

Shiny-Risk

Веб-інструмент для стохастичної кількісної оцінки ризиків
та складання звіту

26.10.2023

Роберт Опіц, PhD

підрозділ епідеміології, статистики та Математичного моделювання

Відділ Впливу/Експозиції (Exposure)

Німецький федеральний інститут оцінки ризиків

Якісна та кількісна оцінка ризиків та ризиків

Якісна модель

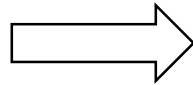
- Описує ймовірності та наслідки словами (наприклад, незначний, дуже низький, низький, помірний, серйозний, високий тощо)
- Придатна, якщо немає іншої кількісної інформації

Кількісна модель

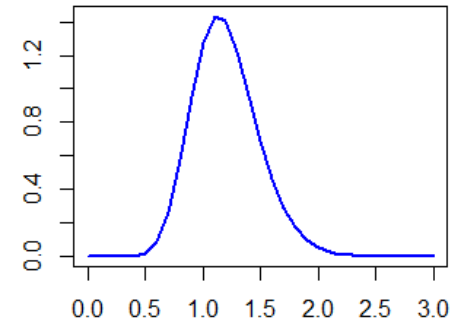
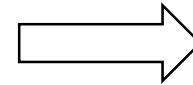
- Описує ймовірності та наслідки за допомогою чисел
- Потрібує кількісні дані

Як розрахувати ризик або вплив/експозицію

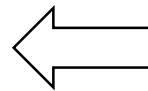
Вимірювання



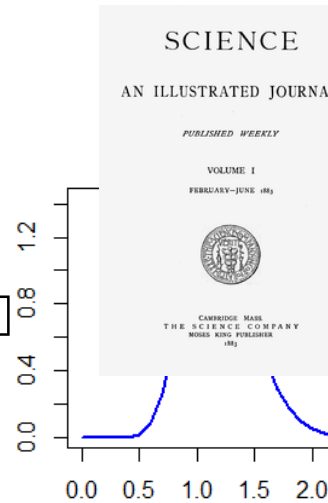
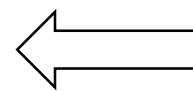
Дані



Модель



Моделювання



shiny-rrisk

Для чого існує shiny-rrisk?

- прозора побудова моделі
- автоматична звітність
- врахування мінливості та відокремлення невизначеності

shiny-rrisk складається з 2 частин,:

1. rrisk: мовою програмування *R* письмовий інструмент оцінки ризиків
2. shiny: записаний у графічному інтерфейсі користувача (GUI) *shiny*



<http://shiny.bfr.bund.de/apps/shiny-rrisk>

Приклад - Сценарій

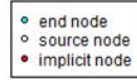
Сценарій:

У 2011 році маленькі діти у Франції заразилися *E. coli* O157:H7 після вживання готових котлет для гамбургерів. Деякі з них навіть померли. Котлети для гамбургерів були придбані у замороженому вигляді.

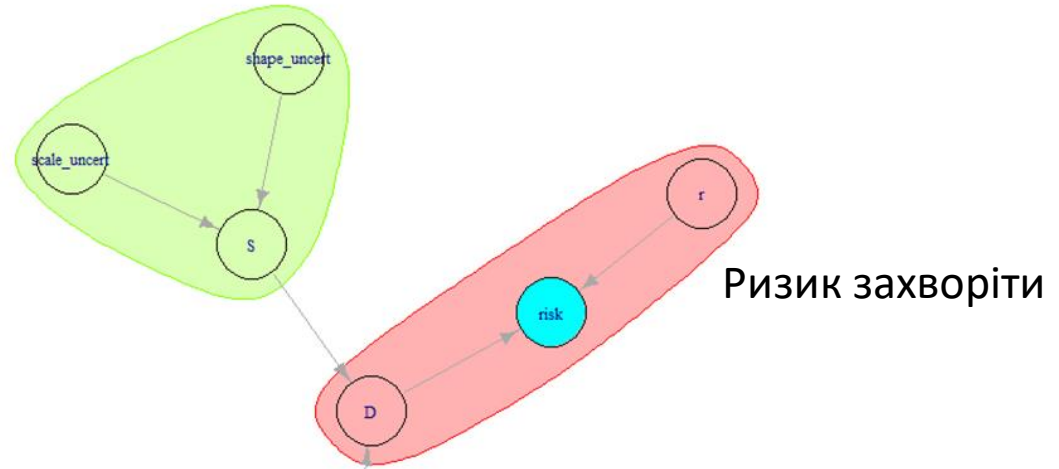
Який ризик у маленьких дітей у Франції захворіти на гемолітичний та уремічний синдром, спричинений *E. coli* O157:H7 після вживання готових гамбургерів, куплених у замороженому вигляді?



Приклад – Модель ризику

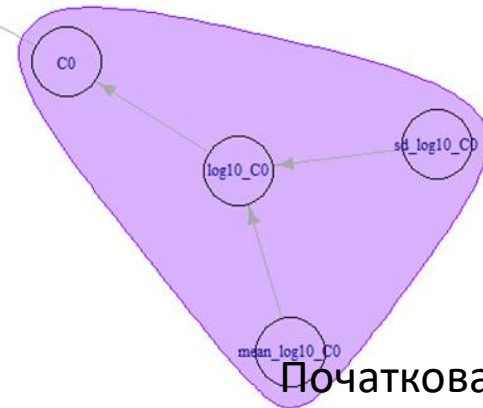
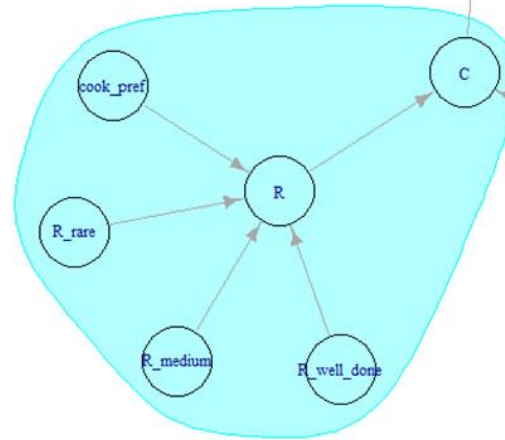


Розмір порції котлети на один прийом їжі



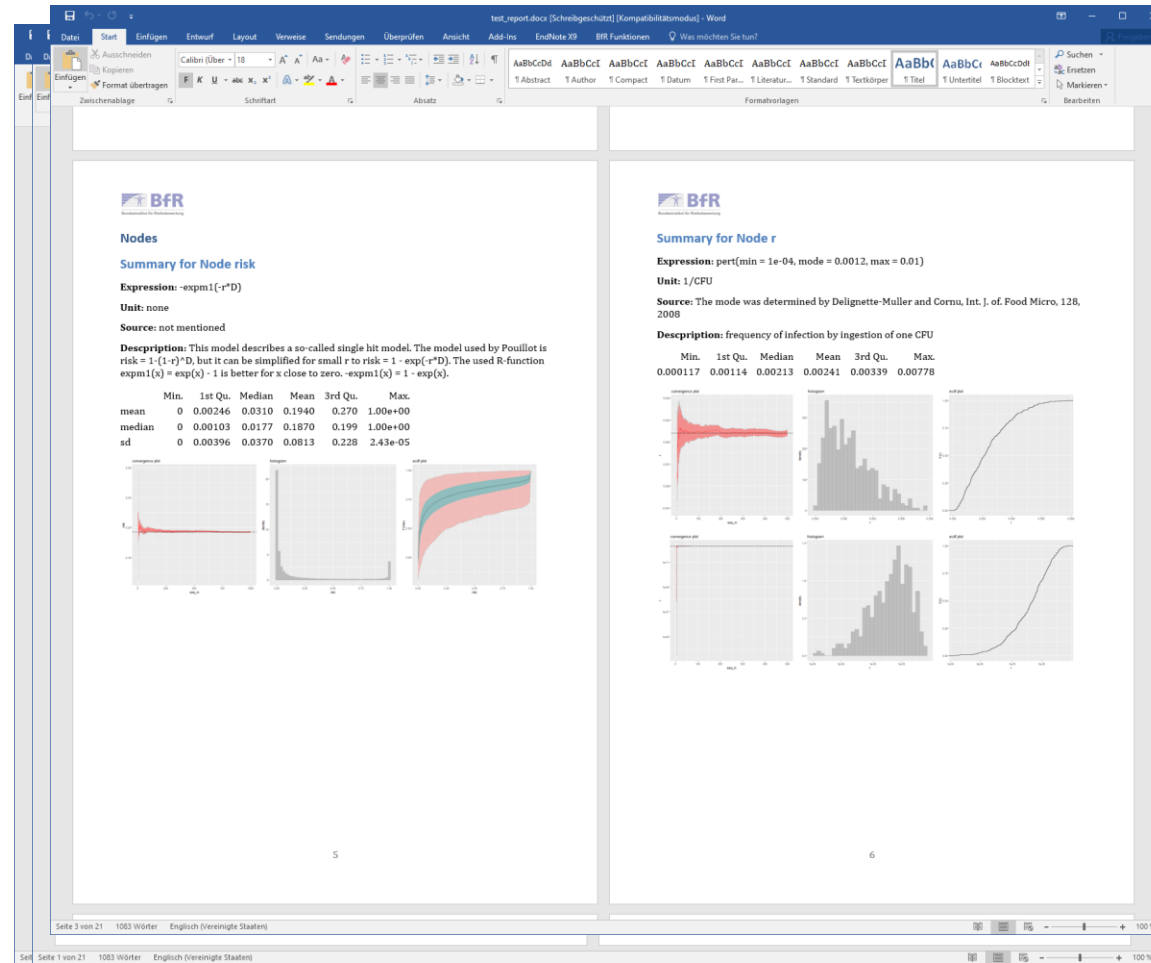
Ризик захворіти

Зменшення кількості бактерій у процесі приготування



Початкова концентрація бактерій в котлетах

Приклад – Автоматична звітність



Robert Opitz, PhD
shiny-rrisk@bfr.bund.de

German Federal Institute for Risk Assessment
bfr.bund.de/en

CC-BY-ND 4.0

BfR | Identifying Risks –
Protecting Health

Consumer health protection to go
BfR2GO – the BfR Science Magazine

bfr.bund.de/en/science_magazine_bfr2go.html

Follow us

-  @bfrde | @bfren | @Bf3R_centre
-  @bfrde
-  youtube.com/@bfr_bund
-  social.bund.de/@bfr
-  linkedin.com/company/bundesinstitut-f-r-risikobewertung
-  soundcloud.com/risikobewertung