

Dziecko jako partner nauczyciela w
elementarnej edukacji przyrodniczej -
interpretowanie wybranych pojęć
przyrodniczych przez dzieci w wieku
przedszkolnym

Ondřej Šimik

Podstawy teoretyczne

- Edukacja zorientowana na **osobowość dziecka**
- pedagogika **konstruktywistyczna**
- Myślenie dziecka: podejście **indukcyjne**
- V okresie **elementarnej nauki przyrodnicze** – badania o **dzieckich pojęciach** (prekoncepty) - Jak uważają dzieci?
- fenomen **elektryczności** (energii elektrycznej)
- **Temat codzienny** - dziecko spotyka się z nim bardzo często
- Ogólny program edukacyjny dla edukacji przedszkolnej – sekcja **Dziecko i świat**

Konkretizacja celów v tematu energie elektryczne według FEP

Dílčí vzdělávací cíle dle RVP PV	Konkretizace cíle pro tematický celek elektřina
a) vytváření elementárního povědomí o technickém prostředí	- dítě má povědomí o elektřině jako technickém výtvarném výrobku lidské kultury - dítě dokáže vlastními slovy popsat či graficky ztvárnit elektřinu a její souvislosti
b) pochopení, že změny způsobené lidskou činností mohou prostředí chránit a zlepšovat, ale také poškozovat a ničit	- dítě umí popsat změny krajiny v souvislosti s výrobou elektřiny a chápe její základní důsledky pro život člověka
c) osvojení si poznatků a dovedností potřebných k spoluvytváření zdravého a bezpečného prostředí a k ochraně dítěte před jeho nebezpečnými vlivy	- dítě dodržuje zásady bezpečného chování při kontaktu s elektrickými přístroji

Metodologia badania własnego

- Cele badania:
- 1) Zidentyfikować i kategoryzować wyobrażenia dzieci w wieku przedszkolnym (3–6 lat) na temat zjawiska elektryczności.
- 2) Opisać poszczególne kategorie wyobrażeń dzieci w wieku przedszkolnym (3–6 lat) na temat zjawiska elektryczności.
- 3) Dokonać porównania wyobrażeń dzieci w wieku przedszkolnym (3–6 lat) na temat zjawiska elektryczności z podziałem uwzględniającym wiek.
- 4) Dokonać porównania wyobrażeń dzieci w wieku przedszkolnym (3–6 lat) na temat zjawiska elektryczności uwzględniając płeć dziecka.

Metodologia badania własnego

- Metody
- Exploracyjna
- Rozmowa z dzieckiem nad rysunkiem elektryczności

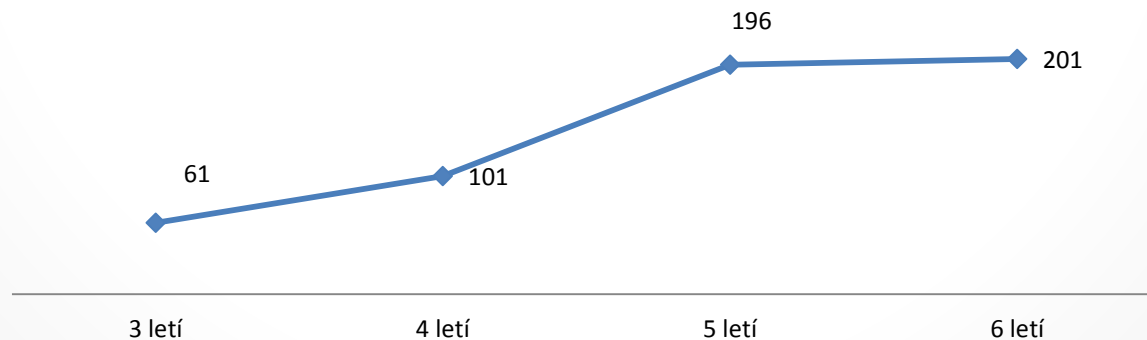
Metodologia badania własnego

- Research sample
- 144 dzieci w wieku 3-6lat
- 72 chłopców, 72 dziewczyn
- I od każdego wieku 36 dzieci (3, 4, 5, 6 lat)

Wyniki badania

- 559 pojęć malowane lub opisane przez dzieci
- 3,88 pojęć na dziecko (średni numer)
- 3 lata: **1,74** ; 4 lata: 2,71; 5 lat: 4,78; 6 lat **5,28**.

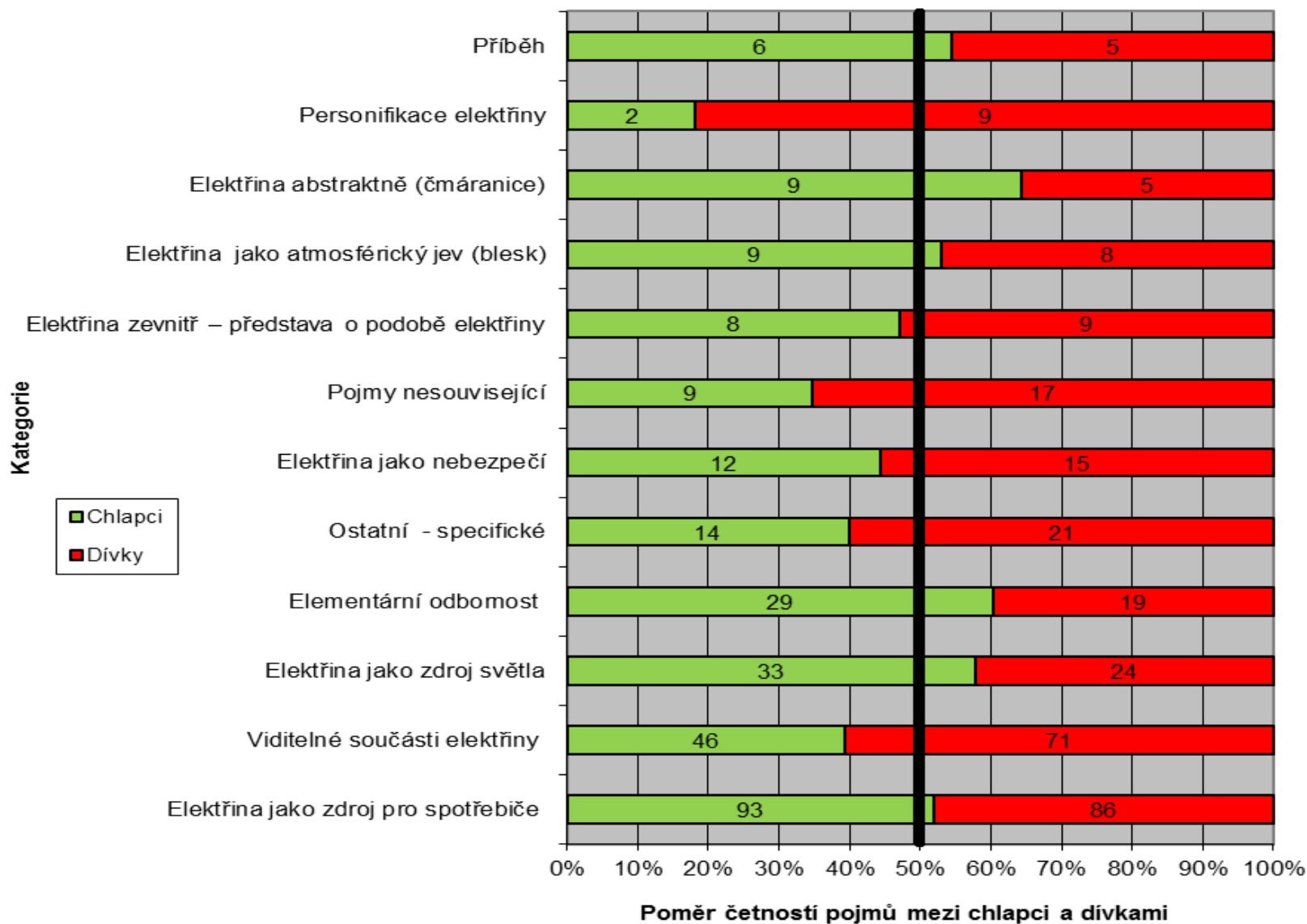
LICZBA POJEC ABSOLUTNIE DLA WIEKU



Kategorie pojęć elektryczności przez dziecko w wieku przedszkolnym

KATEGORIA	LICZBA ABSOLUTNA	LICZBA RELATYW NA (%)	LICZBA DZIECI	LICZBA DZIECI RELATYW NA (%)
1) Elektryka jako Źródło dla urządzeń	179	32,10%	70	48,61%
2a) Widoczne części elektryki (przewody)	63	11,27%	63	43,75%
2b) Widoczne części elektryki (wtyczka)	54	9,66%	54	37,5%
3) Elektryka jako Źródło światła	57	10,26%	57	39,58%
4) Elementarna wiedza – obwód, techniczne pojęcia, przenoszenie elektryki (systemy)	48	8,57%	48	33,33%
5) Pozostałe	35	6,34%	35	24,31%
6) Elektryka jako zagrożenie	27	4,87%	27	18,75%
7) Pojęcia niezwiązane z elektryką	26	4,63%	4	2,77%
8) Elektryka z zewnątrz – wyobraźnia o podobieństwie elektryki	17	3,00%	17	11,81%
9) Elektryka jako atmosferyczne zjawisko (piorun)	17	3,02%	17	11,81%
10) Elektryka abstrakcyjnie (zabawa)	14	2,49%	14	9,72%
11) Osobowość elektryki	11	2,01%	11	7,64%
12) Wyrażenia opowieści o elektryce	11	1,89%	11	7,64%

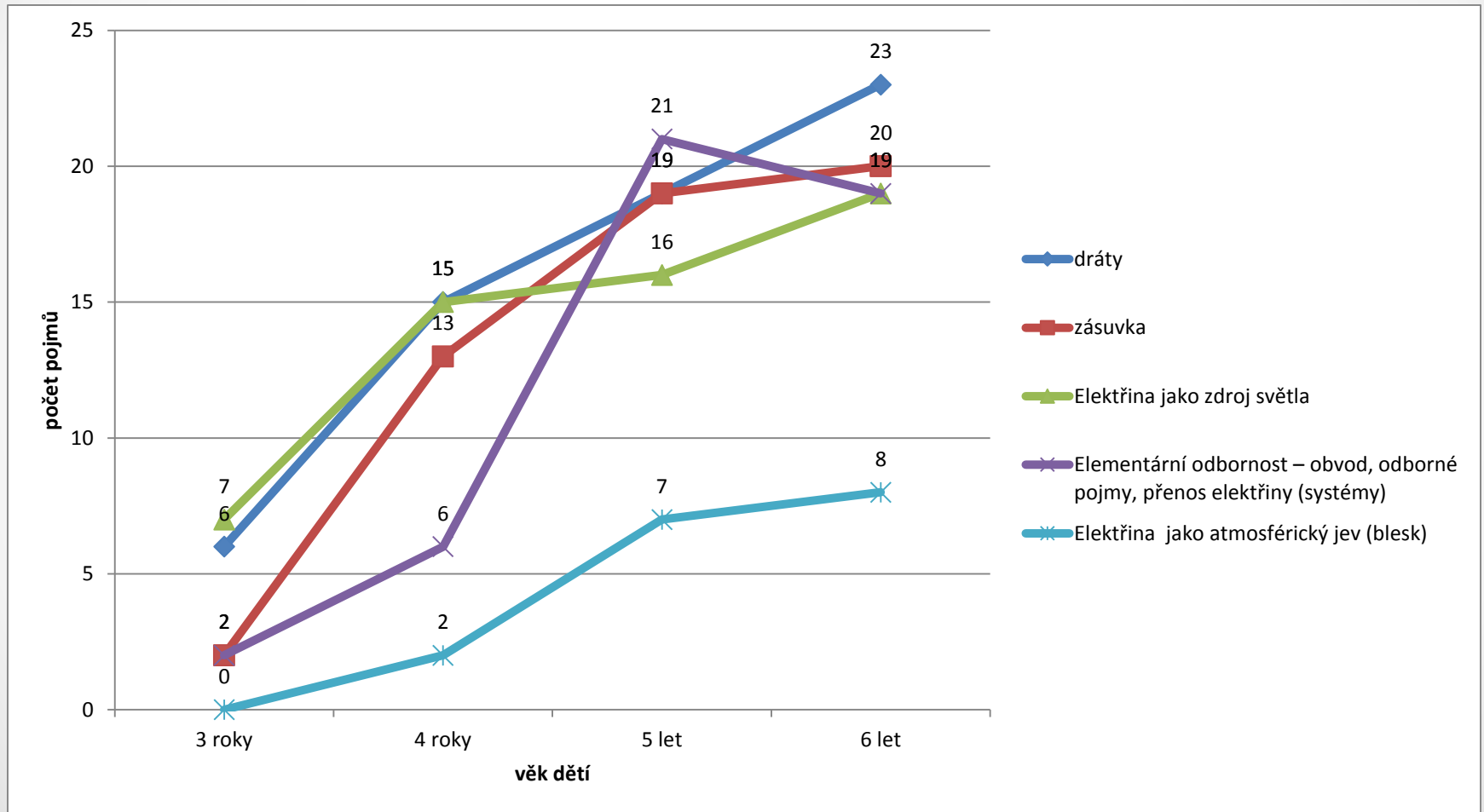
Porównanie między chłopcami i dziewczętami



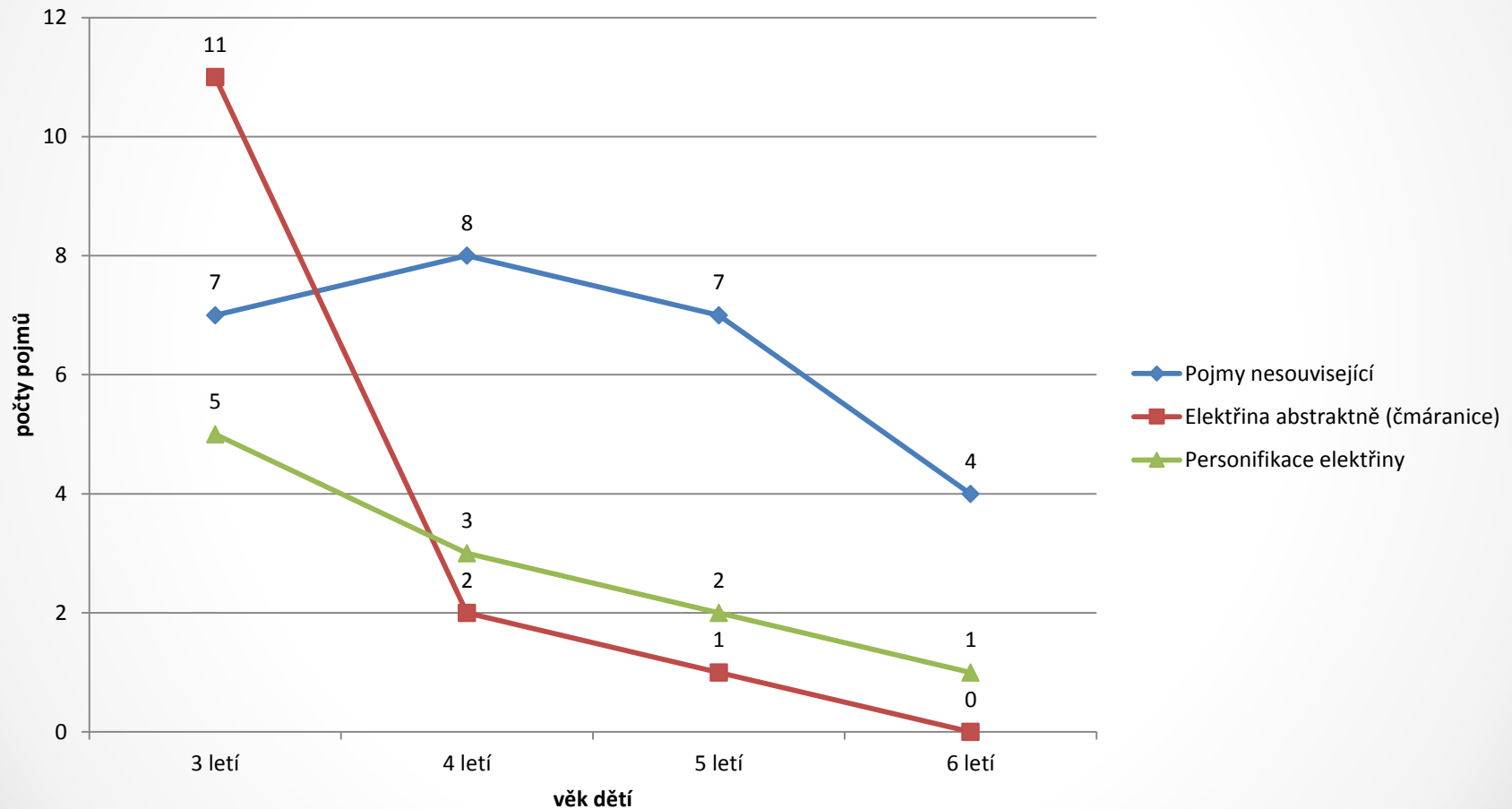
Porównanie dla wieku

Srovnání počtu pojmů v kategoriích dle věku	3 letí (počet pojmů)	4 letí	5 letí	6 letí	tendencja
Elektřina jako zdroj pro spotřebiče (potrava pro stroje a zařízení)	5	+240%	+608%	+9%	wzrost ↑
Viditelné součásti elektřiny (zásuvka, dráty)	8	+350%	+36%	+13%	wzrost ↑
Elektřina jako zdroj světla	7	+200%	+7%	+20%	wzrost ↑
<u>Elementární odbornost – obvod, odborné pojmy, přenos elektřiny (systémy)</u>	2	+250%	+420%	-19%	wzrost-spadek ↑↓
<u>Ostatní - specifické</u>	4	+175%	+214%	-47%	wzrost-spadek ↑↓
Elektřina jako nebezpečí	7	-29%	+160%	-25%	0
Pojmy nesouvisející	7	+14%	-12%	-75%	raczej spadek →↓
Elektřina zevnitř – představa o podobě elektřiny	3	+267%	-75%	+50%	0
Elektřina jako atmosférický jev (blesk)	N	2	+300%	+33%	wzrost ↑
Elektřina abstraktně (čmáranice)	11	-82%	-11%	N	spadek↓
Personifikace elektřiny	5	-40%	-33%	-50%	spadek ↓
Příběh	N	4	-75%	+500%	0

Liczby pojec we wybranych kategoriach - wzrost

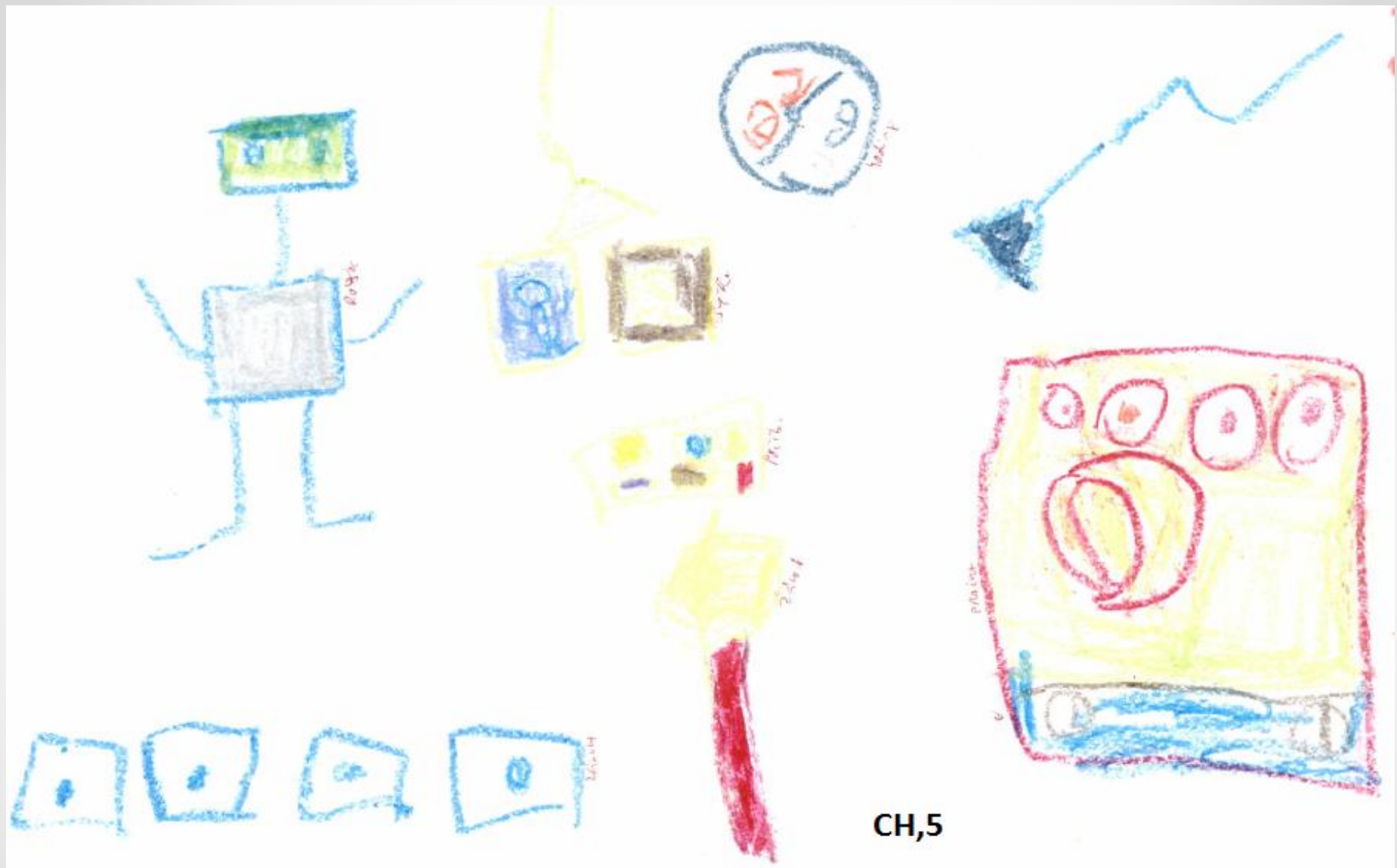


Liczby pojec we wybranych kategoriach - spadek



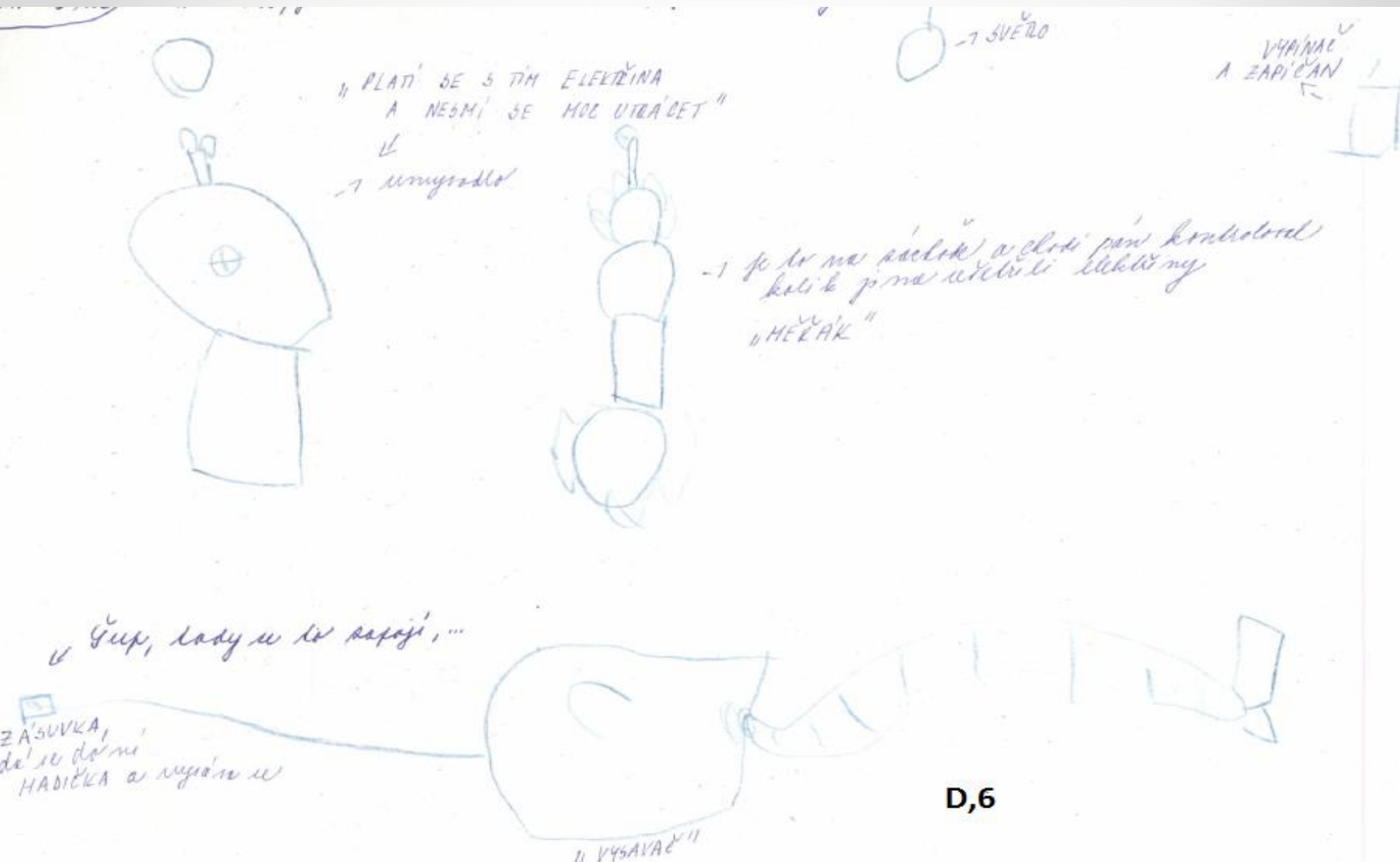
Elektřina jako zdroj pro elektrické spotřebiče

Elektřina jako zdroj pro elektrické spotřebiče	Absolutní četnost	Relativní četnost
kancelářská elektronika	95	52,94%
ostatní domácí el. Spotřebiče	29	16,47%
kuchyňské spotřebiče	23	12,94%
dopravní prostředky	15	8,24%
ostatní věci na elektřinu	12	6,47%
elektrické nářadí	5	2,94%

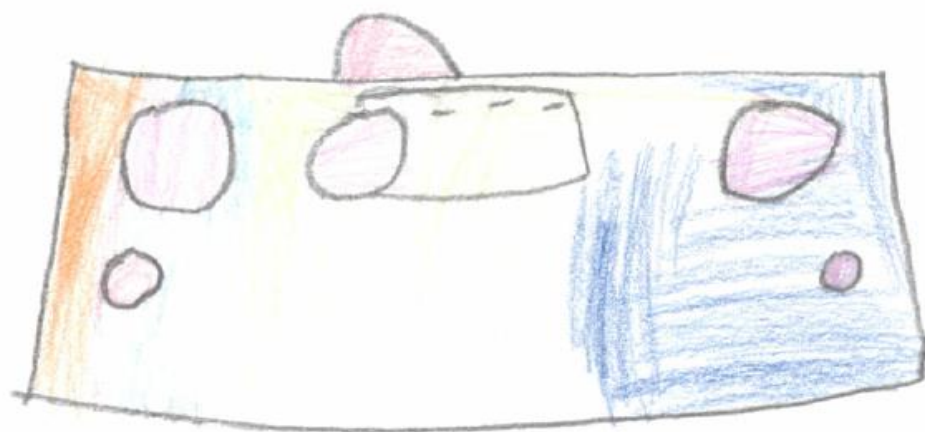


CH,5

robot, lampa, komputer, żarówka, godziny



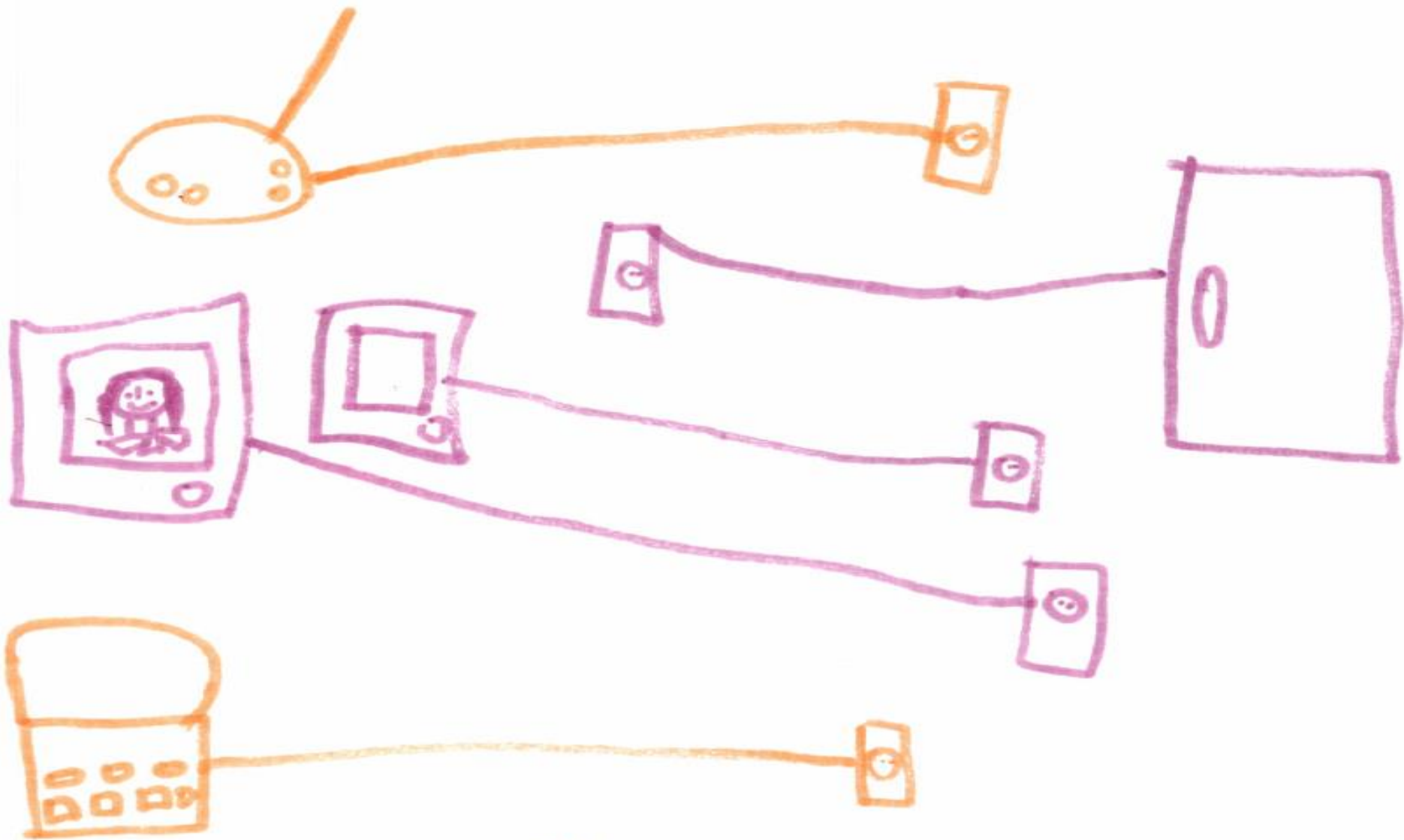
podgrzewacz wody, licznik elektryczny,
przełącznik, lampa, odkurzac



D,4



lampa, radio



D,6

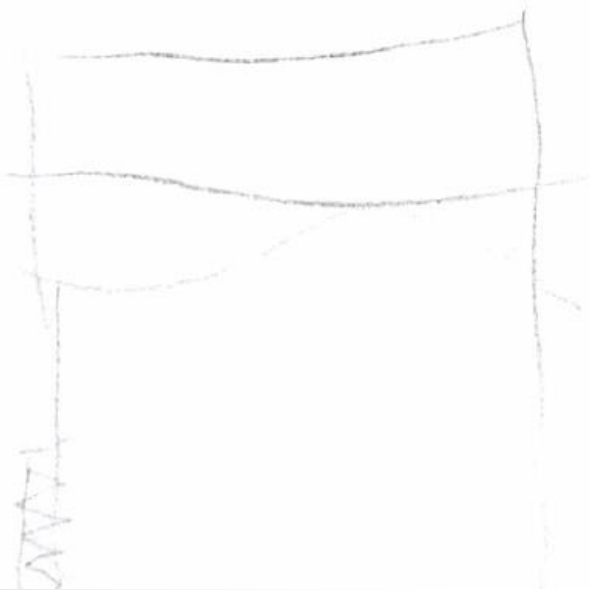
radio, lodówka, telewizja, komputer



telewizja, antena, trolleybus

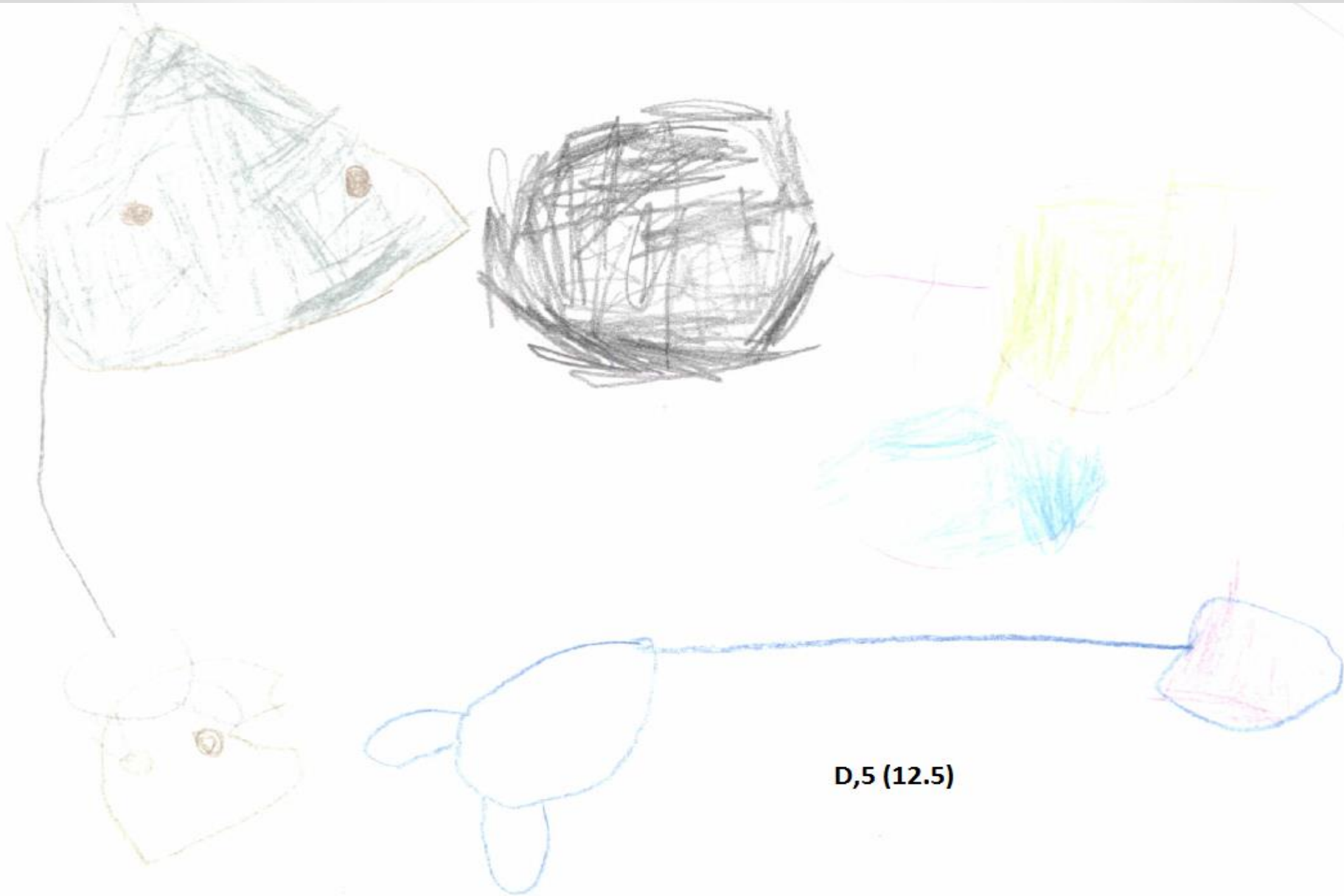


maszyna na lody, lodówka, wentylator,
ładowarka, wiertarka



D,5

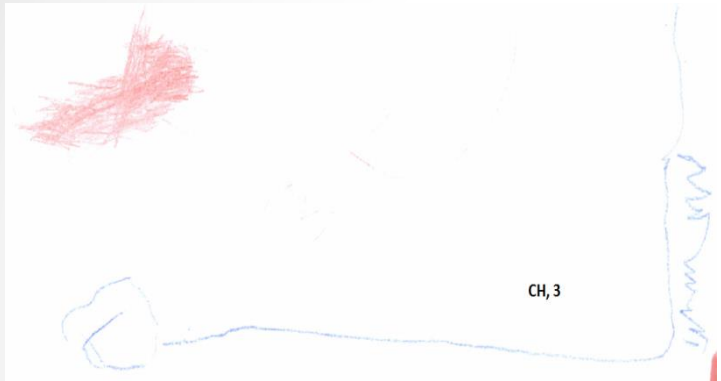
Odkurzacz, zmywarka, lampa



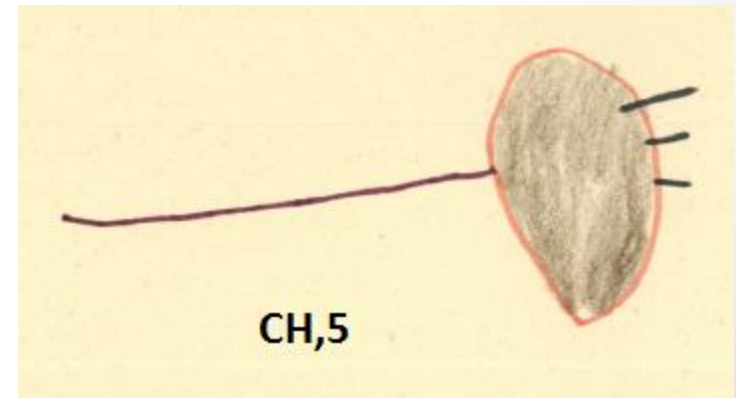
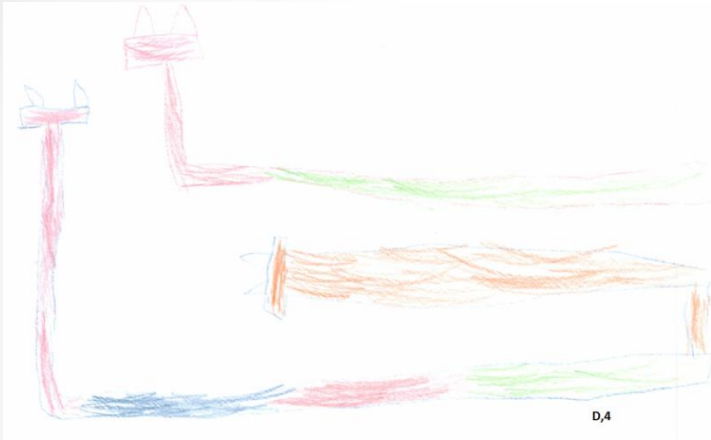
D,5 (12.5)

maszynka do golenia

Przewód elektryczny, gniazdo elektryczne



Przewód elektryczny, gniazdo elektryczne



Przewód elektryczny



CH,4



CH,5

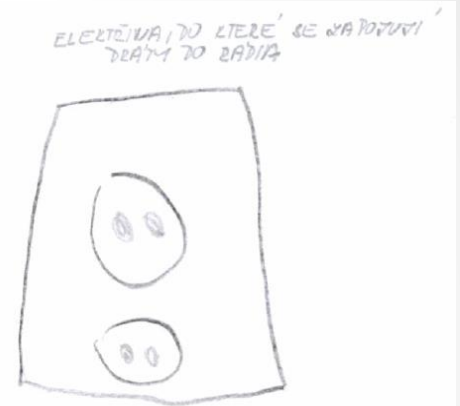
Przewód elektryczny, gniazdo elektryczne



D,4



CH,4



D,5



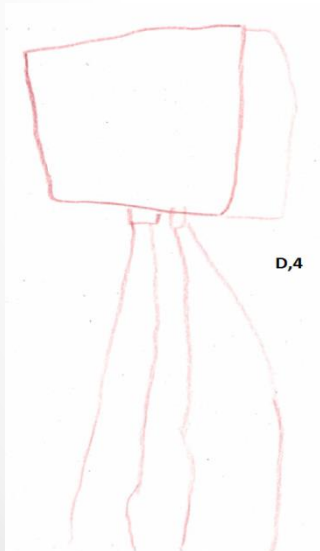
D,5



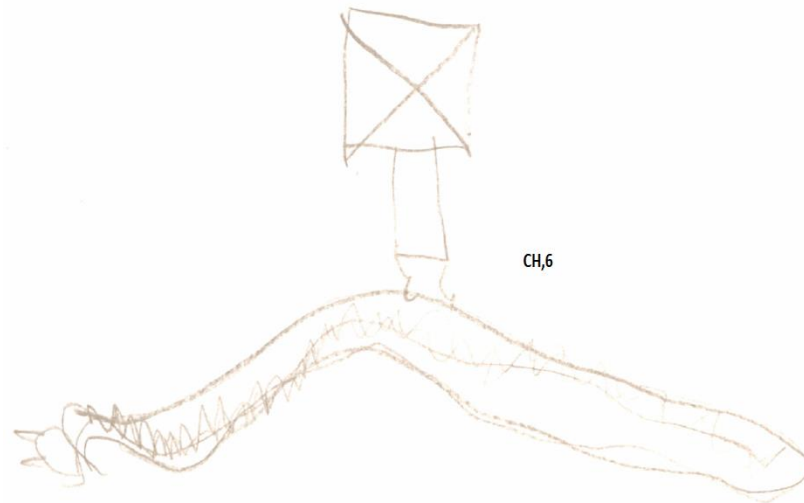
D,5



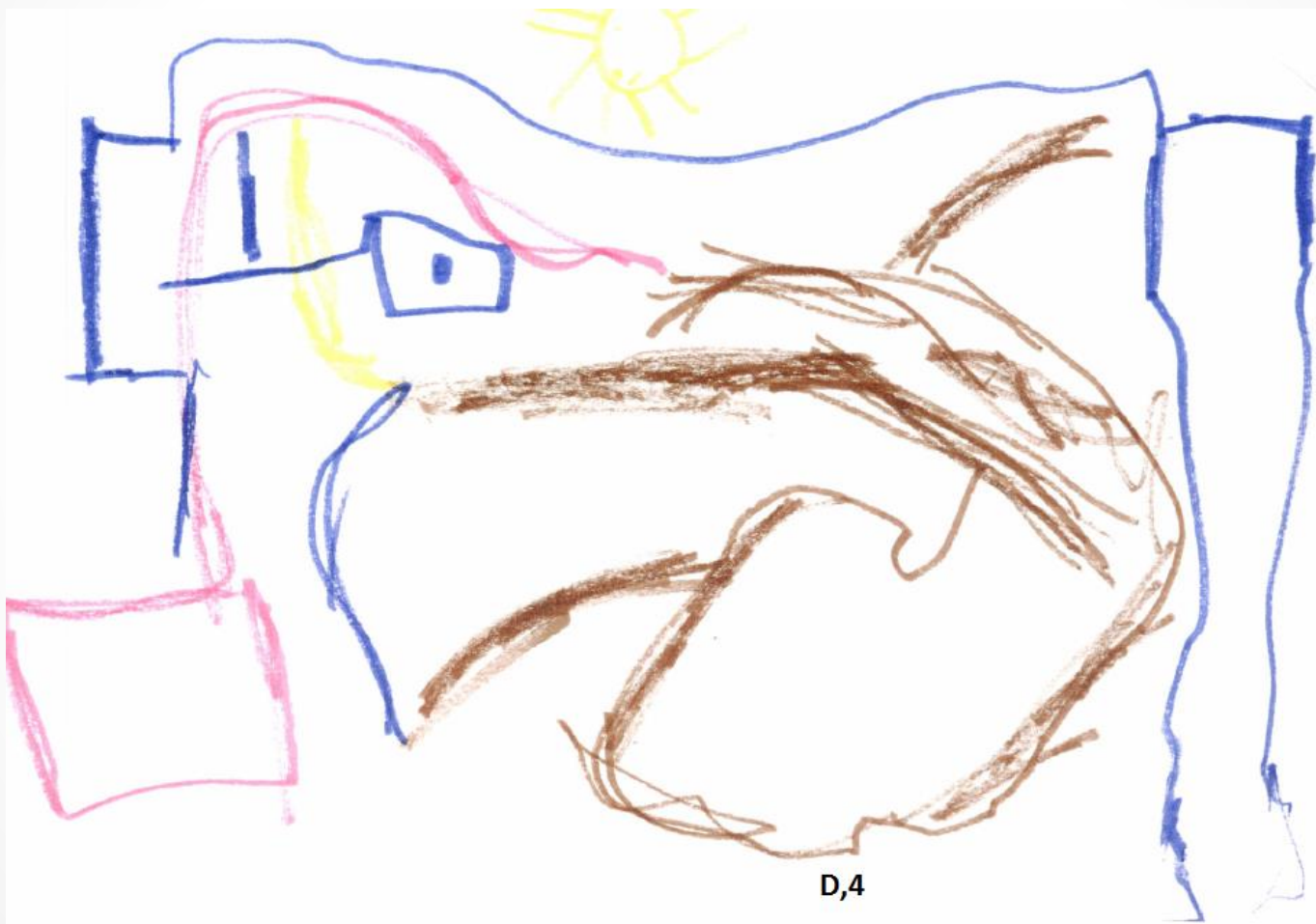
D,6



D,4

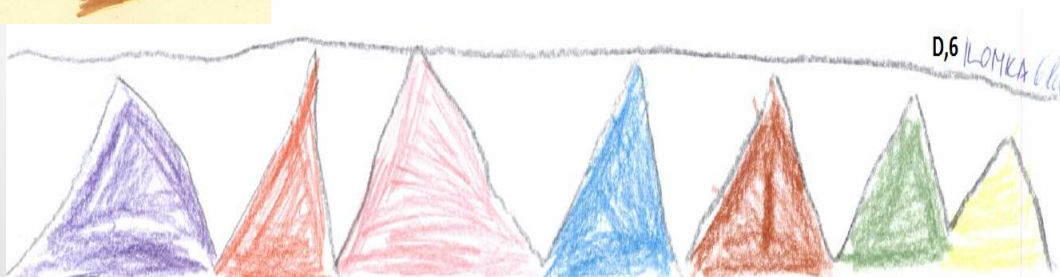
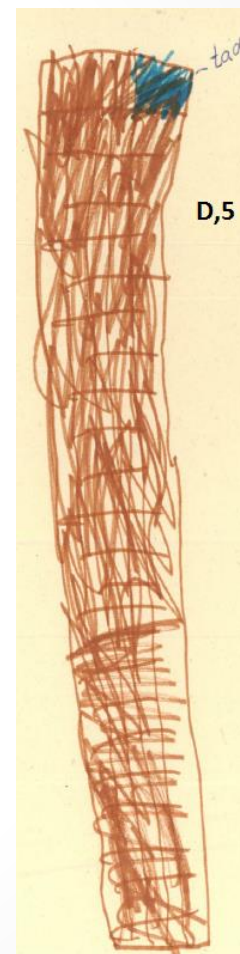


CH,6



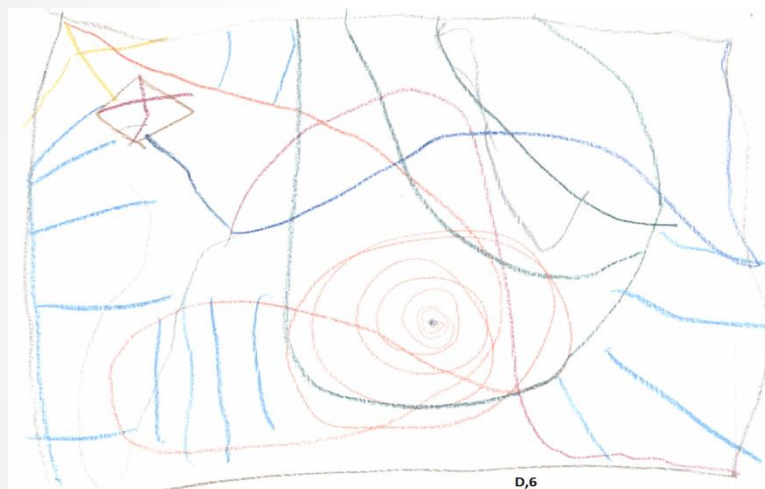
D,4

Elektrina zevnitř/abstraktně

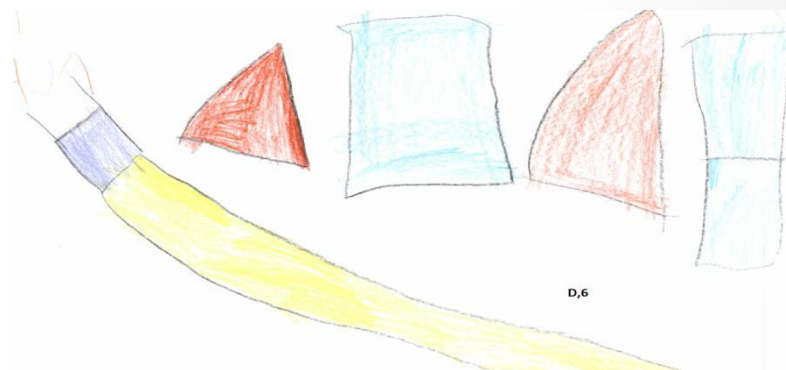




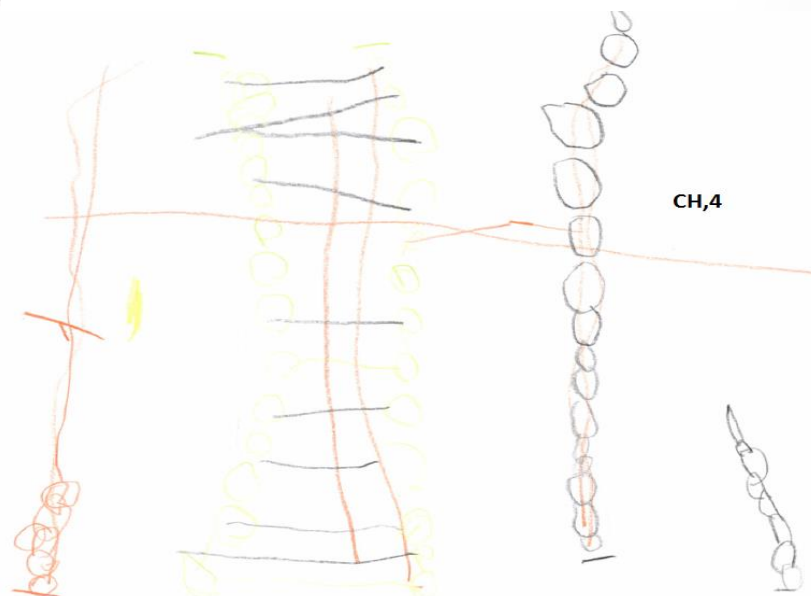
D, 5



D, 6



D, 6



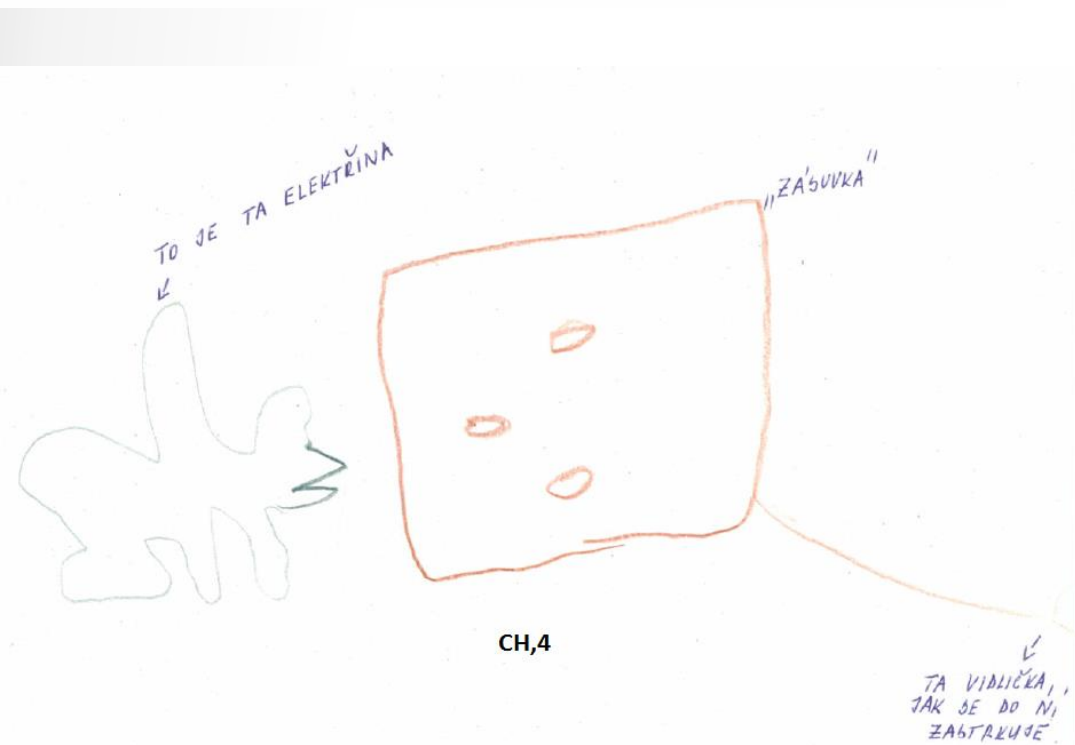
CH, 4



D,4

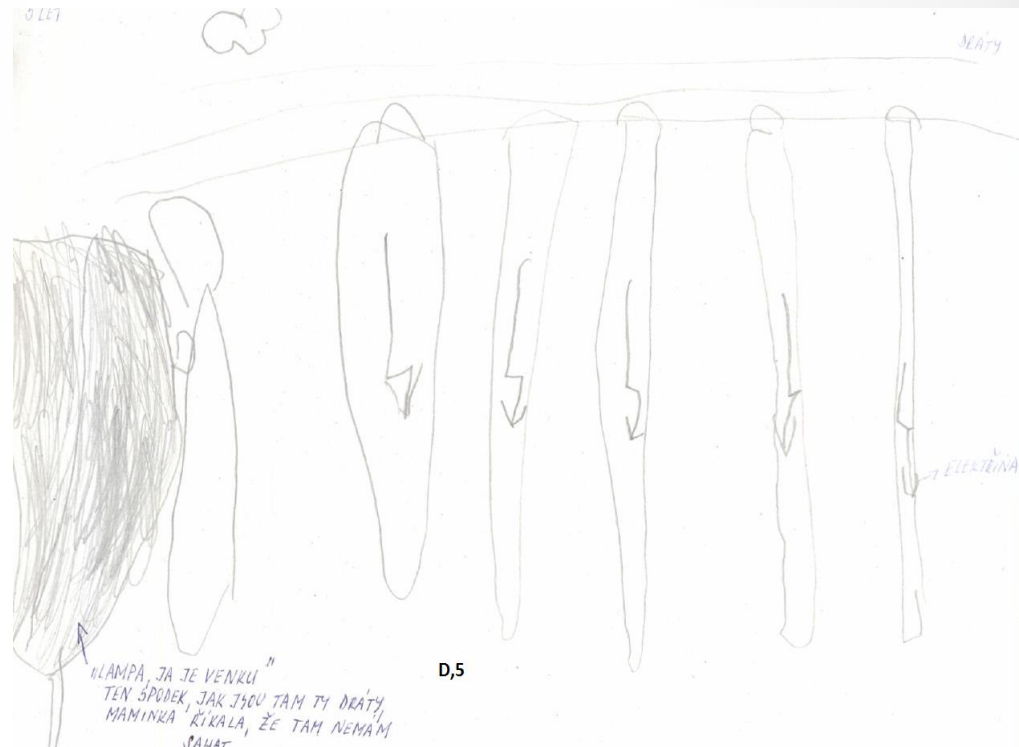
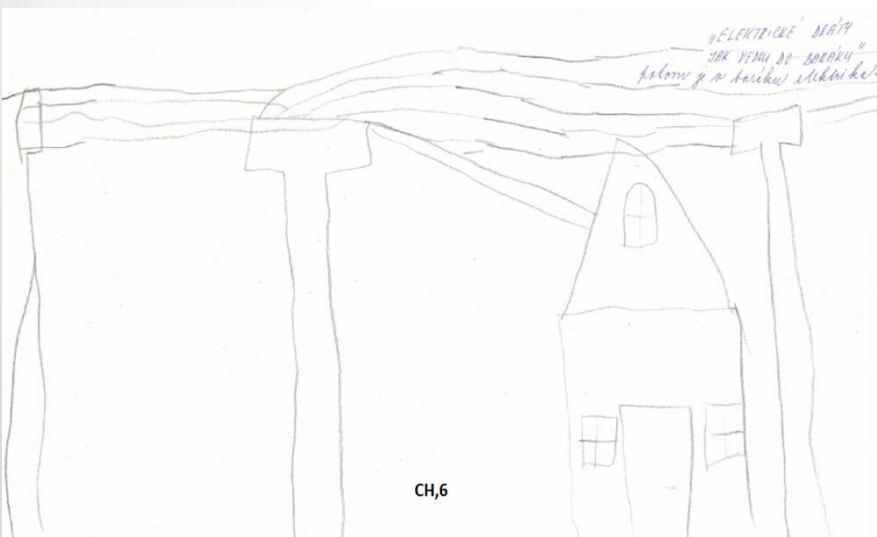
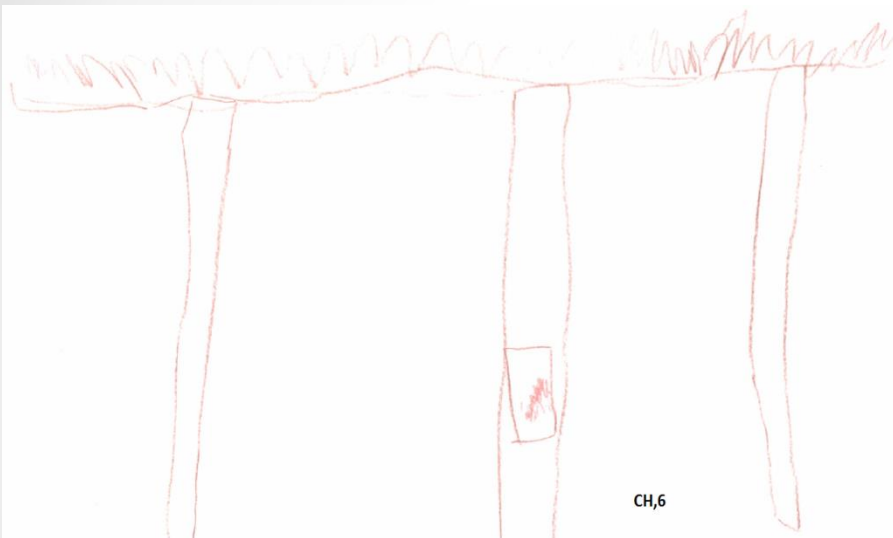


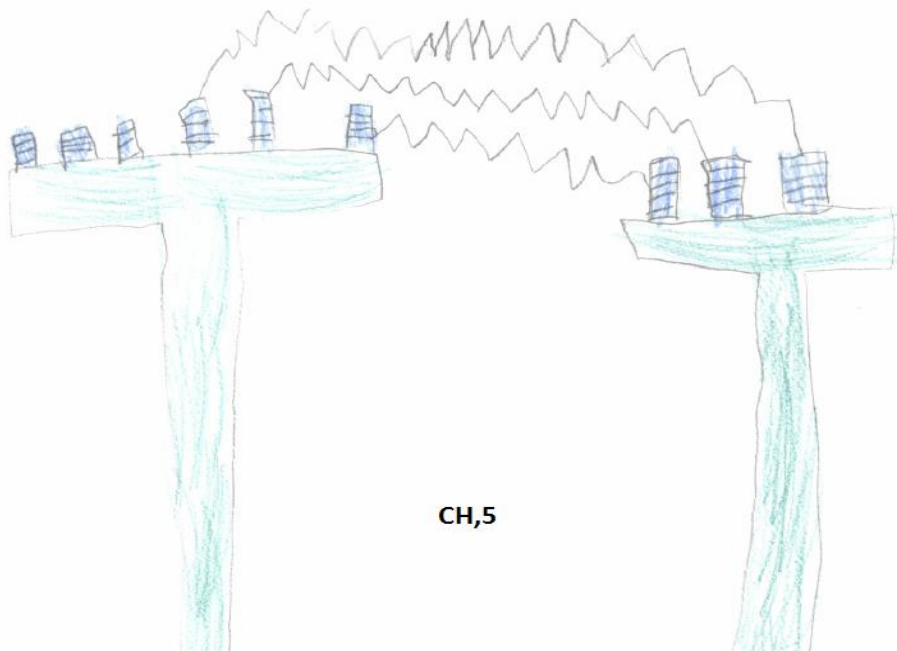
D,4



D,4

transmisja elektryczna

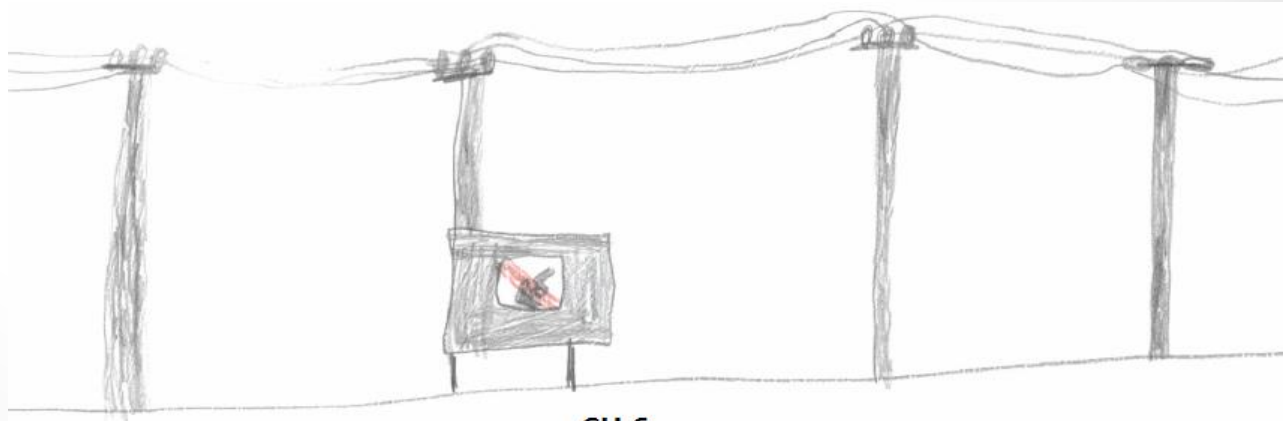




CH,5



CH,6



CH,6

ELEKTROVIT

KIDLO, KTERÉ STANÍ ELEKTROVIT



STUŽKA, KTERÉ ZAGRAZI ELEKTROVIT

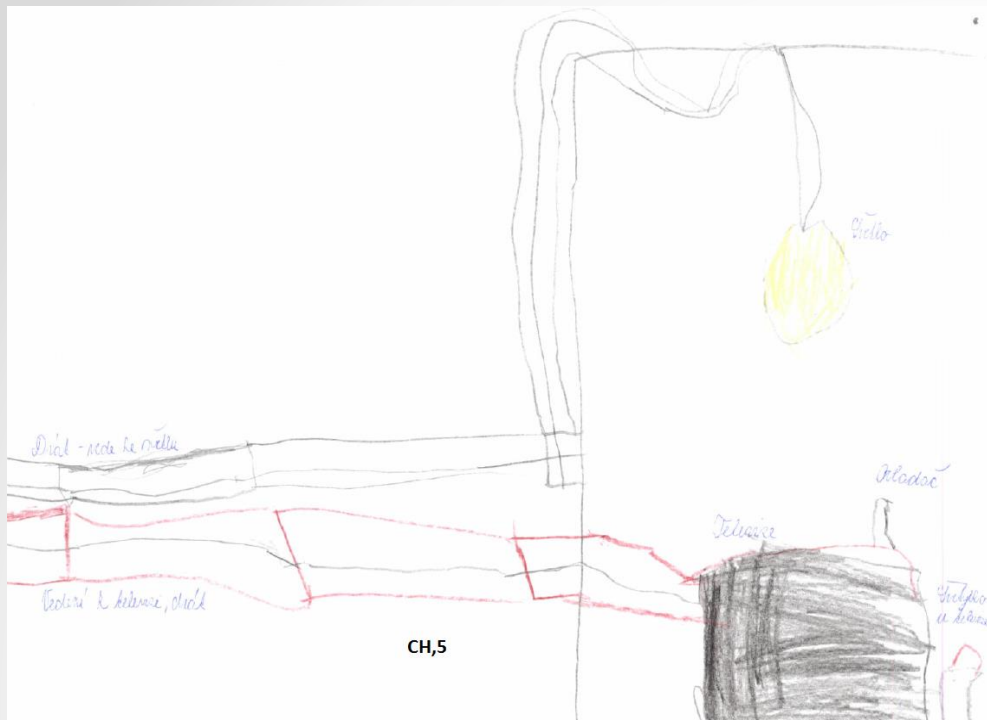
HĚSTO

CH,5

ONDRA / 51at

obwód elektryczny

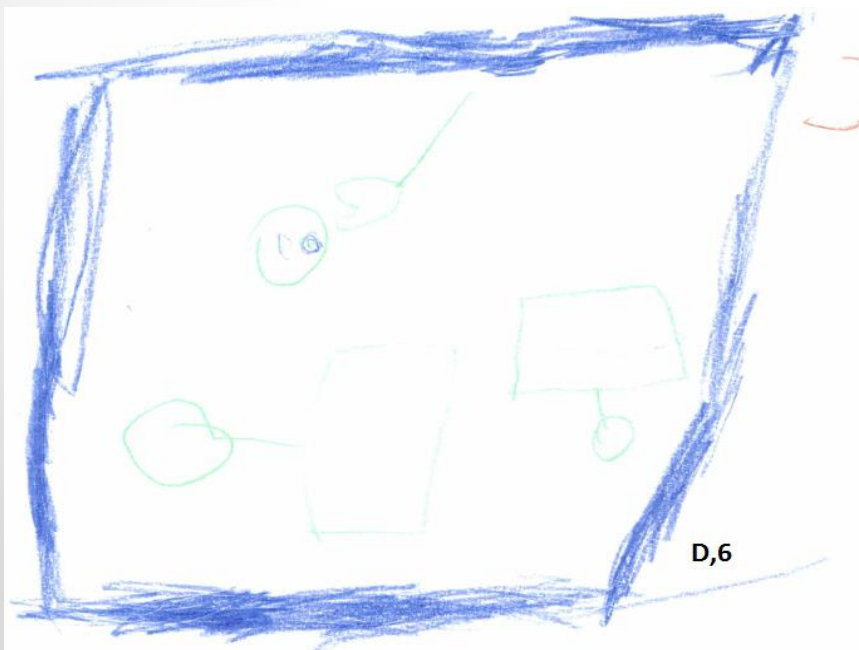




CH,5

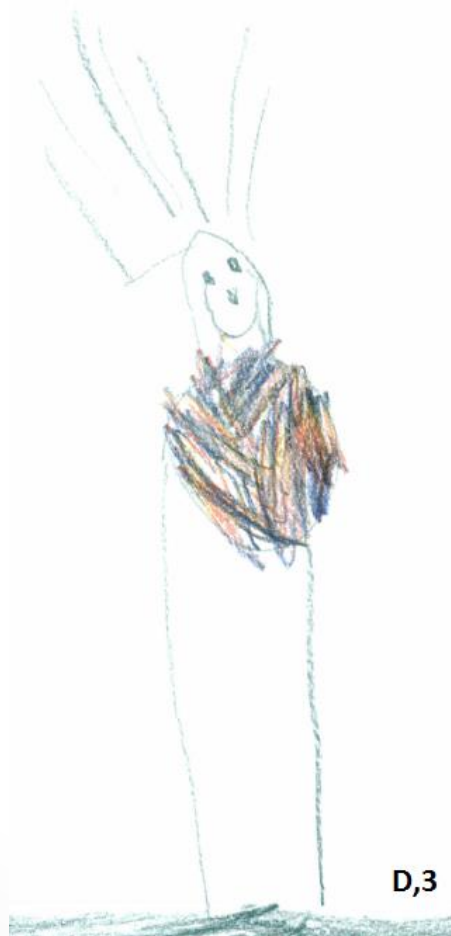


CH,6



D,6

elektryczna statyczna



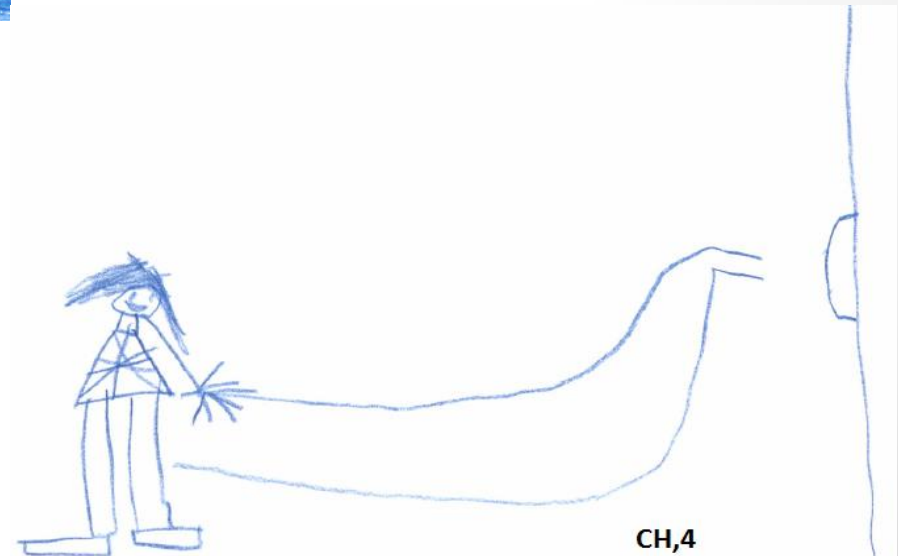
D,3

Znak elektryczny



D, 5

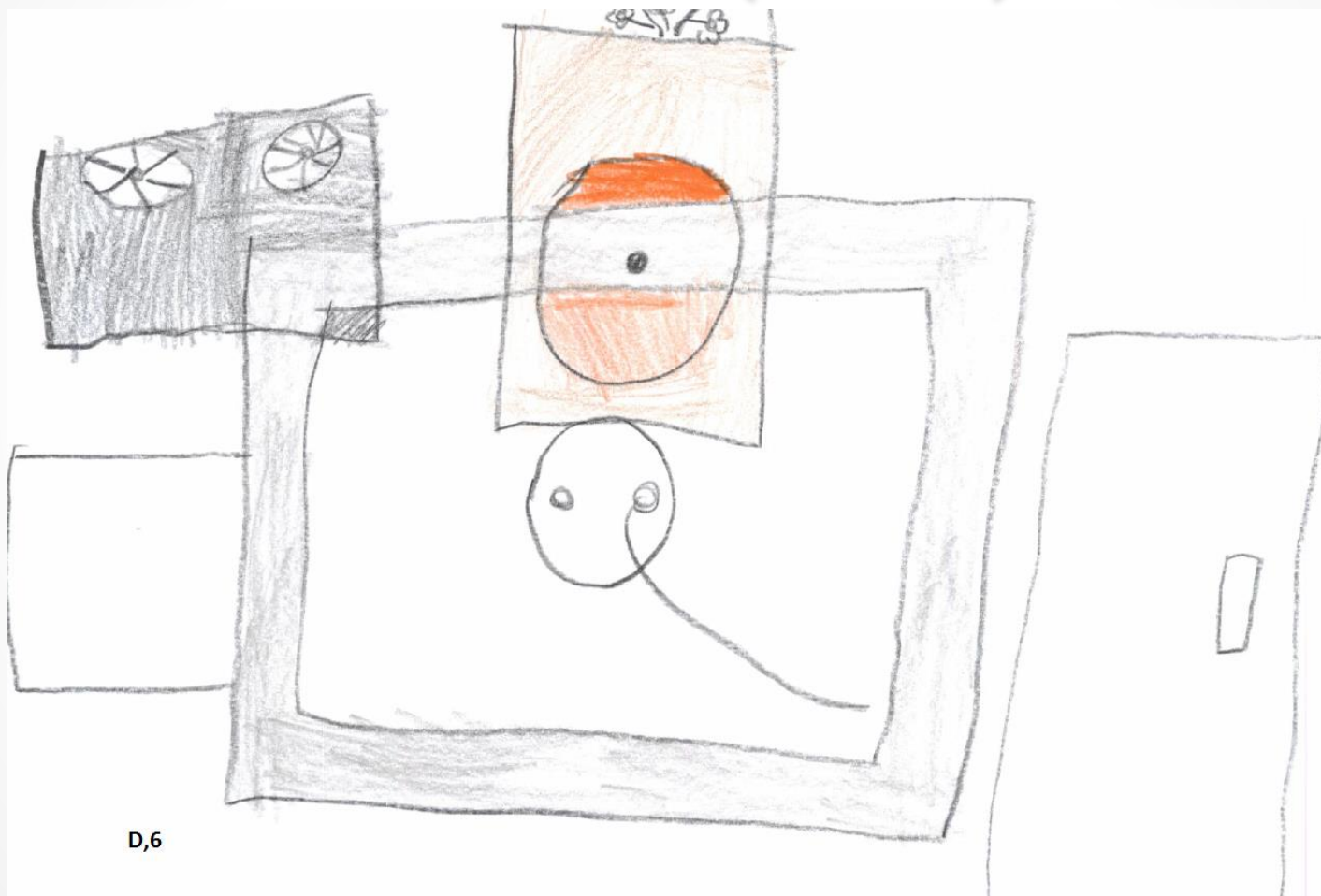
Elektryczność jako niebezpieczeństwo

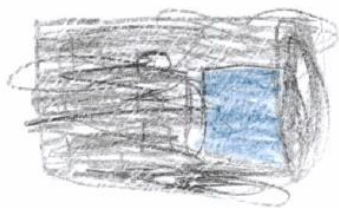
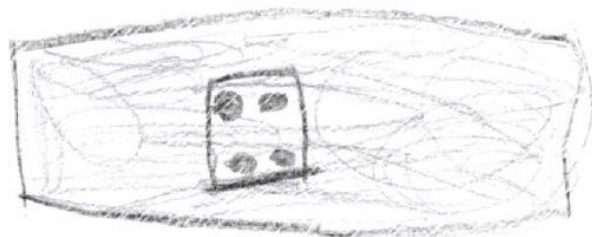


Atmosfreryczny fenomen



Różne (mix)

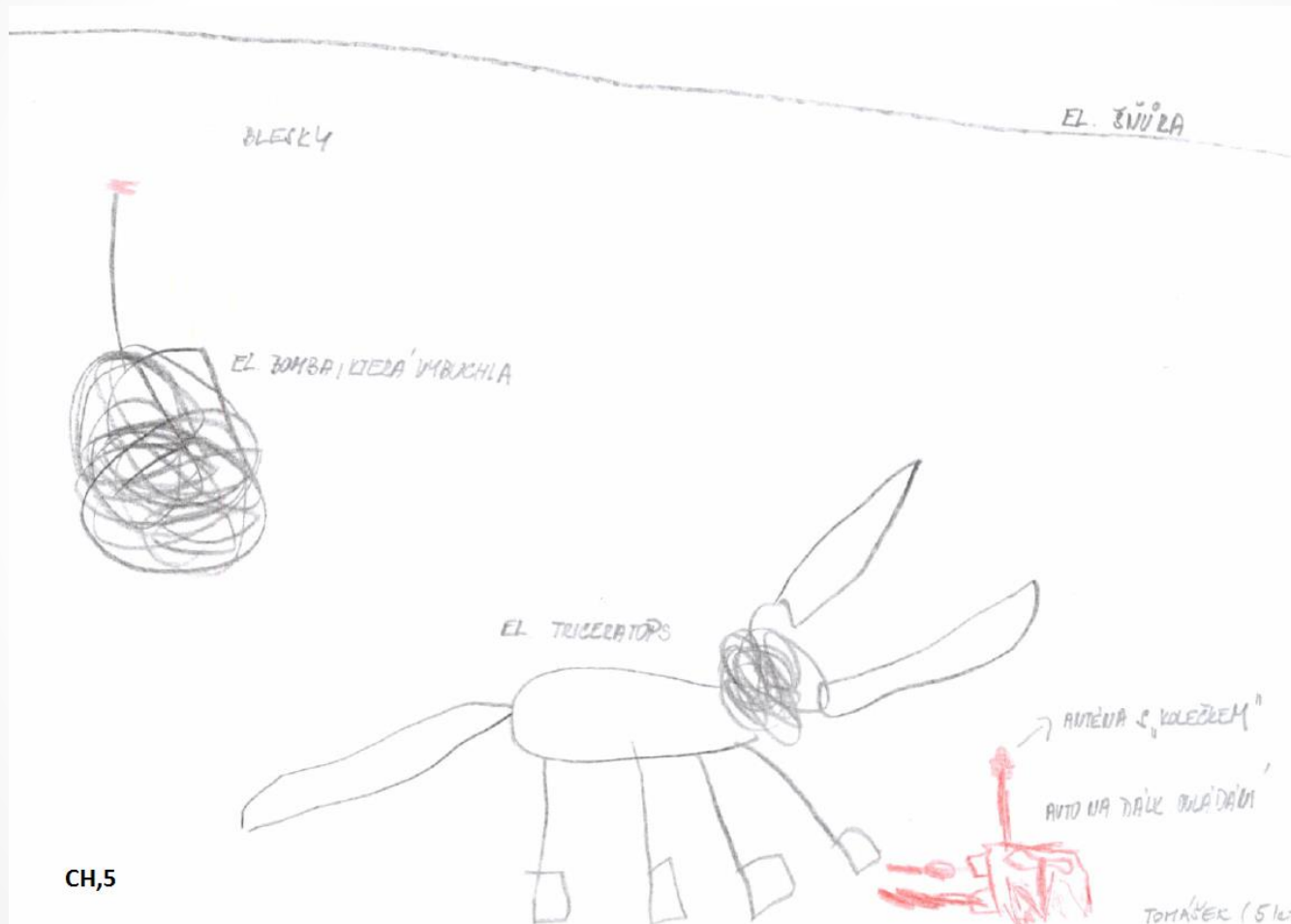




CH, 6



D,6



Black

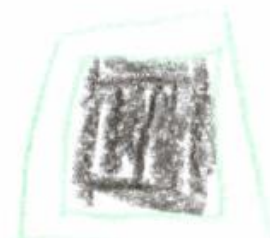


CH,6

Electricity's dial



Gello



Yellow

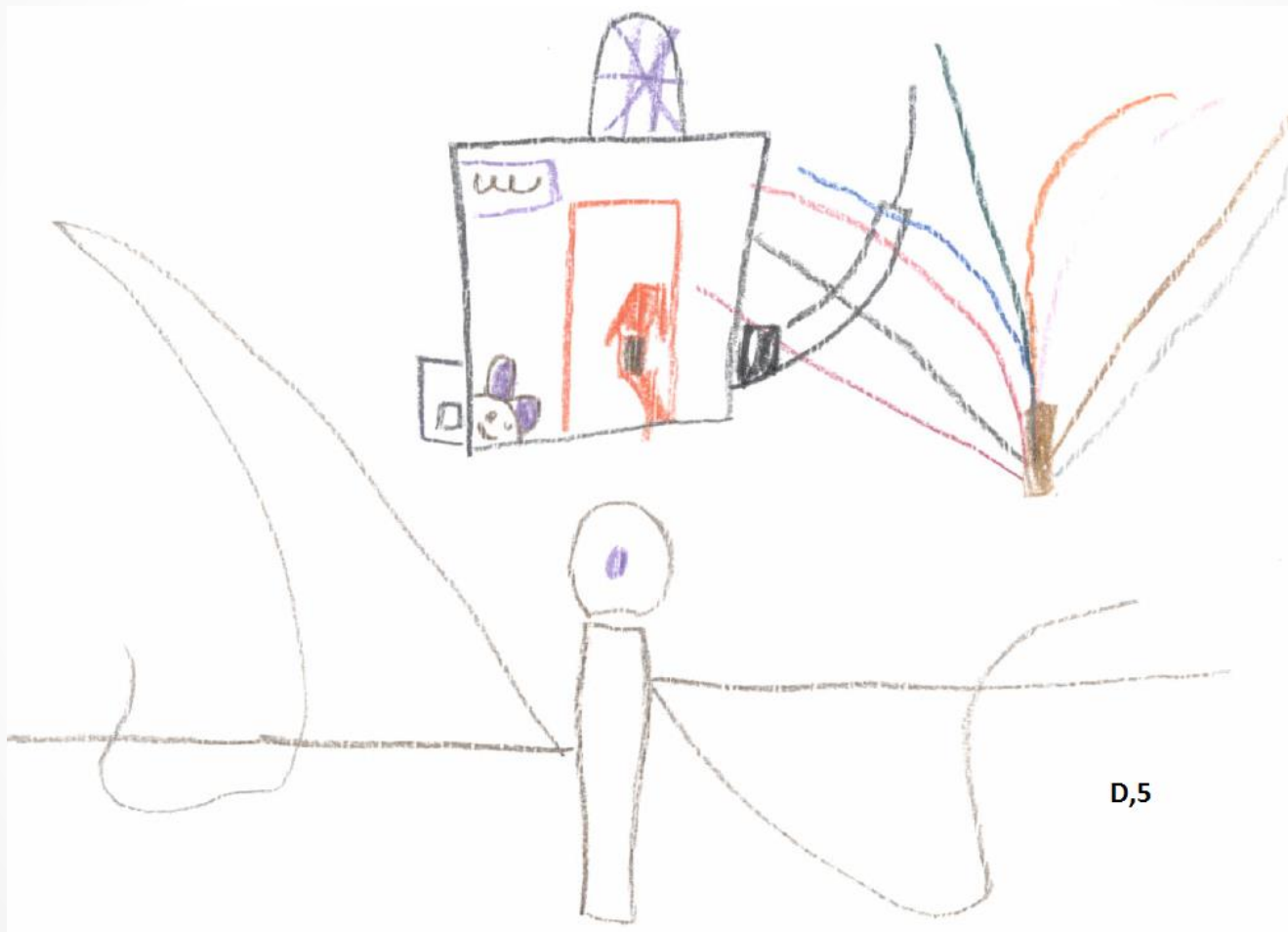




D,5

Specyficzne





D,5

je Rudík, prostě nakreslil mi
"obrázek" O ELEKTŘINĚ " "

VÝTAHOVÝ
MOTOR

ZE
STROJOVNY

Rudík: "hm, to je jednoduché" 😊

AUTOMATICKÉ VÝTAHOVÉ
DVEŘE

- 7 VÝTAHOVÉ
LAND

V
SVETLO
NA SITI

VÝTAH

TYČ, ABY VÝTAH
ZAŠTAVIL PŘESNĚ

10
- 7 SIT,
U VÝTAHU

CH,5