****

**Svoje školske klupe od 26. do 31. siječnja zamijenit ćemo školom u prirodi. Boravit ćemo na Sljemenu u Pansionu Medvednica.**

**Pansion Medvednica smješten je u Parku prirode Medvednica, na 960 metara nadmorske visine. Udaljen je 15 kilometara od centra Zagreba, 20 minuta laganog hoda od žičara i skijaških staza i hotela Tomislavov dom.**

* **MEDVEDNICA – GEOGRAFSKE ZNAČAJKE I RELJEF**

**Medvednica je smještena između rijeke Save, Lonje i Krapine. Položaj Medvednice je između 15°5O' i 16°2O' stupnjeva istočne geografske dužine te 45°48' i 46°03' stupnjeva sjeverne geografske širine.**

**Proteže se u smjeru sjeveroistok - jugozapad u dužini od 42 km odjeljujući Hrvatsko zagorje od Prigorja.**

**Prilično je jednostavnog oblika.**

**Ima**

**površinu 720km2,**

**dužinu 42 km**

**širinu 20 km:.**

**Južna strana spušta se laganim padinama u Savsku nizinu i obiluje potočnim do­linama i hrptovima, a sjeverna se strana ruši prema Zagorju s manje poprečnih hr­ptova i dolina do ceste Zaprešić-Donja Bistra-Slatina-Lonja Stubica-Marija Bistrica.**

**Na južnim obroncima Medvednice smjestio se grad Zagreb. Medvednica je pra­va zagrebačka gora i omiljeno izletište "Zagrepčanima. Medvednica je planina koja se po svojoj visini ubraja među srednjogorje.**

**[](http://www.hrphotocontest.com/index.php?menu=7&img=7994)**

****

* **SLJEME**

**Sljeme (1032 m,na starijim kartama 1035 m) najviši je vrh i ujedno najvažnije planinarsko turističko središte Medvednice. Već oko 120 godina ono je popularno zagrebačko izletište. Cijelo je Sljeme obraslo šumom, jedino se na vrhu nalazi čisti zaravnak usred kojeg se diže TV toranj s vidikovcem.**

* **GEOLOGIJA**

**Medvednica je nastala izdizanjem tla između jasno izraženih rasjednih linija. Zbog toga su njezine padine, pogotovo zagorska, prilično strme, a na njihovu se podnožju javljaju termalni izvori (Stubičke toplice, izvori u Sutinskom, kod Du­hravice u Gornjem Stenjevcu, u zagrebačkom parku Ribnjaku).**

**Tektonski pokreti oko Medvednice još nisu završeni o čemu svjedoče jaki po­tresi sve do najnovijeg doba.**

**Po svojoj građi pretežno je znatne geološke starosti. Njena se jezgra sastoji od starog eruptivnog kamenja, uglavnom od škriljevaca zelenkaste boje. Ta paleo­zojska jezgra okružena je mezozojskim i tercijarnim naslagama, medu kojima su najizrazitije one oko Ponikava. Tamo postoje znatnije naslage vapnenca i dolomita koji su uzrokom kraških pojava.**

**Premda je kras oko Ponikava pokriven šumskim plaštem i debelim slojem hu­musa, kraški su fenomeni jasno primjetljivi. U lapornim naslagama kod Podsuseda, Dolja i Stenjevca na glasu su u znanstvenome svijetu brojne okamine riba, mekušaca i spužava, a nađeni su i fosilni ostaci velikih sisavaca.**

* **ŠPILJE I PONORI**

**Na nekim dijelovima planine, osobito zapadnim, oko Ponikava i Bizeka, po­stoje naslage vapnenca u kojima ima špilja i ponora.**

**Većina njih je mala po dimenzijama, osim Veternice, koja se ubraja medu najveće špiljske komplekse u Hrvatskoj. Na Medvednici je poznat 41 speleološki objekt. Velika biološka vrijednost Veternice leži u činjenici da špilju naseljava čak 14 zaštićenih vrsta šišmiša, te nekoliko rijetkih i endemskih vrsta podzemnih beskralježnjaka.**

* **KLIMATSKE PRILIKE**

**Klimatske prilike Medvednice tipične su za srednjoeuropsko sredogorje.**

* **Srednja godišnja temperatura na vrhu Medvednice-Sljemenu iznosi 6,5°C, a na njenom podnožju meteorološkoj stanici na Griču 11,7°C.**
* **Najniže temperature su zimi, a najviše u ljetnim mjesecima (lipanj). Temperaturni srednjaci ljetnih mjeseci u prosjeku su 6°C niži od onih u Zagrebu.**

**Prosječno samo 8 dana godišnje Sljeme ima dnevni maksimum veći od 25°C, a samo jedan dan iznad 30°C.**

**Zimi često dolazi do termičke inverzije, što znači da je temperatura viša na vrhu Medvednice nego u Zagrebu, jer magla i smog sprečavaju prodor sunčevih zraka u grad, ali je zato ljeti na Medvednici hladnije i odatle prema Zagrebu struji osvježa­vajući zrak.**

**Srednje godišnje trajanje sunca je 1.999 sati, a u Zagrebu 1.883, dakle 116 sati više i to osobito u zimskim mjesecima kada je magle najviše u Zagrebu.**

* **MJERENJE TEMPERATURE ZRAKA**

**Za praćenje i mjerenje temperatura zraka u dvorištu Doma postavljena je termometrijska kućica gdje učenici mogu svaki dan mjeriti minimalnu, maksimal­nu trenutačnu temperaturu zraka i zapisuju ih u obrazac koji su dobili.**

* **KADA MJERITI TEMPERATURU ZRAKA**

**Trenutačnu temperaturu zraka, maksimalnu i minimalnu, treba mjeriti u astronomsko podne sva­kog dana, ali ne prije 11 sati niti kasnije od 13 sati standardnog vremena.**

**Temperature ispod 0°C bilježe se sa znakom "-" (minus), tj. s negativnim predznakom. Na primjer, temperatura jedan stupanj ispod nule bilježi se kao – 10 C.**

**Sljedeće podatke potrebno je upisati u dobiveni obrazac:**

**1. Točan nadnevak kada se temperatura mjeri (dan, mjesec, godina)**

**2. Vrijeme mjerenja,**

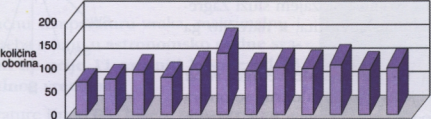
**3. Trenutačna temperatura zraka,**

**4. Minimalna temperatura zraka.**

* **OBORINE**

**Godišnja količina oborina na Sljemenu iznosi 1.297 mm, a na meteoro­loškoj stanici na Griču 874 mm. Veći porast oborina dolazi s nadmorskom visinom većom od 500 m.**

**MJESEČNE I GODIŠNJE KOLIČINE  
OBORINA (mm)**

****

**mjesec**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **MJESEČNE I GODIŠNJE KOLIČINE OBORINA**  **(srednja vrijednost u mm)** | | | | | | | | | | | |
|  | **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** | **VI.** | **VII.** | **VIII.** | **IX.** | **X.** | **XI.** | **XII.** |
| **Sred.** | **68,8** | **77,3** | **92,4** | **87,2** | **102,4** | **153,8** | **97,1** | **109,9** | **108,1** | **120,E** | **103,E** | **109,8** |
| **God.**  **1230,9** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* **MJERENJE OBORINA**

**DEFINICIJA**

**Oborina je voda u tekućem ili krutom stanju koja dolazi iz atmosfere na površinu zemlje.**

**Tekuća oborina uključuje kišu i rosulju.**

**Kruta oborina uključuje snijeg, ledne igli­ce, tuču, ledene kristale i smrznutu kišu.**

**ŠTO MJERIMO ???**

**Mjeri se visina razine vode tekuće oborine, i sadržaj vode svih oblika krutih oborina. Tim mjerenjima određuje se količina oborina koja je nastala između dva mjerenja. Mjerenja uključuju i mjerenje visine krutih oborina na tlu.**

**INSTRUMENTI ZA MJERENJE – KIŠOMJER**

**Za mjerenje visine oborina u dvorištu Doma po­stavljen je kišomjer te snjegomjerna letvica.Kišomjer je veoma jednostavan instrument za mje­renje količine oborine. To je valjkasta posuda ravnih sti­jenki s otvorom na vrhu. Kišomjer se postavlja na drveni iii metalni stup s otvorom gore i to tako da mu je otvor kroz koji pada kiša vodoravan.**

* **NAOBLAKA**

**DEFINICIJE**

**Oblak je vidljiva skupina sićušnih čestica vode ili leda, ili oboje, slobodnom zraku. On može sadržavati i krupnije čestice vode ili leda, aerosole, ili krute čestice kao što su čestice dima, prašine i slično.Naoblaka je dio (izražen u desetinama) neba pokriven oblacima, tj. veličina oblačnog pokrivača u odnosu na cijelo nebo.Naoblaka se procjenjuje, bilježi i izvješćuje jednom dnevno.Procjenu količine oblaka provodimo jednom dnevno oko astronomskog podneva, ne prije 11 sati i ne kasnije od 13 sati standardnog lokalnog vremena.Opažanje naoblake treba obavljati s mjesta odakle se vidi cijeli nebeski svod. Opažač tada procjenjuje srednju vrijednost naoblake, prema sljedećoj klasifi­kaciji:**

**ČISTO NEBO - Nebo je bez oblaka ili je količina oblaka manja od jedne deseti­ne (1/10).**

**RAŠTRKANI OBLACI - 1/10 do 5/10 (polovina) neba pokrivena je oblacima.**

**ISPREKIDANI OBLACI - 6/10 do 9/10 neba pokriveno je oblacima.**

**OBLAČNO - Više od 9/10 neba pokriveno je oblacima.**

**Sljedeće podatke potrebno je upisati u dobiveni obrazac:**

**1. Nadnevak prikupljanja podataka,**

**2. Vrijeme (sat) određivanja tipova oblaka,**

**3. Tip oblaka.**

* **SNIJEG**

**Snježni pokrivač na Sljemenu traje prosječno godišnje 100 dana, a u Zagrebu (Grič) 32 dana. Maksimalno izmjerena visina snijega u razmaku od 1981. do 1994. na Sljeme­nu je iznosila 127 cm. Minimalno izmjerena visina snijega u istom razmaku na Sljemenu je iznosila 17 cm.Od sredine siječnja do sredine ožujka visina snijega iznosi prosječno više od 20 cm. Na Sljemenu snijeg pada u prosjeku 22 dana više i mjesec dana dulje nego u gradu Zagrebu. Na sjevernoj padini snijeg se zadržava znatno dulje nego na južnoj. Godišnji broj dana na Sljemenu s injem je 40, a u Zagrebu 4 dana.**

* **MJERENJE VISINE SNJEŽNOG POKRIVAČA**

**Visina snježnog pokrivača mjeri se snjegomjer­nom letvicom koja je postavljena u dvorištu Snjegomjerna letva može biti pomična i nepomična. Ovu letvicu možemo koristiti za mjerenje visine novog sni­jega na dasci za snijeg.**

* **MJERENJE VISINE KRUTIH OBLIKA OBORINE**

**Kada koristimo izraz snijeg, podrazumijevamo također i ledene iglice, tuču, le­dene kristale i komade leda koji se oblikuju neposredno ili posredno iz oborine. Kada se kiša ili otopljeni snijeg smrzne na tlu, visina oblikovanog leda bit će mjere­na kao dio snježnog pokrivača.Za mjerenje koristimo pomičnu ili nepomičnu snjegomjernu letvicu ili me­tar za snijeg koji ima označne centimetre za mjerenje visine snijega.**

**BILJEŽENJE IZMJERENIH PODATAKA**

**Sljedeće podatke potrebno je upisati u dobiveni obrazac:**

**1. Nadnevak mjerenja (dan, mjesec, godina),**

**2. Vrijeme mjerenja (sat, minuta),**

**3. Mjerenje krutih oborina:**

**a) Dnevna visina oborina u krutom obliku (mm),**

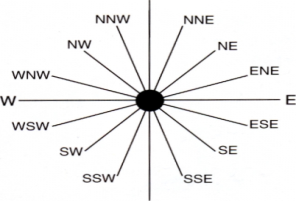
**b) Dnevna količina oborina nakon otapanja (mm),**

**c) Ukupna visina snježnog pokrivača (cm).**

* **VJETROVI**

**Dominantni vjetrovi okomiti su na smjer pružanja planine. Najčešći su jugoistočnjak i sjeverozapadnjak.Vjetrova jačine 6 bofora ima prosječno 109,9 dana godišnje, a u Zagrebu 26. Olujnog vjetra (8 bofora) ima na Sljemenu 21 dan go­dišnje, a u Zagrebu 2 dana godišnje.Medvednica svojim položajem služi Zagre­bu kao dobra klimatska zaštita, a naročito ga štiti od jakih vjetrova.U 64% slučajeva vidljivost s Medvednice veća je od 10 km. U jesen i zimi vidokrug se otvara i na 180 km pa se sa Sljemena vidi Velebit, Kamniške i Julijske Alpe, Pohorje i Bjelolasica.**

**N**

****

**S**

**Ruža vjetrova**

* **VJETAR**

**Smjer vjetra određuje se vjetrokazom koji je po­stavljen u dvorištu .On se sastoji od nepokretnog i pokretnog dije­la učvršćenih na željezni stup. Na nepokretnom di­jelu vjetrokaza postoji križ koji označava strane svi­jeta. Pokretni dio vjetrokaza je "pijevac" kojega kljun pokazuje smjer vjetra.**

****

**Položaj Doma Crvenog križa i Pansiona Medvednica je na samom hrptu Malog Sljemena s blagim usponi­ma te dobro uređenim cestama i planinskim stazama pruža idealne uvjete za šetnju i izvođenje nastave na području Parka prirode Medvednica.**

**Kroz šetnju možemo upoznati s florom i prepoznati raz­ličito bilje i drveće koje susreću na Medvednici.**

**j0397746.wmf**

**ŠETNJA PREMA ISTOKU**

* **ŠETNJA DO SLJEMENA**

**Od Pansiona Medvednica prema istoku, odnosno uređenom cestom koja vodi hrptom Malog Sljemena, za 10 minuta stiže se do Doma 1. hrvatskog gardijskog zbora, a odatle preko Ženskog sedla (malog proplanka) za 10 minuta stiže se do Tomislavova doma. Od Tomislavova doma cestom dugom 200 metara stiže se do vrha Sljemena.**

**Sa Sljemena u blagom silazu šumskim hrptom stiže se za 10 minuta do Činov­ničkog sedla i pod njim na Činovničku livadu. Na drugoj strani Činovničkog sedla, u blagom usponu od 200 koraka, stiže se do svetišta Majke Božje Sljemenske, po­pularno nazvanog Sljemenska kapelica.**

* **SLJEMENSKA KAPELICA (975 m)**

**Sagrađena je 1932. godine zaslugom isu­sovca Josipa Milera (kojeg su 1945. godine ubili komunisti), a prema nacrtu arhitekta Jurja Deuzlera. Kapelica je sagrađena u čast 1000. obljetnice hrvatskog kraljevstva i 1300. godišnjice pokrštenja Hrvata. Njena unutrašnjost prožeta je motivima iz povijesti. Strop crkve izgrađen je od slavonske hrastovine i podijeljen na 49 polja od kojih 39 prikazuje grbove hrvatskih gradova i zemalja. Unutra­šnjost kapele uredili su poznati hrvatski ki­pari i slikari Vanja Radauš, Josip Turkalj, Ra­doje Hudolin i Mirko Stupica.**

**Svetište se može posjetiti dnevno u svako vrijeme. Ključ se nalazi u župnom uredu**

**100 m dalje (tel. 4580-390). Nedjeljom se služi sveta misa za izletnike u 9:00, 10:30 i 12:00 sati, a utorkom, četvrtkom i subotom u 11:00 sati.**



****

* **DOM IZVIDAČA**

**Dom izvidača otvoren je 1984. godine, a nalazi se na nadmorskoj visini od 1001m, iznad Činovničke livade na mjestu nekad poznatog izletišta Prekratić. Do Doma se može doći pješice za 20 minuta od gornje postaje žičare u smjeru istoka prema domovima Hunjka i Puntijarka. Na mjestu staroga Doma izviđača na Sljemenu,sagrađena je"Snježna kraljica", luksuzna apartmanska kuća,** **nazvana u čast naše najbolje skijašice Janice Kostelić.**



* **ŠETNJA PREMA ZAPADU**

**Od Doma Crvenog križa kratkom i strmom stazom stiže se za 10 minuta do Kulme­rove livade čijim rubom prolazi Sljemenska cesta silazeći sa Sljemena u Zagreb pre­ko Šestina. Na kraju livade cesta se račva. Lijevo prema Šestinama za 15 minuta stiže se na vrh Velikog Plazura do kapelice Sv. Jakoba.**

* **SVETI JAKOB NA VELIKOM PLAZURU ( 864 m)**

**Tu kapelicu su vjerojatno sagradili,još u srednjem vijeku rudari koji su kopali rudnik u obližnjem rudniku Zrinski. Kapelica se nalazi na vrhu Velikog Plazura,a spominje se još davne 1746. U to vrijeme je bila drvena i vrlo često popravljana,a imala je izgled klijeti.  
Prije toga na istom mjestu nalazila se molitvena kapelica Sv.Barbare, koja je izgorjela u požaru.Godine 1847.izgrađena je nova kapela, uz pomoć baruna Franje Kulmera, ministra za Hrvatsku u Pešti. Sadašnji oblik je poprimila 1904. kada su je ponovo obnovili i sagradili od kamena, betona i željeza.Tada joj je obnovljena sakristija, koju je blagoslovio iste godine na dan Sv.Jakoba župnik Matija Miletić. 1927.kapela se ponovo preuređuje, a 1932. sagrađena je crkvena kuća uz kapelu. Kuću je uzeo u zakup ugostitelj Mirko Petanjek, koji je ujedno bio i čuvar kapele. Zvonio je tri puta na dan pozdrav Gospi. Arh.Denzler, koji je obnovio i kapelu Majke Božje Kraljice Hrvata na Sljemenu, obnavlja kapelu Sv.Jakoba izvana i iznutra. Maknut je ogroman kor iznad glavnog ulaza, a oltar je podignut za jednu stepenicu, te je postavljeno i svetohranište izrađeno u staro-hrvatskoj ornamentici, koje je donijeto iz kapele Majke Božje Sljemenske.  
Godine 1939. postavljeni su novi oslikani prozori.   
Kapela je od 1942.pod upravom župe Ksaver i njezinih franjevaca. Svake godine na dan Sv. Jakoba ,25.07. ili nedjelju iz toga dana , održava se misa i proštenje. Još i dan-danas dolaze ljudi iz Zagreba i okolice, ali i iz Zagorja . Štovanje sv.Jakoba uvelike je rašireno u zagorskim župama. U prijašnje vrijeme, a i danas preporučivali su se „godovnjaku“ za sreću s blagom i u trgovini.**



* **PLANINARSKI DOM GRAFIČAR**

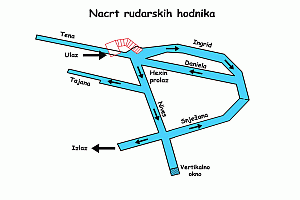
**S Kulmerove livade desno put vodi do PD "Grafičar" koji se smjestio na Ru­darskom sedlu podno Doma Crvenog križa na Malom Sljemenu. Nalazi se u zavje­trini okružen gustom šumom, a pored Doma prostrana je čistina pogodna za špo­rtska natjecanja.**

****

**** 

* **RUDARSKI VRT**

**200 metara jugozapadno od PD "Grafičar" u šumi, na visini od 830 m, nalaze se ostaci starog rudnika galenita po kome je Rudarski vrt dobio ime. Ondje su osta­tci rudarskih rovova i galerija koje su eksploatirali grofovi Zrinski u 17. stoljeću zbog srebra koji galenit sadržava. Godine 1993. rovovi su očišćeni, elektrificirani i zaš­tićeni bravama. Posjet rudnicima treba najaviti u PD "Grafičar" (tel. 4555-844).**



**Na povratku autobusom u Zagreb prolazi se pored izletišta Kraljičin zdenac i ispod Medvedgrada odakle se put nastavlja preko Šestina do grada Zagreba.**



* **KRALJIČIN ZDENAC**

**Kraljičin zdenac (529 m) jedan je od najjačih izvora potoka Kraljevica, koji se u donjem toku zove Medveščak. Temperatura vode na izvoru je 10°C. Ime mu potječe od legendarne Crne kraljice, vjerojatno Barbare Celjske, druge žene kralja Sigmun­da, koja je po narodnom kazivanju ovdje pod Medvedgradom imala svoj majur (15. St.). Od davnine je ovo mjesto popularno zagrebačko izletište.**

* **MEDVEDGRAD (593 m)**

**** [](http://www.hrphotocontest.com/index.php?menu=7&gID=189&img=7992)

**Medvedgrad je tipičan srednjovjekovni zamak. Bio je okružen dvostrukim prstenom debelih obrambenih zidova s dvije branič-ku­le, sjevernom i južnom. U gradu su bile dvi­je stambene palače i nekoliko gospodarskih zgrada.**

**Najvrednijom građevinom smatra se ok­togonalna kapelica Sv. Filipa i Jakova s ka­menim uglovima, rozetama i 3 m visokim romaničkim portalom.**

**Medvedgrad su sagradili zagrebački bi­skup Filip i zagrebački Kaptol u razdoblju od 1294. do 1254. godine. Često je mijenjao vlasnika. Gospodari su mu bili, osim kraljeva i zagrebačkih biskupa, grofovi Celjski, grofovi Frankopani i grofovi Zrinski.**

**1590. godine grad je oštećen potresom i već se tada spominje kao ruševina. Od 1974. godine započeta su istraživanja i konzerviranje zidova te rekonstrukcija pojedinih dijelova.**

* **Oltar domovine**

**Na Dan državnosti 30. svibnja 1994. godine Medvedgrad je postao mjesto oda­vanja počasti svim hrvatskim junacima i hrvatskoj suverenosti. Podno južne kule na­lazi se Oltar domovine, djelo kipara Kuzme Kovačića. Taj spomenik tvore velike kocke različitih vrsta i veličina kamena s isklesanim hrvatskim motivima iz vremena Kneza Branimira, velikim križem i stihovima hrvatske himne posloženim u hrvatski grb.**

* **ŠESTINE (290 m)** 

**Šestine, nekoć lijepo seoce na području Medvednice, danas je prigradsko naselje i sastavni dio Zagreba. Usred naselja je župna crkva s grobljem gdje se nalazi i grob Ante Starčevića sa spomenikom kipara Ivana Rendića. Pored sela nekoć se nalazio Kulmerov dvorac na nadmorskoj visini na 333 m, od kojeg su nakon II svjetskog rata ostale samo ruševine. Sagradio ga je Stjepko Gregorijanec, vlasnik Medvedgrada, prije 400 godina, a kasniji vlasnici bili su mu Zrinski, Čikulini, Sermaži i na kraju Kulmeri**



 **prolazeći kontrolne točke po Sljemenu za vas napisala**

**Branka Kamenečki Orlić ; siječanj 2009.**