

GEVER TULLEY  
i JULIE SPIEGLER



500

NIEBEZPIECZNYCH  
ZABAW,

KTÓRYCH NIE POWINIENES  
ZABRANIAĆ DZIECKU



„Kreatywna i inspirująca”  
DANIEL H. PINK



Tytuł oryginału: 50 Dangerous Things (You Should Let Your Children Do)

Tłumaczenie: Katarzyna Schmidt

ISBN: 978-83-283-0902-9

© Tinkering Unlimited, 2009, 2011.

Published by arrangement with Folio Literary Management, LLC and GRAAL Literary Agency.

Tinkering School® and Fifty Dangerous Things™ are trademarks of Tinkering Unlimited. All other trademarks are the property of their respective owners. All names included throughout this book are used in an editorial fashion only and for the benefit of such companies with no intention of infringement of the trademark.

Polish edition copyright © 2017 by Helion S.A.

All rights reserved.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://septem.pl/user/opinie/50nieb>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Wydawnictwo HELION

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: [septem@septem.pl](mailto:septem@septem.pl)

WWW: <http://septem.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Printed in Poland.

- Kup książkę
- Poleć książkę
- Oceń książkę

- Księgarnia internetowa
- Lubię to! » Nasza społeczność

# Spis treści

## początek

Wstęp	xi
Wprowadzenie – dla dzieci	xii
Legenda – czyli przewodnik po stronach tej książki	xiii
Czego będziesz potrzebował?	xiii
Wprowadzenie – dla dorosłych	xiv

## środek

<b>01</b> Poliz 9-woltową baterię	2
<b>02</b> Zabawa podczas gradobicia	4
<b>03</b> Opanuj do perfekcji robienie przewrotu w przód	6
<b>04</b> Pocałunek na powitanie w stylu francuskim	8
<b>05</b> Wystaw rękę przez okno samochodu	10
<b>06</b> Wbij gwóźdź	12
<b>07</b> Usiądź za kółkiem samochodu	14
<b>08</b> Rzut oszczepem	16
<b>09</b> Skonstruuuj bombę w plastikowej torbie	18
<b>10</b> Zabawa z odkurzaczem	20
<b>11</b> Rzucanie kamieniami	22
<b>12</b> Zabawa z suchym lodem	24
<b>13</b> Zagotuj wodę w papierowym kubku	26
<b>14</b> Wkładanie dziwnych przedmiotów do mikrofalówki	28
<b>15</b> Wyrzucanie rzeczy z jadącego samochodu	30
<b>16</b> Skoki z wysokości	32
<b>17</b> Podpalaj przedmioty za pomocą lupy	34
<b>18</b> Powrót ze szkoły do domu na piechotę	36
<b>19</b> Stanie na dachu	38
<b>20</b> Zgniatanie monet na torach	40
<b>21</b> Wytrzymaj godzinę z zasłoniętymi oczami	42
<b>22</b> Wyginaj stal	44
<b>23</b> Potłucz szkło	46
<b>24</b> Zbuduj własną maszynę latającą	48
<b>25</b> Popatrz na Słońce	50
<b>26</b> Naucz się efektownie walczyć mieczem	52
<b>27</b> Zrób procę	54
<b>28</b> Wdrap się na drzewo	56

**Pięćdziesiąt niebezpiecznych zabaw**

# Spis treści

29	Występy na ulicy	58
30	Powstrzymaj bieg strumienia	60
31	Zejdź pod ziemię	62
32	Zmień koło	64
33	Zanurkuj w śmietniku	66
34	Rozłóż urządzenie na części	68
35	Zrób sobie wycieczkę na wysypisko śmieci	70
36	„Otruj” swoich przyjaciół...	72
37	Puszczaj własnoręcznie zrobiony latawiec podczas wichury	74
38	Naucz się chodzenia po linie	76
39	Ugotuj coś w zmywarce	78
40	Znajdź pszczeli ul	80
41	Przepraw się przez miasto publicznymi środkami transportu	82
42	Złam zasady gotowania	84
43	Struganie drewna	86
44	Zrób huśtawkę z liny	88
45	Igraj z ogniem	90
46	Sklej swoje palce	92
47	Topienie szkła	94
48	Wysadź butelkę w zamrażalniku	96
49	Spędź noc pod gołym niebem	98
50	Twój projekt	100

## koniec

<b>Umiejętności</b>	103
Struganie drewna	104
Wiązanie węzłów	106
Czytanie mapy	108
Origami	110
<b>Dlaczego?</b>	113
<b>Zasoby</b>	123
Przydatne narzędzia	124
Skąd pozyskać suchy lód	126
Gwoździe kontra wkręty	126
Jak wybrać scyzoryk	126
Jak pozbyć się potłuczonego szkła	126
Źródła	127
Jak powstała ta książka?	127

# Wprowadzenie

dla dzieci

Cześć! Mam na imię Gever i jestem założycielem Tinkering School (Szkoły Majsterkowania). Nasza szkoła jest inna niż wszystkie. W naszej szkole nie ma lekcji; przez cały dzień skupiamy się na jednym zadaniu: jest nim budowanie różnych rzeczy! Dzieci otrzymują do dyspozycji prawdziwe materiały i prawdziwe narzędzia, ale muszą pokazać, że są wystarczająco odpowiedzialne, aby ich używać.

W naszej Szkole Majsterkowania obowiązuje jedna ważna zasada i zanim przejdiesz do kolejnych rozdziałów tej książki, musisz obiecać, że będziesz przestrzegał tej zasady. Gotowy? Oto ona:

**Nie zrób krzywdy sobie ani nikomu innemu.**

To jedyna zasada w naszej szkole. Oczywiście możesz się skaleczyć lub zadrapać, może Ci się również zdarzyć siniak — to nieuniknione. Uważaj jednak, aby nie zranić się tylko dlatego, że nie byłeś należycie skoncentrowany na tym, co robisz.

Choć być może trudno wyobrazić sobie, że Twoi rodzice byli kiedyś dziećmi, które biegały po podwórku i być może nawet wspinały się na drzewa, uwierz mi, że tak właśnie było. I podobnie jak dzieci, również rodzice są różni. To, na co pozwoli swojemu dziecku jeden rodzic, inny uzna za coś, czego jego dziecko pod żadnym pozorem nie może zrobić.

To samo można powiedzieć o dzieciach: to, co dla jednego dziecka jest bezpieczne, dla innego może być szaleństwem. Czy spróbowałbyś zrobić potrójne salto na latającym trapezie tylko dlatego, że widziałeś, jak jakieś dziecko wykonywało taką akrobację w cyrku? Nie, na początku byś się tego nauczył, zacząłbyś od pojedynczego salta i stopniowo uczyłbyś się wykonywać potrójne salto (mam przynajmniej nadzieję, że tak właśnie by było).

Zadania zaprezentowane w tej książce można wykonać w bezpieczny sposób, ale nie znaczy to, że są one równie bezpieczne dla Ciebie. Być może musisz udoskonalić umiejętność rozpalania ognia, zanim spróbujesz stopić szkło, lub być może powinieneś przez jakiś wracać ze szkoły do domu pieszo, zanim będzie można bez obaw pozwolić Ci poruszać się po mieście publicznymi środkami transportu.

Wiele z przedstawionych zadań wymaga czasu, planowania, a podczas wykonywania niektórych z nich będzie musiała towarzyszyć Ci osoba dorosła. Tak jak w przypadku wszystkich potencjalnie niebezpiecznych eksperymentów i działań, musisz porozmawiać z osobą dorosłą na temat każdego projektu, zanim przystąpisz do jego realizacji. Jeśli dojdziecie do wniosku, że określone zadanie nie jest dla Ciebie na tym etapie odpowiednie, napisz na stronie przeznaczony do sporządzania notatek, kiedy Twoim zdaniem będziesz gotowy do wykonania danego zadania. Możesz napisać na przykład „Wykonaj to zadanie, kiedy skończysz 10 lat” lub „Zrób to, kiedy już będziesz potrafił dobrze rozpalać ogień”.

Napisałem tę książkę, ponieważ uważam, że najlepszym sposobem, aby nauczyć się, jak dbać o bezpieczeństwo, jest nauczenie się właściwej oceny niebezpieczeństwa. Dzięki wykonywaniu tego rodzaju zadań i projektów nauczysz się odróżniać to, co jest naprawdę niebezpieczne, od tego, co wymaga po prostu ostrożności.

Dbajcie o bezpieczeństwo i bawcie się dobrze!



# Legenda

czyli przewodnik po tej książce



Ta skala pokazuje, ile czasu (w przybliżeniu) trzeba będzie poświęcić na określone zagadnienie. Skala obejmuje czas od 0 do 8 godzin. Przykładowa skala pokazuje, że wykonanie określonego projektu zajmuje od 2 do 3 godzin. Rzeczywisty czas realizacji zadania może być inny.



Ta skala daje obraz tego, jak trudne lub jak skomplikowane może być określone zagadnienie. Skala rozciąga się od stopnia trudności określanego jako „łatwy” po stopień „bardzo trudny”, przy czym nasza przykładowa skala wskazuje, że w tym przypadku jest on „dość łatwy”. To jedynie ogólna wskazówka — to, co może być łatwe dla jednej osoby, dla innej może być bardzo trudne lub wręcz niemożliwe do wykonania.



UWAGA, MOŻLIWOŚĆ  
ZABRUDZEN

Znaki ostrzegawcze używane są po to, aby ostrzec Cię przed możliwymi niebezpieczeństwami. Znaki ostrzegawcze, które znajdziesz w niniejszej książce, pomogą Ci uniknąć różnych zagrożeń, ale to od Ciebie zależy, czy będziesz czujny, ostrożny i odpowiedzialny.

## Dodatkowe informacje

Każdemu zagadnieniu towarzyszą ciekawe fakty i szczegóły. W dziale „Dodatkowe informacje” mogą znaleźć się wskazówki, które pomogą Ci wykonać określony projekt, lub po prostu znajdziesz tam ciekawostki, o których warto wiedzieć.

DZIAŁANIE

DOŚWIADCZENIE

UMIĘTNOŚĆ

PROJEKT

Kolor dominujący na danej stronie wskazuje na rodzaj prezentowanego zagadnienia.

# Czego będziesz potrzebował?

Do wykonania większości projektów zaprezentowanych w tej książce będziesz potrzebował, poza samym sobą, także niektórych materiałów i narzędzi. Poniżej znajdziesz listę przedmiotów, które będą Ci potrzebne podczas realizacji niemal każdego z projektów zamieszczonych w tej książce:

- Papier do robienia notatek — papier zawsze się przyda.
- Ołówek lub długopis — do robienia notatek i zaznaczania punktów podczas dokonywania pomiarów.
- Nożyczki — do cięcia papieru, plastiku oraz materiału, w zależności od potrzeby.
- Ręcznik papierowy lub ścierki — do wycierania na bieżąco substancji, które się przypadkowo rozleją.
- Stary obrus lub gazety — w celu ochrony stanowiska pracy.
- Okulary ochronne — mogą się sprawdzić również okulary przeciwsłoneczne, ale musisz mieć pewność, że całkowicie zasłaniają oczy oraz że po ich założeniu możesz wyraźnie widzieć; nie warto oszczędzać na ochronie oczu!
- Taśma — najlepiej zaopatrzyć się w srebrną taśmę izolacyjną, ale sprawdzi się też zwykła taśma bezbarwna lub taśma maskująca (w przypadku niektórych projektów są one nawet lepszym rozwiązaniem).

Wykonując którykolwiek z projektów, upewnij się, że wybrałeś odpowiednie stanowisko pracy: dorośli nie zawsze będą zadowoleni, jeśli eksperymenty naukowe będą wykonywane na nowym stole w jadalni. Jeśli dane miejsce zostanie odpowiednio przykryte, powierzchnia zostanie dobrze zabezpieczona, ale najlepiej jeśli stanowisko pracy zorganizowane jest na stole warsztatowym lub stole projektowym przeznaczonym specjalnie do projektowania i majsterkowania.

Z czasem uda Ci się zgromadzić narzędzia i materiały używane najczęściej. Pomyśl o skrzynce na narzędzia lub o kartonowym pudełku, w którym będziesz mógł wszystko trzymać.

Wskaźniki określające czas potrzebny na wykonanie zadań są dla Ciebie ważną wskazówką. Realizacja niektórych zadań może w rzeczywistości trwać o wiele dłużej lub możesz sam zdecydować, że chcesz poświęcić na wykonanie danego zadania więcej czasu, niż jest zalecane. Może się też okazać, że realizację niektórych projektów będziesz musiał odłożyć na wakacje lub okres szkolnych ferii.

Wskaźniki określające stopień trudności poszczególnych zadań są dla Ciebie również istotnymi wskazówkami. Niektóre projekty mogą okazać się dla Ciebie o wiele łatwiejsze niż sugerowano, ale może też być tak, że jakaś umiejętność, z którą nie jesteś obeznany, może okazać się o wiele trudniejsza niż szacowano. Nie ma w tym przypadku „właściwej” odpowiedzi — wskazówki mają Ci pomóc zdecydować, którą Niebezpieczną Rzecz chcesz zrobić w następnej kolejności.

Każda z Pięćdziesięciu Niebezpiecznych Zabaw ma własną stronę internetową, której adres znaleźć można w okienku oznaczonym nazwą *Postęp*. Na każdej ze stron możesz dzielić się z innymi swoimi pomysłami, możesz zamieszczać zdjęcia swoich projektów lub po prostu zobaczyć, co zrobili inne dzieci. <http://www.fiftydangerousthings.com><sup>1</sup>

<sup>1</sup> Strona w języku angielskim — *przyp. red.*

# Wprowadzenie

dla dorosłych

Nazywam się Gever Tulley i w 2005 roku rozpocząłem eksperyment pod nazwą Tinkering School (Szkoła Majsterkowania). Jest to miejsce, w którym dzieci mają możliwość zbudowania „czegoś wielkiego” przy użyciu prawdziwych narzędzi i materiałów. Dzięki temu nieustannie realizowanemu przedsięwzięciu dowiedziałem się bardzo wiele na temat tego, co potrafią zrobić dzieci i jak bardzo potrafią być odpowiedzialne, jeśli tylko dostaną szansę, aby się wykazać. Dzięki projektom przedstawionym w niniejszej książce będziesz mógł poczuć się w swoim domu niemal tak jak w Szkole Majsterkowania. Książka stanowi zachętę do odkrywania świata wraz z dziećmi obecnymi w Twoim życiu.

Wyobraź sobie otoczenie, w którym wszystkie kanty przedmiotów zostały zaokrąglone, wszystkie noże zostały pochowane, gdzie wokół drzew i dołków ustawiono barierki ochronne, gdzie wszystkie podłogi mają powierzchnię antypoślizgową, a ostre nożyczki udostępniane są tylko tym, którzy posiadają prawo jazdy. Czy taki świat jest bezpieczniejszy? Czy nasze dzieci będą w takim otoczeniu całkowicie chronione? Czy będziesz mógł nareszcie wypuścić je na podwórko, aby mogły pobawić się i wyszaleć, tak jak to robiliśmy my, kiedy sami byliśmy dziećmi? Czy ich młode umysły będą wypełnione pomysłami i niezwyklejmi marzeniami podczas wspinaczki na antyalergiczne struktury przeznaczone do zabawy? Czy pod wpływem plastikowych zabawek ich dziecięca wyobraźnia puści wodze fantazji tak samo, jak to miało miejsce wtedy, gdy sami, będąc dziećmi, trzymaliśmy w dłoniach pokrzywiony patyk i patrzyliśmy na niego z radością? Czy możemy spokojnie spuścić dzieci z oczu, mając pewność, że nawigacja wbudowana w ich telefony komórkowe pozwoli im bezpiecznie wrócić do domu?

To oczywiście, że musimy chronić dzieci przed niebezpieczeństwem — to nasz społeczny obowiązek względem nich. Jeśli jednak ochrona staje się nadopiekuńczością, nie wypełniamy naszego społecznego obowiązku, ponieważ nie uczymy dzieci samodzielnej oceny ryzyka. Musimy zatem pomóc im zrozumieć różnicę pomiędzy tym, co nieznanne (lub słabo znane), a tym, co naprawdę niebezpieczne.

Oto pytanie skłaniające do głębszego zastanowienia: w jakim wieku powinno być Twoje dziecko, abyś bez strachu mógł mu dać do zabawy ostry patyk? A teraz pomyśl przez chwilę o związanych z tym niebezpieczeństwach, zacznij od wieku dwóch lat, a następnie rozważ kolejne kategorie wiekowe, aż będziesz pewny, że właśnie na danym etapie można bez oporów dać dziecku do zabawy wspomniany ostry patyk, nie mówiąc przy tym „Tylko bądź ostrożny...”.

Czy stwierdzenia „możesz wybić sobie oko” lub podobne nie są Ci obce? Nie ma w tym nic złego; jesteśmy wręcz zaprogramowani, aby myśleć o takich przypadkach w chwili, gdy wypowiadamy słowa „ostry patyk”. A teraz zastanów się nad taką kwestią: niektórzy Inuici dają swoim dzieciom noże. Wyobraź sobie trzyletnie dziecko, które siedzi na podłodze, trzymając w rękach nóż — trudno nam to pojąć. Możesz być jednak spokojny, Inuici kochają swoje dzieci równie mocno jak my; chodzi o to, że focze sadio stanowi istotny element ich diety i znane jest z tego, że trudno je pogryźć. Rodzice dają zatem swoim dzieciom bardzo ostre noże i uczą je, w jaki sposób trzymać w zębach sadio, naciągając je jedną ręką, a drugą przecinać przy użyciu noża. Podczas tej operacji ostrze noża przesuwają się w odległości zaledwie kilku milimetrów od nosa dziecka.

Załóżmy, że do programu zajęć w przedszkolu zostaną dodane zajęcia z posługiwania się nożem — jakiego rodzaju nóż zostałby dopuszczony przez dyrektora przedszkola do użycia podczas tego rodzaju zajęć? Jestem przekonany, że będzie równie niebezpieczny jak tyżkowidelec i równie przydatny.

Wszyscy jesteśmy zgodni co do tego, że czytanie, pisanie i liczenie są niezbędne do przetrwania w dzisiejszych czasach. Istnieją specjalne książki i programy telewizyjne, które pomagają małym dzieciom nabyć podstawowe umiejętności, które stanowią bazę do nauki czytania, pisania i liczenia. Zostały stworzone specjalne gry, które doskonale maskują swój prawdziwy cel, którym jest nauczenie dzieci tych podstawowych umiejętności. Forma gry sprawia, że uczenie pamięciowe staje się dla dzieci czymś przyjemniejszym, a przynajmniej taką informację znajdują rodzice i dziadkowie na opakowaniach takich gier. Nie ma jednak zbyt wielu gier, książek lub programów telewizyjnych, które pomagają dzieciom nabyć odpowiednie kompetencje.

Jeśli zaczynasz mieć wątpliwości, to zapewniam Cię, że moim zdaniem takie umiejętności jak czytanie, pisanie i liczenie są bardzo ważne i dzieci powinny je nabyć. Umiejętności te stanowią punkt wyjścia do zdobywania niemal każdej innej wiedzy, jak również, ośmielam się twierdzić, do nabycia wszelkich kompetencji. Jednak dziecko, które wychowuje się w lesie, będzie czuło się w lesie o wiele lepiej niż dziecko, które wiedzę na temat lasu czerpie z książek, tak samo jak dziecko, które zmiążdży monetę na torach, lepiej i bardziej dogłębnie zrozumie prawa fizyki towarzyszące temu zjawisku niż dziecko, które jedynie zobaczy taką zabawę na filmiku.

Czym jest kompetencja? W mojej opinii miarą kompetencji jest podejście człowieka do trudnego problemu, jaki pojawia się w realnym świecie. Kompetentna osoba oceni problem, przyjrzy się narzędziom i dostępnym środkom, a następnie zacznie formułować możliwe rozwiązania. Osoba kompetentna wykonuje przy tym niewielkie eksperymenty, które sprawdzą najważniejsze aspekty danego rozwiązania, wypracowując ostatecznie najbardziej skuteczne rozwiązanie. Kompetentni ludzie pokonują trudności i traktują porażki jako źródło informacji, które zostaną następnie włączone w proces wypracowywania ostatecznego rozwiązania problemu. Osoba mająca problem z kompetencjami poddaje

się, kiedy nie można znaleźć łatwego lub oczywistego rozwiązania problemu, albo rezygnuje z danego rozwiązania już przy pierwszym niepowodzeniu związanym z jego zastosowaniem.

Kompetentne osoby sprawdzają, jak coś działa. Zadają pytania, a kiedy nie otrzymują odpowiedzi, próbują znaleźć je na własną rękę. Postrzegają problemy jako zagadki, a nie jako przeszkody. Osoby te zwykle mają trochę wiedzy z wielu różnych dziedzin. Często dostrzec można, że osoby kompetentne są pewne siebie. Kompetencja to element pewności siebie, ponieważ dzięki niej mamy przekonanie, że niezależnie od okoliczności, będziemy umieli poradzić sobie w każdej sytuacji.

W jaki sposób budować cechę kompetencji w dzieciach? Możemy to robić, stwarzając dzieciom okazje do rozróżniania tego, co jest naprawdę niebezpieczne, od rzeczy, które zawierają jedynie jakiś mały element ryzyka; możemy stopniowo i pod nadzorem wystawiać dzieci na działanie ryzyka; możemy uczyć je bezpiecznie poznawać świat i zachęcać do samodzielnego działania w tej kwestii.

Zatem, wbrew pozorom, niniejsza książka jest w rzeczywistości książką o bezpieczeństwie. Każde z przedstawionych zadań zawiera element ryzyka — potraktuj te zadania jako okazję do rozmowy z Twoim dzieckiem na temat różnych rodzajów ryzyka. Ryzyko jest niwelowane dzięki tzw. rusztowaniu, tzn. planowaniu, ćwiczeniu poszczególnych kroków i podejmowaniu odpowiednich środków ostrożności. Pozwólmy dzieciom wspinać się na drzewa, a nauczą się robić to bezpiecznie. Jeśli nigdy nie pozwoliś swojemu dziecku wdrapać się na drzewo, Twoja pociecha zrobi to tak czy inaczej, lecz prawdopodobnie w możliwie najbardziej niebezpieczny sposób. Może być też tak, że dziecko nigdy nie zdecyduje się tego zrobić, co w rzeczywistości może okazać się jeszcze większą tragedią.

Przedstawione w książce zalecenia dotyczące wykonywania poszczególnych zadań nie muszą być bezwzględnie przestrzegane; są to ogólne wskazówki, które uwzględniają możliwość pewnej dozy improwizacji. W prawdziwym życiu raczej nie zdarza się, abyś miał pod ręką właściwy rodzaj sznura lub odpowiednie narzędzie w chwili, gdy pojawia się problem — w taki sposób uczymy się rozwiązywać problemy przy

użyciu dostępnych materiałów, uczymy się naprawiać rzeczy i uruchamiać je, mimo że brakuje pewnych części, uczymy się wytrwałości mimo przeszkód. Oto istota majsterkowania.

## O wieku

Każde dziecko jest wyjątkowe; Twoje dziecko może doskonale radzić sobie, jeśli chodzi o pewne umiejętności, i jednocześnie mieć problemy w innych kwestiach. W prezentowanej książce znaleźć można propozycje wielu różnych zajęć — wraz z dzieckiem musicie zdecydować, które z zadań można wykonać już teraz, a które trzeba odłożyć na później, kiedy dziecko będzie starsze lub bardziej doświadczone. Jeśli nie zgadzasz się, aby dziecko wykonało jakieś zadanie teraz, zapisz na stronie przeznaczonej na notatki, zamieszczonej przy każdym projekcie, listę wymagań, jakie musi spełnić dziecko, aby mogło zająć się określonym zadaniem. Dzięki temu dziecko może stale sprawdzać Twoje wymagania, nie pytając ciągle o to, czy jest już dość duże, dość wysokie lub dostatecznie odpowiedzialne, aby zrealizować dany projekt.

## O powodach

Możesz zadawać sobie pytanie, dlaczego właściwie powinieneś pozwolić swojemu dziecku na to, aby skleiło sobie palce. Na końcu książki znajdziesz rozdział zatytułowany „Dlaczego?”. W opisie każdego tematu przedstawiamy przynajmniej jeden powód, dla którego warto pozwolić dziecku wykonać określone zadanie. Niektóre powody mają wymiar całkowicie pragmatyczny (umiejętność rozpalania ognia jest czymś bardzo przydatnym), inne mają wymiar czysto empiryczny i dostarczają ciekawych wrażeń (spanie pod gołym niebem jest po prostu wspaniałym doświadczeniem). Możesz mieć lepsze powody i(lub) możesz nie zgadzać się z naszymi założeniami, ale w najgorszym przypadku kwestia powodów może stanowić doskonałą okazję do podjęcia interesującej dyskusji z dzieckiem.

## O majsterkowaniu

Jeśli wychowujesz małego majsterkowicza, wiedz, że w niniejszej książce znajdują się propozycje zadań, które wymagają Twojego nadzoru, a czasem również pomocy.

Kiedy już pojawi się konieczność pomagania dziecku, powstrzymaj się przed pokusą mówienia mu, jak należy daną rzecz zrobić (oczywiście pomijając sytuację bezpośredniego zagrożenia). Zamiast tego spróbuj zachowywać się jak robot, który robi to, o co jest poproszony. Bądź dla dziecka silnymi, zręcznymi dłońmi, których może potrzebować, ale co najważniejsze, pozwól dziecku, aby coś mu się nie udało. Następnie pomóż mu zrozumieć powód niepowodzenia i pomóż mu znaleźć rozwiązanie — nawet jeśli to oznacza rozpoczęcie wszystkiego od nowa.

**Jesteś superbohaterem — masz w swoich rękach moc sprawowania kontroli.  
Wykorzystaj tę moc mądrze i rozsądnie, a być może zaskoczy Cię  
nie tylko dziecko, ale też zaskoczysz sam siebie.**





# PIĘĆDZIESIĄT NIEBEZPIECZNYCH ZABAW



PORAŻENIE

## POTRZEBNE BĘDĄ

- 9-woltowa bateria



CZAS TRWANIA



POZIOM TRUDNOŚCI

## OSTRZEŻENIE

Nie przykładaj baterii do języka na dłużej niż kilka sekund.

## Dodatkowe informacje

Nerwy obecne w języku są pobudzane poprzez małe chemiczne receptory umieszczone w kubkach smakowych. Powierzchnia języka podzielona jest na różne odpowiednio wyspecjalizowane obszary, które są odpowiedzialne za rozpoznawanie określonych smaków. Bateria nie ma żadnego właściwego tylko jej smaku, ale prąd elektryczny przebiegający pomiędzy biegunami baterii aktywuje dowolną grupę nerwów na języku, sprawiając, że doświadczasz uczucia niezwykle wyraźnego, ale bliżej nieokreślonego smaku.

Język jest prawdopodobnie jednym z pierwszych narządów zmysłów, jakie rozwinęły się u człowieka. Możesz sobie wyobrazić, jak ważną kwestią dla nowo powstałej wielokomórkowej istoty unoszącej się w „pierwotnej zupie” była możliwość próbowania rzeczy przed ich zjedzeniem. U ludzi język połączony jest bezpośrednio z mózgiem dzięki małym otworom w czaszce, z całkowitym pominięciem rdzenia kręgowego.

Pierwsze baterie były prawdopodobnie wytwarzane w glinianych naczyniach przy użyciu miedzi i ołowianych tabliczek. Dowody na istnienie pierwszych tego rodzaju baterii zostały znalezione w ruinach liczącej dwa tysiące lat wiosce położonej w okolicach współczesnego Bagdadu. Archeolodzy są zdania, że sok cytrynowy mógł być wykorzystywany jako elektrolit. Naukowe rekonstrukcje potwierdzają, że tego rodzaju urządzenia mogły wytwarzać elektryczność.

## SPOSÓB WYKONANIA

Za chwilę doznasz małego szoku. Nie będzie to ból w dosłownym tego słowa znaczeniu, ale uczucie, którego doświadczysz, będzie dziwne.

1. Trzymaj baterię w ręce tak, aby zakończenia (bieguny) były na górze.
2. Wystaw język.
3. Weź głęboki oddech.
4. Pomyśl o kangurach hasających na łące usłanej kwiatami. Zwiększy to podekscytowanie tym, co zaraz nastąpi — możesz zresztą pomyśleć, o czym tylko chcesz.
5. Szybkim ruchem przyłóż metalowe bieguny baterii do języka.
6. Spróbuj ponownie, ale tym razem przytrzymaj baterię przez sekundę.

Jak opisałbyś odczucie, jakiego doświadczyłeś, komuś, kto nigdy nie przeprowadzał tego eksperymentu? Czy poczułeś jakiś smak, a może było to coś innego?

Jeśli chciałbyś poczuć coś podobnego, możesz spróbować żuć przez kilka sekund kawałek folii aluminiowej (ale uważaj, aby jej nie połknąć!). Folia wytworzy słaby prąd elektryczny podczas kontaktu z kwasem obecnym w Twojej ślinie. Jeśli masz metalowe (amalgamatowe) plombę w zębach, możesz doświadczyć uczucia dziwnego mrowienia w zębach, ponieważ metal obecny w wypełnieniach przewodzi prąd elektryczny do pobliskich nerwów.

# Miejsce na notatki

Uwagi, udoskonalenia, nowe pomysły

# 01

A large grid for taking notes, with a small form at the bottom right.

**POSTĘP** \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_      Wykonane

**Poliź 9-woltową baterię**

3



POCISKI



ZIMNO



GUZY I SINIAKI

## POTRZEBNE BĘDĄ

- Gradobicie
- Miska
- Płaszcz przeciwdeszczowy
- Rękawiczki lub rękawice kuchenne


 CZAS TRWANIA


 POZIOM TRUDNOŚCI

## OSTRZEŻENIE

*Kulki gradowe mogą mieć różną wielkość, mogą być wielkości małych kamyczków, ale też tak duże jak grejpfrut. Nie wychodź na zewnątrz podczas gradobicia, jeśli pojedyncze kulki gradu są znacznie większe niż ziarenko grochu.*

*Podczas gradobicia mogą pojawić się błyskawice. Jeśli słyszysz grzmot lub jeśli lokalna prognoza pogody zapowiada wystąpienie burz z piorunami, zrezygnuj z wyjścia na zewnątrz z metalową miską na głowie.*

## Dodatkowe informacje

Grad powstaje, kiedy silne prądy wstępujące powietrza wewnątrz olbrzymich chmur unoszą deszcz na wysokość, na której krople wody zamarzają. Proces może powtarzać się wielokrotnie: każdy ruch kropli wody z dolnej części chmur do ich najwyższych partii sprawia, że do kulek gradu dodawane są kolejne warstwy zamrożonej wody. Duża kulka gradu ma strukturę podobną do budowy cebuli — jeśli przepołowisz taką kulkę, zobaczysz warstwy, przy czym każda warstwa odpowiada jednej „podróży” kropli wody przez chmurę.

Kulki gradu mogą łączyć się ze sobą w chmurach, tworząc nieregularne bryły znacznej wielkości. Proces ten nazywany jest „tworzeniem gradziny”. Największe gradziny, jakie dotychczas zaobserwowano, miały blisko 20 cm średnicy, a najcięższe ważyły około 800 gramów.

Meteorolodzy przechowują grad do dalszych badań, wkładając go w suchy lód. Jednak ze względu na zjawisko sublimacji, kiedy woda przetrzymywana jest w temperaturze poniżej punktu zamarzania, grad mimo wszystko traci w końcu swoje właściwości.

## SPOSÓB WYKONANIA

1. Wybierz odpowiednią miskę. Idealna będzie duża metalowa miska; plastikowe miski nie robią wprawdzie tyle hałasu, ale też mogą być wykorzystane do realizacji tego zadania. Możesz też użyć blachy do pieczenia, ale aby trzymać ją nad głową, trzeba przytrzymywać ją mocno obiema rękami, co może być trudne, zwłaszcza podczas silnego wiatru.
2. Ubierz się odpowiednio do warunków. Załóż płaszcz przeciwdeszczowy, rękawiczki lub rękawice kuchenne oraz grube spodnie, które uchronią Cię przed uczuciem „klucia” przez kulki gradu. Umieść miskę nad głową, przytrzymując ją.
3. Wyjdź na zewnątrz, kiedy ma miejsce gradobicie. Jeśli wiatr nie jest zbyt silny, spróbuj balansować odwróconą miską umieszczoną na Twojej głowie bez przytrzymywania naczynia, dzięki temu będziesz mógł wyraźnie usłyszeć uderzające w miskę kulki gradu.


Do wykonania zadania możesz też użyć parasola, ale czy będzie to równie szalone i zabawne? Czasami robienie czegoś nie polega na tym, aby znaleźć „najlepszy” sposób na zrobienie tego, ale aby odkryć najzabawniejszy sposób, w jaki można to coś zrobić.

Odwróć miskę właściwą stroną do góry i zauważ, że grad wyskakuje na zewnątrz. Jeśli chciałbyś „natapać” kulek gradu, lepiej byłoby użyć w tym celu ręcznika lub poszewki na poduszkę.

# Miejsce na notatki

Uwagi, udoskonalenia, nowe pomysły

# 02

POSTĘP 

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_      Wykonane

# PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION

- 
1. ZAREJESTRUJ SIĘ
  2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
  3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW  
w działający bankomat!

**Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!**

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA WYDAWNICZA

 **Helion SA**

## GEVER TULLEY I JULIE SPIEGLER

— założyli Tinkering School (szkołę majsterkowania) w 2005 roku, aby promować pogląd, że dzieci mogą uczyć się poprzez budowanie prawdziwych rzeczy przy użyciu prawdziwych narzędzi i materiałów. Projekty realizowane przez młodych majsterkowiczów obejmują między innymi żaglówki, kolejki górskie czy mosty wiszące.

# ODZYSKAJ SWOJE DZIECIŃSTWO I POZWÓL JE PRZEŻYĆ TAKŻE SWOIM DZIECIOM

Czym jest dorastanie bez odrobiny niebezpieczeństwa? W świecie, w którym dzieci są zabezpieczane kaskami, pasami bezpieczeństwa oraz trzymane z dala od jakichkolwiek zagrożeń, Gever Tulley proponuje rodzicom dość radykalną koncepcję:

***Pokaż dzieciom, czym są bezpieczne zachowania, ucząc je tego, jak oceniać ryzyko.***

W książce *50 niebezpiecznych zabaw, których nie powinieneś zabraniać dziecku* znajdziesz wiele ekscytujących sposobów, dzięki którym Twoje dziecko będzie mogło odkrywać świat wokół siebie. Ciekawe informacje i przystępne instrukcje pozwolą Ci zmierzyć się z dziecięcymi wyzwaniem, takimi jak zabawa ogniem czy przewroty — więcej, zainspirują całą rodzinę do podjęcia pewnego ryzyka.

W książce zaprezentowano:

- zadania, na przykład demontaż urządzeń domowych
- umiejętności, na przykład chodzenie po linie
- projekty, na przykład topienie szkła
- doświadczenia, dzięki którym można na przykład poznać smak elektryczności

A jeśli zastanawiasz się, dlaczego powinieneś pozwolić swojemu dziecku, aby rozebrało na części jakieś urządzenie albo nauczyło się chodzić po linie, na końcu książki znajdziesz rozdział, w którym wyjaśnione są zalety każdego projektu.

Świetna książka. Moje dzieci są nią zachwycone... Po prostu bomba!

**Conn Iggulden,**  
autor bestselleru *Niebezpieczna  
książka dla chłopców*

W książce *50 niebezpiecznych zabaw* Gever przypomina nam, że dorastanie to podejmowanie działań związanych z korzyściami i ryzykiem, a nauka odbywa się na drodze eksperymentowania. I oczywiście musisz liczyć się z tym, że igrasz z ogniem.

**Ken Denmead,**  
autor bestselleru *Geek Dad*

Krytyka świata tępych nożyczek, nudnych plastikowych foremek z placu zabaw oraz nieustannych obaw rodziców.

**Lawrence Downes,**  
„New York Times”

ebook dostępny wyłącznie na:  
**ebookpoint.pl**



Księgarnia internetowa:  
<http://septem.pl>

**septem**  
septem.pl

Zamówienia telefoniczne:  
**0 801 339900**  
**0 601 339900**

Helion SA  
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice  
tel.: 32 230 98 63  
e-mail: [septem@septem.pl](mailto:septem@septem.pl)  
<http://septem.pl>

ISBN 978-83-283-0902-9



cena 34,90 zł