



**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА
НАУКИТЕ**

ОТЧЕТ

**ЗА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА,
ОПЕРАТИВНАТА, УЧЕБНАТА И ФИНАНСОВАТА
ДЕЙНОСТ
НА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ТЕЛЕМАТИКА - БАН**

ПРЕЗ 2015 Г.

Директор:

доц. д-р Р. Йошинов



1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ЗВЕНТОТО

1.1.Преглед на изпълнението на стратегическите и оперативните цели и оценка на постигнатите резултати в съответствие с мисията и приоритетите.

Научноизследователската политика на Лаборатория по телематика е свързана с утвърждаване на лабораторията като съвременна технологично ориентирана лаборатория, специализирана в областта на приложенията на информационните и комуникационните технологии, обучение на специалисти в областта на информационните технологии (ИТ), разработка на системен и мрежови софтуер, разпознаване и анализиране на основните заплахи в мрежата, разработване и създаване на политиката за информационна сигурност, информационни системи, интерактивно електронно и дистанционно обучение

I. Мисия на ЛТ:

1.1.1. Развитие на фундаменталните и приложни изследвания информатика и информационни технологии в съответствие с националните и европейски приоритети

1.1.2. Приложение на информационни и комуникационни технологии в националните образователни програми и образователни процеси на всички нива;

1.1.3. Стимулиране преквалификацията и професионалната ориентация, за да се насърчи икономическото благоденствие и да подобри ежедневиия живот на гражданите.

1.1.4. Научни изследвания и разработката на учебни материали за обучение за повишаване на грамотността относно на уменията за използване на цифровите технологии, и на приобщаването към цифровото общество

1.1.5. Разработване на основните принципи на политиката за мрежова сигурност и изисквания за правилно използване на компютърните ресурси и намаляването на риска. Описание на основните параметри на техническите мерки за защита на информацията, предавана през информационните системи и мрежи

II. Приоритети на ЛТ:

Научната дейност на ЛТ през 2015 г. е съобразена с насоките, очертани в Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020, с европейските приоритети на Програма „Хоризонт 2020“ и с приоритетите от Програмата на БАН в контекста световните тенденции в

развитието на информационните технологии, ЛТ определя следните приоритетни стратегически направления за научни изследвания:

1.1.1. Провеждане на научни изследвания и анализи в насока за преодоляване цифровото разделение на обществото в отделните региони на страната. Чрез трансфер на иновативни подходи на други страни и адаптиране на програми, методология, технология, опит, ЛТ да се превърне във важен национален фактор за развитието и популяризиране на модерните направления в областта на обучението по информационните и комуникационни технологии

1.1.2. Развитие на научния потенциал и подобряване на знанията и уменията на изследователите от ЛТ в съвременни бързоразвиващи се области на ИКТ чрез осигуряване на условия за привличане на нови, висококвалифицирани учени и специалисти и засилване на съществуващите международни връзки на лабораторията с водещи ИКТ центрове в Европа и света.

1.1.3. Изграждането, поддържането, развитието, ефективното използване и популяризиране на най-съвременна електронна инфраструктура. Лабораторията продължава активно да участва и да развива важни оперативни дейности, на общоакадемично и национално ниво, включващи поддръжка и развитие на българската изследователска и образователна мрежа

1.1.4. Чрез разширяване на международното сътрудничество с водещи организации в областта на мрежовата сигурност да се актуализират ключовите технологии за сигурност, процеса на създаване на политика за сигурност, както и практическите изисквания, необходими за имплементацията ѝ.

1.2. Връзка с политиките и програмите от приетите от ОС на БАН

Развойната дейност на ЛТ е свързана с политиките и програмите, свързани със създаване на научен потенциал и изследователска инфраструктура – част от Европейското изследователско пространство. Дейността на звеното включва изследвания и разработки в областите: информация, телекомуникация, управление на обучаващи и информационни системи, развитие на информационното общество. Разработката на учебни материали и провеждане на обучение повишаване на грамотността относно цифровите технологии, на уменията за тяхното използване и на приобщаването към цифровото общество, прилагане на информационни и комуникационни технологии за справяне с предизвикателствата, пред които е изправено обществото – стимулира преквалификацията и професионалната ориентация, да насърчи

икономическото благоденствие и да подобри ежедневиия живот на гражданите.

Лаборатория по телематика при БАН вижда своята роля за повишаване на ИКТ уменията на потребителите на информационното общество в България. Тя ще бъде постигната чрез научна дейност в тясна връзка със следните Политики и Програми от приетите от ОС на БАН „Стратегически направления и приоритети на БАН“

Политика 1: Науката – основна двигателна сила за развитие на националната икономика и общество, базирани на знания.

Програма 1.6: Качествено и конкурентоспособно обучение.

– Обучение и сертификация по компютърни умения, както на персонала на БАН, така и за министерства, агенции, болнични заведения, общински администрации, съдебна власт, публични и частни организации. В този аспект Лабораторията ще продължи поддръжката на специализираните училища в България.

– Разработване на електронни учебни помагала и на интерактивни мултимедийни материали за обучение, развиване на среди електронно обучение и тестване в различни области.

Програма 1.5: Информационно, експертно и оперативно обслужване на българската държава и общество.

– Развитие и поддръжка на информационно-ресурсната среда на БАН, чрез предоставяне на допълнителен Интернет капацитет, неговото управление и поддръжка.

– Участие на специалистите от ЛТ-БАН в експертните съвети на Министерства и Агенции, както и участие на наши колективи в проекти по Национални и Европейски програми.

1.3. Извършвани дейности във връзка с точка 1.2

През изминалата отчетна година ЛТ продължи поддръжката на автоматизираната система за регистрация на сертификатите по информационни технологии в България по съвместна програма с Министерството на образованието, младежта и науката. Тя обединява база от данни за наличните сертификати по Информационни технологии на учителите в България и позволява чрез WEB приложение, да се достъпват списъците на сертификатите и на учителите с един или повече сертификати (по заявка).

Колектив на ЛТ-БАН взе дейно участие по Европейския проект **GEANT3+** и **GEANT 4** в поддръжката на различни мрежови сервиси и въвеждането им в експлоатация в България. Във връзка със своята дейност

изследователският състав на ЛТ участва в международни и национални конференции със свои доклади.

През 2015 година се извърши значителна работа и завърши проект по програмата *Live Long Learning Leonardo da Vinci* раздел **Трансфер на иновации**. Проектът е със заглавие **“VET Qualification Practice for e-Inclusion”** и акроним **QONIAon**. В рамките на този проект ЛТ-БАН разработи и развитие система за управление на знания, базирана на **Multimedia Open Learning Environment - MOLE**, и разработи и проведе обучения в Гърция и Турция за работа с онлайн системата. Съвместно с партньорите от Гърция и Турция се проведе обсъждане и адаптиране на съдържанието на учебния процес като се анализираха проведените анкети и обратна връзка от проведеното обучение. На 15 септември 2015 година в град Коня Турция бе , организирана международната конференция "The e-facilitator as instrument of e-inclusion"&"ICT Stakeholders Role Beyond Digital Literacy for Disadvantaged People", като завършващ етап на проекта "VET Qualification Practice for E-inclusion" QONIAon

През 2015 година продължи работата по проект **Inspiring Science Education – ISE**, в който изследователи от ЛТ-БАН са основни участници. Проектът е насочен към разработване и споделяне на процеси, резултати и иновационните елементи в обучението по Математика, информатика, физика, химия и астрономия в средното образование. Споделянето и популяризирането сред заинтересованите страни е насочена към разгръщане, създаването и функционирането на българските изследователски и образователни мрежи, чрез които да се улесни интеграцията на българските образователни, научни и културни ресурси в световното информационно пространство. Разработената среда (активен многофункционален портал, позволяващ изграждане на тематични професионални общества) предлага:

- Надстройка на учебните практики и ключови компетенции на учителите
- Демонстрира използване на електронно учебни ресурси за подпомагане на учителите при изграждане на свои собствени разработки.
- Предлага за използване редица сценарии, споделя опита в класните стаи в Европа
- Дава препоръки и насоки за изграждане на образователни пространства

На 27.05.2015 в залите на ЛТ и с участие на служителите беше организирана **работна среща** на изследователи, участници в проект **ISE**, представители от на Министерство на образованието и науката и учители и

директори от училищата в София. Срещата съдържаше два работни панела със следните теми:

Тема 1: Как да използваме *“Големите идеи в науката”* за да свържем различни научни области и да помогнем на нашите ученици да придобият по-добра представа за връзката между различни природни явления и закони

Тема 2: Как да използваме новите информационни технологии за развиване на иновативния капацитет на българските училища, *за подобряване на връзката между образование и наука и за подобряване на връзката училище-родители*

На срещата бяха демонстрирани някои от преведените на български учебни сценарии, а специалисти от гръцката образователна организация **Ellinogermaniki Agogi (EA)** демонстрираха и споделиха своя опит в използването на тези ресурси.

В Лаборатория по телематика е и седалището на **Българска изследователска и образователна мрежа**. Това стимулира колектива да работи за развитието на информационните и комуникационни технологии за научни и научно-приложни изследвания в приоритетни области като, информационна сигурност, разработване на иновативни образователни стратегии, основаващи се на изследователски подход, в медицината и др. Тези връзки с водещите научни центрове в света откриват възможности пред колектива на лабораторията да участва активно в развитието на информатиката с акцент върху компютърните, комуникационните и информационни системи и технологии за равноправно участие на страната в глобалната информационна общност. Тази активност позволява запознаване с постиженията на водещите научни центрове и да работи за внедряването им

В съответствие с политиките и програмите от приетите от **ОС на БАН**, ЛТ разработва електронни учебни помагала и на интерактивни мултимедийни материали за обучение. Допълнително колектив на звеното продължи да работи за пълно интегриране на разработените теми по учебните програми с адаптивната система за **тестване Quality Test Base** по програма "Sylabus 5.0" на ECDL.

Всички дейности по изпълнение на горните дейности са подчинени на основните приоритети на **Националната стратегия 2020**, а именно чрез стимулиране на научните изследвания да се повишат иновационната активност, качеството на образованието и развитието на човешките ресурси, което да доведе до реструктуриране на българската икономика в икономика на знанието, базирана на интелигентен и устойчив растеж

Въпреки практическата насоченост на дейността на Лабораторията, изследователския състав представя постиженията от своята дейност в публикации и участия в международни и национални форуми. През 2015 г. са издадени **21 научни статии** [*приложене списък с всички публикации*], от тях 16 научни статии в източници, които са реферирани и индексирани в световната система за рефериране [*приложение E 03/1.1*] и една научна **монография** в България [*приложение E 03/4.1*] От тях **9 публикации** са съвместно с чуждестранни учени. Учени от Лабораторията са участвали в **3 международни конференции**, на които са изнесени **5 доклада** по въпросите на информатиката и телекомуникациите, технологичното предприемачество и обучението в медицината. [*приложение E 30/1*]. Освен това са изнесени още 7 доклада от служители на звеното в 7 национални/чуждестранни конференции. [*приложение E 30/2*]

Регулярно Директорът на лабораторията провеждаше информационни срещи с учители от цялата страна в рамките на организирани от ИМИ мероприятия и семинари – *Mascill* и Европейския проект *Scientix2*, както и на международните проекти *ISE – Inspiring Science education* (по който работи съвместно с Българска изследователска и образователна мрежа), както и *ODS (Open Discovery Space)* по който работи съвместно с Национална изследователска мрежа. На организирани конференции, семинари и работни срещи бяха обсъдени с колеги и учители съвременните тенденции в образованието с използване на **STEM**, както и начините за използване европейските електронни ресурсите. Служители на лабораторията оказваха съдействие в организирани от ИМИ състезания „*VIVA Математика с компютър*“ и квалификационни курсове за учители „*Изследователския подход в образованието по математика*“

През 2015 г Лабораторията участва в 1 европейски проект, а специалисти от ЛТ, работят по още 2 проекта на ЕС по Европейски програми.

1.4. Полза / ефект за обществото от извършваните дейности по точка 1.3

Ползите за обществото трябва да отчетем по четири направления:

- **Полза за Българска академия на науките**
 - услуги по поддръжка на системи, инфраструктура и съпътстващи консултации и обучение.
 - През 2015 г. едно от основните събития в ЛТ–БАН беше провеждането на Международна конференция „**GEANT SERVICES AND**

CYBERSECURITY IN CBP ", 25–27 октомври 2015 г. - Пловдив, на която взеха участие около 100 човека от над 15 страни. Една от основни цели на форума беше да се превърне в **традиционна среща** на системните администратори на университетите, висшите училища и научните институти с водещи специалисти от паневропейските и световни научно-изследователски мрежи.

– **Полза за обществото** – разработените системи за тестване, учебните помагала и материали, както и провежданото обучение и трансфер на технологии със съпътстващи консултации към държавни институции.

– **Полза за звеното** – участието в редица знакови международни проекти води до повишаване на квалификацията на персонала на звеното, позволява въвеждането на добри практики и технологични иновации към звеното, от там и към съответен трансфер на ноу хау към обществото.

– **Международно значение**

○ – С участие в проекта за трансфер на иновации и споделяне на опита на партньорски европейски страни лабораторията допринася, дава насоки за постигане интегриране на населението от отдалечени и откъснати райони в Гърция и Турция чрез развитие и използване на местния потенциал.

○ Активно участие в проекта ISE за обединяването на съществуващите технологични решения в координирана и интегрирана образователна среда за учители, така и ученици от цяла Европа

1.5. Взаимоотношения с институции

В рамките на извършваните дейности ЛТ-БАН създаде отлични взаимоотношения със следните институции:

- Министерство на транспорта, съобщенията и информационните технологии,
- Министерство на вътрешните работи,
- Агенцията за малки и средни предприятия,
- Националната здравна каса, редица водещи лечебни заведения.

1.6. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата

ЛТ-БАН не извършва оперативни дейности, обслужващи държавата, но поддържа информационно-ресурсна инфраструктура на такива звена от БАН.

1.6.1. Практически дейности, свързани с работата на национални правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и др. /относими към получаваната субсидия/.

Лаборатория по телематика участва с висококвалифицирани специалисти като експерти към следните съвети, комисии и други експертни органи към национални правителствени и държавни институции:

- Комисия за избор на Регистър на домейн от високо ниво на кирилица .бг - Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
- Член на работната група за електронно управление МТИТС/ЕСМИС - Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
- Национален консултативен обществен съвет - Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
- Член на обществен съвет към МТИТС и на работна група 17 „Телекомуникации и информационни технологии” [*приложение E 26/B1*]

Наши специалисти участваха в изготвяне на концепции, становища, експертни оценки и анализи. Осигуряваха оценка на качеството на проекти финансирани по Европейските програми. Извършваха координация и управление по водещи Европейски проекти. Участваха при разработването на сервиси в тези проекти. Консултираха и подпомагаха експертно Националната здравна каса в областта на информационните технологии. Подпомагаха с експертизи министерство на вътрешните работи, болници. Подпомагаха информационно Съюз по автоматика и информатика, както и други неправителствени организации.

Лабораторията участва при разработване на стратегиите за ИКТ в образованието на Министерство на образованието и науката, стратегията за киберсигурност на МТИТС, участваше в разработването на условията за изграждане на домейна кирилица .бг, разработи изискванията към системата за управление на знания за българското средно образование, като и в изискванията към системата за съхранение на данни, които бяха наложени в тръжни процедури на Министерство на образованието и науката.

Майя Нейчева е секретар на редакционната колегия на международното издание „*Numerical Linear Algebra with Applicatios*“ от 2012 година до сега. [*приложение E 26/E*]

Радослав Йошинов участва в международното жури за наградите за най-добри информационни системи „*Дискоболос*“ [*снимка 1.jpg*].

Допълнително в инфраструктурата на лабораторията се поддържат комуникационните устройства за VoIP системата на МОН.

1.6.2. Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални

институции (без Фонд "Научни изследвания"), програми, националната индустрия и пр.

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2015 г.

2.1. Най-важно и ярко научно-приложно постижение,

През 2015 г. Лабораторията разработи и предложи концепция за развитието на мрежовите архитектури и услуги, чрез пълна виртуализация на ресурсите.

Като член на "Българска Изследователска и Образователна Мрежа" (БИОМ) и във връзка с участие в международния проект **GEANT 4**, Лаборатория по телематика участва в организиране на международен уоркшоп „**GEANT SERVICES AND CYBERSECURITY IN CBP**“ в Пловдив от 26 до 28 октомври 2015 година, В който доклади изнесоха над 20 чуждестранни учени и специалисти от 15 европейски организации (http://www.bren.bg/index.php?option=com_content&view=article&id=33&Itemid=27&lang=en). Особено внимание бе отделено на повишаване на сигурността на компютърните мрежи, като бяха предложени редица технологични решения и конкретни идеи. Форумата завърши с организиране на кръгла маса на тема „**Стратегия за развитие на Българската образователна мрежа**“ в която взеха участие представители на университетите и висшите училища от цяла България. *[снимка 2.jpg]*

ЛТ-БАН бе и един от съорганизаторите и участници в международната конференция "The e-facilitator as instrument of e-inclusion"&"ICT Stakeholders Role Beyond Digital Literacy for Disadvantaged People" проведена на 15 септември 2015 година в град Коня Турция, организирана, като завършващ етап на проекта "VET Qualification Practice for E-inclusion" QONIAon. *[снимка 3.jpg]*

3. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ЗВЕНОТО:

3.1. В рамките на договори и спогодби на ниво Академия,

3.2. **В рамките на договори и спогодби на институтско ниво.**

Технологически Факултет към Университет „Селчук“ в гр. Коня – Турция

Национална регионална дирекция по образование в гр. Коня – Турция

Технически университет на Крит в Ханя – Гърция

Uppsala University, Uppsala, Sweden, ,

4. УЧАСТИЕ НА ЗВЕНОТО В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ

През 2015 г. Лабораторията продължи обучението по основи на компютърната грамотност и специализирани курсове за най-новите тенденции в областта на информационните технологии за широк кръг докторанти и специалисти от БАН, и други институции. Обучение се провеждаше по 13 програми, като са проведени 342 часа лекции и 410 упражнения. *[приложение E24/1 и E24/2]* Темите на проведените занятия варират от общо подготвителни по работа с компютър до тясно профилирани векторна графика и дизайн и специализирани ” Числени симулации” и „Приложения на матрични изчисления в статистически задачи“

Допълнително гл.ас. Майя Нейчева ръководи един докторант извън системата на БАН, и един дипломант – магистър *[приложение А 3.2.3]*, участва в международна школа Project in Computational Science, Uppsala University, Uppsala, Sweden (<http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/projektTDB/ht15>).

Доц. Радослав Йошинов е научен ръководител на двама докторанти към ИМИ в рамките на БАН. *[приложение А 3.2.2]*

5. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНОТО

5.1. Осъществяване на съвместна стопанска дейност с външни организации и партньори /продукция, услуги и др., които не представляват научна дейност на звеното/, вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина;

През отчетната 2015 г Лаборатория по телематика при БАН е провела разнообразни съвместни дейности с частни фирми:

- Съвместни курсове с фирма ЕТ „Стил 21 - Младенова“ по „Графичен дизайн“.
- съвместни курсове с фирма ЕТ „Снежна академия“ по компютърно обучение
- Съвместни курсове с частен професионален колеж „Бизнес и Финанси“ по „Компютърно обучение“
- Договор за консултантски услуги към фирма „Близу Медиа енд Брудбанд“ ЕАД по силата на сключен договор от 10.02.2012
- Провеждане на изпитна дейност (ЛТ-БАН е лицензиран ECDL обучителен и тестов център, както и лицензиран изпитен център на TOEFL)

5.2. Отдаване под наем на помещения и материална база;

Лаборатория по телематика през 2015 г отдава под наем 2 помещения, от които:

- На фирма СКАИ ООД помещение в размер на 30кв.м
- На частен професионален колеж „Бизнес и Финанси“ помещение в размер на 30кв.м и прилежащи площи в размер на 5кв.м

6. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ЗВЕНОТО ЗА 2015 година.

Лаборатория по телематика е създадена през март 2000 г. с предмет на дейност: обучение и приложение на информационни технологии базирани на Microsoft решения и компютърно обучение на докторанти.

През 2015 г. в Лабораторията са постъпили средства от бюджетна субсидия – 105596 лв., от наем на имущество – 7510 лв. От тях 3642 лв. са преведени на БАН-Администрация. От наем на компютърна техника са постъпили средства от 6800 лв. От услуги в областта на компютърното обучение – 5231 лв. Трансфера за поети осигурителни вноски и данъци възлиза на 39260 лв.

Издръжката на Лабораторията е осъществена изцяло със собствени средства. Това са разходи за ел. енергия, вода, закупуване на материали, пощенски и транспортни разходи, разходи за командировка в страната и чужбина.

По дебита на сметка 2041 “Компютри и хардуерно оборудване” е отразена сума в размер на 1671 лв. – закупена компютърна техника.

Лабораторията работи по проект с Турция по програма “Леонардо да Винчи”. През 2015 г. са получени средства в размер на 28279 лв. Осъществено е и съфинансиране на проекта със сумата от 12322 лв. Изплатени са хонорари на участниците в проекта. Извършени са разходи по организиране и провеждане на научна конференция, разходи за командировки в чужбина.

Лабораторията няма задължения към външни доставчици и изпълнители.

Лабораторията няма сключени договори с МОН по фонд “Научни изследвания”.

7. ИЗДАТЕЛСКАТА И ИНФОРМАЦИОННАТА ДЕЙНОСТ НА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ТЕЛЕМАТИКА

Издателската дейност на ЛТ-БАН има за цел разпространяване на резултатите от изследователската дейност и пропагандиране на най-новите достижения в областта на ИКТ и иновативните технологии. Тя има значителен принос както за поддържане и разширяване на партньорствата на звеното, така и за подпомагане на научното и кариерно израстване на неговия персонал.

Регулярно се провеждаха информационни срещи с учители от цялата страна в рамките на организирани от ИМИ мероприятия и семинари – *Mascill* и Европейския проект *Scientix2*, както и на международните проекти *ISE – Inspiring Science education* (по който работи съвместно с Българска изследователска и образователна мрежа), както и *ODS (Open Discovery Space)* по който работи съвместно с Национална изследователска мрежа.

. През 2015 г. са издадени **21 научни статии** [*приложене списък с всички публикации*], от тях 16 научни статии в източници, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание [*приложение E 03/1.1*] и една научна **монография** в България [*приложение E 03/4.1*] От тях **9 публикации** са съвместно с чуждестранни учени. Учени от Лабораторията са участвали в **3 международни конференции**, на които са изнесени **5 доклада** по въпросите на информатиката и телекомуникациите, технологичното предприемачество и обучението в медицината. [*приложение E 30/1*]. Освен това са изнесени още 7 доклада от служители на звеното в 7 национални/чуждестранни конференции. [*приложение E 30/2*]

СПИСЪК С ПРИЛОЖЕНИЯТА:

1. Списък на всички научни публикации, излезли от печат
2. **E 03/1.1:** Научни публикации
3. **E03/4.1:** Научни монографии в България - излезли от печат
4. **Списък със цитирания**
5. **E30/1:** Участие в международни конференции с доклади или съавторство
6. **E30/2:** Участие в национални/чуждестранни конференции с доклади или съавторство
7. **E24/1:** Лекции и спец. курсове, водени от служители на звеното
8. **E24/2:** Упражнения и семинари, водени от служители на звеното
9. **A 3.2.2.** Ръководство на докторанти в рамките на срока на докторантурата
10. **A 3.2.3.** Ръководство на дипломанти
11. **E26/B1:** Участие в съвети, комисии и други експертни органи на външни за БАН институции
12. **E26/E:** Членство в редакционни колегии и съвети на международни научни издания

ОПИСАНИЕ НА СНИМКОВИЯ МАТЕРИАЛ:

- 1.jpg** – Участие в международното жури за наградите за най-добри информационни системи „Дискоболос“ – 10 декември 2015 година – Белград, Сърбия.
- 2.1.jpg; 2.2.jpg** - Организиране на кръгла маса на тема „Стратегия за развитие на Българската образователна мрежа” в рамките на международен уоркшоп „**GEANT SERVICES AND CYBERSECURITY IN CBP**“ – Пловдив от 26 до 28 октомври 2015 година
- 3.jpg** - Участие в международната конференция "**The e-facilitator as instrument of e-inclusion**" & "**ICT Stakeholders Role Beyond Digital Literacy for Disadvantaged People**", проведена на 15 септември 2015 година в град Коня Турция