
Mestna občina Celje
Komisija Mladi za Celje

LEGO

RAZISKOVALNA NALOGA



Avtorja:
LAN SENICA
TIN NAPRET

Mentor:
GREGOR PANČUR

Celje, 2017

Mestna občina Celje
Komisija Mladi za Celje

LEGO

RAZISKOVALNA NALOGA

Avtorja:

LAN SENICA
TIN NAPRET

Mentor:

GREGOR PANČUR

Celje, 2017

POVZETEK

V raziskovalni nalogi sva se posvetila raziskovanju svetovne uspešnice med igrači – Lego kocke. Zanimal naju je zgodovinski razvoj Lego kock od začetka, ko so izdelovali le lesene igrače, pa do danes, ko lahko iz lego kock zgradimo cela mesta, naprave, stroje, robote, pravzaprav vse kar nas obkroža.

V nalogi sva opravila tudi raziskavo med učenci Osnovne šole Hudinja, pri kateri naju je zanimalo več vprašanj kot so: Kdaj so učenci dobili prve kocke, koliko časa na dan se s kockami igrajo, katere zbirke so najbolj priljubljene itd. Odgovore na zgornja vprašanja sva primerjala z ocenami pri različni predmetih anketiranih učencev.

KAZALO

1. HIPOTEZE	5
2. RAZISKOVALNE METODE	6
2.1 Metoda dela z viri in literaturo	6
2.2 Metoda anketiranja	6
2.3 Metoda obdelave podatkov in njihova interpretacija	6
3. ZGODOVINA PODJETJA LEGO	7
4. LEGO ZBIRKE DANES	12
5. RAZISKAVA	14
5.1 Ob kateri priložnosti dobiš Lego kocke kot darilo?	14
5.2 Katera Lego zbirka ti je najljubša?	15
5.3 Koliko časa na dan sestavljaš Lego kocke?	17
5.5 Kdaj si dobil prve Lego kocke?	19
5.6 Kdaj si dobil/a prve Lego kocke glede na spol?	20
5.7 Koliko časa na dan sestavljaš lego kocke glede na spol?	21
6. ANALIZA	22
7. ZAKLJUČEK	23
8. VIRI	24
ANKETNI VPRAŠALNIK.....	25

1. HIPOTEZE

Postavila sva 5 hipotez.

1. Mlajši učenci sestavljajo Lego kocke več časa na dan kot starejši;
2. Lego kocke sestavlja več fantov kot deklet;
3. Mlajši učenci imajo manj različnih zbirk kock kot starejši;
4. Učenci dobijo prve kocke ko so stari od 3-4 leta;
5. Fantje sestavljajo kocke več časa dnevno kot dekleta.

2. RAZISKOVALNE METODE

Pri raziskovalnem delu sva uporabila več metod dela.

Te so bile naslednje:

- ☐ metoda dela z viri in literaturo;
- ☐ metoda zbiranja informacij;
- ☐ metoda anketiranja in
- ☐ metoda obdelave podatkov ter njihova interpretacija.

2.1 Metoda dela z viri in literaturo

Osnova vsakega raziskovalnega dela in pričetek dela je iskanje literature in obstoječih virov. Za teoretični del raziskovalne naloge sva v knjižnici poiskala ustrezno literaturo o najini temi. Pomagala sva si s knjigami o komunikaciji, odnosih med otroci, odraščanju, o družinah. Nekaj podatkov sva pridobila tudi z internetom.

2.2 Metoda anketiranja

Z metodo anketiranja sva pridobila podatke za praktičen del raziskovalne naloge. Anketo sva izvedla med učenci naše šole, OŠ Hudinja, od 5. do 9. razreda. Sestavila sva anketni vprašalnik in objektivnost podatkov dosegla z natančnimi navodili za reševanje. Anketni vprašalnik je bil anonimen, vseboval je tudi vprašanja odprtega tipa.

2.3 Metoda obdelave podatkov in njihova interpretacija

Vse anketne vprašalnike sva pregledala in rezultate prikazala s pomočjo grafov ter analizirala zbrane podatke. Pri tem sva uporabila računalniške programe Microsoft Word in Microsoft Excel. Pridobljene podatke sva razvrstila v preglednice, s pomočjo katerih sva izdelala grafe. Zbrane podatke sva interpretirala in podala splošne ugotovitve, s pomočjo katerih sva predpostavljene hipoteze ovrgla ali potrdila.

3. ZGODOVINA PODJETJA LEGO

Beseda Lego izhaja iz besede leg godt, kar pomeni igrati dobro. Podjetje Lego je bilo ustanovljeno leta 1935 v vasi z imenom Billund na Danskem. Ustanovil ga je Ole Kirk Christiansen, ki je začel sam izdelovati lesene račke za spomin.



Slika 1: Ole Kirk Christiansen



Slika 2: Lesena račka za spomin



Slika 3: Prvi logotip podjetja leta 1934



Slika 4: Hiša in delavnica

Kasneje pa je dobil idejo, da bi izdeloval posamezne kocke, tako da bi lahko ljudje iz njih zgradili kaj sami želijo in bi jih lahko znova in znova uporabljali. Najprej so bile Lego kocke lesene, šele leta 1949 so začeli delati kocke iz umetne mase. Najprej jih je izdeloval sam, kasneje pa je najel delavce in jih naučil te obrti. Kmalu so začeli kupovati stroje in množično izdelovati Lego kocke. Leta 1951 so posneli svoj prvi lego film, ki je bil črno bel in brez zvoka. Leta 1955 so lego kocke prvič predstavili na Švedskem in v Nemčiji in odzivi niso bili dobri. V letu 1959 so začeli stroji sami proizvajati lego kocke, ki jih ni bilo več treba delati ročno in

tako so povečali proizvodnjo saj so stroji proizvedli 50000 kock na dan. Leta 1961 so jih začeli izdelovati ZDA in Kanadi. Leta 1962 so jih začeli prodajati v Singapurju, Hong Kongu, Australiji, Maroku in Japonskem.

Leta 1963 so si postavili več iztočnic:

- da so lego kocke namenjene nenehnemu sestavljanju,
- da so za fante in punce,
- da so za ljudi vseh starosti,
- da so za varno in tiho igranje,
- da so za več urno igranje,
- da se pri sestavljanju razvija kreativnost,
- da bodo začeli izdajati posebne pakete.

Leta 1964 so začeli v ZDA proizvajati jumbo kocke na zamisel Lega. Istega leta so izdali prve complete lego kock za sestavo avtomobilov, kocke so se zacele prodajati na srednjem vzhodu in v Nemčiji. Leta 1965 so jih začeli prodajati v Španiji. Leta 1966 so se kocke že prodajale v 42 državah, takrat so tudi povečali proizvodnjo saj so začeli proizvajati 706 milijonov lego kock na leto.



Slika 5: Legoland v Billundu leta 1968



Slika 6: Lego Duplo leta 1969

Leta 1967 so odprli prvi Legoland na svetu. Naslednjega leta so odprli še en Legoland na Danskem, tokrat v domači vasi lega v Billundu, takrat so se začele prodajati tudi v južni ameriki, prvi državi tam sta bili Peru in Curacao. Leta 1969 so se začele na švedskem proizvajati kocke ki so bile večja različica Lego kock imenovale so se Duplo. In istega leta so posneli prvi film v Legolandu. Leta 1970 so imeli že okrog 1000 zaposlenih in takrat so tudi izdelali prvi prototip motorja za v električni lego avto. Naslednjega leta so se začele prodajati na dalnjem vzhodu in istega leta so odprli novo tovarno v Hojmarksveju. Naslednjega leta so znova začeli delati lego vlake in lego kocke so se začele prodajati na Češkem. Leta 1973 so zamnjali logotip ki ga uporabljajo še danes.



Slika 7: Novi logotip leta 1973



Slika 8: Lego avto na električni pogon 1970

Istega leta so se začele prodajati v vzhodni Evropi. Leta 1974 so ustanovili podjetje še v Španiji, naslednjega leta pa še na Portugalskem. Dve leti pozneje so zaprli Legoland v Sieksdorfu in v Billundu postavili kip Legu v čast in odprli tovarno v Italiji. Leta 1978 so dobili logo lego rabbit duplo is začeli kocke proizvajati na Japonskem. Naslednjega leta se lego rabbit duplo logo začne uporabljati kot znak za prodajo. Leta 1980 so lego duplu začeli proizvajati lego z glasovi in takrat so doživeli velik vzpon saj je 70 % otrok pod 14 letom v Evropi imeli lego kocke. Leta 1981 so odprli lego svetovni šov na Danskem in lego ulico v Nemčiji. Leta 1982 so ustanovili

prvo podjetje v Afriki, praznovali so 50 obletnico Lega in začeli izdajati knigo z naslovom 50 let igre. Leta 1984 so ustanovili še podjetja v Braziliji in Koreji ter dobili podporo s strani Mcdonaldsa v Ameriki in Kanadi. Leta 1985 so dobili Lego nagrado in kasnje še mednarodno nagrado, tega leta so imeli že v podjetju Lego že 5000 zaposlenih, od tega jih je bilo 3000 v Billundu. Naslednjega leta so organizirali zabavo za rojstnodan Danske kraljice Margarete. Lego se je leta 1987 prodajal že v 115 različnih trgovinah po svetu. Leta 1988 se uresniči vizije podjetja Lego saj na Danskem v avgustu organizirajo svetovno prvenstvo v sestavljanju lego kock in začnejo se turistične skupine iz Velike Britanije. Leta 1989 ustanovitelj lega je bil predstavljen v dvorani slave v industriji igrač. Lego pride leta 1990 med 10 najbolj prodajanih firm na svetu istega leta imajo v Legolandu že več kot 1 milijon obiskovalcev letno in takrat prevzame firmo lego sin od Ole Kirka Kristjansena.



Slika 9: Legoland v Billundu 1991

Leta 1991 preimenujejo hotel v Billundu v hotel Legoland in imajo v tovarnah že več kot 7.500 zaposlenih in že več kot tisoč strojev. Leta 1992 postavijo 2 Ginesova rekorda in sicer za najdaljšo igračo železnico in za največjo igračo gradu. Lego se prvič pokažejo v Rusiji in na Kitajskem in tistega leta je na svetovnem prvenstvu v finalu sodelovalo 32 otrok iz 11 držav. Leta 1993 so odprli prvo tovarno v Rusiji in največjo Duplo tovarno na svetu, ki so jo zgradili na švedskem. Lego začne televizijsko oglaševati in po celem svetu izobesijo plakate z njihovim logotipom in

odpre se prvi Lego center na svetu v Billundu leta 1994. Lego začne predvajati tedenske oddaje v vzhodni Evropi.

Leta 1996 so ustanovili spletno stran www.lego.com in takrat se odpre prvi Legoland zunaj Danske in sicer v Nemčiji. Naslednje leto so proizvedli prva navodila na CDju, odprejo Lego center na Floridi, odprejo Lego muzej v Chicagu in odprli prvo Lego trgovino na Oxford streetu. Leta 1998 začnejo na Danskem redno proizvajati otroške knjige. V naslednjem letu odprejo nov Legoland v Kaliforniji i odprejo prvo spletno trgovino. Leta 2000 Lego s pomočjo Stevena Spielberga ustvari Lego studije in podpišejo pogodbo z Warner Brosom in odprejo še eno tovarno na Češkem. Leta 2002 Lego odpre nove trgovine v Nemčiji, Rusiji in Angliji. Leta 2003 posnamejo nov Lego film in začnejo snemati Lego risanke. Leta 2004 Lego dobi novega lastnika Jorgena Vig Knudstorp.



Slika 10: Jorgena Vig Knudstorp lastnik od leta 2004

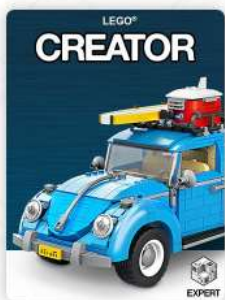


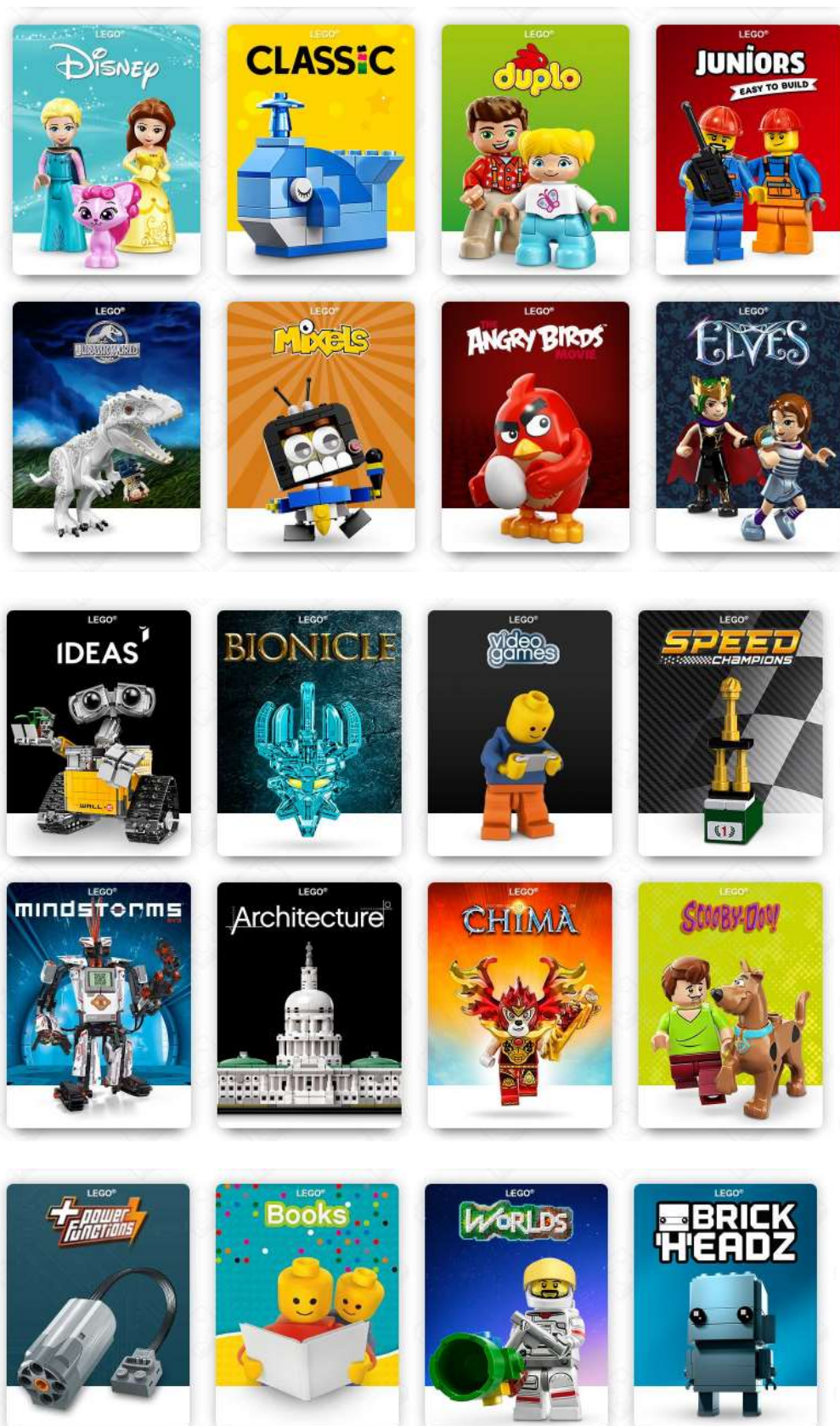
Slika 11: Največji mozaik-384000 kock

Leta 2007 praznujejo 75 obletnico lega ki ima sedaj že 2.5 milijona članov. Leta 2009 postane Lego 5 najbolj prodajana firma ki sama izdeluje izdelke. Leta 2010 začnejo delovati tudi Lego računalniške igre in v Angliji zgradijo največji mozaik vseh časov v čast Legu. Leta 2016 ima Lego okoli 18.000 poslovalnic (tovarn in trgovin)

4. LEGO ZBIRKE DANES

Lego zbirke ki so danes na voljo so:



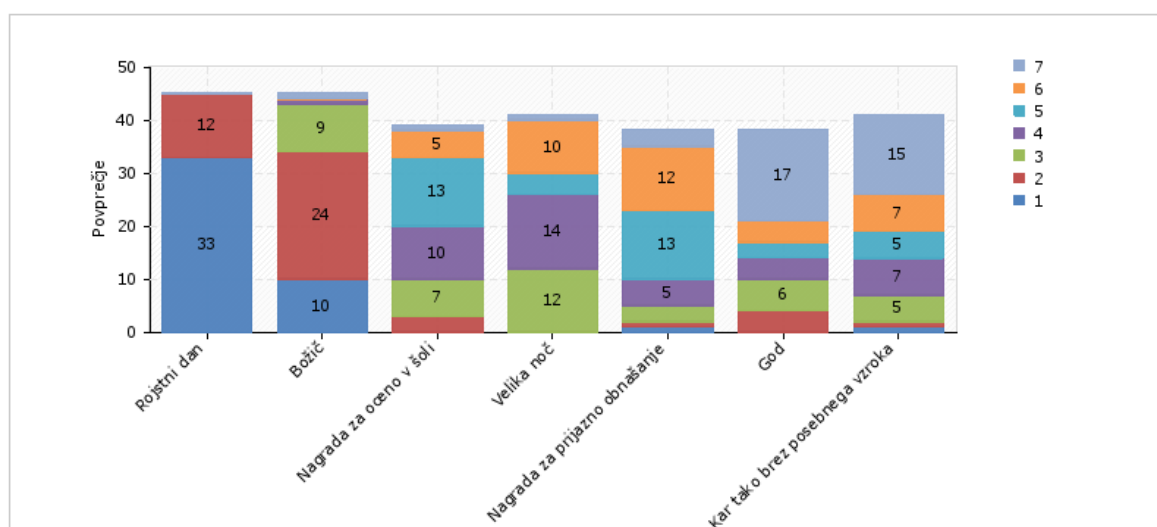


Slika 12: Lego zbirke danes

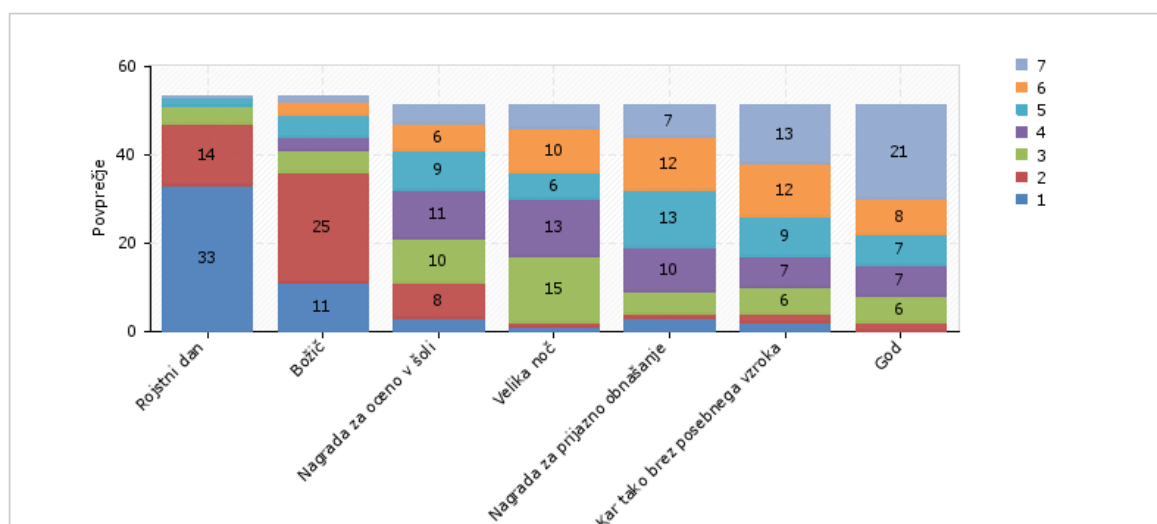
5. RAZISKAVA

S pomočjo spletne ankete anketnega portala (www.1ka.si) sva opravila raziskavo. Anketirala sva učence in učenke od 4. do 6. razreda OŠ Hudinja. V anketni vzorec je bilo vključenih 174 učencev. Učenci so odgovarjali na naslednja vprašanja:

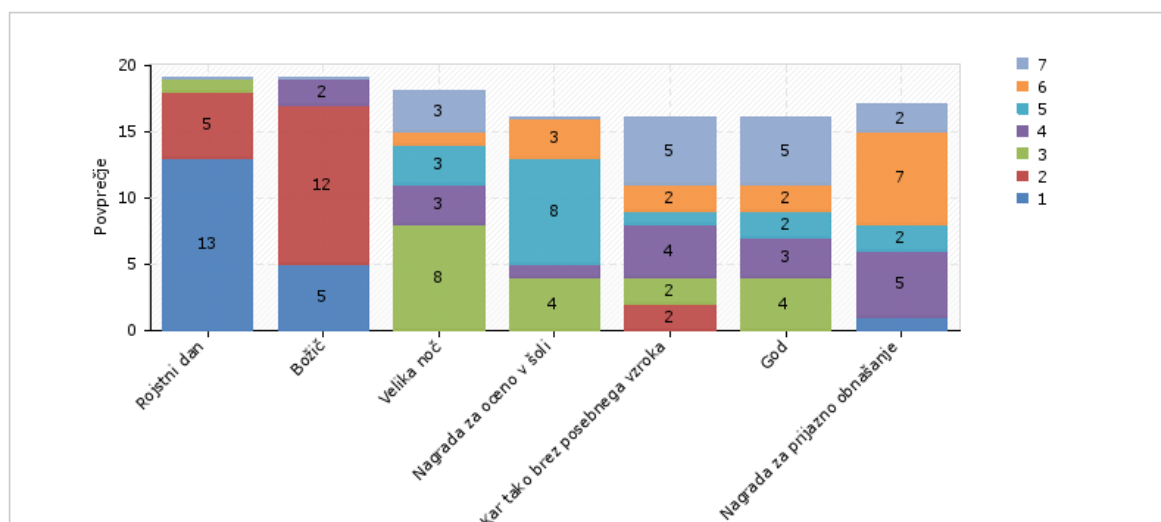
5.1 Ob kateri priložnosti dobiš Lego kocke kot darilo?



Graf 1 : Učenci 4. razred



Graf 2 : Učenci 5. razred

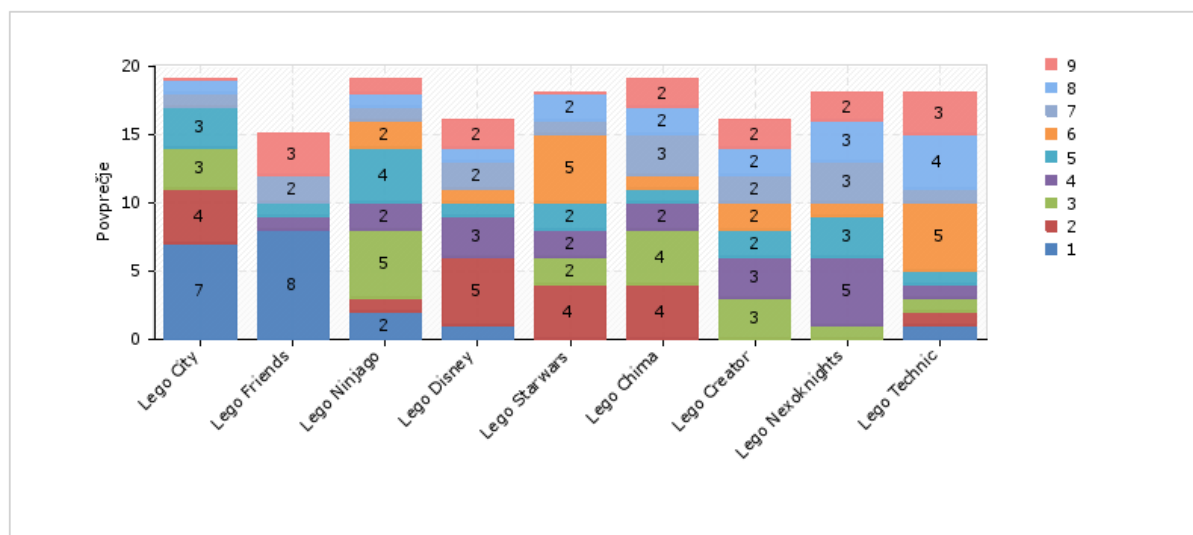


Graf 3 : Učenci 6. Razred

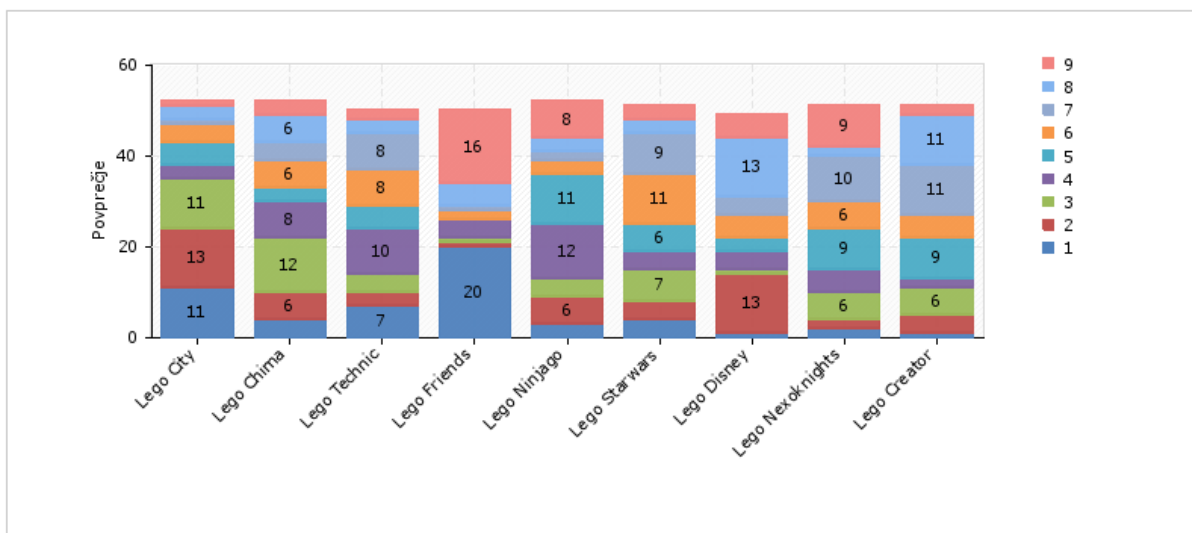
Ugotovitev:

Učenci dobijo najpogostejše lego kocke ko darilo za rojstni dan ali Božič, Sledi pa kot nagrada za oceno v šoli. Najmanjkrat pa god ali kar tako brez posebnega vzroka.

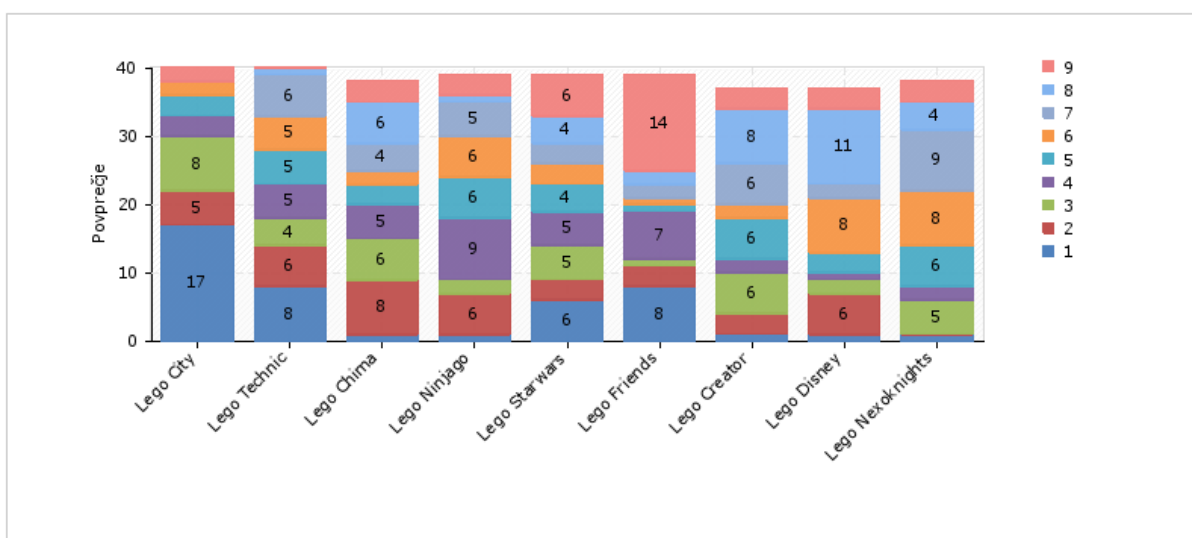
5.2 Katera Lego zbirka ti je najljubša?



Graf4 : Učenci 4. razred



Graf 5 : Učenci 5. razred

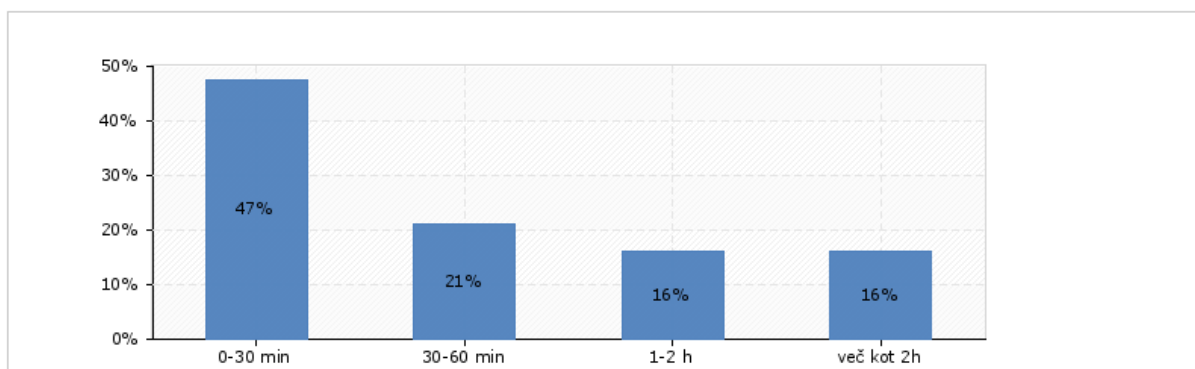


Graf 6 : Učenci 6. razred

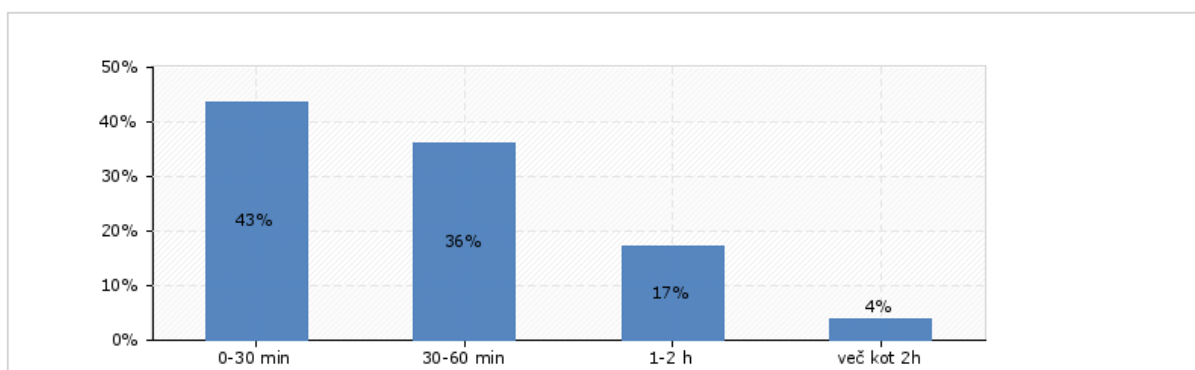
Ugotovitev:

Najbolj so priljubljene zbirke: Lego City, Lego Technic in Lego Chima.
Najmanj pa Lego Nexoknights.

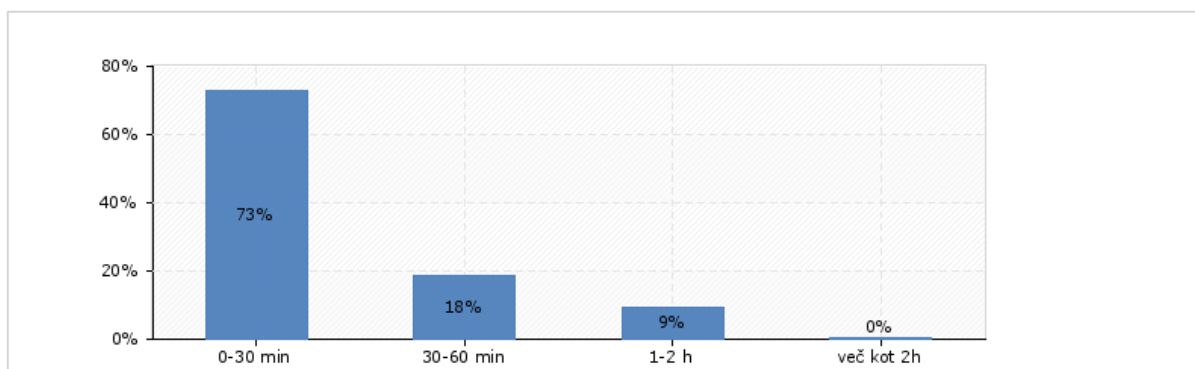
5.3 Koliko časa na dan sestavljaš Lego kocke?



Graf 7 : Učenci 4. razred



Graf 8 : Učenci 5. razred

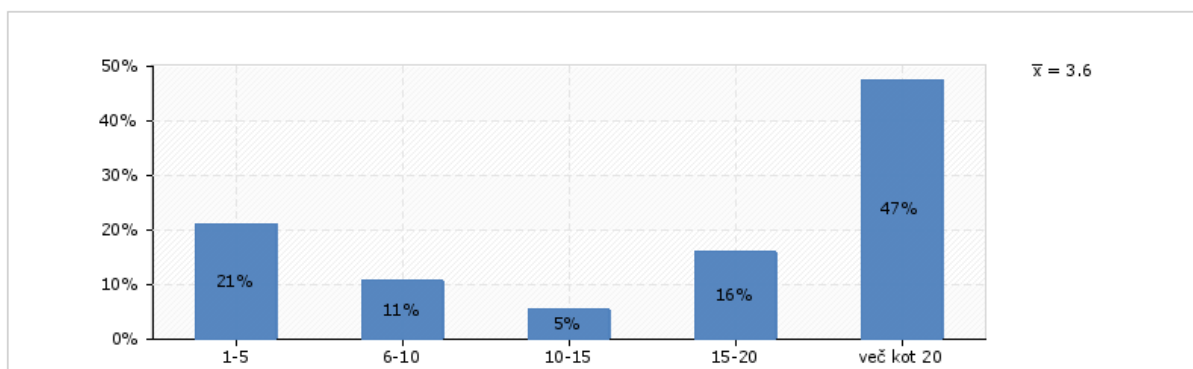


Graf 9 : Učenci 6. razred

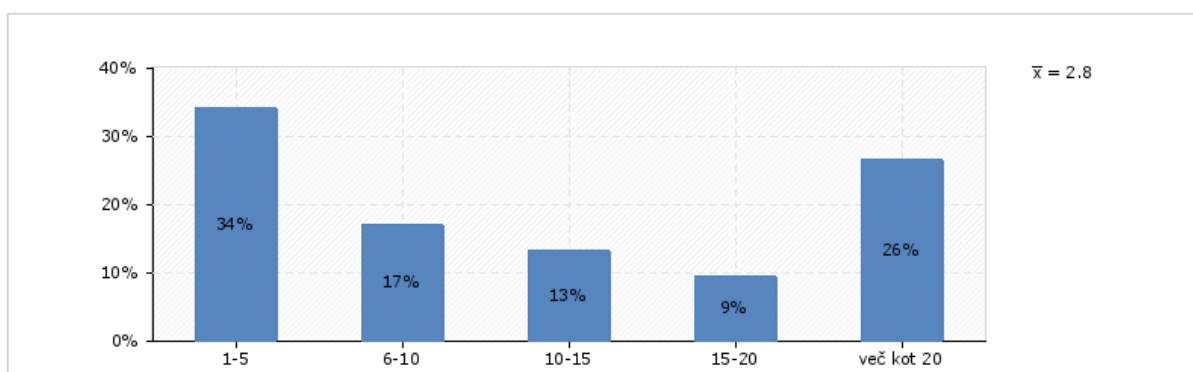
Ugotovitev:

Največ učencev sestavlja Lego kocke od 0-30min. Iz grafov paje razvidno, da Mlajši učenci porabijo več časa za sestavljanje kot starejši. Kar 20% učencer 4. razreda sestavlja kocke več kot 2 uri dnevno.

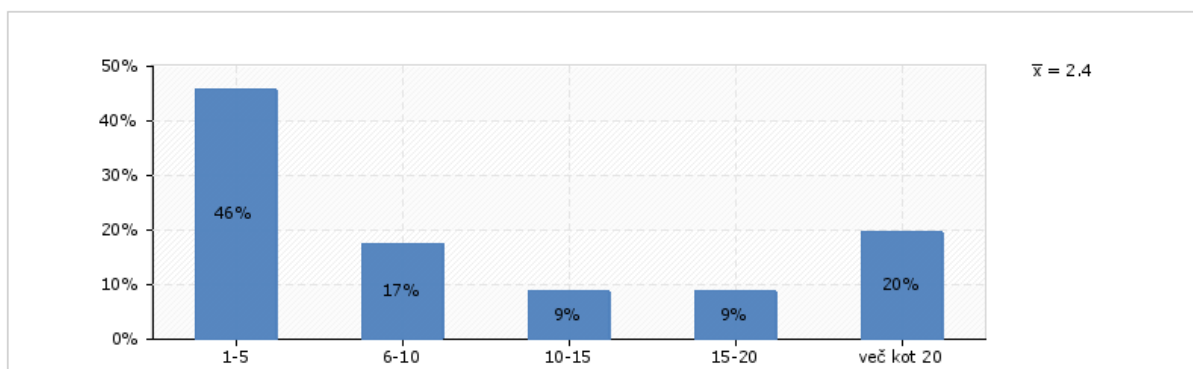
5.4 Koliko različnih zbirk lego kock imaš??



Graf 10 : Učenci 4. razred



Graf 11 : Učenci 5. razred

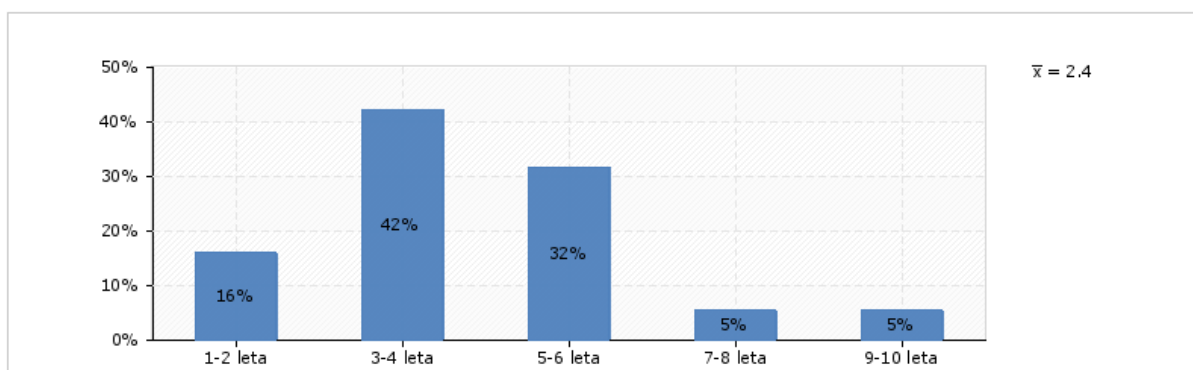


Graf 12 : Učenci 6. razred

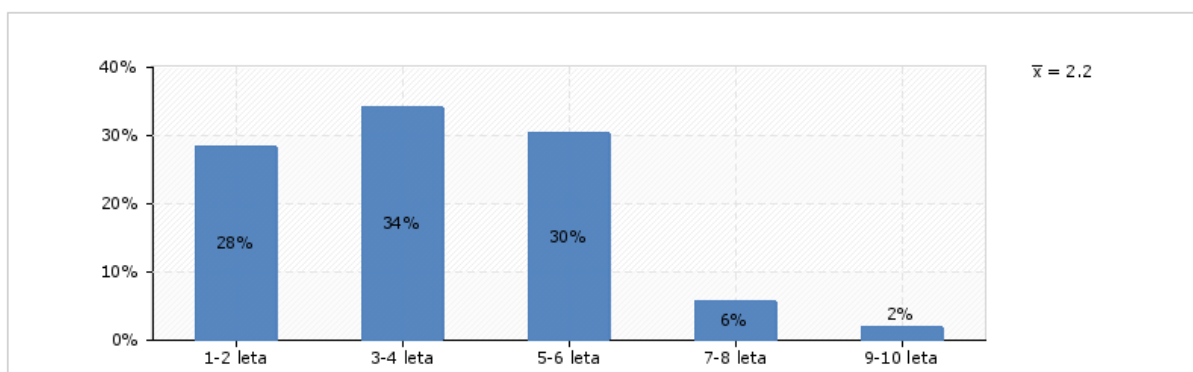
Ugotovitev:

Kar 47 % Učencev 4. razreda več kot 20 različnih zbirk Lego kock. Starejši učenci pa imajo manjše število zbirk. Pričakovali bi, da bi imeli starejši učenci več zbirk saj se jim z leti kopičijo. Kot kaže so med mlajšimi učenci kocke bolj popularne.

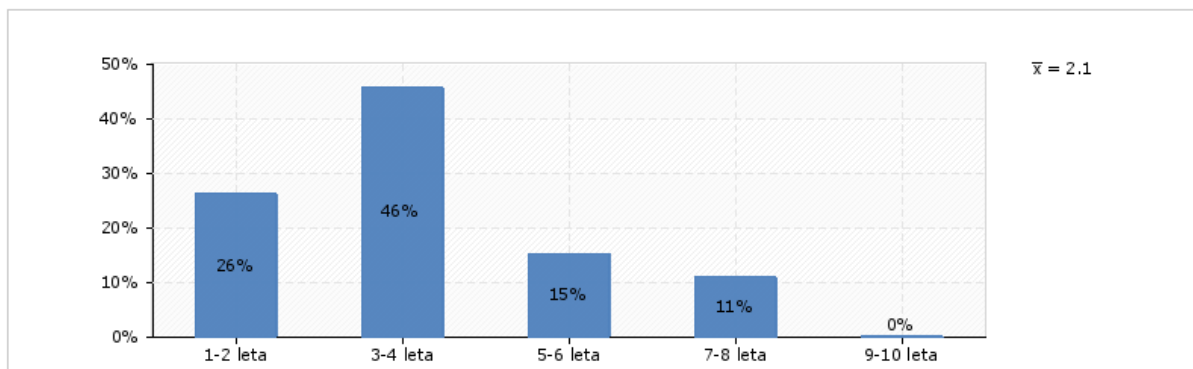
5.5 Kdaj si dobil prve Lego kocke?



Graf 13 : Učenci 4. razred



Graf 14 : Učenci 5. razred

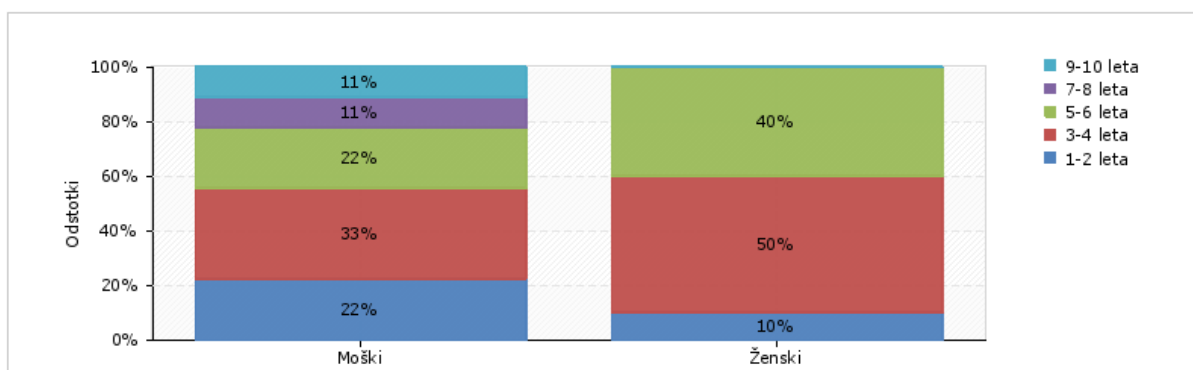


Graf 15 : Učenci 6. razred

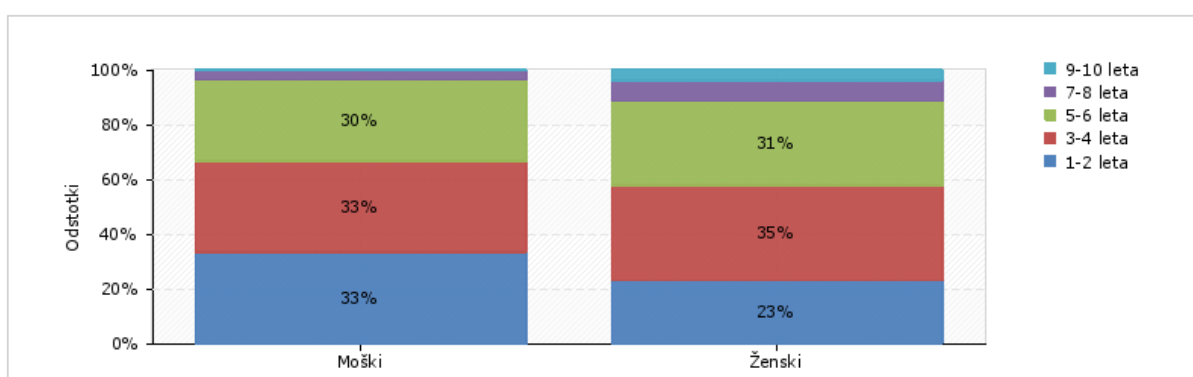
Ugotovitev:

Najbolj pogosto dobilo Lego kocke učenci med 3 in 4 letom starosti.

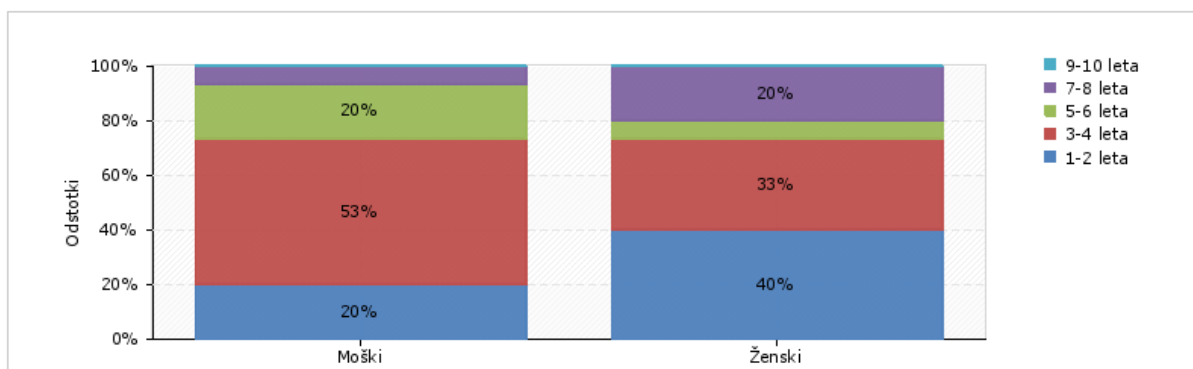
5.6 Kdaj si dobil/a prve Lego kocke glede na spol?



Graf 16 : Učenci 4. razred



Graf 17 : Učenci 5. razred

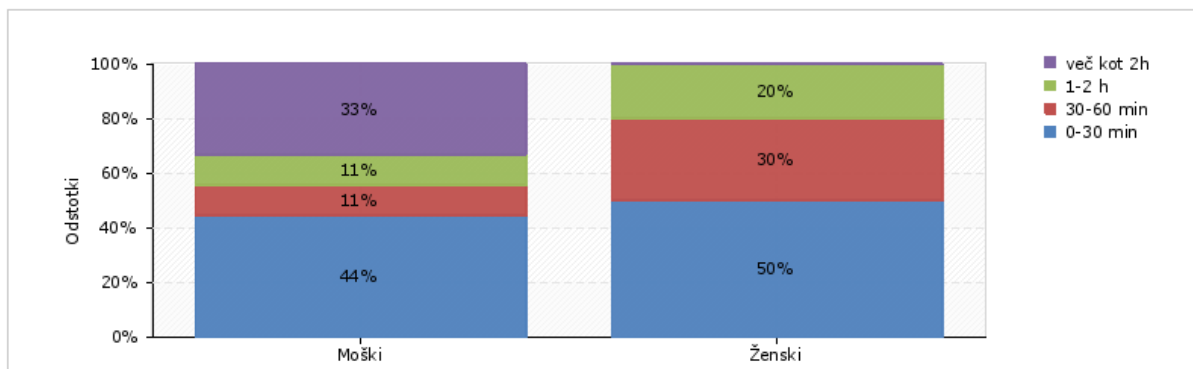


Graf 18 : Učenci 6. razred

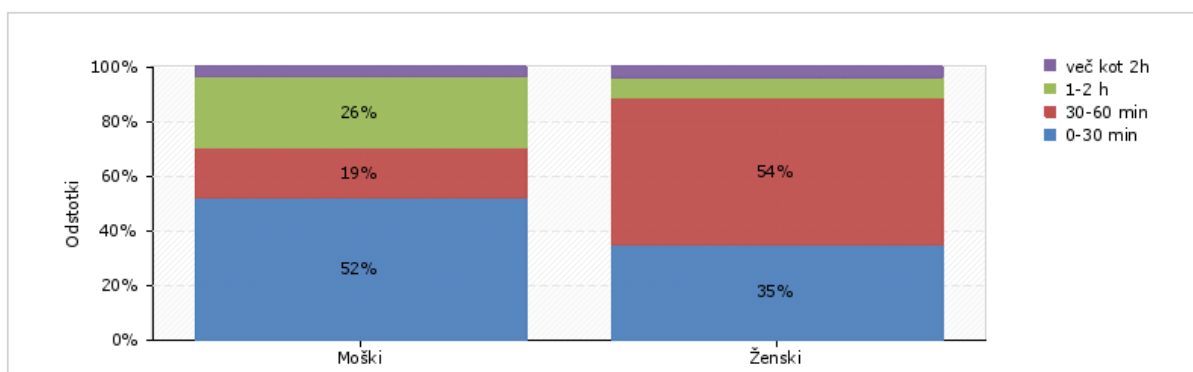
Ugotovitev:

Fantje v povprečju dobijo lego kocke prej kot dekleta. 2/3 Fantov dobi kocke v času od 1-4 leta, 2/3 deklet pa dobi kocke v času od 3-6 leta.

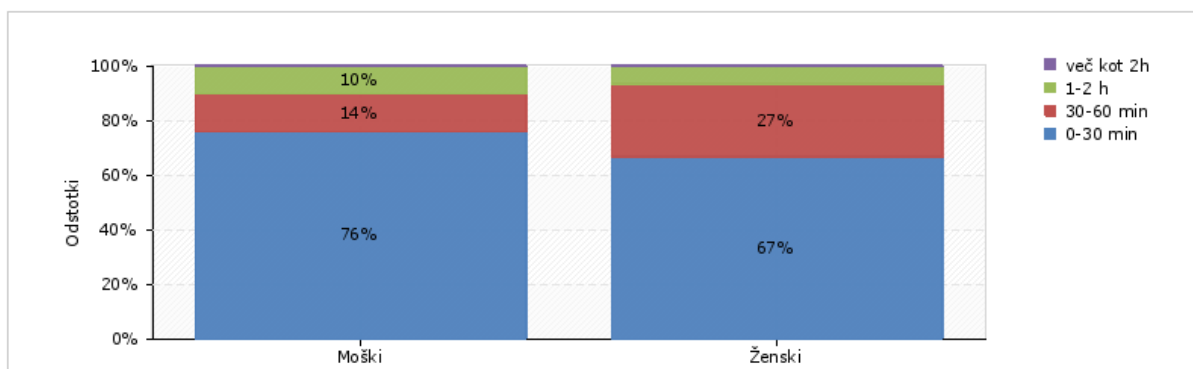
5.7 Koliko časa na dan sestavljaš lego kocke glede na spol?



Graf 19 : Učenci 4. razred



Graf 20 : Učenci 5. razred



Graf 21 : Učenci 6. razred

Ugotovitev:

Kar 33% fantov 4.razreda sestavlja kocke več kot 2 uri na dan. V 5. in 6. razredu se čas sestavljanja pri fantih precej zmanjša včina le še do 1 ure dnevno ali manj. Dekleta v 5. Razredu namenijo kockam do 1 ure časa, v 6. razredu pa jih 2/3 porabi manj kot ½ ure za to dejavnost.

6. ANALIZA

Potrjevanje hipotez:

1. Mlajši učenci sestavljajo Lego kocke več časa na dan kot starejši;

Hipoteza **je** potrjena.

2. Lego kocke sestavlja več fantov kot deklet;

Hipoteza **je** potrjena.

3. Mlajši učenci imajo manj različnih zbirk kock kot starejši;

Hipoteza **ni** potrjena.

4. Učenci dobijo prve kocke ko so stari od 3-4 leta;

Hipoteza je **potrjena**.

5. Fantje sestavljajo kocke več časa dnevno kot dekleta.

Hipoteza je delno **potrjena**.

7. ZAKLJUČEK

Ugotavljava da so Lego kocke del vsakdana vsakega učenca. Učenci v nižjih razredih osnovne šole namenijo več časa za sestavljanje Lego kock, medtem ko starejšim učencem za to dejavnost zmanjkuje časa. Fantje se več ukvarjajo z sestavljanjem kot dekleta. Kot je opaziti dekleta to dejavnost v višjih razredih popolnoma opustijo.

Sestavljanje kock je dejavnost s katero bi si lahko učenci ravihjalki abstraktno mišljenje in prostorsko predstavo. Priporočljivo pa bi bilo tudi, da bi kocke uporabljali za sprostitev in se tako izognili posedanju za računalnikom ali igranju z mobilnimi telefoni, saj sodelovanje v različnih socialnih omrežjih ne prinese nič dobrega k razvoju otroka.

8. VIRI

- [1] https://3.bp.blogspot.com/-Xm9TGGVyK0I/VU9E_3er4wI/AAAAAAAAAFoQ/ZYZJK_siOKg/s1600/FirstVersions_Ole-Kirk-Kristiansen1957.png
- [2] <http://www.makermasters.com/wp-content/uploads/2012/08/Wooden-Duck.jpg>
- [3] https://4.bp.blogspot.com/-bQVOAILhcHs/VU81Xgi33bI/AAAAAAAAAFms/SJJVtZSlxJs/s1600/FirstVersions_LEGO_logo.png
- [4] <http://latinamomtv.com/wp-content/uploads/2013/10/2-photos-.jpg>
- [5] https://cdn.liveleak.com/80281E/u/u/thumbs/2013/May/16/e7121dde8c23_sf_9.jpg
- [6] <https://lc-www-live-s.legocdn.com/r/www/r/aboutus/-/media/aboutus/img/history/60s/w200/lego-duplo.png>
- [7] http://bricker.info/images/sets/311-5_brickset.jpg
- [8] https://journeyaroundtheglobe.files.wordpress.com/2013/02/img_0607.jpg
- [9] <http://blog.ryanair.com/wp-content/uploads/2015/08/legoland1-1160x773.jpg>
- [10] <http://i2.cdn.cnn.com/cnnnext/dam/assets/140624134840-spc-executive-innovator-lego-jorgen-vig-knudstorp-00005303-story-top.jpg>
- [11] <https://www.wired.com/geekdad/wp-content/uploads/2010/10/DK0047mosaicLP.gif>
- [12] <https://www.lego.com/en-us/products>

ANKETNI VPRAŠALNIK

1. Ob kateri priložnosti dobiš Lego kocke kot darilo. Razvrsti od največkrat do najmanjkrat z 1 do 7.

Rojstni dan
God
Božič
Velika noč
Nagrada za oceno v šoli
Nagrada za prijazno obnašanje
Kar tako brez posebnega vzroka

2. Kdaj si dobil prve lego kocke?

- ☐ 1-2 leta
- ☐ 3-4 leta
- ☐ 5-6 leta
- ☐ 7-8 leta
- ☐ 9-10 leta

3. Koliko različnih zbirk lego kock imaš?

- ☐ 1-5
- ☐ 6-10
- ☐ 10-15
- ☐ 15-20
- ☐ več kot 20

4. Koliko časa na dan sestavljaš Lego kocke?

- ☐ 0-30 min
- ☐ 30-60 min
- ☐ 1-2 h
- ☐ več kot 2h

5. Katera Lego zbirka ti je najljubša? Razvrsti od najbolj do najmanj priljubljene z 1 do 9.

Lego City
Lego Starwars
Lego Chima
Lego Ninjago
Lego Nexoknights
Lego Friends
Lego Technic
Lego Creator
Lego Disney

6. Spol:

- ☐ Moški
- ☐ Ženski

OBKROŽI

IZJAVA*

Mentor, **Gregor Pančur**, v skladu z 2. in 17. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, zagotavljam, da je v raziskovalni nalogi naslovom **MOBILNE APLIKACIJE**, katere avtorja sta : **STAŠA KLOVAR RUPNIK** **EVA LEBER**:

- besedilo v tiskani in elektronski obliki istovetno,
- pri raziskovanju uporabljeno gradivo navedeno v seznamu uporabljene literature,
- da je za objavo fotografij v nalogi pridobljeno avtorjevo dovoljenje in je hranjeno v šolskem arhivu;
- da sme Osrednja knjižnica Celje objaviti raziskovalno nalogo v polnem besedilu na spletnih portalih z navedbo, da je nastala v okviru projekta Mladi za Celje,
- da je raziskovalno nalogo dovoljeno uporabiti za izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem misli, idej, konceptov oziroma besedil iz naloge ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju,
- da smo seznanjeni z razpisni pogoji projekta Mladi za Celje.

Celje, 10. 3. 2014

žig šole

OŠ Hudinja Celje

Podpis mentorja(-ice)

Podpis odgovorne osebe

* Pojasnilo

V skladu z 2. in 17. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje je potrebno **podpisano izjavo mentorja in odgovorne osebe šole uvezati v izvod za knjižnico**, dovoljenje za objavo avtorja fotografskega gradiva, katerega ni avtor raziskovalne naloge, pa hrani šola v svojem arhivu.