

МОЖНОСТИ ЗА РАЗВОЈ НА АСТРОТУРИЗМОТ

Марјан Ристевски, Љупчо Долевски, м-р Никола В. Димитров^{1/}

АПСТРАКТ

Денешната борба за добивање на што е можно поголем број на туристи бара креативен пристап кон оваа проблематика.

Кај нашите соседи и во светот една од формите на привлекување на туризмот е и развојот на астротуризмот. За ова се потребни географски, метеоролошки, сообраќајни, технички и ред други услови.

Баба планина ги задоволува сите услови потребни за развојот на оваа дисциплина. Се разбира посериозниот пристап, изградбата на астрономска опсерваторија, објекти за сместување, сообраќајна инфраструктура ќе допринесе за рапиден нагорен тренд во астротуризмот.

Анализите покажале дека на Баба планина постојат исклучителни географски и метеоролошки услови.

Интересот за астротуризам може да се согледа и низ големиот интерес за учество на астрокамповите во организација на Астрономско друштво Битола – Битола, како на учесници од земјава така и од надвор.

Тесно грло во системот се ниско развиените капацитети за сместување, непостоењето на астрономска опсерваторија и лошата сообраќајна мрежа.

Статистиката зборува дека при развиена астрономска дејност оваа гранка привлекува од 5 000 до 10 000 посетители годишно. Овај број е далеку поголем во средините каде што во состав на опсерваториите работат и планетариуми.

Се разбира големо влијание има и политиката на организацијата односно целите на менаџерскиот тим, но во крајна линија, Битола како единствена атракција од ваков вид во Р. Македонија би можела да развие еден нов правец во развојот на туризмот во Битолскиот регион.

ABSTRACT

Today's fight for bringing as much as possible tourists at our side wants creativity for this problem. At our neighbours and in the world one of the forms to provoke tourists is the development of astrotourism. For this need geographical, meteorological, traffic and technical conditions.

Baba Mountain supplies all conditions need to development of this discipline. Certainly the most serious access for rapid development for astrotourism is traffic, building astronomical observatory and places for visitors. The analyses showed that on Baba mountain are amazing geographical and meteorological conditions.

Our astronomic club and our astro-camps are interested to cooperate with other foreign clubs. The only disadvantage of development of astro-tourism in Macedonia is that we do not have camps where people can stay, we do not have any observatory and traffic is not good.

The statistics confirms, if there is a good astronomical action astro-tourism attracts 5000-10000 visitors per year. This number is much higher in places, which have planetariums. The development of astro-tourism is influenced by organization and it's politics. In fact Bitola is unique where could attraction could exists.

1/. Марјан Ристевски – претседател, Љупчо Долевски – секретар, м-р Никола В. Димитров - член на претседателство, при Астрономско друштво Битола - Битола

ВОВЕД

Не ретко денес науката се користи како средство за прибирање на што поголем број на посетители во областите каде што постојат развиени научни капацитети. Битолскиот регион денес не може да се пофали со оваа форма на туризам, па и со туризмот воопшто. Развојот на туризмот кај нас бара еден широк пристап, при што треба да се инвестира во сите проекти кои ја градат целокупната туристичка инфраструктура, незамисливо е денес да се изработува било каков проект без да се води сметка на културата, традицијата, екологијата, просторното планирање итн. Тимовите кои ќе ги вршат операционите истражувања треба да се добро екипирани ако сакаме со „мали“ вложувања да добиеме добри резултати.

Ова важи и за проектот за развој на астротуризмот, како идејно решение постои оправданост да се финансира во оваа гранка, но неопходна е студија која подетално ќе ги опфати сите релевтни проблеми кои ќе се јават при самата изведба. Иако техничко стручниот дел кој ги тангира изборот на локација, изборот на инструмент, е многу значаен сепак не треба да забораваме и на материјалните трошоци околу изградбата на патишта, објекти, опрема итн.

Како и секој почеток и почетокот на развојот на астротуризмот ќе бара повеќе труд, за да се дојде до саканите резултати.

Ваквата установа не смееме да забораваме покрај економскиот карактер ќе влијае врз правилниот развој на младите генерации и развојот на науката во Р. Македонија.

ПРИРОДНИ УСЛОВИ

Националниот парк Пелистер, зафаќа површина од 10.400 ha. Паркот ги опфаќа, претежно источните падини од нашата најјужна планина

Баба и се наоѓа во крајниот југозападен дел од Република Македонија.

Што се однесува за развој на Астротуризмот на оваа наша најјужна планина потребно е да се согледаат и метеоролошките услови кои владеат на овие простори.

Климата е континентална и тоа студена континентална, субалпска и алпска на највисоките простори. Бројот на денови со снежна покривка на надморска височина од 1200 м, изнесува 135 дена додека на поголема височина таа знае да се задржи и 280 дена. Просечната температура на надморска височина од 1300 метра изнесува 1,1 степен целзусов, среднојануарската температура е – 2,6, додека во летниот период таа знае да достигне и многу поголеми вредности. Додека пак влажноста на воздухот изнесува 75%.

Што се однесува до сончевите денови, тие се на завидно ниво што представува добра основа за дневни набљудувања. Облачноста иако е доста застапена во текот на годината, овозможува доста чисто небо во вечерните часови за набљудување на свезденото небо.

Можностите за развој на Астро туризмот во рамките на Националниот парк - Пелистер се разгледувани од страна на сручните кадри на Астрономското друштво Битола - Битола кое секоја година во различни месеци врши астрономски набљудувања на нашето небо преку астрокампови со своето членство кои траат и по неколку денови при тоа регистрирајќи значајни постигнувања од областа на астрономијата во национални и меѓународни рамки.



Набљудувања на кометата Хејл-Боп,
1997 г.

Со оглед на тоа дека се вршени астрономски набљудувања од различни локации се дојде до констатација дека одредени делови на Националниот парк не се добри за вакви набљудувања поради неповолни климатски промени кој настануваат на овие простори во текот на годината како на пример:



Врв Пелистер, 2601 м.

Врвот Пелистер се наоѓа на 2601 метар апсолутна висина и таму за изградба на астрономска купола не би можело да стане збор бидејќи во текот на годината се чести климатски промени како формирање на облаци чести се и електричните празнења кој би можеле да предизвикаат и големи проблеми на набљудувачот, силните ветрови и непристапноста на теренот.

Додека на просторот на Големо езеро кое се наоѓа на 2218 метри апсолутна висина при набљудувањата кој се остварени неколку години наназад забележани се климатски промени кој би преставувале проблем

во поглед на дневно-ноќните набљудувања на ѕвезденото небо, бидејќи овде има силни верови кој дуваат скоро во секој месец од годината. Голем проблем исто така на овој простор е и формирањето на облаци и врнежите во вид на дожд се обилни.



Астрокамп Пелистерски Очи II, 1998г.

Покрај тоа што просторот околу Големо езеро поседува и планинарски дом во зимските месеци висината на снежната покривка изнесува и неколку метри што не би било добро за снабдување на посетителите со потребни намирници за исхрана ако би се задржале подолго време за набљудување.

Следна локација од каде што астрономското друштво вршело астрономски набљудувања е Муза која се наоѓа на 2350 метри апсолутна висина. И овде се случувале истите проблеми кој ги наведовме во предходните случаи со оглед на тоа што овде нема нагли промени на небото во поглед на формирање на облаци.



Врв Неолица, 1909 м.

Засега најдобра локација од каде се вршени најдобрите астрономски набљудувања е планинарскиот дом Неолоца која се наоѓа на 1430 метри апсолутна висина, а значително подобар е просторот кој се наоѓа на потегот Црн Камен 1909 метри апсолутна висина и Орлово стапало на 1870 метри апсолутна висина како идеален простор за изградба на Опсерваторија за дневно-ноќни набљудувања.



Астрокамп Пелистерски Очи V, 2001 г.

Оваа локација би била доста примамлива за набљудување на свезденото небо бидејќи од овој простор на исток се гледа Пелагонија, на север облаковскиот масиви највисоката градска населба во републикава Крушево 1240 метри апсолутна висина. На запад се гледа просторот околу Големо езеро 2218 метри апсолутна висина и врвот Пелистер. На исток е врвот Муза 2350 метри апсолутна висина.

Додека пак во вечерните часови се гледа целото вечерно небо, меѓу кои како ориентир и малата мечка.

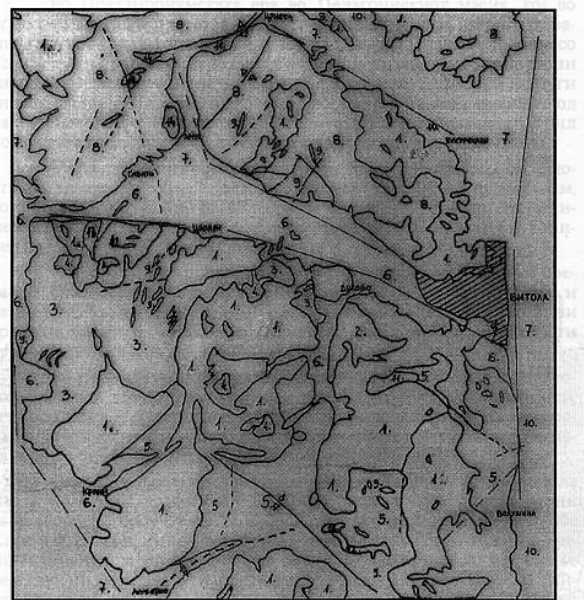
Изборот на планината Неолица за изградба на астрономска опсерваторија треба да се гледа и од еден друг аспект. Потребно е да ја испитаме географијата, геологијата и геоморфологијата на дадениот терен.

За да се анализираат сериозно сите овие прашања потребна е една посеопфатна студија која ќе содржи детални анализи. Нашите правци на разгледување ги темелиме на

досегашните анализи кои постојат за дадениот терен.

Географските карактеристики веќе ги образложивме претходно, но тие не се единствените значајни значајна е и тектонската активност на теренот на претходно истражуваниот потег.

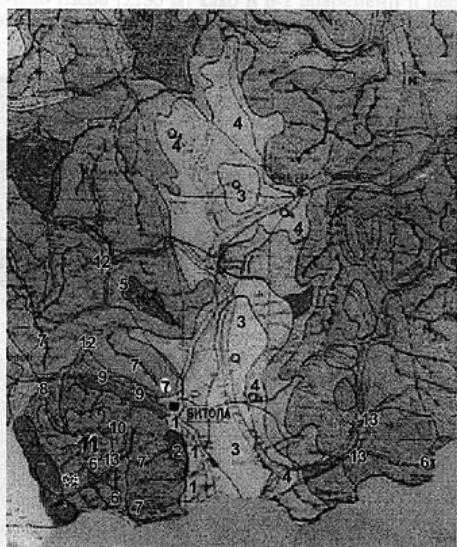
Овај дел припаѓа во Западно-македонската зона. Карактеристиките на теренот најдобро можеме да ги илустрираме на наредната слика.



- Легенда
- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 - Гранити и гранодиорити, воопшто | 9 - Кварцити |
| 2 - Метаморфирани конгломерати | 10 - Пролувинум |
| 3 - Зелени шкрилци | 11 - Делувинум |
| 4 - Моренски наслаг | 12 - Габро |
| 5 - Кварци и кварцецирски шкрилци | 13 - Пцјабаз |
| 6 - Глациофлувијални наслаг | 14 - Речни тераси |
| 7 - Алувиум | ⊕ - Оска на синклинали и антиклинали |
| 8 - Филити, агрилошисти и др. карни | --- - Раседи, воопшто |

Геолошка карта на Битолското подрачје

Во оваа прилика накратко мора да споменеме дека поширокото Битолско подрачје се карактеризира со разновидни геоморфолошки особини. На најдобар начин тие се прикажани на наредната слика.



Легенда

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1 - Плавини | 8 - Преграбенска долина и превој |
| 2 - Неоген | 9 - Флувиоглацијални плавини |
| 3 - Квартер | 10 - Камени реки и сипари |
| 4 - Холоцен | 11 - Циркови |
| 5 - Плиоцен | 12 - Симетрични долини |
| 6 - Високопланински релјеф | 13 - Тесни симетрични долини |
| 7 - Широки и тесни гребени | |

Геоморфолошка карта на Битолското подрачје

И покрај стабилното подрачје во областа на Неолица, пошироко земено станува збор за доста изразит релјеф, разнообразен и разчленет. Сето ова го дефинира подрачјето како доста динамично и склоно кон трусни движења претставени преку послаби или појаки земјотреси.

ИНФРАСТРУКТУРНИ ОБЈЕКТИ ЗА ОВОЗМОЖУВАЊЕ НА ИЗГРАДБА НА КУПОЛА ЗА НАБЉУДУВАЊА

За изградба на купола за набљудување на спомената локација продонесува и соодветната инфраструктурна опременост на просторов близината на планинарскиот дом Неолица до спомената локација би се стигнало за само 20 до 30 минути каде што има и сместувачки капацитети од каде што би можело да се стигне и во вечерните часови ако би се обележала патеката по која би се одело.

Што се однесува до пристапните патишта до планинарскиот дом

Неолица би ги споменале асвалтниот пат до селото Лавци од него за само 1ч и 30 минути би се стигнало до домот, следен правец е од селото Брусник од каде до планинарскиот дом би се стигнало за слично време со возило.

КАДАР И ОБУКА НА АСРОНОМСКОТО ДРУСТВО БИТОЛА

Со се однесува до Астрономското друство Битола тоа има и соодветни кадри кој би можеле да ја водат ваквата институција и да ја обучуваат и маладата популација во следниов поглед:



Обука на млади кадри

Друштвото има околу 50-тина постојани членови од кои 30-тина активни кои со свое учество присуствуваат на разни меѓународни конгреси, симпозиуми и успешно се претставуваат при што се доста запазени.



„МАК” Варна, 2001 г.

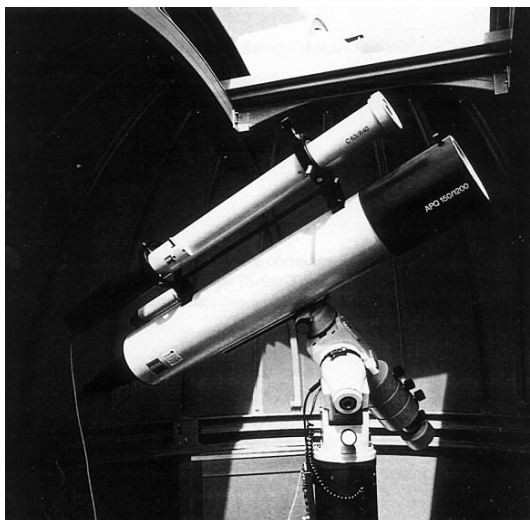
Членовите на Астрономското друштво Битола вршат голем број на набљудувања меѓу кои најзначајни се набљудувањата на Сончевите и Месечевите затемнување, набљудувањата на комети, метеорски дождови, планети итн.



Дел од екипата која го набљудуваше целосното сончево затемнување 1999г.

Астрономското друштво поседува соодветна опрема, литература и помошни помагала кои овозможуваат успешна обука на млади кадри.

За посериозни набљудувања потребно е да се набави професионален инструмент со корегирана оптика примерно шмит-касегрејн, со систем за пратење на движењето на небото примерно германска монтажа итн. Еден конкретен телескоп е прикажан на сликата, а неговите карактеристики се дадени подолу.



APQ 150/1200

- Полу-професионален телескоп за дnevно и вечерно набљудување

Технички податоци;

A. Основен инструмент APQ 150\1200 рефрактор кој се состои од:

- Монтажна оптичка цевка – специјално направена за висок контраст при набљудување во присуство на сончева светлина
- Специјален Finderscope вклучувајќи адаптер и Milar објективен филтер
- PaMount II\NEU 600 E со серво мотори
- Поларна осовина на Finderscope со осветлување
- Три тега за противтежа 6.3 kg
- Еден тег за противтежа 2.0 kg
- Специјален додаток
Микропроцесор - контролирачки преносен коректор со специјален соларен водич телескоп (solar tracker) со сите автоматски водечки функции и поврзувачи за:
SBIG Star Tracker
CCC Camera
- ST-6 приклучен кабел 1.5 m
- Напојувачки кабел за 12V – влезен
- 220V\12V трансформатор
- Челичен столб

- 150 мм образовен телескоп

Специјална опрема за дневно и ноќно набљудување со користење на 150 mm APQ објектив, соларен филтер и Star Tracker со релевантен софтвер инсталиран 1995 во CHONAM институт за научно образование (CNISE) во Kwang Ju\Korea.

Покрај набавката на еден ваков квалитетен инструмент потребно е да се изгради и соодветна астрономска опсерваторија која во својот состав содржи купола, објекти за техничка обработка на набљудувањата, заа сместување на набљудувачите итн.

Едно идејно решение за изградба на опсерваторија ни е прикажано на сликата подолу.



Една од куполите при астрономската опсерваторија на Рожен, Р. Бугарија

ЗАКЛУЧОК

Фактот што се работи за прв обид во Р. Македонија да се развие една научно-образовна гранка која во исто време е и економски доходна како преку откритијата до кои ќе се дојде така и преку развојот на туризмот во регијата, е вреден да се поздрават.

Битолската општина, а особено подпелистерските села, не можат да се пофалат со развиен туризам, единствениот облик зимскиот туризам, односно скијањето, не се доволни за континуирано и целосно активирање на природните капацитети на регионот.

Иницијативите за развој на нови атрактивни форми на туризам

потребно е да доаѓаат од жителите на оваа општина кои се затекнати со овие проблеми. Потребно е безрезервно институциите на власта да ги поддржат проектите за развој на туризмот, а воедно и стопанството, независно дали со изнаоѓање на домашен или странски капитал.

Со ова исто така ќе се даде придонес, Битола да добие уште еден од епитетите на големите градови.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- [1] Astronomical Observatories - Carl Zeiss;
- [2] Sun and star Observer - Carl Zeiss;
- [3] Телескопи, *Марјан Ристевски*;
- [4] Гигантски телескопи – сон или јаве за 21 век -, *Марјан Ристевски*;
- [5] Планетариум СМОЛЯН, *Т. Начева, А. Ёвчева*;
- [6] Народна астрономическа опсерваторија и планетариум Н. Коперник;
- [7] Земјотресот во Битола од 1 септември 1994 година – Друштво за наука и уметност Битола.
- [8] Meteorologija za letače, *p.puk. Risto Tomevski*;
- [9] Vazduhoplovna meteorologija, *Zlatko Nikolić*;
- [10] Метеролошки извештаи на интернет:
<http://www.nws.noaa.gov/oso/oso1/oso12/metar.htm>
<http://www.meteo.yu/>
<http://www.awc-kc.noaa.gov/>
<http://www.ehhv.nl/meteo/europe.htm>
<http://www.phd.nl/aviation/wx/showup.htm>
-ova e najdbra; oznaka za skopje LWSK
http://www.ntmod-meridian.navy.mil/SIGMET_def.htm
<http://www.wetterzentrale.de/topkarten/>
& <ftp://weather.noaa.gov>
<http://www.ukweather.freeseerve.co.uk/metarg.htm>