

### 30) Dlaczego Czarna Góra nad Ścieżką koronami drzew nazywa się Czarna?

- A. zawsze wisi nad nią czarna chmura i brzydka pogoda – 11
- B. jej podstawę tworzą ciemne skały – 25
- C. była porośnięta ciemną jodłą – 15

**Hasło krzyżówki:** Zamaluj numery prawidłowych odpowiedzi a niezamalowane litery odkryją hasło krzyżówki.

numer	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>3</b>
litera	Z	M	C	K	B	A	X	C	U	R
numer	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>21</b>
litera	T	I	P	H	W	Z	C	E	Q	H
numer	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>5</b>
litera	U	D	H	R	H	C	E	K	C	W
numer	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>17</b>
litera	Z	K	N	Z	P	O	U	Q	-	C
numer	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
litera	"	U	Q	Ł	H	P	A	Z	D	N
numer	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>14</b>
litera	C	Y	B	"	X	L	B	A	P	S

**Hasło krzyżówki:** .....  
 Prawidłowe odpowiedzi możesz pobrać z pomocą kodu QR w kasie z pamiątkami przy wyjściu ze Ścieżki koronami drzew Karkonosze.

Być może dla Was gleba i las, który na niej rośnie, jest ciekawszy. Ale powodów, dlaczego w Karkonoszach jest park narodowy, jest więcej.



Dlaczego krasnal ma spiczastą czapkę, jak jest gorzka goryczka, 60 jeleni na 6 metrów, ciemno w Karkonoszach i tundrę, której nie zobaczysz nigdzie indziej, poznasz w ramach programów Dyrekcji Karkonoskiego Parku Narodowego dla szkół i szerokiej publiczności.



Wydała Dyrekcja Karkonoskiego Parku narodowego we współpracy ze Ścieżką koronami drzew Karkonosze w 2018 roku • Tekst: Michał Skalka • Ilustracje: Barbora Zachovalová • © 2018, Dyrekcja Karkonoskiego Parku Narodowego, Dobrovského 3, 54301 Vrchlabí • Wydano z pomocą DBU



## WYSZUKIWARKI NA ŚCIEŻCE KORONAMI DRZEW KARKONOSZE

**Imię i nazwisko:** .....

Odpowiedzi na podchwytliwe pytania w tej Wyszukiwarce znajdziesz na tabliczkach na Ścieżce. Uwaga, niektóre pytania mogą mieć kilka prawidłowych odpowiedzi, które trudno się wyszukać na Google! Każda odpowiedź ma obok siebie numer. Takie same są w tabeli z hasłem wyszukiwarki poniżej. Znajdź prawidłowe odpowiedzi i zamaluj obok nich w tabeli numery. Pozostałe niezamalowane litery odkryją hasło wyszukiwarki.

### Co z tym papierem?

1. Idź na Ścieżkę koronami drzew Karkonosze.
2. Szukaj tablic informacyjnych na barierkach, w punktach widokowych, w podziemiach i w wieży.
3. Prawidłowe odpowiedzi na podchwytliwe pytania w tej wyszukiwarce są na tablicach informacyjnych.
4. Znajdziesz je.
5. Zamaluj w tabeli poniżej jednakowe takie same numery, jakie są przy prawidłowych odpowiedziach.
6. Kolejność nie jest ważna.
7. Niezamalowane litery odkryją hasło krzyżówki.
8. Przeczytaj je.
9. Przypomnij sobie, co na Ścieżce najbardziej Ci się podobało.
10. Powiedz to przyjaciołom, którzy jeszcze nie byli na Ścieżce ;-)

### 1) Ile nóg ma endemiczna *Cochlodina dubiosa corcontica*?

- A. jedną, ponieważ jest to mała ślimak – 20
- B. sześć, ponieważ jest to drobny leśny motylek – 27
- C. żadnej, ponieważ jest to drobny leśny mech – 8



### 2) Co się stanie, kiedy „brzydki” las świerkowy zaatakuje kornik?

- A. zabije tylko świerki, nic innego w nim i tak nie rośnie, więc właściwie zniszczy cały las – 23
- B. małe drzewa łatwo się przed nim obronią – 5
- C. zanim zdąży się znacznie przemnożyć, przyjdzie zima i kornik wymarznie – 25

### 3) Co przeszkadzało w rozprzestrzenieniu się jodły w Karkonoszach?

- A. nasienniki jodły potrzebują cienia, którego nie było na wykarczowanych borowiskach – 24
- B. długie zimy w okresie małej epoki lodowcowej w XVI i XVII wieku – 7
- C. rośnie powoli, dlatego leśnicy jej nie sadzili – 23

### 4) Jak wygląda „ładny” las?

- A. jest w nim więcej gatunków drzew, zatem również innych organizmów – 17
- B. są w nim różne pokolenia drzew – 15
- C. jest w nim dużo martwego drewna – 20

### 5) Dlaczego w Karkonoszach leśnicy lubią jarzabę pospolitą?

- A. zwierzęta też go nie lubią i obgryzają tak innych drzew – 3
- B. jego drewno i liście łatwo się rozkładają i użyźniają glebę – 21
- C. leśnicy nie lubią właśnie tego drzewa – 26

### 6) Po co jest martwe drewno w żywym lesie?

- A. jest to źródło substancji odżywczych – 22
- B. jest to środowisko do życia dla mnóstwa organizmów – 16
- C. wiąże mnóstwo wody – 17

### 7) Jakie zalety ma „ładny” las?

- A. byle co go nie zniszczy – 22
- B. daje szybko dużo dobrej jakości drewna – 29
- C. dobrze się po nim chodzi i zbiera grzyby – 14



8) Gdzie znajdziesz najwięcej drobnych żyjątek w glebie?

- A. koło dużych kamieni – 14
- B. bezpośrednio pod powierzchnią – 16
- C. koło korzeni – 20



9) Co by się stało, gdyby w glebie w okolicy Ścieżki nie było drobnych żyjątek?

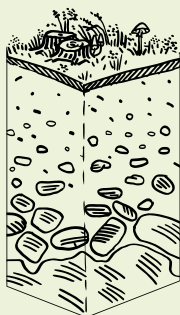
- A. gleba bardzo szybko wyschłaby – 6
- B. wyginęłaby endemiczna *Cochlodina dubiosa corcontica*, która żyje z nimi w symbiozie – 7
- C. w ciągu 50 lat w lesie brodzilibyśmy po pas w opadanych liściach – 15

10) Dlaczego żyjątka glebowe nie widzą?

- A. widzą, i to dobrze, chociaż jest tam mało światła (podobnie jak kot) – 5
- B. są to ewolucyjnie proste organizmy i oczy jeszcze się u nich nie rozwinęły – 5
- C. po co im oczy, przecież w glebie jest ciemno? – 19

11) Ile razy żywe części gleby są cięższe, niż martwe, organiczne?

- A. żywe części gleby ważą 2× tyle, co martwe – 6
- B. żywe części gleby ważą tyle, co martwe – 9
- C. żywe części gleby ważą 1/5 tego, co martwe – 15



12) Jak wysoka warstwa gleby powstanie przeciętnie w ciągu życia jednego nastolatka?

- A. 1,7 mm – 17
- B. 1,7 cm – 25
- C. 1,7 cala (= ok. 4,12 cm) – 27

13) Jak poznasz, że gleba jest uboga?

- A. według tego, co tam rośnie – 19
- B. nie żyją na niej duże zwierzęta, które nawoziłyby ją swoimi odchodami – 1
- C. jest zawsze ciemna – 4

14) Co stanie się z lasem, jeżeli odwieziemy z niego dużo drewna?

- A. będzie się szybciej odnawiać – 5
- B. stanie się z niego łąka – 7
- C. będzie źle rosnać – 17

15) Dlaczego w koleinach za traktorem są kałuże?

- A. ponieważ koleina jest niżej, niż okoliczny teren – 5
- B. ponieważ koło rozdrobni większe grudki gleby na drobniejsze, które zatkają pory – 13
- C. ponieważ koło ugniecie glebę tak, że nie ma w niej porów i nie wsiąka woda – 21

16) Ile wody zmieści się w nieubitej glebie?

- A. tyle, ile waży sama gleba – 8
- B. w przybliżeniu 1/10 wagi samej gleby – 8
- C. średnio 40 % wagi samej gleby – 21



17) Ile kg substancji odżywczych jest w 1 kg drobnych żyjątek w glebie?

- A. 0,5 kg – 14
- B. 1 kg – 16
- C. 0,2 kg – 4

18) Co rozbierze nawet najtwardszą skalę na drobne cząstki, które są następnie podstawą dla powstania gleby?

- A. miękka woda – 21
- B. odwiedzających – 3
- C. światło słoneczne – 7

19) Co się stanie, kiedy drobne żyjątka w glebie zużyją wszystkie martwe organizmy?

- A. las umrze i uschnie – 7
- B. żyjątka zaadaptują się do nowych warunków – 6
- C. zanim je zużyją, zdechną i same staną się pożywieniem – 22

20) Dlaczego dżdżownice żyjące głębiej w glebie są jaśniejsze, niż żyjące bezpośrednio pod powierzchnią?

- A. to nieprawda, kolor dżdżownic nie zależy od tego, gdzie leżą – 5
- B. ponieważ głębiej jest ciemno, ale środowisko jest jaśniejsze – 9
- C. ponieważ dżdżownice wyglądające na powierzchnię zabarwienie chroni przed słońcem – 17

21) Dlaczego są ważne najmniejsze kawałki skały?

- A. jest ich dużo, mają dużą powierzchnię, więc wiążą dużo substancji odżywczych – 15
- B. wypełniają pory w glebie i zapobiegają jej przemoczeniu – 2
- C. ułatwiają poruszanie się najmniejszych żyjątek – 27

22) Dlaczego niektóre skoczogonki nie skaczą?

- A. skaczą wszystkie, przecież są to skoczogonki (dlatego żyją na powierzchni gleby) – 8
- B. ponieważ mają skrzydła i latanie jest dla nich korzystniejsze, niż skakanie – 1
- C. ponieważ w małych porach gleby nie da się skakać – 21

23) Dlaczego świerk podczas suszy ma większe pragnienie, niż większość naszych drzew?

- A. ma płytkie korzenie i nie sięga do wody podziemnej – 20
- B. jak drzewo leśne ma większe zapotrzebowanie na wodę – 6
- C. ma takie samo pragnienie, jak inne drzewa – 14

24) Dlaczego leśnicy w Karkonoszach sadzili świerk aż za często?

- A. szybko rośnie – 18
- B. uzyskuje się z niego dużo tarcicy i zostaje mało odpadu – 16
- C. sadzono go tak samo często, jak buk i jodłę – 2

25) Co robi zdrowy świerk, kiedy kornik wgrzyzie się mu „pod skórę“?

- A. nic i po cichu uschnie – 5
- B. odziedzi część zaatakowanej kory, kory opadnie na ziemię i w ten sposób go zniszczy – 2
- C. utopi go w żywicy – 17

26) Dlaczego świerk zatrzymuje więcej wody, niż tak samo duży buk?

- A. to nieprawda, buk ma głębiej korzenie i potrafi czerpać więcej wody z mokrej gleby – 34
- B. ponieważ ma luskowatą korę, z której wody wpływa powoli – 36
- C. ponieważ ma igliwie i nie ma liści – 24

27) Dlaczego drzewa w lesie są wyższe, niż inne leśne rośliny?

- A. walczą o dostęp do słońca – 23
- B. leśnicy je selekcjonowali tak, aby mieli z nich więcej drewna – 27
- C. mają głębsze korzenie, dlatego mają lepszy dostęp do substancji odżywczych – 1

28) Jakie zalety ma monokultura świerkowa?

- A. żadne, jest to przeżytek z czasów komunizmu – 36
- B. jest stabilniejsza na warunki klimatyczne – 7
- C. jeżeli dożyje w zdrowiu dojrzałości, daje naraz dużo drewna – 19

29) Dlaczego leśnikom nie przeszkadza wyłącznie świerkowy las na szczycie Czarnej Góry?

- A. przeszkadza, i to jak! stopniowo zmieniają go w mieszany „ładny” las – 2
- B. ponieważ jest tam chłodniej, dlatego jest tam naturalny – 17
- C. tam nie ma czystej świerczyny, jest tam mieszany las, przecież to jest park narodowy – 31

