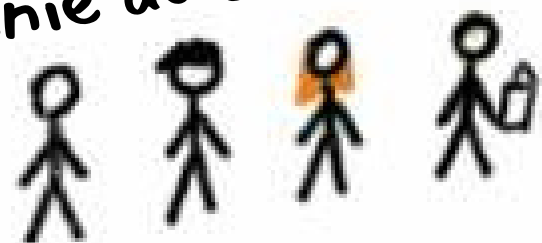
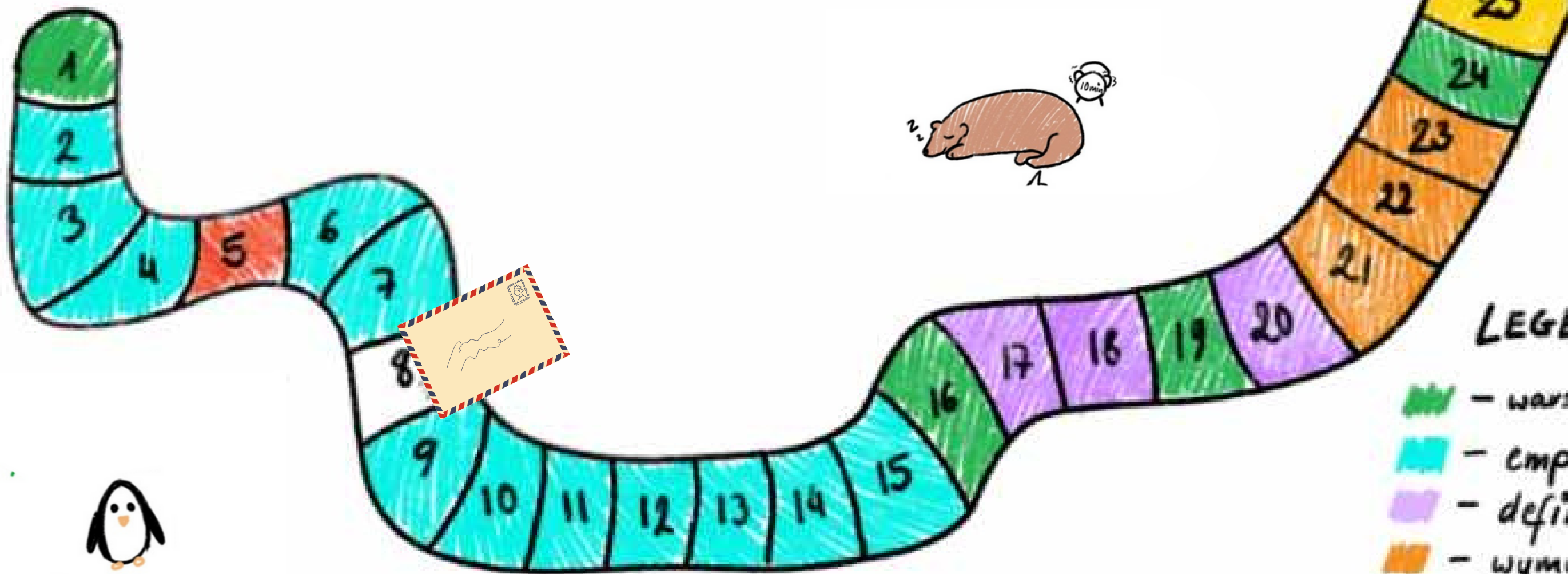
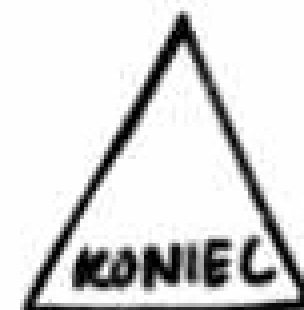


zgłoszenie do SFT



Solve for
Tommorow
- the game -



LEGENDA:

- warsztaty DT
- empatyzacja
- definiowanie
- wymyślanie rozwiązań
- akcja "PROTOTYP"

Solve for Tomorrow



EXTREME BOX 2

fot. Bartłomiej Luks

zespół
Animacja od ignacego

Obsada: w rolach głównych

Robert



Ignacy



Bartek



Ola

Pani Ania



Pani Dagmara



odbiorca ekstremalny

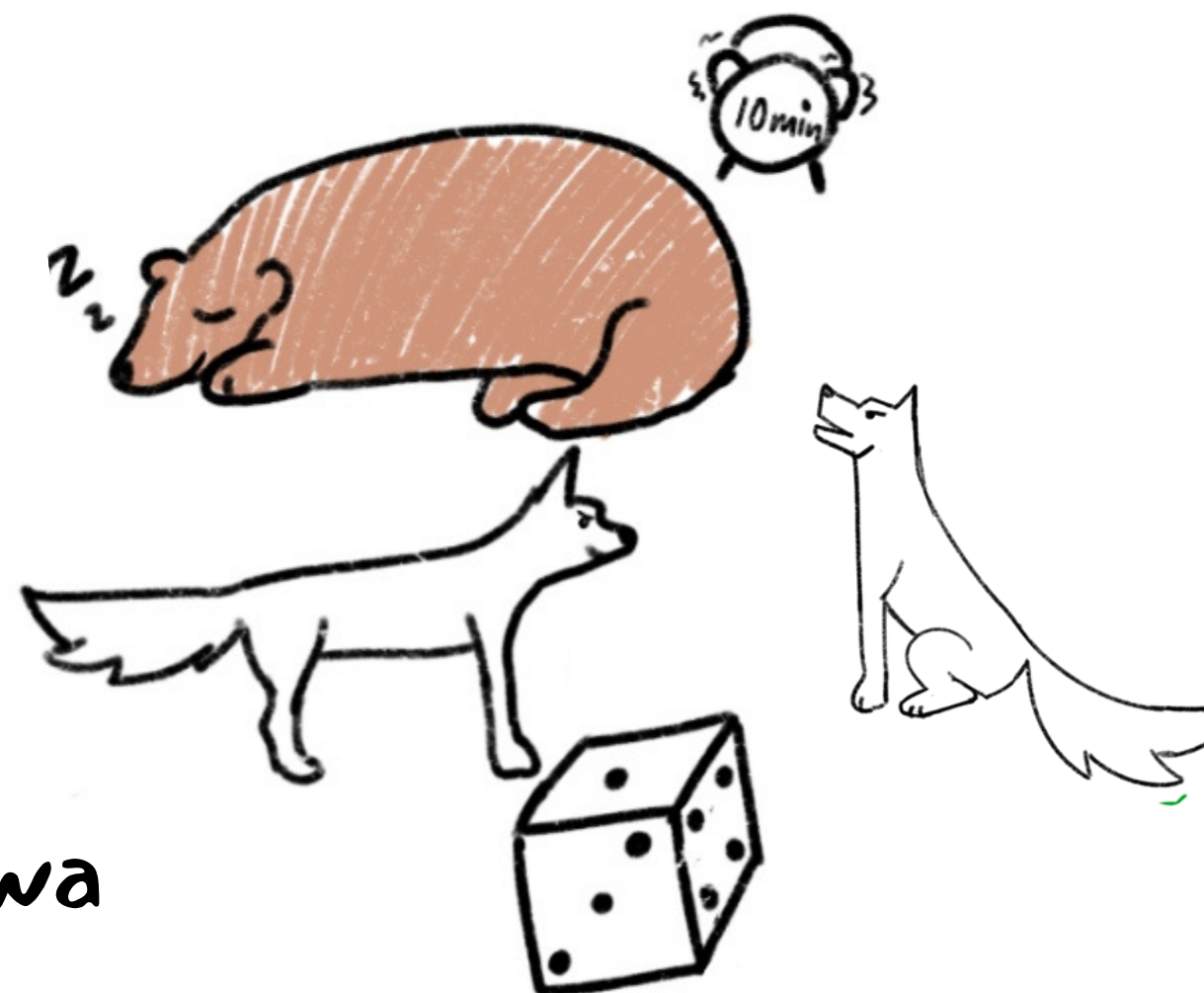


kolega Janek

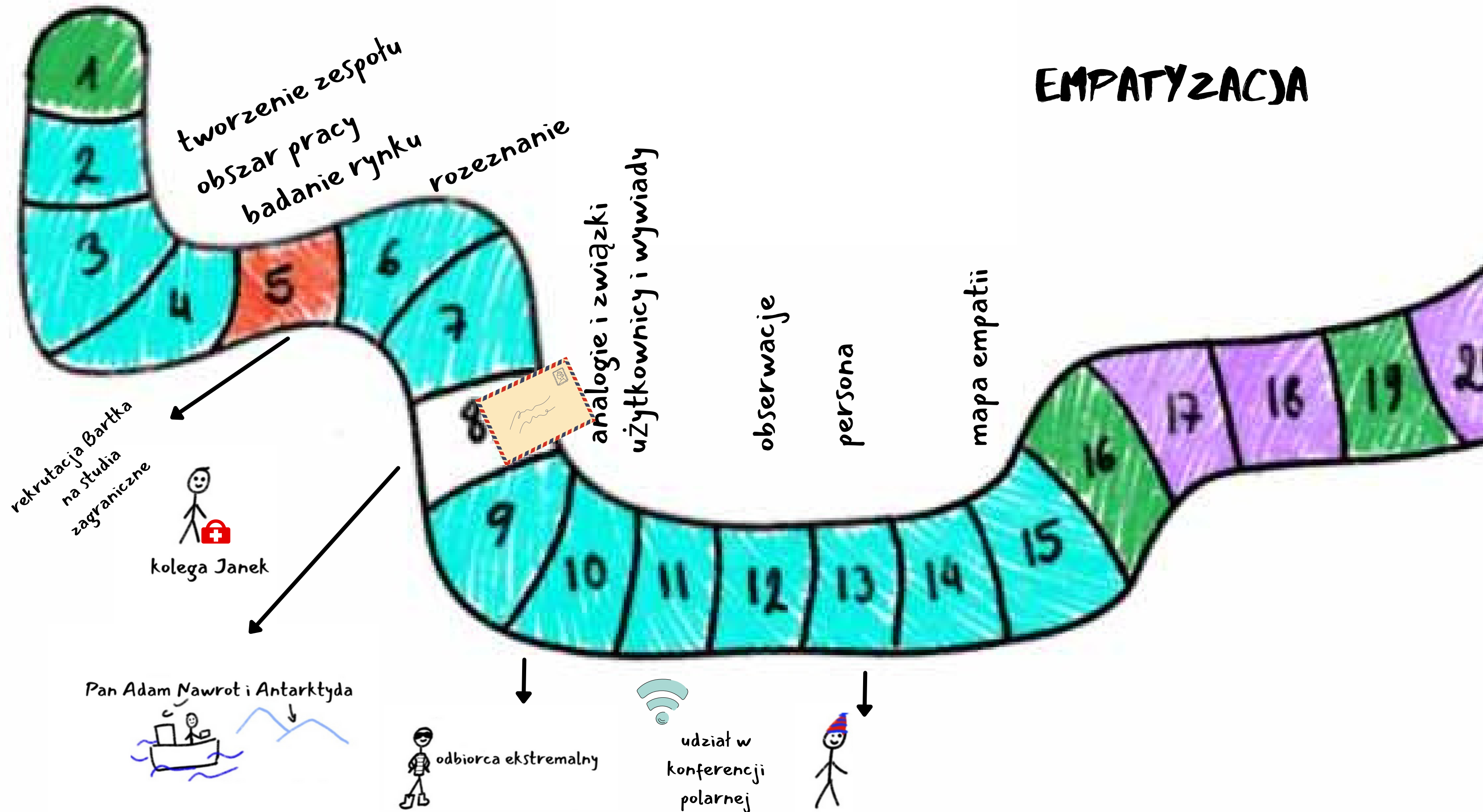
Pan Adam Nawrot i Antarktyda



ekipa
drugoplanowa



EMPATYZACJA

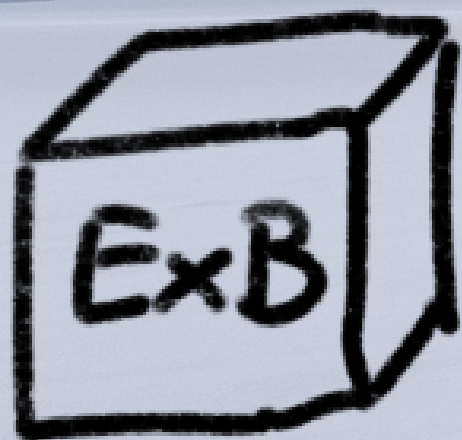


SKALA PROBLEMU..





BADANIE RYNKU



VS

Trwające prace naukowców z Norwegii

System Land -ATmosphere Interactions in Cold Environments

Vaisala

ROZESZNANIE I ANALOGIE

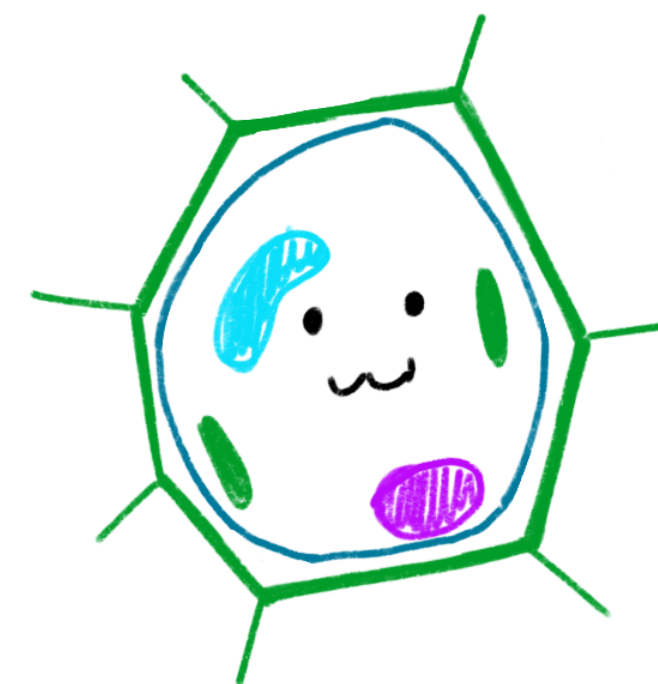


fot. Anna Rzepa



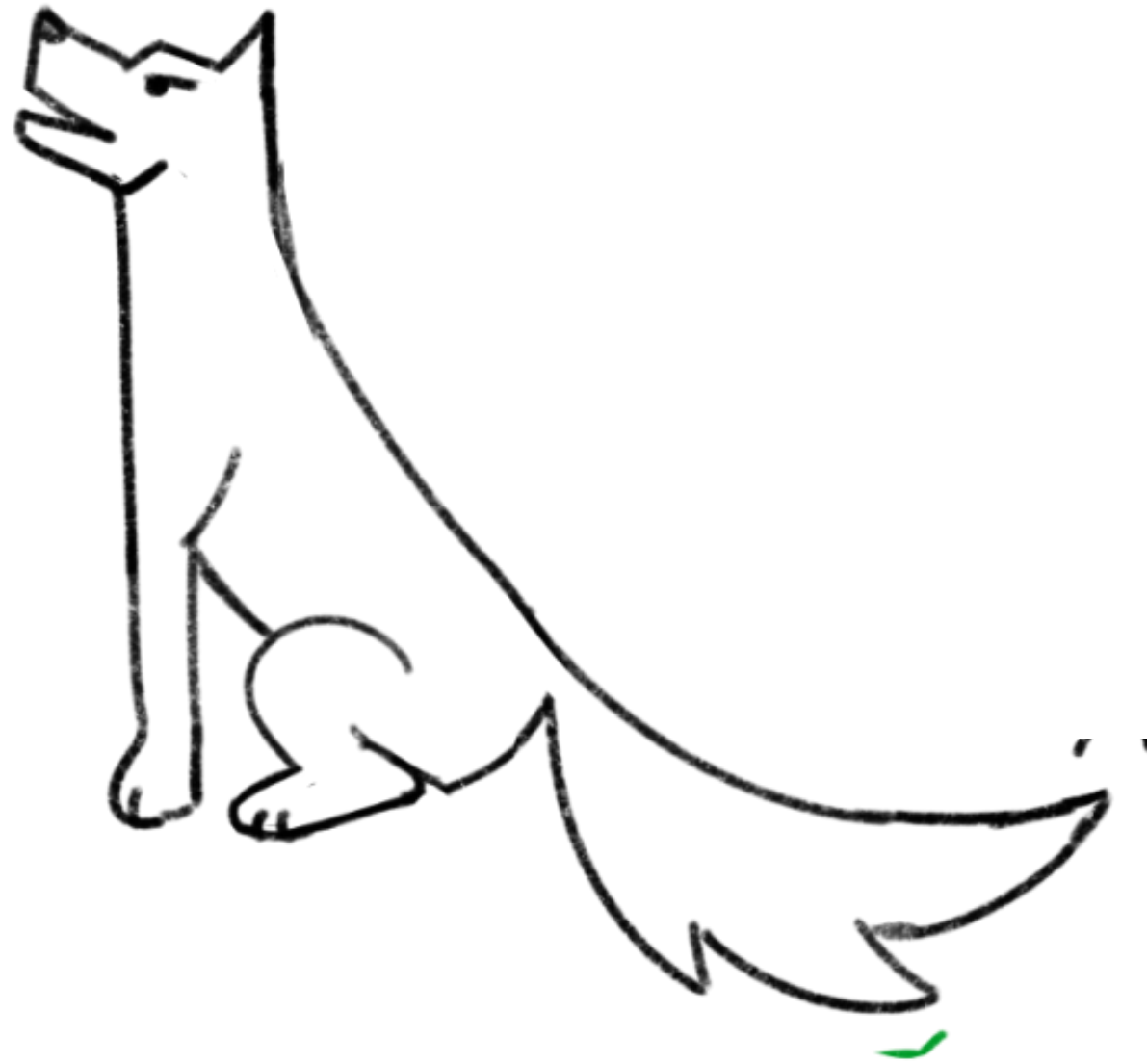


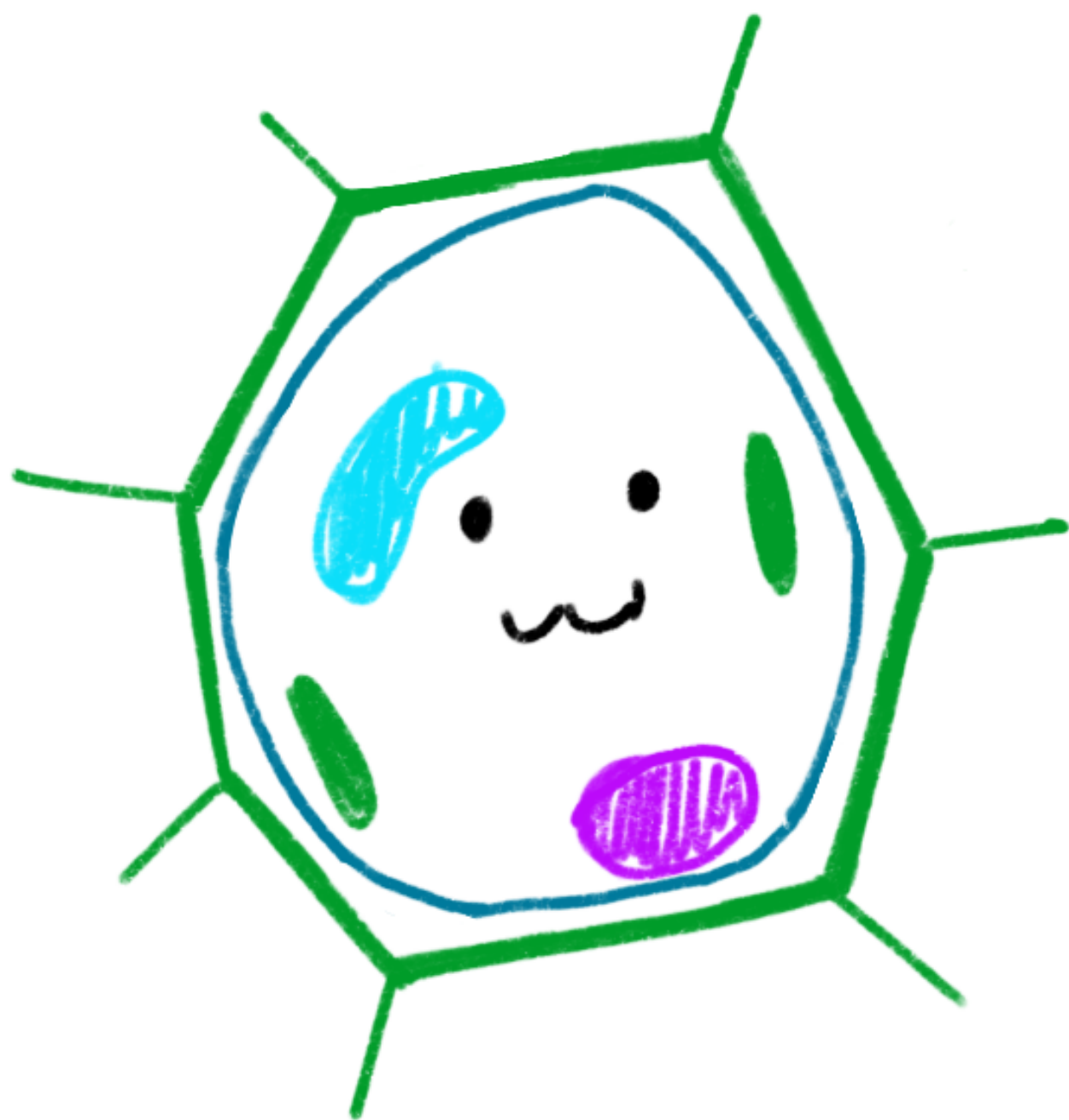
auuu



komórka
roślinna

аууу





komórka
roślinna



Film LUKS

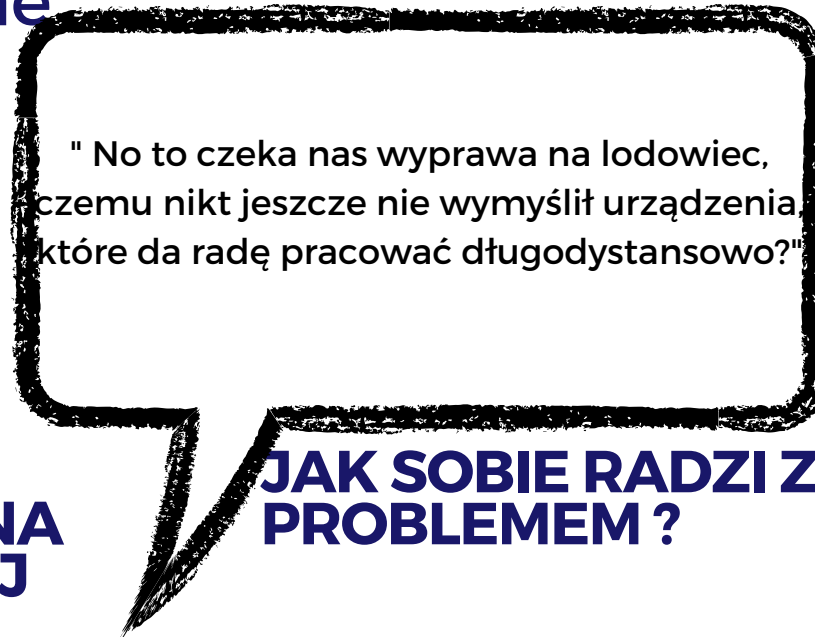
Któtki film Dagmara



fot. Piotr Andryszczak

DAGMARA

polarniczka zimująca na stacji polarnej w Arktyce, 25 lat, odpowiedzialna za badania meteorologiczne



"No to czeka nas wyprawa na lodowiec, czemu nikt jeszcze nie wymyślił urządzenia, które da radę pracować długodystansowo?"

JAK SOBIE RADZI Z PROBLEMEM ?

- pracuje na dostępnych rozwiązaniach
- stara się znaleźć rozwiązania oferowane przez firmy i zgłasza się z tym do firm i ludzi pracujących nad innowacjami technologiczne
- prowadzi badania w miejscach bezpiecznych
- prowadzi badania na mniejszych arealach



CO ODCZUWA KIEDY DOSWIADCZA PROBLEMU ?

- czuje strach przed niedźwiedziami polarnymi, gdy jest na zewnątrz, wychodzi z bronią
- jest zdziwiona, że autonomicznych energetycznie rozwiązań dedykowanych na tereny ekstremalne nie ma na rynku
- jest zainteresowana poszukiwaniem takich rozwiązań
- jest zmotywowana, aby pomagać przy prototypowaniu. Ponieważ wie, że takie rozwiązania to jedna możliwość poprawy jakości badań i troska o bezpieczeństwo

UMIEJĘTNOŚCI CHARAKTER

- praca w zespole
- obsługa broni
- wspinaczka
- jazda na nartach
- snowboarding
- znajomość j. angielskiego i rosyjskiego
- uprawnienia do kierowania łodzią motorową

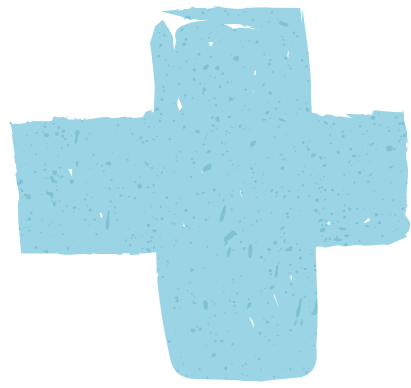
- optymistka
- odporna na stres
- samodzielna i ambitna
- wytrwała i odważna
- opanowana
- pracowita
- cierpliwa

ZAINTERESOWANIA

- czytanie książek
- nauka języków obcych
- granie w gry karciane i planszowe
- obserwowanie nowych technologii
- w wolnych chwilach pisanie książki
- zaangażowanie w ochronę środowiska i klimatu

PRACA METEOROLOGA NA STACJI POLARNEJ

"Jak wygląda nasza praca? Jest nas troje, nie wszyscy są naukowcami, jest wśród nas nauczyciel geografii po specjalnym kursie. Mamy 24 godzinne dyżury i co 3 godziny wysyłamy dane pomiarowe do IMGW. Na stacji są automatyczne stacje, na lodowcach niestety nie..."



Powody, dla których warto używać rozwiązania

- jest tani i dzięki niskiej cenie możliwe jest postawienie większej ilości stacji w ekstremalnych warunkach
- bezpieczna alternatywa dla teraźniejszych sposobów pomiaru.
- występuje możliwość personalizacji mierzonych parametrów
- długoterminowa metoda pomiarów na dużym obszarze jest kluczowa dla badań klimatu



Powody, które mogą zniechęcić do używania Extreme Boxa (utrudnienia wykazane podczas testów na Antarktydzie 20.12.2021)

- źle dobrane złącza w prototypie
- brak możliwości zmiany interwału pomiarowego
- niewygodny zapis pliku



Jeżeli stworzymy sieć za pomocą LoraWan i RTC (zegaru czasu rzeczywistego), te problemy zostaną zniwelowane

Martwi się o własne bezpieczeństwo

Martwi się o środowisko

Jest sfrustrowany ograniczeniami i częstymi awariami

Co myśli i czuje?

Przyspieszające zmiany klimatu

Standardowe narzędzia pomiarowe

Półautonomiczne systemy na krótki czas

Regularne zapisywanie danych

Zwykłe czujniki

Co widzi?

Co robi?

Stara się przezwyciężać przeciwności losu

Pracuje na małej ilości danych

Zapotrzebowanie na nieosiągalne pomiary

Zagrożenie w badaniach zimą

Zagrożenie na lodowcach szczelinowych

Wysoka awaryjność systemów

Uszkodzenie przez zwierzęta

Co słyszy?

Zmartwienia

Wymieranie gatunków

Niskie finansowanie i wadliwy sprzęt

Ryzyko związane z nowymi przyrządami

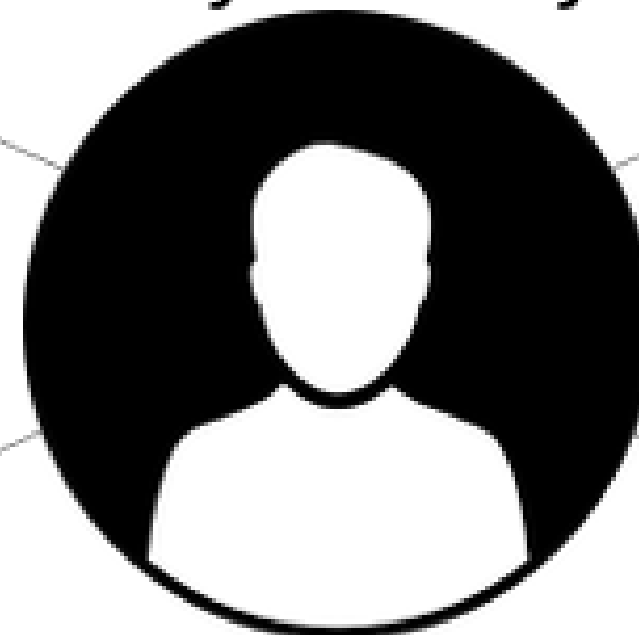
Praca w warunkach niebezpiecznych dla życia

Korzyści

Ułatwienie pomiarów z naszym systemem

Mniejsze zagrożenie dla pracowników

Niższe koszty eksploatacji



DEFINIOWANIE PROBLEMU

definiowanie



punkt widzenia

generator

pomysłów



koniec semestru – wystawianie ocen





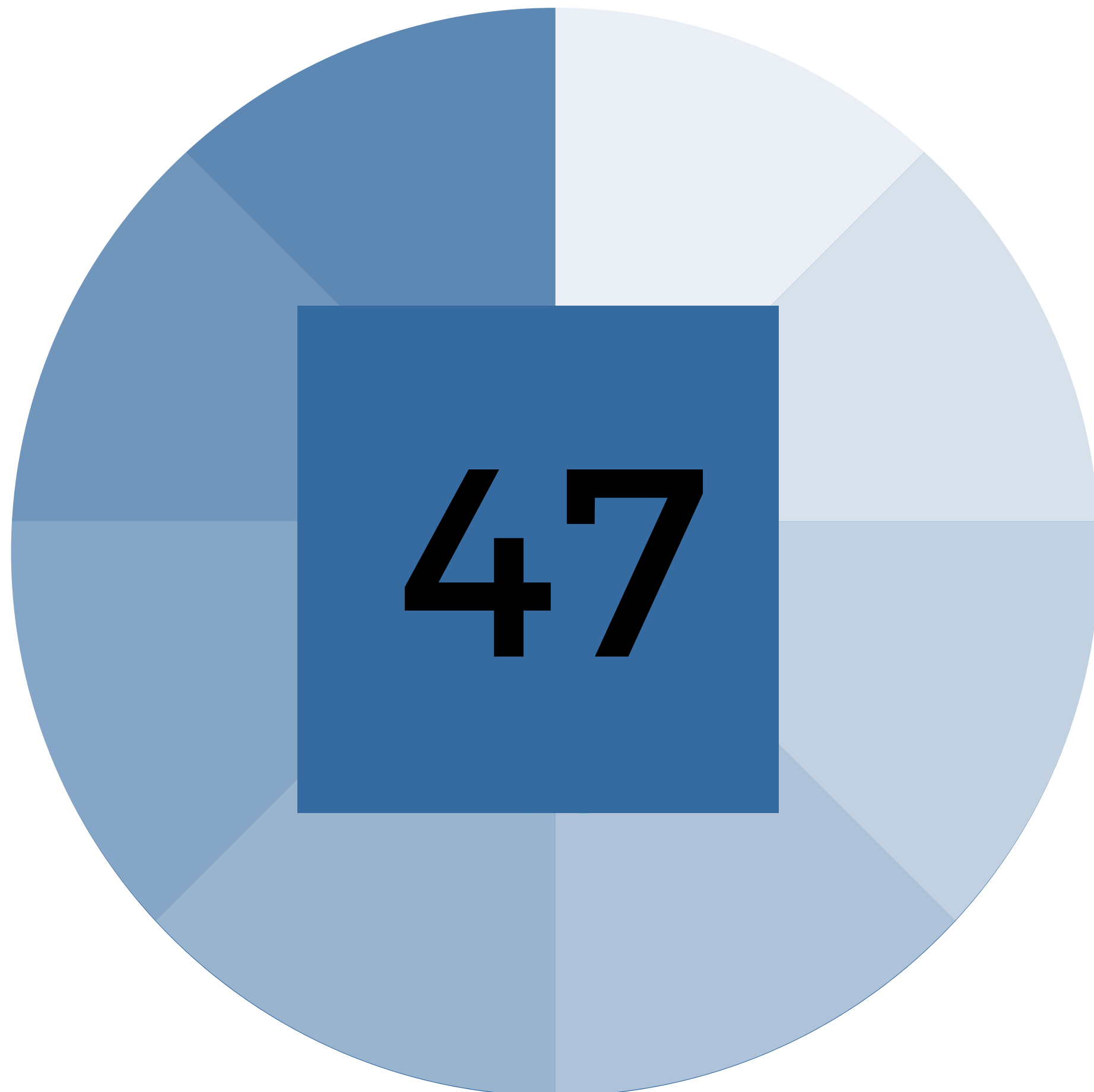
2700

3000



Obowiązek noszenia broni poza siedzibami ludzkimi

fot. Hans-Jurgen Mager



Podczas badań na lodowcach polarnicy potrzebują bezpiecznego sposobu, aby zwiększyć ich zasięg oraz przeprowadzać badania dotyczące zmian klimatycznych, mających wpływ na naszą wspólną przyszłość.

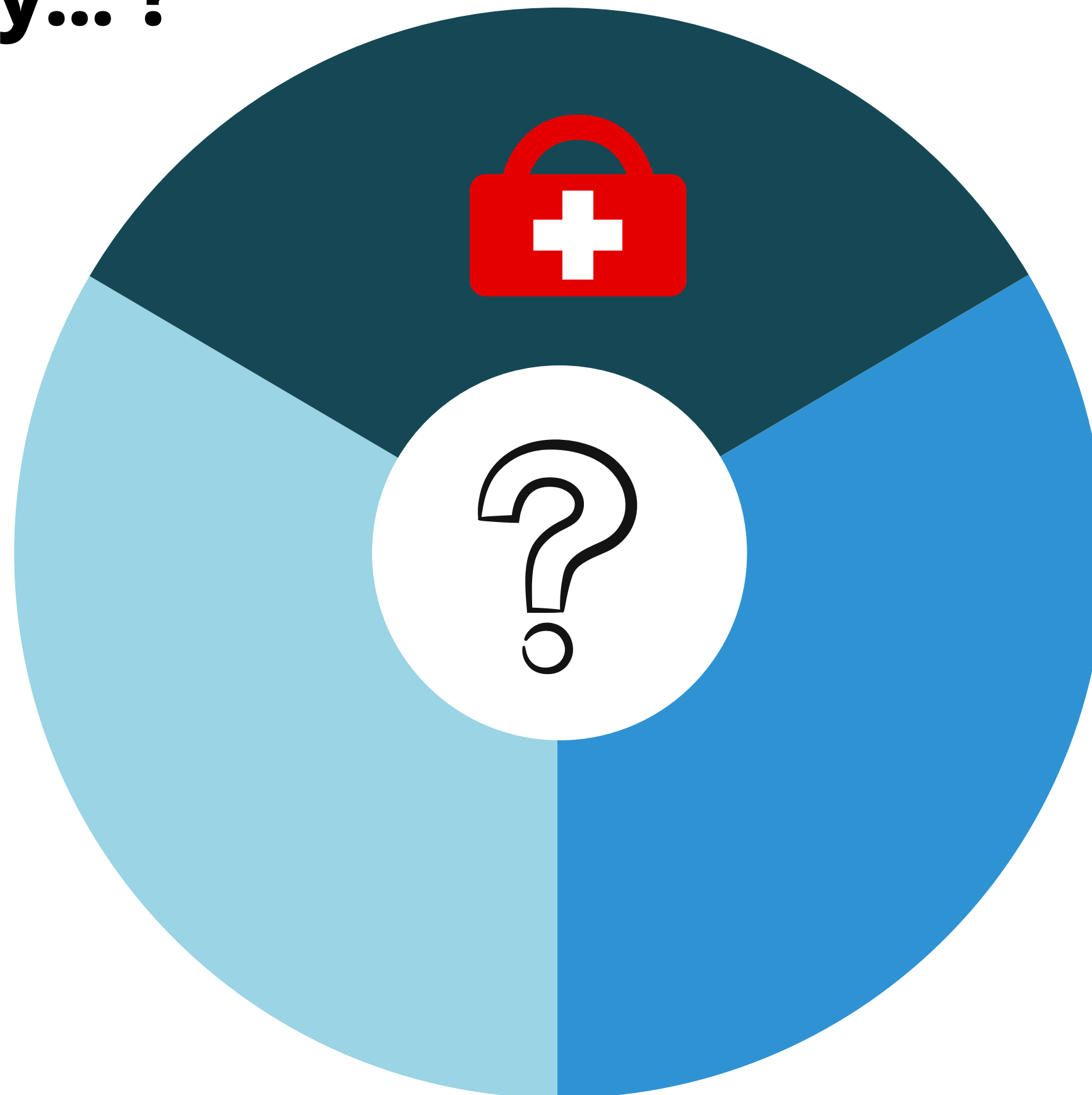


fot. Bartłomiej Luks

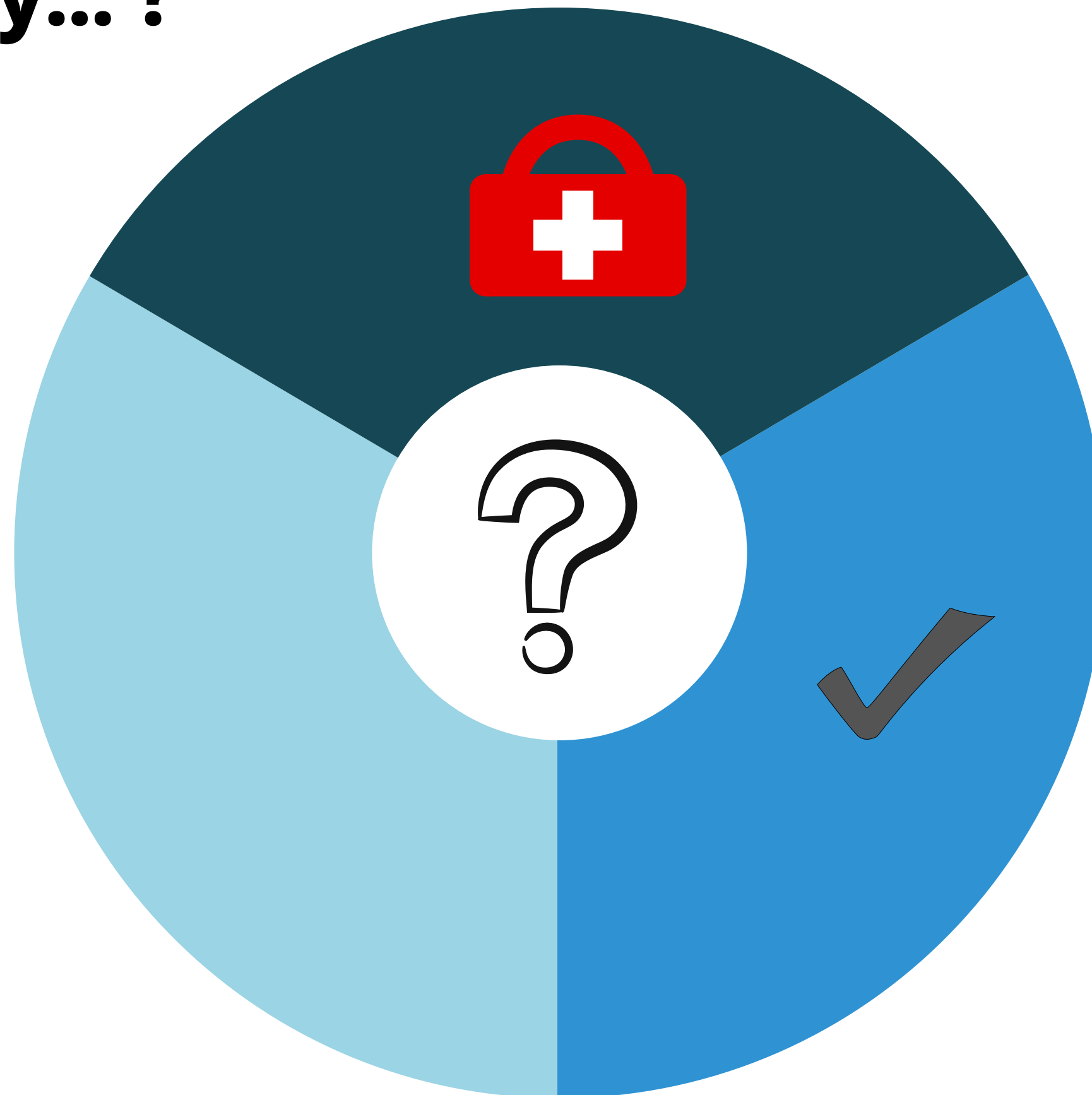


fot. Bartłomiej Luks

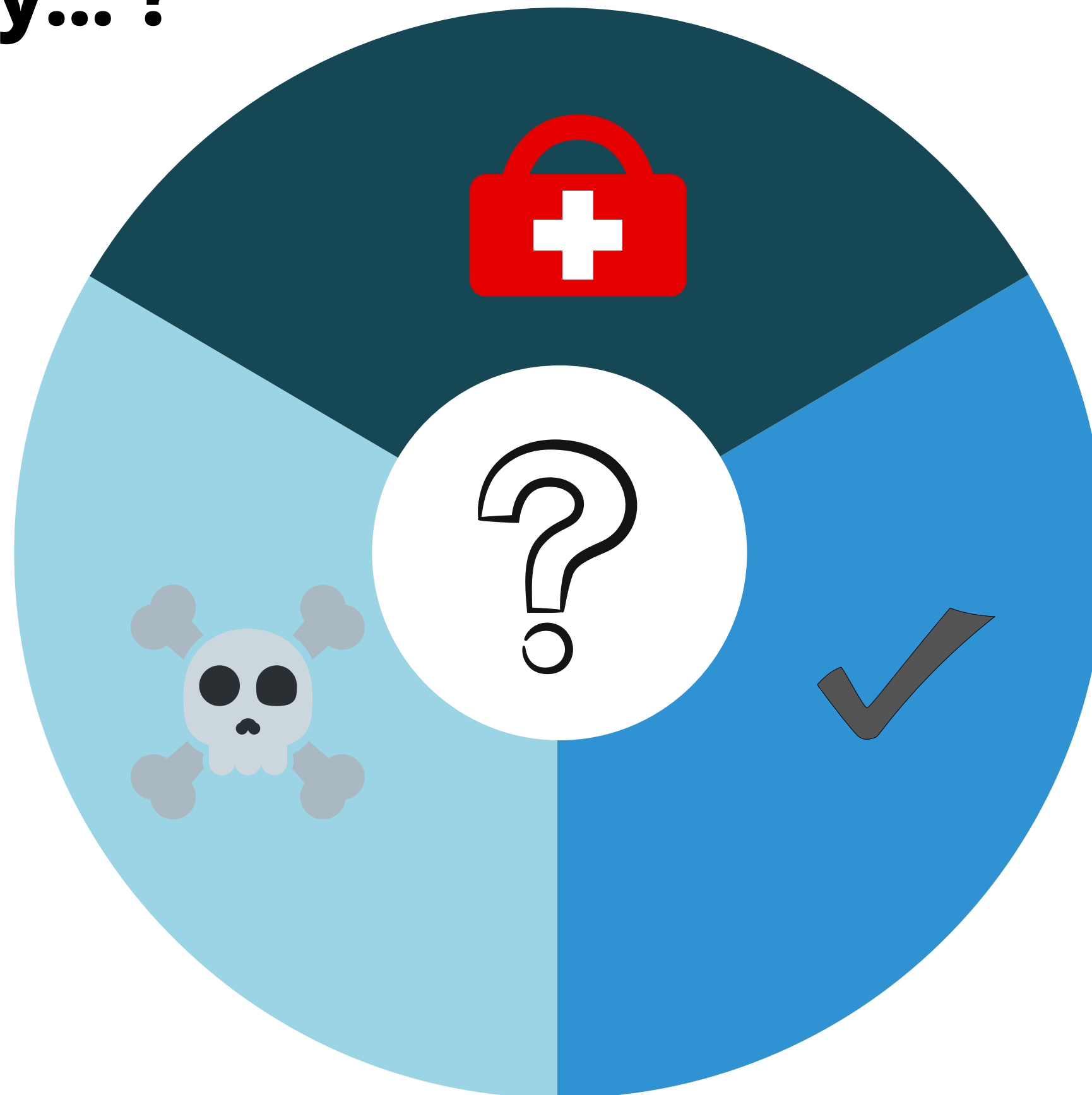
Jak moglibyśmy... ?



Jak moglibyśmy... ?



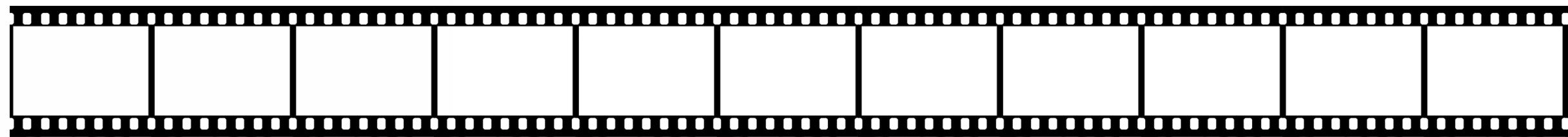
Jak moglibyśmy... ?





GENEROWANIE ROZWIĄZAŃ I WSTĘPNE PROTOTYPOWANIE

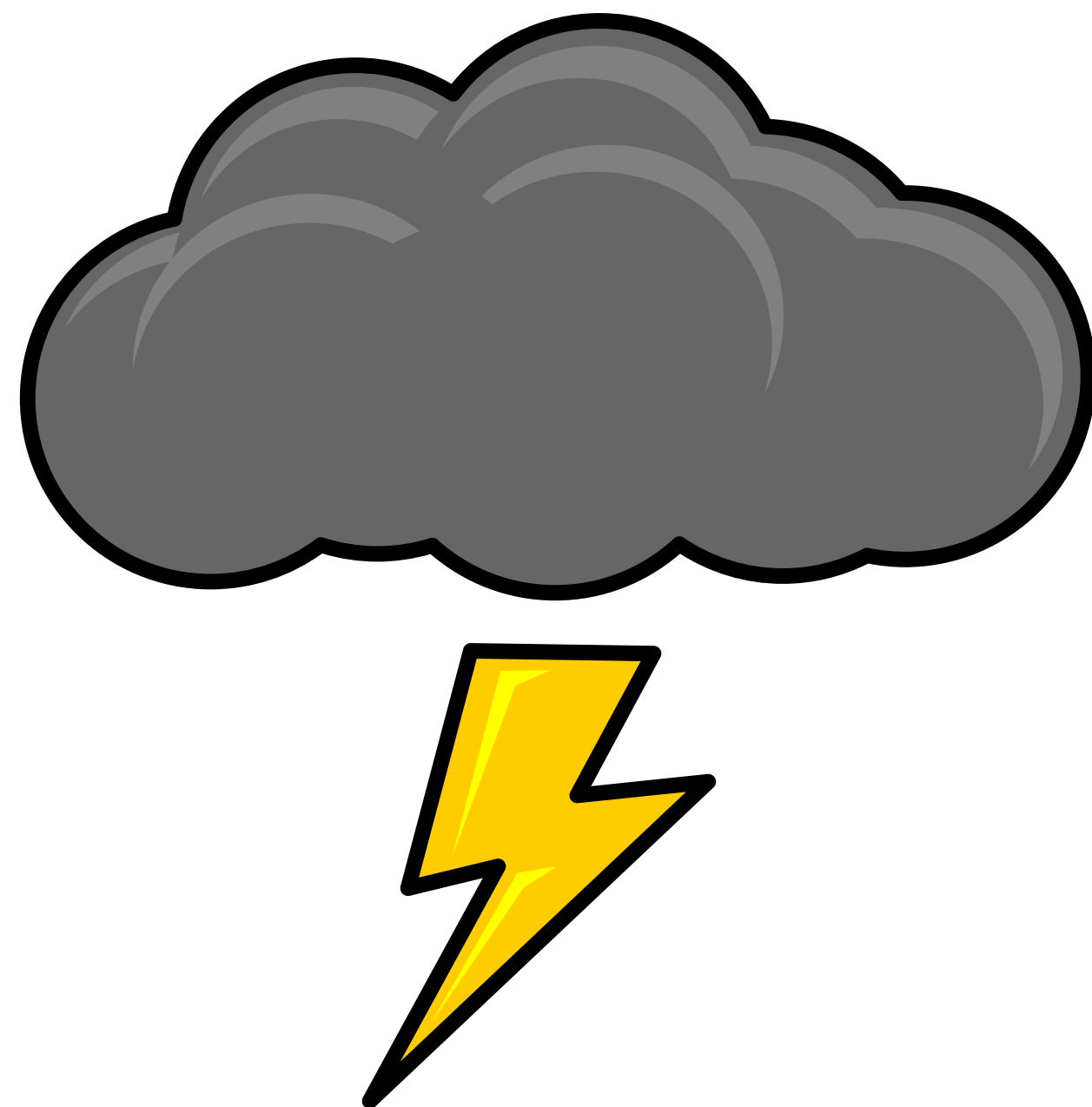
gdzie jesteśmy?



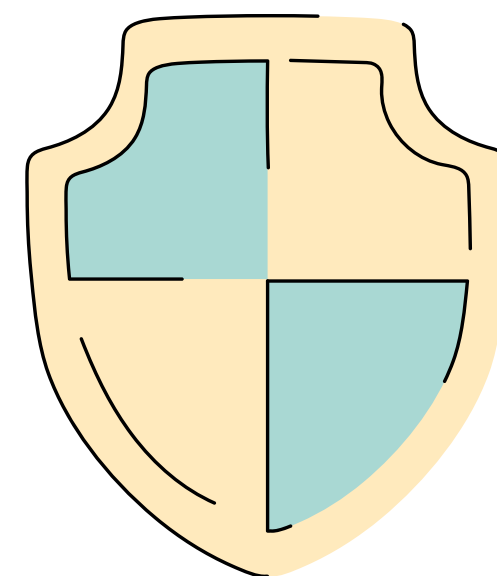
akcja "prototyp"

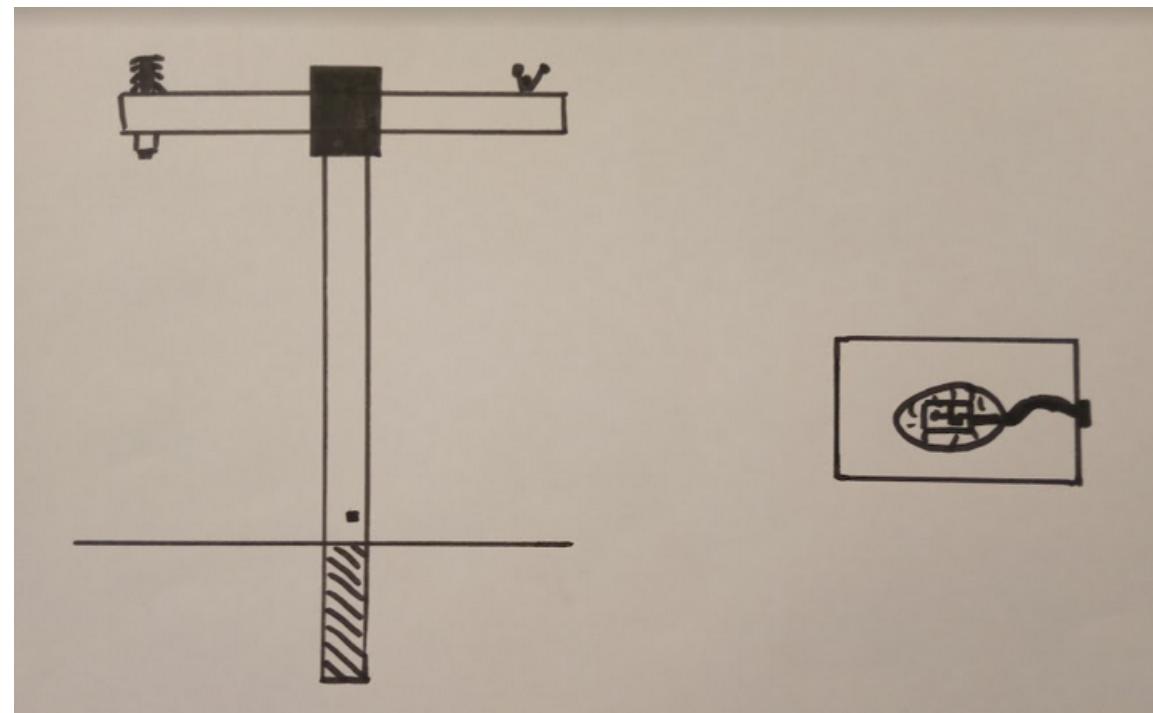
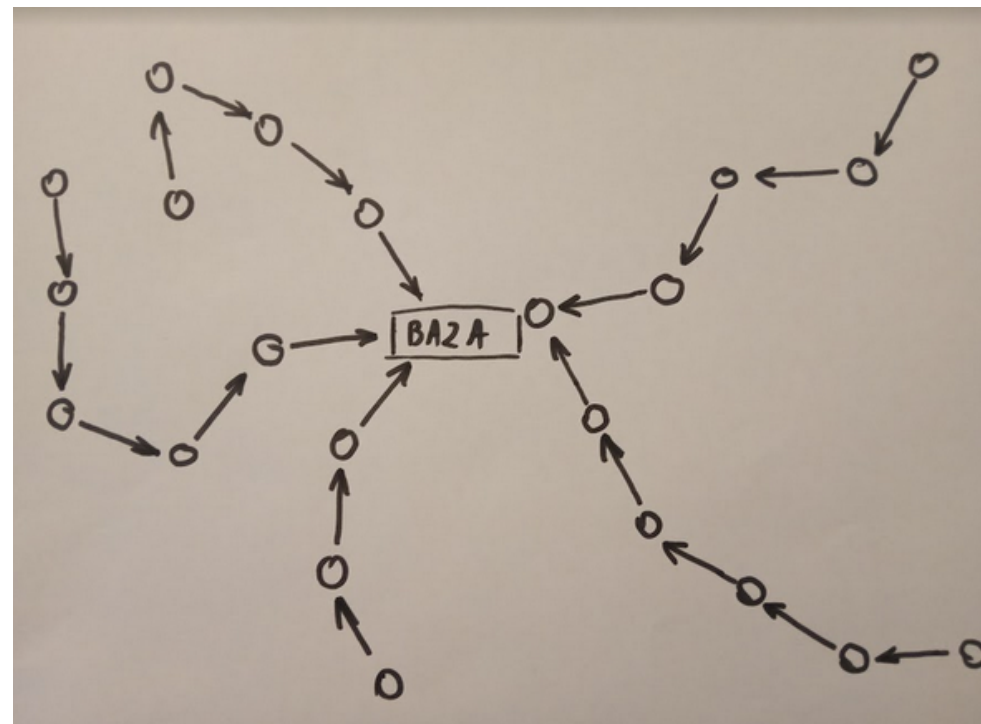
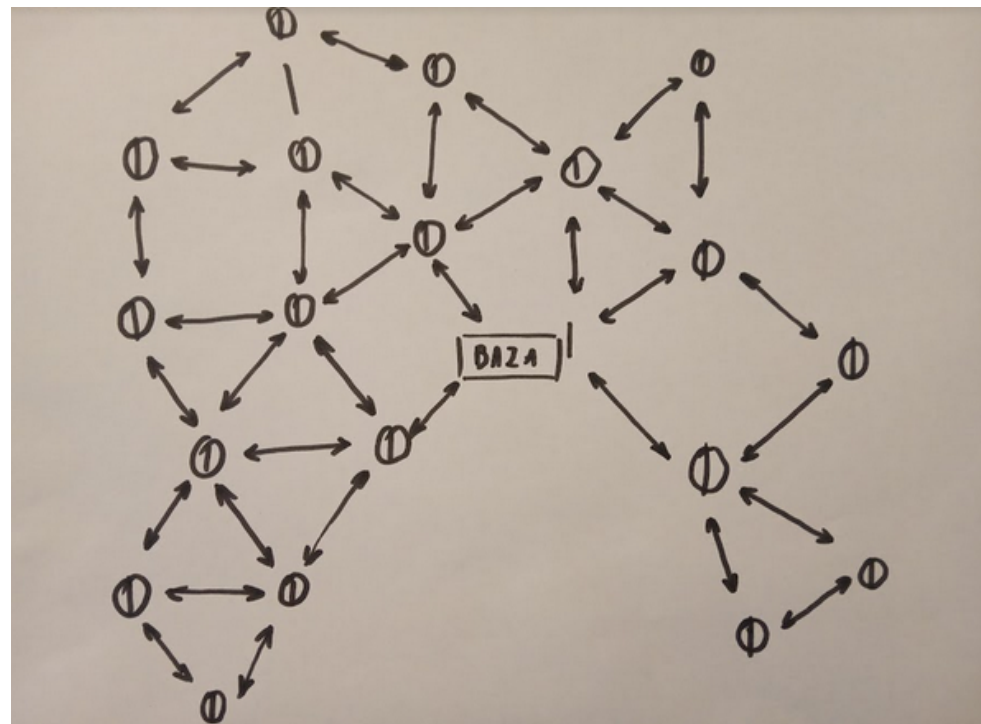
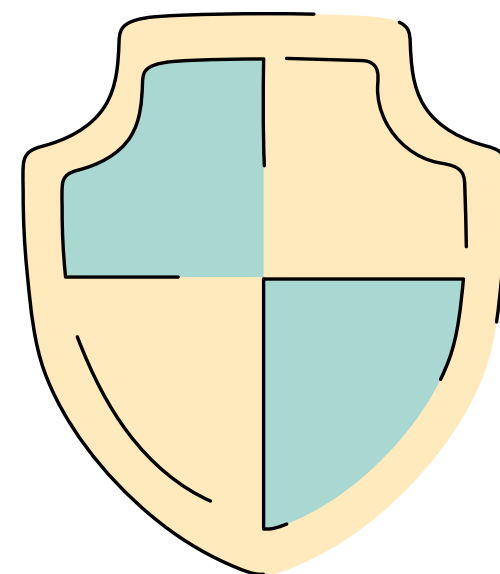
wybór pomysłu

burza mózgów



40







Krótki filmik

Co dalej?



Co dalej?

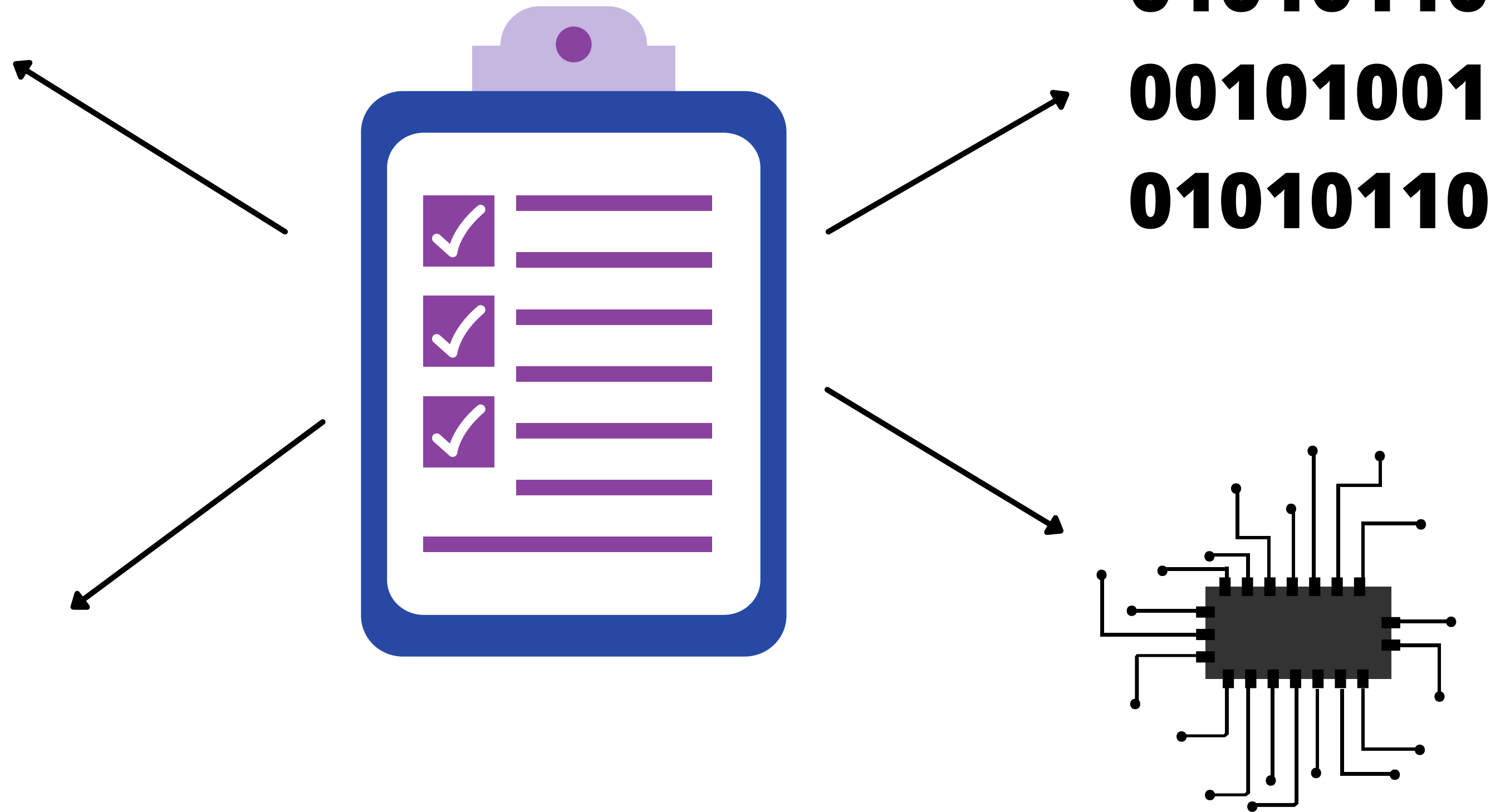


01010110

00101001

01010110

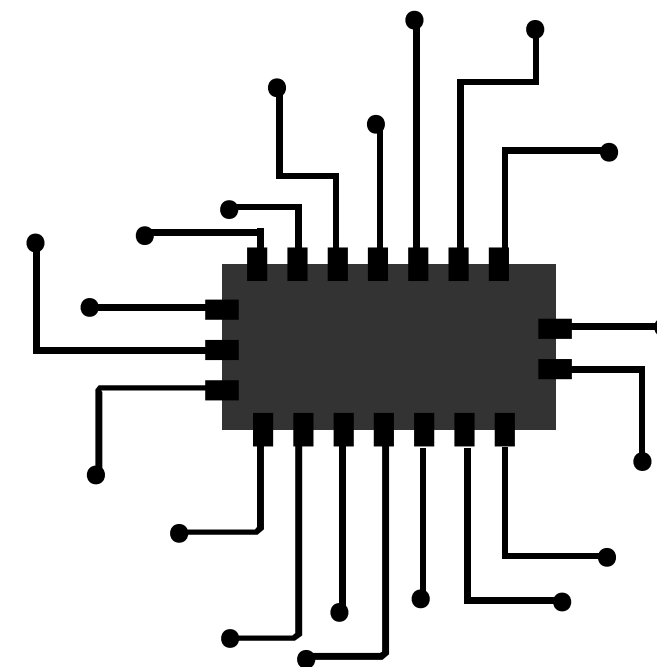
Co dalej?



Co dalej?



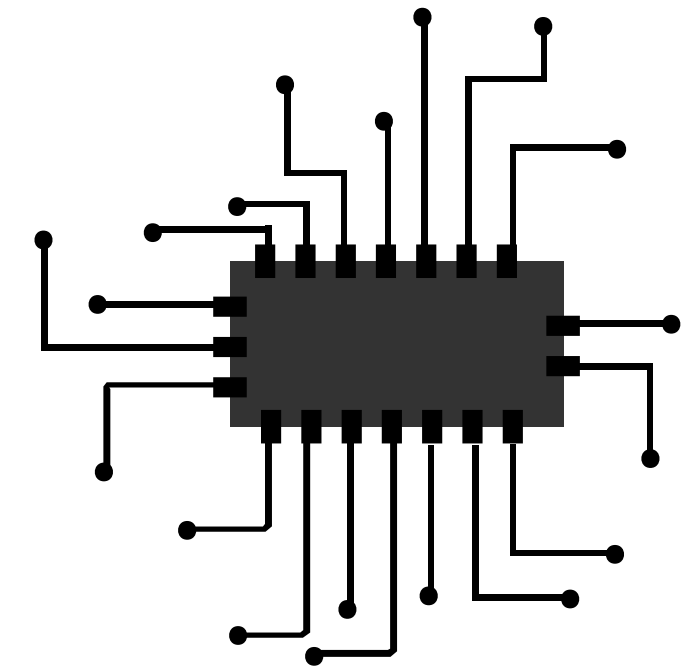
01010110
00101001
01010110



Co dalej?

TESTTV

01010110
00101001
01010110

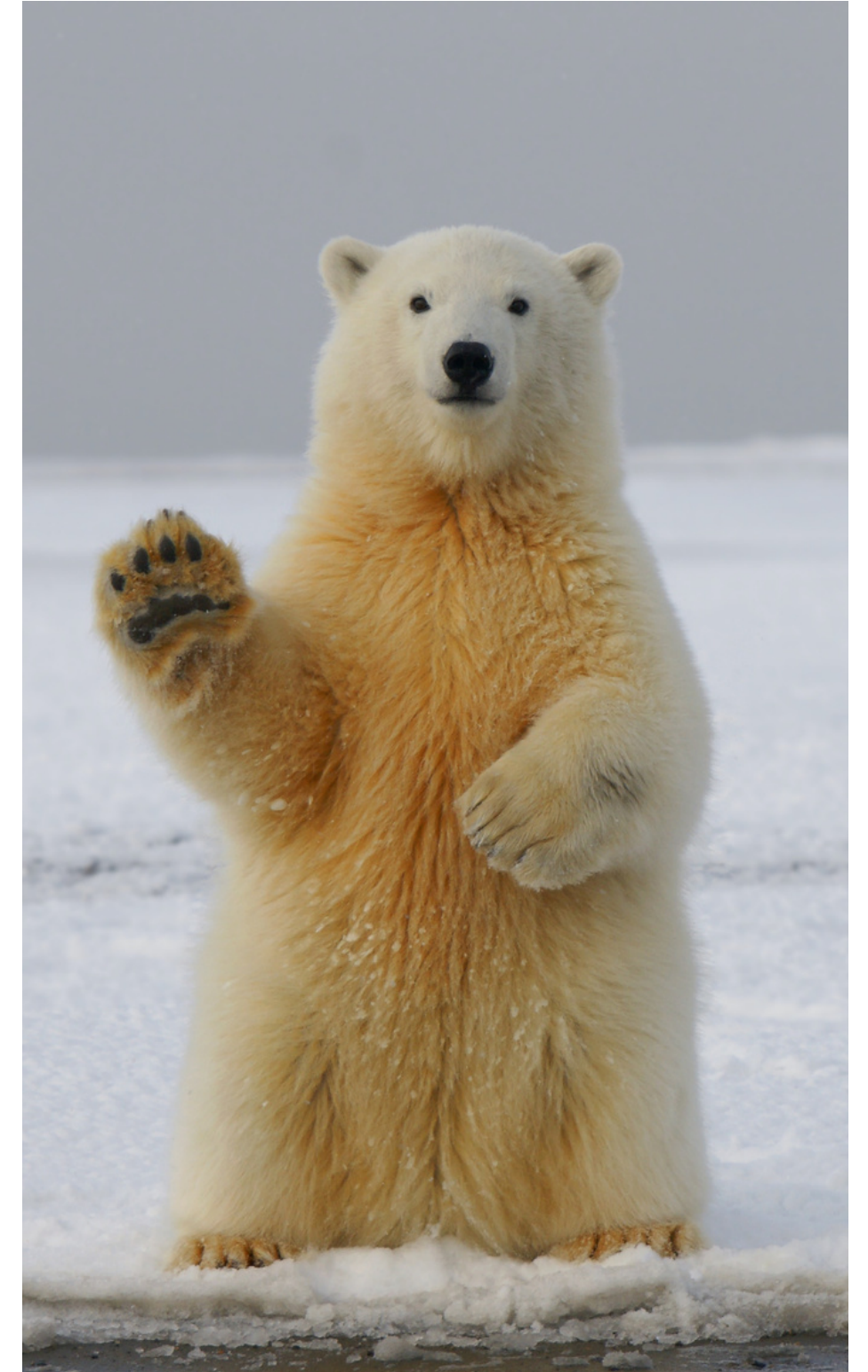


CO SIĘ ZMIENIŁO ?

- Jesteśmy **pewni** użyteczności
- Analizowaliśmy sytuację **w Arktyce, nie jak dotychczas na Antarktydzie**
- Bierzemy pod uwagę małe **polarne ośrodki badawcze**
- Zauważyliśmy, że problemem jest **zagrożenie życia**

w Arktyce

- Przeanalizowaliśmy **raporty dot. zmian klimatu**
- Zauważyliśmy bioniczne **analogie**
- Widzimy **konieczność** stworzenia sieci zamiast pojedynczych urządzeń
- Spotkaliśmy wielu pasjonujących ludzi



fot. Hans-Jurgen Mager

CO NAS ZASKOCZYŁO ?



Gjelder hele
Svalbard

Opieka, wywiady, konsultacje:

koordynator i opiekun szkolny: Anna Rzepa

opiekun merytoryczny: dr Adam Nawrot

opiekun inżynieryjny: Jakub Zdroik

Anna Jędryczko - Solve for Tomorrow

Sławomir Baturo - Solve for Tomorrow

dr Agata Goździk - Instytut Geofizyki PAN

Dagmara Bożek - Instytut Geofizyki PAN

Bartłomiej Luks - Instytut Geofizyki PAN

dr Marcin Winowski - Zakład Geoinformacji -

Uniwersytet Adama Mickiewicza

Barbara Józwiak - Fundacja for Science

Pomoc koleżeńska;

Jan Andrzejuk - III LO w Gdyni

Lura Dobek - III LO w Gdyni

Dziękujemy !

Zespół:

Lider: Robert Miśkiewicz

Ignacy Lubiński

Aleksandra Kaczmarek

Bartosz Kostarczyk

grafika i muzyka: Canva

rysunki: Ola Kaczmarek

montaż: Bartek Kostarczyk

Nie wiemy czy wystartowaliśmy w dobrej kategorii ;)

Egzotyka :)

Kiedy siedzieliśmy nad książkami w deszczowej Gdyni, dr Adam Nawrot przez telefon satelitarny opowiadał, że widzi góry lodowe i wieloryby...

Bohaterowie drugiego planu

Ciekawskie renifery potrafią zniszczyć stacje badawcze, a niedźwiedzie polarne, zeżreć radiostację



a na dodatek...

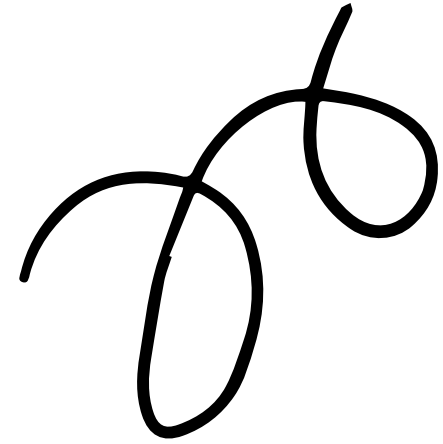
“Svalbard, to jedyne
miejsce na ziemi,
gdzie człowiek z bronią
złapie stopa”

Marcin Wesołowski

CO SIĘ ZMIENIŁO ?

- Jesteśmy **pewni** użyteczności
- Widzimy ten problem również na **Antarktydzie**
- Bierzemy pod uwagę **polarne ośrodki badawcze**
- Problemem jest **zagrożenie życia** w Arktyce
- Przeanalizowaliśmy **raporty dot. zmian klimatu**
- Zauważyliśmy bioniczne **analogie**
- Widzimy **konieczność** stworzenia sieci zamiast pojedynczych urzędów
- Spotkaliśmy wielu pasjonujących ludzi

CO NAS WYRÓŻNIA?



"Nasz kolega Janek -
mogliśmy na niego
liczyć"
Bartek

"Wystąpiliśmy na
międzynarodowej
konferencji naukowej"
Ignacy

"Uczniowie pracują
wg. stworzonego przez
ich kolegów kodeksu:
Etyka pracy w projektach"
Ania

"Łączyliśmy się przez systemy
komunikacji satelitarnej
Irydium i Inreach"
Robert

dalej

