

Iceland
Liechtenstein
Norway grants

Akademia
Pedagogiki
Specjalnej
im. Marii Grzegorzewskiej
rok założenia 1922



UiA University
of Agder

f r s e
Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji

Zielony plecak szkolny dla klimatu Ziemi

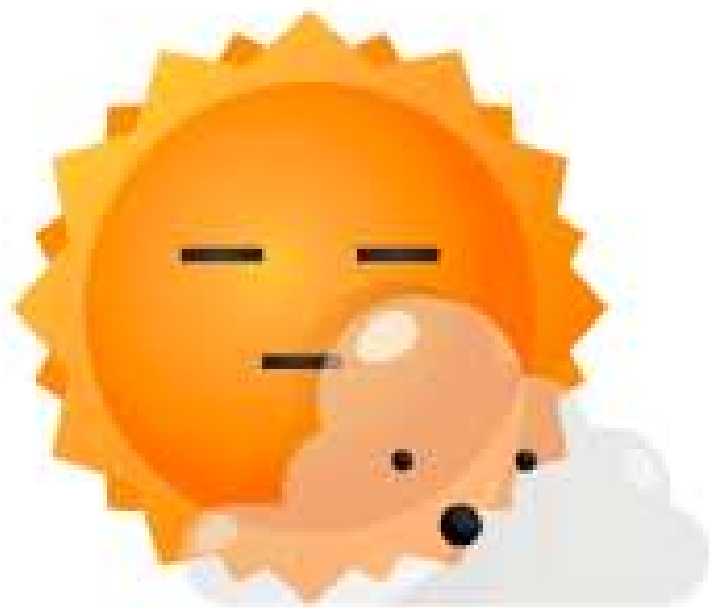
JAN AMOS JELINEK





Przyroda nieożywiona: woda, klimat i pogoda

prof. dr hab. Jan Amos Jelinek



dr hab. JAN AMOS JELINEK, prof. APS



Nauczyciel akademicki. Zajmuje się badaniem rozwoju poznawczego dzieci oraz badaniem skuteczności organizowanych sytuacji edukacyjnych w zakresie edukacji technicznej (zapoznavanie dzieci z działaniem urządzeń), edukacji przyrodniczej (przeważnie przyrody nieożywionej) oraz edukacji matematycznej. Realizuje badania dla ustalenia rozwoju poznawczego dzieci i prowadzi projekty wdrożeniowe w zakresie wspomagania dzieci w rozwijaniu uzdolnień technicznych. W projekcie pełni funkcję Koordynatora do spraw organizacji.

A photograph of a multi-story apartment building with balconies, surrounded by a green lawn and trees. The building has a light-colored facade and several balconies with various railings and plants. The scene is set in a residential area with other buildings visible in the background. A large green banner is overlaid at the bottom of the image.

Kodowanie miesięcznej
pogody widocznej za oknem



Kodowanie pogody widocznej
na elektronicznej stacji pogody

MÓJ PIERWSZY KALENDARZ

MIESIĄC

Styczeń

Luty

Marzec

Kwiecień

Maj

Lipiec

Sierpień

Wrzesień

Październik

Listopad

Grudzień

DZIEŃ

Poniedziałek

DATA

0 9

MIESIĄC

Czerwiec

DNI TYGODNIA

Wtorek

Środa

Czwartek

Piątek

Sobota

Niedziela

POGODA



Słonecznie

DATA

1 1 2 2

3 4 5 6

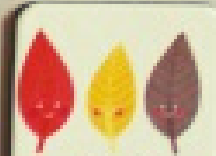
7 8

PORA ROKU



Lato

PORY ROKU

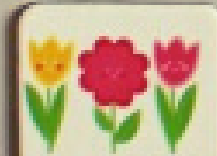


Jesień



Zima

PORY ROKU



Wiosna

POGODA



Pochmurno



Deszcz



Zachmurzenie częściowe



Wiatr



Śnieg

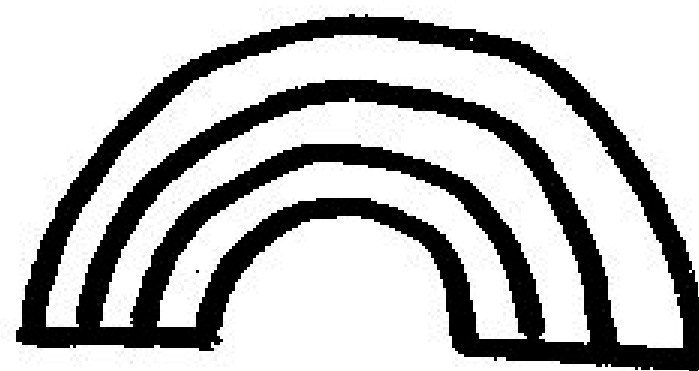
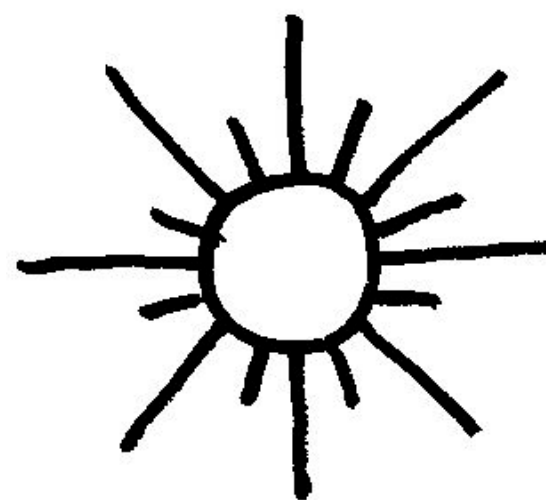
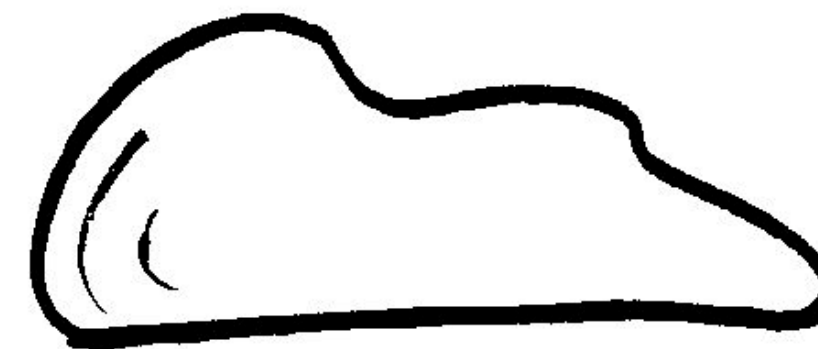
www.pomylowamini.pl

Robimy własny kalendarz pogody
(obserwacja techniką próbek
czasowych)



Gotowe zestawy

Własne
ikony zjawisk
pogodowych



Można je dowolnie łączyć ze sobą



Plan działania:
1. Narysuj / wydrukuj gotowe ikony
2. Pokoloruj
3. Zalaminuj i potnij
4. Podklej magnes



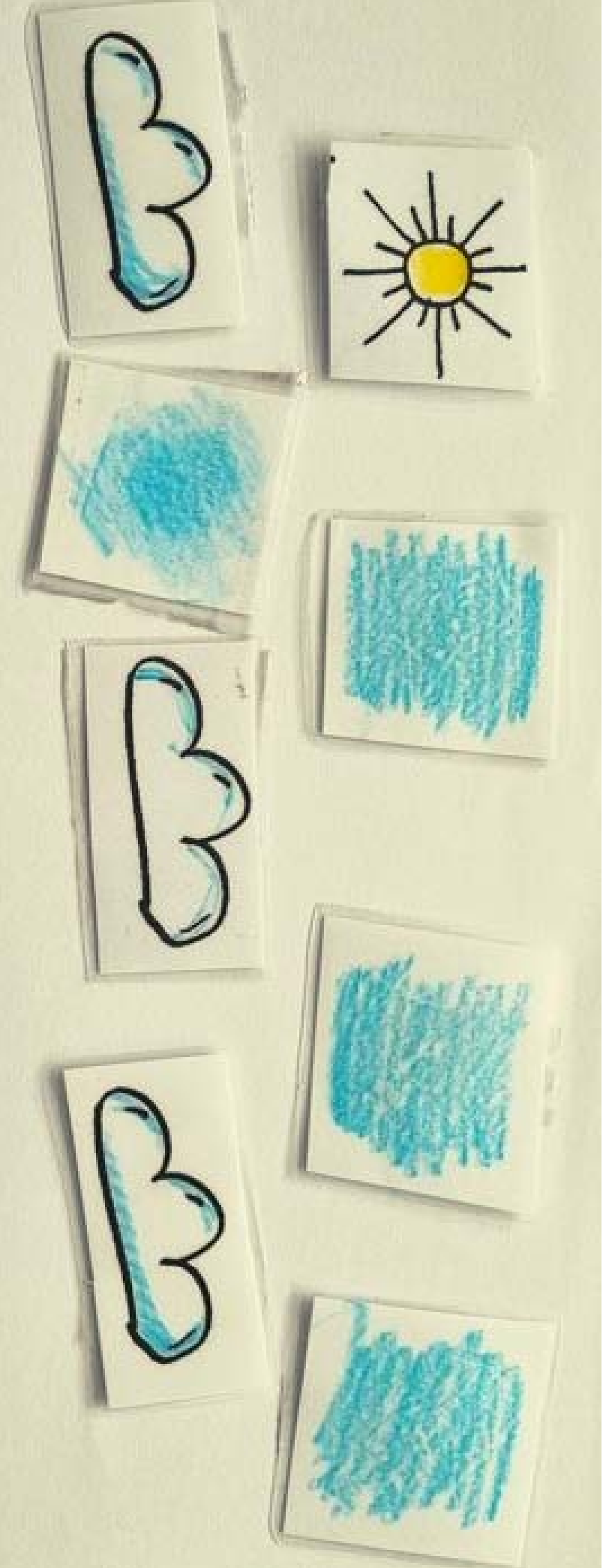
Faza 1. Pierwsze obserwacje (ok. 2 tyg.)

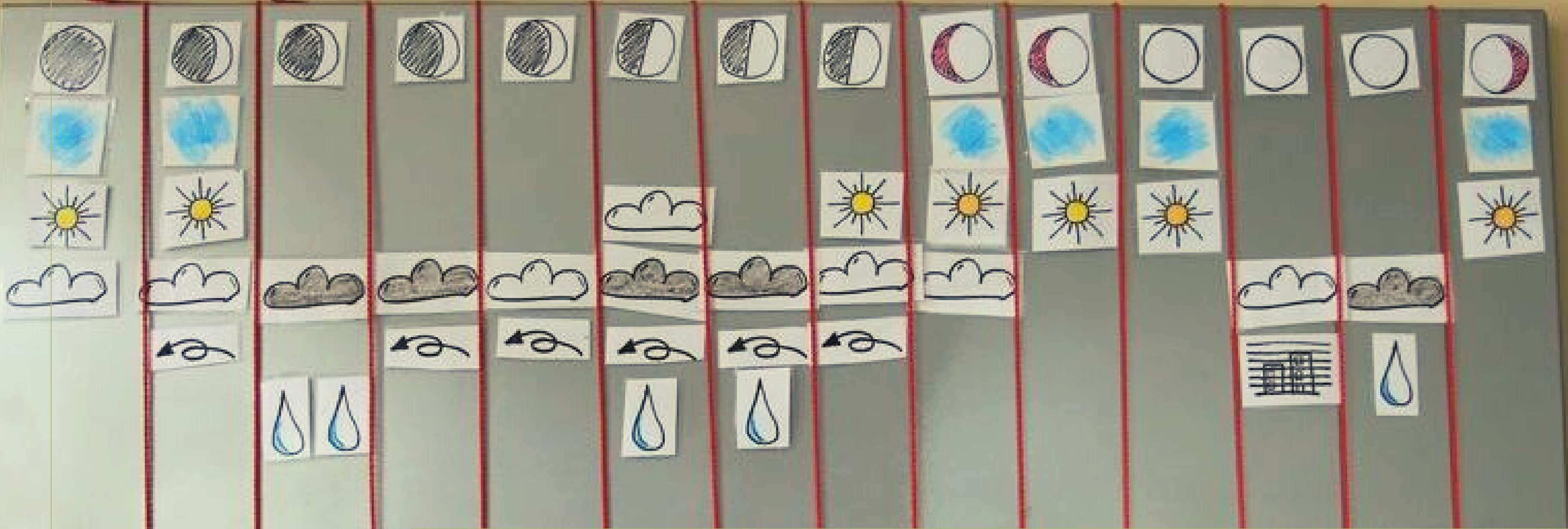
Stajemy przy oknie.

- Czy widać chmury na niebie? Jakiego są koloru?
- Czy widać słońce? Z której strony świeci?
- Czy można zobaczyć błękit nieba?
- Czy widać Księżyc na niebie? Jaki ma kształt?

Przedstawienie obrazków:

- To jest słońce...
- To jest chmura...
- Tworzymy rysunek z tych elementów pogody, które widać na niebie





Przykładowy dwutygodniowy kalendarz pogody

Faza 2. Pierwsze wnioski budowane przez nauczyciela

Po pierwszym tygodniu notowania stanu pogody nauczyciel może zwrócić się do dzieci o opisanie stanu pogody.

- *jaka była pogoda tydzień temu... (np. poniedziałek)?*
- *jaka była pogoda we wtorek..., środę..., czwartek...?*

Przykładowe wnioski

- *deszcz padał tylko wtedy, gdy były chmury na niebie,*
- *tęcza pojawiła się wtedy, gdy świeciło słońce i padał deszcz*

W wyniku dalszych obserwacji wnioski te będą rozszerzane przez nauczyciela

Ćwiczenie. Jakie wnioski można wyciągnąć?



Powodzenie tej fazy programu zależy od:

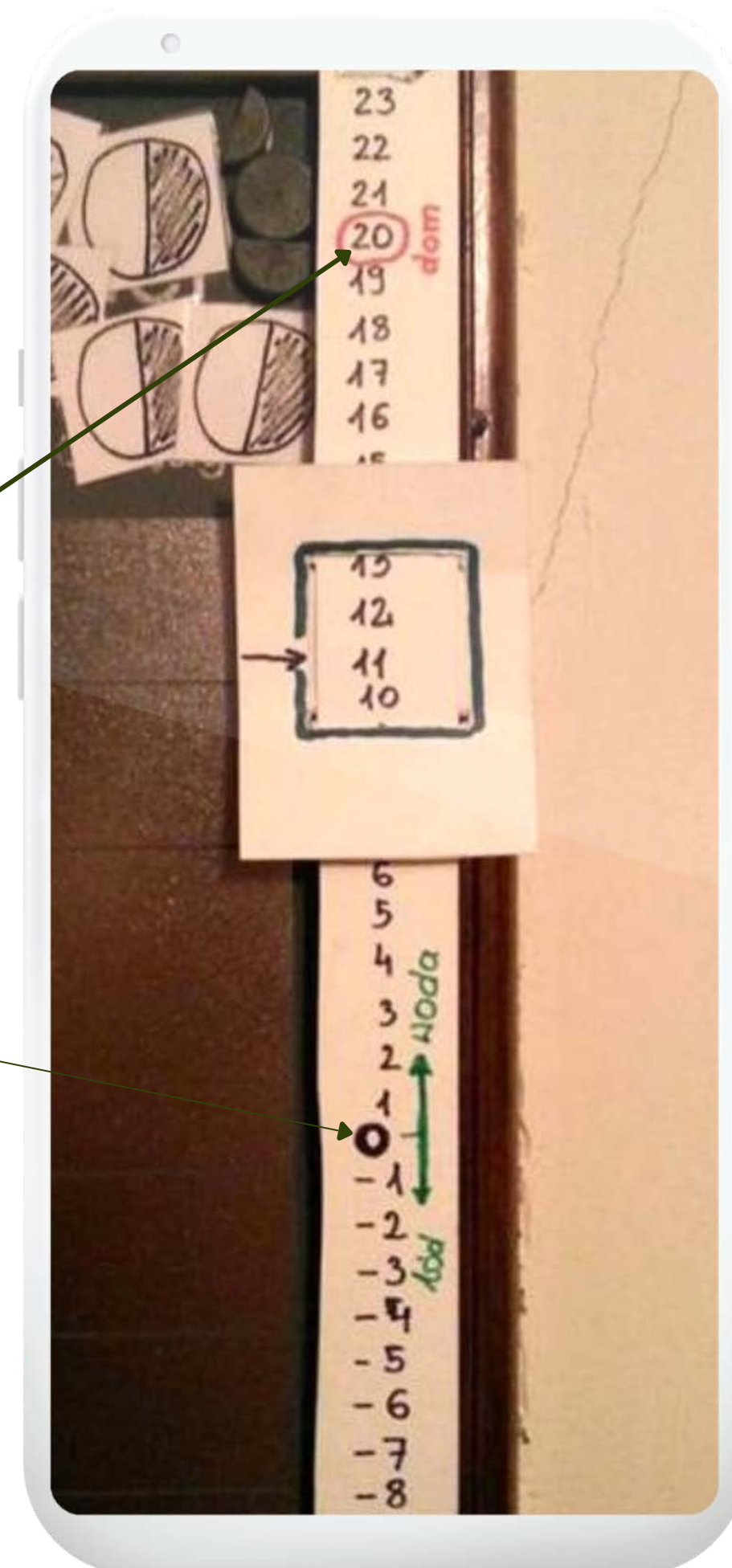
- regularności i dokładności prowadzonych obserwacji;
- zaangażowania wszystkich dzieci do opisywania stanu aktualnej pogody;
- formułowania przez nauczyciela prostych związków pogodowych, jakie można zaobserwować spoglądając na kalendarz pogody (np. ujemna temperatura może oznaczać opad śniegu);
- zwracania uwagi na pogodę podczas różnych momentów szkolnych (przygotowywania się do wyjścia),
- zachęcania dzieci do prognozowania możliwego stanu pogody za pewien czas (np. poprzez zwracanie uwagi na kierunek wiatru i przyglądanie się chmurom nadciągającym z danego kierunku).

Faza 3. Prowadzenie długotrwałych obserwacji zjawisk na niebie i zachęcanie dzieci do konstruowania wniosków z obserwacji i przewidywania zdarzeń

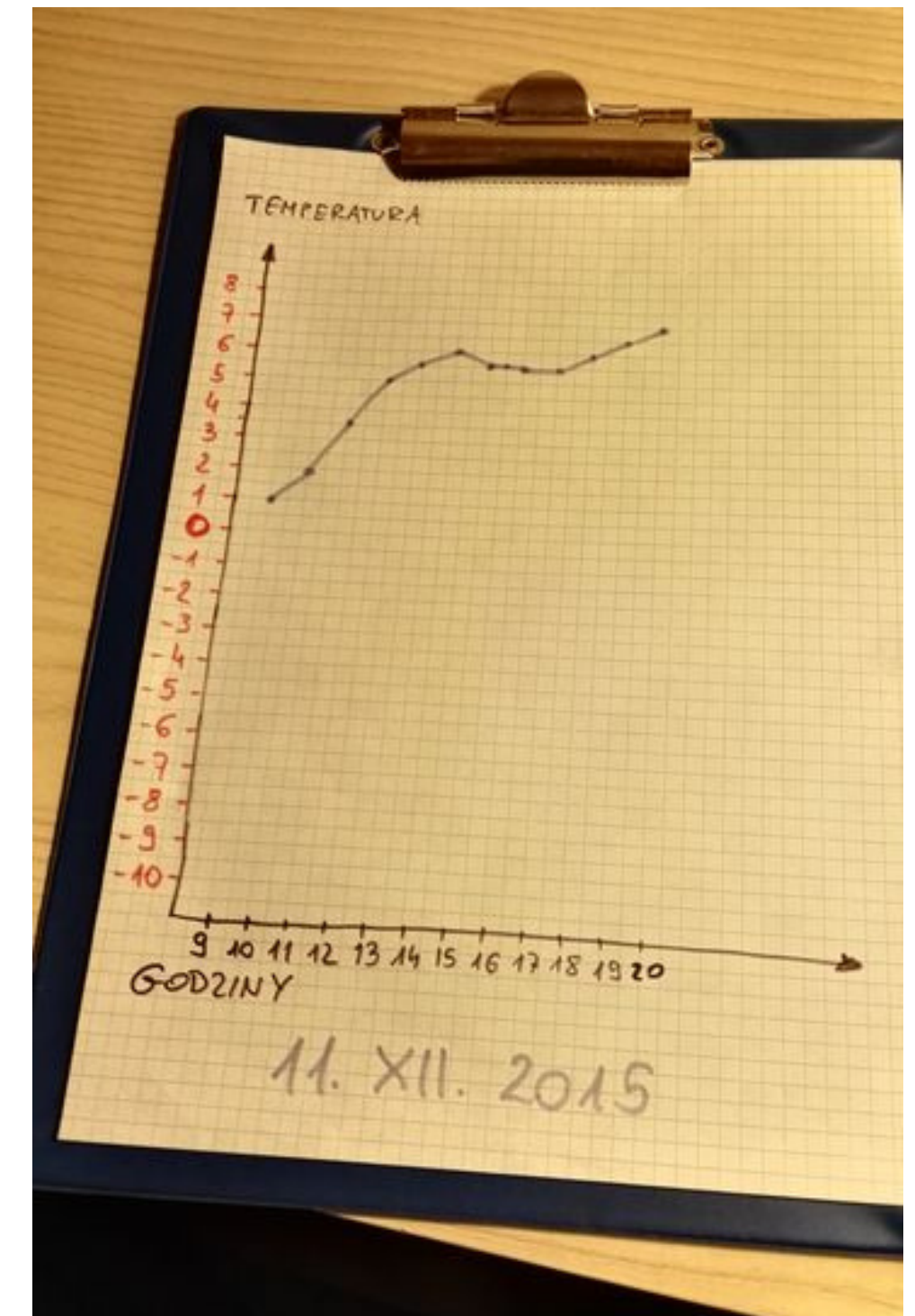
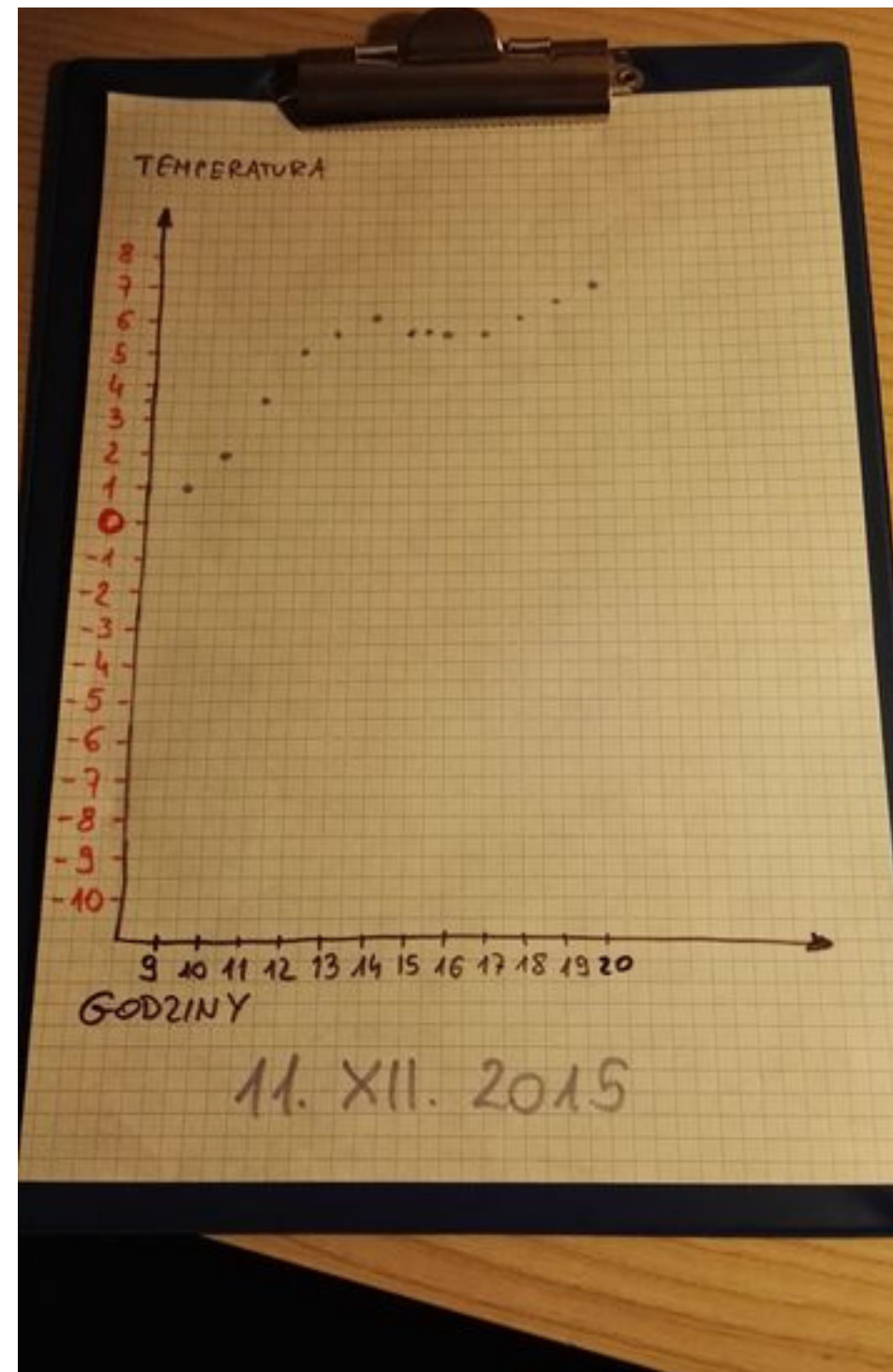
- Na tym etapie dzieci potrafią obserwować i notować zjawiska w kalendarzu.
- Cel: stworzyć dodatkowe arkusze rejestrowania nowych informacji, które pozwolą lepiej poznać zjawiska związane z temperaturą i fazą księżyca, moment wschodu i zachodu słońca.

Arkusz obserwacji temperatury

Punkt odniesienia
do temperatury
pomieszczenia, a nie
do punktu, w którym
woda zamarza
(st. Celsjusza)



Arkusz (zmian) temperatury w ciągu dnia

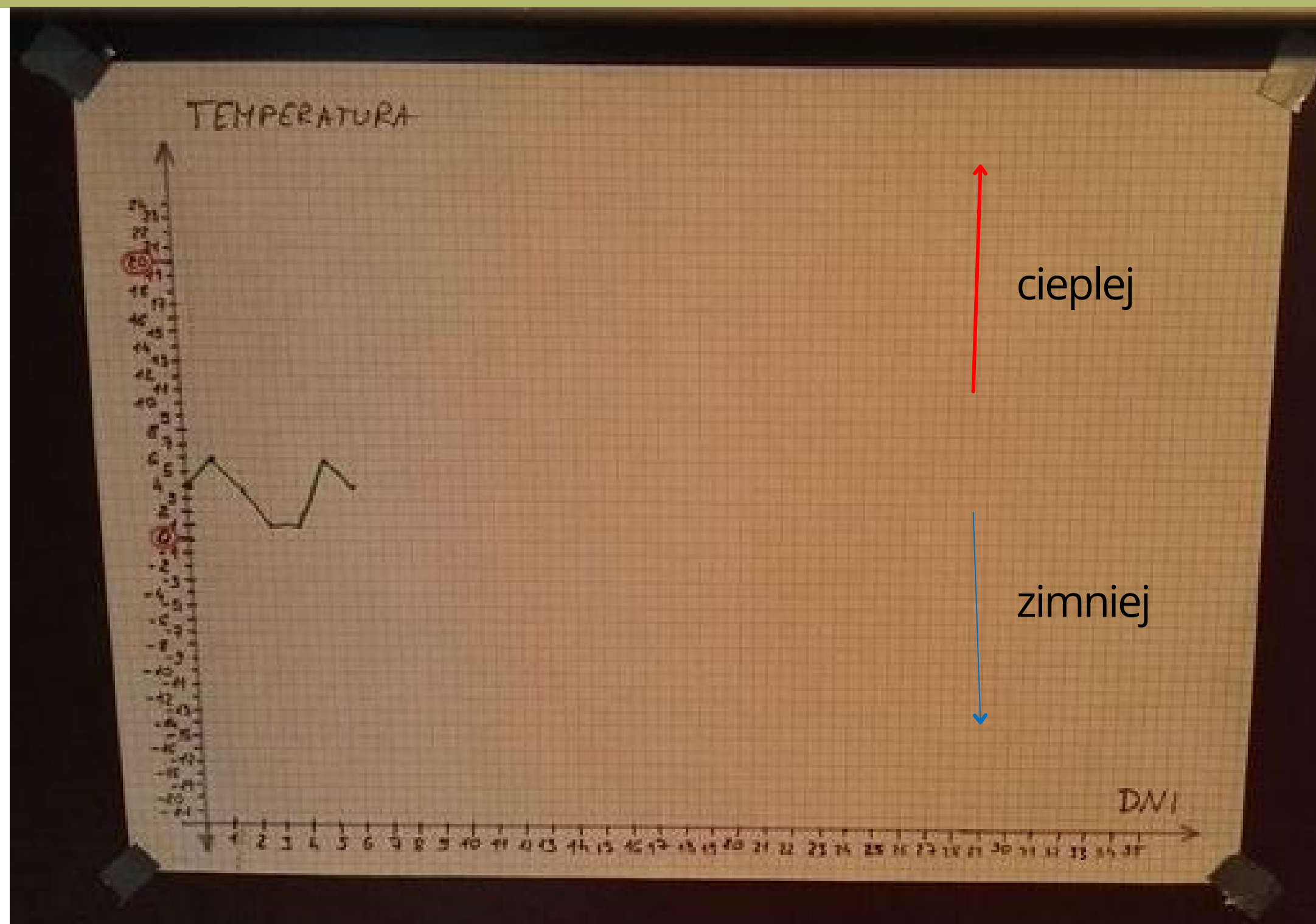


Zmiana pogody w ciągu dnia

Przykład: w ciągu 1
godziny spadł śnieg
pokrywając całą
okolice i w ciągu 1
godziny stopniał



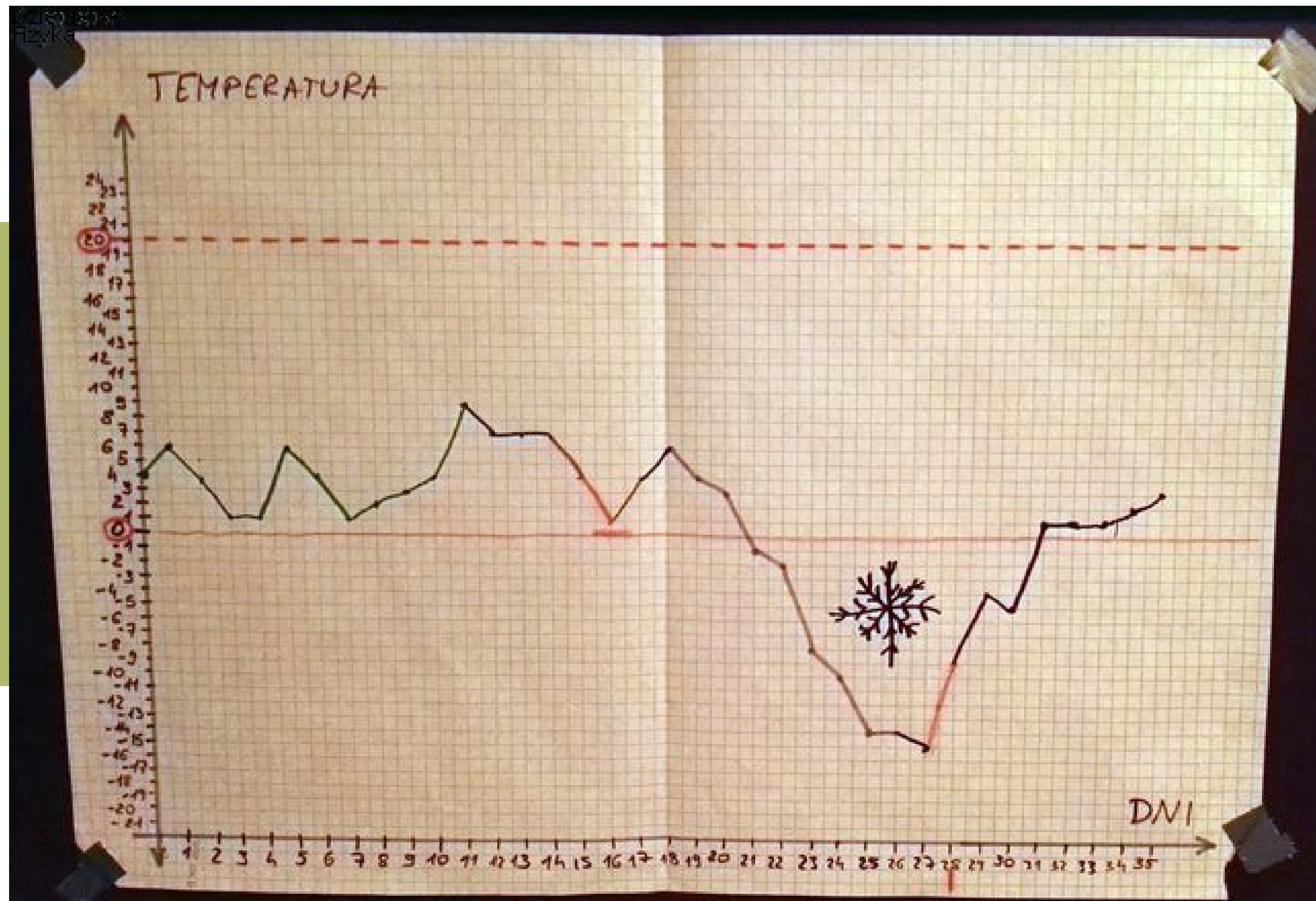
Arkusz (zmian) temperatury w ciągu miesiąca



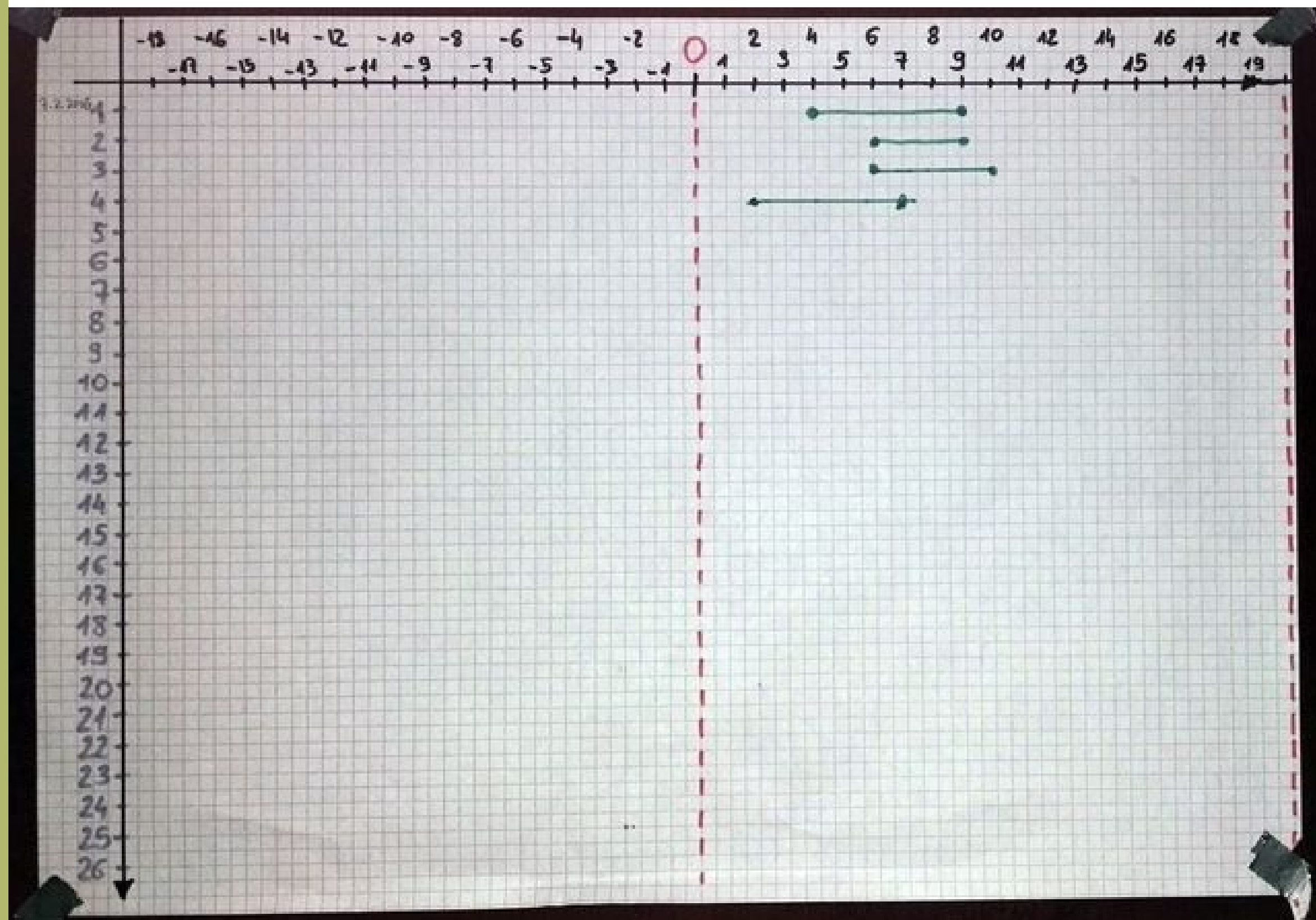
Pierwsze chłodne dni zimy



Pierwszy
utrzymujący się
śnieg



Wprowadzenie zakresów temperaturowych danego dnia



Czy na stronie nasłonecznionej i nienasłonecznionej budynku panuje taka sama temperatura?

Ćwiczenie:
jak to ustalić?



Czy na pierwszym (drugim lub trzecim) piętrze budynku temperatura jest taka sama jak przy gruncie?



Ćwiczenie:
jak to ustalić?

Czy kolor parapetu, na którym trzymamy czujnik temperatury ma znaczenie dla wyniku pomiaru?

Ćwiczenie:
jak to ustalić?



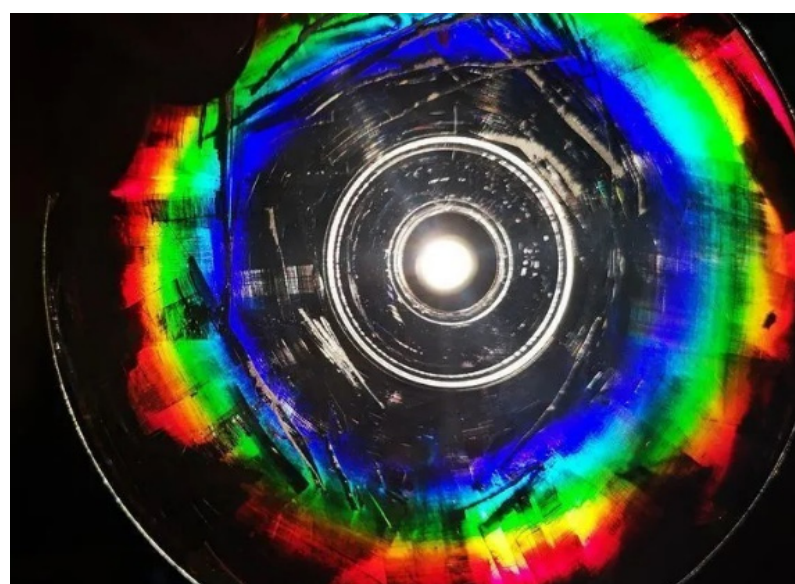
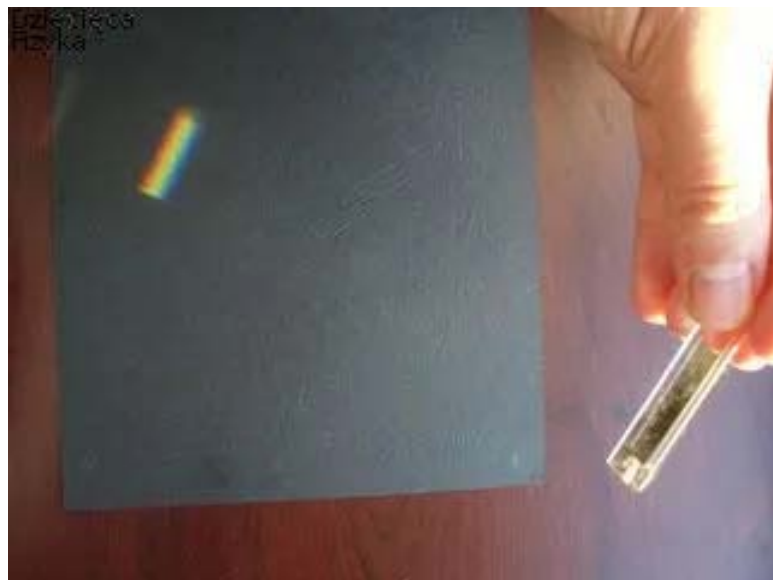
Rozszerzenie informacji poprzez prowadzenie doświadczeń i budowanie modeli

Rosa



Więcej: <http://dzieciecafizyka.pl/pogoda/rosa/>

Tęcza



Halo efekt

Smog



Smog zniknął?



<http://www.dzieciecafizyka.pl/przyroda/ekologia/smog/smog.html>

Termometr



Porzekadła na temat pogody



DZIECIĘCA FIZYKA

[Strona główna](#) [O stronie](#)



PRZYSŁOWIA LUDOWE NA POGODĘ

Poniżej przedstawiam przysłowia na dany miesiąc.

Styczeń

- 2 stycznia – *Gdy mgła w zimie, ziarno w ziemi drzymie.*
- 12 stycznia – *Zła zima zbożu szkodzi i nieplenne kłosy rodzi.*
- 21 stycznia – *Święta Agnieszka wypuszcza skowronka z mieszka.*
- 25 stycznia – *Gdy na święty Paweł jasno, po żniwach w stodole ciasno.*

Luty

- 2 luty – *Gdy w Gromnicy z dachów ciecze, zima się jeszcze przewlecze.*
- 12 luty – *Po Świętej Dorocie pójdziesz po błocie.*
- 21 luty – *Jeśli o świętym Piotrze w lutym ciepło płuży, do Wielkanocy zimno czasy swe wydłuży.*
- 25 luty – *Święty Maciej z rzeki i stawów zwykł ruszać lody.*

Marzec

- 4 marca – *Na świętego Kazimierza wylezie skowronek spod pierza.*

- Co przenosi wiatr?
- Deszczomierz
- Kalendarz pogody
- Mgła
- Przysłowia ludowe na pogodę
- Rosa
- Szron
- Tornada wodne
- Wiatrowskaz

<http://dzieciecafizyka.pl/pogoda/przyslowia-ludowe-na-pogode/>



Obserwacja świata przyrody

Na dobrą pogodę:

- Jaskółki fruważą wysoko polując na owady
- Żaby i ropuchy głośno kumkają wieczorem
- Nietoperze latają cicho późnym wieczorem
- Koguty pieją rano
- Duża ilość chrząszczy w maju świadczy, że lato będzie upalne

Na niepogodę:

- Pszczoły wracają do ula
- Pająki skracają nici podtrzymujące pajęczynę
- Jaskółki nisko latają
- Koty długo się myją, starannie wycierając się łapką za uszami
- Ślimaki wychodzą z ukrycia
- Ryby wyskakują nad wodę
- Duże motyle siadają na kwiatach

Rzeka od gór aż do morza



Źródło w górach
Strumień-rzeka
Jezioro/morze/ocean



Rzeki w Polsce



<http://dzieciecafizyka.pl/gleba/ksztalt-terenu/>



Powódź i susza

Dziecięca
Fizyka

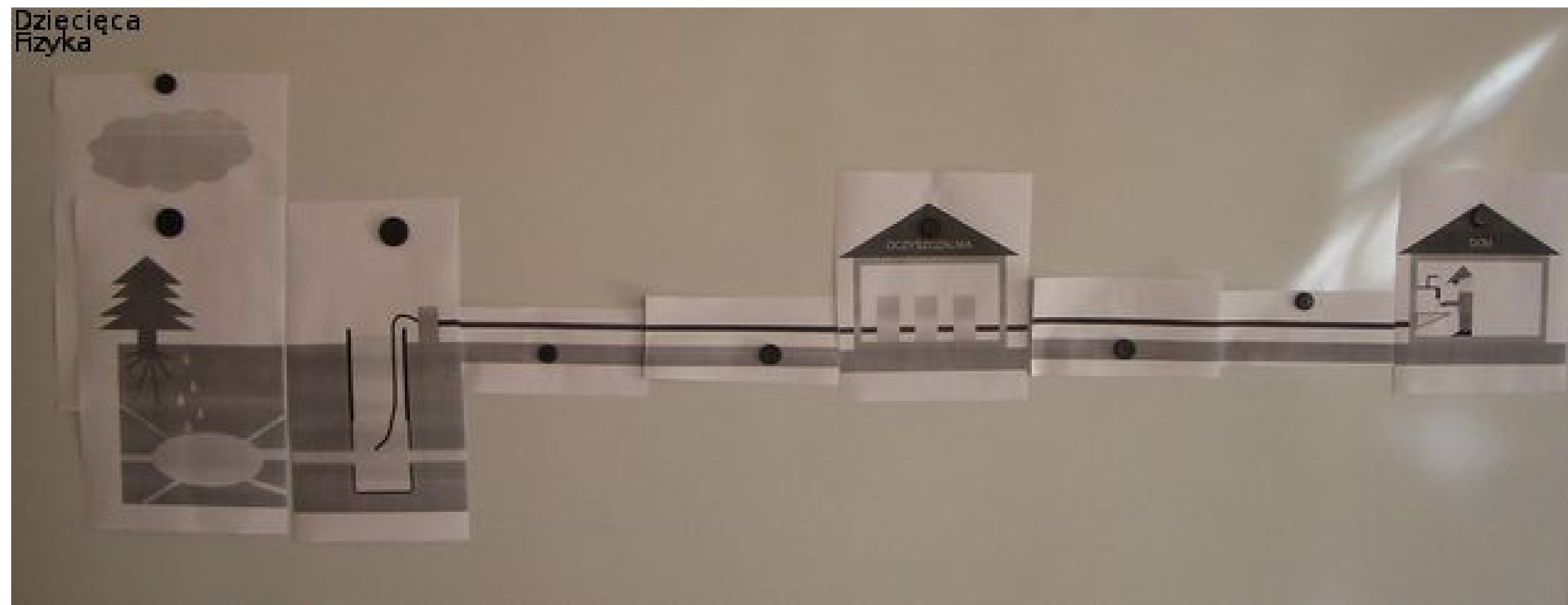


Skąd się bierze woda w kranie?



Jak wydobyć wodę z piasku?

Powtórzenie tematu zajęć na obrazku



Model oczyszczalni



Dziecięca
Fizyka

