

# ПРОЈЕКАТ „ЛЕСЛЕНД“ – ПЕСПЕКТИВЕ РАЗВОЈА ПРВЕ ЛЕСНЕ ГЕОТУРИСТИЧКЕ ДЕСТИНАЦИЈЕ У СРБИЈИ

Тамара Вишнић<sup>1</sup>, Слободан Б. Марковић<sup>11</sup>, Ђорђевије Васиљевић<sup>11</sup>

Примљено: 28.05.2013. | Прихваћено: 29.09.2013.

**РЕЗИМЕ:** *С обзиром на тенденцију пораста броја туриста специјалних интереса, туризам на бази геодиверзитета – геотуризам, добија прилику да представи своје вредности. Република Србија је земља са изузетним геолошким и геоморфолошким благом и великим потенцијалном за развој геотуризма, а до сада је урађено неколико пројеката за дестинације које би у будућности могле добити епитет „геотуристичке“, као што су Крупањ – Соко град, планина Рудник и Стари Сланкамен (музеј леса). На иницијативу професора др Слободана Марковића, 2008. године, Туристичка организација Општине Инђија је покренула пројекат „Лесленд“ који за циљ има заштиту и туристичку промоцију лесног профила Чот у Старом Сланкамену. Идејним решењем предвиђено је да музеј буде урађен у стаклу на неколико нивоа, а да се у склопу комплекса налази и Европски центар за истраживање леса, сувенирница, као и угоститељски објекат. Услед недостатка финансијских средстава, Туристичка организација општине Инђија није у могућности да настави са реализацијом пројекта. Уколико би се потребна новчана средства прикупила, музеј „Лесленд“ би по угледу на бројне светске геотуристичке дестинације могао да осмисли своју понуду и наступ на тржишту.*

**Кључне речи:** Лесленд, Стари Сланкамен, музеј, лес, геотуризам

## УВОД

Туристичко тржиште показује тенденцију пораста броја туриста са новим интересовањима. То је права прилика да се вредности геодиверзитета, односно богатства геолошких формација, геоморфолошких облика, педолошких типова, посебних археолошких локалитета, презентују кроз туристичку понуду широком

<sup>1</sup> Булевар Деспота Стефана 7а, Нови Сад; контакт: visnic.tamara@gmail.com

<sup>11</sup> Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Трг Доситеја Обрадовића 3, Нови Сад

кругу туриста. Прва која је увидела значај очувања геодиверзитета, као и могућности његове презентације туристима била је Међународна организација за образовање, науку и културу (UNESCO), која је, разумевши вредност геодиверзитета, поједина подручја ставила под своју заштиту. На европском тржишту ствара се свест о значају очувања објеката геодиверзитета и све је више заштићених природних добара на територији Европе, геопаркова, музеја, манифестација, сајмова и публикација који презентују геотуризам, као туризам посебних интереса.

Србија, земља са изузетним геолошким и геоморфолошким благом и великим потенцијалом за развој геотуризма, тек треба да изгради стратегију развоја овог вида туризма. До сада је урађено неколико пројеката за дестинације које би у будућности могле бити проглашене дестинацијама геотуризма, а то су: Стари Сланкамен (музеј леса), Крупањ – Соко град, планина Рудник. Поједине дестинације, попут Фрушке горе већ су аплицирале да добију статус геопарка, или су већ постале развијене дестинације геотуризма, као што је случај са Ђавољом вароши у близини Куршумлије.

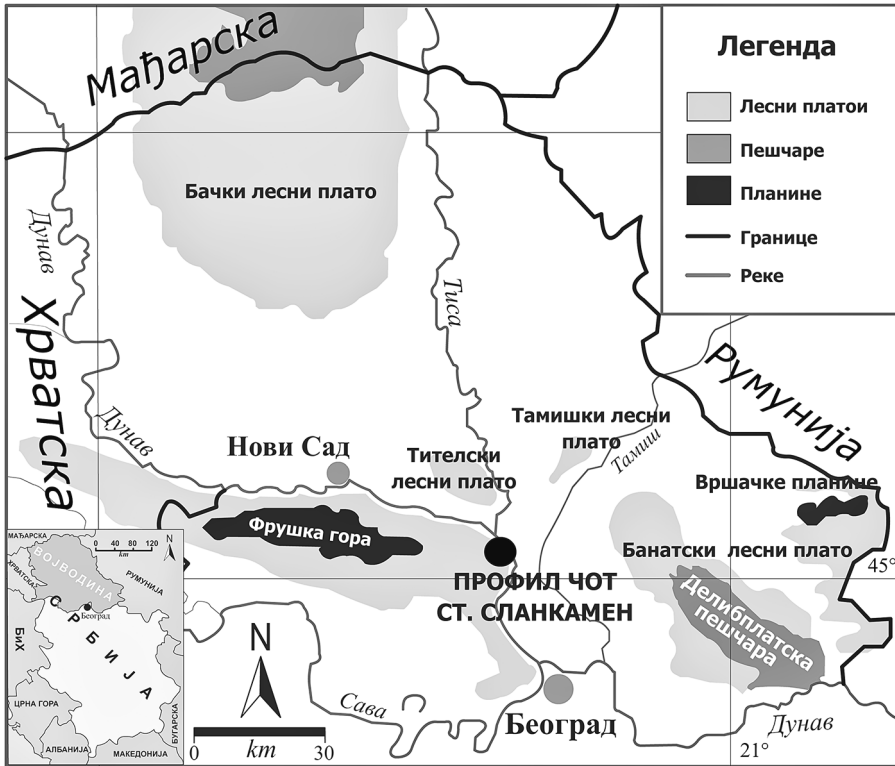
## ЗНАЧАЈ ЛЕСНИХ СЕДИМЕНАТА ПРОФИЛА ЧОТ У СТАРОМ СЛАНКАМЕНУ

Лес је могуће класификовати као растресит и невезан седимент са великим учешћем праха, бледо жуте боје, са кварцом као доминантним минералом (40-80%) и мањим учешћем фелдспата, глине и карбоната, порозан, стабилан на странама, али подложен вертикалном цепању и ерозији површинске воде (Pesci, 1990).

Најмоћније и најстарије акумулације леса везане су за Централни кинески лесни плато у провинцијама Шанси, Шенси и Кансу (Liu, Ding, 1998). У Европи су издвојена четири главна подручја леса: континуирани лесни појас у северозападној Европи, наслаге у северним алпским подгоринама, као и на средњем и доњем току Дунава, велики појас у источној Европи и наслаге у мањим басенима и речним долинама (Muhs, Bettis, 2003).

Значај лесних седимената огледа се у могућности реконструкције плеистоцених палеоклиматских колебања. Дунавски лес представља класичан пример лесне дистрибуције контролисане еволуцијом речног система. Због тога су лесни седименти у средњем и доњем делу Дунава окарактерисани као најстарији и најкомплетнији у Европи (Kukla, Fink, 1977; Jordanova et al., 1999; Marković et al., 2011).

Термин лес води порекло из немачког језика (нем. Löss) и представљао је локални назив за растресит нанос у долини Рајне (Марковић, Ромелић, 1995; Марковић, 2000; Marković et al., 2004, Јовановић, 2012). Као геолошки термин, уведен је у међународну литературу у првој половини 19. века, када је немачки геолог Карл Цезар фон Леонард (Karl Cesar von Leonard) у свом делу „Карактеристике стенских врста“, („Charakteristik der Felsarten“) објављеном 1823/24.године употребио први пут термин лес описујући профил из Харласа. Тада га је Карл Цезар фон Леонард описао као мешавину иловаче, жуто-сиве глине, праха, карбоната и лискуна са пуно љуштурса фосилних пужева и костију и зуба мамута. Најзначајни-



Карта 1. Дистрибуција леса у АП Војводини  
(извор: Кошћал и сар., 2005, модификовано)

ји моменат за прихватање термина лес, био је када га је Чарлс Лајел искористио у свом делу „Принципи геологије“ (Principles of Geology) (Heller, Evans, 1995; Zöller, Semmel, 2001; Smalley et al., 2001). Први српски геолог који се бавио лесом био је Александар Поповић који је описивао простирање дилувијалног леса у Срему и његову моћност у свом делу „О геолошким одношајима Фрушке горе“ и то представља најстарији научни чланак о лесу који је написан на српском језику (Јовановић, 2012).

Лесни профил Чот налази се у Старом Сланкамену, у североисточном делу Сремске лесне заравни, на 1.214. речном километру Дунава, непосредно наспрам ушћа Тисе у Дунав. Географске координате лесног профила Чот износе:  $N\phi 45^{\circ}07'58''$  и  $E\lambda 20^{\circ}18'44''$  (карта 1). Дужина отвореног дела профила износи 40 m и има правац пружања север – југ. Укупна моћност профила износи преко 45 m (Marković, Kukla, 1999). На профилу Чот, акумулација леса је вршена на издигнутом терену неогене греде, која представља крајњи огранак Фрушке горе (Јовановић, Звиздић, 2009; Јовановић, 2011).

Први који је своја опажања профила Чот обелоданио био је аустријски официр Луиђи Фердинандо Марсиљи (енг. Luigi Ferdinando Marsigli) у шестотомној књизи *Danubius Pannonico Mysicus* (Marisgli, 1726, у: Јовановић, 2012). Након Марсиљија,

на преласку из XIX у XX век квартарни седименти на територији данашње Војводине привукли су пажњу аустријских и мађарских геолога, који започињу истраживања овог простора. У периоду између два светска рата и домаћи истраживачи почињу да се баве проучавањем овог подручја, где се посебно истичу Горјановић – Крамберггер и Ласкарев. Велики допринос проучавању квартарних седимената на простору Војводине даје и Јелена Марковић-Марјановић (Јовановић, 2012).

Током седамдесетих година XX века почињу и прва истраживања иностраних научника на лесним профелима Војводине. У другој половини деведесетих година XX века, професор др Слободан Марковић, заједно са професором Џорџом Куклом (George Kukla) започиње систематска истраживања лесно-палеоземљишних секвенци на лесном профилу Чот. Приликом истраживања, уочена је сличност са кинеским лесно-палеоземљишним палеоклиматским записом, па је управо ова сличност, навела професоре Слободана Марковића и Џорџа Куклу да предложе нову стратиграфску номенклатуру војвођанских лесно-палеоземљишних секвенци (Marković, Kukla, 1999), која је касније унапређена (Marković et al., 2008; Табела 1).

Нова стратиграфска номенклатура лесно-палеоземљишних секвенци у Србији успостављена је на основу шеме коју је дефинисао Џорџ Кукла, 1987. године. Према овом моделу (Marković et al., 2004, 2008, 2009) лес се означава латиничним словом L (loess - лес), а палеоземљишта латиничним словом S (soil - земљиште). Слојеви леса и палеоземљишта се од врха профила ка подини означавају бројевима.

Префиксом V означавају се лесно-палеоземљишне секвенце у Војводини. Почевши од холоцена, који представља савремен интергласијал, топли периоди (интергласијали) се бележе непарним, а хладне фазе (гласијали) парним бројевима.

У геолошкој историји планете Земље, много пута је долазило до промене смера магнетног поља, што је најбоље документовано у вулканским изливама океанске коре (Vine, Matthews, 1963). У лесу Старог Сланкамена је детектована палеомагнетна граница између Бринес нормалне и Матујама (MBB; Brunhes – Matuyama Boundary; Matuyama-Brunhes Boundary) реверсне палеомагнетске епохе, чија старост према опште прихваћеним палеомагнетским временским скалама (Cande, Kent, 1992) износи око 780.000 година (Tauxe et al., 1996). Граница између нормал-

**Табела 1:** Корелација стратиграфске шеме лесно-палеоземљишних секвенци формираних током последњег гласијално-интергласијалног циклуса са SPECMAP

СТРАТИГРАФСКА ЈЕДИНИЦА		MIS	ОПИС	
V-S0		1	холоцен	
V-L1	V-L1L1	2	последњи гласијал	стадијал
	V-L1S1	3		интерстадијал
	V-L1S1L1			
	V-L1S2			
	V-L1L2	4		стадијал
V-S1		5	последњи интергласијал	

Извор: Marković et al., 2008; Imbrie et al, 1984

не и реверсне епохе је једино пронађена на овом профилу у региону. Та граница је, истовремено и граница између доњег и средњег плеистоцена, што наглашава хроностратиграфски значај овог профила у глобалним размерама. Граница се налази у доњем делу лесног хоризонта V-L9. Међутим, узимајући у обзир резултате релативног палеоинтензитета магнетног поља, утврђено је да је до реверзије дошло током формирања доњег дела палеоземљишта V-S7, што је стратиграфска позиција MBV и у лесу Кине (Marković et al., 2011; Јовановић, 2012).

Утврђена магнетостратиграфија лесног профила Чот у Старом Сланкамену представља поуздан временски оквир за реконструкцију палеогеографских збивања у овом делу Европе током најмлађег дела доњег, средњег и горњег плеистоцена.

Лесни профил у Старом Сланкамену представља природно добро, које својом јединственошћу поседује велики потенцијал, али намеће и потребу адекватне заштите, уређења и презентовања широј јавности и отвара могућност економског напретка локалне заједнице кроз развој туризма.

Подина профила је обрасла вегетацијом која отежава директан контакт са лесним седиментима, али га и штити од нарушавања. Уочљиви су ровови истражних профила, који ће природним путем бити засути. Стаза која се налази испод профила омогућава да локалитет истовремено разгледа 20 до 30 посетилаца. На локалитету не постоји информативна табла, али је информисање посетилаца могуће путем табли које се налазе у Старом Сланкамену – на обали Дунава поред болнице (Јовановић, 2011).

Реч је о потпуно неискоришћеном геолошком локалитету јединственом у Европи и једном од најважнијих копнених палеоклиматских архива на простору Евроазијског копна.

Профил у сурдуку између Старог и Новог Сланкамена је од 1975. године под заштитом као Споменик природе и то је и у бившој Југославији био једини заштићени лесни профил. Иницијатива за заштиту профила Чот покренута је 1998. године (Марковић и сар., 1998), али се још увек тражи стараоц заштићеног добра (Јовановић, Гауђевић, 2009).

## ПРОЈЕКАТ „ЛЕСЛЕНД“

Лесни седименти Старог Сланкамена, који у себи скривају тајну Леденог доба, нису више интересантни и доступни само за узак научни круг, јер се изградњом музеја и применом савремених начина презентације и промоције желе привући и многобројни туристи специјалних интереса, и као такви, ови седименти представљају ресурсну основу за формирање конкурентног савременог туристичког производа, који би био покретач развоја туризма и целокупног просперитета датог подручја.

На иницијативу проф. др Слободана Марковића, од стране туристичке организације Општине Инђија, 2008. године, покренут је пројекат „Лесленд“ који би за циљ имао заштиту и туристичку промоцију лесних профила. Цео пројекат био требао да буде урађен по фазама, а када су у питању дугорочни планови, све би

требало бити спроведено до краја 2015.године (Идејно решење музеја „Лесленд“, 2008).

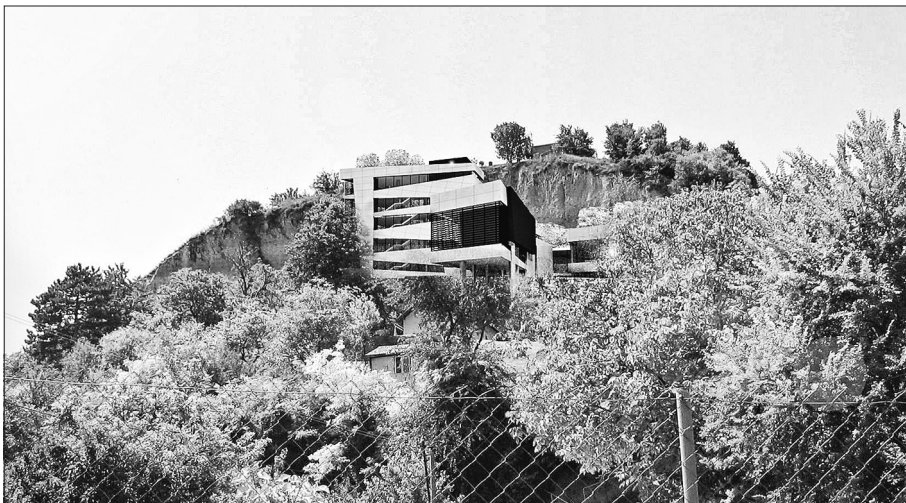
Тематски музеј „Лесленд“, односно, „Чувар леденог доба“ који ће бити популарни назив, простираће се на површини од 1 ha и у његову изградњу је предвиђено да буда уложено око пет милиона евра. Идејно решење музеја, урадила је фирма „Fluvius“ из Београда. У оквиру реализације пројекта до сада су израђени План детаљне регулације, Идејни пројекат и Главни пројекат музејског комплекса (Идејно решење музеја „Лесленд“, 2008).

Идејним решењем предвиђено је да музеј буде урађен у стаклу, на неколико нивоа који би се наслањали на сам лесни одсек, како би посетиоци имали могућност разгледања лесних слојева навејаваних у различитим геолошким епохама (слика 1). Поред главног дела у склопу музејског комплекса, налазио би се и административни део који би садржао канцеларије запослених, као и санитарни чвор за запослене укупне површине 190 m<sup>2</sup>, као и истраживачки део, састављен из лабораторија, канцеларија и магацина, позициониран је на северној страни музеја, али окренут према лесном одсеку. У склопу истраживачког дела, предвиђена је и конференцијска сала капацитета 100 седишта укупне квадратуре 140 m<sup>2</sup>. На основу израђеног пројекта ентеријера приступило би се унутрашњем опремању музеја, као и формирању и опремању тематских целина као што су тематске целине које презентују основе физичке географије с акцентом на геоморфологији и геологији, причу о настанку леденог доба, целине које би приказивале резултате истраживања лесних профила, као и могуће климатске промене у будућности - “Earth today and tomorrow”, живи свет из појединих доба геолошке историје Земље, историју Старог Сланкамена и околине, историју тока Дунава на подручју Србије (Идејно решење музеја Лесленд, 2008).

Посебан акценат у музеју биће стављен на примени савремене аудио-визуелне опреме како би се презентација мотива одвијала што интересантније и на атрактиван начин који ће привући туристе ([www.indjija-tourism.net](http://www.indjija-tourism.net)).

Музеј ће у свом саставу имати и сувенирницу, која би у свом програму имала макете лесних одсека, разне публикације везане за лес и ледена доба, прилагођене свим узрастима и друштвеним групама, затим CD / DVD филмове са 3D анимацијама, привеске, играчке у облику мамута које би симболисале ледено доба и сл. Музеј ће имати и тематски угоститељски објекат који ће се састојати из два дела: једног који би симболизовао глацијалне периоде, уређеног у стилу леда и нудећи специјалне производе као што су ice coffee, ice shake, ice cake, iceburger, и другог дела који би представљао интергацијал, односно топлу фазу, уређен у тропском стилу. У склопу музеја предвиђено је и постављање вештачког лесног одсека који би служио за пењање као додатни забавни садржај (Идејно решење музеја Лесленд, 2008).

Идејни пројекат, такође предвиђа и формирање Европског центра за истраживање леса. У склопу музеја, одвијале би се разне радионице које би за циљ имале едукацију посетилаца. Потребно је интензивирати и сарадњу са научним и културним институцијама из земље и иностранства, организацијом научних скупова, представа, поставки из других тематских музеја и сл. Кроз овакву понуду, постигло би се обједињавање научно-истраживачког, културног и туристичког



Слика 1. Изглед будућег музеја „Лесленд“  
(извор: Туристичка организације општине Инђија)

значаја локалитета, а то би све допринело подизању образовања шире популације на виши ниво, али и повећању туристичког промета, броја домаћих и страних посетилаца, али и већем учешћу геотуризма у укупним туристичким кретањима у Србији.

## ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ И ПЕРСПЕКТИВЕ ДАЉЕГ РАЗВОЈА ЛЕСНЕ ГЕОТУРИСТИЧКЕ ДЕСТИНАЦИЈЕ

Тренутно је локалитет на коме је предвиђена изградња тематског музеја леса у власништву физичких лица, који су на том месту изградили две викендице, тако да је са аспекта заштите природе, лесни профил угрожен антропогеним факторима што у будућности може представљати велики проблем (слика 2). Потребно је извршити процену утицаја човека на природно добро, као и проценити да ли су евентуални конзерваторски радови како би се лесни профили заштитили од утицаја физичких и хемијских деградирајућих фактора потребни, како би се омогућила трајност профила као туристичког ресурса очувањем његовог тренутног изгледа.

Када се говори о приступачности дестинацији, у националним оквирима „Лесленд“ односно, Стари Сланкамен имају изванредан туристичко-географски положај, због близине међународног пута Е-75. Међутим, ако се посматра приступ самом лесном профилу, онда је ситуација другачија. До локалитета је могуће доћи путем који је делом избетониран, због потреба власника викендица које се налазе на овом подручју, док је приступ самом локалитету могућ једино летњим путем.

У будућности, за реализацију самог пројекта најважнији фактор јесте обезбеђивање финансијских средстава. Због тога је потребно конкурисати са бројним



Слика 2: Лесни профил Чот

(Фото: Аутор)

пројектима како на националном, тако и на интернационалном нивоу који би се обезбедила средства.

Посматрајући целокупну ситуацију реално, с обзиром на веома малу доступност финансијских средстава, оно што Туристичка организација Општине Инђија може да учини, за сада, јесте да откупи једну од викендица и претвори је у мали музеј. И на овај начин могуће је привући бројне посетиоце, иако у знатно скромнијем обиму.

Због још увек недовољне упућености јавности на значај лесних профила, потребно је организовати и ученичке и студентске екскурзије, како би се младо становништво, упознало са богатствима своје земље, али је такође потребно и организовати научне скупове на којима би се истакао значај лесног профила, попут већ одржаних, Loessfest-a, или Geotrends-a.

„Лесленд“ као једна од водећих дестинација геотуризма у Србији и региону, требао би да има такав туристички производ који би се састојао од комплетно употпуњене туристичке презентације локалитета у пратњи водича (са могућношћу изнајмљивања водича и на страним језицима), добро означених стаза куда би се кретали посетиоци, у циљу избегавања нарушавања самог природног добра, а затим и обезбеђених вишејезичних информативних табли.

По угледу на развијене и познате дестинације геотуризма у свету, и „Лесленд“ би могао да примени сличне начине сегментације туристичке понуде, начине промоције и наступе на тржишту, али и активности заштите, како би се развио у праву геотуристичку дестинацију. Поједини локалитети геотуризма, већ су довољно познати јавности да само њихово име представља бренд и то је оно што је потре-



бно урадити са Леслендом. Национални парк Јелоустон (Yellowstone) у Сједињеним Америчким државама представља добар пример брендирања и на сам помен националног парка, већ је познато шта може да се очекује у њему. Лесленд може да се похвали специфичним и звучним именом које остаје у памћењу људи, те је са тог становишта на добром путу да постане препознатљив бренд у области геотуризма.

Осим имена, које ће постати бренд и синоним за квалитет доживљаја у области туризма, потребно је иступити на тржиште са слоганом који ће привући пажњу циљане јавности. Ту је могуће дати пример геопарка Бурен (енг. Burren) у Ирској који посетиоце привлачи слоганом „Naturally yours“ (<http://www.burrengeopark.ie/>). Слоган Лесленда би могао бити „Сведок прошлости“, јер нас јасно упућује на његову сврху. Музеј Лесленд би своју промоцију могао употпунити и путем Интернета, формирањем страница на друштвеним мрежама путем којих би обавештавали заинтересовану публику о новостима музеја. Исто тако, потребно је успоставити интернет страницу, јер свака институција која је предодређена за посете туриста треба да има свој Веб сајт, како би се туристи упознали са садржајем музеја, понудом, активностима, ценама улазница, радним временом и мапом како доћи до саме дестинације, односно музеја. За сада је пројекат Лесленд представљен само на Веб сајту Туристичке организације општине Инђија у виду PowerPoint презентације. Од промотивног материјала Лесленд би по угледу на туристички познате геопаркове, попут Папука (Република Хрватска), Novohrad-Nógrád (Мађарска-Словачка) чије су публикације подељене према областима, могао да публикује материјал специјализован за поједине области (геологија, палеоклиматологија и климатске промене), као и туристичке водиче за посетиоце, који желе поближе да се упознају са значајем лесних профила. Све публикације је потребно издавати и на најмање једном страном језику, у већини случајева, на енглеском. У промоцију је потребно укључити и промотивне видео снимке дестинације, објекта, који се углавном налазе на веб презентацијама. Видео снимци би требало да садрже суштину саме дестинације/објекта. Лесленд би својим промотивним снимком могао представити навејавање леса током последњих милион година на подручју Старог Сланкамена, уз активности које се нуде туристима.

Програми водича свакако треба да буду диференцирани према сегментима посетилаца, односно према годинама, струци, сврси посете. Добар пример за овакво диференцирање производа јесте Норт вест Хаилендс (North West Highlands) геопарк у Шкотској, који има посебне програме везане за геологију, е-геологију, петрологију, ерозију и др. Лесленд може своје програме да диференцира на: „туристичку геологију“, „школску геологију“, „студентску геологију“, „дечју геологију“, „експертну геологију“, као и програм „читајмо лес“ (<http://www.northwest-highlands-geopark.org.uk/>).

У склопу музеја је могуће поред свих садржаја предвиђених идејним планом изградити и проширити понуду са „Собом лесних луткица“ и „Лес-лабом“. Соба лесних луткица представљала би просторију у којој би биле изложене карбонатне формације – лесне лутке. Занимљиви облици који покрећу људску машту, имају облик луковица и налазе су по странма лесних одсека. Лесне лутке настају на природан начин, цементацијом. Лесне лутке настају инфилтрирацијом атмосферских

и процеђивањем површинских вода у унутрашњост леса. Вода раствара калцијум-карбонат, који се таложи у дубљим деловима. На овај начин настају формације разноврсних облика и величина. Унутрашњост им је најчешће шупља (Barta et al., 2013). Лес-лаб би представљао геолошку лабораторију која би имала за циљ ширење знања о лесу. Замишљена је као лабораторија где би запослени пратили посетиоце кроз процес посматрања и узорковања леса. Лес лаб би представљао образовни прозор у Земљу и њене тајне, посебно у тајну леденог доба. Посматрала би сталне промене у различитим геолошким епохама, са циљем да се објасни зашто долази до ледених доба. Овакав пример Гео-лаба налазимо у Италији у геопарку Апуан (Apuane) ([http://www.parcapuane.toscana.it/turismo/dove\\_ing.asp](http://www.parcapuane.toscana.it/turismo/dove_ing.asp)).

Инфо табле је такође потребно поставити на свим важнијим зауставним тачкама, односно код свих оних локалитета који поседују одређену вредност. Информативне табле морају да одговарају захтевима одрживог туризма, као и да буду у потпуности уклопљене у амбијент.

Планирање туризма у заштићеним природним добрима мора бити дугорочно, интегрисано у околин у и у сагласност и уз укључивање локалног становништва (Стојановић, 2011). Оно што мора да прати планирање је менаџмент чија је суштина препознавање и организовање свих активности које се промовишу и предузимају у подручјима овог типа. Улога туризма у промоцији заштићених подручја може се посматрати и кроз развијање разних видова одрживог туризма који би за циљ имали едукацију посетилаца о биолошком и геолошком диверзитету уз истовремено побољшање туристичке понуде парка (Мијовић, 2002). Пример овакве организације је аустријски геопарк Стиријан Ајсенвурцен (Styrian Eisenwurzen) који је направио изврсну комбинацију разних видова туризма и едукације у прекарним алпским пределима организовањем георафтинга, геобициклизма, сафарија којим се проналазе пужеви и геотисци, разне радионице и др ([http://www.steiermark.com/en/excursion-destination-styrian-eisenwurzen-nature-park\\_20509](http://www.steiermark.com/en/excursion-destination-styrian-eisenwurzen-nature-park_20509)).

## ЗАКЉУЧАК

Општи циљ пројекта „Лесленд“ јесте формирање конкурентног туристичког производа, како би он постао покретач развоја туризма у Старом Сланкамену и обезбедио економски просперитет датог подручја. Превасходно је потребно препознати потребу за развојем економски и еколошки одрживих облика туризма, као што је геотуризам, чији се развој заснива на све бржем развоју различитих мера којима се регулише заштита природних крајева, биљних и животињских врста које се налазе у заштићеним подручјима.

Геотуризам се руководи одредбама менаџмент плана и примењује различите активности и промоције, док се резултати имплементације самог плана огледају у све значајнијем повећању броја посетилаца и обогаћивању понуде и услуга за туристе.

Иако поседује богату геолошку разноврсност и геотуристички потенцијал, Војводина као регион, још увек нема развијене дестинације за овакав вид туристичког кретања. Поредешти услове развијености заштите геонаслеђа и геотуризма

са осталим регијама у окружењу, увиђа се велики заостатак који је потребно у што краћем року смањити, да би се постигла конкурентност на туристичком тржишту.

Формирање савременог тематског музеја „Лесленд“ подразумева низ активности усмерених ка туристичкој валоризацији лесних профила и стварању атрактивног и конкурентног туристичког производа, који би био покретач развоја туризма дате области. На овај начин лесни профили би били туристички валоризовани и њихов туристички потенцијал би био искоришћен, с чијим предностима би се дугорочно могло конкурисати како на домаћем, тако и на интернационалном туристичком тржишту. Адекватна промоција учинила би такав производ покретачем развоја туризма и предузетничке делатности на датом подручју, што би довело до укупног економског просперитета. Реализацијом пројекта Стари Сланкамен би постао дестинација геотуризма, једна од првих у региону, а јединствени лесни профил Чот, добио би на значају и ван граница уских научних кругова. Научни и образовни значај лесног профила Чот је вишеструк, пре свега у геолошком погледу. Лесни профил представља отворену геолошку лабораторију у којој је могуће изучавати палеоклиматологију, као и палеогеографију квартара.

Установљено је да сам лесни профил поседује одређену тржишну вредност и сада је потребно прећи на следећи део, односно реализацију пројекта „Лесленд“. За саму реализацију потребна су изразита новчана средства која Туристичка организација општине Инђија мора да пронађе код разних међународних организација, али и да затражи помоћ од државе, која се самим проглашењем прородног добра, обавезала на улагање одређених финансијских средстава у његову заштиту.

## ЛИТЕРАТУРА И ИЗВОРИ

- Barta, G., Halisch, M., Muller, C. (2013): *Aspects of loess development with impacts of understanding the paleoenvironment*, Geophysical Research, vol. 15
- Cande, S.C., Kent, D.V. (1992): *A new geomagnetic polarity time scale for the Late Cretaceous and Cenozoic*. J.Geophys. Res., 97, 13917-13951
- Heller, F., Evans, M.E. (1995): *Loess magnetism Reviews of Geophysics* 33, 2:211-140
- Imbrie, J., Hays J. D., Martinson D. G., McIntyre A., Mix A. C., Morley J. J., Prell N. G. and Shackleton N. J. (1984): *The orbital theory of Pleistocene climate: Support from a revised chronology of the marine 18O record*, in Milankovitch and Climate, Part I, pp. 269-305, D. Reidel, Norwell, Mass.,
- Jordanova, V.K., Farrugia, C.J., Quinn, J.M., Torbert, R.B., Borovsky, J.E., Sheldon, R.B. and Peterson, W.K. (1999): *Simulation of off-equatorial ring current ion spectra measured by Polar for a moderate storm at solar minimum*. Journal of Geophysical Research
- Јовановић, М. (2011): *Геонаслеђе у формирању туристичког производа*. У: Студија изводљивости развоја екотуризма у заштићеним природним добрима Војводине (са посебним освртом на Рамсарска подручја). Универзитет у Новом Саду, Департаман за географију, туризам и хотелијерство: 55-73

- Јовановић, М. (2012): *Средње плеистоцене лесно-палеоземљишне секвенце Војводине - докторска дисертација*. Департман за географију, туризам и хотелијерство, ПМФ, Нови Сад
- Јовановић, М. и Звиздић, О. (2009): *Геонаслеђе лесних профила у Војводини*, ДМИИЗГ «Бранислав Букуров»
- Јовановић, М. и Гаудањи, Т. (2009): *Геонаслеђе средњеплеистоцених лесно-палеоземљишних секвенци Војводине*. Заштита природе, бр.60 1-2
- Кошћал, М., Менковић, Љ., Мијатовић, М., Кнежевић, М. (2005): *Геоморфолошка карта Војводине 1:200.000*. Геозавод – Гемини, Београд.
- Kukla, G.J., Fink, J. (1977): *Pleistocene climates in Central Europe: at least 17 interglacials after the Olduvai Event*. Quat.Res. 7:363-371
- Liu T, Ding Z. (1998): Chinese loess and the paleomonsoon. Annual Review of Earth Planetary Science 26: 111–145.
- Марковић, С., Ромелић, Ј. (1995): *Хидролошки проблеми Војвођанској подунавља у делу „Danubius Pannonico musicus” Luidji Ferdinanda Masilija*, Зборник радова са Научног скупа Природне и математичке науке у Срба у 18. и првој половини 19. века, Нови Сад, 26-27. јуна 1995, САНУ, Огранак у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, Матица српска, Нови Сад, страна 79-84.
- Marković, S.B. and Kukla, G.J. (1999): *Magnetic susceptibility and grain size record in Stari Slankamen section*. Book of abstract Loessfest 99, Bonn: 152-153
- Марковић, С. (2000): *Палеогеографија кварцара на територији Војводине*, докторска дисертација, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад
- Marković, S.B., Kostić, N.S., Oches, E.A (2004): *Paleosols in Ruma loess section*. Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, v.21, num.1, 79-87
- Marković, S.B., Bokhorst, M., Vandenberghe, J., McCoy, W.D., Oches, E.A., Hambach, U, Gaudenyi, T., Jovanović, M., Zoeller, L., Stivens, T., Machalett, B. (2008): *Late Pleistocene loess-paleosol sequences in Vojvodina region, North Serbia*. Journal of Quaternary Science 23, 73-84
- Marković, S.B., Hambach, U., Catto, N., Jovanović, M., Buggle, B., Machalett, B., Zöller, L., Glaser, B., Frechen, M. (2009): *Middle and Late Pleistocene loess sequences at Batajnica, Vojvodina, Serbia*. Quaternary International 198; 255-266
- Marković, S.B., Hambach, U., Stevens, T., Kukla, G.J., Heller, F., McDoy, W.D., Oches, E.A., Buggle, B., Zöller, L. (2011): *The last million years recorded at the Stari Slankamen (Northern Serbia) loess-paleosol sequence: revised chronostratigraphy and long-term environmental trends*. Quaternary Science. 30, 1142-1154
- Мијовић, Д. (2002). *Менаџмент објеката не-наслеђа у Србији – улог у туризму*, Заштита природе, број 53/2, Завод за заштиту природе Србије, Београд
- Muhs, D.R., and Bettis, E.A. (2003): *Quaternary loess-paleosol sequences as examples of climate-driven sedimentary extremes*. Geological Society of America Special Paper 370, p. 53-74.
- Pesci, M. (1990): *Loess is not just the accumulation of dust*, Quaternary International 7/8 1-21
- Smalley, I., Jefferson, I.F., Dijkstra, T.A., Derbyshire, E. (2001): *Some major events in the development of the scientific study of loess*. Earth-Science Reviews 54: 5-18

- Стојановић, В. (2011): *Туризам и одрживи развој*, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад
- Таухе, L., Herbert, T., Shackleton, N.J., Kok, Y.S. (1996): *Astronomical calibration of the Matuyama – Brunhes boundary: Consequences for magnetic remanence acquisition in marine carbonates and the Asian loess sequences*. Earth and Planetary Science Letters 140: 133-146
- Zoeller, L. & Semmel, A. (2001): *175 year of loess research in Germany – long records and „unconformities“*. Earth-Science Reviews 54: 19-28.
- Fluvius (2008): *Idejno rešenje muzeja „Loessland“*. Beograd



- <http://www.burrengeopark.ie/>
- <http://www.indjija-tourism.net>
- <http://www.northwest-highlands-geopark.org.uk/>
- [http://www.steiermark.com/en/excursion-destination-styrian-eisenwurzen-nature-park\\_20509](http://www.steiermark.com/en/excursion-destination-styrian-eisenwurzen-nature-park_20509)
- [http://www.parcapuane.toscana.it/turismo/dove\\_ing.asp](http://www.parcapuane.toscana.it/turismo/dove_ing.asp)