

Agnieszka Wojtkiewicz

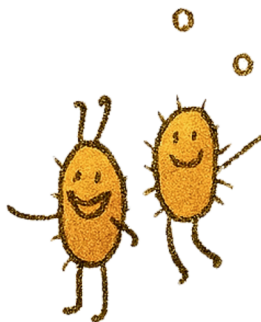
# Laura

## w świecie bakterii



## Smaczne Cuda Bakterii

**Tu poznasz bakterie,  
które mieszkają  
na powierzchni warzyw.**





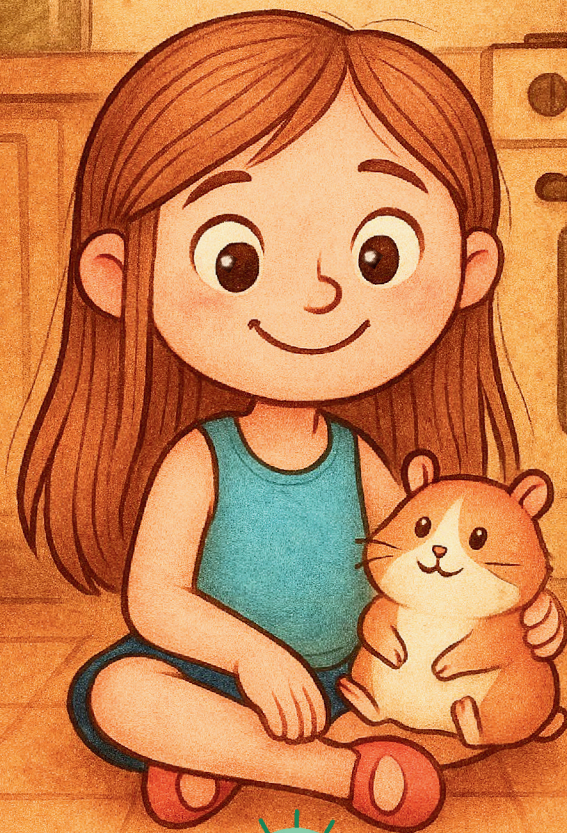
Napisata i zilustrowala  
Agnieszka Wojtkiewicz

**Laura**  
w świecie bakterii

# Smaczne Cuda Bakterii

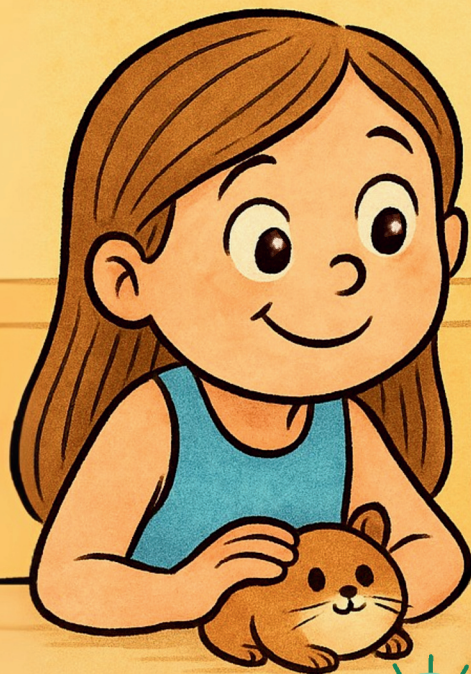


Mała Laura siedziała w kuchni ze swoim futrzastym przyjacielem, chomikiem Puszkiem.





Mama właśnie otwierała  
słoik z ogórkami. Laura  
z Puszkiem podeszli  
obserwować co mama  
z nich dziś przyrządzi.



- Mamusiu, dlaczego te ogórki tak smakują?
- zapytała Laura, drapiąc Puszka za uszkiem.
- To dzięki bakteriom – odpowiedziała mama.





- Dzięki bakteriom? - zdziwiła się Laura.  
Puszek ostrożnie wachał powietrze, machając  
małymi wąsikami.

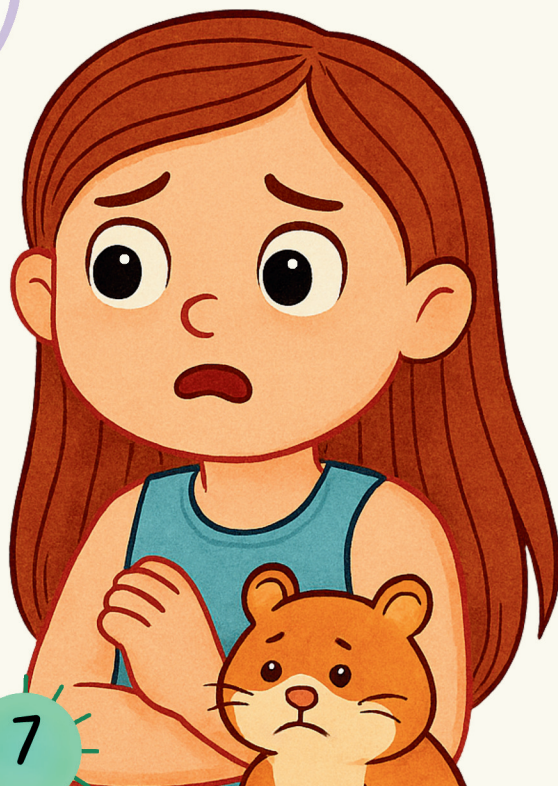
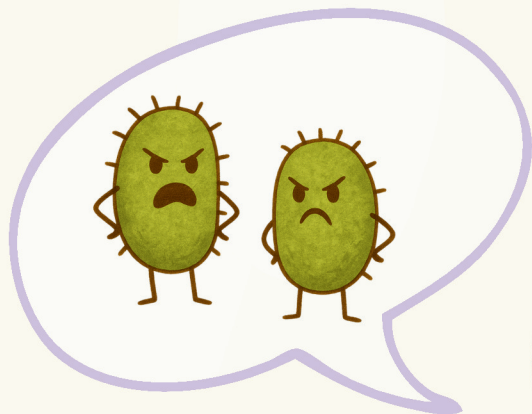


– Ale mamusiu, przecież bakterie są złe!

Myjemy zęby po to, by nie było na nich bakterii, które robią dziury w zębach.



– Myjemy ręce, żeby nie przenieść bakterii do buzi i brzuszka, bo można zachorować! – wymieniała zdumiona i zmartwiona Laura.



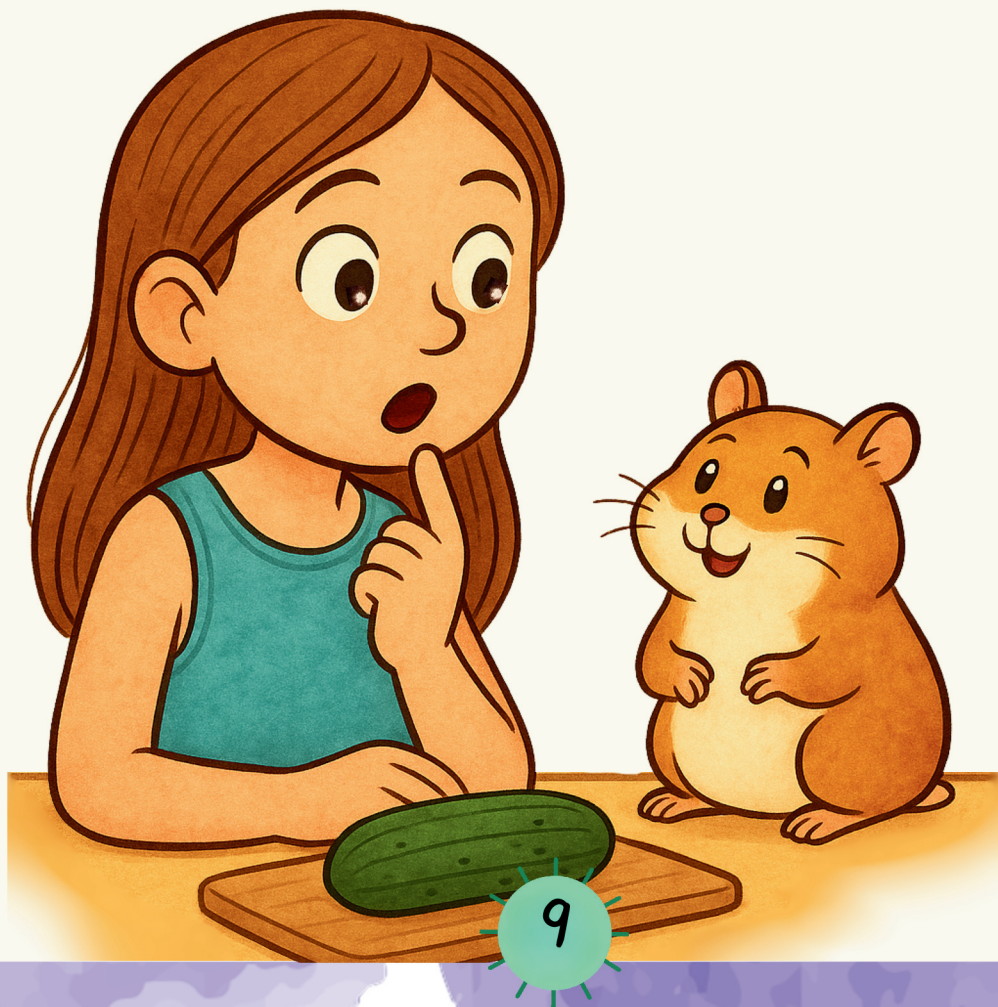


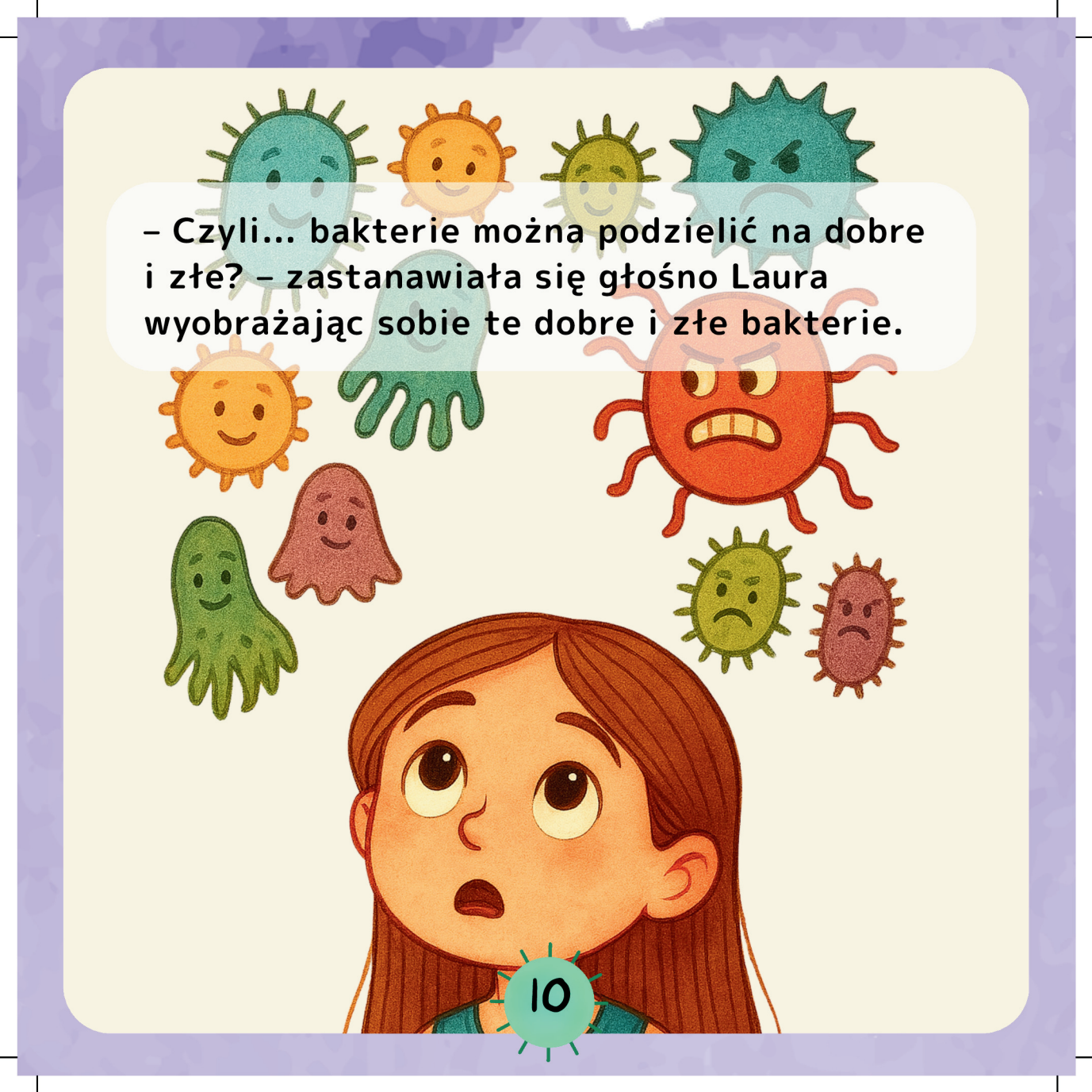
– Tak. To prawda.  
Musimy uważać  
na złe bakterie.  
Ogórki kiszą  
**dobre bakterie.**  
Tych bakterii nie  
musimy się bać –  
odpowiedziała  
mama, ścierając  
na tarce kolejnego  
kiszzonego ogórka  
do zupy  
ogórkowej.





Laura z Puszkiem spojrzeli na siebie i czekali  
na dalsze wyjaśnienia.



A cartoon illustration of a young girl with long brown hair, looking up with a surprised expression. Surrounding her are several stylized, colorful bacteria. Some are green and blue with friendly, smiling faces, while others are red and orange with angry, grumpy faces. The bacteria have various shapes, some with spikes and others with tentacles. The background is a light yellow with a purple border.

- Czyli... bakterie można podzielić na dobre i złe? – zastanawiała się głośno Laura wyobrażając sobie te dobre i złe bakterie.

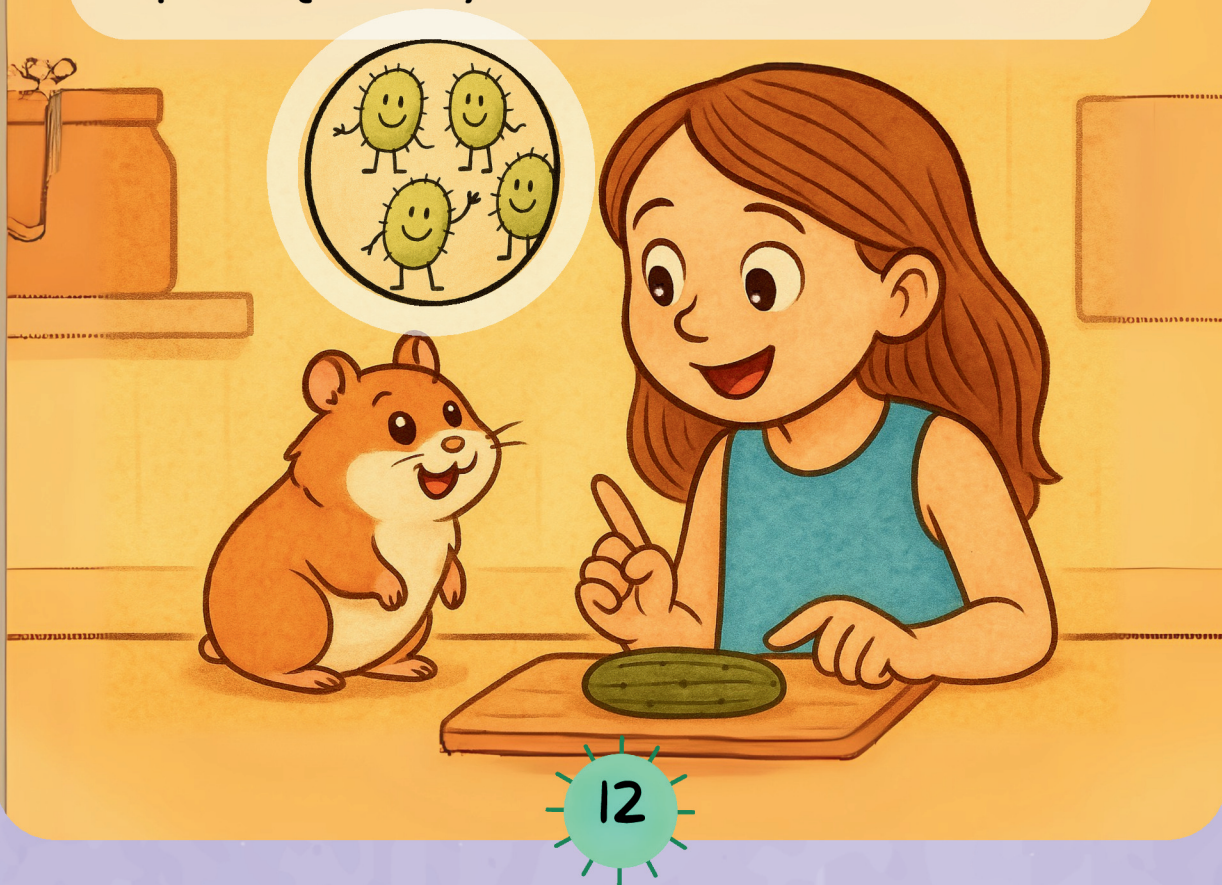
– Bakterie – opowiadała mama – to takie  
malutkie istotki, które są wszędzie wokół  
nas. Niektóre z nich pomagają nam, na  
przykład w kiszeniu ogórków.





Laura spojrzała na Puszka, a on popatrzył na nią, jakby rozumiał każde słowo.

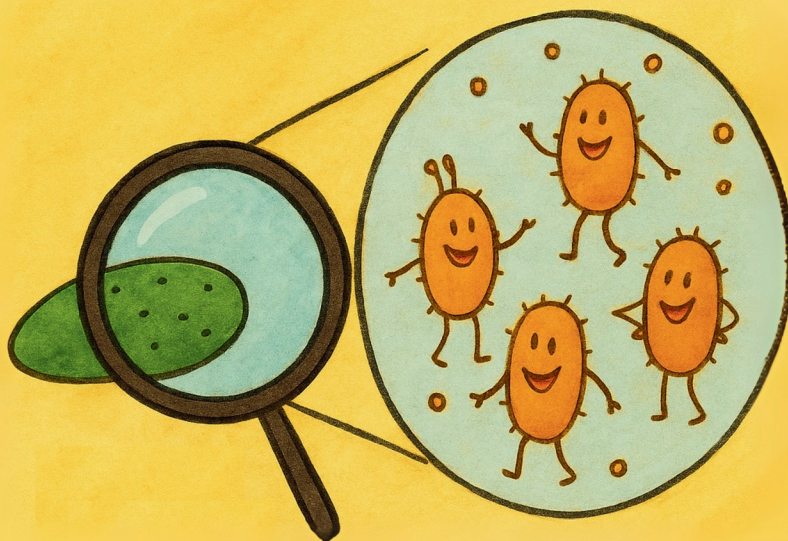
– Bakterie kiszą ogórki?! – powtórzyła zdumiona Laura zastanawiając się, co to tak naprawdę znaczy.



– Dokładnie tak! – odpowiedziała mama. –  
Kiedy wkładamy ogórki do słonej wody,  
bakterie zaczynają działać.



To są takie specjalne bakterie na powierzchni ogórków, które lubią sól i zjadają cukry z ogórków, a potem robią z nich coś magicznego – zamieniają cukry na **kwask mlekowy**.

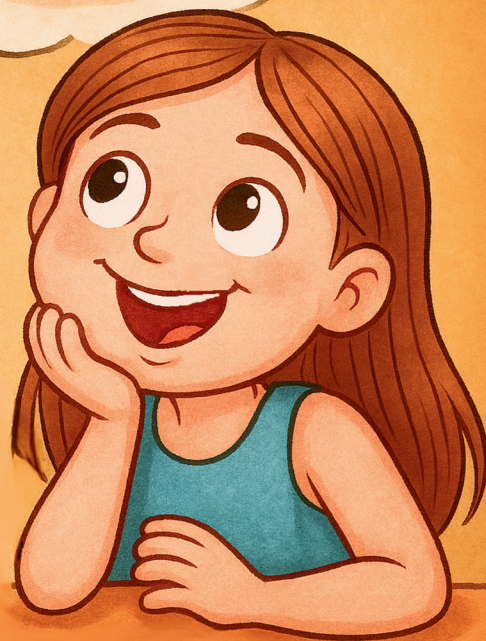




- To właśnie ten kwas sprawia, że ogórki stają się takie kwaśne i smaczne, a jednocześnie dzięki samym bakteriom bardzo zdrowe!
- dodała kończąc tarcie ogórków.

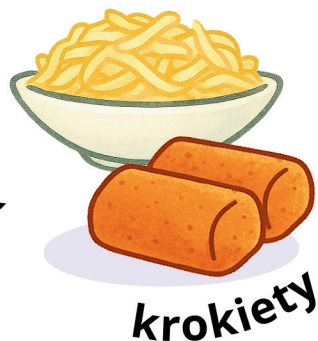
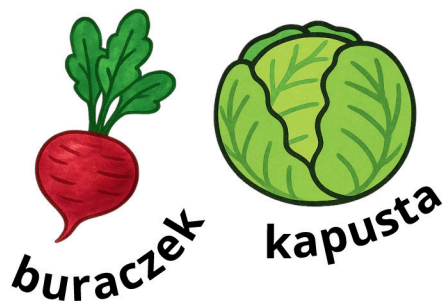


Laura rozmarzyła  
się nad kwaśno-  
słonym smakiem  
ulubionej zupy  
ogórkowej.



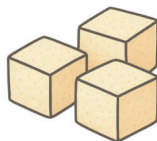


– Kisimy nie tylko ogórki,  
ale i buraczki,  
marchewkę czy kapustę.  
Czy wiesz co z nich  
potem przyrządzamy? –  
zapytała mama.



Laura nie musiała się długo namyślać.  
– Z buraczków... zakwas na barszczyk,  
a z kiszonej kapustki... Krokiety! – zawołała  
z entuzjazmem.

– Bardzo dobrze – pochwaliła mama. – Choć tak naprawdę kisić można praktycznie wszystko co zawiera:



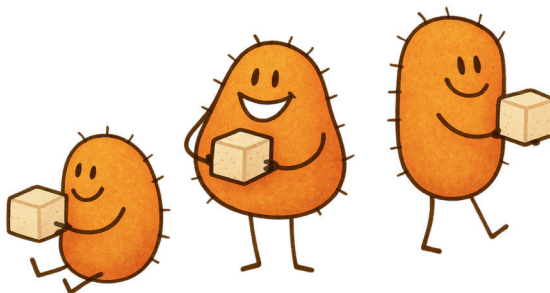
cukry

i

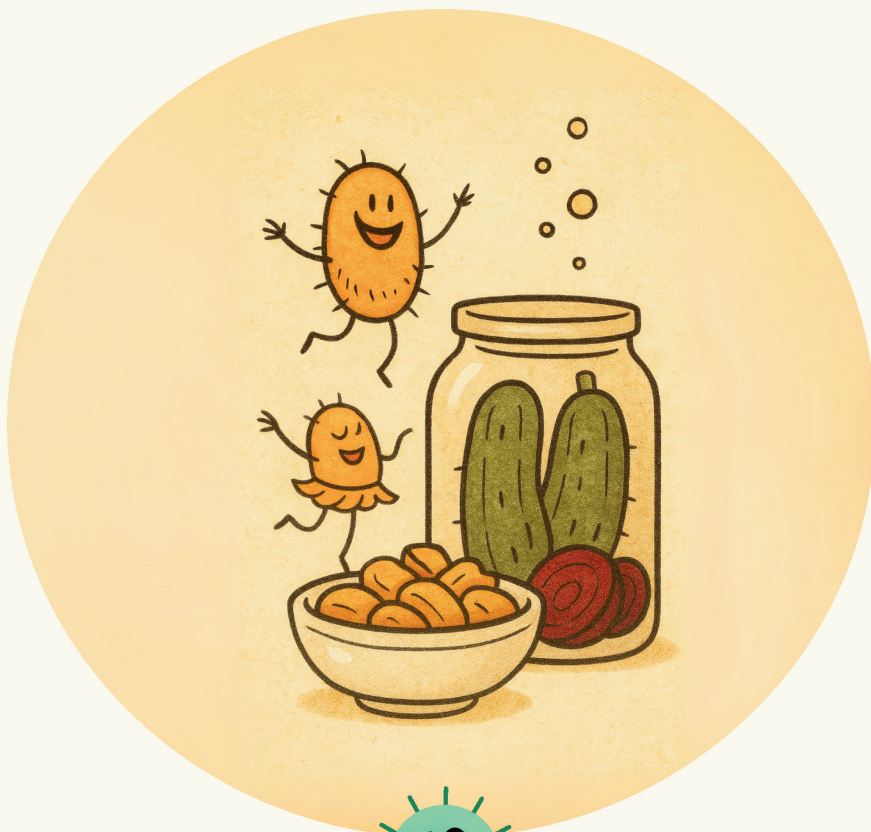


wodę

oraz bakterie na swojej powierzchni – dodała.



Laura wyobraziła sobie małe bakterie tańczące w słoiku, zamieniające ogórki w pyszne kiszonki, a Puszek radośnie przytakiwał swoimi łapkami.



– Chcę być jak one mamusiu i robić coś  
równie fantastycznego!



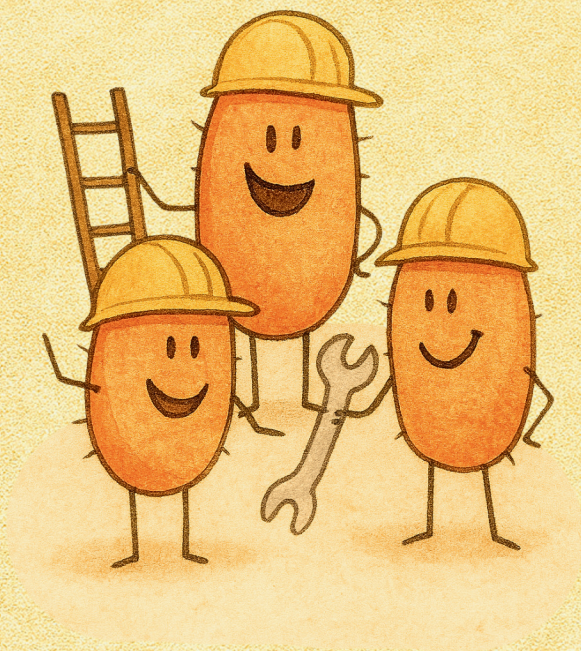


– Możesz kochanie! – uśmiechnęła się mama  
i przytuliła córkę.





– Wiesz, bakterie to mali pracusie, którzy pomagają nam na wiele sposobów i w wielu miejscach. Niedługo poznasz kolejne z nich.

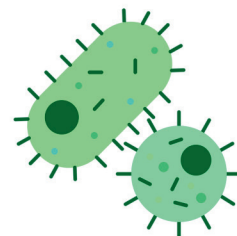




– Już nie mogę się doczekać! – zawołała  
Laura gryząc pełnego dobrych bakterii  
kiszzonego ogórka.

Puszek chrupał  
marchewkę, jakby  
mówił: "To brzmi  
pysznie!"





Copyright © 2025 by MIKROświat & Agnieszka Wojtkiewicz  
Wydanie 2025

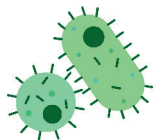
Ilustracje i projekt graficzny  
Agnieszka Wojtkiewicz

Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk lub kopiowanie całości  
albo fragmentów książeczki, z wyjątkiem cytatów w artykułach  
i przeglądach krytycznych, możliwe jest tylko na podstawie  
pisemnej zgody wydawcy.

ISBN 978-83-977690-0-7

MIKROświat  
kontakt@mikroswiat.edu.pl

Druk i oprawa  
Drukarnia Tolek Sp. z o. o.



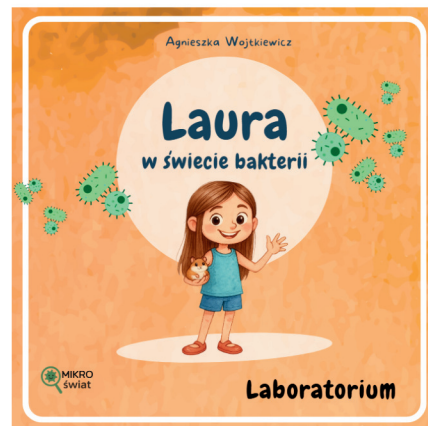
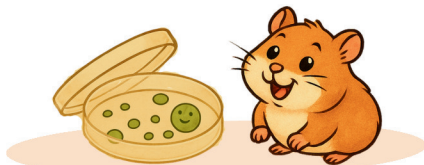


W serii ukazały się:

## Wielkie sprzątanie



## Laboratorium



Zamów przez internet: [kontakt@mikroswiat.edu.pl](mailto:kontakt@mikroswiat.edu.pl)

Seria:

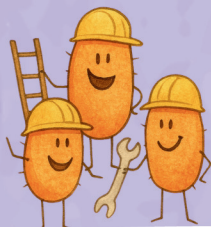
# Laura

w świecie bakterii

dedykowana jest dzieciom i ich rodzicom jako fantastyczne narzędzie do podnoszenia świadomości, jak bakterie stanowią nierozdzielny element naszego życia, zdrowia, a nawet przemysłu. To zaproszenie do wspólnego odkrywania mikroświata, który ma ogromne znaczenie dla naszej codzienności.

Edukacja przez wspólne czytanie rozwija w dzieciach **ciekawość**,  
**wiedzę** i **poczucie odpowiedzialności** –  
a to najlepszy start w świadome i zdrowe życie.

**Książeczka zyskała aprobatę wiodących ośrodków naukowych:**



Instytut Katalizy  
i Fizykochemii Powierzchni  
im. Jerzego Habera  
Polskiej Akademii Nauk



UNIWERSYTET ŚLĄSKI  
INSTYTUT BIOLOGII, BIOTECHNOLOGII  
I OCHRONY ŚRODOWISKA

**i wspiera rozwój polskiej biotechnologii.**



Zamów przez internet:  
**[kontakt@mikroswiat.edu.pl](mailto:kontakt@mikroswiat.edu.pl)**

**Cena: 14,00 zł**

ISBN 978-83-977690-0-7



9 788397 769007