

# Blue Targeting – podręcznik

*W jaki sposób przeprowadzać analizę Blue Targeting w celu wypracowania najlepszych praktyk w zakresie zarządzania operacjami leśnymi wzdłuż niewielkich strumieni*



Tytuł: Blue Targeting – Podręcznik. W jaki sposób przeprowadzać analizę Blue Targeting w celu wypracowania najlepszych praktyk w zakresie zarządzania operacjami leśnymi wzdłuż niewielkich strumieni

Referencja: Henrikson, L. 2018. Blue Targeting – Podręcznik. W jaki sposób przeprowadzać analizę Blue Targeting w celu wypracowania najlepszych praktyk w zakresie zarządzania operacjami leśnymi wzdłuż niewielkich strumieni. Szwedzka Agencja Leśnictwa, Projekt Unii Europejskiej Interreg Water Management in Baltic Forests (*Gospodarowanie wodą w lasach nadbałtyckich*), WAMBAF; 15 pp.

Tekst i zdjęcia: Lennart Henrikson, [lennart.henrikson@naturochmanniska.se](mailto:lennart.henrikson@naturochmanniska.se)  
Natur och Människa AB (Nature and Man Ltd), Friared Prästgården,  
SE-51198 Hyssna, Sweden

Rysunek (str. 3): Hans Sjögren

Wydawca: Szwedzka Agencja Leśnictwa, [www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se)  
Projekt Unii Europejskiej Interreg Water Management in Baltic Forests  
(*Gospodarowanie wodą w lasach nadbałtyckich*), WAMBAF

Kontakt: Linnéa Jägerud, [linnea.jagerud@skogsstyrelsen.se](mailto:linnea.jagerud@skogsstyrelsen.se)

Data publikacji: 17 maja 2018 r.

# **W jaki sposób przeprowadzać analizę Blue Targeting w celu wypracowania najlepszych praktyk w zakresie zarządzania operacjami leśnymi wzdłuż niewielkich strumieni**

Narzędzie Blue Targeting zostało opracowane przez WWF w Szwecji w 2011 r. w ramach projektu „Living Forest Waters” ([www.wwf.se/levandeskogsvatten](http://www.wwf.se/levandeskogsvatten)), który był realizowany pod kierownictwem Lennarta Henriksona. Podręcznik w jęz. szwedzkim został opublikowany w 2011 r.<sup>1</sup>

Niniejszy podręcznik w jęz. angielskim został przygotowany w ramach projektu Unii Europejskiej Interreg Water Management in Baltic Forests, WAMBFAF. Realizacja projektu jest zaplanowana na lata 2016-2019. Uczestniczy w nim dziewięciu partnerów z pięciu krajów. Celem projektu jest opracowanie narzędzi i wytycznych (najlepszych praktyk gospodarczych) dla działań na obszarach leśnych, związanych z redukcją wymywania substancji pokarmowych oraz substancji niebezpiecznych do wód Morza Bałtyckiego. Projekt WAMBFAF koncentruje się na trzech głównych aspektach, z których każdy ma potencjalnie duży wpływ na zasoby wodne: zarządzanie populacją bobrów, zarządzanie systemem odwadniania lasów oraz gospodarowanie lasami nadbrzeżnymi. Niniejszy podręcznik wpisuje się w tematykę gospodarowania lasami nadbrzeżnymi.

## **1. Wprowadzenie**

Blue Targeting (BT) jest narzędziem wspierającym najlepsze praktyki w gospodarce leśnej na obszarach wzdłuż niewielkich strumieni. Po raz pierwszy narzędzie zostało opracowane w latach 2007-2011 przez WWF w Szwecji (Lennart Henrikson, Erik Degerman, Stefan Bleckert), we współpracy z przedstawicielami sektora leśnego. Było przeznaczone dla niewielkich strumieni (o szerokości <10 m) na północy Skandynawii. Jednakże, poprzez zmianę danych wejściowych, narzędzie można zaadaptować do warunków panujących w innych biotach.

Głównym zadaniem narzędzia jest zastosowanie:

- właściwych działań
- w odpowiednim miejscu
- w odpowiednim zakresie.

Narzędzie BT opiera się na podstawach naukowych i zostało uproszczone, aby mogły z niego korzystać osoby niebędące specjalistami w tym zakresie. Upraszczenie danych naukowych powoduje, że traci się ich dokładność. Aby uporać się z tym problemem, narzędzie zostało przetestowane przez ekspertów oraz osoby

niebędące specjalistami. Testy wykazały zgodność wyników ostatecznej oceny narzędzia w użyciu przez osoby z obu grup. Od 2017 r. narzędzie BT jest wykorzystywane przez Szwedzkie Stowarzyszenie Właścicieli Lasów do opracowywania planów gospodarki leśnej. Przedsiębiorstwa szwedzkie będące właścicielami dużych obszarów leśnych wdrożyły narzędzie na poziomie krajobrazowym w studiach pilotażowych.

## **2. Schemat prac**

Blue Targeting obejmuje kilka etapów. Pierwszy etap to gromadzenie aktualnych danych, na przykład dotyczących elektropołów ryb oraz aktualnych danych odnośnie stanu chemicznego wód. Dla wielu strumieni może brakować takich danych. W takim przypadku, proces można rozpocząć od etapu drugiego. Etap drugi obejmuje prace inwentaryzacyjne odcinków strumienia z wykorzystaniem listy kontrolnej. Dane są gromadzone w podziale na: wartości przyrodnicze/*Conservation value* (C), wpływ/*Impact* (I), wrażliwość/*Sensitivity* (S) oraz wartości dodane/*Added values* (A). Kolejny etap to ocena wyżej wymienionych parametrów CISA.

<sup>1</sup> Bleckert, S., Degerman, E. & Henrikson, L. 2011. NPK+ och Blå målklassning – enkla verktyg för skoglig vattenplanering. WWF Sweden. Publikacja dostępna na stronie [www.wwf.se](http://www.wwf.se).

Stanowi ona podstawę wyboru opcji narzędzia Blue Target. Wynik można wykorzystać w planach zagospodarowania lasu w różnych skalach geograficznych.



Prace inwentaryzacyjne CISA są wykonywane na odcinkach strumienia o podobnych warunkach. Nowy odcinek jest oceniany kiedy strumień lub strefa nadbrzeżna ulega znaczącej zmianie. Przykładem powodu zmiany odcinka może być znacząca zmiana prędkości przepływu wody lub wycięcie drzew w strefie nadbrzeżnej. Oznacza to, że oceniane odcinki będą miały różną długość. Proponuje się, aby nie były krótsze niż 100 metrów.

Protokół Blue Targeting wypełniany jest po przejściu całego odcinka.



### 3. Lista kontrolna

#### PODSTAWOWE INFORMACJE

*Data* – data gromadzenia danych.

*Imię i nazwisko osoby przeprowadzającej ocenę* – osoba odpowiedzialna za gromadzenie danych.

*Nazwa strumienia* – nazwa oficjalna, którą można znaleźć na mapach lub w oficjalnych bazach danych. Wiele strumieni, szczególnie małych, nie posiada oficjalnej nazwy.

*Badany odcinek strumienia* – długość badanego odcinka strumienia; odcinek powinien zostać zmieniony w przypadku znaczącej zmiany warunków wodnych lub otoczenia.

*Współrzędne geograficzne* – według standardów międzynarodowych (np. szerokość i długość geograficzna) lub krajowych.

*Średnia szerokość* – szacunkowa średnia szerokość cieku wodnego.

*Rząd cieku* – według klasyfikacji Strahlera (lub standardu krajowego).

*Substrat dominujący w podłożu dna* – np. żwir/niewielkie kamienie lub głazy.

Trzy ostatnie parametry dają przybliżony obraz odcinka strumienia osobom, które nie odbyły lustracji w terenie.

#### C – WARTOŚCI PRZYRODNICZE (CONSERVATION VALUE)

Dane na temat wartości przyrodniczych przedstawiają potencjał warunków fizycznych, które mogą być siedliskiem naturalnej flory i fauny. We wszystkich ekosystemach, wyższa heterogeniczność siedlisk stwarza warunki dla większej liczby gatunków – większa różnorodność fizyczna oznacza wyższą wartość przyrodniczą. Szybko płynąca woda ma wyższą wartość przyrodniczą niż woda wolno płynąca, ponieważ woda wolno płynąca jest bardziej powszechna w krajobrazie, a zatem mniej zagrożona, jak również z uwagi na to, że biologia wody wolno płynącej przypomina biologię wody w jeziorach.

Wartość przyrodnicza jest szacowana dla odcinka strumienia oraz strefy nadbrzeżnej. Powodem jest to, że las w strefie nadbrzeżnej ma niezwykle wysokie znaczenie dla samego strumienia i odwrotnie. Strumień oraz strefa nadbrzeżna powinny być rozpatrywane jako jedna jednostka ekologiczna.

Wartość przyrodnicza jest oceniana poprzez strukturę strumienia, szczególne biotopy lub gatunki oraz strukturę strefy lasów nadbrzeżnych.

#### C1. WARTOŚCI PRZYRODNICZE – Strumień

*Duże zróżnicowanie środowiska* – morfologia strumienia oraz podłoże dna zapewniają dobre warunki dużej liczbie gatunków.

*Martwe drewno* – ma kilka funkcji ekologicznych, stanowi miejsce kryjówek ryb oraz miejsce występowania bezkręgowców. Tworzy również „wewnętrzną dynamikę fizyczną” (“internal physical dynamic”), jako że podłoże dna w pobliżu martwych drzew ulega ciągłym zmianom, co może tworzyć „nowe” mikrosiedliska. Istnieje kilkanaście opracowań naukowych potwierdzających, że martwe drewno w wodzie przyczynia się

do zwiększenia populacji ryb. Badania szwedzkie pokazują, że więcej niż siedem sztuk martwych drzew na 100 m odcinku jest potrzebne do utrzymania populacji ryb łososiowatych. Badanie obejmuje również sztuki martwego drewna powyżej powierzchni wody, jeżeli są zakryte lub częściowo zakryte wodą przy jej wysokim stanie.



Rys.: Hans Sjögren

Istnieje kilkanaście opracowań naukowych pokazujących znaczenie martwego drewna dla bioróżnorodności w strumieniach w różnych regionach biogeograficznych. Występowanie martwego drewna w lesie zwiększa heterogeniczność siedliska tworząc kryjówki dla młodych ryb oraz warunki dla bytowania bezkręgowców. Zatrzymuje również materię organiczną, która może być wykorzystywana przez bezkręgowce. Martwe drewno w lesie zmienia prądy wodne prowadząc do sortowania piasku, żwiru oraz kamieni oraz powodując tworzenie „nowego” podłoża dla innych gatunków.

*Bystrza lub wody szybko płynące (załamana powierzchnia wody)* – stanowią środowisko dla gatunków charakterystycznych dla wód płynących.

*Odcinek z wieloma głazami* – oznacza dużą różnorodność pod względem fizycznym, np. miejsca kryjówek dla kilkunastu gatunków.

## **C2. WARTOŚCI PRZYRODNICZE – Biotopy i gatunki szczególne**

*Naturalne wodospady lub rzeki roztokowe.* Wodospady są unikatowymi siedliskami i mogą być preferowane przez różne gatunki. Na przykład mgła tworząca się w pobliżu bystrza (*rapid fog*) tworzy stale wilgotne środowisko wokół strumienia sprzyjając takim

organizmom jak mchy. Rzeka roztokowa (*braided channel*) oznacza strumień, którego koryto rozdzielone jest na (przynajmniej) trzy strumienie łączące się w dolnej partii cieku. Zwiększa to różnorodność fizyczną środowiska.

*Woda klarowna i niezabarwiona* – to woda, w której nie widać zmętnienia, brązowego zabarwienia itp.

*Ujście do jeziora, wyjście z jeziora lub ujście dopływu* – to siedliska ogólnie sprzyjające wysokiemu zagęszczeniu różnych gatunków. Jednym z powodów jest to, że jeziora produkują duże ilości pożywienia, sprzyjając bezkręgowcom filtrującym.



*Perłoródka rzeczna* (*Margaritifera margaritifera*) jest gatunkiem małża z czerwonej listy gatunków zagrożonych, często spotykanym w ciekach leśnych.

*Gatunki cenne* – takie jak gatunki zagrożone umieszczone na czerwonej liście lub gatunki związane z regionalną biogeografią.

### C3. WARTOŚCI PRZYRODNICZE – Strefa nadbrzeżna

Strefa nadbrzeżna wzdłuż niewielkiego strumienia ma ogromne znaczenie, ponieważ pełni w ekosystemie wodnym funkcje ekologiczne takie jak: zacienianie pozwalające na utrzymanie niższej temperatury, filtrowanie wody glebowej z cząsteczek i substancji pokarmowych, dostarczanie strumieniowi materii organicznej (np. liści), tj. zaopatrzenie w pożywienie, jak również dostarczanie do strumienia martwego drewna.

## Strefa nadbrzeżna wzdłuż niewielkiego strumienia ma ogromne znaczenie, ponieważ pełni w ekosystemie wodnym funkcje ekologiczne

### Regulacyjne:

- łagodniejszy klimat
- temperatura

### Dostarczanie pokarmu:

- liście
- bezkręgowce

### Filtracja:

- cząsteczek
- substancji pokarmowych

### Dostarczanie martwego drewna

Stream Männiku, Estonia

*Strefa nadbrzeżna dla >75%* – zacienianie strumienia wzdłuż przynajmniej 75% długości odcinka.

*Naturalny skład gatunkowy drzewostanu* – związany z siedliskiem i regionalną biogeografią terenu.

*Starodrzew w strefie nadbrzeżnej* – produkujący martwe drewno, ale również stanowiący wysoką wartość przyrodniczą.

*Strefa zalewowa lub stały obszar wylewania wód gruntowych lub źródła* – obszary o dużym bogactwie gatunkowym oraz obszary o dużym znaczeniu dla jakości wody.

### **I – WPŁYW (IMPACT)**

Wiele aspektów działalności człowieka ma wpływ na cieki wodne w sposób fizyczny, chemiczny lub biologiczny. Wpływ ten jest oceniany pod kątem samego strumienia, strefy nadbrzeżnej oraz jakości wody. W liście kontrolnej termin „brak wpływu” jest używany, aby zapewnić lepszą funkcjonalność narzędzia. Sekcja dot. wpływu pokazuje, gdzie potrzebne są działania w terenie w celu poprawy jakości

środowiska naturalnego oraz zmniejszenia wpływu człowieka.

### **I1. WPŁYW – Strumień**

*Brak oczyszczania i regulowania koryta.* Dotyczy to usuwania głazów, kamieni oraz żwiru, jak również regulowania koryta oraz zmiany morfologii strumienia, co wpływa ujemnie na warunki ekologiczne.

*Brak poważnej sedymentacji.* Sedymentacja /zamulanie jest najpoważniejszym problemem w wielu strumieniach leśnych. Drobne cząstki (< 1 mm) z otoczenia tworzą osad wypełniający materiał budujący dno strumienia. Ma to negatywny wpływ na przetrwanie bezkręgowców oraz ikry znajdującej się pośród żwiru. Intensywne zamulanie jest trudne do stwierdzenia wizualnie. Zgromadzone drobne cząsteczki na powierzchni dna mogą oznaczać problem.

*Brak regulacji wodnej lub poboru wody.* Naturalna dynamika wody jest zasadniczą kwestią w strumieniach. Na wielu strumieniach znajdują się tamy regulujące przepływ wody.

W niektórych strumieniach pobór wody może powodować zbyt niski okresowy jej stan w ciągu roku. Nie sprzyja to wielu organizmom wodnym. Struktury regulacyjne wody powyżej badanego odcinka można odnotować w miejscu na „Opis ogólny i uwagi”.

**Brak sztucznych barier migracyjnych.** Bariery migracyjne dla ryb i bezkręgowców oddzielają gatunki od odpowiednich siedlisk w górze strumienia. Tamy i przepusty drogowe stanowią najczęściej spotykane przeszkody. Tamy bobrowe można odnotować, jeżeli są całkowicie niemożliwe do przebycia dla ryb. Gatunki z rodziny łososiowatych zazwyczaj dobrze radzą sobie z pokonywaniem barier migracyjnych. Bariery w górze lub w dole badanego odcinka można odnotować w miejscu na „Opis ogólny i uwagi”.

## 12. WPŁYW – Strefa nadbrzeżna

**Funkcjonalna strefa nadbrzeżna** – ma niezwykle duże znaczenie dla biologii strumienia. Ekologiczna strefa funkcjonalna ogólnie zawiera mieszankę gatunków drzew, o różnej wysokości i w różnym wieku. Na wodę mają wpływ następujące czynniki: zacienienie, filtrowanie, zanieczyszczenia oraz martwe drzewa.

**Brak ujścia z rowów melioracyjnych.** Rowy melioracyjne najczęściej transportują cząstki organiczne i/lub nieorganiczne powodujące ryzyko zamulenia.

**Brak uszkodzeń gleby.** Uszkodzenia gleby, np. przez ciężkie pojazdy oraz przygotowanie podłoża, mogą powodować przedostawanie się cząstek glebowych do strumienia i zamulenie. Mogą również powodować przedostanie się do wody metylku rtęci.

**Brak dróg.** Badania naukowe wykazały, że drogi oraz skrzyżowania dróg w pobliżu strumieni mają na nie negatywny wpływ. Drogi oznaczają tutaj głównie drogi żwirowe oraz drogi wyłożone nawierzchnią. Jednym z powodów negatywnego wpływu na strumienie jest to, że rowy przydrożne mogą transportować substancje pokarmowe i osady do strumienia. Kolejnym powodem może być brak drzew, jak przedstawia zdjęcie poniżej, co oznacza brak ekologicznej strefy funkcjonalnej.



## 13. WPŁYW – Jakość wody

Jakość wody ma ogromne znaczenie dla biocenozy wód rzecznych. Ponieważ trudno ocenić strukturę chemiczną wody w strumieniu, niezwykle trudna jest również ocena jakości wody wyłącznie wizualnie. Z tego powodu, protokół CISA koncentruje się głównie na strukturach i elementach. Jednakże istnieją pewne widoczne wyznaczniki jakości wody.

**Brak mętnej wody.** Niektóre wody są naturalnie mętne ze względu na drobnoziarniste grunty w obrębie zlewni. W niektórych przypadkach, obserwuje się nietypową mętność, która może powodować zamulenie. Taka mętność jest zazwyczaj spowodowana działalnością człowieka, np. ujściem z rowów, ruchem pojazdów, wykopami wewnątrz lub w pobliżu cieków. Zdjęcie tamy na str. 8 oraz przepustu na str. 11 przedstawia wodę o kolorze intensywnie brązowym. Jest to naturalne (= brak wpływu), ponieważ w zlewniach występuje wiele terenów torfowych (dopływ substancji humusowych).

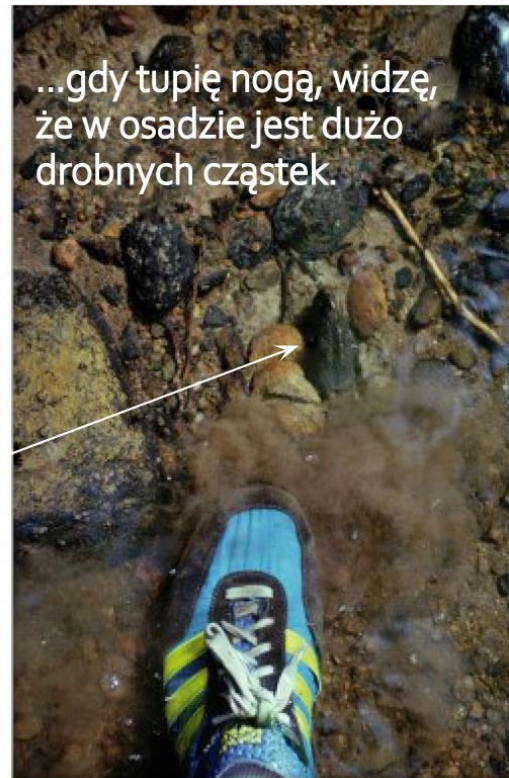
**Brak antropogenicznych zanieczyszczeń.** Śmieci mogą mieć wpływ zarówno na wodę, jak i strefę nadbrzeżną.



*Brak eutrofizacji.* Duże ilości roślinności, np. trzciny lub zielonych glonów, mogą wskazywać na eutrofizację.

*Brak źródeł punktowych.* Odprowadzanie wody zanieczyszczonej w wyniku działalności człowieka może mieć wpływ na jakość wody.

## Zamulenie dna – poważny problem w strumieniach



### **S – WRAŻLIWOŚĆ (SENSITIVITY)**

Wrażliwość oznacza ryzyko przedostania się drobnych cząstek podłoża do wód płynących, ponieważ zamulenie stanowi najpoważniejszy problem w ciekach leśnych. Operacje leśne mogą powodować zniszczenie górnej warstwy gruntu prowadząc do erozji i tym samym powodując przedostanie się materii nieorganicznej do strumienia. Zbocza i obszary podmokłe są na to najbardziej narażone. Wrażliwość jest najważniejszą zmienną w tej metodzie.

*Rodzaj gleby z tendencją do erozji.* Niektóre rodzaje gleb z łatwością ulegają erozji, na przykład piasek, ił, torf.

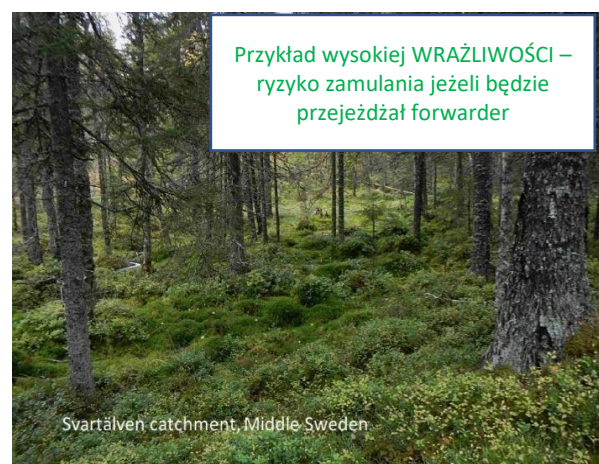
*Zbocze w kierunku strumienia.* Wyższe zbocza powodują zwiększone ryzyko erozji gleby.

*Podmokło-wilgotna strefa nadbrzeżna.*

Uszkodzenia wierzchniej warstwy na obszarach podmokło-wilgotnych mogą prowadzić do erozji gleby.

*Źródło lub wyciek wody w strefie nadbrzeżnej.*

Są to miejsca, gdzie wody gruntowe zmieniają się w wody powierzchniowe. Obszary te są szczególnie podatne na szkody, np. spowodowane przez ciężki sprzęt, co może powodować gorszą jakość wody.



## **A – WARTOŚCI DODANE (ADDED VALUES)**

Oprócz wartości przyrodniczych, wpływu oraz wrażliwości, mogą wystąpić inne interesujące aspekty mające wpływ na wynik analizy.

*Wartości kulturowe lub dawne pozostałości* – nie mogą być niszczone przez operacje leśne. Na przykład, może zaistnieć konflikt pomiędzy utrzymaniem tamy o walorach kulturowych, a kwestią jej wyeliminowania w celu zapewnienia łączności.

**Przykład WARTOŚCI DODANEJ: obiekty kulturowe powinny zostać wzięte pod uwagę**



*Obszar ochrony przyrody lub obszar rekreacyjny.* Czasami strefa buforowa odpowiada przylegającym rezerwatom przyrody. Przygotowania w celu zwiększenia możliwości np. trekkingu lub połowów sportowych mogą wymagać szczególnej uwagi ze strony leśnictwa. Kolejnym przykładem są miejsca edukacji na świeżym powietrzu.



*Działania w celu przywrócenia (stanu/gatunków).* Fizyczne działania w celu przywrócenia, wykonane lub zaplanowane, takie jak przepławki, mogą wymagać szczególnej uwagi ze strony leśnictwa.

*Występowanie cennych gatunków.* Niektóre gatunki mogą być w obszarze szczególnego zainteresowania pod względem np. biogeograficznym lub kulturowym. Gatunki te mogą wymagać szczególnej uwagi ze strony leśnictwa.

## **OPIS OGÓLNY I UWAGI**

Opis badanego odcinka sporządzony w taki sposób, aby przedstawić innym jego obraz. W uwagach można na przykład umieścić informację o barierach powstrzymujących migrację ryb w dół strumienia.

## **OCENA KOŃCOWA**

Wyniki należy wpisać do kratek i zsumować. Następnie, poniżej kratek w liście kontrolnej, wpisać ocenę słowami z uwzględnieniem zasady przewodniej. Zanotować klasę Blue Target.

## **DZIAŁANIA WEDŁUG KLASY BLUE TARGET**

Napisać krótki opis proponowanych działań w celu poprawy parametrów C, I, S oraz A.

## **4. Narzędzie „Blue Targeting”**

Narzędzie „Blue Targeting” pomaga właścicielom lasów, przedsiębiorstwom leśnym oraz operatorom leśnym w ocenie uwarunkowań środowiskowych w obrębie odcinka strumienia, jak również pomaga zidentyfikować działania potrzebne do utrzymania lub poprawy bioróżnorodności strumienia. Istnieją cztery klasy, tzw. „Blue Targets”:

**WG** – Woda wymagająca ogólnych działań (*Water requiring General consideration*)

**WE** – Woda wymagająca zwiększonych działań (*Water requiring Enhanced consideration*)

**WS** – Woda wymagająca działań specjalnych (*Water requiring Special action*), w strumieniu lub strefie nadbrzeżnej

**WU** – Woda, którą należy pozostawić nietkniętą (*Water that are to be left Untouched*)

**Blue Target WG – Woda wymagająca ogólnych działań; pozostawić wąską strefę buforową**



Un-named stream,  
Västergötland

*Niska wartość przyrodnicza, niska wrażliwość.*

*Blue Target WG – Woda wymagająca ogólnych działań; pozostawić wąską strefę buforową.*

**Blue Target WG – Woda wymagająca ogólnych działań; pozostawić wąską strefę buforową.**



Balån, Västerbotten

*Niska wartość przyrodnicza, niska wrażliwość.*

*Blue Target WG – Woda wymagająca ogólnych działań; pozostawić wąską strefę buforową.*

**Blue Target WE – Woda wymagająca zwiększonych działań; pozostawić szeroką strefę buforową**



Strikjupe, Latvia

*Wysoka wartość przyrodnicza (siedlisko perloródki rzecznej (Margaritifera margaritifera)) umieszczonej na czerwonej liście gatunków zagrożonych, wysoka wrażliwość (wysokie zbocze po prawej stronie strumienia).  
Blue Target WE – Woda wymagająca zwiększonych działań; pozostawić szeroką strefę buforową.*

**Blue Target WE – Woda wymagająca zwiększonych działań; pozostawić szeroką strefę buforową**



Laxbäcken, Middle Sweden

*Wysoka wartość przyrodnicza (siedlisko oraz tarlisko ryb łososiowatych (Salmo trutta)), wysoka wrażliwość (wysokie zbocze po obu stronach strumienia).  
Blue Target WE – Woda wymagająca zwiększonych działań; pozostawić szeroką strefę buforową.*

## Blue Target WS – Woda wymagająca działań specjalnych: zbiornik sedymentacyjny



Matsalu, Estonia

*Większość osadu wpływającego z rowu do cieku głównego jest wychwytywana w pułapce sedymentacyjnej. Główny odcinek strumienia oznaczony został jako Blue Target WS – Woda wymagająca działań specjalnych.*

## Blue Target WS – Woda wymagająca działań specjalnych: eliminacja barier dla ryb



Laxbäcken, Dalarna

*Bariera migracyjna dla ryb i bentosu.  
Blue Target WS – Woda wymagająca działań specjalnych.*



**Blue Target WS – Woda wymagająca działań specjalnych: zmiana monokultur w strefach nadbrzeżnych i utworzenie ekologicznej strefy nadbrzeżnej**

*Zasadzony świerk (Picea abies) został usunięty by stworzyć ekologiczną funkcyjną strefę nadbrzeżną.  
Blue Target WS – Woda wymagająca działań specjalnych.*



**Blue Target WU – Woda, którą należy pozostawić nietkniętą; chronić szeroką strefę buforową.**

*Gilboån, Västmanland*

*Odcinek ciekę o bardzo wysokiej wartości przyrodniczej wody, jak również strefy nadbrzeżnej.  
Blue Target WU – Woda, którą należy pozostawić nietkniętą; chronić szeroką strefę buforową.*

Dla każdego założenia rozważano szereg aspektów odnośnie szerokości strefy nadbrzeżnej (buforowej), przejazdu pojazdów w pobliżu strumienia, przeprawy przez strumień oraz ilości martwego drewna. Patrz: tabela poniżej.

	<b>WG – Water General / Woda wymagająca ogólnych działań</b>	<b>WE – Water Enhanced / Woda wymagająca zwiększonych działań</b>	<b>WU – Water Untouched / Woda, którą należy pozostawić nietkniętą</b>	<b>WS – Water Special actions / Woda wymagająca działań specjalnych</b>
<b>Poziom uwagi</b>	Podstawowy / Według systemu certyfikacji lub legislacji.	Zwiększony	Bardzo wysoki	Wysoki odnośnie działań
<b>Strefa nadbrzeżna</b> (wymiary odnoszą się do warunków szwedzkich)	5-15 m w zależności od zbocza	15-30 m	>30 m	Nie określono. Przykład: stopniowo zastępować homogeniczne monokultury heterogenicznym lasem
<b>Pojazdy</b>	Nie w odległości 10 m od linii brzegowej	Nie w odległości 10 m od linii brzegowej	Nie	Nie określono
<b>Przeprawy</b>	W miejscu niewrażliwym, np. z twardym podłożem	Ograniczyć. Wyłącznie na mostach	Nie	Nie określono
<b>Martwe drewno</b>	Pozostawić /dostarczyć	Pozostawić /dostarczyć >7 sztuk na 100 m ciek	Zostawić nietknięte	Nie określono
<b>Komentarze</b>				Określić potrzebne działania

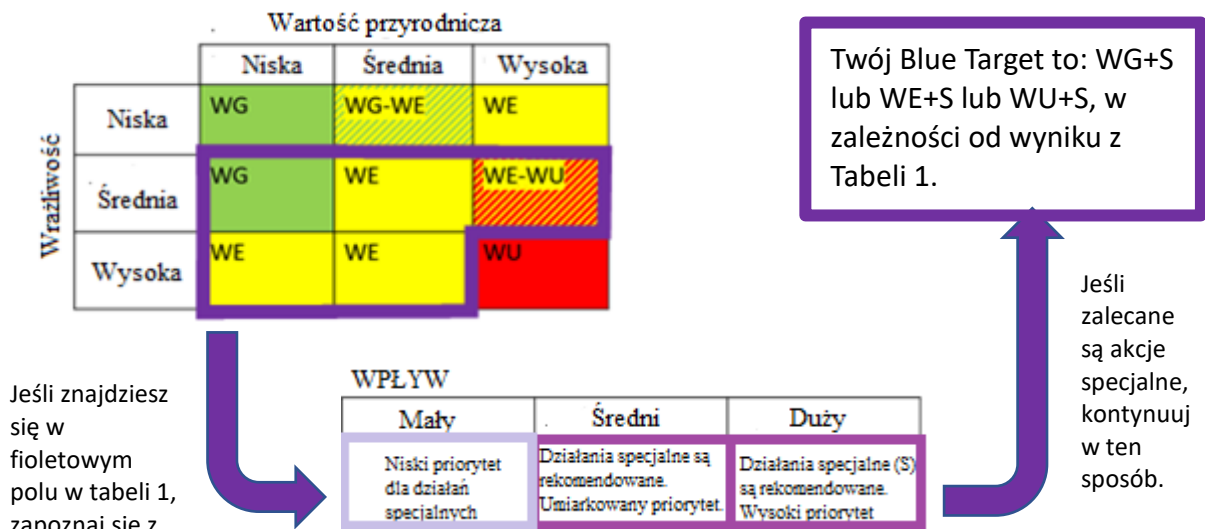
Wynik ankiety CISA stanowi podstawę do określenia klasy Blue Target. Podczas, gdy istnieje ogólna zależność pomiędzy wysokimi wynikami w protokole CISA oraz wysokim poziomem ochrony, nie ma korelacji pomiędzy wynikiem CISA a Blue Target. Klasa Blue Target powinna być określana indywidualnie dla każdego przypadku. Wszelkie kombinacje pomiędzy CISA a Blue Target są możliwe. Jednak najważniejsze zmienne to Wartość przyrodnicza (*Conservation value*) oraz Wrażliwość (*Sensitivity*). Pomocą może służyć tabela.

W przypadku wody wymagającej działań specjalnych (WS) odpowiednie czynności mogą być opracowane na podstawie wyników oraz informacji w sekcji Wpływ (*Impact*) oraz Wartość przyrodnicza (*Conservation value*). Cokolwiek zostało wymienione jako problem, może mieć swoje rozwiązanie. Przykłady działań: wyeliminowanie barier migracyjnych lub zamknięcie rowów mających ujście do strumienia. Wyznaczona klasa Blue Target dla wody wymagającej działań specjalnych (WS) musi być połączona z którąkolwiek z pozostałych trzech klas Blue Target, np. do określenia szerokości nadbrzeżnej strefy buforowej itd.

Ciek	Strefa nadbrzeżna	Jakość wody
Przywróć naturalny stan koryta potoku (w przypadku czyszczenia) lub meandrów (w przypadku regulacji przebiegu).	Zwiększenie funkcjonalności strefy nadbrzeżnej poprzez zastąpienie drzewostanów jednogatunkowych, niejednorodnymi, promowanie drzew liściastych oraz promowanie drzewostanów wielowarstwowych oraz wielowiekowych.	Usuń zanieczyszczenia ze strumienia i strefy nadbrzeżnej, jeśli takie są. Zapobiegaj zaśmiecaniu w przyszłości.
W miarę możliwości należy zapobiegać nadmiernemu odprowadzaniu wody i regulowaniu poziomu wody w przypadku jej występowania.	Stosuj konstrukcje chroniące wodę, takie jak stawy sedimentacyjne, obszary spływów i zapory kontrolujące przepływ szczytowy, aby zapewnić dobrą jakość wody w przypadku, gdy do strumienia wchodzi rowy.	Zwiększenie dopływu tlenu do strumienia w przypadku nadmiernej eutrofizacji (wskazanej dużą ilością alg, trzciny).
Usuń sztuczne bariery migracyjne, jeśli takie istnieją.	Zapobiegaj uszkodzeniom gleby, promuj roślinność w runie leśnym.	Zapobiegaj wprowadzaniu zanieczyszczeń ze źródeł punktowych do strumienia w przypadku ich wystąpienia.

Schemat blokowy pomagający zidentyfikować potrzebę działań specjalnych przedstawiono poniżej.

**Tabela 1.** Znajdź Blue Target. Jeśli znajdziesz się w fioletowym polu, zapoznaj się z tabelą 2, aby dowiedzieć się, czy zalecane są działania



**Tabela 2.** Poziom wpływu wskazuje, czy zalecane są działania specjalne (S).

Działania Blue Targets mogą być przedstawiane np. na mapach (przykład poniżej).



## Przykład wyników Blue Targets dla cieków

