

# JAK TO DZIAŁA? BUDOWLE

NIKOLA KUCHARSKA

TEKSTY: JOANNA KOŃCZAK, KATARZYNA PIĘTKA

Budowle to budynki, mosty, pomniki, wieże itd., ale dziadek mówi, że specjaliści rozróżniają budynki od budowli. Strasznie to skomplikowane...

Nazywam się Ignacy i jestem dziadkiem Klary i Karolka. Ostatnio Klara zainteresowała się architekturą i wciąż wypytuje o różne sprawy związane z budynkami. Sam kiedyś pracowałem przy budowach niejednej szopy, domów, a raz nawet sklepu, dlatego staram się jej wszystko tłumaczyć. Kiedy nie odpowiadam na pytania moich wnuków, chodzę na spacer, uprawiam ogród i pochłaniam babeczki z czekoladą mojej żony.

Moja (jak dotąd) pierwsza prawdziwa makietka! To zamek i robiłam ją z dziadkiem przez całutki miesiąc!

Jestem Karolka, ja też budowałam z klocków. Robię lepsze budowle od Klary!

Wcale że nie!

Moja superspecjalistyczna mata do cięcia rzeczy do modeli.

Nożyki, pilniki, farbki, klej, pędzelki i inne rzeczy potrzebne do robienia makiet.

Budynek z klocków, który zrobił Karol. Kiedyś też budowałam z klocków, ale teraz kleję makietę, bo klocki są dla dzieci takich jak Karol...

Nazywam się Klara. Gdy dorosnę, chciałabym zostać architektką albo może dekoratorką wnętrz...? Ostatnio dużo się przyglądam różnym budynkom, często je rysuję i nawet kleję prawdziwe makiety! Chciałabym dowiedzieć się, jak działają budowle i z czego się je robi. Dobrze, że dziadek zna się na wszystkim i dużo mi na ten temat opowiada.

NASZA  
KSIĘGARNIA



# CZĘŚĆ 1

## MÓJ DOM

Co to za gniazdo?!  
To dom Papli i jej  
rodziny! Wynocha,  
kosi!

Ależ się nam  
buduje piękny  
domek!

Ciszej tam!  
Cały dom mi się  
trzęsie od tego  
wrzasku!

Uwielbiam mieszkać w domu.  
Wszystko jest w nim takie, jak zaplanowaliśmy.  
Nie ma jak własny dom!

Co za piękna  
okolica! Miau!

ANDRZEJ!!  
MIAŁEŚ TRZYMAĆ  
DRABINĘ!

Klara! Dostałaś pocztówkę od  
cioci Karoliny, z Mongolii! Spójrz  
tylko! Na zdjęciu jest tradycyjna  
mongolska jurta. Śliczna! Niesamowite,  
że gdzieś na świecie ludzie mają takie  
domy! W głowie się nie mieści!

Dziadku, popatrz! W naszym ogródku  
mieszka kret. Jak się nazywa dom kreta?  
Dziadku, a co to ta jurta, o której mówi  
babcia? Czy ktoś w niej mieszka? A w jakich  
niezwykłych domach mieszkają ludzie  
w innych miejscach świata?

Dziadku, mama czasami mówi,  
że w mieszkaniu było mniej sprzątanina. Co jest lepsze,  
mieszkanie czy takie domy jak nasz? Czym się one  
różnią? Słyszałam, że Marek z mojej klasy mieszka  
w domu ekologicznym. Co to znaczy, dziadku?  
A Wiktoria ma windę w bloku! Dlaczego u nas  
w domu nie ma windy? Co, dziadku?

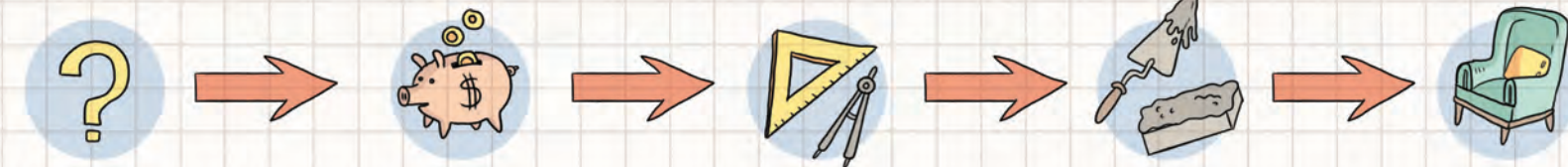
Jak zawsze  
masz mnóstwo pytań,  
duszek... Już ci  
wszystko mówię!

Słuchaj, Maks... Z domami tak jest,  
że ciągle coś się psuje i trzeba naprawiać. Jak nie dach,  
to rury, kanalizacja, ogrzewanie, tynkowanie, wymiana podłóg  
itd. Mój kolega z pracy powiedział ostatnio do mnie: „Andrzej,  
ja ci radzę – sprzedajcie ten dom, mój szwagier jest agentem  
nieruchomości i wynegocjuje wam dobrą cenę. Kupcie sobie  
jakiś ładny mieszkanek w centrum!”. A ja mu na to:  
„Stary! Mój naszemu domowi za nic nie sprzedamy, bo...”

No chodź, Tosienko! Odwiedzimy  
kurki w ich domku i zobaczymy,  
czy mają dla nas jajka! A wiesz, jak  
się nazywa domek kurek?



# JAK POWSTAJE DOM?



Najpierw trzeba sprawdzić WARUNKI ZABUDOWY, czyli jak i czy w ogóle można w danym miejscu budować.

Trzeba też dostać POZWOLENIE NA BUDOWĘ i zrobić KOSZTORYS, aby starczyło na wszystko pieniędzy.

Następnie architekt przygotowuje PROJEKT.

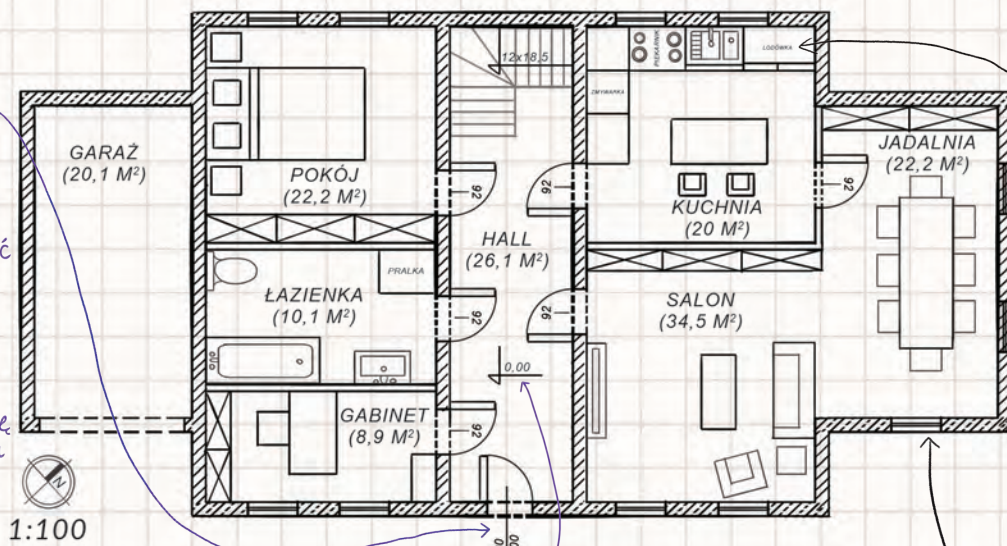
Później ekipa budowlana zaczyna BUDOWĘ według projektu architekta.

Na końcu dom się WYKONCZA, czyli maluje ściany, kładzie podłogi, wstawia meble.

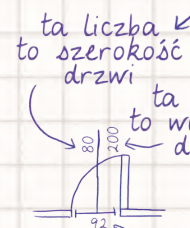
## 1. PROJEKT

Architekt rysuje na papierze i w komputerze dokładne plany, które potrafią czytać specjaliści, inni architekci i wykonawcy.

TAK WYGLĄDA PLAN ARCHITEKTONICZNY PARTERU NASZEGO DOMU:



Na planie oznacza się różne informacje, np. szerokość i wysokość drzwi. Robi się to tak:



ta liczba mówi, jak szeroki robi się otwór w murze na drzwi

Projekt tak jak mapa ma skalę (S), która określa, jaka wielkość na planie odpowiada tej w rzeczywistości. Do tego na każdym musi być zaznaczona północ, żebyśmy wiedzieli, czy w miejscu, gdzie zaplanowaliśmy sypialnię, nie będzie nas budziło słońce. Chyba że ktoś tak woli.

Skala 1:100 oznacza, że 1 cm na planie odpowiada 100 cm w rzeczywistości.

Architekt planuje rozkład pomieszczeń, ich rozmiar zgodnie z oczekiwaniami przyszłego właściciela domu.

Na przykład tata chciał, żeby na parterze był jego DUŻY gabinet.

Architekt to bardzo odpowiedzialny zawód. Dom nie może runąć jak domek z kart!

W Japonii narażonej na częste trzęsienia ziemi budynki są specjalnie tak nie zawalają. Wow!

Architekt musi też przewidzieć, gdzie w ścianach będą przebiegać różne instalacje, czyli prąd, rury z wodą, rury kanalizacyjne, centralne ogrzewanie oraz wszelkie kable, na przykład te doprowadzające nam internet (a każda instalacja to osobny projekt odpowiedniego specjalisty, który później je realizuje, na przykład hydraulik czy elektryk).

Architekt planuje też liczbę i rozmieszczenie okien, drzwi i schodów.

Dziadek coś ściemnia... Mówi, że na planie można znaleźć koty.

Taka jedna kota to znaczek, który wskazuje poziom posadzki.

A TAK WYGLĄDAJĄ TE SAME POMIESZCZENIA NAPRAWDĘ:



ŚCIANY DZIAŁOWE  
Dzieli pomieszczenia. Można je wyburzać i przestawiać.

Rodzice dodali ścianę, bo chcieli mieć zamknięty salon. Zburzyli za to ścianę działową między kuchnią a jadalnią, żeby "otworzyć przestrzeń".

ŚCIANY NOŚNE

To najważniejsze ściany w domu. Muszą utrzymać dach, stropy i wyższe piętra. Nie wolno nic z nimi robić, bo to ważne elementy konstrukcyjne budynku.

Żadnych elementów konstrukcyjnych nie można zmieniać, bo grozi to katastrofą!

## 2. NA PLACU BUDOWY

Nie każda budowa wygląda tak samo. Do budowy małego domu jednorodzinnego nie potrzeba tyle sprzętu, ile do budowy bloku.



Na budowie prowadzi się dziennik. Ale chyba nie wstawia się w nim ocen, jak w szkole?

betoniarka

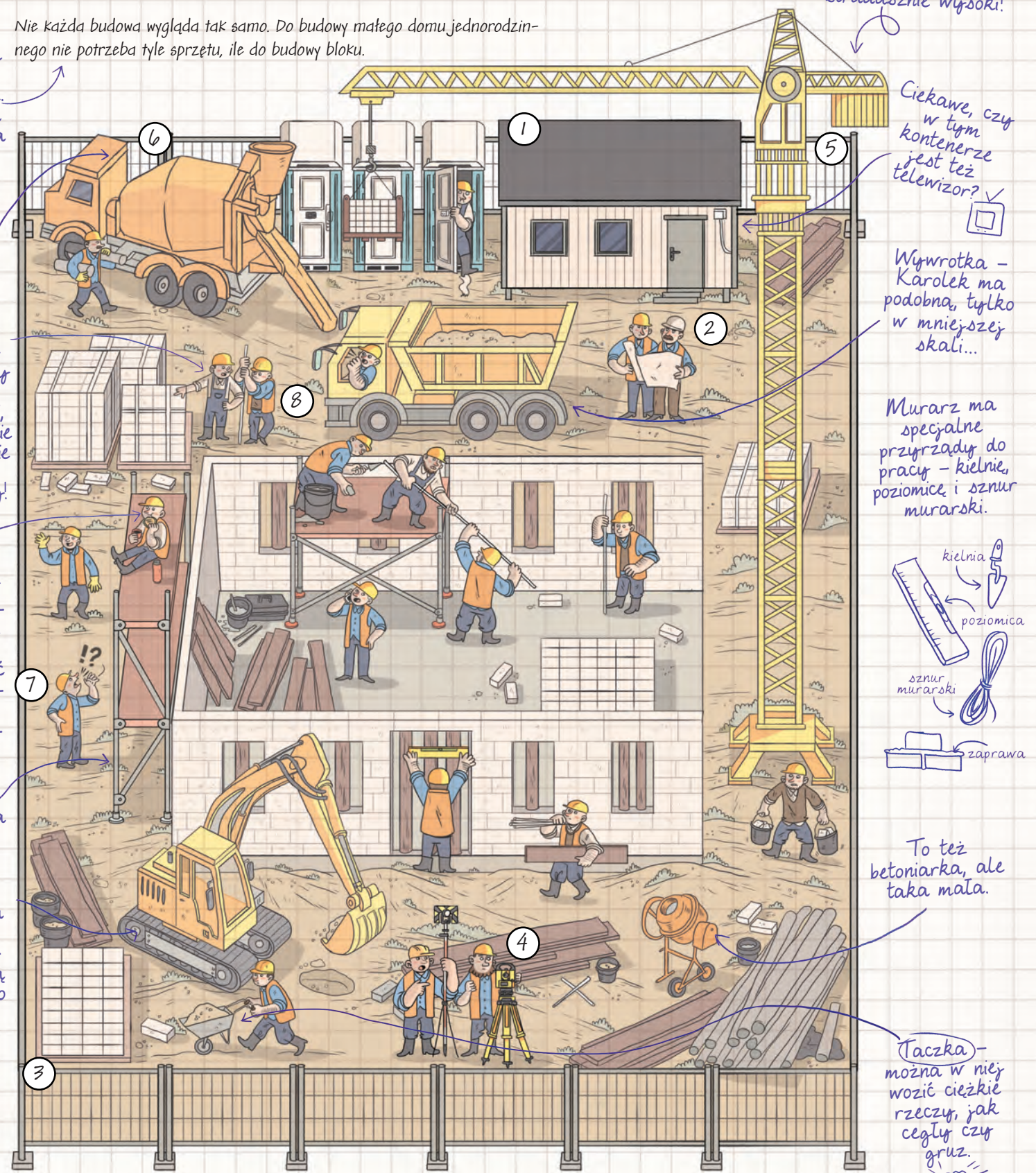


Na budowie wszyscy muszą nosić kaski, żeby w razie wypadku nie uszkodzić sobie głowy!

Takie zachowanie jest niebezpieczne! Drugie śniadanie trzeba jeść w kontenerze, a nie na rusztowaniu.

rusztowania

Koparka gąsienicowa - ciekawe, czy operowanie taką jest bardzo trudne?

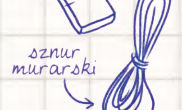


Taki dźwig jest strasznie wysoki!

Ciekawe, czy w tym kontenerze jest też telewizor?

Wywrotka - Karolek ma podobną, tylko w mniejszej skali...

Murarz ma specjalne przyrządy do pracy - kielnię, poziomnicę i sznur murarski.



To też betoniarka, ale taka mała.

Taczka - można w niej wozić ciężkie rzeczy, jak cegły czy gruz.

1. KONTENER BUDOWLANY - tu kierownik budowy i jego ekipa mogą sobie zrobić przerwę na kawę i kanapki, a także omówić bieżące sprawy.
2. KIEROWNIK BUDOWY - czuwa nad wszystkimi wykonującymi swoje zadania na placu budowy.
3. OGRÓDZENIE - teren budowy jest ogrodzony i nie mogą tam wchodzić osoby postronne.
4. GEODETA - wykonuje pomiary, aby koparka gąsienicowa mogła zrobić wykop.
5. ŻURAW WIEŻOWY - czyli duży dźwig. Nie przyjeżdża na plac budowy taki wysoki, trzeba go na miejscu zbudować jak z klocków.

6. BETONIARKA SAMOCHODOWA - czyli gruszka, przywozi na budowę specjalną mieszankę betonową (lepiej i kruszywo, czasem z dodatkami). Gruszka cały czas się kręci, aby mieszanka nie zastygła za wcześnie. Po jej wylaniu trzeba odczekać, aż stanie się odpowiednio sztywna i trwała.
7. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA - trzeba ich przestrzegać, bo jest tu dużo ciężkich maszyn (dźwigów, koparek), a praca odbywa się też na wysokich rusztowaniach.
8. SPECJALIŚCI - budowa to poważna sprawa, więc czuwają nad nią różni specjaliści, którzy muszą potwierdzić, że wszystko z budynkiem jest w porządku.



# JAK MIESZKAŁO SIĘ W KAMIENICY?

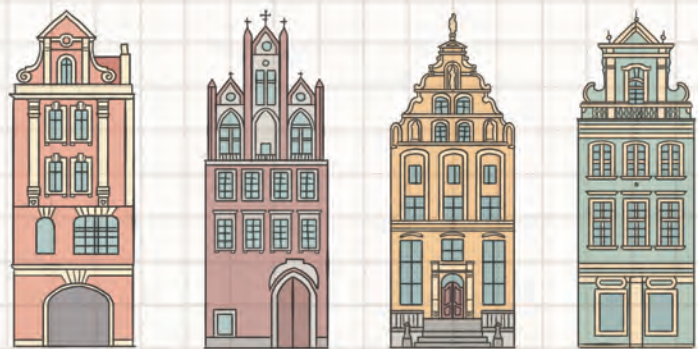
Mieszczańskie kamienice zaczęły powstawać w średniowieczu, na przykład takie w Toruniu budowano już w drugiej połowie XIII wieku. Kamienice były kilkupiętrowe. Wygląd i wielkość kamienicy zależały od zamożności i zajęcia jej właściciela. Kamienica kupiecka była bardziej okazała od tej należącej do rzemieślnika. Od XIX wieku kamienice mieszczańskie przekształcano w czynszowe, aby poradzić sobie z rosnącą liczbą ludności potrzebującej domów.



**SZCZYT**  
Mógł wyglądać różnie w zależności od epoki. Były w nim otwory okienne.

*Nie tylko góry mają szczyty!*

Niektóre kamienice miały na piętrze składy towarów, czyli spichrze. To były domy-spichrze. Na dole mieszkali kupiec z rodziną i miał tam sklepik, a na górze trzymał worki i skrzynie z tym, czym handlował. Zdarzało się, że domy-spichrze na szczycie miały żurawie, czyli specjalne mechanizmy do wciągania towarów lub dużych mebli na wyższe piętra.



*Kamienice mają czasem naprawdę śliczne fasady. Często są kolorowe i bogato zdobione!*

**CZEŚĆ FRONTOWA (DOM PRZEDNI)**

pomieszczenia mieszkalne na wyższych piętrach

*To takie okienko nad drzwiami...*

*nadświetle*

kantor, biuro albo warsztat

wejście główne – zawsze od ulicy

**SIEŃ**

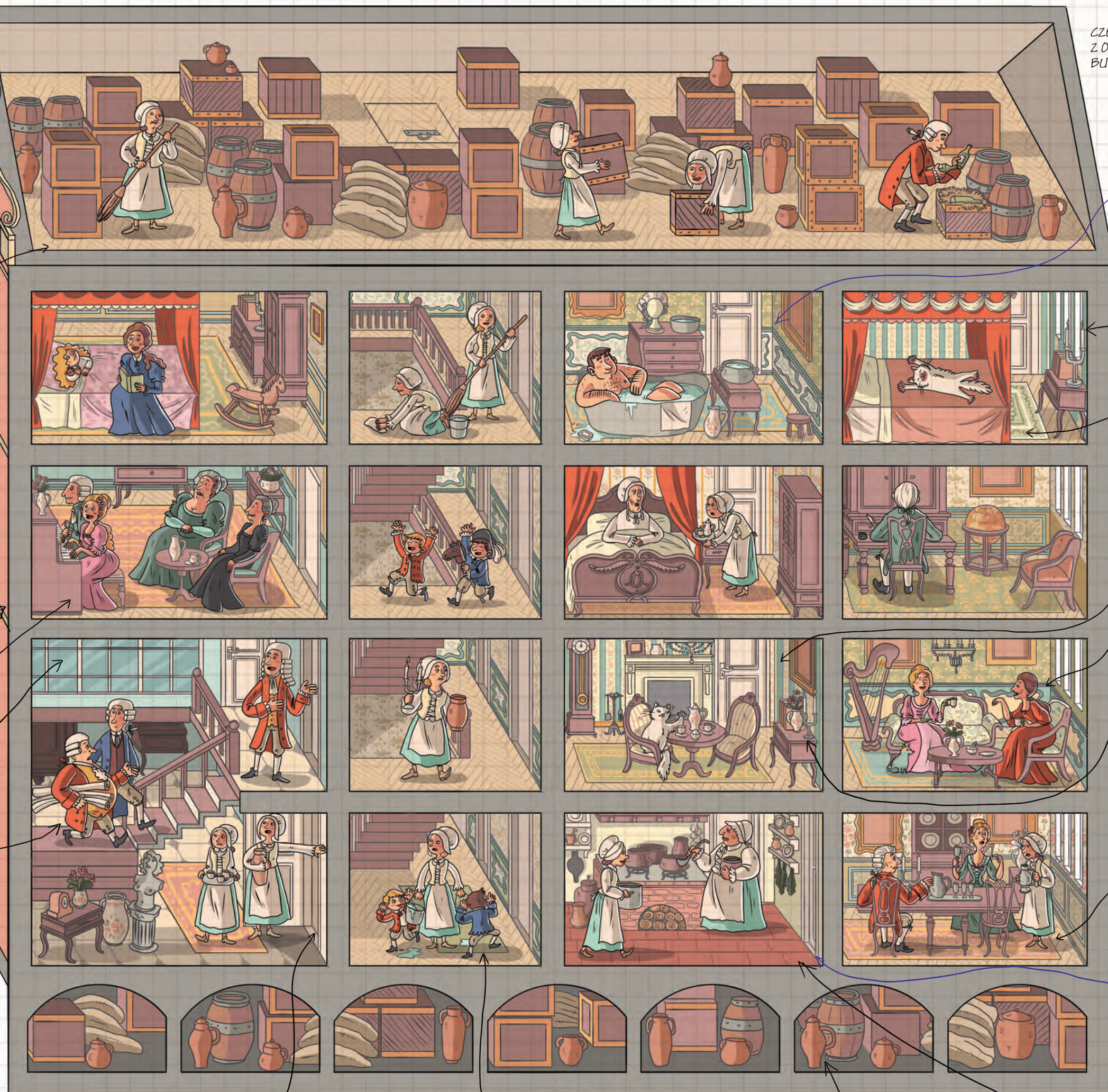
Była ważnym reprezentacyjnym pomieszczeniem, wysokim nawet na więcej niż jedną kondygnację. Zdarzało się, że dobudowywano w niej antresole.



**MALOWIDŁA ŚCIENNE I STROPOWE**

Zdarzało się, że zdobiły wnętrza budynków mieszkalnych i usługowych, tak samo jak kościołów. Były to tak zwane polichromie, często bardzo kunsztowne. Do dziś zdarza się, że podczas remontów różnych starych kamienic odkrywano dawne polichromie, które na lata zniknęły podczas przebudowy pod warstwą tynku. Takie malowidła mają wartość nie tylko artystyczną, pokazują nam również, jak ubierali się i jak żyli ludzie w tamtych czasach.

*Bardzo ładnie zachowały się w toruńskich kamienicach.*



**CZEŚĆ TYLNA (DOM TYLNY)**  
Z OKNAМИ Z DRUGIEJ STRONY BUDYNKU

*Trudno musiało się żyć bez bieżącej wody. Mamy teraz szczęście!*

sypialnie i pomieszczenia mieszkalne na wyższych piętrach

**SALONIK**  
Bogaci właściciele mogli posiadać kilka salonów, na przykład dodatkowo salon muzyczny, salon do gry w karty.

**SALON NA PIĘTRZE**  
Pokój reprezentacyjny, gdzie przyjmowano gości.

Kamienica jest głęboka, więc ma dużą powierzchnię, ale przez to w części pomieszczeń jest ciemno. Światło dzienne dociera do nich tylko z tych sąsiednich, dlatego potrzebne były na przykład lichtarze ze świecami.

jadalnia

*I kuchnia bez miksałówek!... Jak oni robili popcorn?*



kuchnia i spiżarnia na parterze

drzwi na dziedziniec lub klatkę schodową

**CZEŚĆ ŚRODKOWA Z KŁATKĄ SCHODOWĄ**  
BEZ OKIEN LUB Z DZIEDZINCEM

piwnica – pod całym budynkiem