

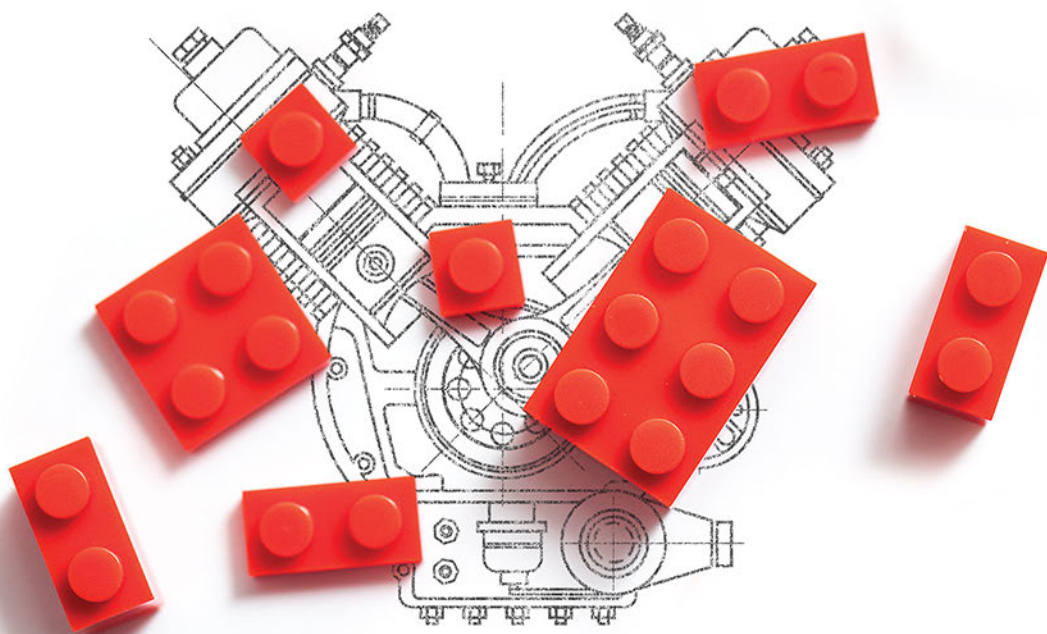
PIOTR SYNOWIEC

TECH

NOLO

GIADA

MŁODZI KOMPETENTNI



Helion 

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli. Autor oraz Helion SA dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Helion SA nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Redaktor prowadzący: Szymon Sz wajger  
Projekt okładki: Maciej Grzegorek

Helion SA  
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice  
tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63  
e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)  
WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!  
Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres  
<http://helion.pl/user/opinie/kompep>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

ISBN: 978-83-283-5067-0

Copyright © Helion SA 2021

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to!» Nasza społeczność](#)

# Spis treści

<b>KOMPETENCJE PRZYSZŁOŚCI .....</b>	<b>7</b>
Przygody Adriana i Eli na Oceanie Niezbadanym .....	7
<b>Rozdział I.</b>	
<b>Kompetencja 1. Projektowanie wewnątrz</b> <b>w bezpłatnym narzędziu pCon.planner .....</b>	<b>9</b>
<b>Rozdział II.</b>	
<b>Kompetencja 2. Działanie mechanizmów napędzanych silnikiem</b> <b>na przykładzie Lego Technic .....</b>	<b>44</b>
<b>Rozdział III.</b>	
<b>Kompetencja 3. Projektowanie gry Scratch</b> <b>na temat rozpoznawania roślin jadalnych i niejadalnych</b> <b>oraz metod ich przyrządzenia .....</b>	<b>71</b>
Przygoda 1. Stworzenie animacji .....	72
Przygoda 2. Wyjście do lasu .....	77
Przygoda 3. Zbieranie roślin .....	85

Przygoda 4. Łowienie ryb .....	88
Przygoda 5. Poszukiwanie przepisu .....	92
Przygoda 6. Przyrządzenie dania według przepisu .....	95

## **Rozdział IV.**

<b>Kompetencja 4. Ubierz swoje wspomnienia w formę strony internetowej bez znajomości kodowania, czyli metodą drag &amp; drop (przeciągnij i upuść) .....</b>	<b>99</b>
---	-----------

## **Rozdział V.**

<b>Kompetencja 5. Ocean Niezbadany to internet i nowe technologie – poznaj kogoś, kto jako nastolatek został cenionym programistą .....</b>	<b>108</b>
---	------------

**Nastoletni odkrywcy świata przepelnionego technologią, która towarzyszy Wam od urodzenia.** Zapewne znacie anegdotę o kilkuletniej dziewczynce, która podczas odwiedzin w oceanarium szła korytarzem, oglądając morskie organizmy oddzielone od zwiedzających jedynie szklaną ścianą? Kilkulatka zobaczyła przez szybę wiele dużych ryb, np. rekinów, oraz małą niebieską rybkę, znacznie od nich mniejszą. Ciekawa, jak ona dokładnie wygląda, zapragnęła przyjrzeć się jej z bliska, więc odruchowo przystawiła do szkła dwa palce: kciuk i palec wskazujący zestawione razem, a następnie szybko je rozsunęła w charakterystycznym geście zoomowania. Jakże była zdziwiona, gdy rybka wcale się nie powiększyła — rzeczywistość pozostała niezmienna, mimo że szyba łudząco przypominała ekran tabletu. Podobnie wiele otaczających nas urządzeń i mechanizmów działa tak, jakby ich obowiązkiem i naturą było ułatwianie nam życia. Tymczasem wynalazki takie jak silnik, murowany dom czy pożywienie z marketu także zostały kiedyś wynalezione, a wcześniej świat sobie bez nich radził. Książka ta proponuje pochylenie się nad sposobem działania świata, który nas otacza. Najlepsza do tego jest forma eksperymentalna, czyli poznawanie poprzez własne doświadczenie, a nie tylko przez oglądanie na YouTube.

"Czujemy" technologię niczym konsumenci lub jurorzy na wystawie mody oceniając funkcjonalność, wygodę czy estetykę.

Stajemy się "seryjnymi płatnikami abonamentów" kupując kolejne aktualizacje idąc za modą lub goniąc znajomych.

Zapominamy że te wszystkie potrzebne nam aplikacje czy mechanizmy wytworzyli wynalazcy którzy zaprojektowali model działania, który tak nam się dziś przydaje lub podoba.

Gdyby tak pomyśleć o sobie jak o wynalazcy, który opracuje pomysł do którego ustawią się kolejki chętnych?

Zacznijmy od samodzielnego zbudowania z klocków dobrze znanych nam mechanizmów oraz "zmontowania" gry komputerowej od podstaw.

Wtedy odkryjemy, że znamy i rozumiemy narzędzia, które pokażą światu każdy nasz pomysł jako działający prototyp lub grę internetową za którą dostaniemy szóstkę na zaliczenie semestru.

Jednym słowem - z biernych konsumentów staniem się konstruktorami.  
Z płatników za abonamenty staniemy się właścicielami praw autorskich  
którym inni płacą.

Technologiada to książką ucząca jak wytłumaczyć dzieciom działanie  
mechanizmów czy aplikacji które nas otaczają.  
Wytłumaczyć w formie eksperymentalnej, namacalnej i konkretnej. Stąd już  
prosta droga do obudzenia pragnienia własnej twórczości w robotyce  
czy programowaniu!

Życzę wypłynięcia na szerokie wody Oceanu Niezbadanego!

Piotr Synowiec i zespół Krainy Twórczości.

# KOMPETENCJE PRZYSZŁOŚCI

## Przygody Adriana i Eli na Oceanie Niezbadanym

Dwoje pewnych siebie 12-latków w przypiływie fantazji postanawia wsiąść do znalezionej na brzegu motorówki i wypłynąć na ocean, pozostawiając swoje smartfony w namiocie. Dzień zapowiada się pogodnie, obsługa motorówki napędzanej małym silnikiem spalinowym nie wymaga wysiłku ani znajomości węzłów żeglarskich. Miła atmosfera, szum fal i pierzaste chmury na niebie zachęcają do podboju bezkresnego oceanu, który się przed nimi rozpościera.

— Cyrkowe te chmury — zagaduje Ela.

— Ale że jak? — odpowiada Adrian, zajęty sterowaniem motorówką.

— Takie jak pióropusze na jakiejś rewii czy u pawia — ciągnie Ela.

— Ty zawsze wypatrzysz jakiś detal w otoczeniu. Zróbmy dziś wyzwanie: szukamy podczas naszej wyprawy jak najwięcej zwierzęcych elementów, jak gdyby ocean i to, co na nim spotkamy, były jednym żywym organizmem albo siecią organizmów... Hm, z czymś mi się to kojarzy — proponuje entuzjastycznie Adrian po ustawieniu stabilnego kursu łodzi.



# Rozdział I

Cirrusy zwiastują nagłą zmianę pogody, niebo zaciąga się ciemnymi chmurami. Tymczasem Adrian i Ela dopływają do małej bezludnej wysepki, gdzie odkrywają, że skończyło się im paliwo do motorówki, a nie mają wiosł, w dodatku zbliża się noc. Powrót powolną łodzią do brzegu, którego nawet nie widać, wydaje się bardzo trudny. Trzeba zbudować schronienie na noc, i to wodoszczelne.

## **Kompetencja 1. Projektowanie wnętrza w bezpłatnym narzędziu pCon.planner**

Oprogramowanie jest ogólnodostępne pod adresem:

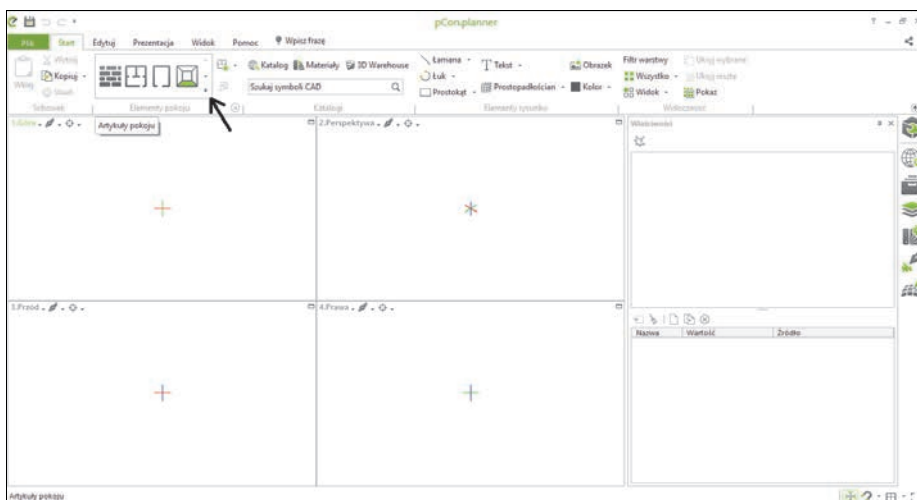
*<https://pcon-planner.com/pl/>*

Strona dostępna jest w języku polskim, chyba że ktoś świadomie wybiera komendy w języku angielskim. Wybór języka to tylko pozornie błaży temat, wielu polskich grafików działa bowiem dla zleceniodawców korporacyjnych lub globalnych. Nauka komend angielskojęzycznych od samego początku pozwoli uniknąć późniejszych nieporozumień czy „oduczania się” szybkiej obsługi programu komendami polskojęzycznymi.

Pomoże Wam wizyta na forum użytkowników pCon.plannera na Facebooku.

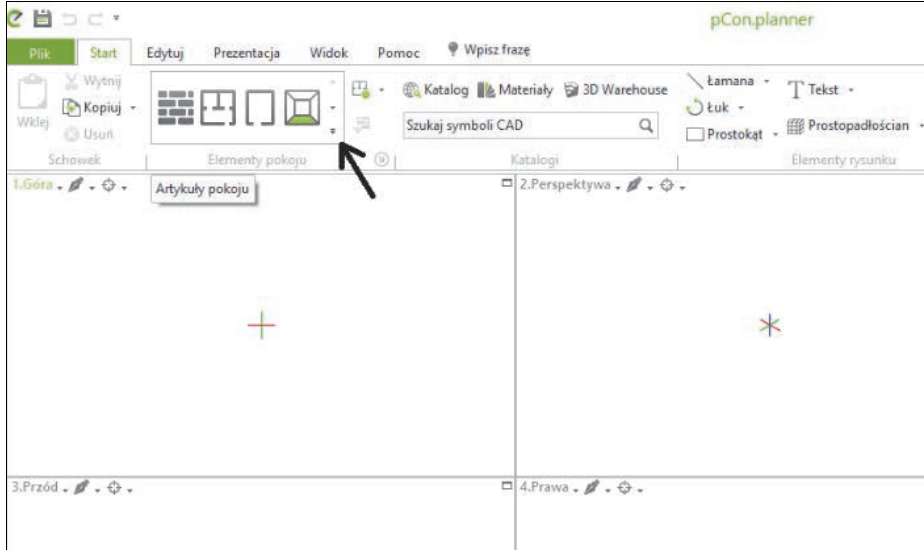
**Grupa PCON.planner — strefa dobrego designu** — tym adresem zarządzają oficjalni dystrybutorzy oprogramowania w Polsce z siedzibą w Krakowie. Ich szkolenia bardzo cenię!

Pierwszym krokiem uruchamiania projektu jest wybranie sekcji *Artykuły pokoju* w lewym górnym rogu (rysunki 1.1a, 1.1.b).



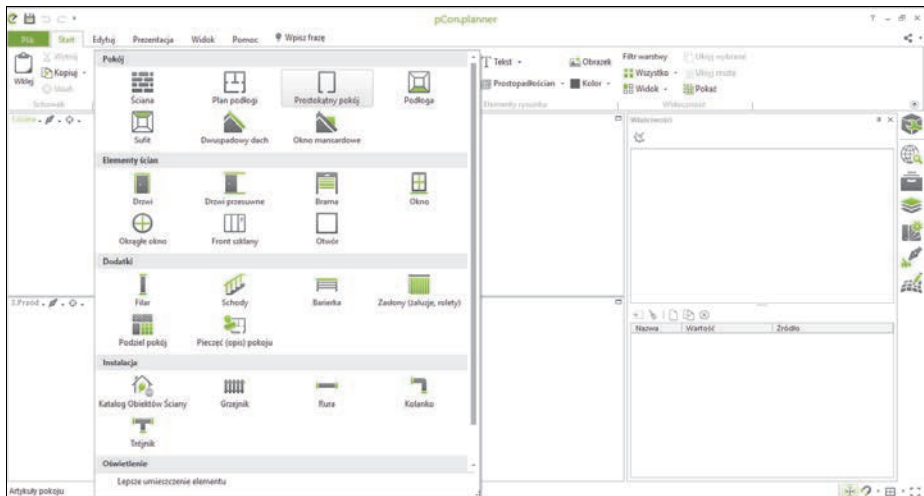
Rysunek 1.1a

## Rozdział I

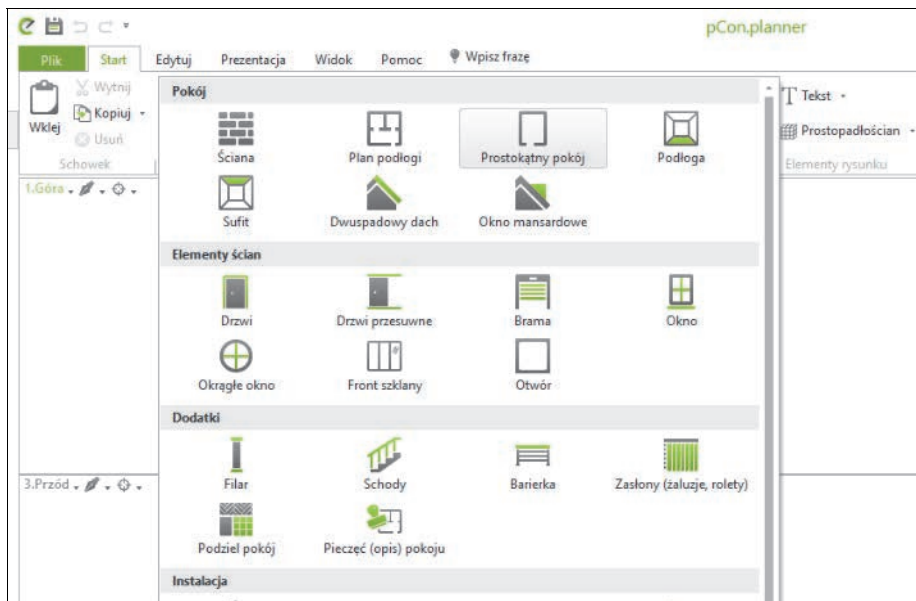


Rysunek 1.1b

Kolejnym krokiem jest wybór kształtu. Wybieramy *Prostokątny pokój* (rysunki 1.2a, 1.2b).

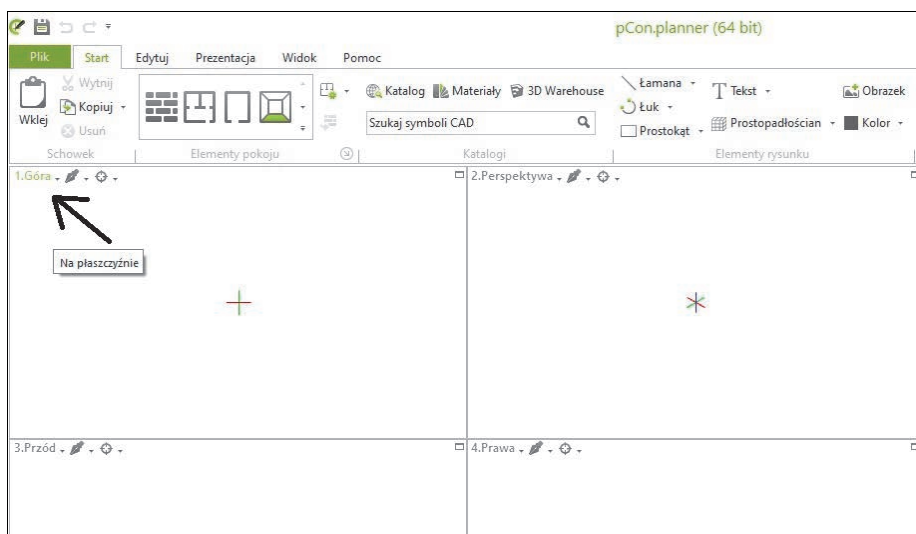


Rysunek 1.2a



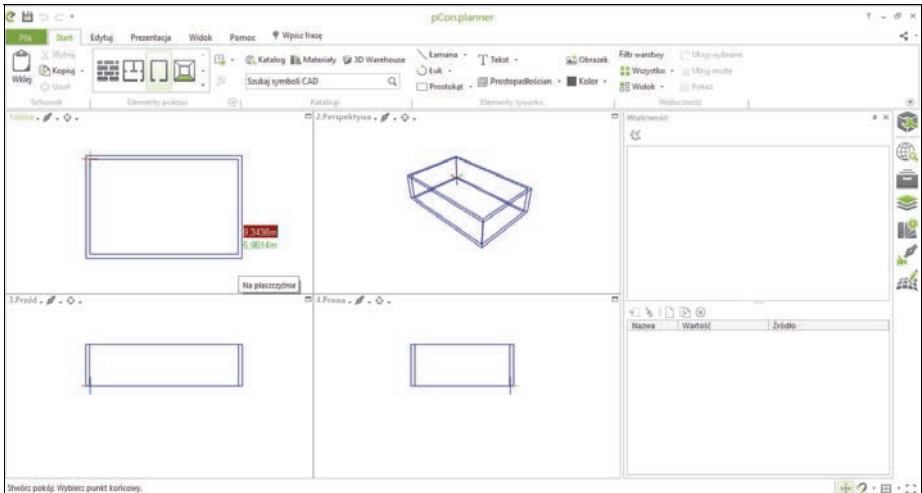
Rysunek 1.2b

Narzędzie *prostokątny pokój* pozwala w zasadzie tylko nanieść ściany, więc najlepszym rozwiązaniem będzie rozmieszczanie ich w widoku *góra*, czyli lewym górnym oknie, wybranym spośród czterech, które mamy do dyspozycji na ekranie (rysunek 1.3).



Rysunek 1.3

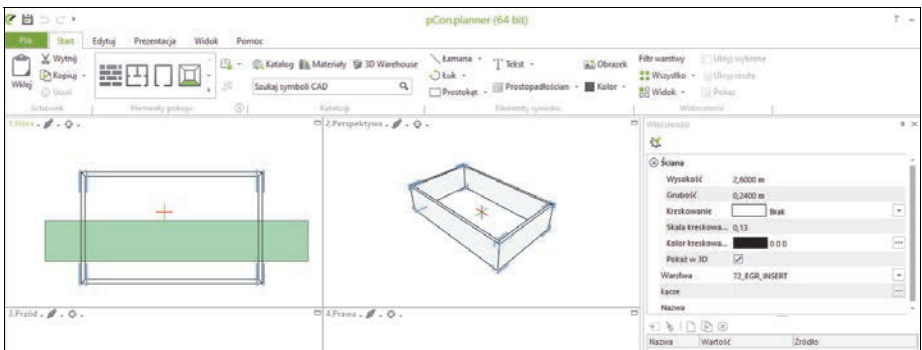
Bardzo użyteczną funkcją pCon.plannera jest równoczesny podgląd projektowanego kształtu we wszystkich widokach (rzutach obiektu), tzn. z góry, z perspektywy, z przodu i z prawej, nawet jeśli rozmieszczamy ściany tylko na widoku *Góra* (rysunek 1.4).



Rysunek 1.4

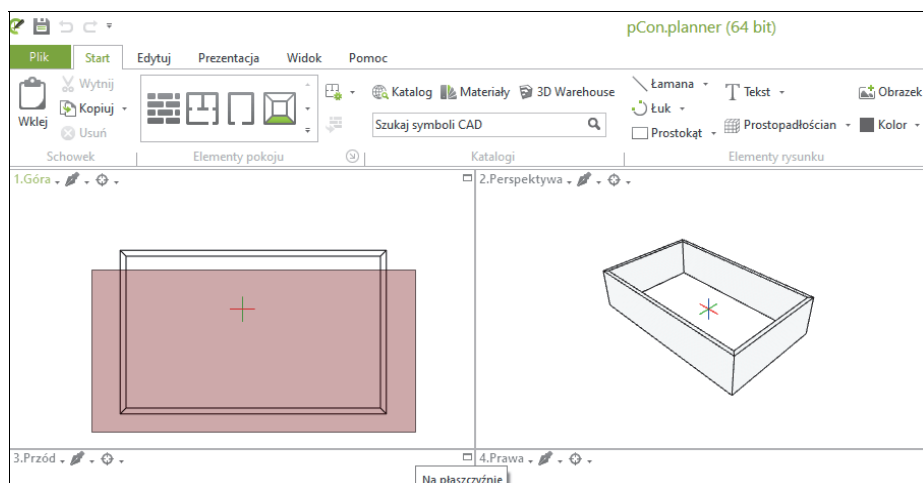
Na rysunku 1.4 mamy przykład widoku szkieletowego, który wybieramy z rozwijanego menu po wciśnięciu kształtu stalówki przy opcji *Góra*. Jeśli chcemy zobaczyć kolory ścian, tekstury materiałów, wybieramy widok *kolorowy*.

Rozmiary każdego z obiektów możemy modyfikować, wybierając z prawego menu ikonę *Właściwości* po wcześniejszym zaznaczeniu obiektu (rysunek 1.5).

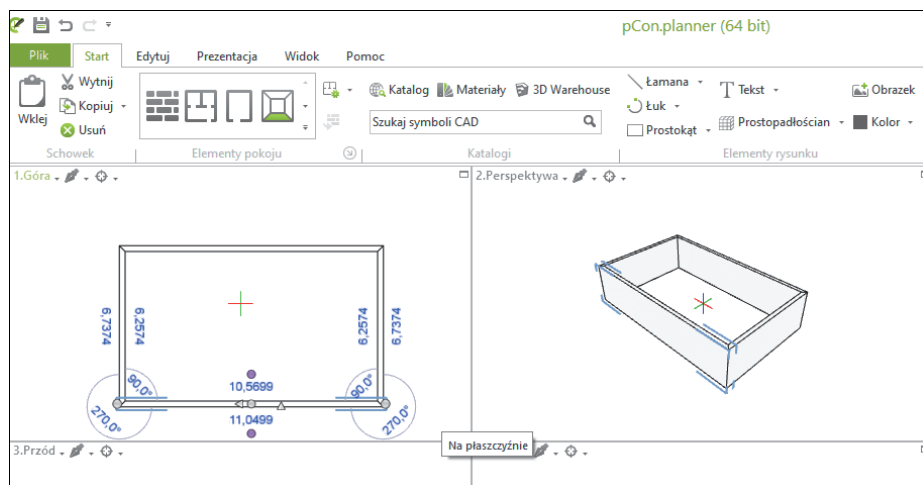


Rysunek 1.5

Dla zaznaczenia zielonego wykonuje się ruch dłoni od prawej do lewej. Zaznaczenie na kolor zielony będzie obejmować cały kształt, nawet jeśli zaznaczymy jedynie fragment, zaznaczenie na czerwono zaś dotyczy tylko elementu zaznaczonego, np. zaznaczenie widoczne na rysunku 1.6a pokaże nam wymiary tylko tych trzech ścian, które zostały zaznaczone (rysunek 1.6b).



Rysunek 1.6a



Rysunek 1.6b

# PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —

- 
1. ZAREJESTRUJ SIĘ
  2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
  3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

**Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!**

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA  
**Helion**



# DOŚWIADCZYĆ znaczy ZROZUMIEĆ

Świat biegnie do przodu coraz szybciej i szybciej, w rytmie, w jakim rozwijają się wiedza i powstająca dzięki niej technologia. Z jednej strony to świetnie, kto bowiem czterdzieści lat temu przypuszczał, że będzie nosić w kieszeni mały, supersprawny i wszechwiedzący komputer, dla niepoznaki zwany telefonem? Z drugiej — to trochę przerażające. Trudno nadążyć. Bo choć większość z nas, starszych i młodszych, na co dzień korzysta z nowoczesnych technologii, to mało kto je naprawdę rozumie.

A żeby zrozumieć, żeby się nauczyć i móc pójść dalej, trzeba spróbować:

- zaprojektować trójwymiarowy obiekt w programie pCon.planner
- zbudować silnik z klocków Lego
- stworzyć animację, a może i grę w Scratchu

Potem można ruszyć do przodu. Wejść na ścieżkę twórców, odkrywców, naukowców i inżynierów na miarę XXI wieku. Dorosnąć i przemienić pasję w pracę. Najpierw jednak trzeba sięgnąć do zasobów nieograniczonej w młodym wieku wyobraźni i połączyć ją z możliwościami, jakie daje współczesny świat, już teraz pukający do drzwi przyszłości.

Z niewielką pomocą tej książki Twoje nastoletnie dziecko, bawiąc się aplikacjami i narzędziami dostępnymi na wyciągnięcie ręki i kliknięcie myszką, opanuje umiejętności, które mogą okazać się kluczowe dla jego przyszłego życia.

Podaruj mu **Technologiadę**, a wraz z nią kompetencje przyszłości!

**Helion**

[helion.pl](http://helion.pl)

**HELION SA**  
ul. Kościuszki 1c  
44-100 Gliwice  
tel.: 32 230 98 63  
[helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)

Sprawdź nasze szkolenia!

SZKOLENIA

AKADEMIA IT & BUSINESS

[HELIONSZKOLENIA.PL](http://HELIONSZKOLENIA.PL)

KOD KORZYŚCI  
Sięgnij po więcej! ▶



ISBN 978-83-283-5067-0



9 788328 350670

INFORMATYKA W NAJLEPSZYM WYDANIU

Cena: 29,90 zł