

FREEWAT

Free and Open Source Software Tools for Water Resource Management
EU HORIZON 2020 Project

FREEWAT Bülten,
Sayı 1/ Kasım 2015

Konu Başlıkları:

- Proje
- Konsorsiyum
- Açılış toplantısı
- FREEWAT araçlarının incelenmesi
- ICT4 Su Kümesi ve FREEWAT
- FREEWAT Haberleri
- Yaklaşan Su Olayları



Proje

Konsorsiyum

Açılış toplantısı

FREEWAT araçlarının incelenmesi

ICT4 Su Kümesi ve FREEWAT

FREEWAT Haberleri

Yaklaşan Su Olayları



Su kaynakları yönetiminde ücretsiz ve açık

kaynaklı yazılım araçlarının kullanımını arttırmak

FREEWAT, AB Komisyonu tarafından SU INOVASYONU: AVRUPA İÇİN SUYUN DEĞERİNİ ATTIRMAK adı altında finanse edilen bir HORIZON 2020 projesidir. FREEWAT, Su Çerçeve Direktifinin ve diğer AB suya ilişkin Direktiflerin uygulanmasını en son teknoloji simülasyon araçlarıyla basitleştirerek su kaynakları yönetimini teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

FREEWAT'ın ana sonucu, entegre bir su yönetimi ve planlama modülü ile yüzey suyu ve yeraltı suyundaki su miktarı ve kalitesinin simülasyonu için bir açık kaynak ve kamusal alan CBS entegre modelleme ortamı olacaktır. FREEWAT projesinin özel hedefleri şunlardır:

- Su yönetimi için mevcut yazılım modüllerini tek bir ortamda CBS tabanlı FREEWAT'a entegre etmek için önceki AB ve ulusal kaynaklı araştırmaları koordine etmek;
- Su politikalarının doğru uygulanması için senaryolar tasarlamakta teknik personel ve ilgili paydaşların (politika ve karar vericiler) bir araya getirilmesi ile yenilikçi bir katılımcı yaklaşımda FREEWAT uygulamasını desteklemek. Platformun açık kaynak özellikleri, daha ileri araştırma kurumları, özel geliştiriciler vb. gibi platform gelişimine katkıda bulunabileceği için, bu girişimin "reklam amenoreumu" nun dikkate alınmasına izin verir.

FREEWAT platformunun çekirdeği, (MODFLOW 2005'ün modifiye edilmiş bir versiyonuna dayanan, CBS'ye entegre fiziksel olarak dağılmış sayısal hidrolojik model; Rossetto ve diğerleri, 2013) QGIS masaüstüne dışa aktarılmış versiyonundaki SID GRID çerçevesi olacak.

FREEWAT'a entegre edilecek özellikler şunlardır:

- Su yönetimi ve planlama için bir modül;
- Kalibrasyon, belirsizlik için düzeltme modülü ve modellerin duyarlılık analizleri
- Doymamış bölgede çözünen madde taşınımı için bir modül;
- Tarımda ürün büyümesi ve verimi ve su gereksinimleri için bir modül;
- Yeraltı suyu kalitesi konularıyla ilgilenmek için araçlar;
- Hidrojeolojik verilerin analizi, yorumlanması ve görselleştirilmesi için araçlar.

Konsorsiyum

FREEWAT'ın başlıca etkisi, su araştırmacıları / profesyonelleri, politika yapımcıları ve uygulayıcıları arasında ortak bir ortam yaratarak, su kaynakları yönetiminde katılımcı yaklaşımı ve kanıta dayalı karar vermeyi artırmaktadır. Konsorsiyum, 11 AB ülkesinden çeşitli su sektörlerinden ortakların yanı sıra İsviçre, Türkiye ve Ukrayna'dan oluşmaktadır. Su yönetiminde ücretsiz ve açık kaynaklı yazılımlar üzerine UNESCO HOPE girişimi ile sinerji, projenin değerini büyük ölçüde artırmaktadır. Geniş paydaş katılımının sonuçların yaygınlaştırılması ve kullanılması yoluyla garanti edildiği düşünülmektedir.

Daha fazla bilgi için www.freewat.eu adresini ziyaret ediniz ve aşağıdaki yayına başvurunuz.

“FREEWAT: FREE and open source software tools for WATER resource management Rendiconti Online Società Geologica Italiana Volume 35, 1 April 2015, Pages 252- 255”

Proje Konsorsiyumu 11 AB ülkesinden, İsviçre, Türkiye ve Ukrayna'dan çeşitli su sektörlerini temsil eden 19 ortak ve UNESCO uluslararası organizasyondan oluşuyor.



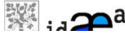
Scuola Superiore Sant'Anna (SSSA)



TEA Sistemi SpA (TEA)



Technische Universität Darmstadt (TUDa)



Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IDAEA-CSIC)



Oslandia (OSLANDIA)



Regione Toscana (RT)



METCENAS o.p.s. - Methodology Centre for Environment Assessment (METCENAS)



Zeta Amalteas I. (AMALTEA)



Institut za Ekološki Inženiring (IEI)



Erciyes Üniversitesi (ERU)



National Technical University of Athens Asset Management and Development Corporation, Greece (NTUA-AMDC) - Lavrion Technological and Cultural Park (LTCP)



National Institute of Hydrology and water management Bucurest (NIHWM)



University of Tartu (UTARTU)



Taras Shevchenko National University of Kyiv (TSNUK)



Paragon Europe (PRN)



Universität Bremen (BUGS)



SUPSI

International Groundwater Resources Assessment Centre (IGRAC)

University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland (IST-SUPSI)

Açılış toplantısı

20-21 Nisan 2015

FREEWAT projesinin açılış toplantısı 20-21 Nisan 2015 tarihleri arasında İtalya'nın Pisa kentinde düzenlendi. Konsorsiyum ortakları, proje Koordinatörü Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna tarafından düzenlenen bu toplantıda ilk kez bir araya geldi. Bu, tüm ortakların tanışmaları ve bu projenin planlarını ve geleceğini tartışmaları için bir fırsattı.

Açılış toplantısını **Advantages of using Numerical Modeling in Water Resources Management and Managed Aquifer Recharge schemes** adlı çalıştay takip etti. Bu atölye, AB MARSOL FP7 projesinin üyeleri (www.marsol.eu) ve Avrupa Yenilik Ortaklığı MAR Çözümleri - Yönetilen Akifer Şarj Stratejileri ve Eylemleri (AG128) çerçevesinde ortak bir etkinlikti.



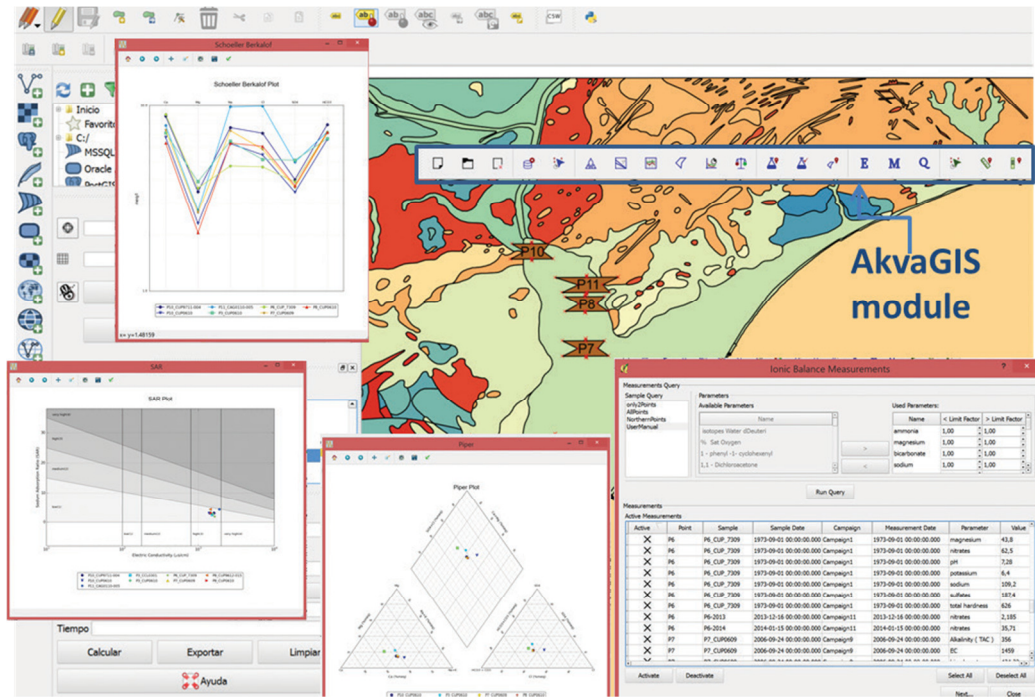
▲ FREEWAT Konsorsiyumu

Bu atölye çalışmasının ana hedefleri şunlardı:

1) Avrupa'da ve ABD'de bilimsel ve kaynak yönetimi soruları için simülasyon modellerinin nasıl uygulandığını öğrenmek isteyen bir dizi araştırmacı, danışman, idareci ve paydaş toplamak; 2) su kaynakları yönetimi ve Avrupa'daki Su Çerçeve Direktifi ve ilgili Direktiflerin uygulanması için sayısal modellerin kullanılmasının önemini sunmak ve tartışmak; ve 3) modellerin nasıl kullanılacağı ve modelleme sonuçlarının paydaşlar, karar vericiler gibi farklı gruplara nasıl sunulacağı ile ilgili tartışmayı teşvik etmek. Araştırma, su otoriteleri, su hizmetleri programları ve profesyonellerden oluşan atölyeye yaklaşık 130 katılımcı katıldı.

Etkinliğin sunumlarını şu adresten indirebilirsiniz: <http://www.freewat.eu/node/573#presentations>

FREEWAT'taki AkvaGIS Modülü: Hidrojeolojik ve Hidrokimyasal Analiz Araçları



FREEWAT'taki AkvaGIS Modülü: Hidrojeolojik ve Hidrokimyasal Analiz Araçları

Kapsamlı hidrojeolojik modeller, ancak doğru ve detaylı, uzaysal-zamansal bağımlı yeraltı suyu bilgisinin entegrasyonu ile elde edilebilir. Ayrıca, modellemedeki tüm veriler, karar vericiler tarafından kolaylıkla erişilebilir olmalıdır. Bu görevleri kolaylaştırmak için hidrojeolojik ve hidrokimyasal veri analizi için bir modül, IDAEA-CSIC (İspanya, Görev Lideri Violeta Velasco-Mansilla) tarafından CBS tabanlı FREEWAT platformuna Work Package 2'ye (Yazılım geliştirme ve entegrasyon) entegre edilecektir. Mevcut bir veriyi tutarlı bir yapıya yerleştiren ve uygun yönetimi, görselleştirmesi, analizi ve yorumlanması için destek sağlayan bir jeo-uzamsal veri tabanı ve iki araç ailesinden oluşur.

Jeomekansal veri tabanı, kullanıcının geniş bir hidrojeolojik bilgi serisi ile mantıksal ve tutarlı bir yapıya entegre olmasını sağlar ve yapısı, veri uyumluluğunu ve basit sorguları yaratmayı ve yürütmeyi kolaylaştırır.

İlk araçlar (Hidrokimyasal Veri Analiz Araçları), hidrokimyasal verilerin yönetimini ve yorumlanmasını kolaylaştırır. Aletleri, yeraltı suyu kalitesi parametrelerini sorgulama, yorumlama ve karşılaştırma için kullanılan çok çeşitli metodolojileri ve hesaplamaları kapsar

Bunlar, diğerlerinin yanında, Yük Dengesi Hatası (CBE), kimyasal zaman serisi analizi, kimyasal parametreler çizimlerini ve mekansal bileşenlerin bulunduğu (örneğin, Tuzluluk Diyagramı, Schöeller-Berkalooff, Piper, Sert) uygulama diyagramlarının çeşitli hesaplamalarını içerir. Bu, birkaç hidrokimyasal parametrenin ve yukarıda sözü edilen özel hidrokimyasal diyagramların mekansal dağılım haritalarının oluşturulmasını sağlar.

İkinci araç seti (Hidrojeolojik Analiz Araçları) yeraltısuyu birimlerinin daha iyi yorumlanmasına ayrılmıştır ve bu da kavramsal modeli tanımlamak için modelleme faaliyetlerinde çok önemlidir. Kontur haritalar ve hidrojeolojik birimlerin derinliklerinde mekansal işlemler, özelleştirilmiş sorgular kullanılarak oluşturulabilir. Aynı şekilde, su seviyesi, su seviyesindeki derinlik veya pompalama oranları gibi seçilen hidrojeolojik parametreler için haritalar (örneğin piyezometrik harita) oluşturulabilir.

Yorumlanan veriler ve hesaplamalar aynı platformda kolayca sorgulanabilir ve daha fazla yorum için güncelleştirilebilir bir model oluşturmak için kullanılabilir.

ICT4 Su Kümelenmesi & FREEWAT

The EU cluster ICT4 Water

ICT4WATER (<http://ict4water.eu>), Avrupa Komisyonu tarafından ortak olarak finanse edilen, Su Yönetimi'nde etkinliği artırmak ve su yönetiminde etkinliği artırmak için ortak bir amacı olan Bilişim ve İletişim Teknolojisi (ICT) ve su yönetimine yönelik projelerden oluşan bir kümedir. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Teknolojileri tarafından sağlanan çözümleri kullanarak su düzenleyicileri, operatörleri ve kullanıcıları arasındaki daha fazla işbirliği sağlanmaktadır

Kümelenme vizyonu, bu alandaki Avrupa Birliği (AB) tarafından finanse edilen faaliyetlerin sonuçlarının yaygınlaştırılmasına ve kullanılmasının teşvik edilmesine yönelik olarak Su Topluluğu için geliştirilen ve birbirine bağlı BİT'i oluşturmak ve desteklemektir. Proje sona erdikten sonra vizyon iki katına ulaşıyor: bir yandan Su Topluluğu için günümüzden daha iyi bilgilendirilmiş, tanımlanmış ve entegre olacak bir BİT'in güçlendirilmesine katkıda bulunmak; diğer yandan ICT4WATER, su topluluğundaki çok çeşitli paydaşlara ve aktörlere ortak olarak üretilen bilgileri sunarak, istismar planlarını iyileştiren ve yaygınlaştırma potansiyelini artıran mevcut araştırma projelerinden elde edilen sonuçlara ve sonuçlara yardımcı olacaktır.

Hedef topluluk Su Yetkilileri, Su Operatörleri, Sistem Entegratörleri, Su Teknolojileri Profesyonelleri için BİT, Politika Üreticileri ve ilgili sektörü de içeren farklı paydaşlardan oluşacaktır. Akademik ve araştırma topluluğu da hedeflenecek ve kümede güçlü bir şekilde temsil edilecektir.

Yukarıdakileri düşündüğümüzde, aşağıdaki gruplar kümelenme girişimlerinden faydalanacaktır:

AB fonlu faaliyetlerin katılımcıları:

i) CIP-ICT-PSP tematik ağı @qua su verimliliği için BİT'e odaklanmıştır;

ii) FP7-ICT-2013.6.3 projeleri : **WatERP, iWIDGET, EFFINET, UrbanWater, ICeWATER, WISDOM, DAIAD, ISS- EWATUS, Smarth2O, Waternomics** ve

iii) Su için diğer ilgili BİT Yeni kurulan projeler gibi AB tarafından finanse edilen projeler H2020 Water-4a **WIDEST, FREEWAT, KINDRA, WaterInnEU** ve **BlueSCities** (new members of the cluster).

- Önemli uluslararası kuruluşların üyeleri:
- i) Uluslararası disiplinler arası bilimsel araştırmacılar, ekonomistler, muhasebeciler, sosyal bilimciler ve yöneticilerden ve liderlerden oluşan 130 farklı ülkede 10,000 kişisel ve 500 kurumsal üyeye sahip Uluslararası Su Birliği (IWA);
- ii) 98 üye olan WssTP ve endüstri, araştırma, teknoloji sağlayıcılar, politika yapıcılar ve su kullanıcılarından 700'den fazla kişinin bulunduğu bir ağı.
- Akademik ve araştırma toplulukları, endüstri, su teknolojileri uzmanları, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ'ler), yeni teşebbüsler ve halkı geniş kapsamlı son kullanıcılar ve müşteri organizasyonları dâhil olmak üzere Su Topluluğu için BİT paydaş ağı.
- Karar vericiler, araştırma ve yenilik araştırma alanlarından en umut verici sonuçlarını belirlemeye çalışıyorlar.



*Küme hakkında bir video sunumu websayfasında yer almaktadır.

Bu vizyon aşığıdaki belirli on hedefi gerektirir:

1. Değişik hazırlık düzeyindeki etkin teknolojiler için umut verici ve yıkıcı yenilikler portföyü geliştirerek Su yönetimi projeleri için BİT'i toplamak ve geliştirmek, "Suda Avrupa Yenilik Ortaklığı - Stratejik Uygulama Planı" nı uygulamaya katkıda bulunmak;
2. Temel akademik ve ticari paydaşlar arasında tartışma ve işbirliğini destekleyen;
3. BİT toplulukları, su paydaşları ve politika yapıcılar da dahil olmak üzere sürdürülebilir bir işbirliği altyapısını cesaretlendiren;
- Semantik birlikte çalışabilirlik ve ontolojilere ilişkin Su ve BİT standardizasyon çabaları için BİT'i teşvik etmek;
5. Yenilikleri ve akıllı teknolojileri engelleyen mevcut düzenlemelerdeki boşlukları / engelleri / darboğazları belirlemeye katkıda bulunan;
6. EIP "Akıllı teknolojiler" ve "Karar Destek Sistemi ve İzleme" öncelikleri hedeflerine ulaşılmasına katkıda bulunan;
- Akıllı teknolojilerin finanse edilmesinin etkinliğinin artırılması için politika geliştirme ihtiyaçları konusunda tavsiyelerde bulunmak;
8. 2020 yılına kadar BİT araçlarının bütünsel bir yaklaşımının etkili bir şekilde uygulanması için yol haritası hazırlayan;
9. Bilgi ve stratejik hedefleri geniş su topluluğına yaymak;
10. Proje portföyündeki mevcut çözümlere ölçek ekonomisi ve iş olanakları getiren uygulama, uyumluluğun ve standardizasyonun artırılması.



These projects have received funding from European Union's Seventh and H2020 Framework Programmes from research, technological development and demonstration.



▲ Svet Gölü, Trebon Havzası



▲ Trebon havzası - dışarıda balık avlama



▲ Prag'da sel

FREEWAT Haberleri

IAH Kongresi'ndeki FREEWAT, Roma, 13 Eylül 2015

13 Eylül'de, Roma'da IAH 2015 Uluslararası Konferansı'nda PRE-CONGRESS COURSE olarak RUDY Rossetto (Scuola Superiore S.Anna), Laura Foglia (TU Darmstadt) ve Iacopo Borsi (TEA SISTEMI) tarafından FREEWAT yetenekleri üzerine bir kurs düzenlendi.

Laura Foglia, Iacopo Borsi (FREEWAT Developers Group adına) FREEWAT projesini ve piyasaya sürülecek olan yazılım platformunun yeteneklerini sundu. Mary Hill (Kansas Üniversitesi) - FREEWAT Danışma Kurulu Başkanlığında FREEWAT'da bulunan en önemli hidrolojik kodların, yani MODFLOW ve UCODE'nin yetenekleri hakkında genel bir sunum yaptı. Kurs, farklı ülkelerden (Avrupa, Güney ve Kuzey Amerika) gelen Erken Kariyer Hidrojeologlar Ağı'nın yaklaşık 25 öğrencisinin katıldı. Hepsisi, gelecekteki FREEWAT başarılarına ve ilerlemelerine büyük ilgi gösterdi.



▲ From left: Mary Hill, Laura Foglia, Iacopo Borsi

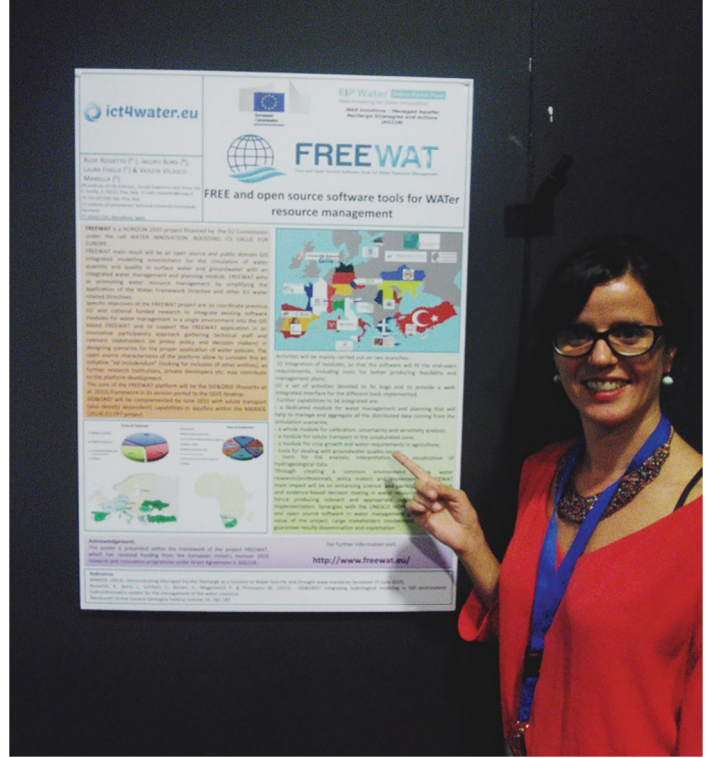
FREEWAT projesi 17. Perşembe günü HORIZON 2020 SUYU PROJELERİ ÇALIŞTAYI'nda sunuldu.

Avrupa Horizon 2020 Araştırma Programı kapsamında 2014 yılında Avrupa Komisyonu tarafından verilen "Su" projeleri Koordinatörleri ve ortakları tarafından gösterildi. Bu projeler hakkında daha fazla şey bilmek IAH topluluğunun AB ve uluslararası düzeyde sualtı konuları üzerine sinerji yaratma fırsatını temsil etti.

ICT4Water Açılış Günü, Barcelona, 22 Eylül 2015

FREEWAT projesi, projenin ortaklarından ikisi tarafından ICT4D Su Açılış Günü Poster Oturumu'nda sunuldu: Violeta Velasco (CSIC) ve Youssef Filali-Meknassi (UNESCO).

Suya uygulanan Bilişim ve İletişim Teknolojileri (ICT) referans olaylarından biri olan ICT4D Su Açılış Günü, 22 Eylül 2015'te Barselona'da (İspanya) kutlandı.



▲ From left: Violeta Velasco (CSIC), Youssef Filali-Meknassi (UNESCO)



WATER, MEGACITIES
AND GLOBAL CHANGE

**Su, Mega Kentler ve Küresel Değişim, 1-4 Aralık 2015 - UNESCO
ve Arceau IDF tarafından UNESCO HQ, Paris Organize.**

EIP Water

Boosting opportunities – Innovating water

<http://eaumega2015.sciencesconf.org/>

EIP Su Konferansı ,

10 Şubat 2016, Leeuwarden, Hollanda



<http://www.eip-water.eu/highly-interactive-eip-water-conference-2016-concluded-leeuwarden>

Dünya Su Günü

22 Mart 2016 - Dünya Çapında March 2016 – Worldwide



<http://www.unwater.org/campaigns/world-water-day/en/>

Avrupa Geosciences Birliği Genel Kurulu,

17-22 Nisan 2016, Viyana, Avusturya



<http://egu2016.eu/>

4. Afrika Bölgesel Sulama ve Drenaj Konferansı (ARCID)

26-28 Nisan 2016 – Kahire, Mısır

Sulama ve Drenaj için Mısır Ulusal Komitesi (ENCID) tarafından organize edilmektedir.



http://www.icid.org/4th_afrc_call_papers.pdf

4.IAHR Avrupa Kongresi,

27-29 Temmuz 2016, Liege, Belçika

<http://www.iahr2016.ulg.ac.be/>

FREEWAT

Free and Open Source Software Tools for Water Resource Management

EU HORIZON 2020 Project

Project Coordinator Dr.
Rudy Rossetto

Institute of Life Sciences Scuola
Superiore Sant'Anna Via S.
Cecilia 3
56127 Pisa
Italy

Website:
INSTITUTE
OF LIFE
SCIENCES
www.freewat.eu

LinkedIn:  Scuola Superiore
Sant'Anna

https://www.linkedin.com/grps?home=&gid=8393137&trk=groups_guest_about-h-logo

The FREEWAT project has received funding from the European Union's Horizon 2020
Research and Innovation Programme under Grant Agreement No 642224

