



Politechnika Łódzka

**dr Dorota Krawczyk-Stańdo**

# *Języki obce zawodowe na platformie epodreczniki.p*

**Politechnika Łódzka**

Centrum Nauczania  
Matematyki i Fizyki

E-podręczniki to bezpłatne i dostępne dla wszystkich materiały edukacyjne.

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

wszystkie

edukacja  
wczesnoszkolna

edukacja  
podstawowa

edukacja  
ponadpodstawowa/ponadgimnazjalna



## Epodręczniki dla poziomu K12



**BIOLOGIA** | **KLASA I**

### Świat pod lupą

Człowiek jest gatunkiem, który w niespotykanym do tej pory zakresie korzysta z zasobów



**CHEMIA** | **KLASA I**

### Świat pod lupą

Chemia jest wszechobecna w otaczającym nas świecie. Spotykamy się z nią nie tylko



**FIZYKA** | **KLASA I**

### Świat pod lupą

Otaczającego nas świata nie można rozumieć bez pojęcia podstaw fizyki. Fizyka jest wszechobecna.



**GEOGRAFIA** | **KLASA I**

### Świat pod lupą

Świat wokół nas nie jest jednorodny. Różnice dotyczą ludzi i ich kultur, dostępu do żywności i innych dóbr,



**JĘZYK POLSKI** | **KLASA I**

### Kultura i życie

Rusz w podróż w czasie i przestrzeni za sprawą utworów literackich antyku, średniowiecza, renesansu,



**MATEMATYKA** | **KLASA I**

### Odkryj, zrozum, zastosuj...

Czy funkcja może działać jak maszyna? Czy trójkąty mogą być podobne? I czy potęga naprawdę



**WIEDZA O SPOŁECZYSTWIE**  
**KLASA I**

### Podręcznik obywatela

Jakie kompetencje mają organy ścigania? Dlaczego prawa człowieka powinny być szczególnie chronione?



MATEMATYKA KLASA I

### Odkryj, zrozum, zastosuj...

Czy funkcja może działać jak maszyna? Czy trójkąty mogą być podobne? I czy potęga naprawdę



MATEMATYKA KLASA II

### Odkryj, zrozum, zastosuj...

Po co nam delta i parabola? Jak poradzić sobie w banku z procentem składanym? Jak narysować wykres

Ponumerujmy kolejne liczby naturalne podzielne przez **3**, zaczynając od **30**, a kończąc na **999**. Wtedy liczba **900** jest zapisana na miejscu o numerze

299

291

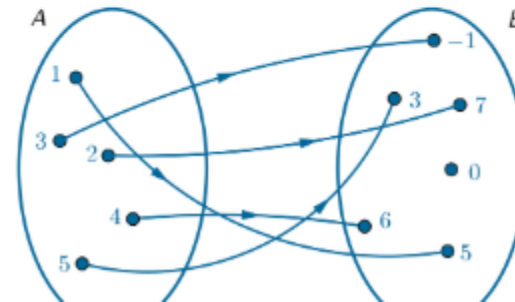
290

300

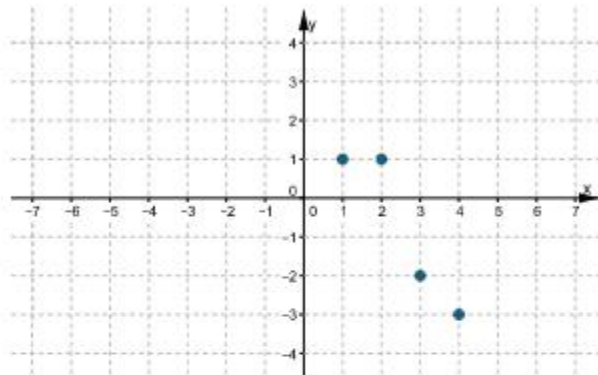
Sprawdź

#### Ćwiczenie 9

Poniższy graf opisuje funkcję  $f$  ze zbioru  $A$  w zbiór  $B$ . Odczytaj  $f(3)$ .

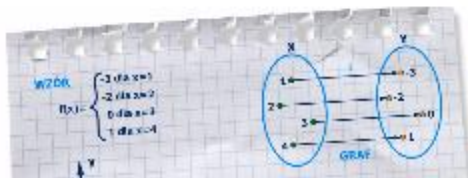


- Funkcja  $w$  opisana jest za pomocą wykresu.



- Funkcja  $z$  opisana jest za pomocą wzoru.

$$f(x) = \begin{cases} -3 & \text{dla } x = 1 \\ -2 & \text{dla } x = 2 \\ 0 & \text{dla } x = 3 \\ 1 & \text{dla } x = 4 \end{cases}$$



Pokaż rozwiązanie

Przykład 2



Przykład 3

Pole kwadratu o boku długości  $x$  określamy wzorem  $P = x^2$ . Wobec tego dla dowolnego  $x > 0$  funkcja  $P(x) = x^2$  opisuje pole kwadratu o boku  $x$ .



## Zadania generatorowe

### Ćwiczenie 2

[Ustawienia domyślne](#)

Funkcja  $f(x) = (m - 4)x + 19$  dla  $x = 1$  przyjmuje wartość 2. Wynika z tego, że  $m$  jest równe

- 13
- 21
- 17
- 25

Nowy

Sprawdź

Nowy

Sprawdź

### Ćwiczenie 3

[Ustawienia domyślne](#)

Wypisujemy, zaczynając od 36, kolejne liczby parzyste: 36, 38, 40, itd. Jaka liczba stoi na miejscu numer 71?

- 180
- 178
- 176
- 2520



2019-09-05

## Abstrakty lekcji w języku angielskim

Zapraszamy do korzystania z udostępnionych e-materiałów dydaktycznych w języku angielskim do kształcenia ogólnego do 10 przedmiotów tj. języka polskiego, historii, wiedzy o społeczeństwie, biologii, przyrody, geografii, chemii, fizyki, matematyki i informatyki. Są to streszczenia lekcji

JĘZYK POLSKI

HISTORIA

WIEDZA  
O SPOŁECZEŃSTWIE

PRZYRODA

BIOLOGIA



Invertebrates



Safe water



Blue planet Earth



Plant structure



Clouds



Protect nature



What is around us?



What helps fish swim?



What is sustainable development?



How to not get infected?



What can we do to produce less garbage?



Does mature mean adult?



MATEMATYKA

FIZYKA

INFORMATYKA

CHEMIA

GEOGRAFIA



Writing with the use of the computer



The computer as a work tool



Use external devices in a safe and ergonomic way



Basic programmes in operating systems



Customizing the desktop for user's needs



Computer resource management



Methods of acquiring digital photographs



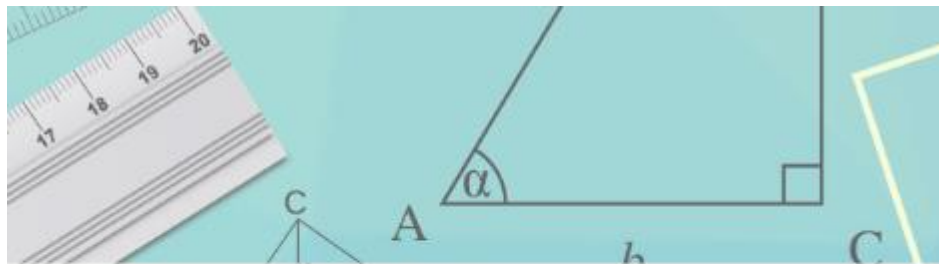
Image composition



Saving images in various image file formats



Digital photo processing



## Basic geometric figures

- o M029 - Basic geometric figures
- o M029 - Szenariustz
- o M029 - Lesson plan

# M029 - Basic geometric figures

## Podstawowe figury geometryczne

### Learning objectives

- Developing the ability to You will learn to identify, draw and name basic geometric figures, i.e. the point, the line, the ray and the line segment.

### Learning effect

- You identify, draw and name basic geometric figures, i.e. the point, the line, the ray and the line segment.

#### Task 1



Source: GroMar, license: CC BY 3.0.

What geometric figures do you know? Think about which figure is the simplest.

Show solution

#### Task 2



Source: GroMar, license: CC BY 3.0.

Look at the pictures which illustrate the application of points in marking objects on maps and plans.



# M029 - Scenariusz

---

## Temat

Podstawowe figury geometryczne

## Etap edukacyjny

drugi

## Podstawa programowa

VII. Proste i odcinki. Uczeń:

1) rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek.

## Czas

45 minut

## Cel ogólny

Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.

## Cele szczegółowe

1. Rozpoznawanie i nazywanie podstawowych figur geometrycznych : punktów, prostych, półprostych i odcinków.
2. Rysowanie podstawowych figur geometrycznych: punktów, prostych, półprostych i odcinków.
3. Porozumiewanie się w języku angielskim, rozwijanie matematycznych i podstawowych kompetencji naukowo-technicznych oraz informatycznych, kształtowanie umiejętności uczenia się.

## Efekty uczenia

Uczeń:

- rozpoznaje i nazywa podstawowe figury geometryczne: punkty, proste, półproste i odcinki,
- rysuje podstawowe figury geometryczne: punkty, proste, półproste i odcinki.

**Metody kształcenia**

# M029 - Lesson plan

---

## Topic

Basic geometric figures

## Level

Second

## Core curriculum

VII. Lines and line segments. The student:

1) identifies and names the following figures: the point, the line, the ray and the line segment.

## Timing

45 minutes

## General objective

Using mathematical objects, interpreting mathematical concepts.

## Specific objectives

1. Identifying and naming basic geometric figures: points, lines, rays and line segments.
2. Drawing basic geometric figures: points, lines, rays and line segments.
3. Communicating in English, developing basic mathematical, computer and scientific competences, developing learning skills.

## Learning outcomes

The student:

- identifies and names basic geometric figures: points, lines, rays and line segments,
- draws basic geometric figures: points, lines, rays and line segments.

## Methods

1. Situational analysis.

# **Języki obce zawodowe**

## E-zasoby

Zachęcamy do korzystania z e-zasobów z zakresu języka obcego ukierunkowanego zawodowo

### Obszar transportowo-spedycyjno-logistyczny II

JĘZYK  
ANGIELSKI

JĘZYK  
NIEMIECKI

JĘZYK  
FRANCUSKI

JĘZYK  
HISZPAŃSKI

JĘZYK  
ROSYJSKI

Eksploracja portów i terminali:  
technik eksploatacji portów  
i terminali

E-resource OPERATING  
PORTS AND TERMINALS



Obsługa lotniskowa: technik  
lotniskowych służb operacyjnych

E-resource OPERATING  
AIRPORTS



## Obszar włókienniczo-odzieżowy



E-resource  
CLOTHING  
INDUSTRY



E-resource TEXTILE  
INDUSTRY

## E-zasoby dla branży elektryczno-elektronicznej

Informatics

Mechatronics

Electricity

Electronics

Renewable energy

Telecommunications

Refrigeration  
engineering and air  
conditioning

Railway  
infrastructure  
management

Lifting and handling



## Obszar medyczno-społeczny

Childminder	Medical sterilisation	Health Care
Occupational therapy	Massage services	Fire services
Protection of persons and property	Occupational Health and Safety	Social Care
Orthoptics	Hearing care	Dentistry
Elektroradiology	Dental technology	Orthopaedic technology

## Obszar ekonomiczno-administracyjno-biurowy

E-RESOURCE COMMERCE	E-resource Advertisement	ECONOMICS AND ACCOUNTING
E-RESOURCE ADMINISTRATION AND OFFICE WORK	E-RESOURCE ARCHIVIST TECHNICIAN	

## Obszar skórzano-obuwniczy i włókienniczo-odzieżowy

Leather tanning Industry	E-RESOURCE LEATHER INDUSTRY	Footwear industry
--------------------------	-----------------------------	-------------------

# E-zasoby

## Grupa zawodów budowlanych



Izolacje przemysłowe



Dekarstwo



Ciesielstwo



Chimney sweeping



Zduństwo



Construction works



Prace wykrofczniane



Kamieniarstwo

## Grupa zawodów drogowych i inżynieryjno-instalacyjnych



Water construction



Mellioracja



Sanitary equipment



Gas supply



Road construction



Infrastruktura kolejowa



Geodezja

# Line of work profile - Water construction fitter

Polityka Wodna Kraju przyczyniła się do reaktywowania zawodów związanych z budownictwem hydrotechnicznym. Do zawodów tych należy **monter budownictwa wodnego**.

Do podstawowych zadań **montera budownictwa wodnego** należy wykonywanie robót związane z regulacją cieków naturalnych. Usuwa przeszkody z koryt rzecznych i zbiorników wodnych oraz je oczyszcza. Podczas prac regulacyjnych współpracuje z zespołami obiektów pływających, operatorami koparek i pogłębiarek, wykonuje roboty pogłębiarskie i ziemne. Pozyskuje materiały naturalne przeznaczone do regulacji cieków wodnych i wykonuje z nich wyroby do umacniania koryt cieków i skarp oraz umacnia brzegi rzek i potoków górskich. Praca **montera budownictwa wodnego** obejmuje szereg robót związanych z konserwacją, eksploatacją oraz remontami urządzeń wodnych. Ponadto wykonuje elementy budowli i obiektów regulacyjnych. Buduje wały przeciwpowodziowe, zabezpiecza teren w czasie zagrożenia powodziowego, wykonuje roboty odwodnieniowe oraz związane z budową budowli piętrzących.

**Monterzy budownictwa wodnego mają możliwość zatrudnienia w:**

- przedsiębiorstwach zajmujących się robotami regulacyjnymi i hydrotechnicznymi.
- wojewódzkich zarządach melioracji i urządzeń wodnych
- regionalnych zarządach gospodarki wodnej.

Osoby przedsiębiorcze mogą otworzyć własne firmy budowlane.

*Celem ogólnym e-zasobu jest zapoznanie się z angielskojęzyczną terminologią związaną z:*

- wykonywaniem robót związanych z regulacją cieków naturalnych;
- wykonywaniem robót związanych z budową urządzeń wodnych;
- wykonywaniem robót związanych z utrzymaniem w wymaganym stanie cieków naturalnych;
- wykonywaniem robót związanych z konserwacją, eksploatacją oraz remontami urządzeń wodnych.

*Cele i efekty kształcenia e-zasobu w zawodzie Technik inżynierii sanitarnej*

1. Uczeń posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), w języku angielskim.
2. Uczeń interpretuje wypowiedzi w języku angielskim.
3. Uczeń analizuje i interpretuje instrukcje angielskojęzyczne.
4. Uczeń formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne w języku angielskim umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy.
5. Uczeń korzysta z angielskojęzycznych źródeł informacji.

*Słowa kluczowe e-zasobu w zawodzie Monter budownictwa wodnego*

gospodarka wodna, regulacja cieków, ciek naturalny, prace ziemne, urządzenie wodne, odprowadzenie wód opadowych, wylot do rowu

Szacowana liczba godzin potrzebna do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

Nazwa kwalifikacji	Tytuł modułu	Liczba godzin
BD.09. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych.	1. Wykonywanie robót związanych z regulacją cieków naturalnych.	3
	2. Wykonywanie robót związanych z budową urządzeń wodnych.	3

[POPZEDNIA STRONA](#)

Line of work profile - Water construction technician

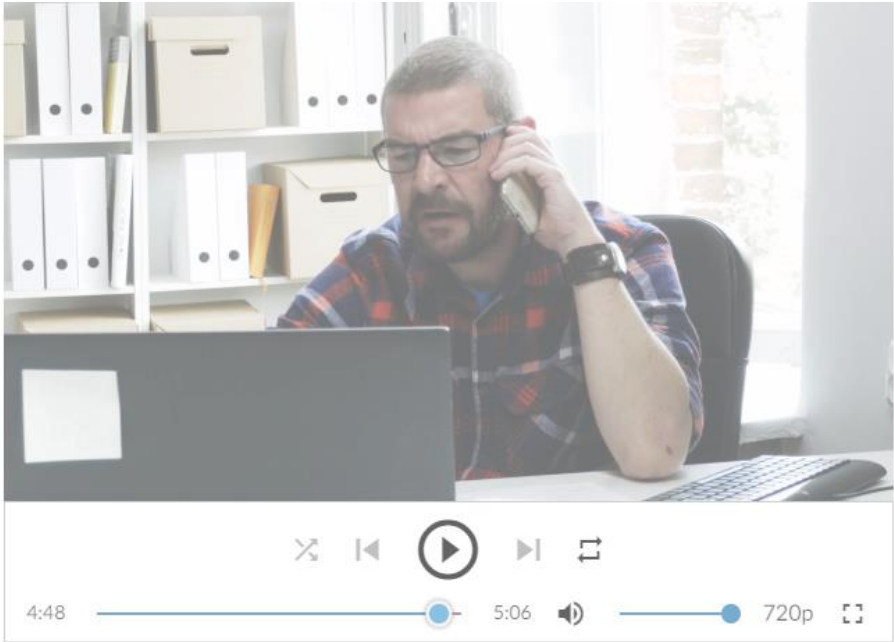
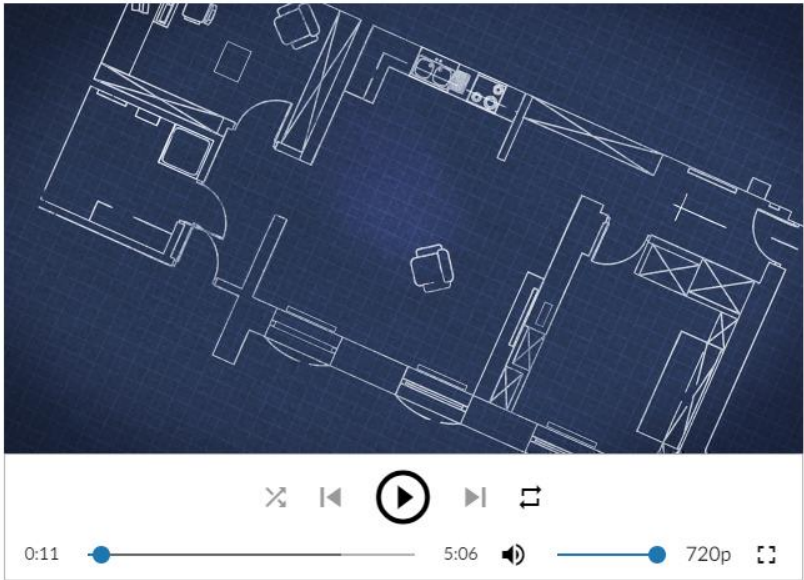
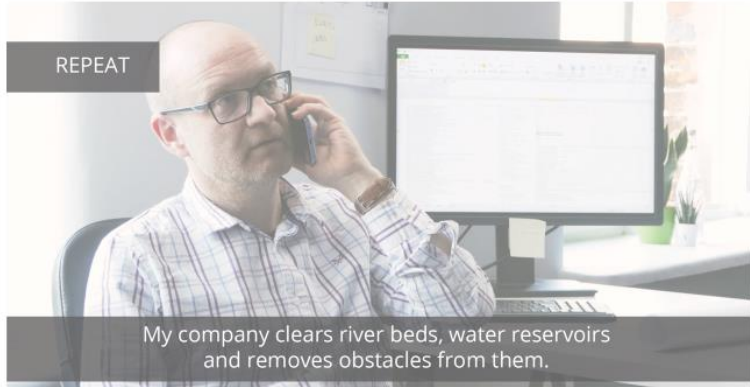
# Performing works related to the regulation of natural watercourses

---

## *Ordering a company website*

Zamówienie strony internetowej firmy

- *1. Film in the standard version*
  - *2. Film with subtitles.*
- *3. Film with pauses. Listen and repeat.*
  - *4. Film with narration.*





### Ćwiczenie 1

Put the sentences in the correct order to make the logical dialog.  
Ułóż zdania w odpowiedniej kolejności aby powstał logiczny dialog.

*Hint: First put the sentence 'Hello, Jan Nowak speaking. I'm calling to order a website design for my company!'.*

**Wskazówka:** Jako pierwsze umieść zdanie 'Hello, Jan Nowak speaking. I'm calling to order a website design for my company!'.

My company clears river beds, water reservoirs, and removes obstacles from them.

What does your company do?

I'd also like to enquire what machines and equipment your company has at its disposal.

And do you have any pictures of how the employees strengthen, for instance the riverbank or mountain stream bank?

Hello, Jan Nowak speaking. I'm calling to order a website design for my

scope of your services.

We carry out works related to watercourse regulation.

Of course. I will also send a catalogue of products for strengthening river beds and slopes.

We have several dredgers and excavators with various attachments.

Do you have photographic documentation of the work your company has already done?

Sprawdź

### Ćwiczenie 2

After watching the movie, select the correct answer.  
Po obejrzeniu filmu zaznacz prawidłową odpowiedź.

*Hint: Next to the sentence 'Mr.Nowak wants to order a website design for his company.' select True.*

**Wskazówka:** Obok zdania 'Mr.Nowak wants to order a website design for his company.' zaznacz True.

Prawda Falsz

Mr. Nowak's company doesn't deal with ongoing inspections of technical conditions of slope, riverbank and natural watercourse riverbed strengthening.

After having received the materials, the IT specialist will need two weeks for preliminary website design.



### Ćwiczenie 3

Match English terms with their Polish equivalents.

Połącz angielskie terminy z ich polskimi odpowiednikami.

*Hint: Find pairs, e.g. groin - ostroga.*

Wskazówka: Znajdź pary, np. groin - ostroga.

barrage	↕	↕	ostroga
debris flow barrier	↕	↕	przetamowanie
groin	↕	↕	erozja denną
canal	↕	↕	zapora przeciwrumowiskowa
channel	↕	↕	próg
bottom erosion	↕	↕	stopień
rerouting	↕	↕	żłób
sill	↕	↕	przekop

Sprawdź

### Ćwiczenie 4

Complete the sentences with the words.

Uzupełnij luki w tekście korzystając z zasobu słówek.

*Hint: Canals are built in order to run river routes rationally.*

---

Match the descriptions with the pictures. Try to get the best time. Compare your score with the achievements of your classmates. Good luck!

Połącz opisy z obrazkami. Postaraj się uzyskać jak najlepszy czas. Porównaj swój wynik z osiągnięciami kolegów. Powodzenia!

00:00



Sorry, your time is over.

# ENGLISH FOR CONSTRUCTION



## Ćwiczenie 6

Mark the correct answer after watching the video.  
Po obejrzeniu filmu zaznacz prawidłową odpowiedź.

*Hint: Next to the sentence 'To remove silt on large rivers, we use excavators equipped with an extension arm with a mower,' select False.*

**Wskazówka:** Obok zdania "To remove silt on large rivers, we use excavators equipped with an extension arm with a mower," zaznacz False.

Prawda Falsz

When watercourses are smaller, you can use a dragline excavator.

Some dredgers are equipped with attachments that allow it to support against the slope, or to float.

To remove silt on large rivers, we use excavators equipped with an

# Grammar

## Ćwiczenie 8

Write down the given number in words.

Wpisz podane cyfry słownie.

**Hint:** There are thirteen boxes in the warehouse.

**Wskazówka:** There are thirteen boxes in the warehouse.

1. There are  boxes in the warehouse. (13)
2. We need to order  units. (40)
3. There are  excavators in the area. (15)
4. We have completed  construction projects so far. (30)
5. Can you hand me a box with  piles? (50)
6. We need  pipes for this pipeline. (65)
7. I earn  dollars a day. (98)
8. The price for works accounts to  dollars. (100)

Sprawdź

## Ćwiczenie 9

Choose the correct answer from the drop-down menu.

Wybierz poprawną odpowiedź z listy.

**Hint:** River regulation  affects its shape.

**Wskazówka:** River regulation affects its shape.

1. River regulation  affects its shape.
2. The client  knows the date of launching construction works.
3. The slope  are protected.
4. We need twenty pile .
5. Equipment  will be delivered tomorrow.
6. The first project  is urgent.
7. I'd like to realise this project .
8. We've built 15 reservoir .

Sprawdź

# Dictionary

## *barrage*

/ˈbærɑːʒ/ [*noun, countable, singular*] stopień (rzeczny)

## *belt conveyor*

/belt kənˈveɪə(r)/ [*noun, countable, singular*] przenośnik taśmowy

## *brushwood fascine*

/ˈbrʌʃwʊd fæsˈsiːn/ [*noun, uncountable*] faszyna leśna

## *bucket ladder dredger*

/ˈbʌkɪt ˈlædʒə(r) ˈdredʒə(r)/ [*noun, countable, singular*] pogłębiarka wieloczerpakowa

## *canal*

/kəˈnæl/ [*noun, countable, singular*] przekop

## *channel*

/ˈtʃænl/ [*noun, countable, singular*] żłób

## *clamshell excavator*

/ˈklæmʃel ˈekskaʊvətə(r)/ [*noun, countable, singular*] koparka z osprzętem chwytakowym

## *debris flow barrier*

/ˈdebriː fləʊ ˈbæriə(r)/ [*noun, countable, singular*] zapora przeciwrumowiskowa