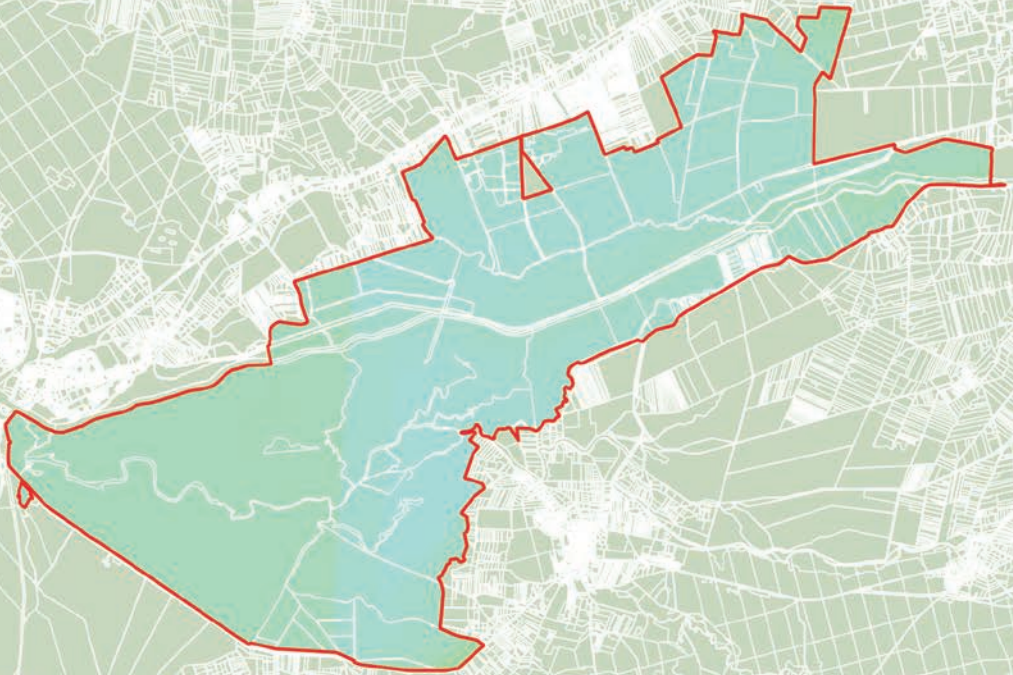
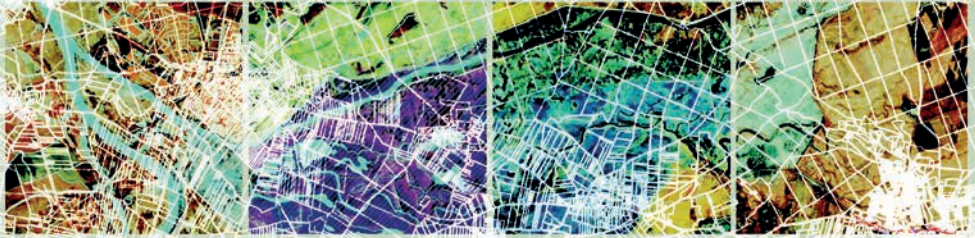




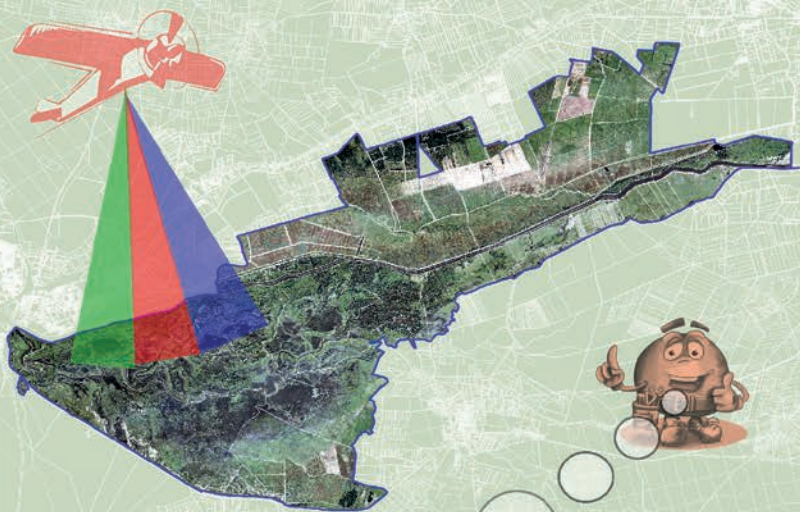
Park Narodowy
„Ujście Warty”



**TELEDETEKCJA
W
„UJŚCIU WARTY”**



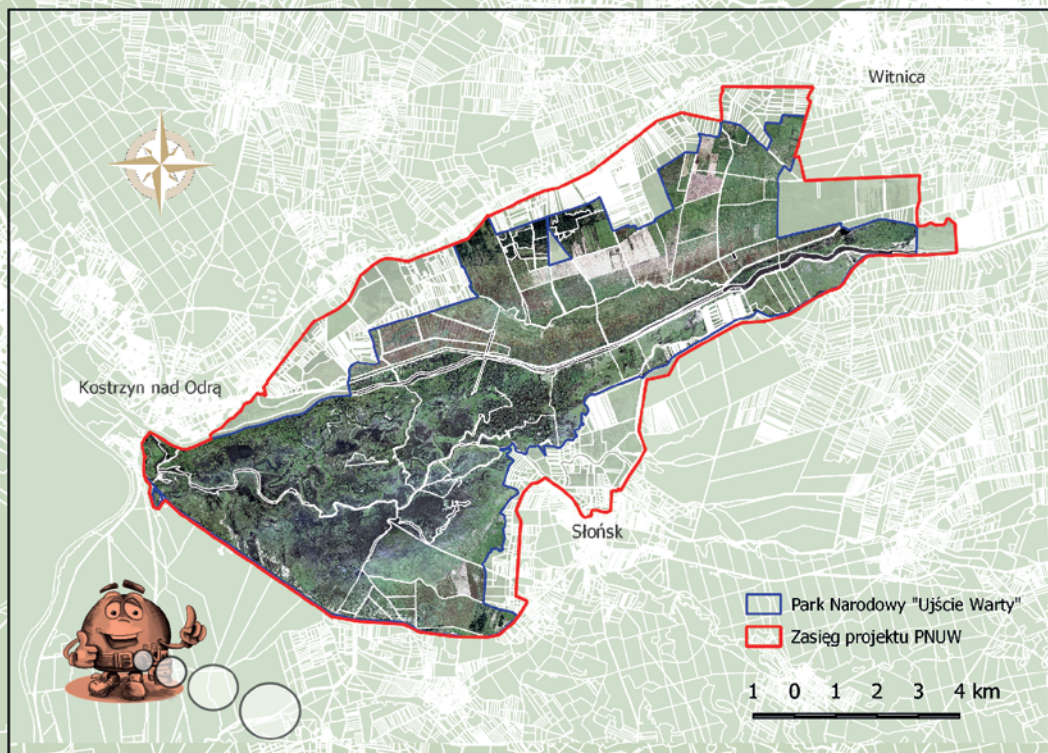
Witaj drogi czytelniku,
Jestem osioł Sentinel i wraz z moim przyjacielem Globtroterem
opowiem pokrótce o tym jak w Parku Narodowym "Ujście Warty"
postanowiono sprawdzić co piszczy w trawie używając teledetekcji.
Pewnie ciekaw jesteś co, gdzie i kiedy piszczy ale nasuwa
się pytanie co to jest teledetekcja ?



Teledetekcja to metoda badań wykonywanych z pewnej odległości wykorzystująca do tego specjalne czujniki i kamery zamontowane na satelicie, samolocie lub dronie. Czujniki wykorzystują do pomiarów zarówno urządzenia optyczne jak i te, które potrafią przetworzyć promieniowanie elektromagnetyczne w skład którego wchodzi, fale świetlne o różnej długości, fale radiowe o różnych zakresach, podczerwień i inne pozwalające dokonać pomiaru powierzchni Ziemi, obiektów oraz zjawisk przyrody żywej i nieżywej. Czujniki do pomiarów teledetekcyjnych wykorzystują najczęściej promieniowanie odbite od badanych obiektów. Każdy obiekt ma inne właściwości absorpcyjne, dzięki czemu w różnym stopniu odbija promieniowanie o różnych zakresach fal i stanowi rodzaj cechy rozpoznawczej badanego obiektu.



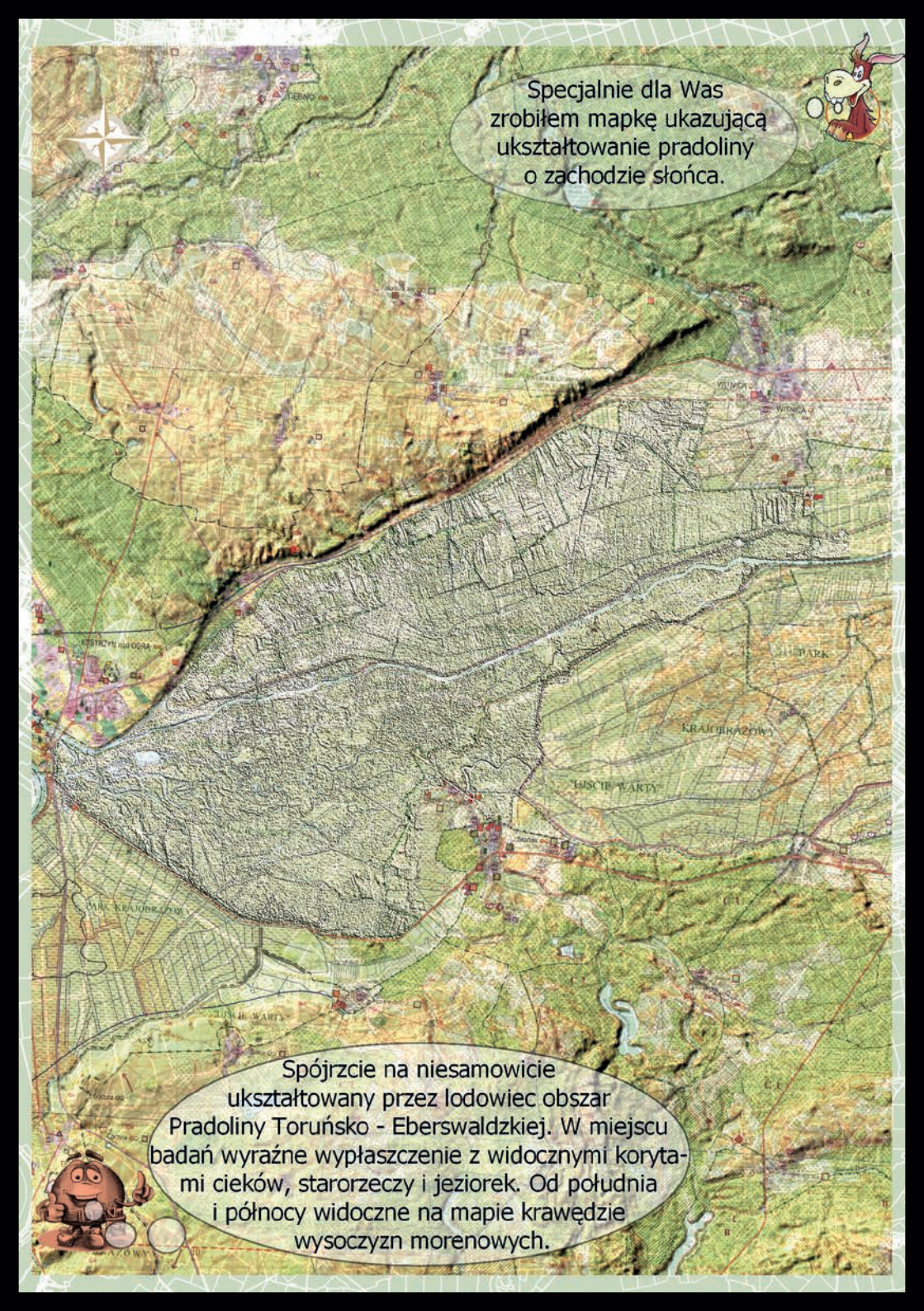
Bardzo się cieszę, że już wiecie czym są pomiary teledetekcyjne i do czego służą. Wyobraźcie sobie, że wasze oczy też są swojego rodzaju czujnikami teledetekcyjnymi. Zbierają one zdalnie dane o kształtach, kolorach, wielkości, odległości oraz lokalizacji względem różnych obiektów w terenie. Nawiązując do wątku o lokalizacji i wielkości to pewnie jesteście ciekawi gdzie Park Narodowy „Ujście Warty” realizuje swój projekt dotyczący badań teledetekcyjnych?




Projekt realizowany jest na powierzchni 11074 hektarów, obejmujących część otuliny Parku Narodowego „Ujście Warty” oraz sam Park. Łącznie ocenie zostanie poddanych 8074 ha terenów parkowych. W ramach projektu ocenie zasobów przyrodniczych metodami teledetekcyjnymi zostanie objęta część otuliny Parku (około 3000 ha), stanowiącej morfologicznie, hydrologicznie i przyrodniczo trudny do rozgraniczenia, spójny obszar mokradłowy, który tak jak obszar Parku, jest chroniony również w ramach Międzynarodowej Konwencji Ramsar. Teren objęty projektem leży na Obszarze Specjalnej Ochrony (PLC080001) oraz europejskiej ostoi ptaków IBA PL062.



Muszę uzupełnić,
że jest to bardzo ciekawy teren
Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej,
której szerokość na badanym odcinku osiąga
8 – 12 km. Jest to obszerna forma dolinna,
której os stanowi dolina Warty, od strony północnej
i południowej ograniczona wysoczyznami morenowymi
sięgającymi do 120 m n.p.m.(30-50 m nad poziom dna doliny).
W ujściowym odcinku Warty do Odry istnieją liczne starorzecza
i mniejsze ciek. W obszarze doliny Warty znajdują się wały prze-
ciwpowodziowe, w obrębie których rozpościera się na około 5000 km²,
obszar retencyjny dla wód powodziowych. Ze względu na płaską rzeźbę
terenu oraz wysoki poziom wód gruntowych Park posiada charakterystyczne
gleby. Są to w większości gleby hydrogeniczne oraz napływowe. Z tego
względu w projekcie rozszerzono zasięg przestrzenny w południowej części
basenu Obwodu Ochronnego Słońsk o znajdujący się w granicach otuliny parku
obszar zalewowy. Stanowi on integralną całość polderu zalewowego o bardzo
dużej dynamice i cennych walorach przyrodniczych, wpływających na strukturę
siedlisk awifauny parku. Oprócz międzywala uwzględniono również fragmenty
Polderu Północnego, znajdujące się poza granicami Parku ale będące w jego
otulinie. Obszar ten został ujęty wcześniej, w ramach projektu „Bagna są dobre!”,
realizowanego od 2009 roku oraz projektu „Plan ochrony obszaru Natura 2000”
(POIS.05.03.00-00-278/10), w których pozyskano cenne dane. Pozyskane w obu
projektach dane będą stanowiły doskonały pakiet porównawczo-kontrolny dla
interpretacji danych teledetekcyjnych zebranych w planowanym przedsię-
wzięciu. W celu uzyskania ciągłości monitoringu tego obszaru konieczne jest
włączenie go do badań teledetekcyjnych. Umożliwi to prowadzenie stałej
obserwacji zależności pomiędzy zasobami przyrodniczymi Polderu Północnego
a występującymi licznie na tym terenie mikrozewniami, które z rzeką Wartą
i sąsiadującą z Parkiem siecią hydrologiczną wysoczyzny, tworzą specyficzne
warunki hydrologiczne. Ów warunki kształtują dynamikę torfotwórczą
częściowo zdegradowanego pod wpływem czynników klimatycznych
i antropogenicznych obszaru Polderu Północnego. Park Narodowy
„Ujście Warty” leży na obszarze, którego charakter w dużej
mierze wynika z historycznej działalności człowieka. Nie jest
to obszar naturalny ale przekształcenia, w wyniku których
powstały wyjątkowe i cenne dla przyrody warunki.
Zmiany te, mimo ograniczenia intensywności
działań człowieka nadal zachodzą bardzo
dynamicznie a ich charakter nie do
końca jest pozytywny więc musi
być kontrolowany.



Specjalnie dla Was
zrobiłem mapkę ukazującą
ukształtowanie pradoliny
o zachodzie słońca.

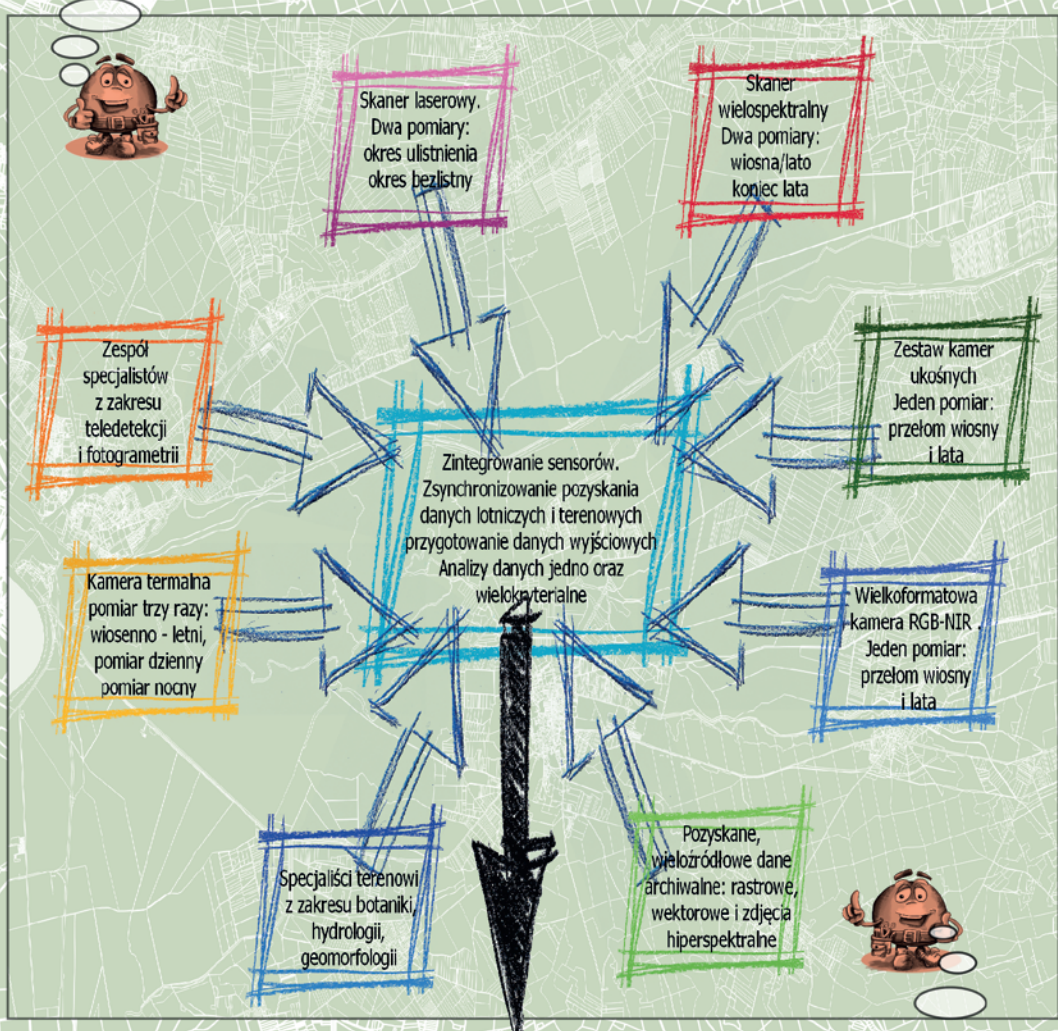


Spójrzcie na niesamowicie
ukształtowany przez lodowiec obszar
Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej. W miejscu
badań wyraźne wypłaszczenie z widocznymi koryta-
mi cieków, starorzeczy i jeziorok. Od południa
i północy widoczne na mapie krawędzie
wysoczyzn morenowych.

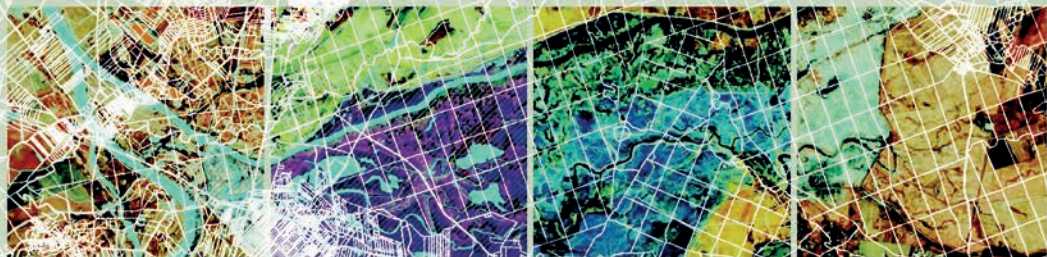


Nadszedł czas by opowiedzieć Wam o samym projekcie. Celem badań jest zidentyfikowanie pozytywnych i negatywnych zmian zachodzących na terenie Parku oraz jego otuliny na podstawie danych, pozyskanych w opisywanym projekcie oraz danych pozyskanych z archiwów. Kolejnym, ważnym celem projektu jest stworzenie systemu przetwarzania i ciągłego monitoringu procesów zachodzących w zasobach przyrodniczych. System oprócz analiz i gromadzenia danych, umożliwi ogólnodostępną wizualizację wybranych map na geoportalu parkowym. Do przeprowadzenia badań wykorzystane zostaną samoloty wyposażone w specjalne zestawy kilku urządzeń. Będą to skanery laserowe i zestawy kamer, wykorzystujących różne zakresy fal elektromagnetycznych. Każda z kamer będzie wykonywała zobrazowania w tym samym czasie dając w ten sposób pełne, wielospektralne źródło informacji na temat badanego obszaru. Aby badania były bardziej dokładne, niektóre z nich należy wykonać kilkakrotnie w ciągu roku a nawet w ciągu jednej doby. Dodatkowo bardzo ważne jest wykonywanie nalotów zsynchronizowanych z badaniami naziemnych grup naukowców: botaników, hydrologów, biologów i innych specjalistów, którzy na wcześniej wyznaczonych poletkach referencyjnych będą badać wybrane parametry: składu gatunkowego roślinności, gleb, wody i powietrza i badania spektralne. Dodatkowo wykonują pomiary cech fizyko-chemicznych, stanowiących charakterystyczną wizytówkę dla poszczególnych przedmiotów badania. Wyznaczanie poletek referencyjnych i badanie przez ekipy naukowców pozwala stworzyć wzorce, z którymi to porównuje się zestawienia danych, otrzymanych w tych samych warunkach pogodowych i czasookresie z pułapu lotniczego. Porównanie wzorców dotyczy danych pozyskanych z pułapu lotniczego w wyznaczonych dla obu kampani wspólnych powierzchniach referencyjnych. Można to porównać do sytuacji kiedy stwierdzamy, że brakło nam farby podczas malowania mieszkania i musimy udać się do sklepu na dział mieszania farb z wzornikiem koloru i jego odcieni, sporządzonym przez waszego dekoratora wnętrz. Dzięki stworzonym przez ekipę naziemną danym referencyjnym, tworzy się wzorce danych korygujących, które pozwalają skalibrować wszystkie dostępne dane pozyskane z pułapu lotniczego. W efekcie tak jak w przytoczonej wyżej mieszalni farb uzyskaliśmy oczekiwany kolor, pasujący do naszych ścian w mieszkaniu, tak w przypadku teledetekcji otrzymujemy obraz z pozyskanych lotniczo danych zasobów przyrodniczych najbardziej bliski rzeczywistości.

Pewnie się zastanawiacie jak ten ogrom działań doprowadzi do osiągnięcia głównego celu projektu i co będzie najważniejszym produktem finalnym? Najprościej...produktem końcowym będą mapy zasobów i procesów w „Ujściu Warty”. Na te jednak musimy poczekać do ukończenia projektu w 2023 roku.



W wyniku analiz otrzymamy 38 map. Z punktu widzenia planowania działań ochronnych, najważniejszymi mapami dla Parku Narodowego „Ujście Warty” są te inwentaryzujące zasoby siedlisk, kondycję siedlisk i roślin oraz procesy sukcesji z procesami ekspansji. Najistotniejsze z nich to: mapy roślinności rzeczywistej; mapa siedlisk Natura 2000; mapy przestrzennego rozkładu teledetekcyjnych wskaźników roślinności związanych z cechami biofizycznymi, termiką i strukturą roślin; mapy zróżnicowania kondycji roślin; mapa zróżnicowania uwilgotnienia siedlisk hydrogenicznych; mapy identyfikacji sukcesji pierwotnej i wtórnej; mapy inwazji obcych gatunków roślin naczyniowych i zagrożeń dla roślinności rodzimej.



Niniejszą broszurę promocyjno-informacyjną wykonano w ramach realizacji projektu pn: „Ocena stanu zasobów przyrodniczych obszaru Parku Narodowego „Ujście Warty” oraz cennych fragmentów otuliny z wykorzystaniem nowoczesnych metod teledetekcji w połączeniu z rozbudową interoperacyjnego Systemu Informacji Przestrzennej Parku”. Projekt finansowany jest w ramach programu POIiŚ 2014-2020; działanie 2.4 „Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna”, podtyp projektu 2.4.4d „Ocena stanu zasobów przyrodniczych w parkach narodowych przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii teledetekcyjnych”, nabór konkursowy POIS.02.04.00-IW.02-004D1/17.

Całkowity koszt projektu: 3 189 734,89 złotych

Kwota dofinansowania: 2 711 274,65 złotych

Projekt dofinansowano na podstawie umowy nr: POIS.02.04.00-00-00-0006/18

Głównym celem projektu jest zidentyfikowanie pozytywnych i negatywnych zmian zachodzących na terenie Parku Narodowego „Ujście Warty” oraz jego otuliny na podstawie danych pozyskanych metodami teledetekcyjnymi w ramach projektu oraz konfrontacji tych danych z danymi archiwalnymi z jednoczesnym umożliwieniem gromadzenia, przetwarzania i ciągłego monitoringu procesów zachodzących w zasobach przyrodniczych badanego obszaru przez kompatybilny i interoperacyjny z innymi, krajowymi systemami informującymi o stanie środowiska przyrodniczego - System Informacji Przestrzennej Parku.

Tekst: Robert Zdrojewski

Grafika: Robert Zdrojewski, Olga Betańska pixabay.com, geoportal.gov.pl

Wydawca:

Park Narodowy „Ujście Warty”, Chyrzyno 1, 69-113 Górzycy, sekretariat@pnujsciewarty.gov.pl, tel.957524027, www.pnujsciewarty.gov.pl, www.facebook.com/PNUjscieWarty/

Druk: Drukarnia Max-Print, ul. Niemcewicza 31c, 66-400 Gorzów Wielkopolski