

Park Mużakowski i atrakcje geoturystyczne okolic Łęknicy

Muskauer Park und die geotouristischen Sehenswürdigkeiten in der Umgebung von Łęknica

Autorzy:/Texte:

Tomasz Heyduk • Leszek Jerzak • Jacek Koźma • Roman Sobera

Tłumaczenie:/Übersetzung:

Łukasz Bieniasz

Redakcja:/Herausgeber:

Jacek Koźma

Łęknica, 2005



**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.

Wszelkie prawa zastrzeżone

Wydawca, skład, druk i oprawa: © "CHROMA" DRUKARNIA Krzysztof Raczkowski
na zlecenie i przy współpracy
Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji w Łęknicy
www.chroma.pl

ISBN 83-922412-2-3

NAKLAD: 1000 egz., 2005 r.

Spis treści

Barbara Furmanik	Park Mużakowski.....	5
Roman Sobera	Miasto Łęknica.....	25
Jacek Koźma	Łuk Mużakowa - zapis dawnych złodowaceń.....	42
Tomasz Heyduk	Pojezierze antropogeniczne.....	63
Jacek Koźma	Geotopy, geoturystyka i geopark	68
Leszek Jerzak	Przyroda Łuku Mużakowa.....	72
Wybrana literatura źródłowa.....		90
Autorzy zdjęć.....		91

Inhalt

Barbara Furmanik	Der Muskauer Park	5
Roman Sobera	Die Stadt Łeknica	25
Jacek Koźma	Muskauer Faltenbogen – Zeugnis der alten Vergletscherung	42
Tomasz Heyduk	Anthropogene Seeplatte	63
Jacek Koźma	Geotope, Geotouristik und Geopark.....	68
Leszek Jerzak	Flora und Fauna des Muskauer Faltenbogens.....	72
Ausgewählte Quellenverzeichnis		90
Fotos		91

Park Mużakowski

Barbara Furmanik

Park Mużakowski jest niewątpliwie jednym z najważniejszych i najpiękniejszych przykładów dzieł sztuki ogrodowej XIX wiecznej Europy. W przeciągu niespełna wieku jego właściciele, książę Hermann von Pückler-Muskau, książę Fryderyk Niderlandzki i rodzina hrabiego von Arnim, wspomagani wiedzą i talentem cenionych ówczesnie architektów, ogrodników i budowniczych stworzyli w malowniczej dolinie rzeki Nysy Łużyckiej park – idealny krajobraz, usiany pawilonami, mostami, ustronnymi zakątkami i średnowiecznymi dębami. Park stał się rewolucjonistą w swojej formie, pionierem stylu krajobrazowego w środkowej Europie, miejscem unikatowym, o którym się mówiło i pisało, które trzeba było odwiedzić.

Park Mużakowski położony jest po obu brzegach Nysy Łużyckiej rzeki, która dzisiaj stanowi granicę polsko-niemiecką. Mimo tego administracyjnego podziału powstałego po II Wojnie Światowej oraz dwu administratorów zarządzających obiektem z Polski (Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków) i Niemiec (Fundacja Fürst-Pückler-Park Bad Muskau), Park nadal jest integralną, nierozłączną całością kompozycyjną. Strona polska zajmuje 522 ha, natomiast strona niemiecka 206 ha.

Co należy podkreślić – Park jest też jedynym w Europie przykładem ścisłej współpracy dwu organizacji z dwu różnych państw, które od wielu lat wspólnie prowadzą prace na rzecz ochrony i konserwacji parku i przywróce-

niu mu dawnej świetności. Owa współpraca zaowocowała wpisem Parku Mużakowskiego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

W dniu 2 lipca 2004 roku Komitet Światowego Dziedzictwa UNESCO na swej



1. Park Mużakowski, widok na zamek

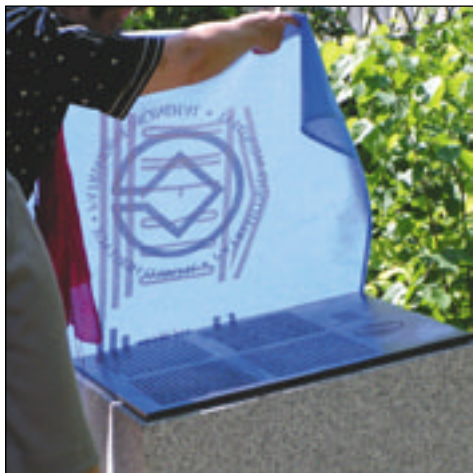
1. Muskauer Park. Blick zum Schloss



2. Widok na Zamek

2. Blick zum Schloss

28 sesji w Suzhou (Chiny) jednogłośnie zdecydował o wpisaniu Parku Mużakowskiego/ Muskauer Park na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, jako arcydzieło geniuszu ludzkiego, wyjątkowy przykład europejskiego parku krajobrazowego, który wywarł ogromny wpływ na europejską sztukę ogrodną i wyznaczył nowe tendencje w rozwoju architektury krajobrazu.



3. Moment przed odsłonięciem tablicy UNESCO w Parku Mużakowskim

3. Kurz vor der Enthüllung einer Tafel, die zum Gedenken an die Eintragung auf die Welterbeliste UNESCO gestellt wird

Trochę historii

Rodzina von Pückler od wieków posiadała swoją siedzibę rodową w Muskau. Na początku wieku XIX był to zamek z otaczającym go parkiem położonym nad rzeką Nysą. W 1811 roku książę Hermann von Pückler-Muskau odziedziczył go po zmarłym nagle

ojcu. Dla księcia był to początek jego życiowego dzieła – parku w zupełnie nowym stylu, podpatrzonym podczas zagranicznych podróży do Anglii i Irlandii. Park stał się miejscem ogrodniczych, architektonicznych i inżynierskich doświadczeń, których obserwacje i wyniki Pückler przekazał później w wydanych



4. Nad Nysą Łużycką w Parku

4. An der Lausitzer Neisse im Park

w 1834 roku traktacie “Szkice o ogrodnictwie krajobrazowym”.

W latach 1815-1845 stara rodowa rezydencja rozrosła się w rozległe założenie parkowe w stylu krajobrazowym. Przebudowano zamki i otoczono je sztuczną rzeką – Nysą Hermana. Przemodelowano teren, zmieniono układ dróg, wybudowano budowle ogrodowe i mosty przez Nysę, nasadzono tysiące drzew i krzewów. Majątek obejmował teraz centrum rezydencjonalne z dwoma zamkami otoczonymi ogrodami kwiatowymi, ogród spacerowy – pleasureground oraz park krajobrazowy. Całość została perfekcyjnie wpisana w naturalne wnętrze doliny Nysy, gdzie budowle parkowe wtapiały się w krajobrazowe tło. Całość stworzyła kompozycję w wielkim stylu, ujętą na podobieństwo galerii obrazów oglądanych kolejno przez widza poruszającego się po odpowiednio wytyczonych drogach.

W realizacji projektu brali udział znakomici współpracownicy: Karl Friedrich Schinkel, autor projektu przebudowy budynków rezydencji i budowli parkowych, malarz August Schirmer, angielski architekt John Adey Repton oraz bliski współpracownik, ogrodnik Jacob Heinrich Rehder.

Wielki zapał do zmian stopował pogłębiający się kryzys finansowy. Prace prowadzone bowiem na tak ogromną skalę oraz podróże księcia, pochłaniały znaczne sumy. Z pierwotnej koncepcji parku, obejmującej ponad 700 ha, Pückler zrealizował zaledwie

niedługo ponad 250 ha. Majątek postanowiono więc sprzedać.

Po sprzedaży dóbr w 1845 roku, prace nad realizacją projektu Pücklera kontynuowane były przez kolejnych właścicieli założenia. Księżę Fryderyk Niderlandzki kazał przebudować i zmodernizować niektóre budowle parkowe. W tym okresie we wschodniej części Parku powstało Arboretum, dzieło Eduarda Petzolda, cenionego wówczas ogrodnika. Kolekcja licząca prawie 3000 rodzimych i introdukowanych gatunków roślin drzewiastych i krzewiastych zyskała miano najbardziej znaczącej w Niemczech.

Po śmierci Fryderyka Niderlandzkiego w 1883 roku dobra Muskau przejęła rodzina von Arnim. W jej posiadaniu majątek pozostał do 1945 roku. Arnimowie kontynuowali myśl Pücklera, starając się godnie naśladować jego idee. W parku wprowadzono uzupełnienia i modyfikacje. W latach 1886-1888 w miejscu przeznaczonym przez Pücklera na wzniesienie Kaplicy Grobowej powstało Mauzoleum projektu Juliusza Raschdorffa, wybudowane dla zmarłej tragicznie żony hrabiego von Arnim. W pierwszych latach XX wieku w centralnym punkcie kompozycji Parku ustawiono pomnik ku czci jego twórcy – księcia Hermana von Pücklera.

W konsekwencji II Wojny Światowej Park został podzielony granicą państwową na Nysie Łużyckiej. Po stronie niemieckiej znalazło się centrum rezydencjonalne z dwoma zamkami

i ogrodami ozdobnymi oraz park górski, natomiast po stronie polskiej park krajobrazowy. Wschodnia – polska część Parku została włączona do gospodarstwa Lasów Państwowych, w którym pozostawała prawie do końca lat 80-tych.

Od tego to czasu Park Mużakowski jest przedmiotem polsko-niemieckiego projektu rewitalizacji, współpracy Krajowego Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków i Fundacji Fürst-Pückler-Park Bad Muskau.

Przyroda

Niesamowitym atutem Parku Mużakowskiego, który wyróżnia go spośród innych obiektów parkowych, jest również jego położenie geograficzne oraz olbrzymie bogactwo flory i fauny.

Łęknica, a więc i sam Park, leżą na obszarze Łuku Mużakowskiego, spiętrzenia czwartorzędowego, składającego się z szeregu wzniesień ułożonych w kształt podkowy, przeciętych doliną rzeki Nysy Łużyckiej. Ta naturalnie ukształtowana struktura tarasowa terenu wraz z wzniesieniami i wąwozami, a także jej specyficznym, łagodnym klimatem, została po mistrzowsku wykorzystana przy kreowaniu przez księcia Pücklera parku krajobrazowego. Dzięki specyficznemu klimatowi wykształciły się tu naturalne siedliska roślinne będące też ostoją dla wielu gatunków zwierząt.



5. *Widok na Wiadukt*

5. *Blick zum Viadukt*

W Parku występuje drzewostan składający się prawie wyłącznie z gatunków rodzimych buka, dębu, grabu i lipy. Sprzyjają temu naturalne siedliska buczyny, grądów i łęgów. Za to teren Arboretum wyróżnia się zróżnicowanym drzewostanem z roślin sztucznie wpro-

wadzonych. Do dziś w Arboretum zachowały się fragmenty dawnej kolekcji różnych odmian dębów. Należy też zwrócić uwagę na bogatą warstwę krzewów (derenie, trzmieliny, żyliski, janowce, ligustry) i runo parkowe (jaskry, przytulie, storczyki).

Bogactwo flory pociąga za sobą również zróżnicowanie fauny. Na terenie Parku spotkać można gady (węże, żmije, jaszczurki, padalce, zaskrońce), płazy (ropuchy, żaby zielone, rze-

kotki, grzebiuszki, traszki), ssaki (jelenie, sarny, dziki, lisy, zające, kuny, borsuki), czy ponad 100 gatunków ptaków (kruki, pliszki, sroki, sójki, gile, czyżyki, skowronki, dzięcioły, mysikróliki, pelzacze, dudki, bociany białe i czarne, kaczki, czaple, żurawie, czy drapieżne myszolowy, jastrzębie i krogulce).



6. Widok w Parku Mużakowskim
6. Landschaftsbild im Muskauer Park



7. Kanień Pücklera

7. Pückler-Stein

Spacerem po Parku

Przybysze jadący z Żar w kierunku polsko-niemieckiego przejścia granicznego w Łęknicy już z daleka mogą cieszyć się wspaniałym widokiem Parku – Arboretum i Pól Bronowickich.

Arboretum założone w drugiej połowie XIX wieku przez Eduarda Petzolda jest unikatową kolekcją ponad 3000 gatunków drzew i krzewów. Swym charakterem przypomina naturalny las, jednak wnikliwe oko zwiedzającego może wychwycić zarówno dawne alejki, jak różnorodność i mnogość gatunków roślin, które nigdy nie wyrosłyby tu w naturalnych warunkach.

Pola Bronowickie są nierozłącznym elementem i dopełnieniem Parku. Mało kto wie, że pośród nich istniała kiedyś założona przez Pücklera ornamentalna farma – gospodarstwo z domem zarządcy. Prowadziła do niej aleja kasztanowców, istniejąca do dziś. Po samym gospodarstwie pozostały tylko ruiny domu i zabudowań, zatopione w bujnej roślinności, jednak pola nadal tworzą otulinę dla Parku.

Kontynuując podróż przez Łęknice ulicą 1 Maja, należy skręcić w prawo w ulicę Hutniczą, aż dojedzie się do drewnianego Pawilonu Informacyjnego. To w nim można uzyskać informacje o Parku i właśnie stąd zaczyna się zwiedzanie jego polskiej części.

Jeśli nie ma się zbyt dużo czasu, należy przejść najkrótszą trasą obiegającą centralną część Parku, aby poczuć choć namiastkę

niesamowitej atmosfery miejsca i aby móc podziwiać najważniejsze i najbardziej spektakularne widoki. Pierwsze kroki kieruje się więc do Kamienia Pücklera, głazu z medalionem z podobizną księcia, wystawionego przez rodzinę von Arnim dla upamiętnienia założyciela Parku. Po drodze mija się okazały średniowieczny dąb Klementyny i łękę łagodnie opadającą ku Nysie Łużyckiej. Wiekowe dęby były dla Pücklera bardzo ważnym elementem kompozycyjnym. Wnosiły nie tylko majestat i piękno, ale również swoistą moc i symbolikę. Najokazalsze drzewa książę uczcił nadając im imiona kobiet i germańskich bogów. Ze wzgórza Hilke, na którym stoi Kamień Pücklera roztacza się przepiękna panorama z widokami na Nysę Łużycką z Mostem Podwójnym spinającym jej brzegi i niemiecką część Parku z Zamkiem Starym i Nowym, Oranżerią i otaczającymi je malowniczymi ogrodami. Spod Kamienia należy przejść dalej do Mostu Królewskiego, który góruje nad wąwozem przecinającym skarpe pierwszego tarasu. Pierwotnie most miał konstrukcję drewnianą, obsadzoną dzikim winem. W 1854 roku została ona zamieniona budowlą murowaną, którą można oglądać do dziś. Do Pawilonu Informacyjnego wraca się drogą biegnącą wzdłuż rzeki, z której ogląda się Park z zupełnie innej perspektywy.

Prawdziwa podróż po Parku Mużakowskim trwać musi jednak znacznie dłużej. Drogi i ścieżki zaprojektowane i poprowadzo-

ne przez Pücklera oprowadzają po terenie całego założenia w tak przemyślany sposób, aby za kolejnym zakrętem zaskakiwać nową budowlą, ciekawym drzewem, czy pięknymi widokami. Wybór trasy spaceru zależy już tylko od woli i kaprysu zwiedzającego.



8. Spacerem po Parku Mużakowskim
8. Spaziergang durch den Park



9. Po parkowych alejkach

9. Parkgassen

Na uwagę zasługuje szereg budowli i zakątków, które trzeba odwiedzić.

Domek Angielski usytuowany jest w dalszej, północnej części Parku. Inspiracją dla powstania tego miejsca były malownicze wsie angielskie, które Pückler widywał podczas swych podróży. Dlatego też teren ten nazywany był czasami Anglią. W rzeczywistości nie był to jeden budynek, a cały kompleks obejmujący karczmę, domek karczmarza, krytą kręgielnię, strzelnicę, altany i pawilon taneczny. Domek Angielski powstał już w 1820 roku i istniał praktycznie do II Wojny Światowej. Dzisiaj teren Domku Angielskiego jest mało czytelny, zachowały się jedynie ruiny kręgielni i fundamenty niektórych pawilonów.

Miejszem, do którego warto dotrzeć jest Dąb Hermana otoczony kręgiem kamiennych siedzisk. Było to okazałe drzewo pod którym, jak podaje legenda, w dawnych czasach odbywały się sądy. W 1991 roku dąb został powalony od uderzenia pioruna. Dwa lata później w pniu pozostałym po Dębie Hermana posadzono młode drzewo, aby kontynuowało tradycję tego miejsca. W drodze powrotnej idąc od Dębu Hermana mija się Wzgórze Marii. Jest ono jednym ze wzniesień w centralnej części Parku, którego nazwa pochodzi od obrazu Matki Boskiej ustawionego na wzgórzu za czasów Pücklera. Wzgórze jest kolejnym miejscem, z którego roztaczają się malownicze widoki na Park.

Mauzoleum usytuowane było na krawędzi górnego, wschodniego tarasu rzecznego, na zamknięciu głównej osi widokowej biegnącej z Nowego Zamku na Park. Ta neogotycka budowla wzniesiona na planie krzyża powstała w latach 1886 - 1888 dla upamiętnienia śmierci żony hrabiego von Arnim. Mauzoleum było też miejscem pochówku hrabiego, jego drugiej żony i innych członków rodziny. Niestety

budowla została zniszczona podczas działań II Wojny Światowej. Dzisiaj na jej miejscu wybudowano nasyp naśladujący obrys jej fundamentów i ustawiono granitowy krzyż, który jest widoczny nawet z odległych miejsc Parku. Jednocześnie z Mauzoleum można podziwiać widoki na łąkę, park i oba Zamki z Oranżerią po drugiej stronie Nysy Łużyckiej.



10. Spacerem po Parku

10. Spaziergang durch den Park

Jeśli doszło się do Mauzoleum, warto też przejść do Szkólek. Szkółki funkcjonowały już za czasów Pücklera jako teren, gdzie produkowano materiał roślinny dla Parku. W okresie powojennym były też zapleczem gospodarczym ze szklarniami i sadem. Dzisiaj miejsce to straciło swoją funkcję użytkową, przyciąga jednak malowniczością otoczenia Jeziora Słowików i starego sadu oraz różnorodnością roślin i ptaków.

Most Arkadowy to kolejna budowla, która zachowała się jeszcze z czasów księcia Pücklera. Most biegnie nad głębokim wąwozem, w sąsiedztwie Mauzoleum i Szkólek. Choć jego obecny stan nie jest dobry, niewątpliwie urzeka górując nad terenem.

Kolejnym mostem parkowym, będącym swego rodzaju bramą do Parku jest Wiadukt. Został on zbudowany w 1863 roku przez Fryderyka Niderlandzkiego.

Spacerując po Parku Mużakowskim należy pamiętać, że po drugiej stronie Nysy Łużyckiej znajduje się jego druga, integralna część. Widziane z daleka widoki na Zamek Stary i Nowy, Oranżerię, otaczający je ogród kwiatowy, czy Park Górski, nie oddadzą ich prawdziwej natury i klimatu. Warto więc przejść na stronę niemiecką i spędzić tam trochę czasu, tym bardziej, że swoim charakterem i kompozycją znacznie odbiega ona od polskiej części Parku.

Podczas spaceru na pewno zachwycą ogrody kwiatowe okalające zamki: Ogród Niebieski, Ogród Panów, Ogród Zamkowy, Zamki, Oranżeria, inne budowle i piękne widoki na wschodnią stronę.



11. Dąb Hermana

11. Hermanneiche

Informacje praktyczne

Strona polska
Informacja turystyczna:
Pawilon Informacyjny
ul. Wybrzeżna 25, Łęknica
tel. 068 375 37 61
Wstęp: wolny

Strona niemiecka
Informacja turystyczna:
Biuro Informacyjne w Nowym Zamku
tel. 03577 515 25
Wstęp: wolny



Der Muskauer Park dient zweifellos für das wichtigste und schönste Beispiel der Gartenkunst des XIX Jahrhunderts in Europa. Innerhalb von 100 Jahren haben seine Besitzer – Fürst Pückler, Fürst Friedrich von Niederlande und die Familie des Grafen von Arnim, die von den damals hochgeschätzten Gärtnern, Architekten und Baumeistern mit ihrem Wissen und ihrer Begabung unterstützt waren, in dem malerischen Tal der Lausitzer Neisse einen Park geschaffen – eine ideale Landschaft, die mit den Pavillons, Brücken, entlegenen Plätzen und mittelalterlichen Eichen beschmückt wurde. Der Park wurde zum Revolutionär in seiner Form, zum Pionier des Landschaftsstils in Mitteleuropa, zum einzigartigen Ort, über den man viel gesprochen und geschrieben hat, den man unbedingt besuchen musste. Der Muskauer Park liegt auf beiden Ufern der Lausitzer Neisse, eines Flusses, der heute die deutsch-polnische Grenze bildet. Trotz dieser politischen Teilung, die eine Folge des II Welt Krieges ist und trotz der Tatsache, dass er zwei Verwalter hat (Zentrum zur Erforschung und Dokumentation von Denkmalen aus Polen und die Stiftung Fürst-Pückler-Park Bad Muskau aus Deutschland) bildet der Park immer noch eine integrale und untrennbare Komposition. Die polnische Seite umfasst 522 ha und die deutsche 206 ha.

Was ist in diesem Park betonenswert? – Dieser Park ist das einzige Beispiel in Europa für enge Zusammenarbeit zweier Organisationen aus zwei verschiedenen Ländern, die seit mehreren Jahren gemeinsam zugunsten des Schutzes, der Pflege und der Wiedergewinnung des alten Glanzes des Parks arbeiten. Diese Zusammenarbeit hat die Eintragung des Parks auf die Welterbeliste UNESCO zum Ergebnis.

Am 2 Juni 2004 hat der Ausschuss der Welterbe UNESCO anlässlich seiner 28-ten Sitzung in Suzhou (China) einstimmig entschieden, den Muskauer Park auf die Welterbeliste UNESCO einzutragen, weil er ein Werk des menschlichen Genius in sich trägt und zugleich ein besonderes Beispiel für die europäische Landschaftsparkkunst bildet, das einen großen Einfluss auf die europäische Gartenkunst



12. Most Arkadony

12. Arkadenbrücke

ausgeübt hat und neue Tendenzen in der Landschaftsarchitektur bestimmt hat.

Ein Biss aus der Geschichte

Die Familie von Pückler besitzt seit Urzeiten sein Erbgut in Muskau. Zu Anfang des XIX Jahrhunderts umhüllte diesen Schloss ein Garten, der an der Neisse gelegen war. Im Jahre 1811 erbte Herrmann von Pückler das Anwesen Muskau nach dem unerwarteten Tode seines Vaters. Für den Fürsten war das der Anfang seines Lebenswerkes – eines Parks in einem ganz anderen Stil, den er während seiner ausländischen Reisen (England und Nord Irland) beobachten konnte. Der Park wurde zum Boden von Garten-, Architektur- und Ingenieurexperimenten und die Beobachtungen und die Ergebnisse, die daraus erfolgten, publizierte Pückler später im Jahre 1834 in einem Aufsatz „Andeutungen über Landschaftsgärtnerei“.

In den Jahren 1815-1845 wurde das Erbwesen zu einer großen Parkanlage im Landschaftsstil. Die Schlösser wurden umgebaut und mit einem künstlich geschaffenen Fluss umhüllt – mit Herrmanns Neiße. Das Terrain wurde neu gestaltet, das Wegenetz wurde geändert, neue Gartenbauwerke und Brücken über der Neiße neu gebaut, Bäume und Sträucher hunderterlei gepflanzt. Das Gut bestand ab diesem Moment dem Residenzzentrum mit zwei Schlössern, die



13. Zamek Mużakowski
13. Muskauer Schloss

mit zwei Blumengärten umhüllt waren, aus einem Spazierpark – pleasureground und aus dem Landschaftspark. Das Ganze wurde ideal

in das naturelle Inneren des Neiße Tales hineingeschrieben, wo auch die Gartenbauwerke harmonisch in der Landschaft zerfließen. Das alles schuf eine Komposition im großen Stil, die den Spazierenden in eine Art der Bildergalerie setzt und ihm Schritt für Schritt, mittels eines spezifischen Wegesystems die Bilder bewundern lässt. An der Verwirklichung dieses Projekts nahmen namhafte Mitarbeiter teil: Karl Friedrich Schinkel – Verfasser der Bebauungspläne der Residenz und der Gartenbauwerke, August Schirmer – ein Maler, John Adey Repton – ein englischer Architekt und ein enger Mitarbeiter Pücklers, ein Gärtner – Jacob Heinrich Rehder.

Den Schaffenseifer störte aber die finanzielle Krise. Die Arbeiten, die im großen Maßstab geplant und realisiert wurden, und die Reisen des Fürsten kosteten viel Geld. Aus den Urplänen, die über der Bebauung von 700 ha sagten, wurde nur 250 ha gemacht. Man traf die Entscheidung das Erbgut zu verkaufen.

Nach dem Verkauf des Anwesens im Jahre 1845 setzte der nächste Besitzer des Parks die Arbeiten fort. Der Fürst Friedrich der Niederlande befahl manche Bauwerke zu modernisieren und umzubauen. In dieser Zeit entstand im Park das Arboretum – es ist ein Werk von Eduard Petzold. Er war ein berühmter und geschätzter Gärtner damals. Die Sammlung, die aus 3000 inländischen und ausländischen Gattungen der baumartigen und strauchartigen Pflanzen



14. Zimowy krajobraz Parku Mużakowskiego

14. Winterlandschaft im Muskauer Park

bestand, erwarb den Ruf der Bedeutendsten in Deutschland.

Nach dem Tode des Fürsten Friedrich der Niederlande übernahm im Jahre 1883 das Gut in Muskau die Familie von Arnim. In ihrem Besitz blieb es bis zum Jahre 1945. Die Familie von Arnim setzte auch die Verwirklichung der Gedanken Pücklers fort. Sie bemühten sich seine Ideen möglichst treu zu bleiben. Der Park wurde ergänzt und modernisiert. In den

Jahren 1886-1888 wurde auf einer Anhöhe, auf der Pückler sich eine Grabkapelle zu bauen wünschte, ein Mausoleum gebaut. Das Projekt dazu machte Julius Raschdorf. Dieses Mausoleum wurde für tragisch gestorbene Ehefrau des Grafen von Arnim beabsichtigt. Zu Anfang des XX Jahrhunderts stellte man im Mittelpunkt der Parkkomposition einen Denkmal zum Andenken an den Fürsten Herrmann von Pückler.

Infolge des II Welt Krieges wurde der Park mit der Staatsgrenze, die die Lausitzer Neisse bildet, geteilt. Auf der deutschen Seite blieb das Residenzzentrum mit zwei Schlössern, mit den Schmuckgärten und auch mit dem Bergpark, auf der polnischen Seite hingegen der Landschaftspark. Der östliche (polnische) Teil gelang fast bis zum Ende der 80- Jahre unter die Verwaltung des staatlichen Förstersamtes in Polen.

Seit dieser Zeit ist der Muskauer Park ein Objekt des polnisch-deutschen Aufwertungsprojekts und der Zusammenarbeit des Landeszentrum zur Erforschung und Dokumentation von Denkmälern mit der Stiftung Fürst-Pückler-Park in Bad Muskau.

Die Natur

Zum unheimlichen Vorteil des Muskauer Parks gehört seine geographische Lage und enormes Reichtum der Natur, wodurch er sich unter den anderen Parkanlagen auszeichnet. Die Stadt Łęknica und auch der Park liegen auf dem Gebiet des Muskauer Faltenbogens, der sich im Quartär auftürmte. Er besteht größtenteils aus einer Reihe von Anhöhen, die ein großes Hufeisen bilden und den die Lausitzer Neisse durchfließt. Diese naturell gestaltene Terrarstruktur des Terrains, mit ihren Anhöhen und Hohlwegen, mit ihrem spe-



15. Zimowa pora w Parku

15. Winter im Park



16. Wiadukt

16. Viadukt

zifischen milden Klima, wurde meisterhaft bei der Schaffung des Landschaftsparks von Fürst von Pückler ausgenutzt.

Dank des spezifischen Klimas bildeten sich hier naturelle Nischen für Pflanzen heraus,



17. W Parku Mużakowskim

17. Im Muskaner Park

die gleichzeitig zum Zufluchtsort für viele Tierarten wurde.

Im Park wächst der Waldbestand, der fast vollkommen nur aus heimischen Gattungen der Buchen, der Eichen, der Weißbuchen und der Linden besteht. Das Terrain von Arboretum zeichnet sich durch ihren verschiedenartigen Waldbestand der künstlich eingepflanzten Bäume. Bis heute ist im

Arboretum ein Fragment damaliger Sammlung verschiedener Eichen zu sehen. Unsere Aufmerksamkeit sollen wir auch auf das reiche Auftreten von verschiedenen Sträuchern (u. a. Kornelkirschen, Spindelbaum) und von Parkpflanzen (Hahnenfuss, Knabenkraut) lenken.

Die reiche Welt der Flora bringt mit sich die Mannigfaltigkeit der Tierarten. Auf der

Parkgelände sind folgende zu treffen: Reptilien (Schlange, Natter, Eidechse, Blindschleiche, Ringelnatter), Amphibien (Kröte, Frosch, Laubfrosch, Molch), Säugetiere (Hirsch, Reh, Wildschwein, Fuchs, Hase, Dachs), über 100 Gattungen von Vögel (Rabe, Elster, Gimpel, Zeisig, Lerche, Specht, Goldhähnchen, Wiedekopf, Weißer und Schwarzer Storch Ente, Fischreiher, auch Raubvögel wie Mäusebussard, Habicht, Sperber)

Spaziergang durch den Park

Die aus Żary in der Richtung polnisch-deutschen Grenzübergangs in Łeknica fahrenden Besucher können schon aus der Ferne den schönen Blick auf den Park genießen – auf das Arboretum und die Braunsdorfer Felder (Pola Bronowickie). Das Arboretum wurde in der II Hälfte des XIX Jahrhunderts von Eduard Petzold gegründet und bildete eine einzigartige Sammlung über 3000 Gattungen von ä-

men und Sträuchern. Mit ihrem Charakter erinnert es nur an einen naturell gewachsenen Wald, aber das forschende Auge eines Besuchers wird ohne weiteres die alten Gassen, die Vielheit und die Mannigfaltigkeit der Pflanzgattungen, die hier naturell nie wachsen würden, leicht erkennen.

Die Braunsdorfer Felder sind als ein unzertrennliches Element und zugleich als eine Ergänzung des Parks zu betrachten. Fast niemand weiß es, dass auf diesen Feldern ein ornamentales Vorwerk gab, zu welchen eine Kastanienallee, die bis heute ist, leitete. Nach den Gebäuden blieben nur Ruinen, die mit dem Grün bewachsen sind. Die Felder selbst spielen weiter ihre Rolle einer Umhüllung des Parks.

Wenn man die Reise fortsetzen, muss man weiter die der Ersten Maj-Strasse (ul. 1 Maja) entlang fahren, dann rechts in die Hutnicza-Strasse (ul. Hutnicza) abbiegen, dann mit dieser Strasse geradeaus, bis man das Informationspavillon aus Holz erreicht. Hier kann man die Informationen über Park bekommen und hier ist auch der Anfangspunkt jeglicher Besichtigung des polnischen Teiles des Parks.

Wenn nicht zu viel Zeit zur Verfügung steht, soll man den kürzesten Weg nehmen, der aber uns den zentralen Teil des Parks zeigt, um zumindest ein bisschen die Stimmung dieses Ortes zu spüren und um die schönsten und imposantesten Ansichten bewundern zu



18. Na spacerze

18. Beim Spazieren.

können. Die ersten Schritte führen uns direkt zu dem Pücklerstein (ein Stein mit einer Medaillon, auf der ein Bildnis des Fürsten verewigt wurde), den die Familie von Arnim zum Andenken an den Fürsten gestellt hat. Unterwegs sehen wir eine Klementineneiche und schöne Wiese, die sanft in den Fluss, die Lausitzer Neisse, fällt. Die alten Eichen machten einen wichtigen Kompositionspunkt für Pückler aus. Sie gaben dem Park nicht nur viel Schönheit und Erhabenheit, aber auch eigentümliche Symbolik und Macht. Die prachtvollsten Bäume ehrte der Fürst mit den Namen der Weiber und der germanischen Götter. Aus der Hilke Höhe, auf der Pücklerstein steht, bietet sich ein spektakuläres Anblick auf die Lausitzer Neisse mit einer Doppelbrücke, die das polnische Ufer mit dem deutschen Ufer, auf dem das Alte und Neue Schloss, die Orangerie und die malerischen Gärten zu sehen sind, verbindet. Aus der Gegend vom Pücklerstein soll man sich weiter in die Richtung der Königsbrücke begeben. Diese Brücke übertriumphiert den Hohlweg, der die erste Terrasse durchschneidet. Ursprünglich war es eine Holzbrücke, die mit wildem Wein bewachsen war.

Im Jahre 1845 hat man daraus eine Mauerbrücke gemacht und das können wir bis heute bewundern. Wenn man zum Informationszentrum zurückkehren will, soll man den Weg der Neisse entlang nehmen. Aus



19. Spacerujac po Parku

19. Spaziergang durch den Park

dieser Perspektive sieht der Park ganz anders aus.

Die wahre Reise durch den Park soll aber viel länger dauern. Die Wege und die Gassen wurden auf so einer durchdachten Weise von Pückler geleitet, damit sie den Besucher hinter jeder Kurve mit nächstem Bauwerk, interessantem Baum oder schönen Ansichten übertra-

schen können. Die Wahl der Strecken unseres Spazierganges hängt nur von unserem Willen und von unserer Laune ab.

Es gibt viele Bauwerke und Plätze, die viel Aufmerksamkeit verdienen und die man unbedingt sehen muss.

Englisches Haus liegt ein bisschen entfernt in dem nördlichen Teil des Parks.



20. W Parku Mużakowskim

20. Im Muskauer Park

Für Inspiration zur Entstehung dieses Ortes dienen die malerischen Dörfer in England, die Pückler während seiner Reisen besichtigte. Wahrscheinlich deswegen trug dieser Teil des Parks die Bezeichnung „England“. In der Wirklichkeit war das nicht nur ein Gebäude, sondern ein Komplex mit einem Wirtshaus, einer Kegelbahn, einer Schiesscharte, einem Tanzpavillon und einigen Gartenlauben. Englisches Haus entstand im Jahre 1820 und stand fast bis zum II Welt Krieg. Heutzutage ist dieses Terrain wenig erkennbar. Übrig geblieben sind nur die Ruinen der Kegelbahn und Fundamente mancher Pavillons.

Ein Ort, den man unbedingt erreichen soll, ist die Herrmanns Eiche, um den die steinernen Sitzplätze stehen. Es war ein prächtiger Baum, vor dem, laut einer Sage, lange her Gerichtsverhandlungen stattfanden. Im Jahre 1991 wurde dieser Baum von einem Blitz zerstört. Zwei Jahre später hat man in seinem Baumstamm eine neue junge Eiche eingepflanzt, derer Aufgabe ist, die Tradition des Ortes fortzusetzen.

Im Rückweg geht man neben dem Marienberg. Das ist eine von vielen Anhöhen im Hauptteil des Parks. Ihr Name kommt vom Bild Muttergottes, welches hier zur Zeiten Pücklers aufgestellt wurde. Diese Anhöhe ist ein nächster Ort, aus welchem sich ein hervorragender Anblick auf die Landschaft bietet.

Das Mausoleum steht am Rande der oberen Flussterrasse, am Ende der Hauptsichtachse



21. *Okazały dąb w Parku Mużakowskim*
21. *Prachtvolle Eichen im Muskauer Park*

- aus dem Neuen Schloss auf dem Park. Dieses neugotische Bauwerk entstand in den Jahren 1886-1888 zum Andenken an den Todestag der Ehefrau des Grafen von Arnim. Die Fundamente wurden in Form eines

Kreuzes erhoben. In diesem Mausoleum wurden der Graf, seine zweite Frau und andere Familienmitglieder begraben. Leider wurde dieses Bauwerk im II Welt Krieg total zerstört. Auf diesem Ort wurde ein Erdhügel in Form des Grundrisses des Mausoleums gebildet und darauf ein Granitkreuz, das man sogar aus weit entfernten Orten im Park sieht, gestellt. Aus Mausoleum hat man wunderschöne Ansichten auf die Wiese, den Park und beide Schlösser mit der Orangerie auf der anderen Seite des Parks.

Wenn man schon an das Mausoleum gelangt ist, ist es gut, noch die Baumschulen anzusehen. Sie funktionierten schon zur Pücklers Zeiten. Dort wurde das Pflanzmaterial „hergestellt“. In der Nachkriegszeit gab es hier auch mehrere Gewächshäuser und ein Obstgarten. Heute verlor dieses Gebiet seinen Nutzungscharakter, besitzt aber dagegen durch die malerische Landschaft des Lerchensees, des alten Obstgartens eine große Anziehungskraft.

Die Arkadenbrücke zählt zu den wichtigsten Elementen, die seit Pücklers Zeiten noch stehen. Diese Brücke überragt eine große Schlucht. Sie liegt in der Nachbarschaft zu Mausoleum und Baumschulen. Obwohl ihr heutiger Zustand nicht zu gut ist, beeindruckt sie immer noch mit ihrer Erhabenheit.



22. Most Podwójny zimową porą

22. Doppelbrücke im Winter

Nächste Parkbrücke ist der Viadukt, der zugleich als ein spezifisches Eingangstor fungieren kann. Friedrich der Niederlande hat sie im Jahre 1863 gebaut.

Wenn man einen Spaziergang durch den Park macht, soll man nie vergessen, dass auf der anderen Seite der zweite, integrale, Teil des Parks ist. Aus der Ferne gesehene Schlösser, Orangerie, Blumen, Gärten oder Bade Park garantieren kein wahres Wahrnehmen und

Erleben. Es ist fast wie eine moralische Pflicht, die deutsche Seite zu besuchen, zumal dass sie sich mit ihrem Charakter und Stil von dem polnischen Teil des Parks ändert. Großen Eindruck machen bestimmt während des Spaziergangs: der Blaue Garten, Herrengarten, Schlossgarten, beide Schlösser, Orangerie und schöne Anblicke auf den östlichen Teil.

Praktisches:

Polnischer Teil:

Touristischer Informationspunkt:

Informationspavillon

Ul. Wybrzeźna 25 , Łęknica

Tel. 68/3753761

Eintritt frei

Deutscher Teil:

Touristischer Informationspunkt:

Informationsbüro im Neuen Schloss

Tel. 03577/51525

Miasto Łęknica

Roman Sobera

Polożenie

Łęknica (położona na wysokości 155 m n.p.m., 14° 44' na wschód od Greenwich, 51° 32' na północ od równika) jest miastem nadgranicznym, znajdującym się w południowo-zachodniej części województwa lubuskiego, na prawym brzegu rzeki Nysy Łużyckiej stanowiącej granicę z Niemcami. W bezpośrednim sąsiedztwie Łęknicy, na lewym brzegu Nysy Łużyckiej, położone jest miasto Bad Muskau. Po stronie polskiej Łęknica graniczy z gminami Trzebiel i Przewóz. Administracyjnie Łęknica jest gminą miejską, wchodzącą w skład powiatu żarskiego i jako najmniejsza terytorialnie zajmuje powierzchnię 16,4 km².

Przygraniczna Łęknica jest punktem początkowym drogi krajowej nr 12, która po 722 km doprowadzi nas do Dorohuska – przejścia granicznego z Ukrainą. W kierunku północnym droga ta zapewnia również połączenie Łęknicy z międzynarodową trasą nr 18 Wrocław – Berlin biegnącą w odległości 17 km na północ od miasta (skrzyżowanie tych dróg to zjazd do miejscowości Królów) oraz na zachód z miastami Budziszyn i Drezno w Niemczech oraz dalej na południe z Libercem w Czechach.

Łęknica na nowo staje się miastem mostów, co wpływa na sukcesywną poprawę warunków

komunikacyjnych w regionie. Obecnie funkcjonują: most graniczny Łęknica - Bad Muskau dla ruchu pieszego i samochodów oraz turystyczne przejście związane z tak zwanym mostem podwójnym (pierwsze tego typu na

zachodniej granicy Polski), które łączy dla zwiedzających obie części Parku Mużakowskiego. Na renowację i przywrócenie swoich dawnych funkcji czekają nieczynny most kolejowy, oraz w niedalekiej przyszłości, most dro-



23. Drogowe szlaki z Łęknicy

23. Strecken aus Łęknica

gowy Łęknica – Krauschwitz i następny most na terenie Parku Mużakowskiego tzw. „most angielski”.

Atrakcyjność położenia terenu miejskiej gminy Łęknica ilustruje także obecna struktura użytkowania gruntów. Zdecydowanie przeważają tu tereny leśne, które stanowią 65,8% ogólnej powierzchni Łęknicy, kolejno użytki rolne, stanowią ok. 24% powierzchni, a obszary zurbanizowane lub przewidziane pod zabudowę zajmują nie więcej jak 10,1% powierzchni gminy.

Z dawnych kart historii miasta

Miasto powstało po II wojnie światowej w wyniku ustalenia granicy polsko-niemieckiej na Nysie Łużyckiej. Do tego momentu obecna Łęknica była prawobrzeżnym przedmieściem sąsiedniego Bad Muskau, lużyckiego miasteczka o średniowiecznym rodowodzie, leżącego po zachodniej stronie rzeki. W miejscu tym, położonym przy przeprawie rzecznej, z istniejącej już w 600 r. n.e. osady Serbów Łużyckich o nazwie „Mużaków” rozwinęło się późniejsze miasteczko Muskau. Dobra Muskau, rozrastająca się dynamicznie pod zarządami kolejnych właścicieli, uzyskała z czasem liczne przywileje, stając się w końcu Państwem Stanowym.

Miasteczko, które prawa miejskie otrzymało w 1452 r., w ciągu wieków było wielokrotnie niszczone przez powodzie i pożary. Jego centrum znajdowało się na zachodnim



24. Dawny dworzec kolejowy
24. Alter Bahnhof

brzegu Nysy, a na wschodnim brzegu rozciągały się łąki, pola uprawne i lasy. Po tej stronie rzeki graniczyła z Muskau osada o nazwie

Wendyjska Wieska, później Luknić i Lugnitz, która dała początek powojennej Łęknicy.

Powojenne zmiany

Z dniem 22 lutego 1945 r. zakończył się w Łęknicy okres II wojny światowej. Wojska polskie nie brały udziału w walkach o miasto, a polskie Oddziały Wojsk Ochrony Pogranicza zaczęły pełnić służbę graniczną od jesieni 1945 r.

W czasie działań wojennych Łęknica została zniszczona w 70%, w tym most drogowy i kolejowy. Ponadto znacznemu zniszczeniu uległy ważne obiekty przemysłowe - kopalnia węgla brunatnego szyb „Babina” w 40%, huta szkła w 30% i dachówczarnia w 50%. Pierwszymi mieszkańcami Łęknicy byli osadnicy wojskowi. We wrześniu 1945 roku, po rozminowaniu ulic miasta przez jednostkę saperów, zaczęli przybywać nowi osadnicy z centralnych województw Polski. Osiedlali się też Polacy powracający z robót przymusowych.

Przejęciowo zatrzymali się w Łęknicy repatrianci z Francji i Belgii. W 1958 r. w ramach repatriacji ze Związku Radzieckiego przyjechało do Łęknicy osiemnaście rodzin.

Łęknica powstała w 1945 r. z połączenia prawobrzeżnego Bad Muskau oraz wiośki Lugnitz. Nazwa miejscowości ulegała wielokrotnym zmianom. W latach 1945–1947 miejscowość nosiła nazwę Łuknica. Później zmieniano nazwę kolejno na Ługnica



25. Dawne cegielnie w Łęknicy

25. Alte Ziegeleien in Łęknica

i Łęknice. W 1956 r. miejscowość otrzymała obecną nazwę Łęknica. Jeszcze do końca lat 60-tych XX wieku stacja kolejowa nosiła nazwę Mużaków Wschód.

Następowały również zmiany administracyjne miejscowości. Do 1950 r. jako wieś, wraz z powiatem żarskim, wchodziła w skład województwa wrocławskiego. Do 1954 r. należała do gminy Niwica. Od 1955 r. Łęknica była już siedzibą gromadzkiej rady narodowej,

a w 1956 r. zostaje przemianowana na osiedle. Decyzją Wojewódzkiej Rady Narodowej w Zielonej Górze od 1 stycznia 1969 r. uzyskała prawa miejskie.

Najsilniejsze powojenne przemiany związane były z odtworzeniem dawnego przemysłowego charakteru miasta, w okolicy którego od ponad 100 lat dominował przemysł wydobywczy węgla brunatnego w powiązaniu z lokal-

nym przemysłem ceramicznym, tartacznym i szklarskim.

Jednym z kluczowych zakładów przemysłowych, odbudowanych zaraz po przejściu ich przez administrację polską, był zakład górniczy - tzw. szyb „Babina”, który do 1953 r. stanowił samodzielną jednostkę, a następnie został włączony w skład Kopalni „Przyjaźń Narodów” z siedzibą w Żarach. Szyb ten należał do kopalni węgla brunatnego, pracującej systemem podziemnym i odkrywkowym. Na terenie zakładu znajdowała się brykietownia, która przerabiała węgiel na brykiety.

Miastu, jego mieszkańcom i uruchomionym zakładom przemysłowym potrzebna była energia. Już przy końcu trzeciego kwartału 1945 r., w wyniku porozumienia z miastem Bad Muskau oddano do eksploatacji linię wysokiego napięcia. Energia elektryczna pochodziła z elektrowni wodnej na Nysie Łużyckiej i należała do zakładów papierniczych Bad Muskau.

Kolejnym ważnym zakładem przemysłowym odbudowywanym po wyzwoleniu i uruchomionym w dniu 19 lipca 1948 r. była huta szkła opakowaniowego „Łęknica”, w której pierwsi wykwalifikowani pracownicy pochodzili z Chorzowa. Huta ta powstała w 1902 r. W okresie ostatniej wojny produkowano w niej szkło apteczne i opakowaniowe. W 1988 r. zakład zmienił nazwę na „Vitrosilicon”, co jednocześnie związane było ze zmianą pro-

dukcji na szkło sodowe, eksportowane również do krajów Europy Zachodniej.

W nieco późniejszym okresie, w latach 1953-1954 uruchomiono Zakłady Ceramiczne z dachówczarnią i szamotownią, powstałe w 1886 roku. Oba te zakłady korzystały ze wspólnej kopalni glin ceramicznych zlokalizowanej w odległości około 100 m od miejsca przeróbki. Kopalnie i zakłady ceramiczne wchodziły w skład Żarskich Zakładów Ceramiki Budowlanej. W 1969 r. rozpoczął produkcję trzeci zakład ceramiczny – kamionkownia. W 1972 r. ŻZCB zostały przekazane do Zjednoczenia Przemysłu Materiałów Budowlanych w Gliwicach i przemianowane na Lubuskie Zakłady Materiałów Ogniotrwałych w Żarach – Oddział nr 3 w Łęknicy z trzema wydziałami: dachówczarnia, szamotownia i kamionkownia.

W 1962 roku na 2132 mieszkańców Łęknicy w przemyśle zatrudnionych było 98,5% ogółu ludności. Liczby te wyraźnie świadczą o przemysłowej przeszłości Łęknicy, która w kolejnych latach zmienia swój charakter.

Jeszcze do roku 1963 do kopalni węgla brunatnego „Babina” dojeżdża ponad 70 uczniów Zasadniczej szkoły Górniczej, kiedy to z dniem 31 grudnia 1973 roku następuje likwidacja kopalni, a jej majątek przekazany zostaje Dolnośląskiem Zakładom Metalurgicznym „Dozamet” w Nowej Soli. Oddział „Dozamet” w Łęknicy ulega likwidacji w 1993 roku.

Obecnie jego miejsce zajmuje firma „Broder”, spółka z kapitałem zagranicznym, która przejęła pozostałą niewielką część obiektów i urządzeń zajmując się produkcją gotowych garaży betonowych, wysyłanych w głąb kraju oraz do Niemiec.

Nowe kierunki rozwoju miasta

Dzisiaj miastu Łęknica przypisano dużo bardziej skromne i bardziej lokalne znaczenie gospodarcze. W Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego określone jest ono jako miasto, którego znaczenie gospodarcze związane jest głównie z samochodowym



26. Targowisko w Łęknicy

26. Marketplatz in Łęknica



27. Granica w Parku Mużakowskim

27. Grenze im Muskauer Park



28. Skansen Łużycki w Buczynach

28. Schrottholz Häuser in Buczyń

przejściem granicznym i usługami handlowo-turystycznymi.

Przejście graniczne, które zostało uruchomione po 1990 roku stało się głównym czynnikiem rozwoju Łęknicy, powodując w ostatnich latach gwałtowny rozwój handlu i usług.

Teren przygraniczny stał się atrakcyjny dla rozwoju gospodarczego a głównym źródłem dochodów mieszkańców stał się dynamicznie

rozwijający się przygraniczny bazar.

Targowisko, zwane powszechnie „Manhattanem”, powstało w październiku 1990 roku na terenach bezpośrednio przylegających do ulic: 1 Maja, XX-lecia i Wybrzeżnej, widocznych po przekroczeniu mostu granicznego.

Jako trzecie co do wielkości w Polsce, jest największym na zachodniej granicy Polski.

Liczba stanowisk handlowych, w okresie największego rozkwitu bazaru, zbliżała się do liczby mieszkańców Łęknicy, którzy zajmowali około 10% ogólnej liczby stanowisk.

Handlowcy pochodzą ze wszystkich stron Polski – z powiatu żarskiego, z województwa lubuskiego, z Mazowsza, Podhala, Śląska i Wielkopolski.

W dniu 14 sierpnia 1995 roku na targowisku wybuchł groźny pożar, w wyniku którego spaliło się 176 pawilonów. Zniszczone pawilony zostały w okresie jednego roku odbudowane, a pozostałe przebudowano używając materiałów niepalnych. Targowisko stało się bardziej bezpieczne oraz wyraźnie poprawiła się estetyka ciągów handlowych.

Warto podkreślić, że obecnie Łęknica, dla swego dalszego rozwoju, obrała kierunek turystycznego wykorzystania walorów środowiska i dziedzictwa kulturowego z myślą o mieszkańcach regionu i gościach zagranicznych.

Wszelkie działania w tym kierunku związane są z faktem istnienia w Łęknicy i jego okolicy Parku Mużakowskiego – rezerwatu kulturowego, który został wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa Kultury UNESCO, Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” – z jego największą atrakcją – pojezierzem antropogenicznym i znajdującymi się tam stanowiskami geologicznymi, leśnego rezerwatu przyrody „Nad Młyńską Strugą” – jednego z największych tego typu w województwie lubuskim,

z bagnami oraz starorzeczami Nysy Łużyckiej i Skrody.

Po polskiej stronie Łuku Mużakowskiego zaprzestano eksploatacji węgla brunatnego już od 1974 roku. Tereny pokopalniane, po nieudanych do końca próbach rekultywacji, ulegają powolnym zmianom, stając się coraz bardziej atrakcyjne pod względem przyrodniczym.

Obecnie mamy tutaj do czynienia z niespotykanym gdzie indziej krajobrazem pogórnym, gdzie dominują zbiorniki poeksploatacyjne wypełnione różnobarwnymi wodami, liczne formy erozyjne rozwinięte na ich wysokich krawędziach oraz odsłonięcia geologiczne skał tzw. formacji burowęglowych. Wszystkie te walory krajobrazu poprzemysłowego występujące w interesującym pod względem budowy geologicznej obszarze zaburzeń lodowcowych stanowią inspirację dla utworzenia tu jeszcze innego obiektu jakim jest geopark – obszar udostępnienia stanowisk geoturystycznych (tzw. geotopów). Dlatego też, co warto podkreślić, rejon Łęknicy znajduje się również w granicach projektowanego polsko-niemieckiego geoparku, będącego w przyszłości miejscem zwiedzania i ochrony obiektów przyrody nieożywionej związanych z dawną przemysłową historią regionu.

Na uwagę zasługuje również aspekt kulturowy tych terenów. Wobec postępującej na świecie globalizacji coraz cenniejsze stają się tradycje mniejszości narodowych. Tereny te od

wieków zamieszkiwali Łużyczanie i Serbowie Łużyccy. Pozostawili wiele pamiątek, które po zebraniu, zabezpieczeniu i wyeksponowaniu staną się, na wzór sąsiednich terenów Niemiec, elementami przyciągającymi turystów z obu stron granicy.

Łęknica jest członkiem dwóch struktur o charakterze transgranicznym – Euroregionu „Sprewa-Nysa-Bóbr” z siedzibą w Gubinie i Euroregionu „Nysa” z siedzibą w Jeleniej Górze.

Zgodnie z kierunkami działań w zakresie turystyki Łęknica ma szansę stania się euroregionalnym węzłem wiążącym istniejące kierunki turystyczne, w tym np. rowerowe szlaki turystyczne. Przebieg dróg rowerowych proponowany jest przez euroregiony, PTTK i samorządy lokalne.

Zachęcamy Państwa do korzystania z istniejących szlaków i tras rowerowych, które pozwalają zapoznać się z piękną okolicą Łęknicy, w której na tle krajobrazu przyrody odkryć można ślady różnorodnej przeszłości gospodarczej regionu.

Rowerem z Łęknicy

Trasa nr 1

Szlak rowerowy Łęknica – Żary o długości 46 km, znakowany kolorem czerwonym, prowadzi z dworca PKS w Łęknicy do Parku Mużakowskiego i dalej przez Żarki Wielkie, Kamienicę, Buczyn, Gniewoszyce, Niwicę,

Mieszków, Jędrzychowice, Cisową, Boruszyn, Miłowice, Olbrachtów, Zielony Las do Żar pod siedzibę Oddziału PTTK przy kościele farnym.

Z centrum Łęknicy jedziemy ul. Dworcową, ul. XX-lecia i ul. Hutniczą pod pawilon informacyjny Parku Mużakowskiego. Stąd przez teren Parku aż do wylotu przed Żarkami Wielkimi ścieżka rowerowa znakowana jest kolorem czerwonym na przydrożnych głazach jako „Szlak Doliny Nysy”.

W Żarkach Wielkich znajduje się kościół z VII w. i plebania z XVIII w. – miejsce urodzenia filozofa i twórcy psychologii doświadczalnej. Tuż za wsią oglądamy ruiny średniowiecznego zamku, zamieszkałego kiedyś przez rycerzy-rabusiów. Niektórzy kojarzą wieś z legendarnym opiekunem Łużyczan – Krabatem, który rzekomo tu mieszkał.

Malowniczym traktem leśnym docieramy do Buczyn, z jedynym prywatnym w Polsce, Skansenem Budownictwa Łużyckiego. Tutaj odbywały się historyczno-kulturalne biesiady i sympozja łużyckie poświęcone najmniejszemu narodowi słowiańskiemu.

Stąd możemy odbić od głównego szlaku i za sąsiednią Kamienicą dotrzeć do tzw. „Głazu Krabata” – głazu narzutowego, pomnika przyrody nieożywionej.

Z Buczyn przez Gniewoszyce, w których znajduje się Koło Łowieckie „Cietrzew”, docieramy do średniowiecznej Niwicy z XIV wiecznym kościołem. Tu żył i praco-

wał laureat Nagrody Nobla z chemii Walter Hermann Nerst.

Z Niwicy, obok rybackich stawów hodowlanych, dojeżdżamy do Mieszkowa z XIX-wiecznym pałacem i dalej do Jędrzychowic. Tutaj opuszczamy teren Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” i przez Cisową, Boruszyn, Schleb, Miłowice i Olbrachtów docieramy do Żar.

Trasa nr 2

Szlak rowerowy Łęknica - Jasień o długości ok. 40 km, znakowany do Buczyn kołorem czerwonym a od „Głazu Krabata” do Jasienia kolorem niebieskim. Od Łęknicy do Buczyn jedziemy wg opisu podanego w trasie poprzedniej.

Po zatrzymaniu się przy pomniku przyrody nieożywionej w dolinie Lenki docieramy do Trzebiela – kiedyś miasta a dziś siedziby Wójta i Urzędu Gminy. Trzebiel był wyposażony w pełni praw według wzorca magdeburskiego. Do dziś zachował się układ urbanistyczny oraz fragmenty murów z fortyfikacjami. Z Trzebiela wywodzi się Jan Benedykt Solfa – lekarz królewski Jagiellonów.

Z Trzebiela przez Jagłowice i Chelmicę docieramy do Bielmowa z ciekawą zabudową z XIX w. oraz pozostałościami parku podworskiego z rzadkimi okazami drzew.

Tuplice, kiedyś miasteczko, obecnie jest siedzibą Wójta i Urzędu Gminy. Najstarszym zabytkiem jest tutaj kościół z XIV wieku.

Dalej kierujemy się na północ przez Łazy, z dostępnymi łowiskami ryb, do miejscowości Grabówek z kompleksem rekreacyjno-wypoczynkowym nad miejscowym zalewem. Tutaj kończy się północna granica Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” a szlak niebieski prowadzi dalej przez Nową Rolę, częściowo wzdłuż nieczynnej linii kolejowej i obok „Bagien Jasięskich” do Jasienia.

Trasa nr 3

Jest to trasa okólna, nie znakowana, z Łęknicy przez Nowe Czaple, Czaple, Wierzbicę, Dobrochów, Straszów, Przewóz, Potok do Łęknicy o długości około 42 km.

Z Łęknicy ulicą Dworcową do końca i dalej drogą żużlową obok dawnego „Dozamet” do Nowych Czapli. Za wsią po lewej stronie znajduje się nieczynne wejście do kopalni węgla



29. Pomnikowy głaz narzutowy na zachód od Trzebiela tzn. „Głaz Krabata”
29. „Krabat-Stein” – Findlingsdenkmal, westlich von Trzebiel

brunatnego. Dalej starą drogą na wysokie skarpie do Czapli.

Z Czapli w prawo przez Wierzbiczin, mijamy środkowy bieg Skrody, Karsówkę, Dąbrowę Łużycką, Włochów i Dobrochów dojeżdżamy do Straszowa. Tutaj już w XIII wieku istniała gmina kościelna. Zachowały się ruiny kościoła romańsko-gotyckiego.

Opuszczamy Straszów i docieramy do wsi Przewóz z Wójtem i Urzędem Gminy. We wczesnym średniowieczu był to gród obronny. Pozostały ruiny miejskie i Wieża Głodowa. Tu żył i działał jeden z najwspanialszych historyków nadgranicznego Śląsko-Łużyckiego terenu – Johann Gottlob Worbs.

Z Przewozu kierujemy się na Łęknice. Po drodze mijamy wieś Potok, elektrownię wodną na Nysie Łużyckiej w Przesiece i docieramy ponownie do Skrody. Za mostkiem skręcamy w lewo w drogę leśną. Obserwujemy wijącą się rzeczkę w głębokim wąwozie. Przejeżdżamy jednocześnie przez teren rezerwatu przyrodniczo-leśnego „Nad Młyńską Strugą”. Jadąc teraz wzdłuż prawego brzegu Nysy Łużyckiej mijamy z prawej strony wyrobiska pokopalniane i zbiorniki wodne. Obok przepompowni, ulicami Wiejską i Wojska Polskiego powracamy do Łęknicy.

Trasa nr 4

Trasa prowadzi z Łęknicy przez Czaple, Dobrochów i Straszów do Przewozu (opis tego odcinka jest w trasie nr 3). Przekraczamy granicę na moście Przewóz-Podrosche i wracamy do Łęknicy niemiecką stroną, dogodną ścieżką rowerową wzdłuż lewego brzegu Nysy Łużyckiej.

Na trasie w kilku miejscach znajdują się punkty widokowe na skarpach nadbrzeżnych. W miejscowości Sagar w starym tartaku znajduje się historyczne muzeum leśnictwa i rolnictwa. Stąd przez Krauschwitz i Bad Muskau powrót do Łęknicy.

Trasa z Podrosche do Bad Muskau stanowi część znakowanego „Żabiego Szlaku”

Trasa nr 5

Trasa prowadzi z Łęknicy przez niemieckie pogranicze landów Brandenburgii i Saksonii.

Granice przekraczamy na moście podwójnym w Parku Mużakowskim. Dojeżdżamy do Końca Świata w niemieckiej części Parku i stąd jadąc pod górkę skręcamy w Bad Muskau w prawo by zaraz obok Ratusza skręcić w lewo poza miasto.

Teraz jedziemy nową asfaltową ścieżką i przecinając drogę nr 115 docieramy do Gablenz. We wsi stoi XVIII-wieczny kościół barokowy i zabytkowe domy.

Dojeżdżamy do Kromlau – miejsca znanego turystom z parku azalii i rododendronów.

Co roku w Zielone Świątki organizowany jest tutaj festyn.

Dalej przez Klein Düben i Gross Düben jedziemy do Schleife.



30. Ścieżkami po Parku Mużakowskim w Łęknicy
30. Wege im Muskauer Park in Łęknica

Znajduje się tutaj Centrum Kultury Serbskiej dbające o zachowanie tożsamości kultury Serbołużyczan.

W Halbendorf znajduje się ośrodek wypoczynkowy z kempingiem, minigolfem i sprzętem wodnym. Jest również miejsce dla zwolenników nudyzmu.

Powracamy trasą rowerową obok Weisswasser, miasta słynnego z produkcji szkła i hokeja na lodzie. Tutaj ulicą Muskauerstrasse obok Kolejki Leśnej przez Bad Muskau wracamy głównym przejściem granicznym do Łęknicy.



Geographische Lage

Lugknitz – Łęknica (155 m ü. d. M., 14° 44' östlich von Greenwich, 51° 32' nördlich vom Äquator) ist eine grenznahe Stadt, die im südwestlichen Teil der Woiwodschaft Lubuskie liegt. Sie befindet sich auf dem rechten Ufer der Lausitzer Neisse, die eine Grenzlinie mit Deutschland ausmacht. In der direkten Nachbarschaft zu Łęknica liegt die Stadt Bad Muskau, auf dem linken Ufer. In Polen grenzt sie mit den Gemeinden: Trzebiel/Triebel und Przewóz/Priebus. Administrativ gesehen ist Łęknica eine Stadtgemeinde, die dem

Landeskreis in Żary/Sorau unterliegt und territorial der kleinste ist – besetzt die Fläche in der Größe von 16,4 km².

Die Grenzstadt Łęknica ist der Anfangspunkt der Landesstrasse Nr. 12, die nach 722 km uns nach Dorohusk führt – eines Grenzüberganges mit Ukraine. In der nördlichen Richtung ermöglicht diese Strasse eine Verbindung mit der Internationalen Strasse Nr. 18 Wrocław- Berlin, die 17 km von der Stadt entfernt ist. Westlich ermöglicht sie die Verbindung mit den Städten Budziszyn und Dresden und weiter im Süden mit Liberec in Tschechien. Łęknica wird aufs Neue zur Brückenstadt, was einen



31. Siedziba Urzędu Miasta w Łęknicy
31. Stadtverwaltung in Łęknica



32. Ulica Dworcowa w Łęknicy – dawny szlak kolejki kopalnianej
32. Dworcowa-Strasse – alte Strecke der Koblebahnen

großen Einfluss auf die Verbesserung der Verkehrsbedingungen ausübt. Heutzutage funktionieren zwei Brücken: Grenzbrücke Łęknica – Bad Muskau für Fußgänger und Pkws und die Doppelbrücke – ein touristischer Grenzübergang. Diese Doppelbrücke ist der erste Grenzübergang dieser Art an der westlichen Grenze, die zugleich beide Teile des Parks für die Besucher verbindet. In der Schlange zur Renovierung warten noch die Bahnbrücke, die Straßenbrücke Łęknica-Krauschwitz und letztendlich die sich im Muskauer Park befindende Englische Brücke.

Attraktivität der Lage der Stadtgemeinde Łęknica sieht man auch in der Nutzungsstruktur des Bodens. Hier überwiegen die Waldgebiete, die 65,8% der ganzen Fläche von der Umgebung Łęknica besetzen, auf dem nächsten Platz befinden sich die landwirtschaftlich genutzten Flächen mit ca. 24% und auf dem dritten und letzten Platz sind die Gebiete, die zu urbanisieren oder zu bebauen sind – 10,1%.

Aus den Geschichtskarten

Die Stadt entstand nach dem II Welt Krieg infolge der Festlegung der polnisch-deutschen Grenzen an der Lausitzer Neiße. Bis zu diesem Zeitpunkt diente heutige Łęknica als eine Vorstadt für Bad Muskau, einer Lausitzer Stadt mit mittelalterlichem Ursprung, die auf dem westlichen Ufer der Neiße lag. An



33. Dawna huta szkła „Vitrosilicon”

33. Alte Glasbütte „Vitrosilicon”

diesem Ort, wo sich die Flussüberfahrt entwickelte, bildete sich aus einer schon im Jahre 600 existierenden sorbischen Siedlung „Mužakow“ eine Stadt Muskau. Die Güter in Muskau entwickelte sich sehr rasch unter der Herrschaft jeglicher Besitzer und bekamen mit der Zeit viele Privilege, wodurch sie zur Standesherrschaft wurden.

Die Ortschaft, die die Stadtrechte im Jahre 1452 bekam, war in ihrer Geschichte sehr oft durch Flut und Brand zerstört. Ihr Zentrum befand sich auf dem westlichen Ufer der Neiße und auf dem östlichen gab es nur Wiesen, Felder und Wälder. Auf dieser Seite des Flusses grenzte mit Muskau eine Siedlung Wendische Wjeska, später hieß sie Luknič und Lugnitz, woraus Łęknica (Lugknitz) entstand.

Die Nachkriegsveränderungen

Am 22 Februar 1945 ging in Łęknica die Zeit des II Welt Krieges zu Ende. Die polnischen Truppen nahmen an den Kämpfen nicht teil. Die polnischen Grenzschrützer begannen ihren Dienst im Herbst 1945.

In den Kriegszeitoperationen wurde 70% der Stadt Łęknica zerstört, darunter die Strassen und die Bahnbrücke. Großen Schaden erlitten auch strategische Fabrikanlagen – Braunkohlengrube „Babina“ (40,6%), Glashütte (30%) und Dachziegelfabrik (50%).

Zu den ersten Bewohnern in Łęknica zählen die Militärsiedler. Im September 1945 nach der Minenräumung der Strassen erschienen in der Stadt neue Ansiedler aus zentralen polnischen Woiwodschaften. Hier haben sich auch die Zwangsarbeiter, die aus den Arbeitslagern zurückkehrten, angesiedelt. In Łęknica sind auch vorübergehend die Heimkehrer aus Frankreich und aus Belgien aufgehalten. Im Jahre 1958 kamen nach Łęknica in Rahmen der Repatriierung 18 Familien aus der Sowjetunion.

Łęknica entstand im Jahre 1945 aus der Verbindung der am rechten Ufer der Neiße gelegenen Teiles von Bad Muskau mit dem Dorfe Ługknitz. Der Name der Ortschaft hat sich mehrmals geändert. In den Jahren 1945-1947 hieß sie Łuknica. Später änderte man den Namen auf Ługnica und Łęknice. Im Jahre 1956 bekam die Ortschaft den heutigen Namen. Noch bis in die 60-er Jahre des

XX Jahrhunderts hieß der hiesige Bahnhof Muskau Ost – Mużaków Wschód.

Die Stadt unterlag auch einigen administrativen Veränderungen. Bis zum Jahre 1950 gilt sie als Dorf und gemeinsam mit dem Landkreis Żary/Sorau war sie ein Bestandteil der Woiwodschaft Wrocław. Bis zum Jahre 1954 gehörte es zu der Gemeinde Niwica/Zibelle. Seit dem Jahre 1955 war Łęknica ein Sitz des Dorfvollrates und im Jahre 1956 wurde sie zur Siedlung umbenannt.

Aufgrund der Entschlüsse des Woiwodschaftsrates in Zielona Góra/ Grünberg bekam Łęknica am 01 Januar 1969 die Stadtrechte.

In diesen Nachkriegsveränderungen legte man den größten Druck auf die Wiedergewinnung des früheren industriellen Charakters der Stadt. Seit über 100 Jahren herrschte auf dem Industriegebiet die Gewinnung der Braunkohle, die aber in starker Begleitung mit der Keramik-, Sägewerk- und Glasindustrie auftrat.

Zu den Schlüsselbetrieben gehörte die Grube „Babina“, die gleich nach der Verwaltungsübernahme durch die polnische Administration wiederaufgebaut wurde. Sie fungierte bis zum Jahre 1953 als selbstständige Einheit, wurde aber später zum Bestand der Grube „Przyjaźń Narodów“ – „Freundschaft der Völker“ mit dem Hauptsitz in Żary/ Sorau. Dieser Schacht gehörte zur Braunkohlengrube, die sowohl als untertägige Grube als auch als Tagebauwerk arbeitete. Im Betrieb befand sich

eine Brikettfabrik, die die Kohle zur Brikett verarbeitete.

Die Stadt, die Bewohner und die Fabriken brauchten Strom. Gegen Ende des dritten Trimesters des Jahres 1945 stellte man, laut eines Einvernehmens mit der Stadt Bad Muskau, eine Stromleitung zur Nutzung. Der Strom floss aus einem Wasserkraftwerk, das an der Neiße angelegt war. Es gehörte dem Papierbetrieb aus Bad Muskau. Der nächste wichtige Betrieb, der nach der Befreiung wiederaufgebaut wurde, war die Glashütte „Łuknica“. Die ersten hochqualifizierten Arbeiter, die hier arbeiteten, kamen aus Chorzów. Diese Glashütte entstand im Jahre 1902. Während des II Welt Krieges produzierte man hier Apotheken- und Verpackungsglas. 1988 hat diese Hütte den Namen auf „Vitrosilicon“ geändert, was auch die Änderung der Produktionslinie zur Folge hatte. Man begann Natriumglas zu produzieren, das auch in die westeuropäischen Länder ausgeführt wurde.

1953-1954 setzte man die Keramikfabrik in Gang - mit Dachziegel- und Schamottabteilungen, die in der Stadtgeschichte schon für das Jahr 1886 datiert sind. Diese beiden Abteilungen nutzten aus der Keramiktongrube, die 100 m von dem Verarbeitungsbetrieb entfernt war. Die Gruben und die Betrieben waren im Besitz der Sorauer Baukeramik-Betrieben. Im Jahre 1969 öffnete man den dritten Zweig des Betriebes – die Steinzeugabteilung. 1972 wurden die Sorauer Baukeramik-Betriebe

durch den Verband der Baustoffindustrie in Gliwice/Gleiwitz übernommen und zur Lubuskie Betriebe der feuerfesten Stoffen in Żary/Sorau umbenannt – mit drei Abzweigungen: Dachziegel-, Schamott- und Steinzeugabteilungen.

Im Jahre 1962 war 98,5% aus der Einwohnerzahl, die 2132 betrug, in diesem Industriezweig eingestellt. Diese Zahlen beweisen die industrielle Vergangenheit der Stadt Łęknica. Dieser Charakter der Stadt ändert sich aber in den nächsten Jahren.

Noch bis 1963 arbeiten in der Grube „Babina“ 70 Zuwander-Schüler aus der Bergbaurealschule. Am 31 Dezember 1973 erfolgt die Liquidation der Grube.

Ihr Vermögen übernehmen die Niederschlesischen Metallurgiebetriebe – Dozamet (Dolnośląskie Zakłady Metalurgiczne) in Nowa Sól/Neusalz. Die Abteilung von Dozamet

in Łęknica wurde 1993 liquidiert. Heutzutage verwaltet dort eine Firma „Broder“, eine Gesellschaft mit Außenkapital, die den größten Teil der Gebäude übernahm. Sie beschäftigt sich mit der Herstellung der fertigen Betongaragen, die inländisch und ausländisch ausgeführt sind.

Neue Entwicklungsebenen der Stadt Łęknica

Heute ist Łęknica/Lugknitz von viel bescheidener und lokaler wirtschaftlicher Bedeutung als früher. Im Landesentwicklungsplan der Woiwodschaft Lubuskie wurde sie als eine Stadt bezeichnet, derer wirtschaftliche Bedeutung hauptsächlich mit dem Pkw-Grenzübergang und mit den verschiedenen Dienstleistungen verbunden ist.

Der Grenzübergang, eröffnet 1990, liegt der enormen raschen Handelsentwicklung von Łęknica zu Grunde. Das Grenzgebiet ist sehr attraktiv für den wirtschaftlichen Aufschwung. Der Marktplatz, der auf der polnischen Seite entstanden ist, wurde zur Haupteinkommensquelle der Einwohner von Łęknica/Lugknitz.

Dieser Marktplatz, allgemein als „Manhattan“ bekannt, entstand im Oktober 1990 auf den direkt bei der Ersten Maj-Strasse, XX-lecie-Strasse und Wybrzeźna-Strasse gelegenen Gebieten, die man gleich nach dem Grenzübertritt sieht.

Er ist der drittgrößte Marktplatz in Polen und der größte an der westlichen Grenze Polens. Die Zahl der Handelsplätze war in der Blütezeit des Marktplatzes der Zahl der Stadteinwohner gleich, die aber nur 10% der Verkäufer ausmachten.

Die Händler kommen aus ganzem Polen – aus dem Landkreis Żary/Sorau, aus der Woiwodschaft Lubuskie, aus Mazowsze, aus Podhale, aus Śląsk, und aus Wielkopolska.

Am 14 August 1995 gab es einen großen Brand, infolge dessen 176 Handelsplätze zu Asche gingen. Die verbrannten Pavillons baute man wieder auf und alle übrigen wurden in das Metallische umgebaut. Der Marktplatz gewann dadurch an Sicherheit und Reinheit.

Betonenswert ist die Tatsache, dass die Stadt Łęknica, um sich weiter und besser entwickeln zu können, den Weg der touristischen Ausnutzung der Naturwerten und des Kulturerbes wählte, um den Einwohnern und den hier kommenden Gästen das Beste anbieten zu können.

Jede wirtschaftliche Tätigkeit ist in Łęknica/Lugknitz dem Vorhandensein des Muskauer Parks – der auf die Welterbeliste UNESCO eingetragen wurde, des Landschaftsparks „Muskauer Faltenbogen“ – mit seinem größten Anziehungspunkt: postglazialer Seeplatte und des Waldreservats „Am Mühlbach“ – gehört zu den grössten seiner Art, mit Sümpfen und Altwässern der Lausitzer Neisse und Skroda, unterstellt.



Auf der polnischen Seite des Muskauer Faltenbogens hat man die Gewinnung der Braunkohle schon im Jahre 1974 aufgehört. Diese sich durch die Bergbaufolgelandschaft auszeichnenden Gebiete unterliegen ständiger Sukzession, was eine sehr gute Auswirkung auf die Attraktivität der Natur hat. Heute haben wir hier mit einem einzigartigen Bergbaulandschaft zu tun, mit Restseen, die mit vielfarbigen Wässern ausgefüllt sind, mit zahlreichen erosiven Formen, die sich an den Rändern dieser Seen herausgebildet haben und mit Denudationen der Graukohlenkomplexe. Alle diese Vorzüge der postindustriellen Landschaft, die in einem sehr interessanten postglazialen Lebensraum verankert sind, inspirieren, unter Berücksichtigung des geologischen Baues, zur Erschaffung eines Geoparks – der die Besichtigung der Geotouristischen Erscheinungen ermöglichen kann. Zu diesem Gebiet wurden Projekte entworfen, laut denen hier in der Zukunft ein Ort der Besichtigung und des Denkmalschutzes der „nicht-belebten“ Natur, die mit der alten industriellen Vergangenheit korrespondiert, erschaffen wird.

Zu unserer Aufmerksamkeit ist auch der kulturelle Aspekt dieser Gebiete wert. Angesichts der fortlaufenden Globalisierung werden die Traditionen der Volksminderheiten immer preiswerter.

Seit Urzeiten bewohnen dieses Land die Sorben. Sie haben viele Relikte gelassen, die

nachdem sie gesammelt, gesichert und aufgestellt werden, werden zum Objekt der Anziehung der Touristen aus beiden Neisse Ufern, so wie es in Deutschland der Fall ist. Łęknica ist ein Mitglied zwei grenzübergreifender Organisationen (Euroregion „Spree-Neisse-Bober“ mit dem Sitz in Gubin/ Guben und Euroregion „Neiße“ mit dem Sitz in Jelenia Góra/Hirschberg). Die touristische Aktivität von Łęknica/Lugknitz betrachtend hat diese Stadt eine große Möglichkeit zum wichtigsten euroregiona-

len touristischen Knoten zu werden, der u. a. die hier möglichen und hier sich zeigenden Tourismuszweige verbinden wird. Das Netz der Radwege wird durch die Euroregionen, die PTTK (Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze/ Polnische Gesellschaft für Tourismus und Landeskunde) und die Ortsverwaltung angeboten.

Lassen Sie sich zur Benutzung dieser Radwege anspornen. Sie erlauben Ihnen die schöne Umgebung der Stadt Łęknica kennen zu lernen. Während dieser Radausflüge können Sie die Spuren der vielfältigen wirtschaftlichen Vergangenheit der Region entdecken.

Vorschläge für touristische Ausflüge von Łęknica aus:

Strecke Nr 1

Radweg Łęknica-Żary(Sorau) – Länge: 46 km, rot markiert; Anfangspunkt: Hauptbushaltestelle in Łęknica, dann zum Muskauer Park, und später über Żarki Wielkie (Gross Särchen), Kamienice (Kemnitz), Buczyn (Buchenberge), Gniewoszyce (Gebersdorf), Niwice (Zibelle), Mieszków (Beinsdorf), Jędrzychowice (Gr. Hennersdorf), Cisowa (Zeisdorf), Boruszyn (Eckartswalde), Miłowice (Mildenau), Olbrachtów (Albrechtsdorf), Zielony Las (Grüne Wald) und endlich nach Żary (Sorau) mit dem Endpunkt vor dem Sitz der PTTK bei der Pfarrkirche



34. Dolina Skrody
34. Skroda-Tal



35. Nad Nysą Łużycką

35. An der Lausitzer Neisse

Aus dem Stadtzentrum in Łęknica (Lugknitz) nehmen wir die Strassen: Dworcowa, XX-lecia und Hutnicza und so gelangen wir an das Informationszentrum im Muskauer Park. Von hier aus durch den Park bis zur Mündung des Weges vor Żarki Wielkie (Gross Särchen) ist die Strecke rot markiert. Die Markierung befinden sich auf den Steinen, die der Strecke entlang liegen und „Szlak Doliny Nysy“ („Die Weißetal Strecke“).

In Żarki Wielkie (Gross Särchen) steht eine Kirche aus dem XVII Jahrhundert und ein Pfarrhaus aus dem XVIII – es ist ein Geburtshaus eines Philosophen und Gründers der empirischen Psychologie. Als sie dieses Dorf passieren, können sie die Ruine eines mittelalterlichen Schlosses sehen, in dem angeblich Räuber wohnten. Manche assoziieren dieses Dorf mit der Gestalt eines legendären Pflegevaters von Lausitz – Krabat. Dann fahren wir durch malerische Gegend weiter bis nach Buczyn (Buchenberge), wo wir die in Polen einzigen privaten Schroltholzhäuser besichtigen können. Es ist ein „Lausitzer Freilichtmuseum“. Hier fanden die historisch-kulturellen Schmäuse und Seminars statt, die dem kleinsten Lausitzer Volkes gewidmet waren.

Aus Buczyn (Buchenberge) über Gniewoszyce (Gebersdorf), wo sich ein Jägerkreis „Cietrzew“ geformt hat, kommen wir nach Niwica (Zibelle), wo wir eine Kirche aus dem XIV Jahrhundert besichtigen können.

Hier lebte und arbeitete ein Nobelpreisträger in Chemie Walter Hermann Nerst.

Aus Niwica (Zibelle), den Fichteichen entlang, kommen wir nach Mieszków mit einem Palais aus dem XIX Jahrhundert, weiter kommen wir nach Jędrzychowice (Gr. Hennersdorf). An diesem Ort verlassen wir das Gebiet des Landschaftsparks „Muskauer Faltenbogen“ und über Cisowa (Zeisdorf), Boruszyn (Eckartswalde), Schleb, Milowice (Mildenau), und Olbrachtów (Albrechtsdorf) kommen wir nach Żary (Sorau).

Strecke Nr 2

Radweg Łęknica-Jasień (Gassen) - Länge: 40 km, der Weg ist bis nach Buczyn rot markiert, und ab dem „Głaz Krabata“ („Krabat-Stein“) bis nach Jasień (Gassen) blau markiert. Von Łęknica (Lugknitz) nach Buczyn (Buchenberge) fahren wir so wie in der ersten Strecke.

Unser erster Punkt ist ein Denkmal der „nicht-belebten“ Natur im Lenka-Tal, dann erreichen wir nach Trzebiel (Triebel) – früher war das eine Stadt, heute ist es ein Sitz des Gemeindevorstehers und der Gemeindeverwaltung. Trzebiel (Triebel) wurde auf Grund von den Magdeburger Stadtrechten gegründet. Aus dieser Ortschaft kommt Jan Benedikt Solfa – der Königsarzt der Jagiellonen.

Aus Trzebiel (Triebel) über Jaglowice (Jocksdorf) und Chelmice (Chelmsdorf) kommen wir nach Bielmów, wo ein interessantes Gebäude aus dem XIX Jahrhundert steht. Daneben befindet sich ein Hofpark mit seltenen Baumarten.

Tuplice (Teuplitz), früher eine Ortschaft, heute ist es der Sitz des Gemeindevorstehers und der Gemeindeverwaltung. Das älteste Denkmal ist die spätgotische Kirche aus dem XIV Jahrhundert.

Weiter sollen wir uns nach Norden über Łazy (Läsgen), wo es öffentliche Fanggründe gibt, richten, bis nach Grabówek (Klein Grabow), wo hingegen ein Baderholungszentrum gibt. Hier endet die nördliche Grenze des Landschaftsparks „Muskauer Faltenbogen“. Der blau markierte Weg führt uns weiter über Nowa Rola, teilweise einer Eisenbahnlinie entlang und neben „Bagna Jasińskie“ in die Stadt Jasień (Gassen).

Strecke Nr 3

Es ist ein Rundweg aus Łęknica/Lugknitz über Nowe Czaple (Neu Tschöpn), Wierzbięcín (Kochsdorf), Dobrochów (Zessendorf), Straszów (Groß Selten), Przewóz (Priebus), Potok (Pattag) und zurück nach Łęknica (Lugknitz); Länge: 42 km In Łęknica nehmen wir die Dworcowa Strasse und weiter kommen wir mit dem Schlackenweg bis nach Nowe Czaple (Neu Tschöpn). Wenn wir das Dorf passieren, finden wir auf der

linken Seite einen stillgelegten Eingang zur Braunkohlegrube. Weiter einen alten Weg fahrend auf einer Böschung nach Czaple (Tschöpel).

Aus Czaple (Tschöpel) nach rechts und über Wierzbięcín (Kochsdorf), somit den mittleren Lauf von Skroda entlang und dann auch über Karsówka (Mühlbach), Dąbrowa Łużycka (Eichenwald), Włochów (Wällich) und Dobrochów (Zessendorf). So erreichen wir Straszów (Groß Selten). Hier gab es schon im XIII Jahrhundert eine Kirchgemeinde. Es sind nur die Ruinen einer romanisch-gotischen Kirche übrig geblieben.

Wir verlassen Straszów und erreichen das Dorf Przewóz (Priebus), in dem der Sitz eines Gemeindevorstehers und einer Gemeindeverwaltung ist. Im Frühmittelalter war das ein Wehrburg. Es sind nur die Stadtmauer und ein Hungerturm übrig geblieben. Hier lebte und wirkte ein von den hervorragendsten Historikern der Lausitzer Schlesien – Johann Gottlob Worbs.

Aus Przewóz (Priebus) richten wir uns nach Łeknica (Lugknitz). Unterwegs fahren wir das Dorf Potok (Pattag) und ein Wasserkraftwerk an der Lausitzer Neisse in Przesieka vorbei. So erreichen wir schon wieder Skroda. Nach dem wir eine Brücke passieren, biegen wir nach links in einen Waldweg ab. In einer tiefen Schlucht können wir einen sich windenden Fluss bewundern. Das ist ein Zeichen, das wir gerade das Reservat „Am Mühlbach“

durchfahren. Mit dem rechten Ufer der Lausitzer Neisse fahren wir die Grubenbauen und Wasserbecken vorbei. Neben einer Pumpstation, mit den Strassen Wiejska und Wojska Polskiego kehren wir nach Łeknica zurück.

Die Strecke Nr 4

Der Weg führt aus Łeknica (Lugknitz) über Czaple (Tschöpel), Dobrochów und Straszów nach Przewóz (Priebus) - Eine Beschreibung dieser Strecke steht im Punkt 3. Wir überschreiten die Grenze auf der Brücke Przewóz-Podrosche und kommen nach Łeknica an der deutschen Seite, mit dem bequemen Radweg, das linke Ufer der Lausitzer Neisse entlang, zurück.

Auf dem Weg befinden sich einige Landschaftspunkte, auf den Uferböschungen platziert. In

der Ortschaft Sagar gibt es in einem Sägewerk ein historisches Museum der Forst- und Landwirtschaft. Daher kehren wir über Krauschwitz und Bad Muskau nach Łeknica (Lugknitz) zurück.

Der Weg aus Podrosche nach Bad Muskau bildet ein Teil des markierten „Froschradweg“.

Die Strecke Nr 5

Der Weg führt aus Łeknica (Lugknitz) über das deutsche Grenzgebiet der Länder Brandenburg und Sachsen. Die Grenze überschreiten wir auf der Doppelbrücke in

Muskauer Park. Wir erreichen das Weltende in dem deutschen Teil des Parks und daher bergauf fahrend, biegen wir in Bad Muskau nach rechts, um gleich neben dem Rathaus nach links außer der Stadt zu biegen.

Jetzt fahren wir einen neuen Asphaltweg und den Weg Nummer 115 überquerend erreichen wir Gablenz. Im Dorf steht eine Barockkirche aus dem XVIII Jahrhundert und die Häuser von historischem Wert. Wir kommen nach Kromlau, einen Ort, der den Touristen von dem Azaleen- und Rhododendrenpark bekannt ist. Jedes Jahr wird hier in Pfingsten ein Gartenfest veranstaltet.

Weiter über Klein Duben und Gross Duben fahren wir nach Schleife. Es gibt hier ein Kulturzentrum der Sorben, das für eine Bewahrung der Identität und Kultur Sorben sorgt.

In Halbendorf befindet sich ein Erholungszentrum mit einem Camping, Minigolf, Wasserausrüstung. Es gibt auch einen Platz für die Liebhaber der Nudität.

Wir kehren den Radweg neben Weisswasser zurück, die Stadt, die der Glasherstellung und des Eishockeys berühmt ist. Die Muskauerstrasse neben der Waldeisenbahn durch Bad Muskau gehend, kommen wir den Hauptgrenzübergang nach Łeknica/Łeknica zurück.

Łuk Mużakowa – zapis dawnych zlodowaceń Muskauer Faltenbogen – Zeugnis der alten Vergletscherung

Jacek Koźma

Z lotu ptaka

Spoglądając na regionalne mapy topograficzne lub zdjęcia lotnicze i satelitarne z łatwością możemy zobaczyć, że Łęknica i sąsiadujące z nią Bad Muskau położone są prawie dokładnie w środku ciągu wzniesień o zadziwiającym łukowatym kształcie. Jest to dzieło lodowca, którego niewielki jezor, pozostawił ślad w postaci wzgórz morenowych, nazywanych ze względu na swój charakterystyczny podkowiasty kształt „Łukiem Mużakowa”. Lodowiec ten, nasunął się z rejonów Skandynawii przed około 400 tysiącami lat, w okresie najstarszych zlodowaceń południowopolskich. Kolejne, późniejsze nasunięcia lodowców skandynawskich, z okresu zlodowaceń środkowopolskich, spowodowały wyrównanie pierwotnego kształtu wzgórz morenowych i przemodelowanie ich budowy.

Stąd, dawniej o wiele wyższy łuk Mużakowa, pod względem wysokości względnej nie stanowi imponującej formy. Szczególnie w zalesionym terenie Borów Dolnośląskich, na wschód od Łęknicy w kierunku Przewoźnik, przy granicy występowania piasków wodnolodowcowych, wzgórze morenowe są miejscami nawet trudne do zauważenia. Ich względna wysokość nie przekracza 30 m. Jednak warto podkre-



36. Przebieg wzgórz morenowych rejonu łuku Mużakowa w obrazie cyfrowego modelu rzeźby terenu
36. Gestaltung der Moränenhügel auf dem Gebiet des Muskauer Faltenbogens – eine Computersimulation

ślić, że dobrze zachowany kształt całej struktury polodowcowej, tak doskonale widocznej z góry, jest modelowym przykładem moreny spiętrzonej, i to na skalę światową. Podobne idealnie zachowane formy luków polodowcowych znajdowane są dopiero w Kanadzie i innych częściach kontynentu amerykańskiego.

W polskiej części luku Mużakowa maksymalna bezwzględna wysokość wzgórz dochodzi do 178,8 m n.p.m. w rejonie na północny-wschód od Żarek Wielkich i 182,8 m n.p.m. w obszarze na północ od Nowych Czapli. Po stronie niemieckiej wzniesienia osiągają 184,0 m n.p.m. w rejonie Döbern, 175,8 m n.p.m. w pobliżu Reuthen i 160 m n.p.m. blisko Kromlau. Średnia wysokość najwyższych partii moreny spiętrzonej waha się od 140 do 160 m n.p.m.

Rozmiary całej formy są następujące: powierzchnia około 150 km², długość luku 45 km, a rozpiętość jego ramion około 20 km. Wzgórza morenowe położone w Polsce, pomiędzy Łęknica i Tuplicami, zajmują powierzchnię około 75 km².

Najbardziej fascynującą cechą ukształtowania powierzchni tego polodowcowego obszaru są niedaleko od siebie położone ciągi obniżień i grzbietów. Wąskie, o szerokości od 10 m do 200 m i o zróżnicowanej głębokości od 2 m do 20 m dolinki, ułożone są równolegle względem siebie w bardzo niewielkiej odległości. Kierunek rozciągłości tych niewielkich



37. Głazy narzutowe – ślady pobytu lodowca

37. Findlinge – Spuren nach dem Gletscher

form podkreśla przebieg całego luku jako struktury, odmiennej w części południowej w rejonie Łęknicy i części północnej w rejonie Tuplic.

Wspomniane obniżenia, o zróżnicowanej genezie często wypełnione są wodą. Stąd ponowne spojrzenie na mapę, obserwacja ułożenia zazwyczaj wąskich i wydłużonych

zbiorników wodnych wyraźnie wskazuje i uwiadcza przepiękny podkowiasty kształt ciągu wzgórz morenowych.

Kolejną ciekawostką jest to, że w omawianym regionie, możemy zaobserwować kilka generacji luków lodowcowych. Obok ciągów równoległych dolinek i grzbietów, powstałych w okresie zlodowaceń południowopolskich, można zauważyć bardzo interesujące

lagodne pagórkowate formy ułożone do nich poprzecznie. Wzgórza te posiadają generalnie przebieg wschód-zachód i związane są z okresem młodszych zlodowaceń.

Są to moreny o genezie nieco odmiennej od starszych form, nazywane morenami akumulacyjnymi, gdzie lodowiec w momencie dłuższego postoju, w fazie swojego wycofywania pozostawił wały zbudowane z wcześniej przez niego transportowanych, a następnie wytopionych osadów.

Analizując obraz współczesnej rzeźby terenu, szczególnie za pomocą komputerowych modeli terenu, można wyznaczyć takie luki wzgórz na linii Przewoźniki-Lęknica i Jasionów-Chwaliszów oraz na północy od Olszyny do Trzebiela i Królowa. Ich wysokość względna waha się od 12 do 18 metrów. Przebieg tych moren końcowych jest wyraźnym zapisem dłuższych okresów postoju lądolodu, w czasie jego wycofywania się.

Obok polodowcowych form ukształtowania terenu w obszarze luku Mużakowa możemy obserwować wiele innych form, które mają nieco odmienną genezę. W szczególności dotyczy to wąskich i wydłużonych obniżzeń terenu. Znajdziemy je w wielu miejscach, zwłaszcza w obszarze na południowy-zachód od Tuplic, w przedłużeniu osi zalanych wyrobisk górniczych, oraz w okolicy na południe od Trzebiela. Te wąskie obniżenia terenu wyznaczają przebieg sfaldowanych lub wyciśniętych przez lodowiec pokładów węgla, należących

do mioceńskich utworów trzeciorzędowych.

Są to bardzo typowe formy, charakterystyczne dla obszaru zaburzeń glacictektonicznych tak zwanych formacji burowęglowych. Nazywane są one „giserami” lub „gjeserami”, co według niektórych badaczy było związane ze słowiańską nazwą obecnych w tych zagłębieniach jezior. Inna nazwa tych obniżzeń, mająca związek z ich powstawaniem, to „rowy wietrzeniowe”. Zawdzięczają one bowiem swoje powstanie wietrzeniu najwyższej wyniesionych części pokładów węgla, znajdujących się w strefie utlenienia, powyżej górnego zwierciadła wód gruntowych. Znaczny ubytek objętości pokładu prowadzi do zapadnięcia się powierzchni gruntu. Rowy wietrzeniowe są suche i porośnięte lasem lub wypełnione wodą, a niekiedy podmokłe i zajęte przez współczesne torfowiska. Rosnące w ich obrębie drzewa często ulegają obumieraniu na skutek oddziaływania kwaśnych wód, o niezwykłych rdzawych barwach, które miejscami wypełniają te zagłębienia. Krajobraz tych miejsc, zmieniający się w zależności od pory dnia i roku jest naprawdę fascynujący.

W końcu spoglądając po raz kolejny na mapę zauważymy jeszcze, że luk Mużakowa rozciąga się prawie symetrycznie doliną płynącej południkowo rzeki Nysy Łużyckiej. W okolicy Lęknicy i Bad Muskau posiada ona wyraźny charakter przełomowy, gdzie różnica wysokości pomiędzy dnem doliny a jej krawędziami dochodzi do 25 metrów. W obrębie doli-

ny rzecznej, która w kierunku północnym od Lęknicy rozszerza się do prawie 2 km, zauważyć możemy kilka poziomów tarasowych bardzo urozmaicających krajobraz, co niewątpliwie zostało wykorzystane przez budowniczego Parku Mużakowskiego, księcia Hermanna von Pückler-Muskau. Podobny tarasowy i malowniczy charakter posiada również mniejsza dolina rzeki Skrody, będącej prawobrzeżnym dopływem Nysy Łużyckiej. Jej ujście do Nysy Łużyckiej znajduje się około 4 km na południowy wschód od Lęknicy. Warto zwiedzić to miejsce, chociażby ze względu na dobrze zachowany tam las grądowy z udziałem buka.

Spojrzenie na przekrój

Wkraczający dawniej lodowiec, z rejonu Zatoki Botnickiej oraz gór Skandynawii, osiągał grubość ponad 3000 metrów. Spływając dalej na obszar Niżu Europejskiego i dalej w kierunku południowym miał już mniejszą miąższość od około 1000 do 500 m, co jednak i tak wywierało ogromne naciski na osady znajdujące się w jego podłożu. Siły te powodowały, że w krawędziach lądolodu dochodziło miejscami do wyciskania na powierzchnię terenu skał położonych pierwotnie na znacznych głębokościach. Stąd, wzgórza morenowe luku Mużakowa, zbudowane są nie tylko z czwartorzędowych osadów glacialnych ale również ze starszych utworów wieku trzeciorzędowego.



38. Fantastyczny krajobraz „martwych wód” zbiorników zapadliskowych

38. Atementzückende Landschaft der „Totgewässer“ in den Senken

Dane pochodzące z otworów wiertniczych, wykonywanych w związku z poszukiwaniami złóż węgla brunatnych, dostarczają nam informacji, że lodowcowe zaburzenia osadów w rejonie Łęknicy sięgają do około 150 m w głąb. Patrząc w ten sposób na łuk Mużakowa, niejako w przekroju, szybko zauważymy że ślady oddziaływania lodowca są naprawdę znaczne i robią wielkie wrażenie.

Skąły piaszczysto-ilaste i węgle brunatne są często wyciśnięte i zaburzone w formie tak zwanych struktur luskowych, diapirów i różnie wykształconych fałdów. Zaburzenia te najłatwiej obserwować na podstawie przebiegu pokładów węgla. W ten sposób zauważono na przykład, że zmiany ułożenia warstw skalnych, wywołane naciskiem lądolodów w południowej części łuku Mużakowa, są największe w rejonie między Łęknicą a Żarkami Wielkimi i Chwaliszowicami. Rozpoznane wierceniami pokłady węgla w obszarze na wschód od Przewoźnik, w granicach złoża „Mosty”, są już jedynie nieznacznie ugięte i ułożone prawie poziomo.

Musimy jednak pamiętać, że są to tylko obserwacje oparte o punktowe dane z odległych od siebie otworów, a pełne odtworzenie przebiegu wymienionych zaburzeń glaciotektonicznych jest bardzo trudne, co widać na przekrojach geologicznych pochodzących z różnych lat.

Lodowiec pomógł górnikom

Dzięki wyciśnięciu przez lodowiec, utworów skalnych położonych pierwotnie na większej głębokości już na przełomie XIX i XX wieku w miejscu zaburzeń glaciotektonicznych węgla brunatnych założono liczne kopalnie, początkowo podziemne, a później odkrywkowe. Równolegle wydobywano gliny ceramiczne, piaski szklarskie i budowlane. Geolodzy niemieccy podkreślają, że wśród tych użytkowych kopalin znajdują się również swego rodzaju klejnoty natury, do których należy bursztyn



39. Ślady dawnego górnictwa
39. Bergbauufolgespuren

„łużycki” oraz znajdowany czasami w żwirowniach krzemień pasiasty i agat.

W polskiej części Łuku Mużakowa prowadzono wydobywanie węgla brunatnych i związanych z nimi kopalin towarzyszących do 1973 r. Zachowane do dzisiaj ślady przemysłu górniczego i przetwórczego stanowią niezwykle ważny element kultury materialnej całego regionu. Zachowały się one w postaci wielu wyrobisk, miejscami hałd oraz resztek zabudowań kopalnianych związanych z wydobywaniem węgla brunatnego i produkcją brykietów. Do ważnych obiektów należą także dawne, znajdujące się w różnym stanie, cegielnie i huty szkła.

Węgiel brunatny wydobywany dawniej w rejonie Łęknicy, Nowych Czapli, Trzebiela i Tuplic należał najczęściej do tak zwanego II pokładu łużyckiego, który miał grubość od około 8 do 13 m. Jego wartość opałowa, była dość wysoka i wynosiła średnio około 9420 KJ/kg. Węgiel posiadał dobrą jakość, o czym świadczą ważne dla technologów jego parametry, takie jak niska popielność i mała zawartość siarki. Był on doskonałym surowcem do produkcji brykietów, które były paliwem dla pobliskich cegielni i innych zakładów przemysłowych. Warto pamiętać również o tym, że dynamiczny XIX-wieczny rozwój górnictwa węglowego regionu łuku Mużakowa nastąpił również dzięki obecności w regionie tak zwanych kopalin towarzyszących jakimi były leżące nad węglami ily alunowe, a poniżej



40. Dawny szyb podziemnej kopalni na północ od Nowych Czapli
40. Alte Schacht eines Untertagebergwerkes, nördlich von Nowe Czaple

nich iły ceramiczne, nazywane ilami, glinami garncarskimi (Töpfertone) oraz występujące w obrębie miocenijskiej formacji węglonośnej kwarcowe piaski szklarskie.

Przed ponad 160 laty wydobywanie surowców w sposób odkrywkowy było, ze względu na ówczesny poziom technologii opłacalne jedynie w sytuacji małej grubości skał nadkładu. W okolicach Mużakowa, gdzie pokłady

węgla ustawione są dość stromo, eksploatacja odkrywka stosowana była tylko w strefach gdzie odsłaniały się one na powierzchni. W innych miejscach wydobywanie prowadzone było systemem podziemnym. Pokłady węgla osiągnęły za pomocą szybów lub pochylonych chodników. Dalszą eksploatację podziemną prowadzono od wykonanych w węglu poziomych przekopów i gęstych chodników.

Dla zachowania stateczności wyrobisk pozostawiano w węglu filary ochronne, a wybrane przestrzenie likwidowane były poprzez zawal stropu. W wyniku takiego systemu eksploatacji ponad miejscami wyeksploatowanych wyrobisk podziemnych po latach powstały podłużne, wąskie zapadliska. Dzisiaj wypełnione są one wodą tak samo jak wyrobiska po eksploatacji odkrywkowej oraz wspomniane „rowy wietrzeniowe”.

Widać więc, że dokładne rozpoznanie przyczyn powstania jezior antropogenicznych, występujących na przykład pomiędzy Łęknica a Nowymi Czaplami, nie jest możliwe bez szczegółowej znajomości wgłębnej budowy geologicznej i dawnych dokumentacji górniczych. Zwiedzając ten teren warto więc zwrócić uwagę na zachowane stare szyby górnicze, liniowy przebieg zagłębienia terenu czy też nasypy wyznaczające dawne trasy transportowe.

Uwaga ! Mimo upływu bardzo wielu lat od zakończenia wydobywania kopalni, poruszając się po obszarze łuku Mużakowa należy zachować szczególną ostrożność i mieć na uwadze tablice ostrzegające nas, że znajdujemy się w terenie pogórnym.



41. Zbiornik w Bronowicach, naturalny krajobraz pojezierza antropogenicznego

*41. Wasserbecken in Bronowice –
naturelle anthropogene Seenplattenlandschaft*

Historia górnictwa regionu została dobrze opisana przez specjalistów z Państwowego Instytutu Geologicznego (zob. wykaz materiałów źródłowych) skąd dowiadujemy się, że działalność górnicza w okolicach Mużakowa rozpoczęła się około 1825 r., ale była związana pierwotnie z eksploatacją ilów i mułków alunowych. Te tak zwane ziemie alunowe, były wykorzystywane do produkcji alunu używanego szczególnie w garbarstwie i w farbiarstwie. Do podgrzewania surowca i lugowania gorącą wodą alunu używano początkowo drewna, a później węgla brunatnego. Ślady produkcji alunu są do dzisiaj widoczne w postaci hałd odpadów po jego warzeniu.

Pierwsza kopalnia węgla brunatnego „Julius” została utworzona w regionie mużakowskim w 1843 r. przez właściciela dóbr ziemskich koło miejscowości Wolfshain (Brandenburgia). W następnych latach nowe wystąpienia węgla brunatnego zostały odkryte w wykopach przy budowie linii kolejowej (kopalnie „Franz”, „Conrad” i „Providentia” koło Döbern w Brandenburgii).

Systematyczne poszukiwania geologiczne węgla brunatnego rozpoczęto po roku 1846. Od tego okresu rozpoczyna się rozwój górnictwa węgla brunatnego w należącej obecnie do Polski części Łuku Mużakowa. Rozpościerające się tutaj duże złożo węgla brunatnego Babina o zasobach geologicznych rzędu 230 mln. Mg, dzieli się na kilka pól złożowych: Pustków, Żarki, Trzebiel i Tuplice.

W 1854 r. koło Trzebiela powstała kopalnia „Zur Hoffnung” działająca z przerwami do 1926 r.; około 1864 r. koło Tuplic utworzono kopalnię „Wilhelmie” i „Amalie”, które połączono w zakład górniczy o nazwie „Vereinigte Amalie-Wilhelmine” działający z przerwami do 1938 r. Kopalnia ta była własnością firmy Gebr. Jeschke a jej produkcja roczna sięga-

ła do 42,5 tys. Mg węgla rocznie. Rok później uruchomiono w Chelmicy koło Tuplic kopalnię „Johanna”, która działała do 1909 r. a jej produkcję rzędu 2 tys. Mg węgla rocznie wykorzystywała miejscowa cegielnia.

Po 1874 r. powstały koło Nowych Czapli na polu Pustków, drobne kopalnie „Pauline”, „Wilhelmine II”, „Friede”, „August”



42. Przekrój pokładu węgla brunatnego przy drodze Nowe Czaple – Przewoźniki
42. Querschnitt durch das Braunkohleflöz – Weg zwischen Nowe Czaple und Przewoźniki

i „Friedenschluss”, które około 1877 r. połączono w jedną firmę pod nazwą „Consolidierte Tschöpelner Braunkohlenwerke”. Działała ona do 1944 r. będąc własnością spółki akcyjnej „Tschöpelner Werke A.-G” ustanowionej w 1905 r. Jej roczna produkcja sięgała 335 tys. Mg węgla. W 1930 r. przyłączono do niej dwie małe kopalnie „Hela” i „Huss” założone na polu Żarki w Chwaliszowicach w 1899 r. i będące własnością gwarectwa. Po wojnie w 1945 r. w Nowych Czaplach wznowiono wydobywanie węgla a nazwę kopalni zmieniono na „Pustkowie”. Od roku 1946 włączono ją do kopalni „Babina” w Łęknicy.

W Niwicy na polu Trzebiel działała w latach 1877-1889 nieduża, prywatna kopalnia „Talea, (Theresia)” o produkcji około 3 tys. Mg węgla rocznie. W Buczynach koło Trzebiela pracowała w latach 1898-1941 kopalnia „Victor” o wydobyciu rocznym około 110 tys. Mg węgla. Uruchomiona po wojnie w 1945 r., została w 1946 r. włączona do kopalni „Babina” jako zakład górniczy „Wiktor” pracujący dla pobliskiego tartaku w Trzebielu.

Na polu Trzebiel w latach 1880-1926 działały liczne drobne kopalnie („Ferdinandsville”, „Glückauf”, „Helene”, „Fürst Bismarck”, „Louisenglück”, „Erdmann”, „Johanna I”, „Hoffnung”) zarządzane przez spółki lub osoby prywatne. Właścicielem kilku kopalń była znana rodzina von Witzleben-Altdöbern. Roczne wydobycie węgla w poszczególnych kopalniach nie przekraczało 90 tys. Mg.

Szereg niewielkich kopalń założono po 1900 r. również na polu Tuplice („Gertrud”, „Antonie”, „Elsa-Margarethe”, „Teuplitzer Kohlenwerke” – po 1920 r. „Germania”). Wydobycie roczne w poszczególnych zakładach sięgało do 45 tys. Mg węgla.

Jedną z większych kopalń węgla brunatnego na terenie polskiej części Łuku Mużakowa była „Babina”. W jej skład wchodziła brykietownia i cegielnia. Została założona w 1921 r. jako spółka „Babina Braunkohlenverwertung G.m.b.H.” z siedzibą w Bad Muskau.

Obok spółki akcyjnej Braunkohlen- und Brikettindustrie A.G. w Berlinie udziałowcem przedsiębiorstwa była rodzina von Arnim. W 1937 r. wydobycie węgla w kopalni „Babina” wynosiło 225,5 tys. Mg a produkcja brykietów około 70 tys. Mg.

W wyniku działań wojennych kopalnie węgla brunatnego w omawianym regionie nie zostały poważnie zniszczone. Częściowo zatopiona i zaminowana kopalnia „Babina” została przejęta w 1945 r. przez Zjednoczenie Przemysłu Węgla Brunatnego w Żarach podlegające Centralnemu Zarządowi Przemysłu Węglowego w Katowicach.

Produkcję wznowiono w 1946 r. i w tymże roku kopalnię połączono z zakładami górniczymi „Wiktor” i „Pustkowie”. W 1953 r. kopalnia „Babina” wraz z kopalniami „Henryk” w Żarach i „Maria” w Niecieczu weszła w skład przedsiębiorstwa górniczego „Przyjaźń Narodów” pod nazwą KWB

„Przyjaźń Narodów – Szyb Babina” z siedzibą w Łęknicy.

Roczne wydobycie węgla brunatnego dochodziło w Łęknicy do 276,7 tys. Mg, a produkcja brykietów do 76,9 tys. Mg (około 20% krajowej produkcji brykietów). Węgiel z Łęknicy transportowany był też do brykietowni w Kaławsku koło Węglińca. Kopalnia uznana została za nierentowną i zlikwidowana z dniem 31 grudnia 1973 r.

Krajobraz pokopalniany

Na podstawie analizy zdjęć lotniczych można ocenić, że w najbardziej interesującym pod względem zmian krajobrazowych rejonie Łęknicy i Nowych Czapli powierzchnia terenów przeobrażonych w wyniku ponad 160-letniej działalności górniczej wynosi około 450 ha. Ich głównymi cechami jest występowanie wyrobisk, najczęściej wypełnionych wodą oraz zwałowisk, skarp, nasypów, zagłębień i innych form antropogenicznych, składających się na bardzo duże urozmaicenie morfologii terenu. Warto zauważyć, że ukształtowanie terenu związane z działalnością człowieka miesza się tu z naturalnymi formami terenu, na przykład glacialnymi, jakimi są wspomniane wcześniej rozdzielone dolinkami ciągi wzgórz morenowych czy też naturalne zapadliska typu giserów. Takie zróżnicowanie terenu sprzyja powstawaniu wielu współczesnych form erozyjnych i akumulacyjnych, któ-



43. „Grzbiet słonia” – fragment dawnego zwałowiska nadkładu

43. „Elefantenrücken” – Fragment einer alten Abraumbalde

rych rozwój jest ułatwiony ze względu na bardzo specyficzny charakter gruntów.

Górnictwo spowodowało w wielu miejscach znaczne wylesienie terenu oraz zanik naturalnej roślinności i związanej z nią warstwy gleby. W okolicach zalanych wyrobisk najczęściej znajdują się zwałowiska skał nieużytecznych, będących masami utworów, które trzeba było przemieścić aby wydobyć niżejległe kopaliny.

Dzisiaj zwałowiska te składają się z osadów pylastych i pylasto-piaszczystych z domieszką fragmentów węgla brunatnych oraz żwirów i głazików skał krystalicznych. Ze względu na obecność w nich utworów węglowych i rozkładu znajdujących się tam siarczków żelaza, dawne haldy bardzo trudno porastają roślinnością.

Spacerując wokół największego zbiornika, okolic Łęknicy, którego północny brzeg jest łatwo dostępny z miejsca wyraźnego zakrętu szosy prowadzącej z Nowych Czapli do Przewoźnik, łatwo zauważymy na zboczach zwałowisk oraz w strefach jego wysokich krańców fantastyczne formy powstałe w efekcie zmywania i żłobienia osadu. Proces ten wywołany jest przez wody opadowe i roztopowe.



44. Niezwykłe formy erozyjne na brzegu zbiornika poeksploatacyjnego w okolicy Łęknicy
44. See nach dem Braunkohleabbau – Erosionsformationen in der Umgebung von Łęknica



45. „Skałne grzyby” – formy erozji wód deszczowych
45. „Steinpilze” – Erosionsformationen des Regenswassers

Uważny obserwator dostrzeże tu małe żłobki, rozwijające się w głęboko wcięte dolinki pomiędzy którymi występują baszty, zamki, smoki ... i wszystkie kształty jakie podpowie nam wyobraźnia. Niektórzy zapewne dostrzegą podobieństwo krajobrazu do półpustynnych terenów Ameryki Północnej lub „gleb marsjańskich”.

U podnóży stoków i wylotu żłobień oraz dolinek często powstają rozległe stożki wypłukanego osadu, na powierzchni których płynące dalej pozbawione zawiesiny wody rzeźbią rozległe systemy przepływów przypominających widok rzek widzianych z lotu ptaka. Przylegające do wyżej opisywanego zbiornika plaże często pokryte są wypłukanym ze zwalów pyłem węglowym, co dodatkowo podkreśla niesamowitość i grozę krajobrazu.

Podobnie wygląda otoczenie zbiornika położonego w okolicy Bronowic. Tam, ze względu na wyższe brzegi, opisywane zjawiska występują w jeszcze większej skali. W miejscach takich warto zatem zauważyć, że początkowo destrukcyjne zmiany środowiska wywołane działalnością górniczą w długotrwałym okresie czasu nadają mu nową unikalną jakość.

W okolicy Łęknicy jest jeszcze wiele takich odmienionych miejsc. Należy do nich na przykład bardzo interesujące źródło wód przesyconych związkami żelaza. Położone jest ono w obszarze dawnego wyrobiska, otwartego ku południowi w kierunku Nysy Łużyckiej, które nie zostało wypełnione wodą. Wyrobisko to



46. Naturalny „model delty rzecznej” w obszarze pokopalnianym
46. Natürliche „Deltamündung” auf dem Bergbaufolgegebiet

zlokalizowane w obrębie dawnej łuski węglowej stanowi dziś rodzaj głębokiego kanionu, w obrębie którego, miejscami w formie wielu strumieni, płynie woda wypływająca ze wspomnianego źródła. Płynące potoki, na skutek zmian ich chemizmu, często przybierają czerwono-rdzawe barwy. Wokół samego źródła,

w formie wielkich dwóch mis, powstały naskorupienia wytrąconych z wody związków żelaza i manganu, o fantastycznych barwach. Jest to kolejny fenomen przyrody nieożywionej warty zwiedzenia.

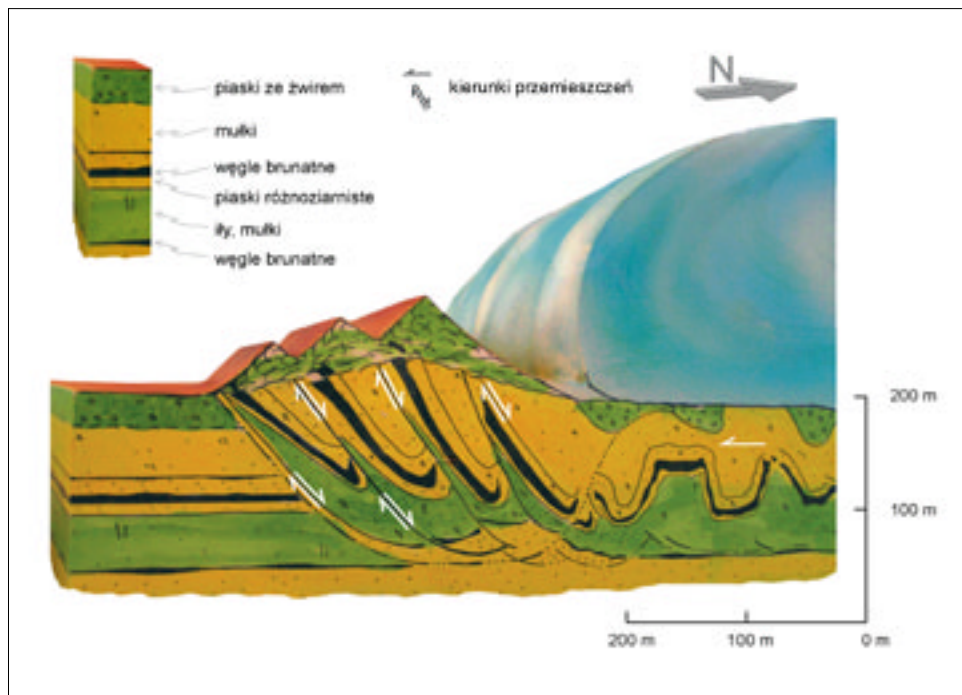


Aus der Vogelperspektive

Wenn man die regionalen topographischen Landkarten, die Luftaufnahmen oder die Satellitenbilder sich ansieht, ist es leicht zu erkennen, dass Łęknica und ihre Nachbarstadt Bad Muskau fast direkt in der Mitte eines bogenförmigen hügeligen Geländes liegen. Das ist ein Werk eines Gletschers, dessen Eiszünge hufeisenförmigen Moränen geformt hat, wodurch der Muskauer Faltenbogen entstand. Dieser Gletscher kam vor ca. 400 000 Jahren (südpolnische Vereisung) aus Skandinavien. Die nächsten Inlandseismassen, aus der mittelpolnischen Vereisung, haben die ursprüngliche Gestalt der Moränen ausgeglichen und neu modelliert.

Heutzutage imponiert der Muskauer altenbogen mit seiner Höhe nicht so sehr wie früher, als er viel imposanter war. In der Nähe von Bory Dolnośląskie/Niederschlesische Wälder - östlich von Łęknica und in der Umgebung von Przewoźniki – sind die Moränenhügel kaum bemerkbar. Ihre Höhe beträgt weniger als 30 m. Betonenswert ist, dass die gut erhaltene postglaziale Struktur, die so perfekt von oben herab sichtbar ist, weltweit als modellhaftes Beispiel für eine Stauchmoräne dient. Ähnlich erhaltenen Formen der postglazialen Bogen sind nur in Kanada und in anderen Orten in Nord Amerika lokalisiert.

In dem polnischen Teil des Muskauer Faltenbogens beträgt die maximale Höhe 178,8 m



47. Model glacitektonicznych zaburzeń osadów w rejonie łuku Mużakowa

47. Glazialtektonisches Bild der Detritusstörungen auf dem Gebiet des Muskauer Faltenbogens

Legende: piaski ze żwirem – Sand mit Kies, mulki – Schlamm, węgle brunatne – Braunkohle, piaski różnoziarniste – verschiedenkörnige Sande, ily – Tone, kierunek przemieszczeń – Richtung der Bewegung

süd. M. in der Umgebung von Żarki Wielkie und 182,8 m ü. .M. nördlich von Nowe Czaple. Im deutschen Teil erreichen die Anhöhen 184,0 m ü.d.M. (Döbern), 175,8 m ü.d.M. (Reuthen) und 160 m ü.d.M. (Kromlau).

Durchschnittliche Höhe der am höchsten gelegenen Moränenschichten schwingt zwischen 140 und 160 m ü. d. M.

Das heutige Gebiet hat folgende Größen: Fläche ca. 150 km², Länge des Bogens –

45 km; Ausdehnung – 20 km; Fläche des polnischen Teiles – 75 km².

Den meist faszinierenden Punkt auf diesem postglazialen Gebiet verkörpern die Sammlungen der nicht weit von sich gelegenen Senken und Moränenrücken. Ihre Breite schwängt zwischen 10 bis 200 m und ihre Tiefe zwischen 2 bis 20 m. Sie verlaufen sich gegenseitig parallel. Die erwähnten Senken, deren Ursprung verschiedenartig ist, sind oft mit Wasser ausgefüllt. Der nächste Blick auf eine Landkarte zeigt uns eine Harmonie die zwischen der Form dieser Senken und der Gestalt der Moränenhügel vorkommt.

Nächste Neuigkeit stellen die Gletscherspuren von mehreren Generationen. Neben den Anhöhen, die während der südpolnischen Vereisung entstanden, sind hier auch viel jüngere Formen, die west-östlich verlaufen, zu sehen. Sie heißen Akkumulationsmoränen und formten sich dort, wo die Eismasse während des Rückgangs aufgehalten ist. Diese Moränen bestehen aus dem Detritus, den der Gletscher transportierte und der während des Aufenthalts geschmolzen ist.

Dank einer Computersimulation lassen sich die ursprüngliche bogenförmige Anhöhen zwischen Przewoźniki und Łęknica und zwischen Jasionów und Chwaliszów rekonstruieren. Ihre Höhe schwängt hier zwischen 12 bis 18 m. Die Verlaufslinien dieser Endmoränen zeigen deutlich die längeren Aufenthalte der Eismasse während ihres Rückgangs. Neben

den postglazialen Formen können wir hier andere Ereignisse bewundern, die aber anderer Ursprung sind. Es bezieht sich vor allem auf die schmalen und langen Senken, die in vielen Orten zu treffen sind (süd-westlich von Tuplice und auch südlich von Trzebiel). Diese Senken zeigen die Verlaufslinien des gestauchten und gepressten Kohlenflözes, das im tertiären Miozän sich formte.

Diese Elemente sind typisch und charakteristisch für das Gebiet, wo glaziale tektonische Störungen der Graukohlenformationen vorkommen. Sie werden auch als Gieser genannt. Der Name kommt vermutlich aus der Sprache der alten Slawen und war eine Bezeichnung für einen See. Andere Bezeichnung für die Senken dieser Art lautet „Verwitterungsgraben“ (Das sich in der Oxidationssphäre befindende Kohlenflöz unterliegt dem Prozess der Verwitterung, wodurch die oberste Flözschicht verschwindet und zur Absenkung der Erdoberfläche führt). Diese Gräben sind meistens trocken und waldbewachsen, aber auch manchmal mit dem Wasser ausgefüllt. Sie können auch eine Nische für Torfmoore bilden. Die darauf wachsenden Bäume sterben durch das Wirken des saureren Wassers ab. Die Wasserfarbe ist hier äußerst rostig.

Aus der Karte ist auch zu lesen, dass das Neiße-Tal, das meridianartig läuft, den Muskauer Faltenbogen symmetrisch auf zwei Teile durchschneidet. In der Umgebung von Łęknica und Bad Muskau befindet sich die

Durchbruchstelle des Flusses. Der Unterschied in der Höhe zwischen dem Flussgrund und der Rändern beträgt 25 m. Innerhalb des Tales können wir leicht die Terrassenschichten erkennen, die die Landschaft beleben. Fürst von Pückler hat sie ideal bei der Gestaltung



48. Piaszczysto-mułkowe osady „serii Mużakowa”.
Odłonecie w rejonie Łęknicy.
48. Detritus aus Muskauer Formationen von Sand und Schlamm. In der Umgebung von Łęknica

seines Parks ausgenutzt. Ähnlichen Charakter stellt der rechte Zufluss der Lausitzer Neiße – Skroda. Die Flussmündung von Skroda in die Neiße befindet sich 4 km süd-östlich von Łęknica. Die große Sammlung der Rotbuchen lädt ein, diesen Ort zu besichtigen.

Ein Blick auf den Querschnitt

Der sich von den Gebirgen in Skandinavien bewegende Gletscher war über 3000 m dick. Als er das Europäische Tiefland erreichte und sich weiter in der Richtung Süden bewegte, reduzierte sich seine Dicke aus 1000 m auf 500 m. Trotz dieser Verkleinerung übte diese Eismasse einen großen Druck auf das Sediment aus. Diese Druckkraft verursachte die Auspressung der tief gelegenen Gesteine aus der Erde. Das erklärt die Struktur der Moräne des Muskauer Faltenbogens, derer Elemente nicht nur für das Quartär, sondern auch für das Tertiär datiert sind.

Die Angaben aus der Bohrung, die man bei der Suche nach dem Braunkohlenflöz durchfuhr, informieren uns darüber, dass die Detritusstörungen in der Umgebung von Łęknica 150 m tief in die Erde griffen. Das beweist beeindruckend das Ausmaß des Eismassewirkens.

Schluff- und Sandgesteine oder die Braunkohle sind sehr oft in Form von Schuppen und verschiedenartigen Falten ausgepresst. Diese Störungen sieht man am deutlichsten



49. Rozprzestrzenienie pokładu węgla brunatnego

49. Ausbreitung des Braunkohleflözes

bei der Beobachtung der Struktur des Braunkohlenflözes. Das beweist, dass die größten Bodenveränderungen infolge des Gletscherdrucks in der Umgebung von Łęknica und Żarki Wielkie vorkamen. Die erkundeten Kohlenflöze, die östlich von Przewoźniki liegen, sind jetzt horizontal geschichtet.

Diese Angaben kommen aber aus den weit von sich entfernten Punktbohrungen. Ganze Wiederherstellung des Verlaufes der hier erwähnten glazialtektonischen Störungen ist sehr schwer und das ist auch aus den geologischen Querschnitten aus verschiedenen Jahren zu erkennen.

Wie ein Gletscher den Bergarbeitern half

Auf den Gebieten, wo die Auspressung der tief gelegenen Rohstoffe infolge des Gletscherdrucks am stärksten war, gründete man um die Jahrhundertwende des XIX und des XX Jahrhunderts mehrere Untertagebauwerke und im Laufe der Zeit auch Tagebaugruben. Man baute dort auch den Keramikton, Glas- und Bausand ab. Die deutschen Geologen betonten, dass unter diesen Rohstoffen auch Perlen der Natur zu finden waren. Dazu sind vermutlich der Lausitzer Bernstein, Flint und Achat hinzuzählen.

Auf dem Gebiet des polnischen Teiles des

Muskauer Faltenbogens wurde die Braunkohle und andere Rohstoffe bis 1973 abgebaut. Die bis heute erhaltenen Spuren der Bergbauindustrie machen sehr wichtige Komponente der greifbaren Geschichte der ganzen Region aus. Sie treten hier in Gestalt von vielen Abbauhohlräumen, Abgrabungshalden, Ruinen der Brikettfabriken auf. Sehr wichtige Rolle spielten hier die Ziegeleien und Glashütten.

Die Braunkohle, die in der Nähe von Łęknica, Nowe Czaple, Trzebiel und Tuplice gewonnen wurde, gehörte durch seine geologische Struktur zu dem so genannten II- en Lausitzer Flöz (8 bis 13 m dick). Ihr

Brennwert betrug 9420 kJ/kg. Qualitativ gesehen war diese Kohle sehr gut, was für die geologischen Parameter beweisen: kleine Veraschung und kleiner Schwefelgehalt. Diese Kohle war ein ideales Rohmaterial zur Brikettherstellung und ein gutes Brennstoff für die nah gelegenen Ziegeleien und andere Industriebetriebe. Der dynamische Aufschwung des Bergbauwesens war auch mit der Anwesenheit der so genannten Begleitstoffe verbunden (Alaunstein, Keramikschluffstein, Töpfertone, Quarzsand).

Vor über 160 Jahren war der Tageabbau der Rohstoffe nur bei der kleinen Flözdicke lohnend. In der Nähe von Muskau förderte man



50. Ślady dawnego górnictwa

50. Bergbaufolgespuren



51. W Nowych Czaplach

51. Kopalniana-Strasse in Nowe Czaple

das Flöz nur, wenn es auf der Erdoberfläche sichtbar war. In anderen Fällen bevorzugte man den Abbau unter Tage. Das Flöz wurde mittels der Schachten und schräg laufenden Strecken erreicht. Die Pfeiler in den Strecken garantierten die Stabilität und Sicherheit. Die Strecken der erschöpften Flöze liquidierte man durch die Zuschüttung, wodurch auf der Erdoberfläche die Bruchfelder entstanden. Heute sind sie, ähnlich wie die Gieser und Senken, mit dem Wasser ausgefüllt.

Die genaue Erkundung der Genese der anthropogenen Seen zwischen Łęknica und Nowe Czaple ist ohne genauere Kenntnis des geologischen Baues und der alten Bergbaudokumentation unmöglich. Bei der Besichtigung dieses Gebiets werden bestimmt unsere Aufmerksamkeit die alten Bergbauschachten anziehen.

VORSICHT! Obwohl der Abbau des Rohstoffes schon lange her aufgegeben wurde, soll man bei den Wanderungen durch den Muskauer Faltenbogen sehr vorsichtig sein und die Informationstafeln beachten.

Die Geschichte des Bergbauwesens in der Region wurde sehr gut von den Gutachtern aus dem zentralen Geologischen Dienst aus Polen (siehe Quellenverzeichnis) geforscht, woraus zu lesen ist, dass der Bergbau ihren Anfang in der Umgebung von Muskau im Jahre 1825 nahm. Zu Anfang war es aber nur der Abbau des Schluffes. Diese so genannte Alaunerde wurde zur Herstellung des Alaunsteines benutzt, der vor allem in den Gerber- und Färbetrieben verwendet wurde. Dieser Rohstoff wurde zuerst mit dem Holz und später mit der Kohle extrahiert und erhitzt. Bis heute noch sieht man die Spuren in Form von Halden, die aus den Abfallprodukten aufgeschüttet sind.

Erste Braunkohlengrube „Julius“ wurde in der Muskauer Region 1843 gegründet (Wolfshain in Brandenburg). In den nächsten Jahren hat man mehrere Braunkohlenflöze während des Baus der Eisenbahnlinie entdeckt (Gruben: „Franz“, „Conrad“, „Providentia“ – Döbern in Brandenburg)

Systematische Prospektionen der Kohle fangen nach 1846 an. Seit dieser Zeit können wir über dem richtigen Aufschwung des Bergbauwesens im polnischen Teil des Muskauer Faltenbogens sprechen. Die hier sich verbreitenden Braunkohlenflöze „Babina“ (Vorrat von 230 Mio. Mg) teilt man in mehrere Flözfelder: Pustków, Żarki Wielkie, Trzebiel und Tuplice.



52. Uwaga na niebezpieczne zapadliska
52. Vorsicht! Gefährliche Senken

Im Jahre 1854 entstand in der Nähe von Tuplice eine Grube „Zur Hoffnung“, die bis 1926 tätig war, 1864 nicht weit von Tuplice wurden folgende Gruben gegründet: „Wilhelmine“ und „Amalie“. Diese wurden vereinigt – „Vereinigte Amalie-Wilhelmine“ – und waren bis 1938 tätig. Die Firma Gebr Jeschke war Besitzer von ihr – die jährliche Kapazität betrug 42 200 Mg. Ein Jahr später entstand in Chelmica bei Tuplice eine Grube „Johanna“, die bis 1909 tätig war – mit jährlicher Kapazität 2000 Mg. Die in „Johanna“ abgebaute Kohle benutzte die dortige Ziegelei.

Nach 1874 wurden nicht weit von Nowe Czaple kleine Gruben „Pauline“, Wilhelmine II“, „Friede“, „August“ und Friedensschluss“ gegründet. Sie wurden 1877 in eine Firma vereinigt – „Consolidierte Tschöpelner Braunkohlenwerke“. Diese Grube wurde von „Tschöpelner A.-G.“ verwaltet – jährliche Kapazität betrug 335 000 Mg von Kohle. 1930 hat man noch zwei Gruben daran angeschlossen „Hela“ und „Huss“ aus Chwaliszowice. Nach dem Krieg im Jahre 1945 hat man den Abbau in Nowe Czaple wieder aufgenommen. Die Grube wurde zu „Pustkowie“ umbenannt. 1946 schloss man sie an die Grube „Babina“ aus Łęknica an.

In Niwica wirkte in den Jahren 1877-1889 eine kleine private Grube „Talea(Theresia)“ – jährliche Kapazität 3000 Mg von Kohle. In Buczyn gab es 1898-1941 eine Grube „Victor“ – 110 000 Mg von Kohle jährlich. Nach dem Krieg schloss man sie an „Babina“ an.

In der Umgebung von Trzebiel (1880-1926) gab es mehrere kleine Gruben („Ferdinandsville“, „Glückauf“, „Helene“, „Fürst Bismarck“, „Louiseglück“, „Erdmann“, „Johanna I“, „Hoffnung“), die entweder von Privatpersonen oder durch Gesellschaften verwaltet wurden. Eine berühmte Familie Witzleben-Altdöbern besaß einige Gruben in dieser Region. Die jährliche Kapazität der einzelnen Gruben betrug weniger als 90 000 Mg von Kohle.

Eine ganze Reihe von Gruben wurde nach 1900 in der Umgebung von Tuplice gegründet („Gertrud“, „Antonie“, „Elsa-Margarethe“, „Teuplitzer Kohlenwerke“ und „Germania“ – nach 1920). Die jährliche Kapazität in einzelnen Gruben betrug ca. 45 000 Mg von Kohle.

Zu den größten Gruben auf diesem Gebiet zählte „Babina“ (1921). Sie bestand auch aus einer Brikettfabrik und Ziegelei. Der Sitz von „Babina Braunkohlenverwertung“ war in Bad Muskau. Die Familie von Arnim war gemeinsam mit „Braunkohlen- und Brikettindustrie A.-G.“ aus Berlin Anteilseigner dieses Betriebes. 1937 betrug die jährliche Kohlenkapazität



53. Wnętrze pieca do wypалу cegieł dawnej cegielni w Tuplicach
53. Innere des Ziegelbrennofens in der alten Ziegelei in Tuplices



54. „Węglowa plaża”. Zbiornik w rejonie Łęknicy

54. „Kohlenstrand”. Wasserbecken in der Umgebung von Łęknica

225 500 Mg und die Zahl der hergestellten Briketten 70 000 Mg.

Keine Grube erlitt große Schaden währen der Kriegsoperationen. Teilweise geflütete und vermint Grube „Babina“ wurde durch die „Vereinigung der Braunkohlenindustrie“ in Żary übernommen. Die Produktion wurde 1946 wieder aufgenommen. Auch in diesem Jahr verband man „Babina“ mit den Bergwerken „Wiktor“ und „Pustkowie“. 1953 gelang „Babina“ gemeinsam mit den Gruben „Henryk“ (Żary) und „Maria“ (Nieciez) in die Hände der Bergwerksgesellschaft „Freundschaft der Völker“. „Babina“ wurde zu „Freundschaft der Völker – Babina-Schacht“ umbenannt.

Die jährliche Kapazität von Braunkohle betrug in Łęknica 276 700 Mg und die Zahl der produzierten Briketten 76 900 Mg (was 20% der Landesproduktion ausmachte). Die Kohle aus Łęknica transportierte man auch in die Brikettfabrik nach Węgliń. Als unrentabel gesehen schloss man diese Grube am 31 Dezember 1973.

Bergbaufolgelandschaft

Den Flugaufnahmen ist zu entnehmen, dass 450 ha auf den Gebieten von Łęknica und Nowe Czaple unter der Wirkung der 160 Jahren dauernden Bergbauarbeiten sich am interessantesten entwickelt haben. Ihr Erscheinungsbild präsentiert sich durch: Abbauhohlräume (mit Wasser ausgefüllt),



55. „Marsjański krajobraz“ kwaśnych gleb

55. „Marslandschaft“ der saureren Böden

Halden, Böschungen, Aufschüttungen und andere anthropogene Formen, die die Morphologie des Terrains schmücken. Bemerkenswert ist die „Verzahnung“ der natürlichen Landschaft (Moränen, Gieser) mit den von dem Menschen geschaffenen Strukturen.

Diese Differenzierung in der Landschaft und spezifischer Charakter des Bodens ermöglichen die Entwicklung mehrerer anderer Erosions- und Akkumulationsformen. Der Bergbau führte zur Entwaldung, Reduktion der

Pflanzen und des Bodens herbei. In der Nähe von den Abbauhohlräumen befinden sich sehr oft Abraummalden, die man beseitigen müsste, um die darunter liegende Rohstoffe zu erreichen. Heutzutage bestehen diese Halden aus den Ablagerungen von Schluff, Braunkohle, Kies. Das Vorkommen der Kohle und die Zersetzung des Eisensulfides bringen dazu, dass diese Halden sehr selten bewachsen sind.



56. Źródło wód żelazistych w rejonie Łęknicy

56. Eisenhaltige Gewässerquelle in der Umgebung von Łęknica

Wenn jemand um das größte Wasserbecken einen Spaziergang machen wird, wird bestimmt die phantasievollen Formen sehen, die auf den Halden und auf ihren höheren Rändern infolge der Spülung und der Abgrabung sich herausgebildet haben. Dieses Becken liegt nicht so weit von Łęknica und ist aus der

größten Kurve zwischen Nowe Czaple und Przewoźniki leicht zu erreichen.

Ein guter Beobachter bemerkt sofort kleine Gräben, die sich zu tiefen Tälern entwickelten. Unter ihnen sieht man Türme, Schlösser, Drachen..... und alles das, was uns unsere Phantasie noch sagt. Manche bemer-

ken wahrscheinlich die Ähnlichkeit dieser Landschaft mit den halböden Gebieten in Nord Amerika.

Am Fuße der Böschungen und bei den Mündungen der Rillen entstehen weitreichende Schwemmfächer, auf deren Oberfläche das weiter fließende schwebstofflose Wasser das ganze System der Abflüsse formt. Die Strände, die sich bei diesen Becken befinden, sind mit dem Kohlenschluff bedeckt, wodurch die Landschaft an Furchterlichkeit und Unheimlichkeit gewinnt. Ähnlich sieht das Becken in Bronowice aus. Seine höheren Ufer führen zur Eskalation der früher beschriebenen Ereignisse herbei. Diese zwei Fälle zeigen uns, dass auch die destruktiven Verformungen, die der Mensch machte, einen neuen Wert der naturellen Landschaft geben können.

In der Umgebung von Łęknica gibt es mehr solche Plätze z. B. eine Wasserquelle, die mit den Eisenverbindungen übersättigt ist. Sie ist auf dem Gebiet der erschöpften Grube, die nicht mit dem Wasser ausgefüllt ist. Diese erschöpfte Grube bildet heute eine schluchtartige Landschaft, durch die diese Quelle in Form von kleinen Bächen fließt. Die Farbe dieses Wasser ist rot-rosig. Um die Quelle formen sich zwei vielfarbigen und krustförmigen Schalen, die durch die starken Eisen- und Manganverbindungen hervorgerufen werden. Das ist das nächste Element, der „nicht-belebten“ Natur, das man unbedingt sehen soll.

Pojezierze antropogeniczne

Tomasz Heyduk

Spośród wielu ciekawych zjawisk przyrodniczych znajdujących się na obszarze Łuku Mużakowa nie sposób pominąć największego w Polsce zespołu sztucznych zbiorników wodnych, powstałych w wyniku działalności człowieka, nazywanych „pojezierzem antropogenicznym”. Największe skupisko jezior występuje w kilku miejscach w rejonie Łęknicy, dalej na północ, w rejonie Chwaliszowic, następnie Trzebiela i Tuplic, aż po Łazy na północy. W całym regionie występuje około 100 zbiorników, a ich łączna powierzchnia wynosi ponad 150 ha. Ich powstanie jest ściśle związane z historią gospodarczą regionu. Łuk Mużakowa od połowy XIX wieku do lat 70-tych XX wieku, był obszarem eksploatacji węgla brunatnego iłów i glin ceramicznych oraz kruszywa naturalnego. Eksploatacja była prowadzona metodą odkrywkową a także, w przypadku węgla, również metodą podziemną. Po prowadzonej eksploatacji pozostały obniżenia oraz zapadliska, które następnie wypełniły się wodami atmosferycznym ale przede wszystkim wodą podziemną. Wypełnianie obniżeń wodami podziemnymi było związane z panującymi warunkami hydrogeologicznymi, które należą w tym obszarze do bardzo skomplikowanych w związku z obecnością zaburzeń glacictekto-

nicznych utworów wodonośnych. Charakter wód występujących w zbiornikach jest zróżnicowany i zależny od ich wieku, który wynosi od 30 do ponad 100 lat. Kształt zbiorników jest z reguły podłużny bądź owalny i generalnie nawiązuje do przebiegu pokładów węgla.

Najmłodsze są zbiorniki w rejonie Łęknicy i Chwaliszowic, powstałe przeważnie w zagłębieniach po eksploatacji odkrywkowej. Starsze, około stuletnie, znajdują się w rejonie Kamienicy i na południe od Trzebiela. Tutaj zbiorniki powstały w nieckach zapadliskowych po eksploatacji podziemnej. W końcu najstarsze ponad stuletnie zgrupowane są w południowej i wschodniej części okolic Tuplic.

Pomimo dużej ich liczby tylko część z nich nadaje się do turystyczno-gospodarczego wykorzystania. Powodem tego stanu rzeczy jest chemizm wód, charakterystyczny dla zbiorników związanych z eksploatacją węgla brunatnych. Znajdujące się w nich wody charakteryzują się niskim odczynem, mierzonym i wyrażanym przez tak zwaną „wartość pH”, która średnio wynosi około 3,0. Ponadto obserwuje się w nich dużą zawartością żelaza i siarczanów. Niski odczyn wody związany jest z występowaniem w węglu brunatnym minerału – pirytu. Pod względem chemicznym jest to siarczek żelaza (FeS_2), który ulega fizycznym

Anthropogene Seeplatte

Tomasz Heyduk



57. Fantazja barw kwaśnych wód w nyrobiskach rejonu Łęknicy

57. Bergbaufolgelandschaft – phantasievolle Färbung der sauren Gewässern in der Umgebung von Łęknica

i biologicznym procesom rozkładu, w wyniku czego dochodzi do powstania kwasu siarkowego.

Ten nietypowy chemizm wód obszaru łuku Mużakowa zainteresował naukowców z Instytutu Inżynierii Sanitarnej Wyższej Szkoły Inżynieryjnej w Zielonej Górze. W roku 1986 podjęto badania naukowe na tym obszarze,

w wyniku których zbiorniki podzielono na dwie grupy. Pierwszą grupę stanowią zbiorniki acidotroficzne – czyli silnie kwaśne - w liczbie 30, charakteryzujące się odczynem w przedziale 2,6-3,9 pH. Drugą grupę, w liczbie 32, stanowią zbiorniki o odczynie 5,2-7,4 pH.

Przypuszcza się, że powodem zróżnicowania odczynu tych wód są postępujące w dłuż-

szym okresie czasu naturalne procesy zobojętniania wód.

Dlatego wody w zbiornikach rejonu Łęknicy, gdzie zakończono eksploatację około 30 lat temu, charakteryzują się najniższym odczynem, natomiast wody w zbiornikach rejonu Tuplice, gdzie eksploatacja została zakończona ponad 100 lat temu, zbliżają się obecnie do odczynu obojętnego.

Stąd jeżeli mamy zamiar łowić ryby, to jest to możliwe jedynie w okolicy Tuplic, w zbiornikach doskonale zagospodarowanych przez miejscowy oddział Polskiego Związku Wędkarskiego. W pozostałych akwenach możemy jedynie podziwiać fantastyczne zmieniające się barwy wody, niespotykane formy ukształtowania terenu oraz bogactwo florystyczne otoczenia.



58. W tym miejscu już można łowić ryby

58. Hier kann man schon fischen



59. Lustrzane odbicie. Zbiornik w Bronowicach

59. Spiegelbild. Wasserbecken in Bronowice



Unter den vielen interessanten Naturereignissen, die sich auf dem Gebiet des Muskauer Faltenbogens herausgebildet haben, ist es unmöglich die größte in Polen Gruppierung der Wasserbecken außer Acht zu lassen. Sie entstand infolge des menschlichen Wirkens und wird als „anthropogene Seeplatte“ genannt. Große Anhäufungen treten in mehreren Orten auf – in der Umgebung von Łęknica, dann nördlich von Chwaliszowice, in der Nähe von Trzebiel und Tuplice und in Łazy. Die Zahl dieser Becken beträgt 100 (Gesamtfläche: 150 ha). Ihre Entstehung ist eng mit der wirtschaftlichen Geschichte der Region verbunden. Auf dem Gebiet des heutigen Muskauer Faltenbogens hat man seit der Hälfte des XIX bis in die 70-er Jahre des XX Jahrhunderts die Braunkohle, den Ton und die Naturfüller gewonnen. Der Abbau erfolgte unter Tage und tagebauartig. Infolge dieses Verfahrens entstanden Senken, in denen sich die Wetter- und Bodengewässer gespeichert haben. Die Einströmung der Bodengewässer in die Senken war mit den hier sehr komplizierten und spezifischen hydrogeologischen Grundbedingungen verbunden. Der Charakter der hier fließenden Gewässer ist verschiedenartig und hängt von ihrem Alter ab – die jüngsten sind 30 Jahre alt und die ältesten über 100. Die Gestalt der Becken ist vorwiegend longitudinal oder oval und knüpft damit an den Gang des Kohleflözes.

Zu den jüngsten Becken zählen jene, die in der Nähe von Łęknica und Chwaliszowice sind und die infolge des tagebauartigen Abbaus entstanden sind. Die älteren hundertjährigen Becken befinden sich in der Nähe von Kamienica, südlich von Trzebiel. Diese Gewässerbecken entwickelten sich in den Giesern (Erdsenken, die nach dem Abbau

unter Tage auf der Erdoberfläche erschienen sind). Die ältesten, die über 100 Jahre alt sind, gruppieren sich in der süd-östlichen Umgebung von Tuplice.

Obwohl mehrere von diesen Gewässern sehr groß sind, lassen sich nur einige touristisch bewirtschaften. Zu Grunde dieser Situation liegt die chemische Zusammensetzung des



60. Nad „Stawem Kolkonym” w Tuplicach

60. Am Teich „Staw Kolkonym” in Tuplice

Wassers, die für die Bergbaurestgewässer charakteristisch ist – zeichnet sich mit niedrigem pH-Wert aus. Im Durchschnitt beträgt er 3,0. Außerdem enthalten hiesige Gewässer große Mengen von Eisen und Sulfat. Dieser Zustand wird durch die Anwesenheit des Pyrits in der Braunkohle verursacht. Chemisch gesehen ist es das Eisensulfid, welches einem physikalischen und biologischen Zersetzungsverfahren unterliegt, wodurch Schwefelsäure entsteht.

Diese außerordentliche chemische Zusammensetzung der Gewässer auf dem Gebiet des Muskauer Faltenbogens hat großes Interesse der Wissenschaftler aus dem Institut für das Sanitätsingenieurwesen bei der Ingenieur Hochschule in Zielona Góra erweckt. 1986 begann man die Untersuchungen zu führen. Laut den Ergebnissen hat man die Gewässerbecken auf zwei Gruppen geteilt. Die erste Gruppe (30 Stück) bilden die Acidrophischen - stark sauer – mit dem pH-Wert von 2,6-3,9. Die zweite Gruppe (32 Stück) bilden die Becken mit dem pH-Wert von 5,2- 7,4. Man vermutet, dass zu Grunde dieser Vielfältigkeit die naturelle Neutralisation der Gewässer liegt.

Deswegen erweisen die Gewässerbecken in der Nähe von Łęknica, wo man mit dem Abbau erst vor 30 Jahren aufhörte, die niedrigste Reaktion. Und jene aus dem Gebiet von Tuplice nähern sich langsam der neutralen Reaktion, weil man dort schon vor 100 Jahren mit dem Abbau aufhörte.

Wenn jemand auf Fischen Lust hat, kann das nur in der Umgebung von Tuplice tun. Dort sind die Becken sehr gut durch den lokalen Polnischen Angelverband bewirtschaftet. In den anderen können wir nur die außergewöhnlichen Farben der Gewässer, die einzigartige Gestaltung der Landschaft und das Reichtum der Flora bewundern.



61. Rdzawe wody pokopalniane

61. Rostige Bergbaurestgewässer

Geotopy, geoturystyka, geopark

Jacek Koźma

Krótką wycieczka po obszarze łuku Mużakowa, pozwala dostrzec że jest on szczególnie ze względu na fascynujące ślady dawnych zjawisk geologicznych, bogactwo środowiska przyrodniczego oraz widoczną przeszłość gospodarczą regionu. Aktualnie w centrum uwagi władz regionalnych obszaru łuku Mużakowa oraz środowisk naukowych, znajduje się rozwój specyficznej formy turystyki związanej z obiektami geologicznymi, jaką jest geoturystyka. Czynione są działania celem promocji obszaru „Łuk Mużakowa” jako regionu o szczególnych walorach turystycznych. Podnoszenie atrakcji regionu polega na łączeniu jego niezwykłych cech budowy geologicznej z historią regionu i rozwojem krajobrazu powstałego w wyniku działalności górniczej.

Pierwszym krokiem do tego celu była inwentaryzacja szczególnie atrakcyjnych obiektów nazywanych geotopami. Za geotopy uznaje się wartościowe obiekty środowiska ilustrujące zapis historii geologicznej Ziemi. Mogą to być również obiekty które w konkretnym miejscu wzbogacają rangę całego obszaru i związane są z wykorzystaniem geologicznych zasobów Ziemi. Posiadają one wybitne wartości historyczne i kulturowe regionu. Właśnie do tej grupy należą dawne obiekty przemysłowe czy też historyczne budowle wykonane z cha-

rakterystycznych materiałów miejscowych. W wypadku omawianego regionu będą to spotykane w wielu miejscowościach budynki gospodarcze, zbudowane w całości lub częściowo z glazów narzutowych. Dodatkowo budynki są często zdobione fragmentami rudy darniowej lub szlaką z dawnych miejscowych pieców hutniczych.

Jak już wcześniej wspomniano łuk Mużakowa położony jest w transgranicznym obszarze Polski i Niemiec, przez co stanowi międzynarodowy obiekt badań. Dzięki współpracy naukowców polskich i niemieckich w całym jego obszarze wyróżniono już kilkadziesiąt obiektów o randze geotopów z czego 34 takie stanowiska znajdują się w polskiej części łuku. Obecnie stanowią one przedmiot bardziej szczegółowych obserwacji, szczególnie w kierunku łączenia atrakcji geologicznych z miejscami godnymi zwiedzania w regionie. W tym kierunku opracowano wiele projektów tematycznych ścieżek geoturystycznych, na przykład szlakiem dawnego górnictwa czy też szlakiem dawnych hut szkła. Wszystko to celem ujęcia pojedynczych punktów, interesujących dla geoturystyki w całość, w ramach budowy obszaru ochrony stanowisk geologicznych nazywanego geoparkiem. Realizacja tych projektów jest znacznie zaawansowana,

szczególnie w brandenburskiej części obszaru łuku Mużakowa.

Budowa geoparków jest inicjatywą międzynarodową ogłoszoną w latach dziewięćdziesiątych na sesji UNESCO. W praktyce realizacją programu zajmują się: Dział Nauk o Ziemi UNESCO wraz z Międzynarodową Unią Nauk Geologicznych (IUGS) oraz organizacje rządowe. W dokumentach programowych zwraca się szczególną uwagę na rolę geoparków w tworzeniu nowych miejsc pracy i rozwoju gospodarczym regionów, również dzięki rozwojowi geoturystyki. Stąd zakłada się, że w powstawaniu geoparków duże znaczenie ma zaangażowanie władz i społeczności lokalnej oraz ośrodków naukowych.

Decyzją Rady Wykonawczej UNESCO z czerwca 2001 r. została podjęta inicjatywa wspierania wysiłków Państw Członkowskich w promowaniu obszarów lub naturalnych parków o szczególnych właściwościach geologicznych. Opracowano w tym celu zestaw zasad instruktażowych dla narodowych geoparków przy staraniu się o pomoc ze strony UNESCO na drodze włączania ich w sieć geoparków światowych.

Geopark ubiegający się o wsparcie UNESCO, jest rozumiany jako obszar o jasno



62. Centrum Informacji o Geoparku Łuk Mużakowa w Jerischke
62. Informationszentrum „Muskauer Faltenbogen” in Jerischke

zdefiniowanych granicach i pracuje w oparciu o ustawodawstwo danego kraju.

W polskiej części, obszaru od 2001 roku istnieje Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”, który jako prawna forma ochrony przyrody stanowi doskonałą podstawę do dalszych działań w kierunku utworzenia geoparku, po

obu stronach granicy, wspólnie ze stroną niemiecką.

Już dzisiaj wypada zaprosić wszystkich do zwiedzania niezwyklego terenu przyszłego geoparku, a w szczególności okolic Łęknicy, Trzebiela i Tuplic.

Ein kurzer Ausflug über das Gelände des Muskauer Faltenbogens lässt uns eine geologische, naturkundliche und vergangene wirtschaftliche Besonderheit erleben. Geotouristik – als Form einer spezifischen auf Geoobjekte bezogenen Touristik – steht aktuell im Blickpunkt der wissenschaftlichen Kreisen, die gemeinsam mit den lokalen Verwaltungen kooperieren.

Zwecks der Promotion wurden schon einige Schritte unternommen, die den Muskauer Faltenbogen als ein Gebiet von besonderen, touristischen Werten zeigen. Die Erhöhung der Attraktivität der Region beruht auf der Verbindung ihres außerordentlichen Geobaus mit der lokalen Geschichte und mit der Entwicklung der Bergbaufolgelandschaft.

Die Bestandaufnahme der besonders anziehenden Objekte, die als Geotope genannt werden, war der erste Schritt. Unter dem Begriff „Geotope“ sollen diejenigen Umweltelemente verstanden werden, die die Geogeschichte der Erde mit sich projizieren. Um mit diesem Prädikat ausgezeichnet zu werden, muss ein Element noch zwei wichtige Bedingungen erfüllen: mit ihrer Anwesenheit einen bestimmten Ort wissenschaftlich, visuell und kulturell bereichern und mit der Nutzung der Bodenschätze verbunden sein. Sie bewiesen auch den großen historischen Wert der Region. Das sind vor allem: ehemalige Industrieräume

und historische Gebäude, die aus dem für dieses Gebiet charakteristischen Baustoff gemacht wurden.

In diese Region erfüllen diese Bedingungen viele Wirtschaftsgebäude, die vollkommen oder nur teilweise aus den Findlingen gebaut wurden. Zusätzlich sind sie mit den Stücken

des Rosenerzes und der Schlacke, die aus den Hüttenherden stammen, beschmückt.

Wie es früher erwähnt wurde, erstreckt sich der Muskauer Faltenbogen grenzübergreifend auf den Gebieten zweier Länder: Deutschlands und Polens, wodurch er zum internationalen Forschungsobjekt wurde.



63. Ośrodek Kultury Sportu i Rekreacji w Łeknicy, siedziba dyrekcji Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa”
63. Kulturhaus OKSiR in Łeknica – Sitz des Landschaftsparks „Muskauer Faltenbogen”

Dank der Zusammenarbeit der polnischen und deutschen Wissenschaftler wurde auf diesem Gebiet eine große Zahl von Stellen mit dem Prädikat „Geotop“ ausgezeichnet. 34 davon liegen auf der polnischen Seite des Faltenbogens. Zur Zeit werden sie unter Berücksichtigung der geologischen und touristischen Aspekten geforscht, um dann sie später in ein touristisches Angebot mit anderen sehenswerten Stellen verbinden zu können. Aus diesem Grund schuf man letzters einige Projekte der thematischen geotouristischen Wege u. a. Glastour oder Altbergbautour. Alles das erfolgt zwecks der Vereinigung der getrennten geotouristischen Orte, worauf ein Geopark sich stützen soll. Die Arbeiten an der Verwirklichung der Projekte sind, vor allem in Brandenburg, sehr fortgeschritten und intensiv.

Die Gründung der Geoparks ist eine internationale Initiative, die in den 90-er Jahren während einer UNESCO-Satzung kundgegeben wurde. Die praktischen Umsetzungen tragen: UNESCO-Erdkundeamt, die Internationale Union der Geologischen Wissenschaften (IUGS) und die Regierungsorganisationen. In der Programmdokumentation lenkt man besondere Aufmerksamkeit auf die Rolle der Geoparks bei der Schaffung der neuen Arbeitsplätze und auf die Möglichkeit der wirtschaftlichen Entwicklung der Region. Daher kommt die Überzeugung, dass bei der Gründung der Geoparks das Engagement der

lokalen Verwaltung, der lokalen Bevölkerung und der wissenschaftlichen Kreisen von größter Bedeutung ist.

Laut den Entschlüssen des UNESCO-Exekutivrates (aus dem Juni 2001) wurde eine Initiative aufgehoben, die EU-Länder in der Promotion der Gebieten oder Parks, wenn sie vom besonderen geologischen Wert sind, zu fördern und zu unterstützen. Zu diesem Zweck hat man einige Schulungsgrundsätze für die nationalen Geoparks verfertigt, die dann zu beachten sind, wenn eine Förderung seitens UNESCO zwecks der Eintragung auf die Liste der nationalen Geoparks erwartet wird. Ein Geopark, der sich um solche Unterstützung an UNESCO wendet, soll als ein Gebiet mit festen und klar definierten Grenzen fungieren und seine Arbeitsnormen auf die Gesetzgebung gegebenen Landes stützen.

Seit 2001 existiert im polnischen Teil ein Landschaftspark „Muskauer Faltenbogen“. Das ist eine rechtlich genormte Einheit, die eine ideale Grundlage zur Schaffung eines Geoparks auf beiden Seiten der Grenze, gemeinsam mit der deutschen Seite, bildet.

Schon heute bleibt uns nichts mehr übrig, als alle zur Besichtigung dieses zukünftigen Geoparks - vor allem nach Łęknica, Trzebiel und Tuplice - einzuladen.



64. Chata tużycza we wsi Siedlec
64. Schrotholzhaus im Dorf Siedlec



65. Ozdobna ściana z głazów narzutowych, stodoła we wsi Siedlec
65. Findlingsschmuckwand in einer Scheune in Siedlec

Przyroda Łuku Mużakowa

Leszek Jerzak

Okolice Łęknicy należą do najciekawszych w zachodniej Polsce. Głównymi elementami tworzącymi tę wyjątkowość są: dolina Nysy Łużyckiej, Łuk Mużakowa oraz Park Mużakowski (Pücklera). Jak na obszary nizinne Europy środkowej krajobraz omawianego terenu jest bardzo urozmaicony, o czym już była wcześniej mowa.

Człowiek zamieszkiwał tu od dawna. Stara tradycyjna kultura łużycka przeplatała się tu z rozwojem górnictwa węgla brunatnego.

Dzisiaj przekształcony przez górnictwo krajobraz powoli przejmowany jest przez przyrodę, co stwarza doskonale warunki do rozwoju turystyki przyrodniczej.

Flora

Wspomniane niezwykle ukształtowanie terenu, „ścieranie się” ze sobą różnych mikroklimatów oraz znaczne zasoby wód wpłynęły na kształtowanie się flory a pośrednio i fauny omawianego regionu.

Znaczna różnorodność krajobrazu powoduje duże urozmaicenie występujących tu roślin. Spotyka się tu wpływy środowisk górskich z charakterystycznymi gatunkami, a na terenach podmokłych i torfowiskach występują gatunki subatlantyckie i kontynentalne.

W podziale geobotanicznym Polski region ten leży w Dziale Bałtyckim, w Pododdziale Pas Wielkich Dolin, Kraina Śląska i Okręg Lubuski.

Omawiany teren jest strefą naturalnego zasięgu sosny, cisa, jodły, świerku, buka, dębu (szypułkowego i bezszypułkowego), brzozy, grabu, olszy i jesionu.

Duże urozmaicenie terenu powoduje, że występuje tu wiele różnych zbiorowisk roślinnych: roślin wodnych, siedlisk nadbrzeżnych, torfowisk mszysto-turzycowych i mszarów oraz naturalne i antropogeniczne trawiaste łąki i murawy, leśne i zaroślowe, a także inne związane z działalnością człowieka.

W czasie badań florystycznych na omawianym terenie stwierdzono istnienie 591 gatunków roślin. Dominują przede wszystkim taksony rodzime. Do szczególnie interesujących należą te rośliny, które osiągają tu wschodnią granicę zasięgu m.in. selery wężłobaldachowe (jedyne stanowisko w Polsce!), nawodnik sześciopęcinkowy (jedno z nielicznych stanowisk w Polsce) oraz wrzosiec bagienny. Drugą interesującą grupę stanowią gatunki górskie: widłak wroniec, przytulia okrągłolistna, świeżrząbek kosmaty i jaskier gajowy. Łącznie grupa roślin chronionych i rzadkich to 31 gatunków. Są to między innymi: modrzewnica zwyczaj-

Flora und Fauna des Muskauer Faltenbogens

Leszek Jerzak

na, podrzeń żebrowiec, centuria pospolita, konwalia majowa, goździk piaskowy, goździk pyszny, widłak splaszczony, rosiczka okrągłolistna, kruszyk szerokolistny, wrzosiec bagienny, kruszyna pospolita, bluszcz pospolity, kocanki piaskowe, bagno zwyczajne, grąźel żółty, grzybień białe, wilżyna ciernista, długosz królewski, paprotka zwyczajna, żurawina błotna, kozłek dwupienny, kalina koralowa, barwinek pospolity.

Na terenie istniejącego Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” stanowiska rzadkich gatunków i zbiorowisk skupiają się w kilku miejscach. Są to głównie: rezerwat „Nad Młyńską Strugą”, dolina rzeczki Lenki, okolice wsi Królów i Buczyń, stawy hodowlane w okolicach Niwicy oraz Park Mużakowski w Łęknicy.

Lasy

Lesistość tego obszaru wynosi ponad 40%. Lasy są więc bardzo ważnym i istotnym elementem wpływającym na mikroklimat oraz skład flory i fauny tego terenu. Lasy Łuku Mużakowa to urozmaicone bicozozy położone w całości na terenie V krainy przyrodniczo-leśnej - Śląskiej, głównie dzielnicy Borów Dolnośląskich. Na omawianym obszarze koń-



66. Terasy w dolinie Nysy Łużyckiej

66. Terrassen im Neisse-Tale

czą się północne naturalne granice zasięgu jodły i świerka. W przypadku jodły występuje tu tylko kilka okazów (okolice rezerwatu „Nad Młyńska Strugą”). Natomiast w przypadku świerka wyróżnia się tu ekotyp świerka „łużycki świerk nizinny”, odpornego na późnione przymrozki.

Na omawianym obszarze przeważają siedliska kwaśnych dąbrów i ubogiego grądu odmiany śląsko-wielkopolskiej formy niżowej. Znajdują się tu również siedliska borów, kwaśnych buczyn, łęgów oraz olsów.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Łuk Mużakowa znajduje się w Krainie Śląskiej.

Jest on na pograniczu dwóch mezoregionów: Wzgórz Dalkowskich na północy (Łęknica, Tuplice, Trzebiel) i Borów Dolnośląskich na południu (Przewóz, Wymiarki).

Lasy rosnące w okolicach miejscowości Łęknica w dolinie Nysy Łużyckiej tworzą kompleks grądów i łęgów. Natomiast na terenie kompleksu Borów Dolnośląskich dominują bory wilgotne i bagienne – w tym bory sosnowo-swierkowe i wilgotne bory sosnowe. Rzadziej spotykane są bory suche i świeże. W tym miejscu należy podkreślić, że w wyniku gospodarki prowadzonej przez człowieka (dosadzanie sosny, melioracje) fitocenozy two-

rzące Bory Dolnośląskie zostały zniekształcone. Znaczne urozmaicenie pod względem siedlisk przyczynia się do występowania wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin.

Fauna

Mozaikowość geomorfologiczna, różnorodność zespołów roślinnych, a także użytkowanie czyni omawiany teren interesującym nie tylko botanicznie, ale i zoologicznie. Urozmaicona szata roślinna wpływa na znaczne zróżnicowane występujących tu gatunków zwierząt. Świat ten jednak nie został dotych-



67. Rzekotka drzewna

67. Laubfrosch



68. Żółw błotny

68. Sumpfschildkröte

czas w pełni rozpoznany. Względnie dobrze uczyniono to w odniesieniu do następujących grup: pijawek, płazów, gadów, ptaków i ssaków (szczególnie z grupy zwierząt łownych).

Pijawki reprezentuje 12 gatunków. Są to przedstawiciele typowi dla wód obszaru nizinnego.

W czasie badań faunistycznych prowadzonych na terenie Łuku Mużakowa stwierdzono występowanie 14 gatunków płazów i 7 gatunków gadów.

Płazy reprezentują żaby zielone (trzy gatunki: jeziorkowa, wodna i śmieszka), brunatne (dwa gatunki: trawna i moczarowa), grzebiuszka ziemna, ropucha szara, zielona i paskówka oraz rzekotka drzewna. Z traszek stwierdzano tu: traszkę grzebieniastą i zwyczajną. Bardzo rzadkie stwierdzenia traszki górskiej odnotowane są z terenów na północ od Łęknicy.

Warto tu wspomnieć o występowaniu rzadkiego gatunku kumaka nizinnego na północ od Łęknicy aż po Trzebiel. Z gadów stwierdzono występowanie: zaskrońca (częściej spotykany w dolinie Nysy Łużyckiej), gniewosza plamistego (na północ od Łęknicy), żmij zygzakowatej, jaszczurki (zwinka pospolita i żyworodna oraz padalec pospolity). Są także przypuszczenia o występowaniu żółwia błotnego (pojedyncze stwierdzenia).

Zaobserwowano tu 146 gatunków ptaków. Z gatunków zagrożonych stwierdzono tu między innymi: bąka, rybołowa, bielika, gągoła i kanię rudą.



69. *Rożeniec w locie*

69. *Fliegende Spießente*

Natomiast w grupie gatunków zalatujących stwierdzono: łączak, błotniak zbożowy, batalion, świstun, kormoran czarny.

Obszary cenne dla ptaków

Stawy koło Łaz (Lesów) - bąk, gągoł, kania czarna, srokosz, perkoz rdzawoszyi, krakwa, żuraw, siniak, turkawka, zimorodek, skowronek

borowy, paszkoć, gąsior, perkoz dwuczuby, zausznik, labędź niemy, głowienka, czernica, błotniak stawowy, krogulec, rybołów (prawdopodobnie łęgowy, obserwacje w 1997 roku), sieweczka rzeczna, kwokacz, łączak.

Żerują lub regularnie zalatują m. in. kormoran, kania ruda, bielik, kuliczek piskliwy, świergotek łąkowy, kwokacz, łączak, świstun.

Stany koło Tuplic - gagol, perkoz rdzawoszyi, cyraneczka, turkawka, zimorodek, skowronek borowy, paszkot, gąsiorek, siniak, perkoz dwuczuby, perkoz, labędź, czernica, głowienka, wodnik, kłaskawka. Żerują tu lub zalatują regularnie między innymi: kormoran, bocian czarny, kania ruda, bielik, kania czarna, żuraw, świergotek łąkowy, błotniak stawowy, błotniak zbożowy.

Glinianki koło Tuplic - gagol.

Stany koło Mieszekowa - rybitwa czarna, perkoz rdzawoszyi, cyranka, żuraw, kszczyk, zimorodek, dzięcioł średni, świerszczak, gąsiorek, perkoz, perkoz dwuczuby, labędź niemy, gęgawa, głowienka, czernica, błotniak stawowy, wodnik, sieweczka rzeczna, dzięcioł zielony. Żerują lub zalatują regularnie m. in.: labędź krzykliwy, kormoran, bielik, kuliczek piskliwy, brodziec samotny, świergotek łąkowy, rybolów, batalion, łączak, mewa mała.

Staw leśny "Duży" koło Tuplic - gagol, kania ruda, kania czarna, perkoz rdzawoszyi, żuraw, siniak, turkawka, zimorodek, skowronek borowy, paszkot, gąsiorek, perkoz dwuczuby, perkoz, labędź niemy, głowienka, czernica, błotniak stawowy, krogulec, kurka wodna. Żerują lub zalatują regularnie: kormoran, bocian czarny, bielik, rybitwa czarna, krakwa, świergotek łąkowy, mewa srebrzysta.

Stany koło Łukowa - gagol, kania czarna, kuropatwa, perkoz rdzawoszyi, żuraw, siniak, turkawka, gąsiorek, perkoz, perkoz dwuczuby, labędź niemy, głowienka, czernica, błot-

niak stawowy. Żerują lub zalatują regularnie: kormoran, bielik, kania ruda, kobuz, kuliczek piskliwy, bocian czarny, trzmielojad, świergotek łąkowy.



70. Czapla biała

70. Graureiher

Stany koło Nivicy - gagol, kania ruda, kania czarna, kobuz, kuropatwa, kuliczek piskliwy, srokosz, perkoz rdzawoszyi, krakwa, kszczyk, zimorodek, paszkot, gąsiorek, perkoz, perkoz dwuczuby, labędź niemy, głowienka, czernica, błotniak stawowy, jastrząb, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł zielony. Żerują lub zalatują regularnie: bocian czarny, bielik, kuliczek piskliwy, rybitwa czarna, gąsiorek, rybolów, mewa srebrzysta.

Dolina rzeki Rzęczyca (intensywnie użytkowane stawy rybne) - naturalny fragment doliny niewielkiej czystej rzeki z kompleksami małych stawów rybnych. Stwierdzono tu występowanie gagola, wodnika, perkozka.

Występowanie ssaków

Na omawianym terenie stwierdzono występowanie 22 gatunków ssaków objętych ochroną prawną w Polsce. Z pośród ssaków dziko żyjących, dwa gatunki wydra i wilk należą do grupy szczególnie zagrożonych wyginięciem. Wilk był stwierdzany w latach 80-tych na północ od Łęknicy. Natomiast wydra stwierdzana jest w okolicach rezerwatu „Nad Młyńska Strugą”.

W czasie badań terenowych w obszarze łuku Mużakowa stwierdzono występowanie aż 11 gatunków nietoperzy. Obok pospolitego kreta, jeża, ryjówki i kilku gatunków myszy ustalono występowanie siedmiu gatunków ssaków łownych: jeleni, sarna, dzik, zając, kuna,

borsuk i lis. Najliczniejszą populację stanowią sarna i dzik, zaś najmniej liczną (wręcz rzadką) borsuk i kuna. Niepokojącym faktem jest, niegdyś stosunkowo liczny, obecnie ginący w zastraszającym tempie zając szarak.

Najcenniejsze tereny

Rezerwat „Nad Młyńską Strugą”

Decyzją o wielkim znaczeniu dla obszaru polskiej części łuku Mużakowa było ustanowienie w 2001 r. Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa” obejmującego ochroną dolinę Nysy oraz morenę Mużakowa. Dzięki temu możliwe jest prowadzenie zrównoważonego rozwoju i odpowiednie jego finansowanie. Jednym z ważniejszych zadań jest na przykład zakwalifikowanie terenu gmin do obszarów priorytetowych w ramach Programu Rolnośrodowiskowego.

Na omawianym terenie istnieje jeden rezerwat przyrody. Jest to rezerwat częściowy o charakterze leśnym. Nosi on nazwę „Nad Młyńską Strugą”. Znajduje się on ok. 4,5 km na południowy-wschód od Łęknicy.

Pierwotnie, w momencie utworzenia w roku 1970, zajmował on powierzchnię 6,22 ha w obrębie administracyjnym gminy Przewóz. Na wniosek Lasów Państwowych, z początkiem 2002 r., został on powiększony do wielkości 132,56 ha i obecnie znajduje się na tere-



71. *Sarna*

71. *Rehe*

nach gmin Łęknica i Przewóz.

Teren rezerwatu charakteryzuje się urozmaiconą morfologią. Jest on położony w malowniczej dolinie Nysy Łużyckiej i w rejonie rzeki Skrody. Na płaskich obszarach terasy nadzalewowej spotkać można liczne, wypełnione wodą bezodpływowe zagłębienia, w których wykształciły się torfowiska i olsy. Obszar

rezerwatu jest rozcięty przez prawobrzeżny dopływ Nysy Łużyckiej - rzekę Skrodę.

Jest to rzeka silnie meandrująca o stromych i wysokich zboczach, której cechą charakterystyczną jest brunatne zabarwienie wody, spowodowane znaczną zawartością związków żelaza.



72. Naturalny krajobraz doliny Skrody

72. Natürliche Landschaft des Skroda-Tales

Pod względem przyrodniczym, rezerwat charakteryzuje się dużą różnorodnością siedlisk. Największą powierzchnię zajmują siedliska lasu łęgowego i lasu wilgotnego, mniejsze powierzchnie siedliska lasów mieszanych. W drzewostanie dominują buk pospolity i dąb szypulkowy. Domieszkowo występują: świerk pospolity, grab pospolity, olsza czarna, brzoza brodawkowata, modrzew europejski i jarząb pospolity - jarzębina.

Spośród roślin naczyniowych na obszarze rezerwatu stwierdzono 129 gatunków. Z roślin chronionych występuje na tym terenie jedynie kruszyna pospolita i konwalia majowa.

Z roślin zielnych występują tu m.in.: trędownik bulwiasty, siódmaczek leśny, konwalijka dwulistna, kostrzewa olbrzymia, jastrzębiec Lachenala. Z paproci - nercznica krótkoostna i orlica pospolita.

Stwierdzono tu wiele rzadkich gatunków ptaków i owadów. Z ptaków należy wymienić dzięcioła średniego związanego ze starodrzewem dębowym oraz samotnika, a z owadów występuje na tym terenie bardzo rzadki gatunek ważki zagrożonej wyginięciem w Polsce i krajach europejskich - szklarnik leśny. Innym ciekawym gatunkiem, który podlega ochronie jest motyl rojnik morfeusz występujący jedynie w dwóch obszarach na terenie Polski.

Oprócz wymienionych rzadkich gatunków zwierząt, można tu także spotkać wiewiórkę dziką, sarnę, jelenia i lisa. Jak wspomniano na wstępie rezerwat przyrody jest obszarem obję-

tym ochroną dlatego też jeżeli znajdziemy się na jego terenie musimy, jako turyści, pamiętać o zachowaniu pewnych zasad: możemy poruszać się tylko wyznaczonymi szlakami, nie wolno niszczyć lub uszkadzać drzew i roślin, niszczyć nor zwierząt, nie wolno palić ognisk ani tytoniu, nie wolno wyprowadzać psów bez smyczy i kagańca, nie wolno biwakować poza miejscami do tego wyznaczonymi. Bez względu na zakazy które obowiązują na obszarach chronionych musimy pamiętać o tym aby miejsce w którym odpoczywamy pozostawić takim, jakim chcielibyśmy je zastać.

Użytki ekologiczne

“Leśne bagno” – to użytek ekologiczny o powierzchni 0,88 ha ustanowiony w 1998 roku. Znajduje się około 1 km na północ od miejscowości Buczyny. Jest to obszar o charakterze bagiennym z utrzymującym się przez cały rok lustrem wody. Stanowi ostoję zwierzyny. Użytek otoczony jest lasami sosnowymi i brzozowo-sosnowymi na siedlisku lasu mieszanego wilgotnego i lasu mieszanego świeżego.

“Dolina” - użytek ekologiczny zajmujący powierzchnię 4,40 ha. Został ustanowiony w 1997 roku. Położony około 2 km na południowy-zachód od miejscowości Dąbrowa Łużycka. W skład użytku wchodzi dwa bagna położone w zakłębieniu terenowym. Ich wielkość wynosi 0,50 ha i 3,90 ha.

Użytek otoczony jest lasami sosnowymi na siedliskach boru świeżego i boru wilgotnego. Na omawianym terenie znajduje się również kilka bardzo cennych drzew o pomnikowych wymiarach.

Na terenie gminy Łęknica znajdował się do niedawna dość znany pomnik przyrody dąb „Lubuski Bartek” o obwodzie 870 cm. Jego wiek oceniano na 700 lat. Niestety został on podpalony i zniszczony. W jego miejscu został posadzony nowy dąb, ale upłyne kilkadziesiąt lat zanim osiągnie rozmiary swego poprzednika.

Na terenie gminy Łęknica znajdują się liczne pomniki przyrody mające duże znaczenie turystyczne. W większości są to dęby szypulkowe o obwodzie od 340 cm do 790 cm i wysokości do 35 m oraz buk zwyczajny, klon jawor i modrzew europejski.

Do najciekawszych drzew pomnikowych znajdujących się w Łęknicy, należą cztery-stuletni dąb szypulkowy (obwód 560 cm) przy ul. H. Sawickiej 7a oraz stuletni cyprysik groszkowy odmiana pierzasta (obwód 156 cm) przy Hutnicza 19. Należy podkreślić, że w regionie Łęknicy znajduje się jeszcze wiele innych dobrze zachowanych drzew, które według dokumentacji przyrodników zasługują na ochronę prawną. Należą do nich świerk pospolity, sosna zwyczajna, daglezja, jawor, sosna wejmutka, buk zwyczajny, dąb szypulkowy, buk pospolity, lipa drobnolistna, modrzew europejski i jedlica.

Park Mużakowski

Nie sposób w wykazie najcenniejszych terenów pominąć wyjątkowy również pod względem przyrodniczym Park Mużakowski, wpisany obecnie na listę UNESCO. Jest on miejscem występowania wielu okazów drzew o wymiarach pomnikowych – między innymi dąglezji zielonej, buka, lipy drobnolistnej czy modrzewia europejskiego. W stawie w północnej części parku znajdowane jest stanowisko grzybieni białych - gatunku chronionego. Najstarszą część parku stanowią tereny w dolinie Nysy Łużyckiej.

Kompleks lasów grądowych i łęgowych doliny Nysy Łużyckiej, łącznie z parkiem, jest przykładem stosunkowo dobrze zachowanej flory leśnej, a także może okazać się siedliskiem kilku gatunków górskich.

Pewną ciekawostką jest fakt, że istniejący w Parku Mużakowskim stary drzewostan swoją egzystencję zawdzięcza tkwiącym w nich, odłamkom i pociskom - „ostańce” zaciekłych walk, jakie toczyły się na tych terenach w czasie II wojny światowej. Dzięki temu drzewa te nie zostały wcześniej wycięte.



73. Przed odsłonięciem tablicy UNESCO w Parku Mużakowskim
73. Kurz vor der Enthüllung der UNESCO Tafle im Muskauer Park



Die Umgebung der Stadt Łeknica gehört zu den interessantesten auf den westlichen Gebieten Polens. Das Lausitzer Neißetal, der Muskauer Faltenbogen Land schftspark) und der Muskauer Park sind die Hauptanziehungspunkte dieser einmaligen Landschaft. Obwohl diese Region im flachen Teil Europas liegt, ist die Geländebildung sehr abwechslungsreich.

Dieses Gebiet wurde seit Urzeiten von Menschen bewohnt. Die alte traditionelle Lausitzer Kultur mischte sich hier mit dem Entwicklungsgang des Braunkohlenwesens. Die heutige Bergbaufolgelandschaft assimiliert sich mit der Natur, wodurch ideale Bedingungen zur Tourismusentwicklung entstehen.

Flora

Die außergewöhnliche Terrainbildung, der Zusammenstoß von verschiedenen Kleinklimas und großer Wasserreichtum üben einen sehr großen Einfluss auf die Flora und Fauna dieser Region aus.

Die bedeutende Vielfalt der Landschaft bringt zur Mannigfaltigkeit der hier wachsenden Pflanzen. Wir haben hier mit einer Verflechtung der bergischen Biotope mit den subatlantischen und kontinentalen Gattungen. Der geobotanischen Teilung Polens gemäß

liegt diese Region in der Baltischen Sektion, in der Subsektion des Riesentäler-Streifens, im Land Schlesien und im Lebuser Bezirk.

In dieser Region haben folgende Baumarten ihre naturelle Reichweite: Kiefer, Eibe, Tanne, Fichte, Buche, Birke, Stieleiche und stiellose Eiche, Hainbuche, Erle und Esche.

Das abwechslungsreiche Terrain schafft gute Bedingungen zur Entwicklung verschiedenen Pflanzsammlungen: Wasserpflanzen, Küstehabitaten, Torfmooren und Torfmoosen, naturellen und anthropogenen krautartigen Wiesen und Waldgrasdecken und vielen anderen, die von dem Wirken des Menschen abhängig waren und sind.



74. Doliny erozyjne

74. Erosionstäler



Die Florauntersuchungen auf diesem Gebiet ergaben die Anwesenheit von 591 Gattungen von Pflanzen. Die dominierende Rolle spielt das einheimische Taxon. Zu den interessantesten Pflanzen gehören jene, die hier ihre östliche Verbreitungsgrenze erreichen: Knotenblutrige Sellerie (der einzige Ort in Polen, in dem man sie finden kann), Sechsmänniges Tännel (eine der wenigen Orten, wo man es finden kann) und Glockenheide. Die zweite Gruppe, die auch sehr interessant ist, bilden die bergischen Arten: Tannen-Teufelsklaue, Rundblatt-Lobkraut, Rauhaariger Köhlberkopf. Die Zahl der seltenen und geschützten Gattungen liegt bei 31. Das sind: u. a. Rosmarienheide, Rippenfarn, Tausendgüldenkraut, Maiglöckchen, Sandnelke, Prachtnelke, Flachbärlapp, Sonnentau, Breitblättrige Steudelwurz, Glockenheide, Faulbaum, Efeu, Sand-Strohblume, Sumpf-Porst, Spatterdock, Weiße Seerose, Hauheckel Königsfarn, Tüpfelfarn,

gewöhnliche Moosbeere, Baldariangewächse und Immergrün.

Auf dem Gebiet dieses Landschaftsparks sammeln sich die seltenen Gattungen in mehreren Orten. Das sind: das Naturreservat „Am Mühlbach“, das Lenka-Tal, die Umgebung der Dörfer Królów und Buczyna, die Fischteichen bei Niwica und der Muskauer Park in Łęknica.

Wälder

Dieses Gebiet ist in 40% mit dem Wald bedeckt. Daher bilden die Wälder einen wichtigen und wesentlichen Faktor, der auf das Kleinklima und auf den Bestand der Flora und Fauna intensiv wirkt. Den Waldbestand des Muskauer Faltenbogens gestalten die abwechslungsreichen Biozönosen, die im Ganzen auf dem Gebiet des V schlesischen territorialen Natursystems liegen – in der Sektion der Niederschlesischen Wälder. In dieser Region endet die naturelle Verbreitungsgrenze der Tanne, hier wachsen nur einige Stücke davon, und der Fichte, die hier durch einen speziellen Ökotyp seiner Gattung – die Lausitzer Flachfichte – repräsentiert wird.

Im Muskauer Faltenbogen überwiegt ein Mischwald, der für schlesisch-großpolnische Flachgelände typisch ist. Hier befinden sich auch die hoch entwickelten Biotope der Wälder der sauren Buche, der Auenwälder und der Schwarzerlewälder.



75. Sarny w okolicy Przewożu
75. Reh in der Umgebung von Przewóz

Der Muskauer Faltenbogen liegt auf dem Gebiet des Landes Schlesien und grenzt mit zwei Mesoregionen: nördlich mit den Dalkowski Anhöhen (Łęknica, Tuplice, Trzebiel) und südlich mit den Niederschlesischen Wäldern (Przewóz, Wymiarki).

Die in der Umgebung von Łęknica wachsenden Wälder beinhalten die Misch- und Auenwaldbestände. Auf dem Gebiet der Niederschlesischen Wälder überwiegen die Feucht- und Sumpfwaldbestände – darunter die Fichte und Kiefer. Sehr selten sind trockene und rezente Wälder zu treffen. Die Bewirtschaftung (u. a. Melioration)

des Gebiets führt zur Umgestaltung dieser Baumlandschaft. Bedeutende Mannigfaltigkeit der Biotope schafft gute Bedingungen für viele seltene und geschützte Pflanzarten.

Fauna

Mosaikartige Geomorphologie, abwechslungsreiche Sammlung der Pflanzgattungen und ein bestimmter Nutzungscharakter macht aus dieser Region eine nicht nur botanisch aber auch zoologisch interessante Nische. Diese Heterogenität der Pflanzen gibt den Grund zur Entwicklung verschiedenartigen Tiergattungen, deren Gesamtstruktur auf

diesem Gebiet noch ungenügend geforscht ist. Relativ gut werden nur folgende Gruppen untersucht: Bluteigel, Lurche, Reptilien, Vögel, und Säugetier (Jagdtiere).

Der Bluteigel wird durch 12 Gattungen, die für die Gewässer des Flachgebiets typisch sind, vertreten. Die Faunauntersuchungen ergaben das Vorkommen von 14 Lurchgattungen und 7 Reptiliengattungen.

Zu den Lurchen zählen: Frosch (darunter: Teichfrosch, Wasserfrosch, Seefrosch, Grasfrosch, Moorfrosch), Knoblauchkröte, Erdkröte, Wechselkröte, Kreuzkröte und Laubfrosch. Folgende Molchgattungen hat man festgestellt: Kammolch, Teichmolch, und

Bergmolch (Einzelfälle).

Bemerkenswert ist hier das Vorkommen einer seltenen Gattung – der Rotbauchunke (zwischen Łęknica und Trzebiel). Zu den Reptilien zählen: Ringelnatter (im Neissetal), Schlingnatter (nördlich von Łęknica), Kreuzotter, Zauneidechse, Waldeidechse und Blindschleiche. Man vermutet auch das Vorkommen von Sumpfschildkröte (Einzelfälle).

Der Vögelbestand zählt 146 Gattungen. Zu den bedrohten Arten gehören: Rohrdommel, Fischadler, Seeadler, Schellente und Rotmilan. Zu den periodisch kommenden Vögel zählen: Bruchwasserläufer, Kornweihe, Kemphaan, Pfeifente, Kormoran.



76. *Kumak nizinny*

76. *Rotbauchunke*



77. *Ropucha zielona*

77. *Wechselkröte*

Die für die Vögel günstigsten Gelände

Die Teiche in der Nähe von Łazy – Rohrdommel, Schellente, Schwarzmilan, Raubwürger, Rothalsstaucher, Schnatterente, Kranich, Furteltaube, Eisvogel, Heidelerche, Neuntöter, Haubentaucher, Schwarzhalstaucher, Höckerschwan, Reiherente, Rohrweihe, Sperber, Fischadler, Flussregenpfeifer, Bruchwasserläufer. Zu den periodisch kommenden oder hier fressenden Vögeln gehören: Kormoran, Rotmilan, Seeadler, Wiesenpieper, Bruchwasserläufer, Pfeifente.

Die Teiche in der Nähe von Tuplice: Schellente, Rothalsstaucher, Furteltauben, Eisvogel, Heidelerche, Misseldrossel, Haubentaucher, Schwan, Reiherente, Wasserrolle, Schwarzkehlchen. Zu den periodisch kom-

menden oder hier fressenden Gattungen zählen: Kormoran, Schwarzstorch, Rotmilan, Seeadler, Schwarzmilan, Kranich, Wiesenpieper, Kornweihe, Rohrweihe.

Die Lehmgruben in der Nähe von Tuplice: Schellente.

Die Teiche in der Nähe von Mieszków: Frauerseeschwalbe, Rothalsstaucher, Knäkenente, Bekasine, Eisvogel, Haubentaucher,

Höckerschwan, Reiherente, Rohrweihe, Wasserrollen, Grünspecht. Zu den periodisch kommenden oder hier fressenden Gattungen gehören: Kormoran, Seeadler, Waldwasserläufer, Fischadler, Kemphaan, Bruchwasserläufer, Zwergmöve.

Der Waldteich „Gross“ in der Nähe von Tuplice: Schellente, Rotmilan, Schwarzmilan, Rothalsstaucher, Kranich, Furteltaube,



78. Klaskawka

78. Schwarzkehlchen



79. Sieweczka

79. Flussregenpfeifer



80. Teren pokopalniany

80. Bergbaufolgegebiet

Heidelerche, Neuntöter, Haubentaucher, Höckerschwan, Reiherente, Rohrweihe, Sperber Teichhuhn. Zu den periodisch kommenden und hier fressenden Gattungen zählen: Kormoran, Schwarzstorch, Seeadler, Schnatterente, Wienpieper, Silbermöve.

Die Teiche in der Nähe von Łuków: Schellente, Schwarzmilan, Rebhuhn, Rothalsstaucher, Kranich, Furteltaube, Neuntöter, Haubentaucher, Höckerschwan, Reiherente, Rohrweihe.

Zu den periodisch kommenden oder hier fressenden Gattungen zählen: Kormoran, Seeadler, Rotmilan, Baumfalke, Schwarzstorch,

Wespenbussard, Wiesenpieper.

Die Teiche in der Nähe von Niwica: Schellente, Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke, Rebhuhn, Raubwürger, Rothalsstaucher, Schnatterente, Bekasine, Eisvogel, Haubentaucher, Höckerschwan, Reiherente, Rohrweihe, Falke, Grünspecht. Zu den periodisch kommenden oder hier fressenden Gattungen gehören: Schwarzstorch, Seeadler, Seeschwalbe, Fischadler, Silbermöve.

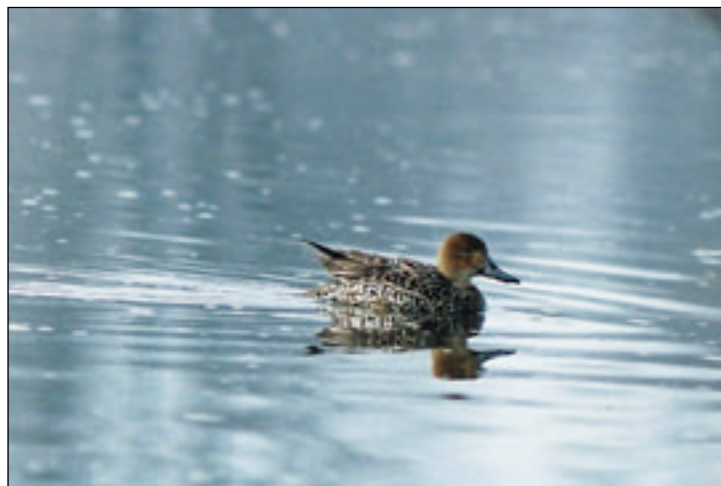
Im Rzerzyca-Tal (sehr intensiv genutzte Fischteiche): ein naturell gestalteter Abschnitt eines kleinen Flusses mit kleinen Fischteichen – Schellente und Wasserrolle.

Säugetiere

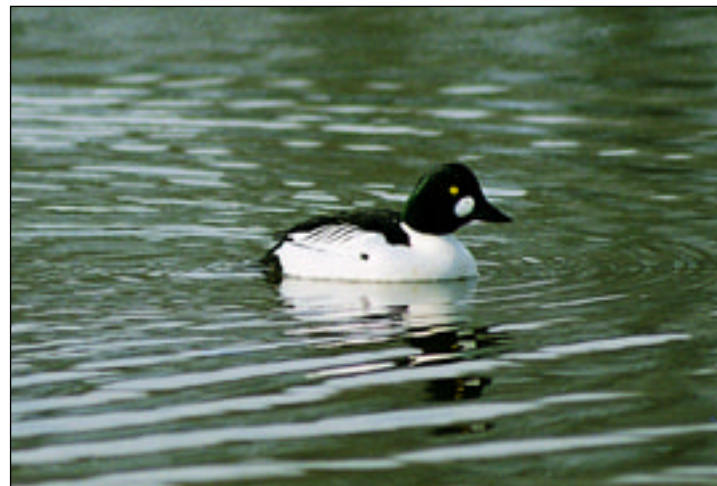
Auf dem Gebiet des „Muskauer Faltenbogens“ lassen sich die 22 unter dem Schutz stehenden Säugetiergattungen feststellen. Fischotter und Wolf gehören unter den hier wild lebenden Säugetieren zu den bedrohten Arten.

In den 80-ern sah man noch den Wolf nördlich von Łęknica. Der Fischotter ist hingegen bis heute im Waldreservat „Nad Młyńska Strugą“/„Am Mühlbach“ zu sehen.

Während den Terrainuntersuchungen hat man hier 11 Fledermausgattungen notiert.



81. Rożeniec



82. Gagol

81. Spießente

82. Schellente

Neben gewöhnlichen Maulwurf, Igel und einigen Mausgattungen ist auch das Vorkommen der Jagdsäugetiere bewiesen: u. a. Hirsch, Reh, Wildschwein, Hase, Edelmorder, Dachs und Fuchs. Reh und Wildschwein erweisen die größte Populationsdichte, Dachs und Edelmorder kommen selten vor. Alarmierend ist die Tatsache, dass der früher zahlreich vorkommende Feldhase erschreckend schnell ausstirbt.

Die preiswertesten Gebiete

Naturreservat - „Nad Młyńską Strugą“/„Am Mühlbach“

Von großer Bedeutung war die Entscheidung aus dem Jahre 2001 im polnischen Teil des Muskauer Faltenbogens ein Schutzgebiet zu schaffen. Dieser Landschaftspark soll das Neiße-Tal und die Muskauer Moräne unter Schutz nehmen.

Jetzt besteht die Möglichkeit eine stabile Entwicklung und Förderung zu führen. Zu den Hauptaufgaben gehört diese Region zu den vorrangigen Gebieten im Rahmen des „Milieuagraren Programs“ zu qualifizieren.

Auf diesem hier besprochenen Gebiet befindet sich ein bewaldetes Reservat mit einem Waldcharakter. „Nad Młyńską Strugą“/„Am Mühlbach“ liegt 4,5 km süd-westlich von Łęknica entfernt.



83. Rezerwat „Nad Młyńską Strugą“

83. Naturreservat „Am Mühlbach“

1970 hat es die Fläche von 6,22 ha und lag auf dem Gebiet der Gemeinde Przewóz. 2002 stellte das Staatsforstamt einen Antrag, dieses Reservat zu vergrößern. Jetzt, mit der Gesamtfläche von 132,54 ha, befindet sich es auf dem Gebiet der zwei Gemeinden – Przewóz und Łęknica.

Die Morphologie des Terrains ist sehr mannigfaltig. Das Malerische geben ihm das Neiße-Tal und die Landschaft des Skroda Flusses. Neben den Anschwemmungsterrassen kann man mehrere mit dem Wasser ausgefüllte Senken, in denen sich die Torfmoore herausgebildet haben, sehen. Das Gebiet des Reservats ist durch den rechten Nebenfluss der Lausitzer



84. Park Mużakowski

84. Muskauer Park

Neiße – den Fluss Skroda – durchschnitten. Der Bau dieses Flusses ist mäanderförmig. Skroda ist durch starke Eisenverbindungen sehr bräunlich gefärbt.

Dieses Reservat zeichnet sich durch große Heterogenität der Biotope aus. Die Auenwälder und die Feuchtwälder überwiegen. Der Waldbestand wird vor allem durch Rotbuche

und Stieleiche gebaut. Zu sehen sind noch: Fichte, Hainbuche, Schwarzerle, gewöhnliche Birke, Lärche und Vogelbeere.

Im Muskauer Faltenbogen hat man 129 vasculäre Pflanzgattungen lokalisiert. Aus den unter dem Schutz stehenden Pflanzen trifft man u. a. das Maiglöckchen.

Zu sehen sind hier folgende krautartige Pflanzen: Knötige Braunwurz, Europäischer Siebenstern, Riesen-Schwengel, Dorniger Wurmfarfarn und Adlerfarfarn.

Es wurden hier einige seltene Insekt- und Vögelgattungen lokalisiert. Zu den Vögeln zählt u. a. der Waldwasserläufer und zu den Insekten eine bedrohte Libelle-Art – Zweigstreifter Quelljungfer. Sehr wichtig ist das Vorkommen einer seltenen Schmetterlingsgattung – Dickkopffalter, der nur in zwei Orten in Polen lebt. Hier sind auch viele Säugetiere zu treffen: Wildschwein, Reh, Hirsch, Fuchs.

Bei der Besichtigung muss jeder die Gebote und Verbote des unter dem Schutz stehenden Reservats beachten: man kann nur die markierten Wanderrouen nehmen; Beschädigung der Pflanzen oder Bäumen ist nicht zulässig und wird bestraft; Zerstörung der Tierlöcher ist nicht zulässig; Lagerfeuer und Rauchen sind streng verboten; es ist nicht zulässig Hunde ohne Leine und Maulkorb ins Reservat einzuführen; man kann nur dort lagern, wo dazu Plätze angewiesen sind. Wir sollen auch daran denken, den Ort, in dem wir erholen, im guten Zustand zu lassen.

Ökologische Nutzflächen

„Waldsumpf“ – Fläche 0,88 ha; gegründet 1998; 1 km nördlich von Buczyń entfernt. Sumpftartiges Gebiet mit einem sich das ganze

Jahr erhaltenen Wasserspiegel. Tierrefugium. Um diese Nutzfläche befinden sich Kiefer- und Birkenwälder, auch rezente und feuchte Mischwälder.

„Das Tal“ – Fläche 4,40 ha; gegründet 1997; 2 km süd-westlich von Dąbrowa Łużycka entfernt. Hier befinden sich zwei Sümpfe (Flächen: 0,50 ha und 3,90 ha).

Um diese Nutzfläche befinden sich die Kieferwälder, auch rezente und feuchte Wälder.

Auf dem Gebiet des Muskauer Faltenbogens befinden sich einige Bäume, die als Denkmale fungieren.

Gemeinde Łęknica –mehrere Naturdenkmäler von großer touristischer Bedeutung. Vorwiegend sind das Stieleichen (Umfang: zwischen 340 bis 790 cm; Grösse: 35 m) oder Buchen, Ahorne, Bergahorne. Zu den interessantesten Baumdenkmäler gehören: Stieleiche (Hanki Sawickiej-Strasse 7a; Alter: 400 Jahre; Umfang: 560 cm), Fadenzypresse (Hutnicza-Strasse 19; Umfang 156cm; Alter: 100 Jahre). Laut den Naturwissenschaftlern gibt es in der Region von Łęknica noch mehr Bäume, die es verdienen, unter den Schutz genommen zu werden. Das sind: Douglasie, Weymouths Kiefer, gewöhnliche Buche, Stieleiche, Winterlinde.



85. Różanecznik w parku Mużakowskim

85. Rhododendron im Muskauer Park

„Muskauer Park“

Es ist unmöglich bei der Auflistung der markantesten Orte aus diesem Gebiet den Muskauer Park auszulassen. Dieser Park befindet sich seit dem Jahr 2004 auf der Welterbeliste UNESCO. Zu finden sind hier mehrere Baumarten: grüne Douglasie, Buche, Winterlinde. Im Teich im nördlichen Teil des Parks ist der Biotop der Weißen Seerose lokalisiert. Den ältesten Teil des Parks macht das Neiße-Tal aus.

Diese Sammlung von Auen- und Mischwälder im Neiße-Tal und im Park bildet eine gut erhaltene Flora und schafft gute Bedingungen zur Entwicklung einigen bergischen Pflanzgattungen.

Sehr interessant ist das, dass der alte Waldbestand im Park seine Existenz den in den Baumstämmen steckenden Splittern und Geschossen verdankt. Das ist ein Überbleibsel nach den schweren Kämpfen, die hier während des II Welt Krieges stattfanden.

Wybrana literatura źródłowa
Ausgewählte Quellenverzeichnis

- Badura J., Gawlikowska E., Kasiński J.R., Koźma J., Kupetz M., Piwocki M., Rascher J.: Geopark „Łuk Mużakowa” – proponowany transgraniczny obszar ochrony georóżnorodności. *Prz. Geol.*, 51, 54-58, 2002.
- Bazarnik J., Brozio F., Jermaczek A., Jerzak L., Toth B., Zarzycki W.: Bory Łużyckodolnośląskie – przyroda i jej ochrona. Jermaczek A. [red.], Wyd. LKP, Świebodzin, 1998.
- Dyjur S., Chlebowski Z.: Budowa geologiczna polskiej części łuku Mużakowa. *Acta Univ. Wratislaviensis, Prace Geol.-Mineral.*, 192: 3, 3-41, Wrocław, 1973.
- Dyrz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J.: Ptaki Śląska. Uniwersytet Wrocławski Zakład Ekologii Ptaków, Wrocław, 1991.
- Jackowiak B., Żukowski W.: Z badań nad rzadkimi i ginącymi gatunkami roślin naczyniowych na Ziemi Lubuskiej. [W:] Jerzak L., Jungius H. [red.] Ochrona przyrody na środkowym Nadodrzu. WSP w Zielonej Górze: 55-72., 1994.
- Jaros, J.: Słownik historyczny kopalń węgla na ziemiach polskich. 200 p., Śląski Inst. Nauk., Katowice, 1984.
- Jermaczek A., Gawroński A., Jermaczek M., Rybaczyk E., Plan ochrony rezerwatu przyrody „Nad Młyńską Strugą” na lata 2004-2024. (msc.), Klub Przyrodników, Świebodzin, 2004.
- Jerzak L. [red.]: Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” – dokumentacja projektowa. (msc.), Liga Ochrony Przyrody w Zielonej Górze, 2000.
- Jerzak L., Bazarnik J., Zieleniewski W.: Naturschutzkarten und karten der ausgewahlte Umweltelemente des polnisch-deutschen Grenzgebietes in der Wojewodschaft Zielona Góra. [W:] Erhaltung und Entwicklung der Lausitz-Niederschlesischen Kiefernheide und Naturschutzmanagement der Pflanzen- und Tierarten der Heide- und Mooregebiete. Vol. 1. Zweckverband „Naturschutzregion Neisse”, Weisswasser (msc.), 1996.
- Jerzak L., Bazarnik J.: Mużakowski Park Krajobrazowy – za czy przeciw? *Żarska Gazeta Powiatowa*, 19.08.1999: 9., 1999.
- Jerzak L., Tonder J.: Możliwości wykorzystania przyrodniczych walorów Łuku Mużakowa w rozwoju turystyki. *Zielonogórskie Studia Łużyckie* 4: 7-15., 2004.
- Jędrzak A.: Skład chemiczny wód pojezierza antropogenicznego w Łuku Mużakowskim, Monografie Nr 54, Wyd. Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Zielonej Górze, 1992.
- Kasiński J. R., Piwocki M.: Dawne górnictwo węgla brunatnego na obszarze polskiej części Łuku Mużakowa. [W:] Materiały Konferencji. „Geopark „Łuk Mużakowa” — transgraniczny obszar ochrony georóżnorodności, Geopark „Muskauer Faltenbogen” - Transgrenzschutzgebiet der Geovielfältigkeit, Łęknica, 6 maja 2003 r. (msc.), Arch. Państw. Inst. Geol., Wrocław, 2003.
- Koźma J., [red.]: Materiały Konferencji. „Geopark „Łuk Mużakowa” - transgraniczny obszar ochrony georóżnorodności, Geopark „Muskauer Faltenbogen” - Transgrenzschutzgebiet der Geovielfältigkeit, Łęknica, 6 maja 2003 r. (msc.), Arch. Państw. Inst. Geol., Wrocław, 2003.

- Koźma J., Gawlikowska E., Kasiński J.R., Badura J.: Geotopschutzgutachten für den Muskauer Faltenbogen Polnische Teil, (msc.), Arch. Państw. Inst. Geol., Warszawa, Wrocław 2001.
- Krzaklewski W.: W sprawie ochrony cennego parku w Łęknicy nad Nysą Łużycką. Chrońmy Przyrodę ojczystą 29: 46-50, 1973
- Leśniczak B. A.: Osobliwości dendrologiczne okolic Łęknicy. Chrońmy Przyrodę ojczystą 45, 2: 55-59., 1989.
- Majchrzak J. P.: Encyklopedia Ziemi Żarskiej., Wyd. Soravia, 2002.
- Najbar B.: Plazy w zbiornikach powyrobiskowych „pojezierza antropogenicznego” w okolicach Łęknicy. Chrońmy Przyr. Ojcz. 55, 5: 54-67, 1999.
- Pawlaczyk A.: Flora roślin naczyniowych. W: Solowiej D., Błoszyk J. [red.] Podstawy ekorozwoju „Zielonej Wstęgi Odra-Nysa”. Wydawnictwo Kontekst, Poznań, 1999.
- Rascher J.: Der Geopark Muskauer Faltenbogen – Grundlagen, Stand, Perspektiven; Umsetzung der UNESCO-Geopark-Gedankens. In: M. Kupetz, J. Rascher [eds.]: Geopark Muskauer Faltenbogen. Exkurs. f. u. Veröfftl., 215; 13, Berlin, 2001.
- Reda P.: Opracowanie botaniczne gmin: Trzebiel, Łęknica, Przewóz, Wymiarki, Gozdnicza (woj. zielonogórskie). (msc.) LOP, Zielona Góra, 1997.
- Solon J.: Roślinność potencjalna i naturalne regiony geobotaniczne pogranicza polsko-niemieckiego. W: Solowiej D., Błoszyk J. [red.] Podstawy ekorozwoju „Zielonej Wstęgi Odra-Nysa”. Wydawnictwo Kontekst, Poznań, 1999.
- Tarniowy J. [red.]: Rezerwat kulturowy. Park Mużakowski w Łęknicy. PTTK Oddział w Żarach. Żary – Łęknica, 1999.
- Autorzy zdjęć, nr
Fotos, Nr
- Maciej Rymkiewicz, Barbara Iwlew:
1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
- Jacek Koźma:
3, 13, 29, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 73, 75, 80, 83, 84, 85
- Roman Sobera:
23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 39, 56, 72, 74
- Grzegorz Sawko:
69, 70, 78, 79, 81, 82
- Marek Maciantowicz:
67, 68, 71, 76, 77