

Marek Styczyński

MUZYKA MOFETY W ZŁOCKIEM CZYLI PO CO PRZYKŁADAĆ UCHO DO ZIEMI

Dziennikarz, zachwycony płytą CD z dźwiękami pochodzącymi z największej w polskich Karpatach mofety w Złockiem, napisał tekst zatytułowany „Przyłóż ucho do ziemi”.¹ Postaram się wytłumaczyć, że przykładanie ucha do ziemi nie tylko jest ciekawe, ale ma sens.

Co to jest mofeta?

Ktoś podzielił świat przyrody na część „ożywioną” i „nieożywioną”. Ale myliłby się ten, kto uzna przytoczony podział za oczywisty, a brak ruchu i niewydawanie dźwięków za dostateczny powód zaliczenia ocenianego obiektu do kategorii „przyroda nieożywiona”. Dobrym przykładem na taką niejednoznaczność jest mofeta w Złockiem². Mofeta to miejsce uchodzenia dwutlenku węgla z głębokich warstw geologicznych. Gaz ten, cięższy od powietrza, wydobywa się najczęściej poprzez wodę w postaci bąbli, które przy uwalnianiu gazu pękają, wydając rozmaite dźwięki, od „syczących westchnień”, poprzez rytmiczne bulgotania, aż po przypominające odgłos głębokiego wydechu. Mofeta w Złockiem jest największym tego rodzaju obiektem w polskich Karpatach. Nasza mofeta znajduje się w korycie potoku Złockiego i częściowo jest zatopiona wodą potoku, a gaz wydobywa się także poprzez źródło wody mineralnej. Najokazalsze źródła dwutlenku węgla nazwano, od rodzaju dźwięków, jakie wydają i usytuowania: „Bulgotką”, „Dychawką” i „Zatopionym”. W kilkunastu punktach usytuowanych w korycie potoku, przez całą dobę wydobywa się dwutlenek węgla, „grając” długie i zmienne w czasie sekwencje dźwięków. Typowa mofeta jest suchą ekshalacją dwutlenku węgla, ale w Złockiem, poza „Dychawką”, wszystkie inne źródła znajdują się pod lustrem wody. Zawdzięczamy temu interesujący dźwięk pękających banieczek wypełnionych gazem, ale też możliwość obserwowania wydobywających się z bagnistego dna srebrzystych bąbli. Zawierają one aż 94,3 % CO₂ oraz dodatkowo: N₂ – 4,7 % i O₂ – 0,44%, a mieszanka ta pochodzi z bardzo głębokich warstw geologicznych. Jest to niejako przesyłka nie tylko z głębin ziemi, ale także z dalekiej przeszłości.

Karpacki barwnik

Srebrzystość bąbli „wpada w oko”, wyraźna na tle rudoczerwonego zabarwienia całego otoczenia mofety. Zabarwienie pochodzi od koloidalnej substancji złożonej z kilku składników, wymytych ze skał podłoża i wytraconych z silnie żelazowych szczaw. Oprócz

¹ Marcin Babko, *Przyłóż ucho do ziemi, usłyszysz mofetę*, „Gazeta Wyborcza” z 02.02.2006 r.

² O mofetach w okolicach Muszyny (m.in. w Złockiem) zob. także w artykule Lucyny Rajchel i Jacka Rajchela: *Mofeta i źródła szczaw w okolicach Muszyny*, „Almanach Muszyny” 2000, s. 89-96 oraz tych samych autorów *Ocalona mofeta w tegorocznym „Almanachu”*.

związków żelaza substancja ta, nazywana „rudawką”, zawiera kwarc, kaolinit, illit, kalcyt, montmorillonit, chloryt i skalenie. „Rudawka”, początkowo występująca w formie piany i osadu, przy większym nagromadzeniu tworzy jeden z najstarszych barwników – ochrę. Barwnik ten to następna atrakcja i szansa na zainteresowanie okolicami Muszyny.

Jedną z największych firm handlujących naturalnymi pigmentami wykorzystywanymi w malarstwie, konserwacji zabytków i szlachetnym rzemiośle – niemiecki Kremer Pigmente, sprzedaje kilkadziesiąt rodzajów ochry. W internetowym katalogu tej firmy występuje 12 odmian barwnych ochry pochodzącej z Francji, po kilka odmian tego barwnika z Włoch, Anglii i Niemiec, ale jest też pigment o nazwie: Carpathians Gold Ochra, którego krajem pochodzenia jest... Polska. Nie wiem, z jakiego miejsca pochodzi ten surowiec, ale jest prawdopodobne, że pigment ten kupują nasi artyści i rzemieślnicy w Niemczech. W Polsce oferuje się pigment o nazwie ochra, uzyskany w procesie wypalania minerałów o dużej zawartości związków żelaza i niemający wiele wspólnego z naturalnym barwnikiem. Strona handlowa tej sytuacji jest drugorzędna wobec promocyjnej wartości już „wylansowanego” produktu.

Całość terenu mofety porośnięta jest roślinnością błotną, której zieleń wspianiale kontrastuje z czerwonym podłożem. W korycie potoku rosną wierzby, sosny, świerki, osiki oraz dzikie jabłonie i grusza.

Muzyka mofety

Dwutlenek węgla, aby wydostać się na zewnątrz, musi pokonać długą drogę pełną uskoków i szczelin. Powoduje to zmienność nasilenia poszczególnych „wydechów” i powstanie wyraźnych sekwencji towarzyszących im dźwięków. Już w kilkunastominutowych nagraniach daje się zauważyć opisaną periodyzację dźwięków, a dalsze rejestracje mogą pokazać, czy mamy do czynienia z rytmami w większej skali, np. dobowej. Każde z ujęć gazu „gra” inaczej, do tego dochodzi jeszcze interesujące zjawisko naturalnego nakładania się dźwięków źródeł: „Dychawki” i „Bulgotki”, oddalonych od siebie o niespełna 3 m. Następuje w ten sposób nie tylko sekwencyjna rytmizacja, ale i wystąpienie elementów melodycznych. Kilka wyraźniejszych źródeł gazu, usytuowanych pod powierzchnią wody, daje rytmiczne bulgotanie pękających bąbli o różnej wysokości i natężeniu dźwięku. Ale mofeta w Złockiem nie jest izolowaną wyspą i do jej brzmienia dochodzi cała gama innych dźwięków budujących tło. Do bardzo interesujących uzupełnień muzyki mofety można zaliczyć charakterystyczny szum liści osiki oraz pacnięcia opadających owoców dzikiej gruszy, rosnącej nad potokiem. Te ostatnie można zarejestrować oczywiście jedynie późną jesienią. Do wymienionych dźwięków dodać musimy głosy ptaków i sferę brzmień produkowanych przez ludzi: odgłosy pracy pił mechanicznych, samochodów podjeżdżających pod górę w okolicy mofety (ech, ta zmiana biegów...), wbijanie słupków, do których wiąże się krowy na pastwisku, bicie kościelnych dzwonów i odgłosy linii kolejowej.

Wszystkie opisane dźwięki tworzą niepowtarzalną sferę brzmieniową, charakterystyczną dla tego właśnie miejsca w pobliżu Muszyny i odpowiadającą wzrokowemu postrzeganiu krajobrazu. Większość ludzi nie zdaje sobie sprawy, jak bardzo jesteśmy

zanurzeni w dźwiękach otoczenia i jak przypomina to wzrokowy kontakt z krajobrazem. Od dawna na Zachodzie operuje się pojęciem *soundscape* (ang.), czyli dźwiękowego krajobrazu. Pejzaż brzmieniowy jest nam bliski i ważny dla naszej tożsamości. Tak jak krajobraz, także *soundscape* ulega zmianom i tracimy wiele z jego tradycyjnych elementów. Takie dźwięki, jak ostrzenie kosy osełką, zaczynają należeć do rzadkości i w muzeum przyszłości – obok tradycyjnych narzędzi kosiarzy – powinno znaleźć się także nagranie odtwarzające towarzyszące im dźwięki.

Mofeta w Złockiem ma wiele brzmieniowych aspektów i część z nich może być poznana dopiero po analizie nagranych próbek dźwięków w zawodowym studiu nagrań. Nagrywanie takich próbek dźwięków może posłużyć także do studyjnego przygotowania tzw. *sampli* (z ang. sampling – próbowanie), czyli bardzo charakterystycznych fragmentów dźwięków, melodii lub brzmień, służących do budowy lub wzbogacania bardziej złożonych struktur muzycznych. Opracowane studyjnie próbki dźwięków (*sample*) są niejako dźwiękowymi wizytówkami miejsc, sytuacji i czasu. Bardzo często stosowany i typowy *sample* w postaci dźwięku piania koguta w ułamku sekundy odsyła nas do wsi (miejsce), pobudki (sytuacja) i wczesnych godzin porannych (czas).

Nagrywanie dźwięków poza studiem określane jest mianem *field recording* (ang.) i oznacza terenową rejestrację dźwięków, porównywalną do fotograficznego chwytania konkretnej i niepowtarzalnej sytuacji wizualnej. Jest to od jakiegoś czasu także technika komponowania utworów muzycznych. Niezależnie, czy nagrywamy dźwięki naturalne, czy industrialne, zawsze mamy do czynienia z rejestracją *dźwięków otoczenia*. Częścią takiego podejścia do komponowania jest tzw. *music design* (ang.), czyli projektowanie sfery dźwiękowej dla konkretnych przestrzeni; może to być hala lotniska i zacisze muzeum, ale także nasza sypialnia. Projektowanie takie jest czasem wykorzystywane w uzyskiwaniu właściwego tła muzycznego dla reklamy telewizyjnej lub w filmie. Do wszystkich tych prac potrzebne są próbki dźwięków („sample”) – czym oryginalniejsze, tym lepiej. Podobnie jak fotografia, która zachowuje niepowtarzalne momenty i służy naszej świadomości miejsca (także w aspekcie historycznym), również rejestracje dźwięków otoczenia niosą ze sobą wiedzę i aspekt estetyczny. Popularność amatorskich nagrań video najprawdopodobniej ma swe źródła (często nieuświadomiane) w połączeniu fotografii z rejestracją tła dźwiękowego. Nie tylko możemy zobaczyć buzię Jasia, kiedy miał dwa miesiące, ale usłyszeć pierwsze gaworzenie w jego wykonaniu. Trudno jednoznacznie stwierdzić, co nas bardziej wzrusza...

Ochrona przyrody jako doskonała promocja

Mofeta w Złockiem była znana nauce od przeszło pół wieku (odkrył ją dla nauki profesor Henryk Świdziński w okresie międzywojennym), mieszkańcom okolicy od niepamiętnych czasów, ale dopiero w 2005 roku postanowiono udostępnić ją zwiedzającym. Mofeta miała już wcześniej prawny status pomnika przyrody nieożywionej, ale odnalezienie jej w terenie nastęczało sporo kłopotu i dlatego obszar chronionego obiektu oznakowano i zagospodarowano turystycznie. Pomost i schodki mają ułatwić obserwację wydobywania się gazu z dna potoku, bez potrzeby wchodzenia na grząski grunt, a ka-

mienna obudowa „Bulgotki” i „Dychawki” zabezpiecza źródła znajdujące się na brzegu wąwozu, jaki tworzy potok Złocki. Tablice informacyjne wyczerpująco opisują mofetę i mechanizm jej powstania. Całość podsumowuje interesujący folderek z doskonałymi ilustracjami. Uroczyste otwarcie tego obiektu planuje się na Międzynarodowy Dzień Ziemi obchodzony na świecie 22 kwietnia³. W przygotowaniu obiektu dla celów dydaktycznych Popradzkiemu Parkowi Krajobrazowemu pomagała ekipa naukowców z AGH pod kierownictwem dr Lucyny Rajchel (ekipa autorów koncepcji: Lucyna Rajchel, Jacek Rajchel, Tomasz Wieja). Obiekt o oficjalnej nazwie: „Mofeta w Złockiem k. Muszyny – pomnik przyrody nieożywionej im. Prof. Henryka Świdzińskiego w Popradzkim Parku Krajobrazowym” powstał dzięki pomocy finansowej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie, Urzędu Miasta i Gminy Uzdrawiskowej Muszyna oraz środków Popradzkiego Parku Krajobrazowego. Jeszcze w trakcie prac przy zagospodarowywaniu turystycznym na teren mofety przybywali zaintrygowani turyści, a zainteresowanie obiektem ciągle rośnie.

Ambient z Muszyny?

Dzięki wspólnym wysiłkom powstał interesujący obiekt dydaktyczny, także nowy cel wycieczek i atrakcja turystyczna, której popularność zależy już tylko od pomysłowości i wyobraźni lokalnej społeczności. Jak już wspomniano, obiekt zyskał zagospodarowanie turystyczne, wykonano dokumentację naukową, fotograficzną i opracowano i wydrukowano piękny folderek... nie pomyślano jedynie o wykorzystaniu walorów dźwiękowych unikalnej mofety, chociaż je zauważono, co uwidaczniają nazwy dwóch źródeł dwutlenku węgla.

Brak ten uzupełniła ekipa Galerii „Stary Dom” i na własny koszt wykonała rejestracje specjalistycznym sprzętem do terenowych nagrań cyfrowych. Część nagrań opracowano w zawodowym studiu i udostępniono w formie skromnego, roboczego wydawnictwa CD pt. „Dźwięki z głębi Ziemi – muzyka mofety w Złockiem k. Muszyny”, jako ósmy tytuł w serii *Flaga Świata*. Płyta jest rozsyłana przez wydawców do mediów i zyskuje zainteresowanie dziennikarzy. Jej fragmenty zostaną zaprezentowane tylko w pierwszym półroczu 2006 roku w Berlinie, Londynie i kilku miastach USA, nie licząc prezentacji krajowych. Od kwietnia tego roku udostępnione fragmenty nagrań będzie można kupić w internetowym portalu Serpent w postaci plików dźwiękowych (mp3). Podczas międzynarodowego festiwalu AMBIENT, jaki z inicjatywy Programu 3 Polskiego Radia odbywa się od kilku lat w Gorlicach, obszerne fragmenty nagrań staną się kanwą dla muzycznych improwizacji Projektu Karpaty Magiczne. Ambient to styl muzyczny o wielu obliczach, ale generalnie operujący dźwiękami przestrzennymi (z ang. - *ambient*) służącymi do komponowania spokojnych pejzaży muzycznych o walorach ilustracyjnych, często o użytkowym charakterze wykorzystywanym np. w filmie, teatrze i reklamie.

Wspomniana płyta ma charakter pilotażowy i nie pretenduje do pełnoprawnego wydawnictwa muzycznego. Opracowanie regularnej płyty z odpowiednim opisem

³ Otwarcie mofety przesunięto na inny termin (przyp. red.).

i w interesującej szacie graficznej byłoby wspaniałym ruchem promocyjnym dla regionu Muszyny.

Do czego jeszcze warto przyłożyć ucho?

Wydawanie podobnych do „Dźwięków z głębi Ziemi” płyt o walorach dydaktycznych, muzycznych i promocyjnych nawet w Polsce nie jest już rzadkością. Dla przykładu podaję informację dotyczącą regularnych płyt, jakie sami opracowywaliśmy w ostatnich latach:

„**Bałtyckie szepty**” – płyta CD wydana z inicjatywy Stacji Morskiej Uniwersytetu Gdańskiego, na której wykorzystaliśmy rejestracje głosów fok i dźwięki otoczenia zarejestrowane w okolicach Helu (trzy wydania).

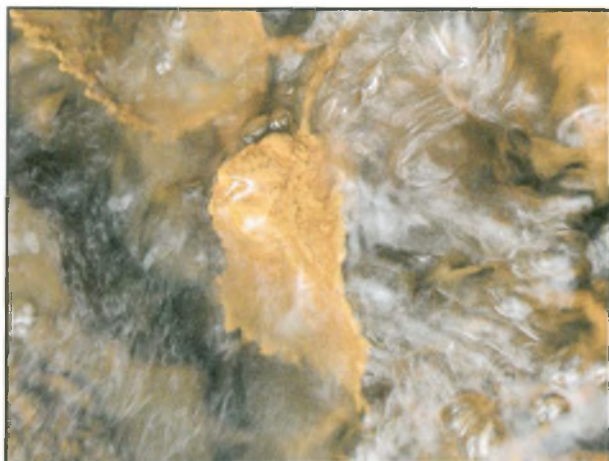
„**Denega**” – płyta wydana przez OBUH Records z Lublina, na której wykorzystaliśmy odgłosy Bałtyku, głosy fok (nawodne i podwodne), komunikaty bosmanatu w Helu; ciekawostką jest wykorzystanie podwodnych rejestracji wykonanych sprzętem Marynarki Wojennej udostępnionych przez Stację Morską UG w Helu (jedno wydanie i reedycja CDR).

„**Projekt C**” – płyta CD wydana z inicjatywy, afiliowanego przy ONZ, Sekretariatu Konwencji ASCOBANS z siedzibą w Bonn, zajmującego się ochroną ssaków morskich Bałtyku i Morza Północnego, na której wykorzystaliśmy nagrania głosów delfinów, orki i morświna oraz terenowe rejestracje brzmień wybrzeża Bałtyku ze Szwecji i Polski (dwie wersje językowe i trzy wydania).

„**Barycz**” – płyta CD wydana z inicjatywy Dolnośląskiej Fundacji Ekorozwoju z Wrocławia dla popularyzacji ochrony przyrody Stawów Milickich i Doliny Baryczy, na której wykorzystaliśmy nagrania głosów kilkunastu gatunków ptaków, płazów, owadów i ssaków (dwie wersje językowe, dwa wydania).

Płyty te technicznie i muzycznie przygotował Projekt Karpaty Magiczne, poza swoim głównym nurtem muzycznym obejmującym koncerty i kilkanaście innych wydawnictw płytowych. Wymienione tytuły odgrywają znakomitą rolę promocyjną, potwierdzaną potrze-

bą dodruków, dobrymi recenzjami i przychylnością miejscowych społeczności, które niejednokrotnie na nowo odkrywały dzięki nim swoje dziedzictwo. Zainteresowanych zapraszam na stronę internetową Projektu Karpaty Magiczne www.magiccarpathians.com



Srebrzyste bąbelki CO₂ na tle rudawki pokrywającej dno potoku (fot. B. Kiwak)



Widokowy pomost na terenie
pomnika przyrody nieożywionej
„Mofeta w Złockiem k. Muszyny”



Ekshalacja suchego CO₂ „Dychawka”



Źródło „Bulgotka” *śpiewa* do mikrofonu

Mirek Badura „przykładający ucho do ziemi”,
w tle tablica przy „Dychawce”



Fot. źródła „Bulgotka” – M. Badura,
pozostałe fot. – Bogdan Kiwak