GDAŃSKI
SZLAK
WODOCIĄGOWY

www.szlak.gda.pl

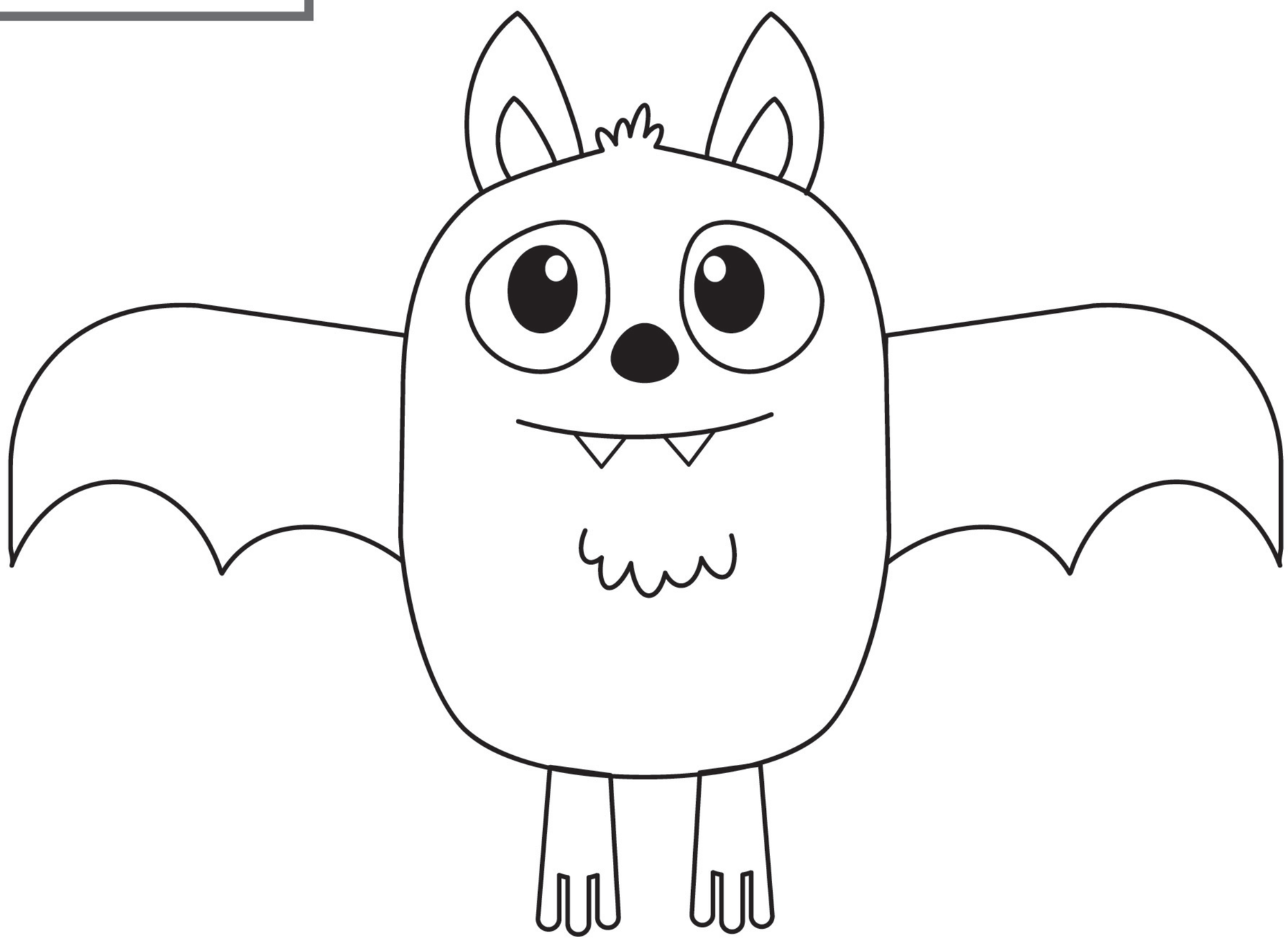
GIWK

PRZYGODY GDAŃSKIEGO NIETOPERZA

GDAŃSKI
SZLAK
WODOCIĄGOWY

Cześć, jestem nietoperzem! Czy wiesz, że ja i Ty jesteśmy ssakami? Nie bój się, my nietoperze odżywiamy się głównie owadami i nie atakujemy ludzi. Gdy zaczyna brakować nam jedzenia, czyli w okresie zimowym, odlatujemy z kraju lub chowamy się w zacisznych miejscach i śpimy w nich przez całą zimę i dużą część wiosny. Moim domem jest Zbiornik Wody Stara Orunia w Gdańsku. Latem, gdy ja już fruwam sobie po lasach, Ty możesz zwiedzić mój dom.

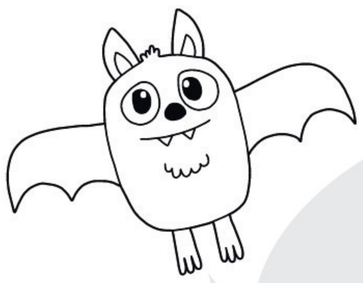
POKOLORUJ OBRAZEK.



Drodzy dorośli, w Waszych rękach znajduje się książeczka o przygodach małego nietoperza. Poprzez wspólną zabawę zapoznacie się z tematyką życia tych skrzydlatych ssaków. Jeżeli zainteresowaliście się domem naszego bohatera, zachęcamy do rezerwacji wizyty w Zbiorniku Wody Stara Orunia na stronie www.szlak.gda.pl. Po obiekcie oprowadza przewodnik, a zwiedzanie odbywa się z poszanowaniem okresu hibernacji nietoperzy, czyli w sezonie letnim, gdy zwierzęta opuszczają zbiornik.

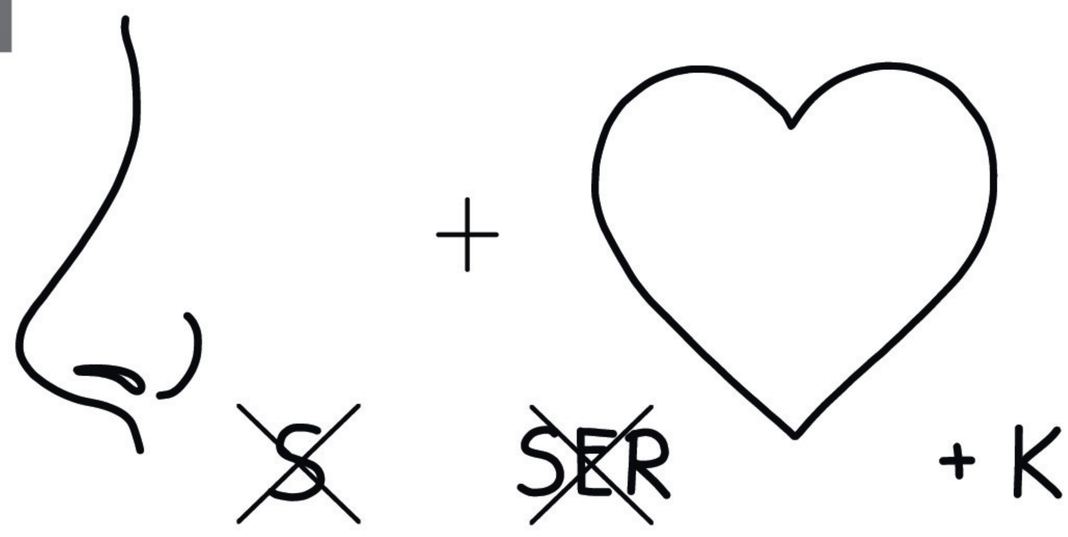
CZY WIESZ, ŻE...

Nietoperze są jedynymi aktywnie latającymi ssakami na świecie.

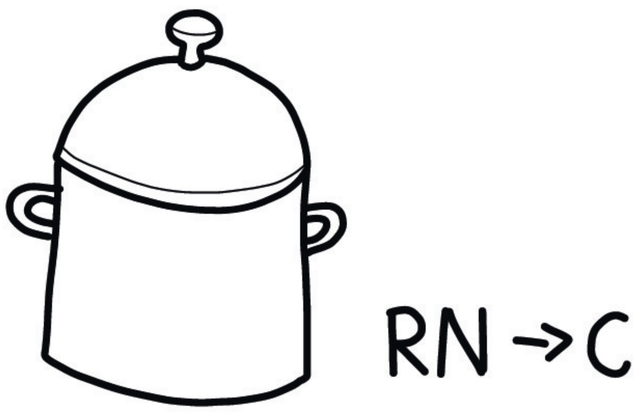


W Polsce występuje aż 26 gatunków nietoperzy. Jesteśmy różnej wielkości, jemy wybrane stworzonka i mamy inny kształt uszu i skrzydełek. Poznaj moich przyjaciół! Na zimę, do Zbiornika Wody Stara Orunia przylatują ze mną:

ROZWIĄŻ REBUSY.



DUŻY
NATTERERA
RUDY
ŁYDKOWŁOSY



BRUNATNY

CZY WIESZ, ŻE...

Na całym świecie żyje ok. 1400 gatunków nietoperzy. Nietoperze to grupa zwierząt, które występują prawie na całym świecie. Najwięcej gatunków i ich największa różnorodność występuje w tropikach.

Jest późna wiosna. Obudziłem się z kilkumiesięcznego snu. Nabrałem sił, by ruszyć w trasę. Gdzie polecę? Decyduję o tym zawsze stojąc na tarasie widokowym znajdującym się w gdańskiej Oruni. Hm… piękna Bazylika Mariacka, stoczniowe żurawie, Kaszuby, Żuławy ? No to fru…lecimy!

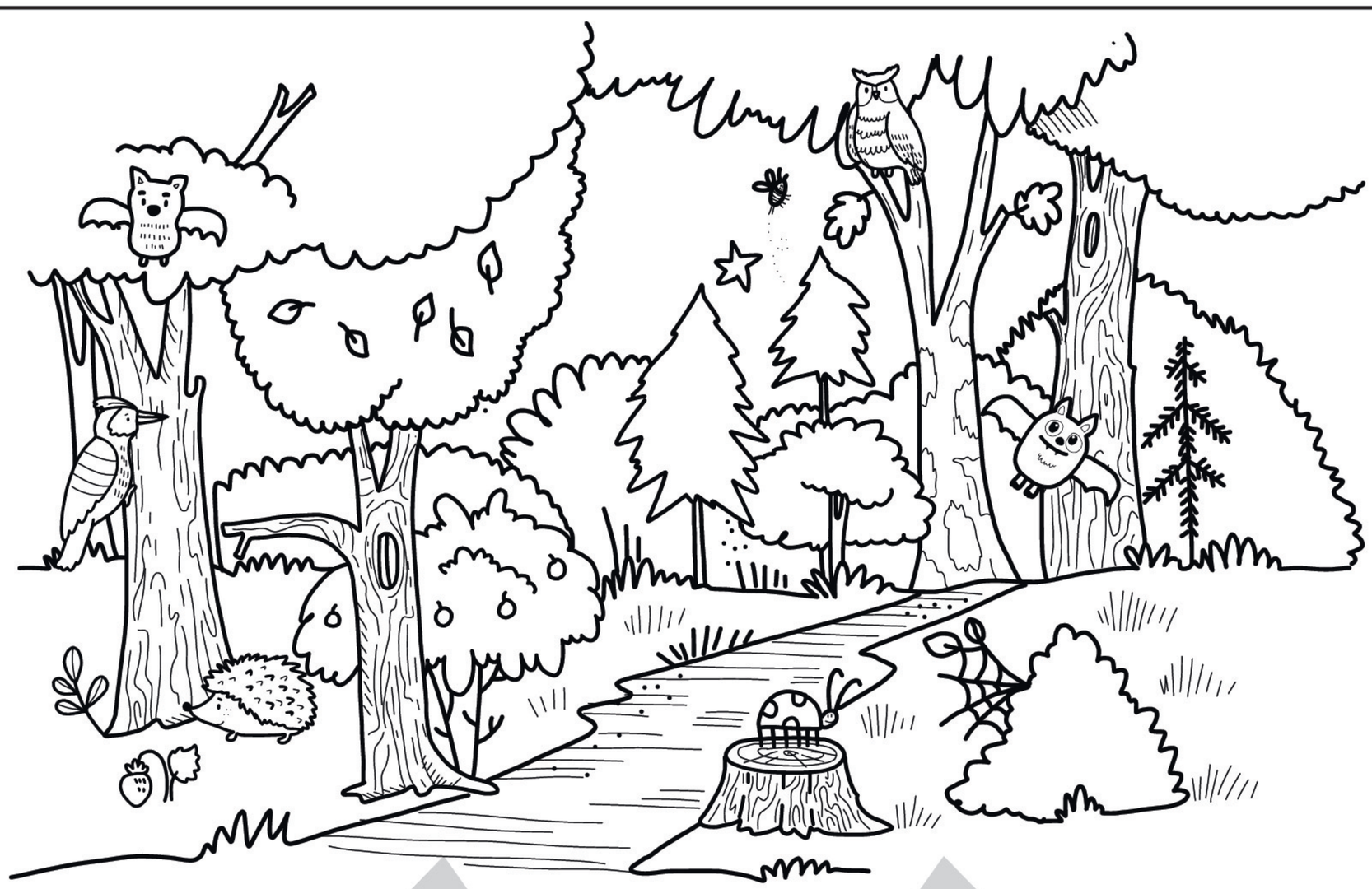
POKOLORUJ WIDOK NA GDAŃSK.

CZY WIESZ, ŻE...

Zimowy sen nietoperza jest przerywany okresami wybudzeń – średnio co 9 dni nietoperz musi załatwić swoje potrzeby fizjologiczne i się napić. Każde takie wybudzenie to nawet o dwa tygodnie krótszy sen zimowy, dlatego tak ważne jest, by nie zakłócać zimą snu nietoperzom – dodatkowe pobudki mogą spowodować, że nie dotrwają one do wiosny.

Ufff dotarłem do celu. Jestem w lesie tuż za Gdańskiem. Jest noc – idealny czas na aktywność i poszukiwanie jedzenia. Mój cel na dziś to duża ilość pysznych owadów.

ZNAJDŹ 10 RÓŻNIC.

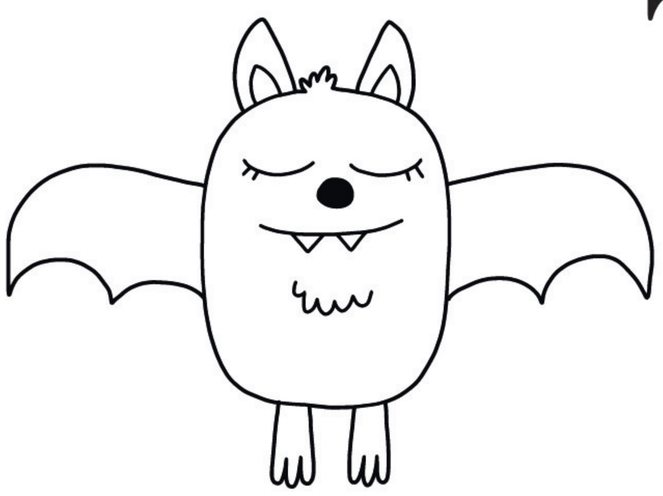


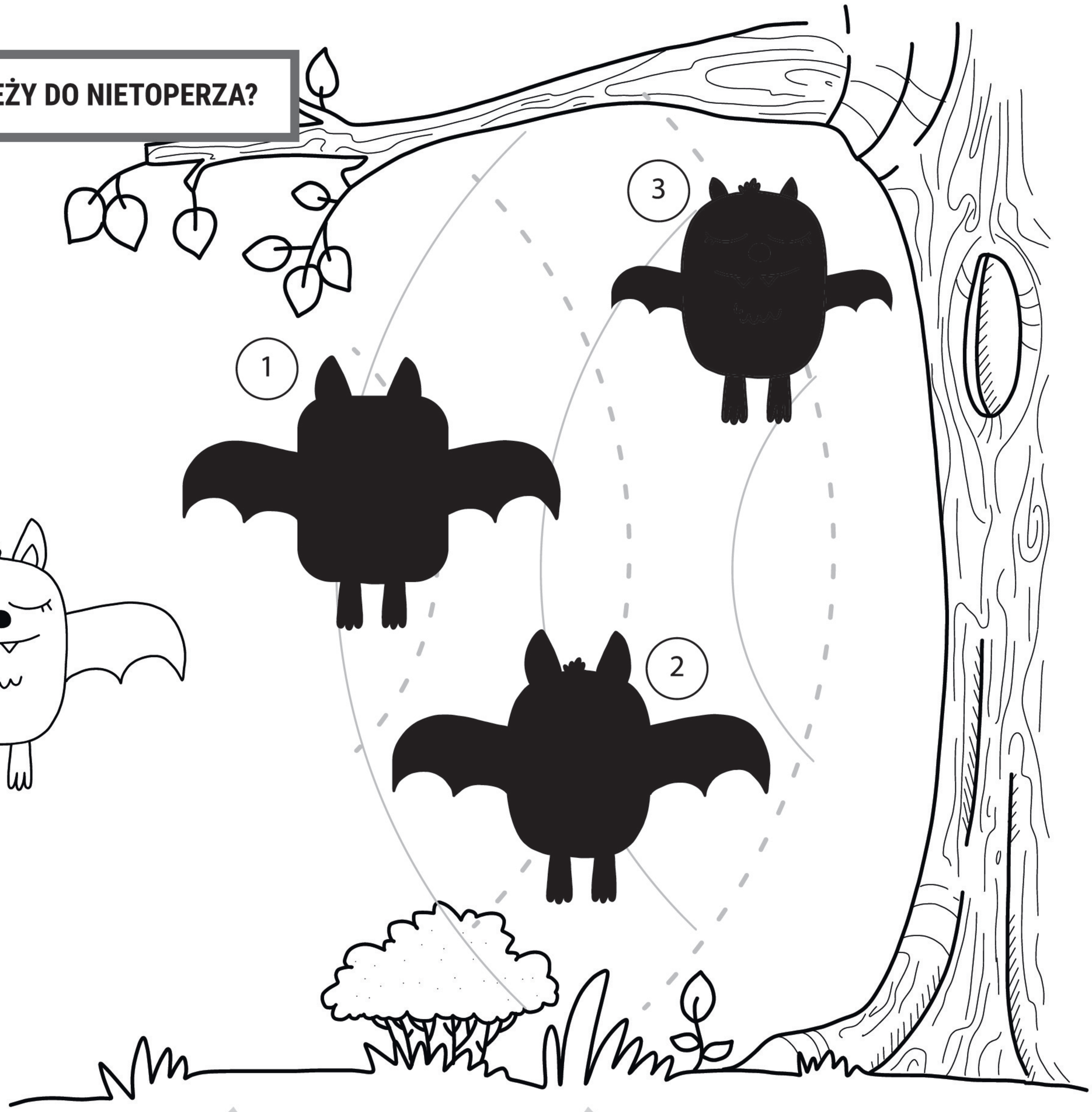
CZY WIESZ, ŻE...

Nietoperz jednej nocy może złowić nawet setki owadów! Nie martwcie się, to naturalny i potrzebny sposób na regulowanie ich liczebności w przyrodzie i zapobieganie ich masowemu występowaniu. Każdy gatunek ma swoje ulubione owady w menu. Wszystkie nietoperze w Polsce podlegają ochronie gatunkowej.

Spotkałeś kiedyś nietoperza w jakiejś kryjówce lub w lesie? Nie mam najlepszego wzroku, więc mogę Cię nie zauważyć, ale byśmy nie wpadli sobie w drogę wykorzystuję swoją tajną moc – echolokację. My nietoperze wysyłamy fale dźwiękowe i analizujemy powracające echo. Dzięki temu wiemy, gdzie mamy lecieć i co spotkamy na swojej drodze.

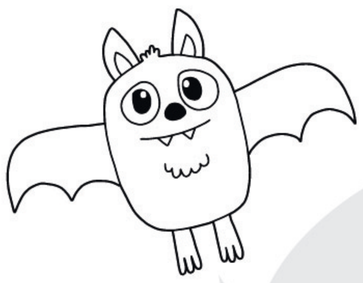
KTÓRY CIEŃ NALEŻY DO NIETOPERZA?





CZY WIESZ, ŻE...

Dokładna i szybka analiza echa w mózgu nietoperza pozwala zwierzęciu określić odległość, wielkość, kształt, strukturę, a czasami prędkość poruszania się wykrytego obiektu. Sygnały echolokacyjne powstają w krtani i emitowane są przez pyszczek lub nozdrza. U większości gatunków są to dźwięki niesłyszalne dla człowieka, tzw. ultradźwięki.

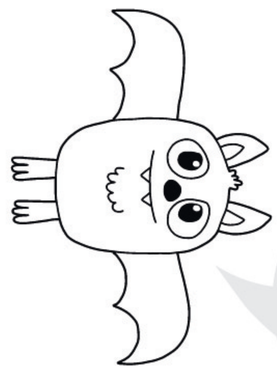


Jestem już po pysznym obiedzie. Nadchodzi dzień. Opuściłem las i lecę w poszukiwaniu kryjówki do spania. Gdzie znajdę jakąś przytulną szczelinkę, stryszek lub okiennicę?

POKOLORUJ OBRAZEK.

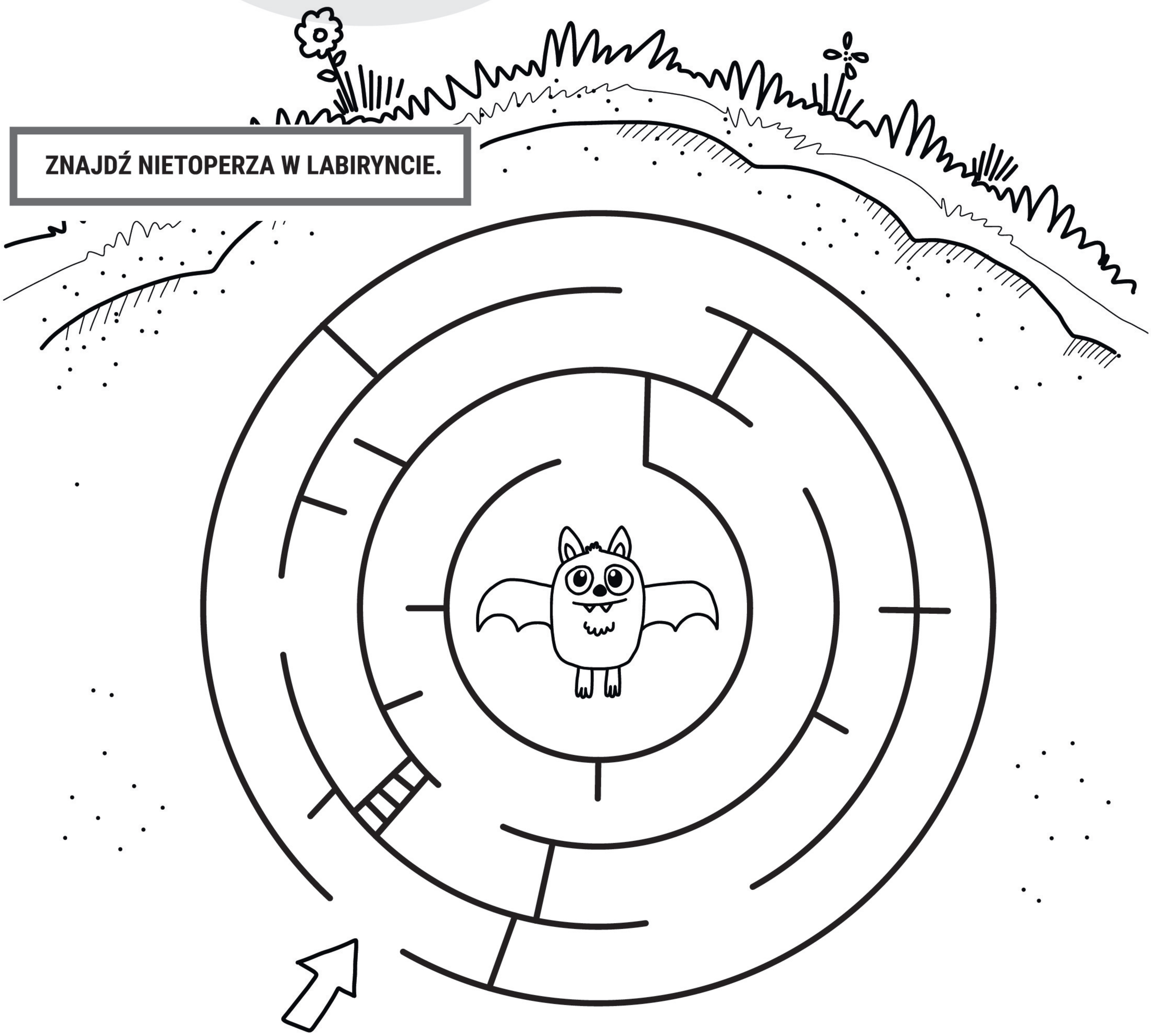
CZY WIESZ, ŻE...

Wbrew temu, co kiedyś uważano, nietoperze latają bardzo dobrze i mogą przemierzać długie dystanse. Ich specyficzny lot często traktowany był jako nieudolny. Okazuje się jednak, że jest bardzo skutecznym lotem manewrowym. Nietoperze są znacznie zwrotniejsze od ptaków dzięki budowie skrzydeł - ich błony lotne rozpięte są między palcami dłoni. Stąd też wywodzi się ich nazwa łacińska: *Chiroptera*, co dosłownie oznacza rękoskrzydłe.



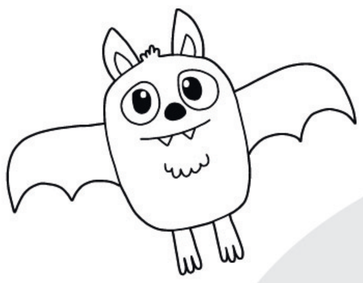
Na dworze już jasno. A ja drzemię sobie w przytulnej dziupli drzewa w parku, we Wrzeszczu. Zaintrygował mnie ciekawy budynek przy ulicy Sobieskiego. Podobno w środku jest jakiś labirynt. Znajdziecie mnie w nim?

ZNAJDŹ NIETOPERZA W LABIRYNCIE.



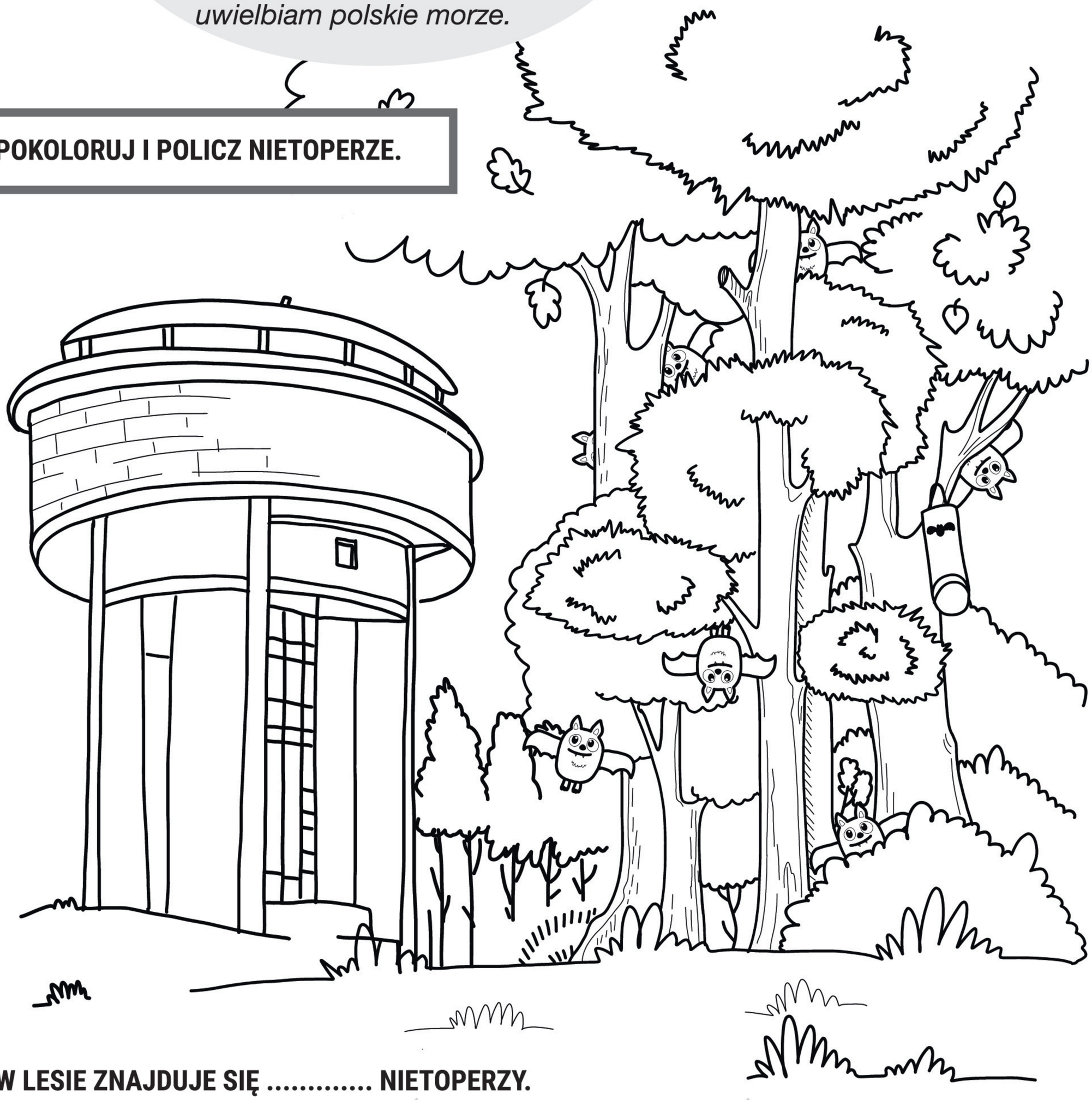
CZY WIESZ, ŻE...

Przy ulicy Jana III Sobieskiego w Gdańsku znajduje się Zbiornik Wody Stary Sobieski. To kolejny, historyczny obiekt Gdańskiego Szlaku Wodociągowego. Posadowiony na planie koła o średnicy 50 m, składa się z kilku współśrodkowych przestrzeni, tworzących zaskakujący podziemny labirynt. Odwiedzać go można od maja do końca września każdego roku.



Po drzemce przy Zbiorniku Wody Sobieski z przyjemnością wybrałem się na Wyspę Sobieszewską. Tam, w moim ulubionym nadmorskim lesie, znalazłem nie tylko smaczne muszki i komary, ale także przyjemny, wysoki budynek – Zbiornik Wody Kazimierz. Lubię przebywać wśród drzew – one pomagają mi orientować się w przestrzeni. To właśnie ze względu zalesioną linię brzegową – uwielbiam polskie morze.

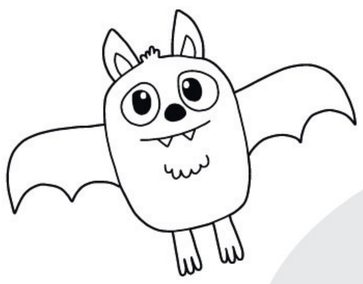
POKOLORUJ I POLICZ NIETOPERZE.



W LESIE ZNAJDUJE SIĘ ..... NIETOPERZY.

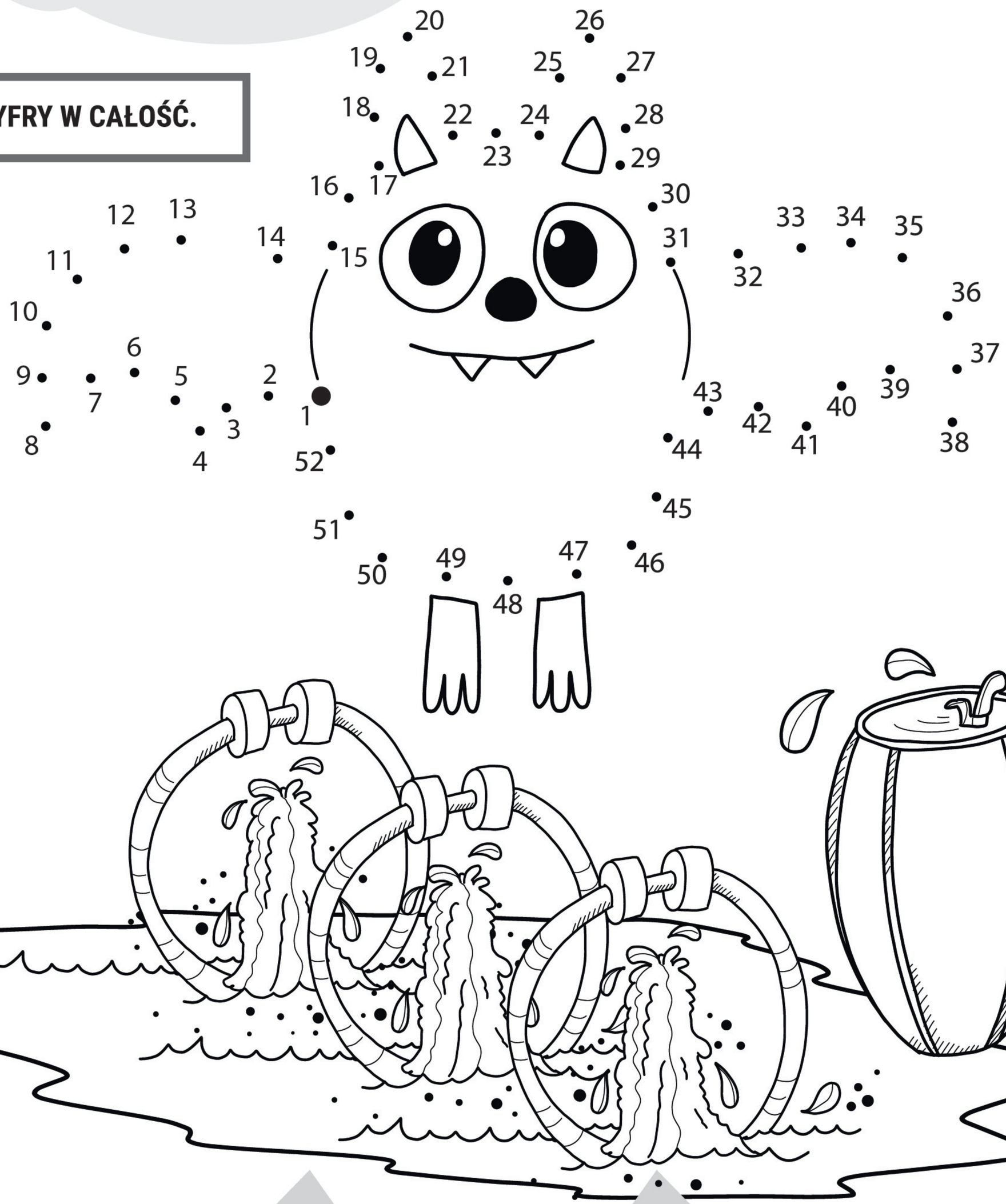
CZY WIESZ, ŻE...

Zbiornik Wody Kazimierz jest czynnym zbiornikiem pełniącym przede wszystkim funkcję wieży ciśnień. Ma wysokość 30 m. Z tarasu zlokalizowanego 10 m ponad koronami najwyższych drzew rozpościera się widok na Wyspę Sobieszewską, Żuławy Gdańskie oraz Zatokę Gdańską. Wewnątrz na zwiedzających czeka wystawa multimedialna, poświęcona walorom przyrodniczym Wyspy Sobieszewskiej.



Mówiłem Wam już, co robię latem? Gdy w dzień i w nocy doskwierają upały – szukam ukojenia. Wiem, że Wy ludzie szukacie ochłody w gdańskich zdrojach i fontannach. Podczas lotu po mieście spotkałem kilka takich urządzeń. Oto one:

POŁĄCZ CYFRY W CAŁOŚĆ.

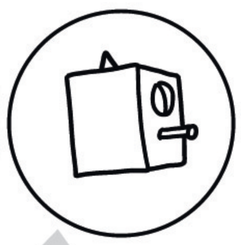


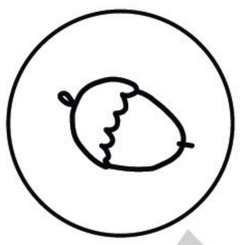
CZY WIESZ, ŻE...

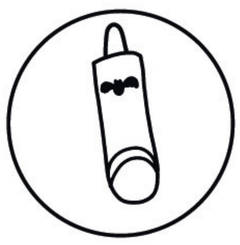
Gdańsk posiada największą w Polsce sieć zdrojów, z których latem, w przestrzeniach publicznych można napić się pysznej, zdrowej wody wprost z sieci miejskiej. Woda, której używamy każdego dnia, zawiera szereg naturalnych minerałów ważnych dla zdrowia – m.in. magnez, wapń, sód i potas. W mieście znajduje się też wiele nowych i zabytkowych fontann. Jedną ze współczesnych jest Fontanna Heweliusza przy Wielkim Młynie.

I tak minęło mi przyjemne lato w Gdańsku. Nadeszła jesień. To czas, kiedy zaczynamy się rozmnażać – rozpoczynamy tzw. gody. W parach lub w większych grupach odwiedzamy wówczas przyjemne kryjówki, by poznać się bliżej. To nasz rytuał! Na tym obrazku widzę zakamarki, jak z bajki. Są to: jaskinie, strychy domów, piwnice, opuszczone budki dla ptaków, dachy kościołów itd. Pomóż mi je znaleźć.

ZNAJDŹ POUKRYWANE PRZEDMIOTY.

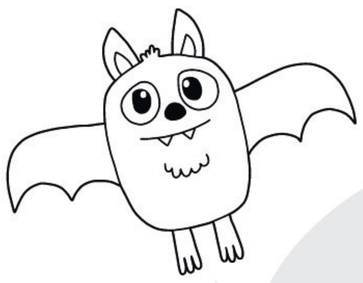






CZY WIESZ, ŻE...

Nietoperze na miejsca kolonii rozrodczych wybierają miejsca bardzo ciepłe (ale nie wilgotne!). Ciepło pomaga malutkim nietoperzątkom prawidłowo się rozwijać. Nocki duże rodzą się po 45 – 70 dniach ciąży (dzieje się to wiosną i latem). Samica rodzi jedno lub dwa maleństwa, które osiągają samodzielność po około 40 dniach.



Jesień to idealny moment, by zapaść w zimowy sen. Wracamy z przyjacielem na Orunię. To nasze ulubione miejsce hibernowania. Do zbiornika wciśniemy się przez otwory wlotowe na dachu lub przez szczeliny w drzwiach. Do zobaczenia wiosną! Życzcie nam słodkich snów!

ROZKODUJ OBRAZEK.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																

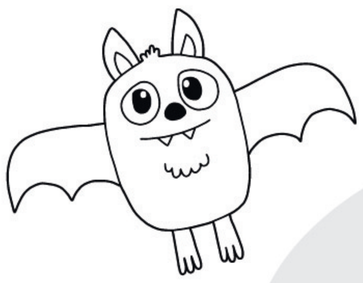
SZARY: F4, F5, F6, F7, G5, G8, H5, H8, I4, I5, I6, I7, H12, H13, H14, H15, I13, I16, J13, J16, K12, K13, K14, K15

FIOLETOWY: A3, A4, A5, B3, B4, B5,B6, C4, C5, D4, D5, D6, E5, J5, K4, K5, K6, L4, L5, M3, M4, M5, M6, N3, N4, N5

NIEBIESKI: C11, C12, C13, D11, D12, D13, D14, E12, E13, F12, F13, F14, G13, L13, M12, M13, M14, N12, N13, O11, O12, O13, O14, P11, P12, P13

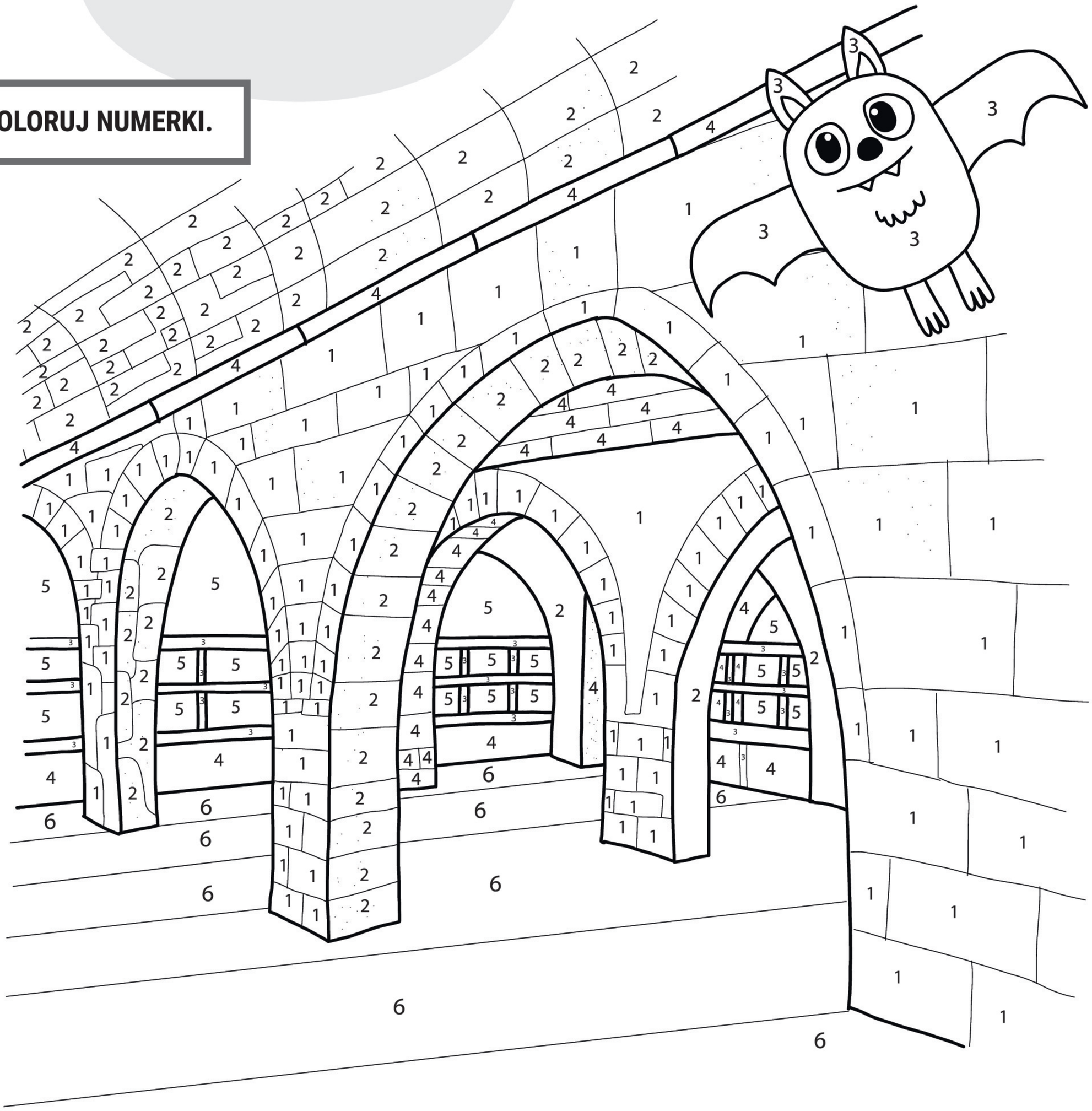
CZY WIESZ, ŻE...

Nietoperze jesienią znajdują sobie spokojne i wilgotne (do 99% wilgotności) miejsca. Muszą być one pozbawione przeciągów, o stabilnej, niskiej, lecz dodatniej temperaturze. W takich ustronnych i "przytulnych" miejscach zapadają w sen. Podczas tego snu metabolizm nietoperzy jest ograniczony tak, aby zapewnić tylko minimalne zużycie "zapasów". Jest to okres tzw. hibernacji.



Ciiichosza! Czy to już luty? Specjaliści (chiropterolodzy) przyszli do oruńskiego zbiornika, by nas policzyć. Pokoloruj numery wg wskazówek.

POKOLORUJ NUMERKI.



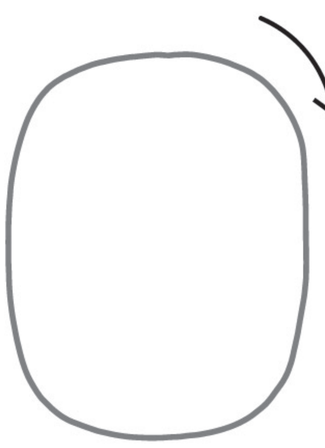
1 pomarańczowy
2 jasny brązowy
3 szary
4 ciemny brązowy
5 żółty
6 niebieski

CZY WIESZ, ŻE...

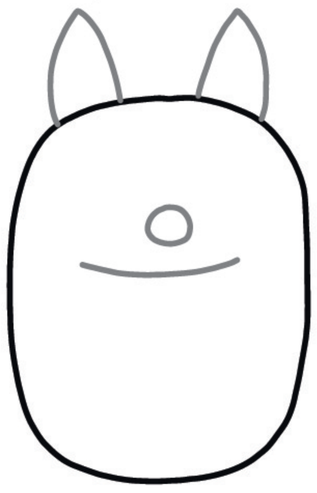
Należy uważać, by nie obudzić nietoperza z zimowego snu.
Przebudzony nietoperz jest po pierwsze w szoku, po drugie nieplanowane wybudzenie zużywa zapasy i może nie wystarczyć ich do końca zimy.
Liczenie nietoperzy w Zbiorniku Wody Stara Orunia odbywa się przy zachowaniu szczególnej ostrożności, w taki sposób by nie obudzić śpiących zwierząt.

Polubiłeś naszego nietoperka?
Narysuj go samodzielnie i wymyśl dla niego imię.

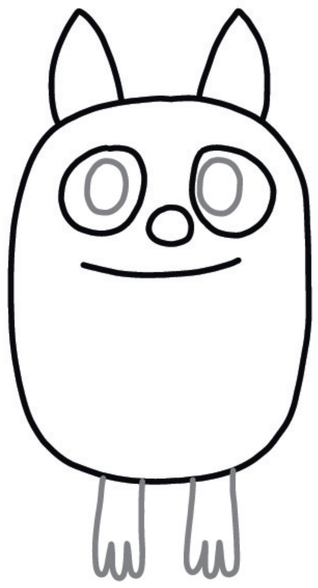
RYSUJ KROK PO KROKU.



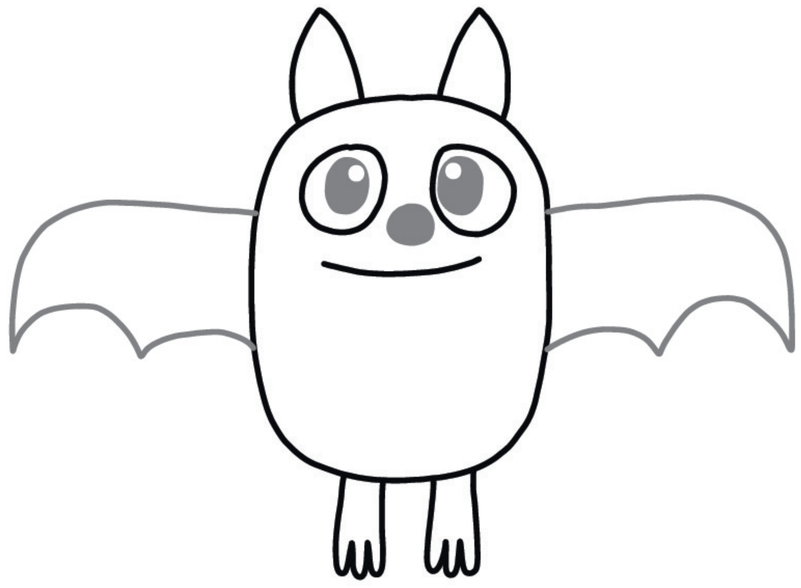
1



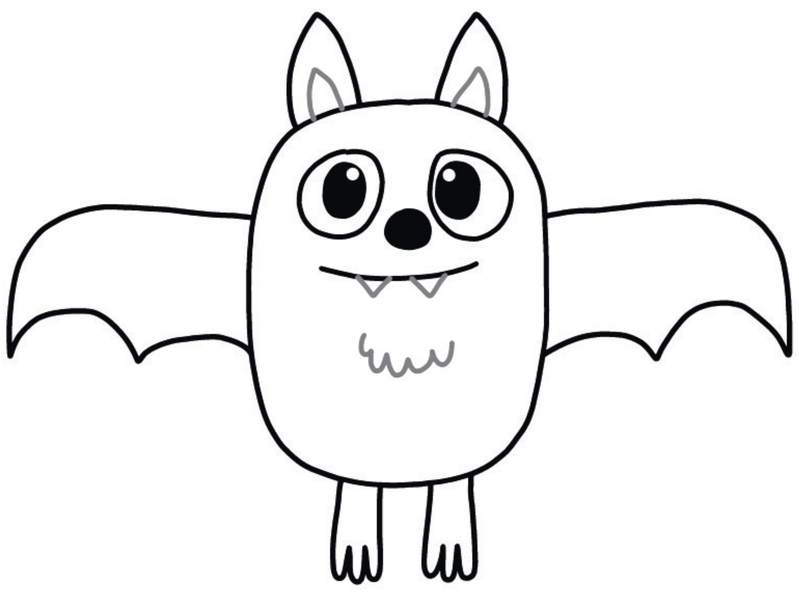
2



3



4



5

IMIĘ DLA TWOJEGO NIETOPERZA:

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

„Przygody gdańskiego nietoperza” to książeczka edukacyjna dla wszystkich, dla dzieci i dorosłych. Przemiły mieszkaniec Zbiornika Wody Stara Orunia pokazuje jak wygląda jego cały rok, od pobudki po hibernacji, poprzez letnie przygody w Gdańsku, aż po powrót do miejsca zimowiska.

Jacek Skarbek, Prezes GIWK:
Gdański Szlak Wodociągowy to unikatowa atrakcja turystyczna. Wpisuje się w trendy związane z turystyką eksploracyjną oferującą elementy przyrody, historii i survivalu. Szlak prezentuje trzy obiekty wodociągowe – osiągnięcia gdańskiej myśli technicznej (Zbiornik Wody Stary Sobieski, Zbiornik Wody Stara Orunia i współczesny Zbiornik Wody Kazimierz). Łączy wiedzę z zakresu historii techniki z wiedzą przyrodniczą. Dzięki współpracy z Akademickim Kołem PTOP „Salamandra” w Gdańsku – po zakończeniu sezonu, zapewniamy bezpieczne miejsce do zimowania chronionych gatunków nietoperzy.

Książka powstała przy udziale trójmiejskich chiropterologów:
Martyny Jankowskiej-Jarek i Konrada Bidzińskiego.

GIWK

Konsultacja merytoryczna: akademickie koło chiropterologiczne Gdańsk PTOP „SALAMANDRA”

Ilustracje i skład: Kinga Kulawiecka www.pracowniabajkowo.pl

www.szlak.gda.pl