diesen Effekten. Während des Wirbelsturms verlieren sie den Kampf. Sie zertrümmern aber die Bewegung der Luft und schützen die von den Menschen erhobenen Objekte.

Beschränkung der Erosion

Die Erdböden unserer Region wurden durch den skandinavischen Gletscher gebildet. Es sind also leichte Böden, die sehr schnell der Erosion erliegen, sowohl der, die durch die Winde als auch der durch das Wasser:

Schmelzwasser oder Niederschlagwasser verursacht sind. Das Gras, die Sträucher, Bäume beschränken wesentlich die Effekte der Erosion.

Flora und Fauna und ihr Schutz

Trotz der Herrschaft des Menschen in allen möglichen Sphären, versuchen Flora und Fauna um ihr eigenes Gebiet zu kämpfen. Kleine Grünanlagen sind ihre Zufluchtsorte. Viele Arten von Tieren, z. B. Vögel, gründen dort ihre Nester, vermehren sich. Sie versuchen zu überleben. Wir sollen solche Orte schützen und rühmen. Es ist sehr wichtig, dass wir diesen Objekten beim Überleben helfen und die neuen gründen!

Retention der Feuchtigkeit in der Luft und im Boden

Diese Frage kann man mit dem lateinischen Schlagwort charakterisieren – „Aqua Vitae“ – Lebenswasser. Wir müssen nicht erklären, dass es uns zum Leben notwendig ist.

Ein gutes Beispiel könnte ein heißes Wochenende im Juli 2006 sein. In unseren Städten gibt es oft kein Wasserbecken. Wo finden wir also die Einwohner, die sich erholen wollen? (außer denen, die ans Meer oder an den See fahren) - natürlich in schattigen Parks. Diese Evaporation ist langsam, die Bäume bewirtschaften mit dem Wasser sparsam, sie schützen den Boden vor der übermäßigen Sonneneinstrahlung, indem sie einen Schatten geben.

Altwerden der Parks

Unser historisches Erbe verpflichtet! Wenn wir alle oben erwähnten Funktionen der Parke berücksichtigen, ihre Vielfältigkeit, sie sind unschätzbar. Die wesentliche Mehrheit unserer Grünanlagen ist in der Phase des Absterbens. Sie müssen also revitalisiert werden. Die Verwüstung, kein Respekt für die Umgebung, in der wir uns befinden, bringt mit sich die Notwendigkeit diese Problematik zu analysieren. Ein sehr positiver Versuch darüber zu diskutieren, im Bezug auf das Sorauer Land (Ziemia Żarska), war eine Session in Żarskie Starostwo Powiatowe (Sorauer Landratsamt) im Februar dieses Jahres. Dieses Thema muss unbedingt fortgesetzt werden.

Lasy Państwowe (Landesforstamt) als eine Institution ist dafür interessiert, die besprochenen Objekte zu unterhalten, zu bauen und zu revitalisieren. In den von uns gebildeten Naturschutzprogrammen, haben wir alle Parkobjekte, die achtungswert sind, lokalisiert. Wir betrachten sie nicht als wirtschaftliche Objekte. Viele

von ihnen gehörten zu uns in der Vergangenheit, u. a. Park Mużakowski, der in der Grenze von Geopark, dem die heutige Konferenz gewidmet ist, liegt. Obwohl dieser Park in der Registrierung der Bestandaufnahme als ein normaler Wald betrachtet war, überdauerte er dank den unkonventionellen Tätigkeiten der Waldverwaltung in einem fast unbeschädigten Stand. In den 80er Jahren haben wir den Park an das Kulturministerium, das ihm den Parkcharakter zurückbrachte, übergeben. Zurzeit verwalten wir 15 Parks, derer Gesamtfläche mehr als 100 ha ergibt.

Lasy Państwowe haben viele durch Fundusz Leśny (Forstfonds) unterstützte Tätigkeiten eingegangen, die mit der Bildung neuer Parkobjekte und Baumbepflanzung verbunden sind. Wir haben schon den ersten landesweiten Wettbewerb veröffentlicht, dessen Schlagwort: „I Ty Posadź Swoje Drzewo“ („Du kannst auch deinen eigenen Baum einpflanzen“) war. Die Belohnung dieses Wettbewerbs waren das Zurückzahlen für Saatpflanzen und Kosten der Parkentwürfe und ihre Realisation.

Ziemlich viele Finanzmittel wurden für die Bildung der kommunalen und städtebaulichen Baumbepflanzung überwiesen. Wir haben viel Hoffnung, dass diese Tätigkeiten sich fortentwickeln werden.

Unser Dienst hilft gerne bei dem Realisationsprozeß des Pflanzens und Lieferung der hochqualifizierten Saatpflanzen.



Perspektywy rozwoju Geoparku Łuk Mużakowa do roku 2013

Thomas WORMS

IBA Fürst-Pückler-Land GmbH, Seestraße 84-86, 01983 Großräschen, e-mail: worms@iba-see.de

Aktualny stan realizacji projektu

Na styku krajów Brandenburgii, Saksonii (Niemcy) i Polski (Województwo Lubuskie) znajduje się obszar Łuku Mużakowa o atrakcyjnym krajobrazie, stanowiący unikat co do genezy geologicznej.

Prace nad utworzeniem transgranicznego geoparku prowadzone są od 1994 r. Właściwości krajobrazu, specyfika projektu oraz przewidywane formy transnarodowej współpracy przekonały zespół przygotowujący projekt „IBA Fürst-Pückler-Land” (Międzynarodowa Wystawa Budowlana im. „Ziemi Księcia Pücklera“), stąd już w roku 1999 Łuk Mużakowa został wpisany na listę zadań do realizacji (Kuhn 1999). Od 2003 r. realizuje się projekty oraz przedsięwzięcia mające na celu promowanie tematu wśród społeczeństwa w ramach programu LEADER+ im. „Ziemi Księcia Pücklera“ (tj. lokalnego programu rozwojowego).

W związku z tym w okresie marzec 2005 - wrzesień 2005 wykonano projekt mający na celu opracowanie wniosku o przyznanie certyfikatu niemieckiego „Krajowego Geoparku” oraz tworzenie podstawowych struktur na obszarze regionów biorących w tym udział. Wniosek o uznanie za narodowy „Krajowy Geopark” został złożony w dn. 30.09.2005 r., a postępowanie zostało zakończone w dn. 05.09.2006 r. nadaniem wyróżnienia przez GeoUnion „Fundacja im. Alfreda Wegenera”. Prowadząc pracę nad projektem promowania IBA im. „Ziemi Księcia Pücklera” Sp. z o.o. intensyfikowała swoje działania. Od końca lata 2005 kieruje ona działalnością grupy roboczej ds. współpracy powołanej w czasie realizowania projektu. W jej skład wchodzi przedstawiciele Brandenburgii, Saksonii oraz Województwa Lubuskiego. Grupa ta kieruje całokształtem projektu (Abb. 1, s. 72).

Od września 2005 r. do marca 2006 r. kontynuowano działania mające na celu uchwalenie projektu zapoczątkowania współpracy (Rascher et al. 2006). Po zrealizowaniu większości punktów podanych w Studium wykonalności utworzenia geoparku (Rein et al. 2001) celem projektu zapoczątkowania współpracy było przedłożenie potencjalnego planu projektów na lata 2007 - 2013 opartego na uzasadnionej analizie aktualnej sytuacji. W dn. 28.03.2006 r. zawarte zostało stosowne porozumienie o współpracy między Brandenburgią, Saksonią i Polską.



Fig.1. Podpisanie umowy o współpracy w dn. 28.03.2006 r. w Urzędzie Miasta Łęknicy, z lewej strony: Andreas Bänder, przewodniczący Stowarzyszenia Park i Krajobraz im. Księcia Pücklera, burmistrz miasta Bad Muskau, Thomas Worms, prokurent Międzynarodowej Wystawy Budowlanej im. Księcia Pücklera, Jan Bienasz przewodniczący polskiego Stowarzyszenia Łuk Mużakowa, burmistrz miasta Łęknicy

Abb.1. Unterzeichnung des Kooperationsvertrages am 28.03.2006 im Rathaus von Łęknica, v. l. n. r.: Andreas Bänder, Vorsitzender des Fördervereins Fürst-Pückler-Park- und Kulturlandschaft e. V. und Bürgermeister der Stadt Bad Muskau, Thomas Worms, Prokurist der Internationalen Bauausstellung „Fürst-Pückler-Land und Jan Bienasz, Vorsitzender des Polnischen Fördervereins Geopark Muskauer Faltenbogen und Bürgermeister der Stadt Łęknica

W sprawozdaniu końcowym określono dla każdej ze stron (tj. Brandenburgii, Saksonii i Województwa Lubuskiego) przedsięwzięcia, które według harmonogramu zrealizowane zostaną w następnych latach. W szczególności są to zadania w zakresie:

- tworzenia struktury geoparku nadającej się do założenia fundacji,
- promocji geoparku w społeczeństwie.

Kolejnym wynikiem jest opracowanie podstawowego materiału wniosku o uzyskanie środków zewnętrznych z funduszy programu LEADER+ na rzecz brandenburskiej lokalnej grupy roboczej (LAG) im. „Ziemi Strittmatters”, która w drodze przetargu ma zamiar zrealizować przedsięwzięcia zawierane we wniosku o przydzielenie środków wsparcia. Przetarg wygrał zespół składający się z niemieckiego Stowarzyszenia

Łuk Mużakowa i z IBA Fürst-Pückler-Land Sp. z o.o. Od początku września 2006 r. prowadzone są działania zmierzające do zrealizowania zadań.

Aktualna struktura projektu

Obecnie istnieją w danych regionach stowarzyszenia, które skutecznie organizują działania. Są nimi:

- Stowarzyszenie Geopark Muskauer Faltenbogen e.V. w brandenburskiej części,
- Stowarzyszenie Fürst-Pückler-Park Bad Muskau e.V. w saksońskiej części Geoparku Łuk Mużakowa oraz
- Stowarzyszenie Geopark Łuk Mużakowa działające na obszarze Województwa Lubuskiego.

W skład stowarzyszeń wchodzi burmistrzowie gmin biorących udział w projekcie, przedstawiciele znaczących osób prawnych (np. Dziedzictwa Kultury Światowej Park im. „Księcia Pücklera“ w Bad Muskau) oraz zainteresowane osoby. Ścisły kontakt utrzymywany jest z odpowiednimi Starostwami i ze Służbami Geologicznymi. Istnieje dobra współpraca z biurami Euroregionu oraz z lokalną grupą roboczą

(LAG = Lokale Arbeitsgruppe) ziemi im. „Strittmatters“ objętej programem LEADER+.

Postrzeżenie Łuku Mużakowa przez społeczeństwo

Zarówno po polskiej, jak i po niemieckiej stronie istnieje wiele publikacji o Geoparku Łuk Mużakowa. W środowisku fachowym Łuk Mużakowa jest znany i uznany. Społeczeństwo dostrzega istnienie geoparku przede wszystkim dzięki opracowanym ulotkom z informacjami dydaktycznymi o szlakach rowerowych w brandenburskiej części Łuku Mużakowa, oraz dzięki stronie internetowej, która jednak wymaga uaktualnienia. Nadto Łuk Mużakowa prezentowany jest w publikacjach innych podmiotów (np. IBA im. „Ziemi Księcia Pücklera” Sp. z o.o.).

Dobre efekty osiąga stała wystawa w Szkolnym Schronisku Młodzieżowym w miejscowości Jerischke, adresowana przeważnie do młodzieży szkolnej odbywającej tam część nauki. Pełne wykorzystanie bazy noclegowej tego schroniska sprzyja spełnieniu celu wystawy poświęconej tematowi Łuku Mużakowa, jakim jest popularyzacja geoparku.



Fig. 2. Tablica z brązu przy ścieżce rowerowej „Hermannsdorfer Radweg” na terenie Saksonii, łączącej Park Głazów Narzutowych w Nochten, punkt widokowy w odkrywce węgla brunatnego firmy Vattenfall koło miejscowości Nochten oraz miasto Weißwasser

Abb. 2. Bronzetafel am Hermannsdorfer Radweg in Sachsen. Er verbindet den Findlingspark Nochten, den Aussichtspunkt des Braunkohlentagebaus Nochten von Vattenfall und die Stadt Weißwasser miteinander.

Obiekty wzniesione w obszarze Łuku Mużakowa

Obecnie główna część prac była realizowana w brandenburskiej części geoparku. Władze samorządowe powiatu Sprewa-Nysa zrealizowały już w latach 2003/2004 kilka przedsięwzięć w obszarze Łuku Mużakowa, do których wliczane są: wieża widokowa nad zbiornikiem wodnym „Felixsee”, urządzenie pierwszych obszarów z jednodniowymi trasami wycieczkowymi (tj. czterech dydaktycznych tras rowerowych poświęconych różnym tematom z dużą liczbą ustawionych tablic informacyjnych) oraz ośrodek informacyjny na terenie wspomnianego Szkolnego Schroniska Młodzieżowego w miejscowości Jerischke. W saksońskiej części wykończono ścieżkę rowerową „Hermannsdorfer Radweg” (Fig. 2).

Zadania przewidziane do końca 2007 r.

Jak już wspomniano, projekt zapoczątkowania współpracy został zakończony kolejnym wnioskiem o środki wsparcia. Następnie zatwierdzono projekt, który stanowić będzie kontynuowanie prac wszystkich stron biorących w nim udział. Jego głównymi zadaniami są:

- opracowanie wniosku o uznanie za Europejski Geopark oraz uzyskanie odpowiedniego certyfikatu. Prace nad nim są realizowane przez wszystkich partnerów.
- opracowanie wspólnej strategii marketingowej dla Geoparku Łuk Mużakowa w celu długoterminowej rozbudowy bazy turystycznej oraz promocji Geoparku, m.in. na podstawie różnego rodzaju publikacji oraz stosownej prezentacji w internecie.

Ponadto należy opracować koncepcję dotyczącą treści i wykonania tablic informacyjnych pod względem graficznym. Wszyscy partnerzy biorą aktywny udział w realizacji zadań w zakresie promocji Łuku Mużakowa.

Należy stworzyć odpowiednie struktury w celu zapewnienia realizacji zadań w zakresie komunikacji pod względem fachowym i organizacyjnym, w celu popierania lokalnych partnerów pracujących nad opracowaniem projektów, które stanowią podstawę wniosków o pozyskanie środków wsparcia. Jest to zasadnicze zadanie partnerów działających w brandenburskiej części. Inne zadania to:

- rozwijanie istniejących pomysłów projektowych we wszystkich częściach Łuku Mużakowa w kierunku opracowania dokumentacji zezwalających na składanie wniosków o pozyskanie środków wsparcia.

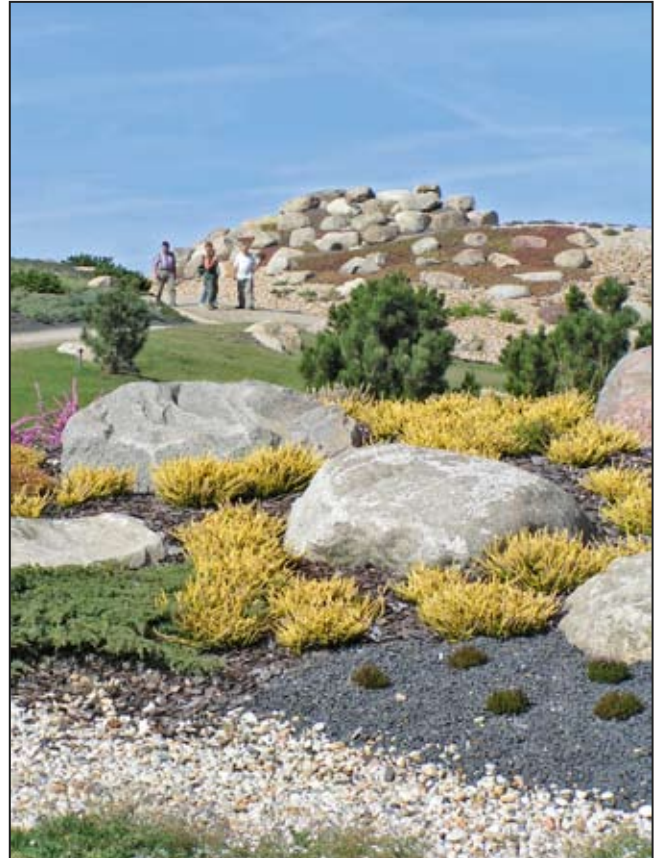


Fig. 3. „Park Głazów Narzutowych“ w Nochten (fot. J. Koźma)

Abb. 3. Findlingspark Nochten (Foto von J. Koźma)

- nawiązywanie i utrzymywanie kontaktów z innymi niemieckimi i europejskimi geoparkami oraz wymiana doświadczeń dotyczących turystycznego zagospodarowania takich parków. W okresie opracowywania wniosków obejmuje to zorganizowanie wspólnych warsztatów poświęconych danym tematom. W tym procesie również intensywnie uczestniczą wszyscy współpracujący partnerzy.

Najistotniejszym zadaniem jest stworzenie niezależnej i sprawnej infrastruktury Geoparku. Takie polecenie otrzymał wnioskodawca w związku z uzyskaniem uznania za Krajowy Geopark. Pierwszym krokiem będzie urządzenie stałego biura prowadzonego przez stronę brandenburską w porozumieniu ze stroną saksońską i partnerami działającymi na terenie Województwa Lubuskiego. Planowane jest urządzenie biura w centrum brandenburskiej części geoparku, na terenie miejscowości Döbern. W biurze tym zatrudnione będą osoby w wymiarze niepełnego etatu bądź na podstawie umowy zlecenia.

Perspektywy Geoparku

W sprawozdaniu końcowym z projektu zapoczątkowania współpracy zawarty jest wykaz prac koncepcyjnych, wymaganych przedsięwzięć strukturalnych zapewniających funkcjonowanie transgranicznego projektu na wielkim obszarze oraz zadań w zakresie edukacji i promocji i związanych z tym przedsięwzięć budowlanych.

W związku z zaplanowaną realizacją zadań zawartych w katalogu korzysta się z różnych źródeł finansowania. Zamierzone jest pozyskiwanie środków inwestycyjnych na przedsięwzięcia budowlane z funduszy strukturalnych programu Interreg IIIa. Na terenie Brandenburgii prowadzono już wstępne rozmowy na ten temat.

W związku z budową struktur roboczych oraz związaną z tym promocją, planuje się korzystać z różnych źródeł dofinansowania, w tym w centrum uwagi znajduje się Europejskie Ugrupowanie Współpracy Transgranicznej (EUWT). Działa ono na podstawie rozporządzenia unijnego o tej samej nazwie, co mogłoby stanowić doskonałą platformę sfinansowania zasadniczych potrzeb przedsięwzięcia. Środki z programów LEADER+ i ILE (tj. z programu Zintegrowanego Rozwoju Obszarów Wiejskich na terenie Brandenburgii oraz z innych programów), z których już obecnie się korzysta, mogą być pomocne dla budowy struktur, związanych z zadaniami w zakresie komunikacji - przynajmniej na terenie Brandenburgii.

Tworzenie struktury Fundacji Geopark

W studium wykonalności geoparku w roku 2001 zespół adwokacki Rödl & Partner działający zarówno na terenie Niemiec, jak i w Polsce, określił utworzenie fundacji jako optymalny model zagospodarowania, która zapewni największy wymiar ciągłości w rozwijaniu wspólnego geoparku. Ten temat omówiono w ramach prac prowadzonych nad projektem zapoczątkowania współpracy. Sprawozdanie zawiera wstępny harmonogram prac nad założeniem fundacji.

Postrzeżenie przez społeczeństwo

Istotnym celem dalszych prac nad projektem jest polepszenie postrzeżenia geoparku przez społeczeństwo. W tym celu przewidziane jest w następnych latach zrealizowanie następujących zadań:

- przystąpienie do sieci europejskich geoparków (European Network of Geoparks), jako pierwszy transgraniczny geopark,
- rozwijanie wspólnej koncepcji marketingowej,
- przepracowanie strony internetowej,
- rozwijanie transgranicznego systemu informacyjnego i systemu oznakowania dróg i szlaków turystycznych,
- promocja innych atrakcji turystycznych (np. Parku Rododendronów w Kromlau, kolejki leśnej w Bad Muskau, Parku Głazów Narzutowych w Nochten, huty szkła w Döbern, wytwórni wyrobów czekoladowych w miejscowości Hornow, sklepu w domu poety Strittmatera w miejscowości Bohsdorf),
- rozwijanie ofert turystycznych we współpracy z innymi podmiotami w regionie, które będą do wykupienia przez zwiedzających,
- współpraca z innymi niemieckimi i europejskimi geoparkami,
- kontynuowanie tradycji organizowania corocznych dwudniowych konferencji poświęconych problematyce geoparku (następna konferencja odbędzie się w roku 2007 w Saksonii),
- w 2009 r. - zorganizowanie 13. Międzynarodowych Obrad Niemieckiego Stowarzyszenia Nauk o Ziemi (DGG), sekcja fachowa GeoTop, w Cottbus.

Przewidziane przedsięwzięcia budowlane na terenie Brandenburgii, Saksonii i Województwa Lubuskiego

Dalsze wyposażenie geoparku w dobra materialne i środki finansowe należy zakończyć z upływem następnego cyklu przydzielania środków wsparcia. Wspomniane już sprawozdanie końcowe wykazuje liczne wymagania odnośnie przedsięwzięć budowlanych na terenie Brandenburgii, Saksonii i Województwa Lubuskiego, które zapewnią niezbędne funkcje transgranicznego geoparku, w szczególności:

- przekształcenie dawniej cegielni na terenie miejscowości Klein Kölzig w ośrodek informacyjny dla zwiedzających, włącznie z tworzeniem odpowiedniego otoczenia,
- wzniesienie mostu dla rowerzystów i pieszych na terenie miejscowości Zelz/Siedlca,
- rozbudowa ścieżki rowerowej między Jerischke a Raden,
- urządzenie punktu informacyjnego geoparku w zamku w Bad Muskau,
- współdziałanie przy urządzeniu ośrodka informacyjnego w parku Głazów Narzutowych w Nochten,
- przekrój gisera na Smoczycach Wzgórzach (Drachenberge) lub w Parku Rododendronów w Kromlau,
- remont i przebudowa dawnego budynku Straży Granicznej w Łęknicy wraz z urządzeniem w nim punktu informacyjnego,
- wzniesienie polskiego ośrodka informacyjnego

w Trzebielu lub w Tuplicach przy wykorzystaniu historycznych budowli przemysłowych,

- rozbudowa ścieżek rowerowych i szlaków turystycznych do specyficznych geotopów w polskiej części (np. źródła wód zawierających związki żelaza, do wyrobiska kopalni „Babina“ i in.),
- utworzenie transgranicznego systemu informacyjnego i systemu oznakowania dróg i ścieżek.

Kontynuacja rozwoju geoparku wymaga aktywnego współdziałania podmiotów z wszystkich trzech krajów, tak aby Łuk Mużakowa stał się atrakcją zarówno dla ludności w regionie, jak i dla zwiedzających z zewnątrz.

REINH., KRUKENBERGE., KASTNERH., SCHWIERZY A., RASCHER J., BRUST M. K., KOŹMA J., GAWLIKOWSKA, E., BADURA, J. & KASIŃSKI, J. 2001. „Machbarkeitsstudie zum „Geopark Muskauer Faltenbogen“ – Meilenstein zur Entwicklung eines UNESCO-Geoparks.- Endbericht im Auftrag der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg.- Projektgemeinschaft plan 4 21 European Consulting, Planning, Coordination (EWIV) Berlin, GEOMONTAN mbH Freiberg, proGEOprojects Steinhilber; Państwowy Instytut Geologiczny Wrocław, Warszawa, 2001



Fig. 3 Dawna cegielnia w miejscowości Klein Kötzig po zakończeniu prac mających na celu zabezpieczenie budowli przed zniszczeniem

Abb. 3 Gebäude der ehemaligen Ziegelei Klein Kötzig nach Abschluss der baulichen Sicherungsmaßnahmen

Literatura

- [Hrsg.: Lokale Aktionsgruppe „Strittmatter-Land“] Regionales Entwicklungskonzept „Strittmatter-Land“ im Landeswettbewerb LEADER+.- Cottbus, 26.02.2003, 55 S., zahlr. Anlagen
- KUHN, R. 1999. [Hrsg.:] Muskauer Faltenbogen.- [in:] Internationale Bauausstellung (IBA) Fürst-Pückler-Land, Projektkatalog. - IBA Vorbereitungsgesellschaft mbH Großräschen, Projekt Muskauer Faltenbogen, S. 34-35.
- RASCHER J., KUPETZ A. & SCHNEIDER, G. 2006. Abschlußbericht Anbahnung der länderübergreifenden Kooperation für das Gebiet des Muskauer Faltenbogens im Rahmen der LEADER-AG Strittmatter-Land e. V.- unveröff. Bericht, GEOMONTAN Gesellschaft für angewandte Geologie mbH Freiberg, 33 S., 2 Tab., 12 Anl., Freiberg. [im Auftrag des Fördervereins Geopark Muskauer Faltenbogen e. V.]

Die Perspektive der Entwicklung des Geoparks Muskauer Faltenbogen bis zum Jahr 2013

Thomas WORMS

IBA Fürst-Pückler-Land GmbH, Seestraße 84-86, 01983 Großräschen, e-mail: worms@iba-see.de

Derzeitiger Sachstand des Projektes

Im Länderdreieck Brandenburg, Sachsen (Deutschland) und der Wojewodschaft Lebus Land (Polen) liegt der landschaftlich reizvolle und von seiner geologischen Entstehung her unikale Muskauer Faltenbogen. Seit etwa 1994 wird hier am Aufbau eines länder- und staatsübergreifenden Geoparks gearbeitet. Die Besonderheiten der Landschaft, des Projektes und die Form der transnationalen Arbeit haben die Vorbereiter der IBA Fürst-Pückler-Land überzeugt und den Muskauer Faltenbogen bereits 1999 auf die Projektliste gesetzt (Kuhn 1999). Seit 2003 laufen konzeptionelle Projekte und Maßnahmen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit im Rahmen des LEADER+-Projektes „Strittmatter-Land“ (Regionales Entwicklungskonzept „Strittmatter-Land“ 2003). Unter anderem wurde von März 2005 bis September 2005 ein Sensibilisierungsprojekt, das die Erarbeitung des Antrages zur Zertifizierung als „Nationaler GeoPark Deutschlands“ sowie die Schaffung grundlegender Strukturen bei allen betreffenden Projektpartnern zur Aufgabe hatte, durchgeführt. Der Antrag auf Anerkennung als „GeoPark Deutschlands“ ist am 30.09.2005 gestellt und mit der Verleihung des Prädikats durch die GeoUnion „Alfred-Wegener-Stiftung am 05.09.2006 abgeschlossen worden. Mit den Arbeiten am Sensibilisierungsprojekt intensivierte die IBA Fürst-Pückler-Land GmbH ihre Aktivitäten und leitet seit dem Spätsommer 2005 die aus der Projektarbeit hervorgegangene Arbeitsgruppe Kooperation. Sie besteht aus Vertretern Brandenburgs, Sachsens sowie der Wojewodschaft Lebus Land und koordiniert das Gesamtprojekt (Abb. 1).

Von September 2005 bis März 2006 wurden die Aktivitäten mit einem Kooperationsanbahnungsprojekt fortgesetzt (Rascher et al. 2006). Nachdem die Inhalte der Machbarkeitsstudie für den Aufbau des Geoparks weitgehend realisiert worden waren (Rein et al. 2001), war es Zielstellung des Kooperationsanbahnungsprojektes, auf der Basis einer fundierten Analyse der aktuellen Situation einen potentiellen Projektplan für den Zeitraum 2007 bis 2013 vorzulegen. Am 28.03.2006 wurde hierzu ein brandenburgisch-sächsisch-polnischer Kooperationsvertrag

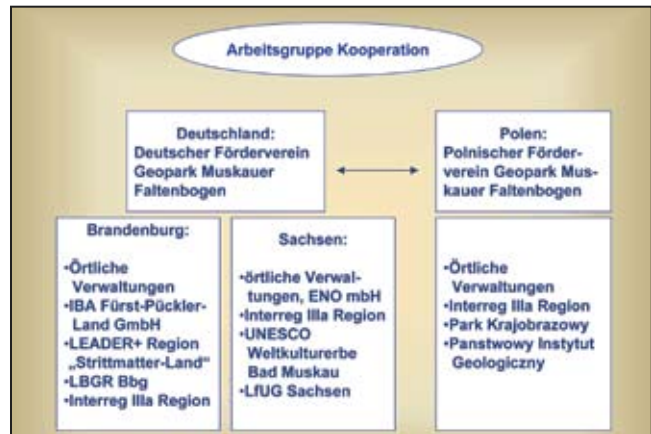


Abb. 1. Organisationsstruktur des Geoparks Muskauer Faltenbogen unter Leitung der Arbeitsgruppe Kooperation

Fig.1. Struktura organizacyjna Geoparku Łuk Mużakowa pod kierownictwem grupy roboczej ds. współpracy

abgeschlossen.

Im Abschlussbericht wurden für die kommende Förderperiode für jeden Teilbereich (Brandenburg, Sachsen und Lebus Land) Maßnahmen identifiziert und zeitlich eingeordnet. Die Aufgaben beziehen sich im Einzelnen auf:

- den Aufbau einer Struktur für den Geopark in Form einer Stiftung,
- die Wahrnehmung in der Öffentlichkeit und
- die Realisierung von Bauprojekten in Brandenburg, Sachsen und Lebus Land.

Ein weiteres Ergebnis war die Erarbeitung der Grundlagen eines weiteren LEADER+- Antrages in Brandenburg für die dortige Lokale Aktionsgruppe (LAG) Strittmatterland. Die Umsetzung der in dem Förderantrag gelisteten Maßnahmen wurde von der LAG ausgeschrieben. Eine Arbeitsgemeinschaft bestehend aus dem Förderverein Geopark Muskauer Faltenbogen und der IBA Fürst-Pückler-Land GmbH hat die Ausschreibung gewonnen und arbeitet seit Anfang September 2006 an der Umsetzung.

Derzeitige Projektstruktur

Zurzeit gibt es in den jeweiligen Bereichen Vereine, die die Arbeit erfolgreich organisieren. Es handelt sich dabei um:

- den Förderverein Geopark Muskauer Faltenbogen e.V. auf Brandenburger Seite,
- den Förderverein Fürst-Pückler-Park Bad Muskau e.V. für die Region Sachsen des Geoparks Muskauer Faltenbogen und
- den Förderverein Geopark Muskauer Faltenbogen für die Wojewodschaft Lebusier Land.

In den jeweiligen Vereinen sind die Bürgermeister der beteiligten Gemeinden, Vertreter bedeutender juristischer Personen (z.B. Weltkulturerbe Fürst-Pückler-Park Bad Muskau) sowie interessierte Bürgerinnen und Bürger vertreten. Ein enger Kontakt wird zu den jeweiligen Landkreisen und den Geologischen Diensten gepflegt. Eine gute Zusammenarbeit gibt es zu den Büros der Euroregionen und zur Lokalen Arbeitsgruppe der LEADER+- Region „Strittmatter-Land“.

Wahrnehmung des Muskauer Faltenbogens in der Öffentlichkeit

Über den Geopark Muskauer Faltenbogen gibt es sowohl auf deutscher als auch auf polnischer Seite eine Vielzahl von wissenschaftlichen Publikationen. In der Fachwelt ist der Muskauer Faltenbogen bekannt und anerkannt. Für die Wahrnehmung in einer breiteren Öffentlichkeit wirken in erster Linie die erstellten Flyer für die geführten Radtouren durch den Brandenburger Teil des Muskauer Faltenbogens als auch die Internetseite. Letztere ist aber überarbeitungsbedürftig. Weiterhin ist der Muskauer Faltenbogen in mehreren Publikationen Dritter (z. B. der IBA Fürst-Pückler-Land GmbH) vertreten.

Eine gute Außenwirkung zeigt die Dauerausstellung im Schullandheim Jerischke. Sie richtet sich überwiegend an die Schülerinnen und Schüler, die einen Teil des Unterrichts dort verbringen. Der hohe Auslastungsgrad des Schullandheims spricht u.a. für den Erfolg der Ausstellung über den Muskauer Faltenbogen.

Gebaute Objekte im Muskauer Faltenbogen

Der Schwerpunkt der Arbeiten im Geopark lag bisher im Land Brandenburg. Der Landkreis Spree-Neiße hatte in den Jahren 2003 und 2004 bereits mehrere Maßnahmen im Muskauer Faltenbogen realisiert. Dazu gehören der Aussichtsturm am Felix-See, die ersten inhaltlich gestalteten Tagesareale (vier ausgebaute the-

matisch geordnete Radwege mit vielen aufschlussreichen Tafeln) sowie das Informationszentrum im bereits genannten Schullandheim in Jerischke. In Sachsen wurde der Hermannsdorfer Radweg fertig gestellt.

Aufgaben bis Ende 2007

Wie bereits unter Punkt 1 erwähnt, wurde das Projekt Kooperationsanbahnung mit einem weiteren Fördermittelantrag der LAG Strittmatterland abgeschlossen. Das anschließend genehmigte Projekt wird die begonnene inhaltliche Arbeit aller Projektpartner fortsetzen. Die inhaltlichen Schwerpunkte sind:

- Antragserarbeitung für die Zertifizierung als Europäischer Geopark und Erhalt des Zertifikats. Diese Arbeiten werden gemeinschaftlich von allen Partnern realisiert,
- Erarbeitung einer gemeinsamen Marketingstrategie für den Geopark Muskauer Faltenbogen mit dem mittel- und langfristigen Ziel der touristischen Etablierung des Geoparks. Dies beinhaltet die Erstellung von diversen Druckerzeugnissen und eine adäquate Präsentation im Internet.

Weiterhin ist ein Konzept zur inhaltlichen und gestalterischen Realisierung der Ausschilderung im Muskauer Faltenbogen zu erstellen. Alle Partner engagieren sich bei der Abarbeitung der Aufgaben im Bereich Öffentlichkeitsarbeit.

Aufbau einer arbeitsfähigen Struktur zur inhaltlichen und organisatorischen Absicherung der Arbeiten im Bereich der Kommunikation und zur Unterstützung der regionalen Projektpartner bei der Erstellung fördermittelantragreifer Projektunterlagen. Hier liegt ein wesentlicher Arbeitsschwerpunkt der brandenburgischen Projektpartner.

Entwicklung von bestehenden Projektideen zu - fördermitteltechnisch gesehenen – antragsreifen Projekten in allen drei Regionen des Muskauer Faltenbogens. Das beinhaltet die Klärung der Fragen nach Eigentum, Trägerschaft, Nutzung und Betreibung der betreffenden Objekte sowie die Bereitstellung des Eigenanteils einer möglichen Förderung. Hier ist jede Region für ihre eigenen Projekte zuständig. Mittelfristiges Ziel ist die Realisierung mehrerer Projekte im Förderzeitraum 2007 bis 2013.

Aufbau und Pflege von Kontakten zu anderen deutschen und europäischen Geoparks sowie Erfahrungsaustausch hinsichtlich der touristischen Nutzung solcher Parks. Dies beinhaltet während des Antragszeitraums einen gemeinsamen Workshop zum genannten Thema. Alle drei Projektpartner sind intensiv in den Prozess eingebunden.

Der wesentlichste Schwerpunkt ist der Aufbau einer unabhängigen, belastbaren Infrastruktur für den Geopark. Dies wurde bei der Zertifizierung zum GeoPark Deutschlands dem Antragsteller auch als Auflage erteilt. Ein erster Schritt wird ein ständiges Büro eingerichtet werden. Dieses soll von dem brandenburgischen Projektteilnehmer im Einvernehmen mit den Partnern aus Sachsen und der Wojewodschaft Lebusen betrieben werden. Es soll seinen Sitz im Herzen des brandenburgischen Teils des Geoparks, in Döbern, haben. Eine Besetzung wird über geringfügig beschäftigte Personen abgesichert bzw. über einen Honorarauftrag vergeben.

Perspektive des Geoparks

In dem Abschlussbericht zum Kooperationsanbahnungsprojekt sind die konzeptionell inhaltlichen Arbeiten, die erforderlichen strukturellen Maßnahmen zum Funktionieren eines großräumigen länderübergreifenden Projektes sowie Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit und die notwendigen Baumaßnahmen aufgelistet und zeitlich eingeordnet.

Für die geplante Umsetzung des gesamten Katalogs werden die unterschiedlichsten Finanzierungsquellen in Anspruch genommen. Für die Baumaßnahmen – einschließlich der damit verbundenen Planungsaufgaben – werden in allen drei Regionen Finanzierungen über den EFRE Strukturprogramm Interreg III a angestrebt. In Brandenburg hat es hierzu bereits erste Gespräche gegeben.

Für die Einrichtung der Arbeitsstruktur und die mit ihr verbundene Öffentlichkeitsarbeit werden mehrere Fördermittelquellen angesprochen. Grundsätzlich wird dafür ein Europäischer Verbund für territoriale Zusammenarbeit (EVTZ) im Rahmen der gleichnamigen EU-Verordnung favorisiert. Dies böte eine ausgezeichnete Plattform zur Grundfinanzierung der Maßnahme. Die bereits jetzt in Anspruch genommenen Programme LEADER+ und ILE (Integrierte Ländliche Entwicklung in Brandenburg und Folgeprogramme) können – zumindest in Brandenburg – die Arbeit der Struktur einschließlich der damit verbundenen Kommunikationsaufgaben mit unterstützen.

Aufbau einer Struktur für den Geopark Stiftung

In der Machbarkeitsstudie zum Geopark aus dem Jahre 2001 wurde durch die Anwaltskanzlei Rödl & Partner, die sowohl in Deutschland als auch in Polen agiert, die Gründung einer Stiftung als optimales Betreibermodell bezeichnet. Sie würde die größte Kontinuität in der Entwicklung des gemeinsamen Geoparks versprechen. Im Rahmen der Arbeiten am Kooperationsanbahnung

sprojekt wurde diese Thematik ebenfalls diskutiert. Im Abschlussbericht liegt ein erster Zeit-Maßnahme-Plan zur Realisierung der Stiftungsgründung vor.

Wahrnehmung in der Öffentlichkeit

Ein wesentliches Ziel der weiteren Projektarbeit liegt in der Verbesserung der Wahrnehmung des Geoparks in der Öffentlichkeit. Dazu werden in den kommenden Jahren nachfolgende Aufgaben in Angriff genommen:

- Mitgliedschaft im European Network of Geoparks als erster transnationaler Geopark,
- Entwicklung eines gemeinsamen Marketingkonzeptes,
- Neugestaltung der Internetseite,
- Entwicklung eines länderübergreifenden Wegeleit- und Informationssystems,
- Einbindung von anderen touristischen Angeboten (z. B. Kromlauer Park, Waldeisenbahn, Findlingspark, Glashütte Döbern, Schokoladenfabrik Hornow, Strittmatterladen Bohsdorf),
- Entwicklung von buchbaren touristischen Angeboten gemeinsam mit den anderen Leistungsträgern der Region,
- Konzept für künftige wissenschaftliche Untersuchungen und Forschungsarbeiten,
- Zusammenarbeit mit den anderen Geoparks in Deutschland und in Europa,
- Weiterführung unserer traditionellen, zweitägigen Geoparktreffen (nächstes Treffen 2007 in Sachsen) sowie,
- die Ausrichtung der 13. Internationalen Jahrestagung der Fachsektion GeoTop der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG) 2009 in Cottbus.

Bauprojekte in Brandenburg, Sachsen und Lebusen Land

Die weitere materielle Ausrüstung des Geoparks muss in der nächsten Förderperiode abgeschlossen werden. So weist der bereits erwähnte Abschlussbericht eine Vielzahl von erforderlichen Baumaßnahmen in Brandenburg, Sachsen und der Wojewodschaft Lebusen Land auf, die die notwendigen Funktionen eines transnationalen Geoparks absichern. Es handelt sich dabei im Einzelnen um:

- die Umnutzung der Ziegelei Klein Kötzig als Visitorcenter in Brandenburg einschließlich der Umfeldgestaltung,
- den Bau einer Fußgänger- und Radfahrerbrücke



Abb. 2. Besuch der Eisen-Sulfat-Quellen auf dem Gebiet der ehemaligen Braunkohlengrube Babina östlich von Łęknica anlässlich einer Exkursion zum Tag des Geotop am 17.09.2006

ryc. 2. Wycieczka dn. 17.09.2006 r. z okazji Dnia Geotopu, do źródeł siarczanowo-żelazowych położonych na terenie wyrobiska dawniej kopalni węgla brunatnego „Babina“ w okolicy Łęknicy

in Zelz/Siedlec,

- den Ausbau des Radweges zwischen Jerischke und Raden,
- die Errichtung eines Informationspunktes des Geoparks im Schloss Bad Muskau,
- die Mitwirkung bei der inhaltlichen Ausgestaltung des Besuchertreffs im Findlingspark Nochten,
- den Aufschluss eines Gieserquerschnitts in den Drachenbergen oder im Kromlauer Park,
- einen Aussichtsturm im sächsischen Teil des Muskauer Faltenbogens,
- Maßnahmen in Łęknica im Bereich des ehemaligen Zollgebäudes mit Teilausbau zum polnischen Geoparkinformationszentrum,
- den Aufbau eines polnischen Visitorscenters in Trzebiel (Triebel) oder Tuplice (Tuplitz) unter Nutzung von historischen Industrieanlagen,
- den Ausbau von Rad- und Wanderwegen zu den spezifischen Geotopen im polnischen Teil (eisenhaltige Quellen, Grube Babina u.a.) und
- den Aufbau eines länderübergreifenden Wegeleit- und Informationssystems.

Für die weitere kontinuierliche Entwicklung des Geoparks bedarf es der tatkräftigen Mitwirkung von Akteuren aus allen drei Ländern, um den Muskauer zu einem Anziehungspunkt sowohl für die Bewohner der Region als auch Touristen werde zu lassen.

Literatur

- [Hrsg.: Lokale Aktionsgruppe „Strittmatter-Land“:] Regionales Entwicklungskonzept „Strittmatter-Land“ im Landeswettbewerb LEADER+.- Cottbus, 26.02.2003, 55 S., zahlr. Anlagen
- KUHN, R. 1999. [Hrsg.:] Muskauer Faltenbogen.- [in:] Internationale Bauausstellung (IBA) Fürst-Pückler-Land, Projektkatalog. - IBA Vorbereitungsgesellschaft mbH Großräschen, Projekt Muskauer Faltenbogen, S. 34-35.
- RASCHER J., KUPETZ A. & SCHNEIDER, G. 2006. Abschlußbericht Anbahnung der länderübergreifenden Kooperation für das Gebiet des Muskauer Faltenbogens im Rahmen der LEADER-AG Strittmatter-Land e. V.- unveröff. Bericht, GEOMontan Gesellschaft für angewandte Geologie mbH Freiberg, 33 S., 2 Tab., 12 Anl., Freiberg. [im Auftrag des Fördervereins Geopark Muskauer Faltenbogen e. V.]
- REINH., KRUKENBERGE., KASTNERH., SCHWIERZY A., RASCHER J., BRUST M. K., KOŹMA J., GAWLIKOWSKA, E., BADURA, J. & KASINSKI, J. 2001. „Machbarkeitsstudie zum „Geopark Muskauer Faltenbogen“ – Meilenstein zur Entwicklung eines UNESCO-Geoparks.- Endbericht im Auftrag der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg.- Projektgemeinschaft plan 4 21 European Consulting, Planning, Coordination (EWIV) Berlin, GEOMontan mbH Freiberg, proGEOprojects Steinhaleben; Państwowy Instytut Geologiczny Wrocław, Warszawa, 2001

Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” - istniejąca prawna forma ochrony Landschaftspark „Muskauer Faltenbogen” – die bestehende juristische Schutzform

Roman SOBERA, Jacek KOŹMA

Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Lubuskiego Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”,
ul. Wojska Polskiego 2, 68-208 Łęknica, e-mail: romansobera@wp.pl

Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Dolnośląski, Al. Jaworowa 19,
53-122 Wrocław, e-mail: Jacek.Kozma@pgi.gov.pl

Parki krajobrazowe to jedna z form ochrony przyrody, którą rozpoczęto tworzyć w Polsce od 1976 r. Wchodzą one w skład krajowego systemu obszarów chronionych. Do 2001 roku na terenie kraju utworzono 120 parków krajobrazowych. Stanowią one obszary odznaczające się charakterystycznym krajobrazem, obejmujące ostoje roślin i zwierząt.

Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” został powołany Rozporządzeniem Wojewody Lubuskiego z dnia 27.09.2001 r. Jest położony w południowej części województwa lubuskiego, w strefie pogranicza z Niemcami. Park zajmuje powierzchnię 18 200 ha na terenie 5 gmin powiatu żarskiego.

Głównym elementem przyrodniczym objętym ochroną jest zaburzona przez działalność lodowca morena czołowa w kształcie podkowy otwartej w kierunku północy. Jej zachodnie skrzydło znajduje się na terenie Niemiec, wschodnie na terenie Polski. Na terenie parku znajduje się jeden rezerwat przyrody „Nad Młyńską Strugą”, trzy użytki ekologiczne i 20 pomników przyrody.

Godnymi uwagi są także elementy dziedzictwa kulturowego: rezerwat kulturowy Park Mużakowski w Łęknicy (UNESCO) będący przykładem sztuki ogrodowej XIX wieku, skansen łużycki w Buczynie, barokowy kościół z końca XVII wieku i ruiny mieszkalnej wieży rycerskiej z XIV wieku w Żarkach Wielkich oraz pozostałości dawnego kompleksu pałacowo-folwarcznego w Czernej.

Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” realizuje zadania związane z ochroną przyrody i edukacją przyrodniczą. Propaguje również rozwój turystyki związanej z aktywnym wypoczynkiem i obcowaniem z przyrodą.

Die Landschaftsparks sind eine der Umweltschutzformen, die seit 1976 in Polen gebildet worden sind. Sie sind Bestandteile des Landessystems der Schutzgebiete. Bis 2001 hat man auf dem Gebiet des Landes 120 Landschaftsparks gebildet. Es sind Gebiete, die sich durch charakteristische Landschaft auszeichnen, und Aufenthaltsorte von Pflanzen und Tieren umfassen.

Der Landschaftspark „Muskauer Faltenbogen” ist durch Verordnung des Leubus – Wojewoden vom 27.09.2001 zum Leben berufen worden. Er liegt im südlichen Teil der Wojewodschaft Leubus, im polnisch – deutschen Grenzgebiet. Der Park umfasst die Fläche von 18 200 ha auf dem Gebiet von 5 Gemeinden des Kreises Żary.

Das unter dem Schutz stehende Hauptnaturelement ist die vom Gletscher gestörte Stirnmoräne in Form vom in Richtung Norden geöffneten Hufen. Ihr westlicher Flügel liegt auf dem Gebiet Deutschlands, der östliche in Polen. Im Park befinden sich ein Naturschutzgebiet „Am Młyńska Struga”, drei ökologische Abnbaufächen und 20 Naturdenkmäler.

Sehenswert sind auch Elemente des Kulturerbes: Kulturresevat Muskauer Park in Łęknica – Beispiel für die Gartenkunst des 19-ten Jahrhunderts, Freilichtmuseum „Łużycki” in Buczynie, Barockkirche aus dem Ende des 17-ten Jahrhunderts und Ruinen des Ritterturms aus dem 14-ten Jahrhundert in Żarki Wielkie sowie Reste des ehemaligen Palast – Meierhofkomplexes in Czernea.

Der Landschaftspark „Muskauer Faltenbogen” erfüllt die mit Naturschutz und Naturkunde verbundenen Aufgaben. Er unterstützt auch Entwicklung der mit aktiver Erholung und Kontakt mit Natur verbundenen Touristik.



Fig.1. Położenie Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” na tle rzeźby terenu obszaru zaburzeń głacictektonicznych łuku Mużakowa (opracował J. Koźma)

Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” został powołany Rozporządzeniem nr 20 Wojewody Lubuskiego z dnia 27.09.2001 r., a swoją działalność rozpoczął z dniem 1 października 2002 r. Jest to siódmy, najmłodszy, park krajobrazowy znajdujący się na terenie województwa lubuskiego. Park położony w południowo-zachodniej części powiatu żarskiego posiada powierzchnię 18 200 ha i obejmuje swoimi granicami obszary pięciu gmin: Przewóz, Łęknica, Trzebień, Tuplice i Brody. Obecnie biuro parku znajduje się w budynku Ośrodka Kultury Sportu i Rekreacji w Łęknicy, a w przyszłości przewidziana jest jego nowa lokalizacja w budynku dawnej Straży Granicznej, gdzie znajdą swoje miejsce liczne wystawy i ekspozycje.

Południowa i zachodnia granica parku biegnie wzdłuż Nysy Łużyckiej omijając tereny zurbanizowane miasta Łęknicy. Oprócz Łęknicy, z terenu parku wyłączone są Trzebień i Tuplice oraz autostrada Berlin–

Wrocław. W jego granicach pozostaje 29 miejscowości, posiadających potencjalne warunki do rozwoju agroturystyki.

Głównym elementem przyrodniczym objętym ochroną jest powstały w wyniku wieloetapowej działalności lodowca system moren czołowych ułożonych generalnie w kształcie podkowy otwartej w kierunku północy. Jej skrzydło zachodnie znajduje się na terenie Niemiec, a wschodnie (objęte ochroną w formie PK) na terenie Polski. Działalność lodowca spowodowała zaburzenie i wyniesienie ku powierzchni pokładów węgla brunatnego, które w części nie objętej zaburzeniami położone są na głębokości od kilkudziesięciu do ponad stu metrów pod powierzchnią terenu. Płytkie występowanie węgla brunatnego, w strefie zaburzeń głacictektonicznych, stworzyło dogodne warunki dla jego eksploatacji, w wyniku czego od połowy XIX wieku aż do lat 70-tych XX wieku rozwijało się na tym terenie górnictwo.



Fig. 2. Rezerwat „Nad Młyńską Strugą” (fot. R. Sobera)

ctwo. Działalność górnicza przyczyniła się do powstania charakterystycznego krajobrazu przemysłowego, na który dzisiaj składają się liczne wyrobiska, zapadliska, przeobrażone procesami wietrzenia składowiska, haldy i zwaly górnicze oraz zachowane w różnym stanie budowle przemysłowe. Najbardziej charakterystyczne dla tego krajobrazu są zbiorniki wodne powstałe w wyniku wypełnienia przez wodę podziemną i opodawa zapadlisk i wyrobisk górniczych. Na terenie parku znajduje się ok. 100 takich zbiorników, które tworzą największe w Polsce tzw. „pojezierze antropogeniczne”.

Zadaniem parku jest także ochrona przyrody ożywionej. Dlatego obejmuje on rezerwat leśny: „Nad Młyńska Strugą” o powierzchni 132,56 ha, który położony jest w zachodniej części Borów Dolnośląskich, w dolnym biegu rzeki Skrody. Rzeka ta płynie w głębokim wąwozie tworząc malownicze, prawie podgórskie krajobrazy. Występuje tutaj drzewostan liściasty, liczący ok. 100-130 lat, z przewagą buka pochodzenia naturalnego oraz dębu. Rosną tu również pojedyncze okazy jodły pospolitej a także sosny, lipy, wiązy, modrzewie, graby, klony i świerki. Oprócz rezerwatu na terenie parku znajdują się trzy użytki ekologiczne: „Bagna nad Nysą”, „Leśne bagno” i „Dolina”.

Na terenie Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” występuje ponadto 19 pomników przyrody ożywionej (są to drzewa: buki, dęby i cyprysik groszkowy) oraz 1 pomnik przyrody nieożywionej - głaz narzutowy „Diabelski Kamień” znany również pod nazwą „Kamień Krabata”. Znajduje się on na zachód od Trzebiela, w dolinie rzeki Lenki.

Flora roślin naczyniowych w parku liczy 591 gatunków, wśród których do szczególnie interesujących należą rośliny, które osiągnęły tu wschodnią granicę zasięgu. Do szczególnie cennych roślin tego typu należą: seler wężłobaldachowy - jedyne stanowisko w Polsce w okolicy Królowa oraz nawodnik sześciopręcikowy - jedno z nielicznych stanowisk w Polsce czy wrzosiec bagienny.



Fig. 3. Pojezierze antropogeniczne (fot. J. Koźma)

Drugą ciekawą grupę stanowią gatunki górskie takie jak: widlak wroniec, przytulia okrągłolistna, świerzbek kosmaty i jaskier gajowy. Na obszarze łuku Mużakowa kończy się północny naturalny zasięg jodły i świerka. Botanicy wyróżniają tutaj odmianę świerka łużyckiego.

Dno doliny Nysy Łużyckiej poszyte jest lasami o charakterze łągowym, dominuje tu wierzba krucha, siwa oraz pojedynczo występuje dąb szypułkowy.

Do najrzadszych gatunków płazów znajdujących się na terenie parku należą: kumak nizinny, traszka góraska, rzekotka drzewna. W jego obszarze potwierdzono również występowanie 146 gatunków ptaków, w tym z tzw. „Czerwonej Księgi Zwierząt”: bąk, gągoł i kania ruda. Z ssaków drapieżnych, rzadko spotykanych i zagrożonych wyginięciem stwierdza się występowanie wilka, wydry, borsuka i jenota, z parzystokopytnych – daniela, z nietoperzy - nocka łydkowłosego i mopka, z owadożernych - rzęsorka rzeczka.

Kolejnym walorem parku obok jego fenomenu geologicznego i urozmaiconego świata przyrody ożywionej są wartości historyczno-kulturowe. Z wielu ciekawych obiektów tego typu, które warto zobaczyć, zdecydowanie wyróżnia się położony w Łęknicy rezerwat kulturowy – „Park Mużakowski”, będący jednym z najznakomitszych przykładów sztuki ogrodowej XIX wieku w Europie. Ten wybitny obiekt został w 2004 r. wpisany na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO i jednocześnie Rozporządzeniem Prezydenta RP uznany za pomnik historii.

Jest on dziełem wielkiego romantyka swej epoki - Księcia Hermanna von Pücklera (1785-1871). Jako klasyczny park krajobrazowy, położony jest on na zróżnicowanym wysokościowo terasowym obszarze doliny granicznej Nysy Łużyckiej. Posiada on powierzchnię 728 ha, w tym wschodnia jego część o powierzchni 522 ha znajduje się w Polsce, w gminie Łęknica. Do głównych obiektów historycznych polskiej części parku należą: Kamień Pücklera, Most Królewski, Wiadukt, Taras Mauzoleum, ruiny folwarku oraz dąb Klementyny, dąb Hermana i Jezioro Skowronków.

Wśród innych wartości historyczno-kulturowych parku należy wymienić skansen drewnianego budownictwa łużyckiego w Buczynach, ośrodek promujący kulturę Łużyc Wschodnich. Ponadto barokowy kościół z końca XVII wieku, ruiny mieszkalnej wieży rycerskiej z XIV wieku w Żarkach Wielkich oraz pozostałości dawnego kompleksu pałacowo-folwarcznego rodu von Wiedebach w Czernej.

W podsumowaniu warto zwrócić uwagę, że w regionie łuku Mużakowa, rozumianym jako jednostka fizjograficzna, występują trzy rodzaje wzajemnie uzupełniających się obiektów ochrony o zbliżonym nazewnictwie (przez co często mylonych), lecz różnej funkcji, miano-

wicie: Geopark Łuk Mużakowa - będący znaną i promowaną na międzynarodowym forum formą ochrony i systemowej prezentacji stanowisk dziedzictwa geologicznego (geotopów), następnie - rezerwat kulturowy „Park Mużakowski” (obiekt UNESCO), oraz prezentowany tutaj Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”. Zgodnie z wymogami ustawy o ochronie przyrody w roku 2007 przystąpiono do prac nad Planem Ochrony parku krajobrazowego, w trakcie których zostanie wypracowany sposób wzajemnego współdziałania wymienionych instytucji, co należy uznać za bardzo istotne z punktu widzenia realizacji ochrony cennych walorów świata przyrody ożywionej, nieożywionej i dziedzictwa kulturowego.

Stowarzyszenie Geopark Łuk Mużakowa - podstawowe dane

Cele statutowe:

- Inspirowanie i podejmowanie działań zmierzających do utworzenia Geoparku Łuk Mużakowa,
- Promowanie Geoparku Łuk Mużakowa jako produktu turystycznego o znaczeniu ponadgranicznym,
- Inicjowanie i wspomaganie zamierzeń w celu opracowania planu zagospodarowania turystycznego Geoparku,
- Gromadzenie dokumentacji z historii i wydarzeń aktualnych obszaru Łuku Mużakowa.

Siedziba Stowarzyszenia, data rejestracji, konto

Kraj Polska, województwo Lubuskie, powiat Żarski, gmina Łęknica, miejscowość Łęknica

Adres: 68-208 Łęknica, ul. Wojska Polskiego 2/1

Data zarejestrowania – 21.12.2004 r.

Numer KRS: 0000224286

Konto bankowe Stowarzyszenia

PKO BP Nr konta 59 10205460 0000 5202 0049 4344

Przewodniczący, Rada Programowa, Członkowie

Przewodniczący: Jan Bieniasz

Skład Rady Programowej

1. Jerzak Leszek - przewodniczący
2. Koźma Jacek - wiceprzewodniczący
3. Pichiewicz Stanisław
4. Maciantowicz Marek
5. Bazarnik Janusz
6. Widera Marek
7. Lukas-Janowska Ewa
8. Iwlew Marek
9. Tomasz Heyduk

Członkowie Stowarzyszenia

1. Andrzejewski Jan Łęknica
2. Bakalarz Bogdan Lubsko
3. Balak Marian Tuplice
4. Bazarnik Janusz Zielona Góra
5. Bąkowski Stanisław Gorzów Wielkopolski
6. Beger Janusz Żary
7. Bieniasz Bartłomiej Łęknica
8. Bieniasz Jan Łęknica
9. Bojsza Czesław Łęknica
10. Brzeziński Ireneusz Żary
11. Fetzki Tomasz Żary
12. Heyduk Tomasz Międzychód
13. Iwlew Barbara Suchleb
14. Iwlew Marek Suchleb
15. Klisowski Ryszard Przewóz
16. Knap Piotr Łęknica
17. Koźma Jacek Wrocław
18. Kraiński Andrzej Zielona Góra
19. Lewicki Mirosław Łęknica
20. Lukas-Janowska Ewa Zielona Góra
21. Maciejewski Bartosz Żary
22. Marciniak Irena Żary
23. Marszałek Andrzej Łęknica
24. Mikołajczyk Józef Lubsko
25. Olejniczak Eugeniusz Czaple
26. Pichiewicz Stanisław Zielona Góra
27. Pogorzelec Roman Żary
28. Rybak Tadeusz Tuplice
29. Rygiel Grzegorz Nowe Czaple
30. Skobelski Edward Żary
31. Sobera Roman Łęknica
32. Szczepaniak Joanna Lipinki Łużyckie
33. Tarniowy Józef Żary
34. Teska Eugeniusz Zielona Góra
35. Widera Marek Poznań-Kozielany
36. Wróbel Irena Zielona Góra
38. Zieliński Wiesław Łęknica

