

ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“
ФИЛОСОФСКИ ФАКУЛТЕТ
БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННИ НАУКИ
Том 8, 2016

ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”
FACULTY OF PHILOSOPHY
LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE
Volume 8, 2016

ПУБЛИЧНА ИНТЕРНЕТ ОСИГУРЕНОСТ НА МУЗЕИТЕ В БЪЛГАРИЯ – НЕОБХОДИМОТО НАЧАЛО

ПЕТЪР МИЛАДИНОВ

Peter Miladinov. PUBLIC INTERNET ACCESS IN THE MUSEUMS IN BULGARIA – FIRST STEPS.

Информационното общество е нова социална структура, която посредством използването на знание и преработването на информация насърчава иновативното и креативното мислене. В резултат се постига непрекъснато развитие и трансформация във всички обособени общности, които са съставна част от този глобализиран социален ред. За да е възможно всичко това, определен брой инструменти трябва да бъдат използвани и сред тях са технологиите, комуникацията и разпространението на преработена информация. Музеите могат да изберат, дали да са част от новата социална структура като предложат на своите посетители достъп до най-обемния източник на информация – Интернет.

Ключови думи: музеи, информационно общество, интернет достъп, информационни и комуникационни технологии

The Information society is a new social form in which the use of knowledge and information aims innovative and creative thinking. These processes transform each cluster of the new world. Conditions needed for the sustainability of the information society, include the use information technologies and communication networks. The museums have to choose between being part of the future and offer their visitors internet connectivity or to be isolated.

Keywords: museums, information society, Internet access, Information and Communication technologies

Въвеждането на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) е процес, изискващ както финансови и човешки ресурси, така и отделено време. Това поражда въпроса за оптимизиране на процеса. Предварителното проучване на нагласите и готовността на музеите спрямо съвременните технологии може да се използва за основен инструмент при изграждането на стратегия за въвеждане на ИКТ. Подобно проучване ще даде яснота за техническия и финансовия облик на музеите в контекста на технологиите, както и за това на кои от тях е препоръчително да се спрат и какви усилия би им коствало въвеждането им. За да се употребява определен инструмент, каквито се явяват ИКТ, е нужна и квалификация на оператора. Разбирането на механизмите на работа и на потенциала е от голямо значение за постигането на висок коефициент на полезно действие и резултатност, така че едно допитване до музеите за мнението им и за това как използват ИКТ, може да ни насочи при изработване на бъдеща мащабна стратегия.

Според данни на Националния статистически институт (НСИ), в страната, към 21 май 2015 г. съществуват 204 музея и галерии¹, а според Министерство на културата (МК) – 198, от които 22 са филиали. В бройката на МК участват 4 частни музея, както и някои ведомствени – като Музей на МВР – които според чл. 25 от Закона за културното наследство (ЗКН) не би трябвало да имат правен статут на музеи. Така разликата в данните между НСИ и МК е 14 самостоятелни музея и галерии и 22 филиала, които са под юрисдикцията на четири от националните и един от общинските музеи. Това означава, че в списъка на МК всъщност са регистрирани 162 музея и галерии, което е разлика от 42 спрямо статистиката на НСИ. Време е да зададем въпроса – какво е музей и дали ще получим еднозначен отговор, ако го зададем на отговорния за тези институции в България държавен орган? Съществуването на всеки музей има финансово изражение под формата на държавна субсидия, така че следващият въпрос е къде отиват 6 808 830 лв.² всяка година? Ще получим и други, по-големи числа, които ще са отражения на други проблеми, когато направим проучвания на музейните фондове на тези „мъртви души“.

За да се навлезе в същността на тази поредица от въпроси беше проведено емпирично изследване, като беше изпратена анкета до дирекциите на 134 музея и галерии, които съставляват 67% от всичките в стра-

¹ **Музеи** и организирани прояви. В: *Национален статистически институт* [онлайн]. Статистически данни. Демографска и социална статистика. [Прегледан на 12.09.2015]. Достъпно от: <http://www.nsi.bg/bg/content/3671/музеи-и-организи-рани-прояви>

² Сумата е получена от произведението на средна годишна субсидия (според НСИ), умножена по 42 – вж. пак там.

ната (според МК) и 66% – според данните на НСИ. Взехме решение анкетата да е адресирана до директорите на културните институции, тъй като естеството на въпросите изисква задълбочено познаване на процесите и на отделите в музеите. Компетенцията на директорите е жизнено важна както за съществуването на всеки музей, така и за представителността на изследването. Основната причина да не се анкетира 100% от музеите и галериите в България е липсата на публикувани електронни контакти в Интернет страниците на тези институции, като допълнителна проверка за такава информация бе извършена и в социалните мрежи. Мнозинството от контактите са събрани от уеб сайта на МК³ и от сайта на Сдружение „Български музеи“⁴.

Получени бяха 73 отговора, което прави приблизително 36% от общия брой в страната. Трябва да отбележим, че броят на обхванатите институции косвено е по-голям. Причината се състои в структурата на регионалните и националните музеи, които отговарят не за един, а например за девет⁵ или повече музея (филиала), но всички са с едно ръководство, а запитванията, както беше споменато, са отправени до дирекции. Отговорилите музейни ръководители формират извадка от над 25% от тези в страната и над 50% от исторически ориентирани музеи. Тези проценти дават основание да приемем анкетата и резултатите ѝ за представителни и очертаващи състоянието и тенденциите в българските исторически музеи.

В повече от половината от отговорилите музеи (37) има условия за въвеждане на технологии за добавена реалност и информация, а други осемнадесет ги възпира липсата на Интернет свързаност в рамките на експозициите. Петнадесет от музеите са в критично състояние, на границата на пълна изолация от заобикалящото ги информационно общество, без представяне в Интернет или показване на каквото и да било електронно съдържание.

Информационното общество е нова социална структура, която посредством използването на знание и преработването на информация насърчава иновацията и креативността. В резултат се постига непрекъснатото развитие и трансформация във всички вече съществуващи общности, които са съставна част от този глобализиран социален ред. За да е възможно всичко това, определен брой инструменти трябва да бъдат

³ Музеи и галерии в България. В: *Министерство на културата* [онлайн]. Дирекция Културно наследство, музеи и изобразителни изкуства. Музейна дейност и изобразителни изкуства. [Прегледан на 12.09.2014]. Достъпно от: <http://mc.government.bg/page.php?p=58&s=429&sp=67&t=70&z=0>

⁴ *Сдружение „Български музеи“* [онлайн]. Членове. [Прегледан на 12.09.2014]. Достъпно от: <http://bulgarian-museums.org/chlenove.html>

⁵ Под юрисдикцията на РИМ Русе се намират общо девет обекта, а на РИМ Велико Търново – двадесет и четири

използвани и сред тях са технологиите, комуникацията и разпространението на преработена информация. Въпреки че информационното общество е глобално, големи части от човечеството не са част от него: Африка, частично Латинска Америка и Азия. Географският обхват на информационното общество съвпада с този на потребителското общество.

България, като част от Европа и ЕС, следва стратегическата програма за развитие на информационно общество, влязла в сила от 1 декември 2009 г., когато започва да действа т.нар. договор от Лисабон⁶. Конкретни инструменти за постигане на заложените в нея цели са приети през 2013 и 2015 г. Подобна цел е изграждането на комуникационна инфраструктура, която да осигури широколентово покритие, предлагане на електронни административни услуги, електронно-дистанционно образование и др. Основни показатели за оценка на развитието на информационното общество са: разпространение на персонални компютри в дома, училището, работата, местата за отдих; интернет достъп за всички – бизнес, образование, дом; многообразно съдържание в Интернет; електронна търговия; брой на телефонните линии, качество на телефонните услуги; разпространение на мобилните телефонни услуги; разходи за информационни технологии.

В България 58,8% от домакинствата имат достъп до широколентов интернет, като, по лична преценка, този процент може да се смята и за по-висок, ако се разгледа техническата възможност за осигуряване на достъп⁷. Така например, ако в една сграда половината домакинства използват интернет, а другата половина – не, това означава, че 50% от сградата няма интернет достъп или, че 50% от живеещите в нея не използват интернет.

Средната цена в страната за интернет достъп със скорост от 10 мегабита, варира от 2 до 4 лева месечно⁸. На теория подобна връзка може да осигури слушането на 80 онлайн радиостанции едновременно, при това със стерео, Hi-Fi качество⁹. Такъв трафик на данни може да бъде използван от посетителите на музеите за аудио-гидове, достъп до допълнително съдържание за експонати, изпращане на мнения и електронни картички, а интернет да е инструмент за предаване на тази информация.

⁶ *European parliament*. [online] A Digital Agenda for Europe. [Viewed 16. 04. 2016]. Available from: http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/en/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.9.3.html

⁷ *Домакинства с широколентов достъп до интернет*. В: *Национален статистически институт* [онлайн]. Статистически данни. Бизнес статистика. [Прегледан на 10.04.2016]. Достъпно от: <http://www.nsi.bg/bg/content/2810/домакинства-с-широколентов-достъп-до-интернет>

⁸ Данните са събрани на база абонаментни планове на най-големите Интернет доставчици, поместени на <http://operator.bg/> [посетен на 12.04.2016]

⁹ Масово онлайн радиата излъчват със скорост 128 kbps стрийм (предаване на живо), като качеството и трафика може да бъдат свалени до 64 kbps за говор.

При музеи с повече посетители е препоръчително да се избере абонамент с по-големи параметри, за да се запази качеството на услугата. Именно качествената услуга би предотвратила ползването на безжичен интернет в музеите за цели, различни от тези, поставени от институцията.

В анкетата отговорилите на въпроса относно интернет осигуреността в българските музеи са 69. От тях 37 са отговорили положително, а 32 – отрицателно. (таблица 1)

В музея осигурен ли е публичен достъп до интернет?

	Честота	Процент	Валиден %	Кумулативен %
да	37	52,1	53,6	53,6
не	32	45,1	46,4	100,0
общо	69	97,2	100,0	
неотговорили	2	2,8		
общо	71	100,0		

Таблица 1. Публичен достъп до интернет

Интересен е фактът, че отговорилите отрицателно музеи се намират в градове като София, Габрово, Шумен и др. т.е. градове, които не могат да се оплачат от липса на интернет покритие. Справка от уеб-страницата *operator.bg* показва наличие на интернет доставчици в тези населени места, а цените са в рамките на средните за страната. От това следва, че липсата на публичен интернет достъп в музеите не се дължи на технологичен или финансов проблем. И двата могат да бъдат споменати като оправдание, но за 53,6% от музеите в страната това не са причини, за да не се осигури естествена среда, отговаряща на нуждите на информационното общество. Може да направим извод, че проблемите са свързани с неинформираност или незнание от страна на ръководството, а именно:

- липса на познания в областта на информационните и комуникационни технологии и конкретно за възможния положителен ефект от тяхното въвеждане. Допълнително генерираната информация може да допринесе за нови прочити на постоянни експозиции или да предостави различни медийни формати, с което да засили образователната мисия на музея;

- непознаване на настоящия технологичен климат в страната, и в частност – интернет осигуряването, поради което не се предприемат действия за съвременяване на музея;

- страх от това, да не се изгуби авторитета на музейния експерт, като се предостави достъп до неограничени информационни ресурси.

Последното твърдение е по-скоро хипотеза, която трудно може да бъде доказана чрез научен инструмент и причината се крие в спецификата на проблема. В интервю или анкета едва ли ще намерим музеен специалист, който да потвърди, че се страхува от загуба на авторитет, защото отговорът сам по себе си вече е компрометиращ експертното ниво.

Другите две твърдения се потвърждават впоследствие от въпроса в анкетата: *Музеят не се нуждае от въвеждане на информационни и комуникационни технологии*. 87,3% от отговорилите никак не са съгласни с твърдението, от което следва да заключим, че желание съществува, но липсват познания за осъществяването им. Фактът, че над 50% от музеите нямат финансови проблеми, т.е. осигуряват Интернет достъп, само подкрепя тезата за липса на познания.

Познанията относно ресурса, с който разполагаме, са важни за взимането на решения относно използването му. Информационните и комуникационните технологии, като всяка друга технология, имат своите ограничения. Например широколентовата интернет връзка има свойства, които описват теоретичния пренос на данни (информационен трафик). Единицата за измерване на скоростта на този пренос е бит в секунда – bps¹⁰. Трафикът, който се позволява от конкретна връзка, е определящ за вида на файловете на пренасяната информация, компресията и броят потребители, които едновременно могат да я използват.

Цифровата информация и нейното съдържание определят различни видове файлови формати, които възпроизведени могат да са под формата на аудио запис, видео запис, изображение, текст и др. Видовете файлови формати имат различни свойства, не само според съдържанието си и качеството си, но и според начина, по-който са кодирани и компресирани, което води до разлика в нужния трафик за тяхното възпроизвеждане през локална или глобална мрежа.

Видео файловете са с най-големи изисквания относно преноса на данни в секунда, като основният фактор е качеството на картината – резолюция, брой кадри в секунда и динамика на сцените. Резолюции над 1080X1920 пиксела, т. нар. Full HD (таблица 2), изисква връзка над 4,5 Mbit/s за индивидуално излъчване, с H.264 кодиране¹¹. При увеличаване

¹⁰ **Gupta, Prakash.** *Data Communications and Computer Networks*. Delhi: PHI Learning, 2006, 800 p.

¹¹ H.264, MPEG-4 част 10, или AVC (съкращението означава напреднало видеокодиране), е стандарт за цифров кодек за видеосигнали, който е създаден за постигане на много високо компресиране на данни. Той е създаден от ITU-T Video Coding Experts Group (VCEG), заедно с ISO/IEC Moving Picture Experts Group (MPEG), като продукт на колективното партньорство, познато също като Joint Video Team (JVT). Стандартите ITU-T H.264 и ISO/IEC MPEG-4 част 10 (накратко, ISO/IEC 14496-10) са създадени заедно, така че те са технически идентични. Последната проектна работа по първата версия на стандарта е била завършена през май 2003 г.

броя на потребителите, пропорционално се увеличава и размерът на нужния трафик.

Качество	Резолюция	Видео трафик (kbps)	Аудио трафик (kbps)	Кадри	Кодирание	Аудио канали
ниско	480x270	400	64 kbps	15/30	h.264	Mono
средно	640x360	800 - 1200	96 kbps	30	h.264	Mono or Stereo
високо	960x540	800 - 1500	96 kbps	30	h.264	Mono or Stereo
HD 720	1280x720	1,200 - 4,000	128 kbps	30	h.264	Mono or Stereo
HD 1080	1920x1080	4,000-8,000	192 kbps	30*	h.264	Stereo

Таблица 2. Промяна на качеството на картината и генерирания трафик

Аудио файловете с популярното кодиране MP3, генерират по-малък трафик на данни, като 128 килобита връзка е достатъчна за възпроизвеждането на стерео, Hi-Fi запис. Увеличаването на броя потребители използващи аудио ресурса, генерира пропорционално и повече трафик.

Компресирането на файловете намалява техния размер и е начин за ускоряване на преноса на информация, но компресиите водят до загуба на качеството на видео или аудио записите. Балансът между скорост и качество зависи от планирането на потреблението на услугата и е пряко свързано със скоростта на пренос в мрежата, независимо дали е онлайн или не. При въвеждането на мобилни услуги се взема предвид скоростта, като качеството е променливо, според моментния трафик. Така например при аудио файлове идеята е да се покрие звуковият спектър от 44 килохерца – по 22 килохерца за ляв и десен канал при стерео възпроизвеждане, но в дадени моменти записът не изпълва целия спектър и в такива моменти скоростта на преноса може да се намали. Подобни техники се използват при видео файловете, като решаваща за трафика е динамичността на картината. В случаите на ниски скорости на свързаност, преносът на информация може да се сведе до пренос на текст и статични изображения. 1000 символа текст се равняват на 8 килобита, което означава около 16 килобита на страница.

Повечето музеи участвали в анкетата са отговорили на въпроса: *Ако в музея е осигурен публичен достъп до интернет, с каква скорост е връзката?*, че осигуряват над 10 мегабита конекция (таблица 3). Резултатите

не са изненадващи, имайки предвид факта, че през годините страната ни попада на водещи позиции в различни изследвания за достъп до глобалната мрежа. Това, което може да обърка страничния наблюдател, е защо на едни места водим или сме в топ 10/20, а на други изобщо не фигурираме сред лидерите? Причината е, че рядко има класации, които да измерват сходни показатели. Някои засичат максималната скорост, регистрирана в дадена страна, други – средната (максималната и минималната), трети – средната, предлагана от операторите, а четвърти – и стойността, която плащат потребителите. С навлизането на смартфоните и развитието на мобилните мрежи започна да се отчита като фактор не само стационарната, но и мобилната връзка.

Ако в музея е осигурен публичен достъп до интернет, с каква скорост е връзката?

Отговор	Честота	Процент	Валиден процент
до 10 Mbit-a	7	9,9	14,9
над 10 Mbit-a	28	39,4	59,6
не мога да отговоря	12	16,9	25,5
общо	47	66,2	100,0
неотговорили	24	33,8	
общо	71	100,0	

Таблица 3. Скорост на интернет връзката

Относно абсолютни скоростни рекорди на интернет връзката, България не фигурира сред челните места. Причината е, че в някои държави, където има експериментални или малки като мащаб фиксирани мрежи от следващо поколение (NGA), се отчитат наистина високи скорости. Така, по този показател, САЩ и Великобритания попадат в топ 10. Средната скорост зависи и от начина на измерване – дали се взима само най-високата и най-слабата връзка или пък от всички потребители – средната стойност, а също и откъде даденият източник взима информацията. Например Net Index на Ookla¹² събира данните от своя сайт www.speedtest.net, в който потребителите имат възможност да направят тестове на връзката си. В анализите на компанията България е на 24-то място, със скорост за теглене на файлове от 38,9 Mbps. Страната ни е

¹² Ookla е глобален лидер при тестването на широколентови връзки като предлага различни видове статистики, от които и цена за мегабит интернет.

лидер по ниска цена за Mbps интернет – плащаме средно по 0,43\$ на мегабит, като средно за света е 5-6-7\$¹³.

България обаче води по един друг показател – изследователската фирма Akamai¹⁴ ни постави като лидери по дял потребители с връзка над 4 Mbps. От всички хора с достъп до интернет, 96% разполагат с такава или по-бърза скорост за достъп до глобалната мрежа. По този показател България е преди Южна Корея, при която потребителите с подобна връзка са 95%. Но в същата класация страната ни е с доста ниска средна скорост – за трето тримесечие на 2014 г. тя е едва 11 Mbps. Разминаванията между класациите на двете изследвания показва и колко важни са критериите и начинът на измерване¹⁵.

Като извод може да се обобщи, че когато се предлага достъп до онлайн ресурси, независимо от файловия формат, той трябва да е съобразен с осигурената интернет връзка и нейните характеристики. При вече създадени онлайн ресурси е нужно да се проектира мрежа с необходимите параметри, за да може да се възпроизвежда това съдържание, а качеството на услугата да остане високо. Големината на цифровия ресурс или нужният трафик за използването му в реално време, умножено по броя потребители, използващи го в един и същи момент, не трябва да надвишава осигурените скорости от широколентова връзка. Осигуряването на публичен интернет е предпоставка за бъдещо надграждане с уникални информационни ресурси създадени от музея, чийто достъп се осигурява чрез интернет мрежовата инфраструктура.

На този етап отговорността и натоварването върху музея е сведено до взимането на решение за осъществяване на въвеждащия процес. Музеят не се ангажира със създаването на информационно съдържание подходящо за подобна информационна система, като първоначалната идея е посетителите да имат достъп до неавторско, публично и със свободен достъп съдържание, намиращо се в глобалната мрежа. Персоналът на музея би могъл да осигури готови линкове – под формата на QR кодове към подбрани ресурси. През пролетта на 2012 г., с помощта на доброволци – редактори на българската версия на свободната електронна енциклопедия Уикипедия, се създават нови информационни табели с QR код, който отвежда посетителите към подробна информация за съответния животински вид. В зависимост от езиковата настройка на смартфона на посетителя, статията в Уикипедия може да се отваря на желания

¹³ Akami. *Q3 2015 State of the Internet Report* [online]. [Viewed 15.06.2016]. Available from: <https://www.akamai.com/us/en/multimedia/documents/report/q3-2015-soti-connectivity-final.pdf>

¹⁴ Akamai Technologies – компания в областта на интернет разработки.

¹⁵ Akami. *Q3 2015 State of the Internet Report* [online]. [Viewed 15.06.2016]. Available from: <https://www.akamai.com/us/en/multimedia/documents/report/q3-2015-soti-connectivity-final.pdf>

език¹⁶. Подобна доброволческа практика става все по-популярна и в българските музеи като причина за развитието са националните срещи организирани по тази тематика.

Взимането на решение за предоставяне на публичен достъп до Интернет е важна и отговорна стъпка, която българските музеи трябва да направят, ако желаят да отговорят на нуждите на съвременното информационно общество. Осигуряването на възможност за алтернативен разказ или прочит на музейните сбирки, при това от необятен информационен ресурс, какъвто е Интернет, изисква познания относно позитивните и негативни последици.

Предоставянето на контрол върху информацията, която се получава по време на музейната визита, е в основата на по-качествено преживяване в музея като публична институция със самообучителна роля за индивидуалния посетител. Разликите в профила на всеки човек могат да се компенсират чрез персонализиране на начина, по който се възприема информацията, което Интернет средата може и да осигури.

Като негативен ефект може да се отбележи вероятността посетителят да се разконцентрира и да загуби интерес към експозицията. За да се избегнат подобни ситуации, ролята на музея в подбора на ресурси е от голяма важност. Балансът между нуждите на посетителя и запазването на историческата структура и интегрираност на колекцията е в ръцете на персонала¹⁷. Изваждането на експонатите от контекста на сбирката може да повлияе на посетителите да загубят кохерентното осмисляне на обектите. Виртуалното пространство притежава способността да предоставя с висока скорост огромен обем информация, която може да „залее“ посетителя, ако предварително не е организирана¹⁸.

Проучването, което направихме показва, че оправданието, което се чува най-често за липса на финанси за осъществяване на нововъведения в музеите е безпочвено. Причината може да се търси в ръководството, което не желае или изпитва страх от ИКТ, даващи възможност за алтернативен прочит на сбирките, който да промени посланието и да го направи по-релевантно или обратното.

¹⁶ **Съвместен** проект между Зоологическа градина София и доброволци от Българската Уикипедия. В: *Зоологическа градина - София* [онлайн]. Новини. [Прегледан на 12.08.2016]. Достъпно от <http://zoosofia.eu/новини/съвместен-проект-между-зоологическа/>

¹⁷ **Bennett**, T. Museums and the “People”. In: *The Museum Time-machine: Putting Cultures on Display*. London: Comedia, 1988, 241 p.

¹⁸ **Fjellman**, Stephen M. *Vinyl Leaves: Walt Disney World and America*. Boulder: Westview Press, Inc., 1992, pp. 30–31.