

Primerjava Arene Petrol in Allianz Arene

Izdelala:

Grega Kos, G-3a
dipl. inž. grad.

Mentor:

Ljubomir Milenković, univ.
Denis Kusić, G-3a

Celje, 14.3.2008

KAZALO VSEBINE:

POVZETEK.....	3
UVOD	3
-Hipoteza:	3
-Kako sva raziskovala:	3
ZGODOVINA STADIONOV	3
-Rim	3
-Grčija.....	4
-Olimpijske igre	4
ZNAMENITI STADIONI:.....	7
-Wembley	7
-Emirates stadium	8
-Marakana- Rio De Janerio	8
-Amsterdam Arena	8
-Camp Nou	9
KOMPARACIJA PETROL IN ALLIANZ ARENE:.....	9
-Opis Allianz Arene:	9
-Stadion Arena Petrol.....	12
-Primerjava konstrukcij:	18
ZAKLJUČEK	18
VIRI.....	19

KAZALO SLIK:

Slika 1-Amfiteater	4	
Slika 2-Gledališče	4	
Slika 3-Olimpijski krogi	7	
Slika 4-Wembley	7	
Slika 5-Emirates stadium.....	8	
Slika 6-Marakana Rio De Janerio	8	
Slika 7-Amsterdam Arena	9	
Slika 8-Camp Nou	9	
Slika 9-Allianz Arena.....	10	
Slika 10-Allianz Arena v gradnji.....	11	
Slika 11-Tribune	11	
Slika 12-Garderoba.....	12	
Slika 13-Tribune Arene Petrol.....	13	
Slika 14-Travnata površina	13	
Slika 15-Travna površina 2.....	14	
Slika 16-Reflektorji.....	15	
Slika 17-Travna površina.....	15	
Slika 18-Severna tribuna.....	16	
Slika 19-Pripravljalna dela	Slika 20-Priprava voda.....	17
Slika 21-Sekundarni razvod ogrevanja	Slika 22-Temelji stadiona	17
Slika 23-Skelet tribune	Slika 24-Arena Petrol	18

POVZETEK

Za to nalogo sva se odločila, ker rada igrava nogomet in nama to predstavlja veselje. Arena Petrol sva izbrala, ker sva doma iz Celja, Allianz Arena pa ker je izjemna in ker nama je zelo všeč. Všeč nama je iz nogometnega kot tudi iz gradbenega vidika. Zgodovino stadionov sva pa prikazala, ker misliva da je pomembno, da vam prikaževa napredek gradnje stadionov.

UVOD

-Hipoteza:

Arena Petrol je dovolj velik stadion za slovenske razmere, zato ne potrebujemo takega kot je Allianz Arena v Münchnu!

-Kako sva raziskovala:

Raziskovala sva tako da sva obiskala inženirje podjetja CMC za Arena Petrol, za Allianz Arena pa sva podatke poiskala na internetu. Ostale teme pa sva opisala s pomočjo knjig in interneta.

ZGODOVINA STADIONOV

-Rim

Kolosej, prvotno **Flavijski amfiteater** (latinsko *Amphitheatrum Flavium*, italijansko *Anfiteatro Flavio* ali *Colosseo*) je velikanski amfiteater sredi mesta Rim. Prvotno je lahko sprejel 45.000 do 50.000 gledalcev in se je uporabljal za gladiatorske boje in druge javne predstave. Zgrajen je bil vzhodno od Rimskega foruma. Gradnja se je začela med letoma 70 in 72 n. št. pod cesarjem Vespazijanom in je bila končana leta 80 n. št. pod cesarjem Titom, do neke mere pa so ga preoblikovali v času vladanja cesarja Domicijana. Kolosej se je uporabljal okrog 500 let, tudi še v 6. stoletju, kar je precej po tradicionalnem datumu padca Rima leta 476. Poleg tradicionalnih gladiatorskih iger so se tu odvijale še številne druge predstave, npr. lažne morske bitke, lovi na živali, usmrčitve, poustvaritve znamenitih bitk in drame na osnovi klasične mitologije. Pozneje, v srednjem veku, se je zgradba uporabljala za najrazličnejše namene, npr. za bivališča, delavnice, prostore verskega reda, kot trdnjava in kot krščansko svetišče.

Čeprav je Kolosej danes zaradi potresov in tatov kamnov precej porušen, je že dolgo simbol Rimskega imperija in eden od najveličastnejših ohranjenih primerov rimske arhitekture. Je med najpriljubljenejšimi turističnimi znamenitostmi sodobnega Rima in še vedno tesno povezan z Rimskokatoliško cerkvijo. Papež vsako leto na veliki petek vodi do Koloseja procesijo »Križevega pota« z baklami.



Slika 1-Amfiteater

-Grčija

V Grčiji je zelo znano, še sedaj dobro ohranjeno Zvočno gledališče (Epidavros). Sprejel je kar 30.000 gledalcev. Za njega je značilna še odlična akustika, kajti tisti ki so sedeli v zadnjih vrstah so slišali prav tako dobro kot oni v prvih vrstah (za tiste čase res izjemno).



Slika 2-Gledališče

-Olimpijske igre

Olimpijske igre (OI) ali **Olimpijada** (nekateri imenujejo »olimpijada« štiriletno obdobje med zaporednimi olimpijskimi igrami) so športni dogodek, ki se odvija vsako četrto leto.

Prvotno so jih organizirali v antični Grčiji, konec 19. stoletja pa je zamisel oživil francoski baron Pierre de Coubertin. *Igre olimpijade*, bolj znane kot poletne olimpijske igre od leta 1896 dalje z izjemo obdobja med prvo in drugo svetovno vojno prirejajo vsaka štiri leta. Posebne igre za zimske športe, zimske olimpijske igre, prirejajo od leta 1924 dalje. Od leta 1994 dalje te igre niso več v istem letu kot Igre olimpijade.

Antične olimpijske igre

Dokument o začetkih antičnih olimpijskih iger se ni ohranil, obstajajo pa številne legende o njihovem začetku. Po eni od njih naj bi bile prve igre povezane z antičnim grškim pojmom ekeicheiria ali olimpijskim premirjem. Prve zabeležene igre so se odvijale v Olimpiji leta 776 pr. n. št., vendar pa so s precejšnjo gotovostjo igre prirejali tudi pred tem. Igre so bile krajevnega značaja, edina disciplina, v kateri so se tekmovalci pomerili, pa je bil tek na stadionu.

Pozneje so igre počasi prerasle v vsegrški dogodek. Svoj največji razcvet so doživele v šestem in petem stoletju pred našim štetjem. Olimpijada je bila verskega pomena, pri čemer so se atletska tekmovanja prepletala z žrtvovanji in obredi v čast Zeusa, katerega mogočni kip je stal v olimpijskem svetišču, ter Pelopsa, božanskega junaka in mitičnega kralja Olimpije, slavnega po svoji legendarni dirki z bojnimi vozovi, v čigar čast so igre prirejali. Število športnih disciplin je naraslo na dvajset, slavje pa se je raztegnilo na več dni. Zmagovalci so bili deležni velikih časti, slavili so jih v pesmih in kipih. Igre so prirejali vsaka štiri leta, obdobje med dvema igrama pa je bilo znano kot »olimpijada«. Olimpijade so tako služile kot eden od načinov štetja časa. Z rimsko nadvlado nad Grčijo so igre sčasoma izgubile svoj pomen. Ko je krščanstvo postalo uradna vera v rimskem cesarstvu, so na olimpijske igre začeli gledati kot na »poganski« obred, ki je ogrožal prevlado krščanstva, in leta 393 jih je rimski cesar Teodozij prepovedal, s čimer je zaključil tisočletje antičnih olimpijskih iger.

Oživitev olimpijade

Z odlokom cesarja Teodozija leta 393 olimpijske igre niso dokončno zamrle. Že v 17. stoletju je v Angliji potekal športni festival, imenovan po olimpijskih igrah. V stoletjih, ki so sledila, je bilo v Franciji in Grčiji organiziranih še več podobnih dogodkov, vsem pa je bilo skupno, da so bili krajevnega, ne pa

mednarodnega značaja. Zanimanje za oživitev olimpijskih iger je naraslo, ko so nemški arheologi sredi 19. stoletja odkrili ruševine antične Olimpije.

Nekako v istem času je francoski baron Pierre de Coubertin razmišljal o vzrokih za francoski poraz v francosko-pruski vojni (1870-1871), in prišel do sklepa, da je treba izboljšati telesno pripravljenost francoskih vojakov. Coubertin si je igre zamislil kot način zблиževanja narodov, na katerem bi se mladeniči in mladenke pomerili v športnih disciplinah, namesto da se spopadajo v vojni. Oživitev olimpijskih iger je po njegovem izpolnjevala oba zastavljena cilja.

Na kongresu, organiziranem med 16. in 23. junijem 1894 na pariški univerzi Sorbona, je svoje zamisli predstavil mednarodni javnosti. Zadnji dan kongresa je bilo sklenjeno, da se prve olimpijske igre moderne dobe organizirajo leta 1896 v Atenah, v domovini antičnih olimpijskih iger. Ustanovili so tudi Mednarodni olimpijski komite, na čelo katerega je bil izvoljen Grk Demetrius Vikelas, in mu poverili organizacijo iger.

Moderne olimpijske igre

Prve olimpijske igre moderne dobe so bile kot že zgoraj navedeno v Atenah leta 1896 in doživele so velik uspeh. Čeprav je tekmovalo vsega 250 tekmovalcev, je bil to tedaj vendarle največji mednarodni športni dogodek vseh časov. Grška javnost in oblast so bili navdušeni, in so predlagali, da bi igre organizirali v Atenah vsaka štiri leta. Mednarodni olimpijski komite se je odločil drugače, in druge olimpijske igre so bile organizirane v Parizu v Franciji.

Zimske olimpijske igre

Konec januarja 1924 so v Chamonixu, Francija, organizirali teden zimskih športov. Dogodek je bil organiziran pod pokroviteljstvom IOC in se je navezoval na olimpijske igre, ki so od maja do julija istega leta potekale v Parizu. Dogodek je bil ocenjen kot zelo uspešen, in leta 1925 je IOC sklenil ustanoviti ločeno od poletnih olimpijskih iger posebne zimske olimpijske igre. Tekmovanja leta 1924 so na sestanku IOC leta 1926 retroaktivno priznali kot prve zimske olimpijske igre. Olimpijski pravilnik zahteva, da se morajo vse športne discipline na zimskih olimpijskih igrah odvijati bodisi na snegu, bodisi na ledu.

Do leta 1992 so poletne in zimske olimpijske igre bile na isto leto, leta 1986 pa se je IOC odločil, da jih loči, s čimer naj bi enakomerneje porazdelili stroške med vse prizadete. Zaradi te odločitve so bile organizirane zimske olimpijske igre leta 1994 le dve leti po prejšnjih.

Olimpijski krogi

Olimpijski krogi so najbolj poznan simbol olimpijskih iger. Barve, ki so v zastopane v petih olimpijskih krogih (vključno z belo podlago) ne simbolizirajo

petih celin, pač pa te barve nastopajo v zastavah držav sveta. Zastava s krogi je bila sprejeta leta 1914, prvič pa je plapolala v 1920 v Antwerpnu. Vse zastave sveta vključujejo vsaj eno barvo olimpijskega simbola.



Slika 3-Olimpijski krogi

ZNAMENITI STADIONI:

-Wembley

Je Angleški narodni stadion. Stadion sprejme 90 000 ljudi, od tega je 75 000 sedišč in 15 000 stojišč. Gradnja stadiona je Anglijo stala približno 778 milijonov funtov. Prvo tekmo sta 24. marca 2007 odigrali mladi reprezentanci Anglije in Italije, takrat je bil stadion tudi uradno odprt.



Slika 4-Wembley

-Emirates stadium

Je stadion v lasti prvoligaške Angleške nogometne ekipe FC Arsenal. Stadion sprejme 60 355 ljudi. Gradnja je stala 430 milijonov funtov in svojo otvoritev je doživel 22. julija 2006



Slika 5-Emirates stadium

-Marakana- Rio De Janerio

Je v lasti brazilskega prvoligaša Fluminense in lahko sprejme kar neverjetnih 92 000 ljudi.



Slika 6-Marakana Rio De Janerio

-Amsterdam Arena

Tukaj je doma AFC Ajax. Stadion sprejme 51 628 ljudi. Gradnja je stala 96 milijonov €. Odprt je bil leta 1996 in prvo tekmo sta na njem odigrala domači klub Ajax in AC Milan.



Slika 7-Amsterdam Arena

-Camp Nou

Domače moštvo tega stadiona je španski prvoligaš FC Barcelona. Vanj spravimo osupljivih 98 772 ljudi in je s tem tudi največji nogometni stadion na svetu. Gradnja tega stadiona je stala 288 milijonov **Pts**. (Španski valuta pred evrom: 1€ je enak 166.386 **Pts**)



Slika 8-Camp Nou

KOMPARACIJA PETROL IN ALLIANZ ARENE:

-Opis Allianz Arene:



Slika 9-Allianz Arena

Podobo Allianz Arene je zasnovalo Švicarsko arhitekturno podjetje Herzog & de Meuron.

Je stadion obeh Münchenskih moštev FC Bayern in TSV 1860. Leži malo severno od Münchna (München-Fröttmaning) in njena oblika predstavlja napihljiv čolniček.

-Gradnja

Gradnja se je začela 21. oktobra 2002, potem ko je to gradnjo leta 2001 podprlo 2/3 volivcev. Trajala je slabe 3 leta in sicer svojo otvoritev je doživela 30. maja 2005. Celotna gradnja je stala približno 340 milijonov €.

Za gradnjo arene so porabili 120.000 m³ betona in 22 000 ton železa, medtem ko so za gradnjo parkirišč porabili 85.000 m³ in 14 000 ton železa. Temelji so velikosti, kot malo večje družinske hiše, in so težki 180 t.

Celotna fasada arene je narejena iz 2 874 blazin ETFE zračne folije debeline 0.2 mm, ki so venomer napihnjene s suhim zrakom na tlaku 0.038 pha. Blazine od daleč zglejajo bele barve, ampak, če pogledamo bližje, vidimo, da je folija v resnici prozorna ter ima na sebi male pikice. Vsaka blazina se da osvetliti belo, modro oz. rdečo. Namen svetlobnih efektov je poleg estetike še barvna shema domačih nogometnih ekip in nogometne reprezentance.



Slika 10-Allianz Arena v gradnji

-Dimenzije

Mere stadiona so 258m x 227m x 50m. Njegova skupna uporabna površina je 171.000 m², obseg 840 m in ima 7 etaž. Fasada in streha sta velika 2.760 m², od tega je površina strehe 38.000 m² fasade pa 28.000 m².

-Kapaciteta

Skupno ima 66.000 pokritih mest. Tribuna je razdeljena na tri dele:

- Spodnja del ima 20.000 sedežev in je pod naklonom 24°
- Srednji del ima 24.000 sedežev in je pod naklonom 30°
- Zgornji del ima 22.000 sedežev in je pod naklonom 34°



Slika 11-Tribune

-Parkirišča

Ima 9.800 parkirišč v 4 štirinadstropnih garažah (največje parkirna hiša v Evropi). Ima še

1.200 parkirišč na dveh etažah na stadionu.

Višina za uvoz v garažo je 2 m.

V parkirni hiši je prostora za kar 350 avtobusov (240 na severnem in 110 na južnem dovozu). Zraven pa še ima 130 parkirišč za invalide.

-Notranjost

Notranjost stadiona je velika 6.000 m² kar pomeni:

-28 kioskov

-2 restavraciji za navijače, na področju južnega in severnega zavoja. V vsaki je prostora za 1.000 navijačev. Restavracija Arena a la Carte s 400 sedeži in Presseclub s približno 350 mesti. V Allianz Areni imajo tudi otroci svojo restavracijo.

- Razne lokale na površini skupaj 520 m²
- Pisarne in konferenčne dvorane
- Pisarne za medije
- 54 okenc za prodajo kart
- Trgovine kjer lahko kupimo drese od različnih moštev, seveda največ jih je od FC Bayern, TSV 1860 in Nemške reprezentance.
- 4 kabine(FC Bayern, TSV 1860 ter dve za goste), 4 kabine za trenerje in 2 kabini za sodnike
- Dve hali za ogrevanje, vsaka ima po 110 m²
- 190 monitorjev
- poskrbljeno je tudi za ljudi z raznimi nezmožnostmi,za njih so namenjeni posebni parkirni prostori,kot tudi dvigala in različne trgovine



Slika 12-Garderoba

-Igrišče

Travna površina ima bruto 72 m x 111 m od tega je igrišče veliko je 68 m x 105 m. Skupna površina je 8000m². Igralna površina je nagnjena 0.5 % proti centru Gledalci so oddaljeni 7,50 m.

-Stadion Arena Petrol

Novi nogometni stadion v Športnem parku pod Golovcem, Arena Petrol, je trenutno gotovo najsodobnejši nogometni objekt v Sloveniji, čeprav še

ni v celoti končan. Prvo zgrajena glavna pokrita tribuna (leta 2003), t.i. Vzhodna tribuna, ima kapaciteto 3.600 sedežev. Drugo ime zanjo je tudi »poslovna tribuna«, saj je za steklenim pročeljem na voljo okrog 3 tisoč kvadratnih metrov poslovnih prostorov, ki so v glavnem že oddana za različne dejavnosti (gostinske, trgovske itn), del njih pa pripada tudi domačemu nogometnemu klubu.

Glavna tribuna ponuja tudi atraktiven VIP prostor.



Slika 13-Tribune Arene Petrol

Trenutno podobo stadiona v obliki naravnega amfiteatra je zaključila »Zahodna tribuna« (zgrajena leta 2004), ki ima kapaciteto 4.850 gledalcev in »Južna tribuna« (zgrajena leta 2005), s kapaciteto 1.500 sedežev. S izgradnjo pokrite »Severne tribune«, na kateri nogometne tekme lahko spremlja 2.400 gledalcev, je Arena Petrol dobila svojo dokončno podobo.

Pod glavno tribuno so urejene najsodobnejše slačilnice in vsi potrebni spremljajoči prostori za igranje tekem na najvišji ravni in ki ustrezajo tudi standardom Lige prvakov: soba za doping kontrolo, sodobno novinarsko središče, prostor za ločene televizijske intervjuje, prostor za Medicinsko pomoč ipd.



Slika 14-Travnata površina

Travna površina je narejena po najsodobnejši tehnologiji, podobni kot so jo za svojo nogometno igrišče pripravili na olimpijskem stadionu v Munchenu, kjer sta še do pred kratkim, pred selitvijo v Allianz Arena, tekmece gostila Bayern in Munchen 1860. Moderna tovrstna tehnologija poskrbi za segrevanje travne ruše v mrzlih in zimskih dneh, kar preprečuje zmrzovanje igrišča in zagotavlja hitrejšo vegetacijo. Igrišče ima vgrajen tudi računalniško voden sistem zalivanja, ki omogoča, da se s posebnimi tipali meri vlaga in po potrebi avtomatsko dodaja.



Slika 15-Travna površina 2.

Odlika novega nogometnega stadiona v Celju so tudi sodobni žarometi z močjo 1400 luxov, ki omogočajo varčno večstopenjsko jakost osvetlitve glede na različne priložnosti (tekme, treningi, koncerti ipd).

Dejstva in številke o stadionu

-Začetek gradnje: 1999

-Velikost igrišča: 105 krat 68 metrov

-*Kapaciteta tribun:*

-Vzhodna tribuna: 3600 sedežev

-Zahodna tribuna: 4.850 sedežev

-Južna tribuna: 1.500

Severna tribuna: 2.400 Trenutna skupna kapaciteta stadiona: 10.085

Skupna kapaciteta po zaključku gradnje: 12.350

Ostale značilnosti:

računalniško voden sistem zalivanja travnate površine in merjenje vlažnosti trave

talno ogrevanje

Moč reflektorjev: 1400 luxov



Slika 16-Reflektorji



Slika 17-Travna površina

Prvo tekmo so na stadionu odigral 9.9.2003. (mladinci: Slovenija - Francija 0 : 0). Vendar to ni bila otvoritvena tekma. Otvoritveno tekmo so odigral 12.9.2003. (CMC Publikum - Ljubljana 3 :1) ... Dober začetek za celjsko reprezentanco.

Stadion je častno otvoril Simon Sešlar, s prvim golom na tem stadionu. Z izgradnjo četrte-severne tribune kapacitete 2400 gledalcev je dokončan nogometni stadion, ki je izveden po najzahtevnejših FIFA in UEFA standardih in na katerem so nas navduševale tekme naše reprezentance in reprezentance mnogih Evropskih nogometnih velesil.

Center Severna tribuna raste v kompleksu, ki ga poleg stadiona, tvorijo Mercator center, Center Kolosej, športna dvorana Zlatorog in poslovni center Vzhodna tribuna. S planirano izgradnjo prestižnega hotelskega kompleksa v neposredni bližini, nastaja tako pomembno poslovno stičišče. Športnikom, obiskovalcem in poslovnejšem prijazen center, ki vabi s svojimi širokimi pešconami, velikim parkiriščem, prijazno gostinsko ponudbo in je le streljaj oddaljen od avtoceste Maribor-Koper.

V kompleksu poslovni center Severna tribuna bo zgrajenih 8.400 m² poslovnih, trgovskih in gostinskih površin.

Objekt je funkcionalno razdeljen na dva dela - tribunski in vogalni objekt, ki pa sta medsebojno povezana.

a.) Prostori tribunskega objekta so razporejeni v pritličju, prvem in drugem nadstropju in so s svojo stekleno fasado obrnjeni k dvorani Zlatorog. Dostop do prostorov je možen s treh strani: centralno po glavnem stopnišču ali vzhodno in zahodno po komunikacijskem jedru, ki ga zraven stopnišča dopolnjujejo dvigala in tehnični prostori. V južnem delu objekta - lokali, kateri mejijo na

tribuno- je del prostora, ki ga poševno zapira konstrukcija tribun. Ti prostori se lahko uporabijo za arhivsko-skladiščni prostor, ali prostor sekundarnega pomena. Cena teh prostorov je primerno nižja.

Lokali bodo pripravljene za prodajo ali najem tako, da bo kupcu/najemniku prepuščeno, da sam finalno obdela tla (zvočno izolacijo, estrih in finalni pod), predelne stene in po potrebi, spuščene stropove, do konca razvod elektroinstalacij, sistema prezračevanja in ogrevanja ter sanitarij na pripravljena priključna mesta.

Zunanost objekta je v celoti finalizirana, finalno so obdelani tudi skupni prostori: stopnišča, dvigala, centralni hodnik in vezni hodnik med posameznimi poslovnimi prostori različnih lastnikov.



Slika 18-Severna tribuna

lokacije je zasnovan kot močan steklen kubus razgibane Vsak lokal bo imel lastno merjenje (indikatorje) porabe vode, ogrevanja, elektrike.

Prostori vogalnega objekta so razporejeni v pritličju in šestih nadstropjih.

Objekt zapira severno-vzhodni vogal stadiona, med dvorano Zlatorog in Mercatorjem. Zaradi dobre lege in dominantne fasade v kateri se zrcali okolica. Dostop do objekta je možen z vseh strani, v zgornjih nadstropjih pa je povezan z vzhodno in bodočo severno tribuno in poslovnimi prostori.

-Parkirišča, dostopi, dovoz blaga

Objekt bo koristil obstoječa parkirišča v neposredni bližini kompleksa (skupno 1060 parkirnih mest).

Ob severni in vzhodni strani poteka široka peš cona, ki objekt povezuje z dvorano Zlatorog, poslovnim delom vzhodne tribune, centrom Mercator in

kino kompleksom Kolosej.

Ob zaključku izgradnje bo peš cona postala trg s pestro ponudbo pritličnih lokalov in trgovin, odprtih teras, klopi za počitek...

Nemoten dovoz blaga bo omogočen do tunelov na vzhodni ali zahodni strani objekta, kjer so dvigala povezana z vsemi etažami.

Konstrukcija:

Pri izdelavi Arene Petrol so morali najprej odstraniti brežine. Nato so morali narediti vod za ogrevanje z zaščitnim slojem. Ko so končali z vodom so napeljali sekundarni razvod ogrevanja travne površine z zaščitnim slojem. Nato so na ta zaščitni sloj dali travo in lahko so se začela konstrukcijska dela. Najprej so naredili vzhodno tribuno, nato vzhodno in južno. Vse štiri tribune so narejene iz armiranega betona in so zelo stabilne.



Slika 19-Pripravljalna dela



Slika 20-Priprava voda



Slika 21-Sekundarni razvod ogrevanja



Slika 22-Temelji stadiona



Slika 23-Skelet tribune



Slika 24-Arena Petrol

-Primerjava konstrukcij:

Allianz Arena ima konstrukcijo oz. tribune skozi okrog medtem ko se pri Arena Petrol ne stikajo (So vsaka zase)!

ZAKLJUČEK

Za konec najine raziskovalne naloge pa bi povlekla nit iz vsega tega in dokazala hipotezo. Glede na to da ima München, kar 1.4 milijona prebivalcev, in se razprostira na 310,46 km². Celje kot 3 največje mesto v Sloveniji (München 3. Največje v Nemčiji) pa ima z okolico 71,144 prebivalcev. Celje, če upoštevamo število prebivalcev zadostuje slabi šestini prebivalcev. Pri Münchnu je ta številka dosti manjša, zato močno dvomiva, da je v Celju potreben večji stadion, tu pa je tudi finančni problem graditve takšnega modernega in velikanskega stadiona. Mislim da sva z vsemi podatki in trditvami dokazala najino hipotezo.

VIRI

Internet:- <http://www.google.si/>
- <http://www.najdi.si/>
- <http://www.wikipedia.org/wiki/>

Knjiga: - Stara Grčija in olimpijske igre-Zbirka Vodiči (Avtorja: Natalie Pope Boyce in Mary Pope Osborne)