



Misja: **URATOWAĆ ZIEMIĘ**

Broszura ekologiczna dla klas
IV-VIII szkoły podstawowej

PROJEKT
HORYZONT
3.0.0



Projekt sfinansowano przez Narodowy Instytut
Wobodo - Centrum Rozwoju
Społeczności Obywatelskiego
ze środków Programu Fundusz Inicjatyw
Obywatelskich na lata 2014-2020





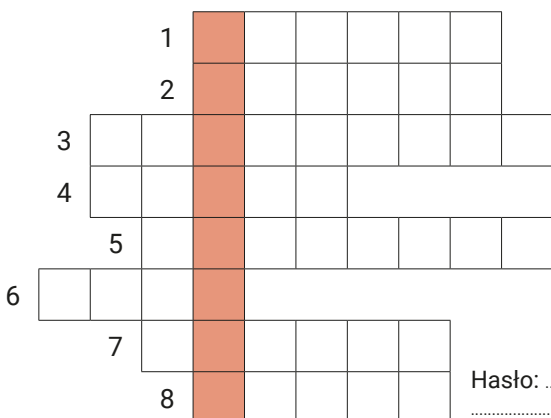
- Wydawca: FUNDACJA HORYZONT360, 33-311 Wielogłowy 153
- Rok wydania: 2020
- Broszura powstała w ramach projektu „Bądź Eko Fanem” - współfinansowanego ze środków w ramach Programu Funduszu Inicjatyw Obywatelskich na lata 2014-2020, Narodowego Instytutu Wolności - Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego.
- BROSZURA BEZPŁATNA



CZEŚĆ!

Pilnie potrzebuję Twojej pomocy w misji ratowania naszej planety – Ziemi – odniszczenia. Środowisko przyrodnicze naszego globu bardzo cierpi i potrzebuje pomocy ludzi, by pozbyć się zanieczyszczeń, aby ludzie mogli żyć z nim w harmonii i zdrowiu. Proszę Cię, rozwiąż znajdujące się w tej broszurze zadania i udowodnij, że Twoja wiedza o ekologii jest na tyle bogata, że potrafisz chronić środowisko przyrodnicze Ziemi – jesteś przecież jego częścią.

1. Uzupełnij krzyżówkę odgadując znaczenie haseł 1-9. Odczytaj hasło utworzone z liter, które wpiszesz w polach zaznaczonych na czerwono. Czy znasz znaczenie tego słowa? Napisz jego wyjaśnienie w miejscu zaznaczonym kropkami.



1. Osoba zajmująca się ekologią.
2. Są nimi np. róże, fiołki, niezapominajki.
3. Są nią organizmy żywe wchodzące w skład ekosystemu.
4. Książka zawierająca zbiór map.
5. Jedna z roślin owadożernych.
6. Powstaje nad miastami (często zimą), gdy powietrze jest bardzo zanieczyszczone.
7. Nieożywione elementy ekosystemu.
8. Inaczej zbiornik wodny.

Hasło: - jest to
.....

2. Poniżej znajdują się rysunki koszy na śmieci. Połącz strzałką każdy z narysowanych odpadów znajdujących się pod koszami na śmieci z koszem, do którego powinien być wrzucony.



Odpowiedz na pytanie:

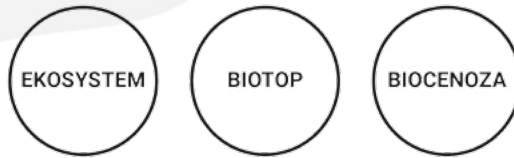
Do którego kosza powinno trafić najwięcej śmieci spośród narysowanych?

.....
.....



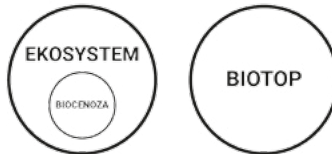
3. Korzystając ze znajomości znaczenia pojęć: ekosystem, biocenoza i biotop zaznacz, który rysunek i opis jest prawdziwy:

a)



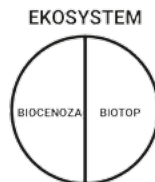
Biocenoza ani biotop nie są częścią ekosystemu.

b)



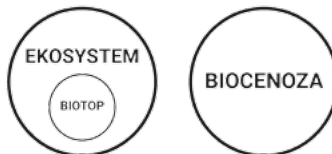
Cała biocenoza należy do ekosystemu, biotop nie należy.

c)



Zarówno biocenoza jak i biotop należą w całości do ekosystemu.

d)



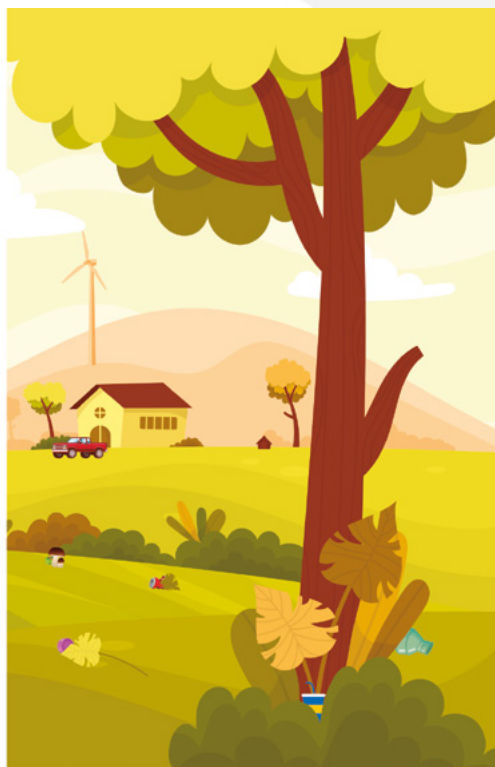
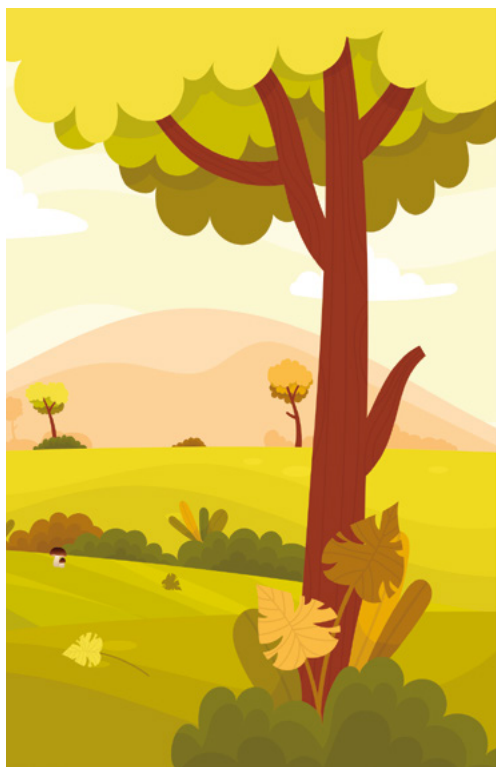
Cały biotop należy do ekosystemu, biocenoza nie należy.

4. Odkryj zasadę i podkreśl w każdym wersie słowo, które nie pasuje do pozostałych:

- a) fenek, skoczek pustylny, kozica górską, wielbłąd
- b) szczupak, szprotka, orka, dorsz
- c) żaba, ropucha, wąż, traszka
- d) orka, delfin, rekin, wieloryb
- e) jaskier alpejski, wierzba, niezapominajka, tulipan
- f) wierzba, brzoza, jodła, buk
- g) modrzew, owies, pszenica, jęczmień
- h) pszczoła, pająk, mrówka, osa
- i) euglena zielona, pantofelek, mucha, ameba
- j) proso, tulipan, trawa, buk.



5. Poniżej znajdują się dwa obrazki przedstawiające podobne do siebie krajobrazy. Krajobraz po prawej stronie został zmieniony przez człowieka: odnajdź 9 różnic między obrazkami – będą nimi rzeczy zbudowane lub pozostawione przez człowieka.



6. Rozwiąż poniższe zadania i wpisz w miejsce kropek brakujące słowa:

- a) Karp ma się tak do skrzeli jak pies do
- b) Ptak ma się tak do skrzydeł jak lew do
- c) Człowiek ma się tak do słów „rodzić się” jak ptak do
- d) Człowiek ma się tak do domu jak kos do
- e) Skrzek ma się tak do żaby jak ikra do
- f) Pszczoła ma się tak do miodu jak krowa do
- g) Paproć ma się tak do roślin jak pieczarka do
- h) Pantofelek ma się tak do sformułowania „organizmy jednokomórkowe” jak euglena zielona do
- i) Tulipan ma się tak do słowa „samożywny” jak człowiek do słowa



7. W podanym kwadracie wykreśl nazwy roślin z trudnością ortograficzną napisane w poziomych wersach, a pozostałe litery utworzą hasło. Zapisz je poniżej.

t	u	l	i	p	a	n	t	r	z
e	b	r	ó	ż	a	a	b	u	k
h	i	a	c	y	n	t	d	b	a
ż	y	t	ó	o	g	ł	ó	g	
n	p	s	z	e	n	i	c	a	a
s	z	ą	j	e	ż	ó	w	k	a
p	l	b	u	k	s	z	p	a	n
a	n	e	b	r	z	o	z	a	t
ę	m	u	c	h	o	m	o	r	c
a	w	i	ą	z	ł	y	r	o	k

Hasło:

8. W narysowanym poniżej kwadracie ukryły się nazwy 10 roślin znajdujących się w Polsce pod ścisłą ochroną. Odszukaj je. Mogą być napisane poziomo w wersach lub pionowo w kolumnach kwadratu.

a	p	a	p	r	o	t	n	i	k	b	t	t	e	n	a	m	y
d	l	b	a	b	k	a	p	i	e	r	z	a	s	t	a	d	w
e	j	r	p	e	k	i	l	w	i	e	h	i	l	s	z	z	a
t	g	z	r	l	w	l	t	w	j	b	c	z	o	g	a	w	e
r	z	o	o	j	u	l	e	n	m	c	z	d	f	o	w	o	k
e	b	z	t	e	c	e	n	t	u	r	i	a	n	r	e	n	T
c	e	a	k	e	g	h	j	k	l	a	e	b	e	y	w	e	U
r	r	n	a	l	l	e	h	i	o	p	c	w	w	c	n	c	l
w	r	i	z	r	z	b	n	m	e	g	j	h	i	z	e	z	m
b	i	s	w	i	d	l	i	c	z	k	a	c	e	k	n	e	w
g	i	k	y	w	y	e	u	k	l	i	o	s	d	a	r	k	u
b	a	a	c	w	t	r	a	y	w	i	e	s	i	o	k	w	l
b	a	n	z	z	a	b	r	o	w	j	k	l	t	a	n	o	w
c	i	e	a	w	n	i	m	l	o	d	r	a	b	a	k	n	s
i	t	o	j	a	d	a	z	n	i	k	i	a	w	i	r	n	u
t	e	n	n	o	c	i	s	p	o	s	p	o	l	i	t	y	u
r	y	m	a	w	i	d	l	o	o	i	z	a	b	o	p	w	l
r	e	n	m	e	i	z	g	o	z	n	i	z	a	b	i	o	n



9. W narysowanym poniżej prostokącie ukryły się nazwy 10 zwierząt będących pod ścisłą ochroną w Polsce. Odszukaj je. Mogą być napisane poziomo w wersach lub pionowo w kolumnach prostokąta. Znacz je na znajdującym się poniżej obrazku.

a	b	n	m	i	u	o	r	y	u	i	d	k	f	l	w	a	c
w	i	f	o	s	b	j	u	z	ż	u	b	r	b	i	o	g	o
i	k	o	z	i	c	a	c	u	n	i	o	p	z	z	w	i	o
l	p	k	w	u	p	s	w	i	b	i	e	l	a	k	s	u	c
k	w	a	l	a	t	t	y	o	p	d	h	k	l	y	m	e	m
w	i	s	o	w	u	r	z	w	i	p	d	g	h	j	k	l	e
c	n	z	w	c	n	z	l	o	p	a	d	s	f	h	i	j	l
n	m	a	w	i	m	ą	w	ż	ó	ł	w	b	ł	o	t	n	y
z	n	r	n	i	o	b	w	i	o	s	b	k	m	i	p	b	w
w	t	a	z	c	n	m	o	p	i	e	s	z	b	o	r	z	e
e	b	i	o	p	z	e	b	e	u	p	w	b	n	m	r	u	i
o	ś	w	i	s	t	a	k	t	a	t	r	z	a	ń	s	k	i
ż	w	b	n	m	i	k	b	y	u	t	i	p	r	m	k	l	i
b	a	d	n	m	i	i	n	m	i	t	o	p	r	a	d	b	l
i	e	r	w	i	l	g	a	w	r	t	y	o	u	p	r	i	w
k	c	g	h	j	k	l	i	o	p	s	d	g	i	j	l	o	w
z	c	b	n	m	j	k	l	o	a	s	d	f	i	g	h	j	e

10. W napisanych poniżej wyrazach przestawiona jest kolejność liter – ułóż je tak, by powstały nazwy 5 ptaków. W miejsce kropek wpisz poprawnie napisaną nazwę.

rówleb

yyzcżk

wreecitz

auukkłk

kżytszry

11. W napisanych poniżej wyrazach przestawiona jest kolejność liter – ułóż je tak, by powstały nazwy 5 ssaków. W miejsce kropek wpisz poprawnie napisaną nazwę.

urżlb

kóiklr

ayżarf

khmico

mapphioot





12. W napisanych poniżej wyrazach przedstawiona jest kolejność liter – ułóż je tak, by powstały nazwy 5 grzybów. W miejsce kropek wpisz poprawnie napisaną nazwę.

rmucomho

zdpbgeokry

irówkbo

rłożkaz

aazkpeicr

13. Które zwierzę nie pasuje do ekosystemu podanego w każdym podpunkcie tego zadania? Podkreśl to zwierzę. Podpisz nazwy zwierząt pod rysunkami w miejscach kropek.

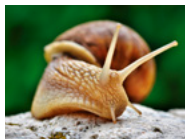
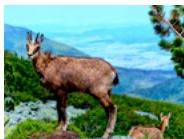
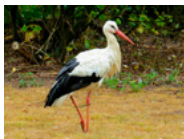
a) Ekosystem pustyni



b) Ekosystem lasu



c) Ekosystem jeziora i mokradła



14. Rozwiąż zadania zaznaczając prawidłową odpowiedź.

I. Ozon to tlen tworzący cząsteczki zbudowane z trzech atomów. Zaznacz zdanie dotyczące ozonu, które nie jest prawdziwe:

- a) Ozon jest w atmosferze i pochłania część słonecznego promieniowania nadfioletowego zmierzającego do ziemi.
- b) Ozon jest silnie toksycznym gazem, więc naukowcy od dawna pracują nad tym, by zniszczyć go w atmosferze.



- 
- c) Ozon jest silnie toksycznym gazem, więc na ziemi jest wykorzystywany do dezynfekcji.
 - d) Ozon powstaje w atmosferze podczas wyładowań atmosferycznych, np. podczas burzy.

II) Pojęcie „recykling” oznacza:

- a) ponowne jechanie motorem po tej samej trasie;
- b) odzyskiwanie surowców ze zużytych produktów i użycie ich do produkcji nowych przedmiotów;
- c) ponowne rozpoczęcie treningów jazdy na rowerze;
- d) sprzedaż towaru.

III) By ograniczyć zanieczyszczenie środowiska spowodowane przez produkcję odzieży można:

- a) palić w piecach zużyte ubrania, by nie trafiły na wysypisko;
- b) wyrzucać zużyte ubrania do kosza na plastik i metal;
- c) wyrzucać zużyte ubrania do pojemnika na odpady bio;
- d) oddać nieużywane ubrania komuś, komu się podobają lub wystawić je na sprzedaż.

IV) By zmniejszyć zużycie i zanieczyszczenie wody należy:

- a) myć samochody na trawnikach przed domami używając silnych środków dezynfekujących - w myjniach samochodowych zużywa się a dużo wody;
- b) zakręcać kran, gdy strumień wody nie jest nam potrzebny i dbać o to, by uszczelki w kranach były szczelne;
- c) myć się tylko raz na tydzień;
- d) często się kąpać nalewając dużo wody - mydliny są wtedy bardzo rozcieńczone i łatwiej się je usuwa w oczyszczalni ścieków.

V) Lawinę w górach może spowodować:

- a) stado przebiegających zwierząt;
- b) głośny hałas;
- c) nieostrożny turysta;
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne.

VI) W trakcie biwaku nad jeziorem można:

- a) puścić na cały głos muzykę i zrobić dyskotekę używając przenośnych wzmacniaczy dźwięku;
- b) rozpalić ognisko w miejscu specjalnie wydzielonym do tego celu przez zarządcę lasu, zabezpieczonym przed rozprzestrzenieniem się ognia oraz śpiewać przy dźwiękach cichej muzyki, np. gitary;
- c) wyrzucić do jeziora resztki po posiłku: kanapki, skórki od bananów, ogryzki z jabłek i opakowania po kanapkach;
- d) zorganizować mecz piłki nożnej z publicznością oraz dopingować grających głośnymi okrzykami.

Odpowiedzi:

1.

	1	e	k	o	l	o	g		
	2	k	w	i	a	t	y		
3	b	i	o	c	e	n	o	z	a
4	a	t	l	a	s				
	5	r	o	s	i	c	z	k	a
6	s	m	o	g					
	7	b	i	o	t	o	p		
	8	a	k	w	e	n			

2.

Kontenery:

brązowy - bio: ogryzek, skórka od banana, obierki z ziemniaków;
niebieski - papier: karton;
zielony - szkło: butelka po soku - szklana;
żółty - metal/plastik: butelka po wodzie mineralnej - plastikowa, puszka po sardynkach, karton po mleku;
czarny - odpady zmieszane: butelka po płynie do podłóg plastikowa, opakowanie po tuszu do rżęs, zużyta maseczka jednorazowa, zużyte rękawiczki jednorazowe.

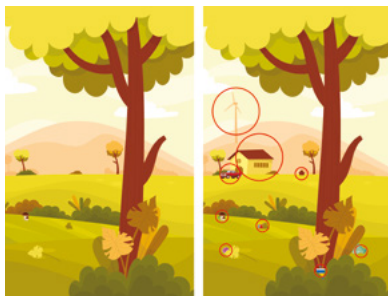
Odpowiedź: Najwięcej odpadów trafi do kontenera na odpady zmieszane.

3. Poprawny jest opis i rysunek c).

4.

- kozica górską - nie należy do ekosystemu pustyni;
- orka - jedyny ssak spośród wymienionych;
- wąż - jedyny gad spośród wymienionych;
- rekin - jedyna ryba spośród wymienionych;
- wierzba - jedyne drzewo spośród wymienionych;
- buk - jedyne drzewo liściaste spośród wymienionych;
- modrzew - jedyne drzewo iglaste spośród wymienionych;
- pająk - jedyny pajęczak spośród wymienionych;
- pierwsza możliwość: mucha - jedyny owad (zaliczany do królestwa zwierząt) i organizm wielokomórkowy wśród wymienionych (pozostałe to jednokomórkowe organizmy zaliczane do królestwa protista); lub druga możliwość: euglena zielona - jedyny organizm zmiennokształtny spośród wymienionych;
- buk - jedyne drzewo, pozostałe to rośliny zielne.

5.



6.

- płuc - pies oddycha płucami;
- łap - podana nazwa odnoży służących do najszybszego sposobu poruszania się;
- wykluwać się - niedokonana forma czasownika, który opisuje, jak młode przychodzą na świat;
- gniazda - miejsce budowanego przez osobniki miejsca stałego bytowania w środowisku życia;
- ryby - nazwa składnych jaj przez osobniki dorosłe;
- mleka - wytwarzana przez dane zwierzę rzecz nadająca się do jedzenia, która nie jest częścią organizmu zwierzęcia;

- g) grzybów - nazwa królestwa, do którego należy podany organizm;
 h) „organizmy jednokomórkowe” - sformułowanie odpowiadające temu, z ilu komórek zbudowany jest organizm tego stworzenia;
 i) „cudzożywny” - określenie sposobu odżywiania się podanego organizmu w odniesieniu do tego, czy potrafi sam produkować złożone związki organiczne z prostych związków mineralnych.

7. Hasło: Trzeba dbać o naszą planetę cały rok.

8.

a	p	a	p	r	o	t	n	i	k	b	t	t	e	n	a	m	y
d	l	b	a	b	k	a	p	i	e	r	z	a	s	t	a	d	w
e	j	r	p	e	k	i	l	w	i	e	h	i	l	s	z	z	a
t	g	z	r	l	w	l	t	w	j	b	c	z	o	g	a	w	e
r	z	o	j	u	l	e	n	m	c	z	d	f	o	w	o	k	
e	b	z	t	e	c	e	n	t	u	r	i	a	n	r	e	n	t
c	e	a	k	e	g	h	j	k	l	a	e	b	e	y	w	e	U
r	r	n	a	l	l	e	h	i	o	p	c	w	w	c	n	c	l
w	r	i	z	r	z	b	n	m	e	g	j	h	i	z	e	z	m
b	i	s	w	i	d	l	i	c	z	k	a	c	e	k	n	e	w
g	i	k	y	w	y	e	u	k	l	i	o	s	c	a	r	k	u
b	a	a	c	w	t	r	a	y	w	i	e	s	i	o	k	w	l
b	a	n	z	z	a	b	r	o	w	j	k	l	t	a	n	o	w
c	i	e	a	w	n	i	m	l	o	d	r	a	b	a	k	n	s
i	t	o	j	a	d	a	z	n	i	k	i	a	w	i	r	n	u
t	e	n	n	o	c	i	s	p	o	s	p	o	l	i	t	y	u
r	y	m	a	w	i	d	l	o	o	i	z	a	b	o	p	w	l
r	e	n	m	e	i	z	g	o	z	n	i	z	a	b	i	o	n

9.

a	b	n	m	i	u	o	r	y	u	i	d	k	f	l	w	a	c
w	i	f	o	s	b	j	u	z	z	u	b	r	b	i	o	g	o
i	k	o	z	i	c	a	c	u	n	i	o	p	z	z	w	i	o
l	p	k	w	u	p	s	w	i	b	i	e	l	a	k	s	u	c
k	w	a	l	a	t	t	y	o	p	d	h	k	l	y	m	e	m
w	i	s	o	w	u	r	z	w	i	p	d	g	h	j	k	l	e
c	n	z	w	c	n	z	l	o	p	a	d	s	f	h	i	j	l
n	m	a	w	i	m	ą	w	ż	ó	ł	w	b	ł	o	t	n	y
z	n	r	n	i	o	b	w	i	o	s	b	k	m	i	p	b	w
w	t	a	z	c	n	m	o	p	i	e	s	z	b	o	r	z	e
e	b	i	o	p	z	e	b	e	u	p	w	b	n	m	r	u	i
o	s	w	i	s	t	a	k	t	a	t	r	z	a	ń	s	k	i
ż	w	b	n	m	i	k	b	y	u	t	i	p	r	m	k	l	i
b	a	d	n	m	i	i	n	m	i	t	o	p	r	a	d	b	l
i	e	r	w	i	l	g	a	w	r	t	y	o	u	p	r	i	w
k	c	g	h	j	k	l	i	o	p	s	d	g	i	j	l	o	w
z	c	b	n	m	j	k	l	o	a	s	d	f	i	g	h	j	e

10. Wróbel, cietrzew, strzyżyk, czyżyk, kukułka.

11. Żubr, żyrafa, hipopotam, królik, chomik.

12. Muchomor, borowik, pieczarka, podgrzybek, koźlarz.

13. Zwierzęta to: a) fenek - lis pustynny, wielbłąd dwugarbny, dzik, wielbłąd jednogarbny, skorpion - do ekosystemu pustyni nie pasuje dzik (żyje w lasach); b) komar, bocian, lis, wilk, jeleń - do ekosystemu lasu nie pasuje bocian (żyje na łąkach i mokradłach); c) komara, bociana, kozicy tatrzańskiej, karpia, ślimaka - do ekosystemu jeziora i mokradła nie pasuje kozica tatrzańska.

14. Ic, Ilb, Illd, IVb, Vd, VIb.

Listę gatunków chronionych uzyskano z rozporządzeń:

1. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20140001409/O/D20141409.pdf> (data dostępu: 1.10.2020 r.)

2. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20160002183/O/D20162183.pdf> (data dostępu: 1.10.2020 r.)

Do pytania VI w zadaniu 14. Wykorzystano Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719), (§ 4 ust. 1). Za: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20101090719/O/D20100719.pdf>. (data dostępu: 1.10.2020 r.)

Określenia: ekosystemu, biotopu, biocenozy, cudzożywności, recyklingu, ozonu przygotowano na podstawie:

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Ekosystem> (data dostępu: 1.10.2020 r.)

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Biotop> (data dostępu: 1.10.2020 r.)

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Biocenoza> (data dostępu: 1.10.2020 r.)

<https://pl.wiktionary.org/wiki/cudzo%C5%BCywny> (data dostępu: 1.10.2020 r.)

<https://sjp.pl/recykling> (data dostępu: 1.10.2020 r.)

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Ozon> (data dostępu: 1.10.2020 r.).

FUNDACJA
HORYZONT

3 6 0

PROJEKT BĄDŹ EkoFanem!

Jak zadbać o środowisko naszych rzek?

Dlaczego warto o nie dbać?

Co możesz zrobić i o czym musisz pamiętać będąc nad wodą?



FUNDACJA
HORYZONT
3 6 0



WIŚNIEWSKI



Sfinansowano przez Narodowy Instytut
Środowiska i Budownictwa
w ramach Programu Funduszy Inicjatyw
Obywatelskich na lata 2014 - 2020

FIO

MAŁOPOLSKA
Prezencja Horyzonty Wzrostu Kształni -
Mistrzostwo Województwa Małopolskiego.