



# Български национален възел на RDA (2019 - ) Преглед на дейностите през 2020

Ана Пройкова, проф. дфзн д-р

Съ-координатор на BG RDA Node

Национален семинар  
по проекта NI4OS-Europe, 20.11.2020

## Домакин на възела RDA BG

Факултет по Математика и Информатика,  
Софийски университет “Св. Климент Охридски”

Координатори:

- проф. д-р Мария Нишева (зам.-декан, ФМИ)
- проф. дфзн д-р Ана Пройкива (председател на ESFRI SWG DIGIT)

# RDA е Съюз, създаден през 2013 г.

по инициатива на общността, която **генерира, събира, съхранява, пренася и споделя** изследователски данни от всички области на познанието (*природни науки, математика, инженерство, социология, медицина, хуманитаристика*) с подкрепата на Европейската комисия, Националната научна фондация на САЩ и Австралийския държавен отдел за иновации

**Визия** на RDA – изследователите и иноваторите  
свободно споделят **данни от научни  
изследвания**

**Мисия** на RDA – изгражда социални и технически  
мостове за споделяне чрез **националните възли**

**RDA Europe 4.0:** Мрежа от национални възли в  
Европа 22 = **9+3+7+3** каскадно разширение

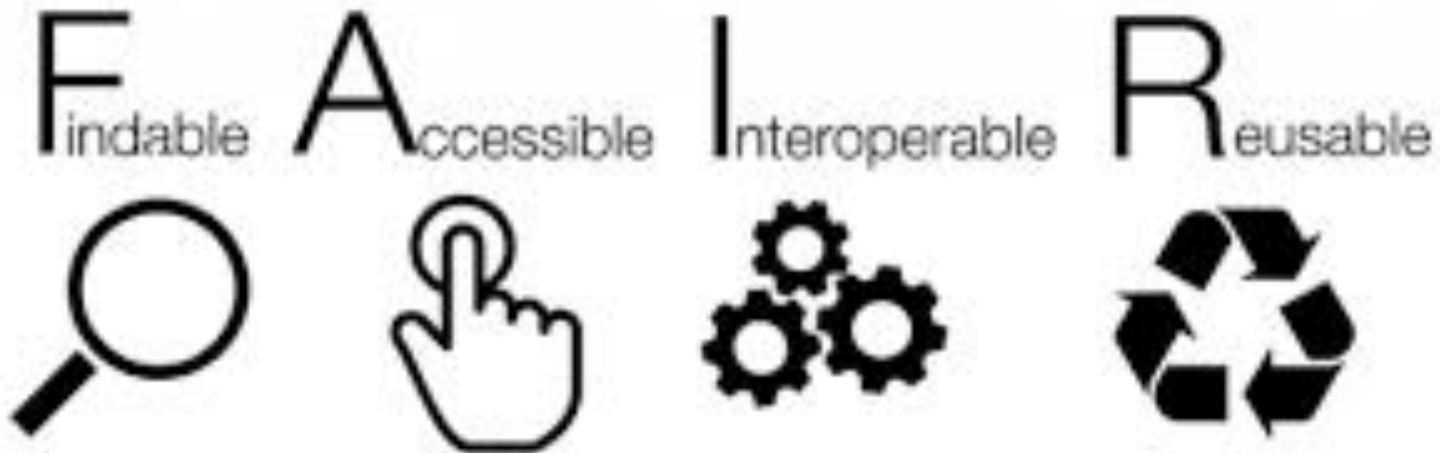
**Българският възел: октомври 2019**

## Meet The RDA Europe Nodes Below And Join Their Communities



# Цел

- Да изгради социална и технологична инфраструктура, която да осигури свободно (не безплатно !) споделяне на данни и многократната им употреба
  - FAIR: Findable, Accessible, Interoperable, Reusable
  - <https://www.go-fair.org/fair-principles/> (2016)
- ‘FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship’ in *Scientific Data*.



# Findable (Откриваеми)

Метаданните и данните да бъдат откриваеми и за хората и за компютрите:

Глобално уникален индикатор

Данните се описват с богат набор от метаданни

Метаданните са регистрирани или индексирани в намираем източник

Метаданните уточняват индикатора на данните



# Accessible (Достъпни)

Веднъж намерени данните, възниква въпрос как се достъпват – оторизация, автентичност на потребителя

Метаданните са достъпни, дори когато данните ги няма

Метаданните могат да се изтеглят по техния идентификатор чрез стандартизиран комуникационен протокол

# Interoperable (Оперативно съвместими)

Обикновено данните трябва да се интегрират с други данни. Също трябва да са съвместими с приложенията, които се използват за анализ, съхранение и обработка.

- Установени са правила за осигуряване на изискванията.

# Reusable (Многократна употреба)

Крайната цел на FAIR е оптимизирането на многократната употреба на данните.

Стандартизирани са изискванията за целта.

**Това е най-трудно изпълнимо** поради състезателния елемент при получаване на данните и първенството при тяхното интерпретиране (първо използване).

Наблюдава се ограничен напредък към подобряване на разпространението и повторното използване на научните данни.

# Усилия на българския възел за споделяне и повторна употреба

- Два работни семинара (01.2020 & 02.2020)
- Възможни корективи при атестацията на докторанти и млади учени, които да стимулират споделянето на данни и предоставянето им за повторна употреба

Становищата на изследователите от природните и инженерни дисциплини, хуманитарните и социалните дисциплини демонстрират различната култура

# Интеграция с други инициативи

- RDA Europe 4.0 с EOSC (Отворен облак за наука) – българският възел е двигател за включване на български представители в EOSC-HUB, EOSC-GOVERNANCE
- RDA Europe 4.0 и инициативата за Отворена наука – приобщаване на България към CoNOSC (Council for National Open Science Coordination)
- Сътрудничество с NI4OS – България; OpenAire и OpenAire - България

# EOSC - RDA

- В контекста на EOSC RDA се идентифицира като ключов подход за изграждане на EOSC и координиране на международни дейности

Пример: работните групи на EOSC: FAIR и Architecture се свързват с групата по интереси на RDA: PID (persistent identifier, постоянен индикатор)

Членове на общността RDA са на отговорни позиции в трите структури на EOSC: Изпълнителния съвет (the Executive Board), Съвета за управление (Governance Board), и Форума на заинтересованите (Stakeholder Forum)

# RDA и EOSC споделят визията

Да се намалят бариерите при споделянето на данните.

Документът на RDA *'The Value of the Research Data Alliance to the European Open Science Cloud (EOSC)'* адресира линиите на действие на EOSC, които се осъществяват чрез международния форум, организиран RDA за дискусия на техническите стандарти за: architecture, data, services, access and interfaces

# Възелът на RDA в България BG Node - прилагане на Отворената наука

- (1) План за действие и изпълнение – работни семинари, технически реализации – пилоти
- (2) Индивидуална работа с изследователите и библиотеките за разясняване на EOSC
- (3) Включване на съществуващи групи в обалстта на генерирането и съхранението на данните в структурата на възела



# RDA и цифровите инфраструктури

Цифровите инфраструктури предлагат на изследователите лесен и контролиран онлайн достъп до съоръжения, ресурси и инструменти за сътрудничество, като им предоставят силата на ИКТ за изчисления, свързаност, съхранение на данни и достъп до виртуални изследователски среди.

# Цифровите инфраструктури в ESFRI

Европейския пътна карта (ESFRI 2021)

Оценката на електронните нужди на проектите, кандидатстващи за Пътната карта на ESFRI 2021 и тяхното използване по време на оперативната фаза се извършва от Стратегическата работна група (DIGIT) - данни, изчисления, дигитални инфраструктури, следвайки FAIR принципа.

Трудност е удовлетворяването на стандарта за оперативна съвместимост, когато трябва да се споделят данни от различни изследователски инфраструктури.

# RDA BG възел

- Инициира кандидатстването на Софийския университет в EOSC Association като пълен член
- Бордът е одобрил кандидатурата, която ще бъде предложена за гласуване на 17 декември 2020 г. от делегатите на Асоциацията на EOSC
- Ани Пройкова е делегат по предложение на възела и потвърдено от ръководството на СУ
- Членовете на възела RDA BG участват в работни групи, инициирали са и са завършили изследвания, за които докладвахме на обединения семинар на 24.07.2020 г.

# Семинар на RDA в Златоград, 21.09.2020 г.

позва провокации. Как може да се върнат? Това ли е да е истина? Правителството не е изпитано в последователност, за да "спри" лесноните заключения до политическите делови? Ако министър става в нужда, няма да се обвързва към съответната институция за разкриване на корупция?  
„Това не може да е така, както го представят! Или е някаква болест, която не е съществена контакт с държавните институции. Парти създаване по стени се манифестира? Ще ни каже зашото никой не може да им хване за колко са изкопани, какво положили, оттам и колко прибрали. За униците там може да се прибере много, там се знае колко излиза рата на полгане. Нарече се водосвет да правят, а вините да се списват в съдебната болница. Безни...“

3В  
ят, а защото не могат да си спомнят на тно и мидия големометрирани ние че държавата не е. Предиането на един плаж с прено за държавата.

институции са персонал на Бон и Доган. Това айто трябва да е отговорност, следващите буруниата в какво да се лесноочвам каения. Знаем що трябва зменен ли прае.

Целта на срещата на пресекторите е да подобрят и провадат институциите популяризи и повиши от званите, които работят, местната власт, както и сред работещите в сферата на отговорност и повишаване на прозрачност на работите и изготвяне на новите.

Но шо за организации е това? Ето малко информации:

Деловите празници са годишна дажба повод в киния. Златоград да се съберат изследователи от Софийския университет „Св. Климент Охридски“ (СУ), които, освен че се изваля на богатата културна програма, проведоха и първията от научни семинари. Учениците и то-голямата част представители на Факултета по математика и информатика (ФМИ) към СУ, общинската развистено на няколко научни проекта, свързани с ключовите компетенции на бъдещето, мястото на новите технологии в полза на науката, бизнеса и обществото, насърчаването на отворената наука и изводването на високотехнологични средства при изграждане на компетентности модела в обучението.

В началото екипът по проект SATCHI 21 по програма „Еразъм“, воден от доц. д-р Елена Стефанова, зам-ректор на СУ, представи подготовката на нови подходи за обучение, чрез които университетите могат да подпомогнат развистенето на ключовите компетенции на 21 век. Важни за бъдещето.

Създадено е и и-маша 3000 г. и Писоляр, на инициатива на организациите, представител на СУ, зам-ректор Елена Стефанова, представител на общинския съвет, регистрирана фирма и като Нановитият вестник на председатели на общинския съвет Д.АНДС. Преведено е от ратификация от 12 председатели на общински съвети от Бургаска област. Само

Асоциацията съвети 12, в проект 2003 и вече са 158. У такарата на се като интерактивни членове от асоциацията и местната власт и съвместно работят в НУ СУРБ. Фондацията за реформа в местната администрация и други организации. Прити са от през 2009 г. за партньор на ФМБС. Американската агенция за международни новини, регионалните организации на общини

и други на територията на Златоград. Изградено е изследователско пространство. Първата програма представителите ще бъдат предоставени на съответните от държавните институции, преди да бъде внесена в програмата. дименси на 44 ОБС, с включването от Златоград на представителите на общинския съвет.

и в Словения. Златоград, с час на срещата от е С-бразно 11:30 часа, за дименси, книги и писания.  
„Златоград, с С-бразно, с час на срещата от Златоград 19:00 часа, за дименси, дименси, четивници и съвети.“

## От магията на фолклора и миналото, към ключови компетенции на отворената наука

Алена АНТОНОВА

ключовите компетенции на определени от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (OECD) и са свързани с критично мислене, творчество и иновации, сътрудничество и работа в екип, комуникативни умения, компетенции за изграждане на глобални и местни връзки, използване на технологичните като средство за обучение и самостоятелно обучение.

Работата продължи с изследователски семинар по проект „Използване на високотехнологични средства при изграждане на компетентности модела в обучението“, финансиран от фонд „Научни изследвания“ на СУ. В рамките на семинара учените разработиха подходи за използване на компетентностните модела в обучението и създаването на индивидуални планове за обучение в електронни среди.



Преводателите от СУ „Св. Климент Охридски“ също избрала Златоград, за да поробатят и разискват по свои научни проблеми...

Чрез тези подходи и модела, всеки обучаем би могъл самостоятелно да определи набор от компетентности и да разработи път за своето професионално развистие, като съчетава предпочитани от него методи и средства за обучение. Успешно промена и семина-

рът, посветен на Отворената наука, дейностите на изгледа на Алианса за научни данни за България и възможностите за включване в дейностите в Европейското общество за отворена наука (European Open Science Cloud (EOSC)).

Около 20 човека взеха участие на място в Златоград, а отделно 15 участника се съвждадено на новите предизвикателства. Проф. д-р Ана Проимова от СУ представи възможностите за включване на индивидуалните членове на RDA в работните групи на EOSC и Европейската асоциация за отворена наука. Силно впечатление направи изказването на зам-министъра на образованието Карина Ангелина, която от Брюксел начерта

приоритетните политики на европейско и национално равнище за развитието на науката, отворена към света и отворена наука, програмите за насърчаване и модернизация на университетите, политиките за подпомагането на развитието на отворените научни данни и отворените иновации и връзките с бизнеса.

Проф. д-р Мария Ишиева, зам-декан на ФМИ на СУ, направи връзката между политиките за отворената наука и Концепцията за развистие на изкуствения интелект в България до 2030 г. Проф. д-р Красен Стефанов представи възможностите за включване и участието на СУ в Европейската асоциация за отворена наука (EOSC Association).

Въпреки интензивната научна програма обаче, изследователите успяха да се насладят на автентичната атмосфера на Деловите празници, изключителните музикални изпълнения и неуморните пъстри хора. Вкусните трезни и ароматът на въртяното кафе, багрите на Родопска планина и златните усмивки на малки и големи дадоха повод на всеки да желае да се върне отново. Важен принос за организацията, топло посрещане и прекрасните минути в Златоград имаха домакините Елена Пелтекова и Михайл Пелтеков от екипа на ФМИ към СУ, които направиха преживяването на всички незабра-



# БЛАГОДАРЯ

questions?

answers:

[anap@phys.uni-sofia.bg](mailto:anap@phys.uni-sofia.bg)