



ERCAN SANGÜ

Öğrenim Bilgileri

08 Nisan 2006 - 08 Nisan 2010 (4 yıl 1 ay)
DİĞER (Kocaeli Üniversitesi), TÜRKİYE
DİĞER, DİĞER
Eğitim Alt Alanı: JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ

07 Kasım 1997 - 07 Kasım 2001 (4 yıl 1 ay)
DİĞER (Kocaeli Üniversitesi), TÜRKİYE
DİĞER, DİĞER
Eğitim Alt Alanı: JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ

28 Temmuz 1994 - 28 Temmuz 1998 (4 yıl 1 ay)
DİĞER (Kocaeli Üniversitesi), TÜRKİYE
DİĞER, DİĞER

Deneyim / İşyeri Bilgileri

01 Ocak 2014 - Şu Anda (9 yıl 3 ay) (Tam Zamanlı)
DR. ÖĞR. ÜYESİ, DR. ÖĞR. ÜYESİ, KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK
FAKÜLTESİ JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

01 Ocak 2014 - 01 Kasım 2020 (6 yıl 11 ay) (Tam Zamanlı)
DR. ÖĞR. ÜYESİ, DR. ÖĞR. ÜYESİ, KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK
FAKÜLTESİ JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
İdari Görev: BÖLÜM BAŞKAN YARDIMCISI

01 Ekim 2001 - 01 Ocak 2014 (12 yıl 4 ay) (Tam Zamanlı)
ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ, ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ (DR.), KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Yabancı Dil Bilgileri

İNGİLİZCE (Okuma: İyi, Yazma: İyi, Konuşma: İyi)

Bilimsel Teknolojik Faaliyet Alanları

Neotektonik
Kinematik Analiz
Yapısal Jeoloji
Paleosismoloji

Ar-Ge Yetkinlik

Kitaplar

J. C. HİPPOLYTE, C. MÜLLER, N. KAYMAKCI & E. SANĞU, Dating of the Black Sea Basin: new nannoplankton ages from its inverted margin in the Central Pontides (Turkey), Sedimentary basin tectonics from the Black Sea and Caucasus to the Arabian Platform, ISBN: 978-1-86239-308-0: Geological Society, London, Special Publications, Kitapta Bölüm.

E. ÇİFTÇİ, A. FİŞNE, İ. YOLCUBAL & E. SANĞU, Yusufeli'nin Mevcut Doğal Kaynaklarının Değerlendirilmesi ve Potansiyellerinin Geleceğe Dönük Projeksiyonu: Bir Kaynak Değerlendirme Çalışması, Yusufeli Barajının İlçeye Etkileri Mevcut Durum Potansiyel Gelecek, ISBN: 978-605-66203-0-0: Yusufeli Belediyesi, Kitapta Bölüm.

E. SANĞU, Stratigraphic Comparisons Along The Pontides (turkey) Based On New Nannoplankton Age Determinations In The Eastern Pontides: Geodynamic Implications, M. S. R. & S. A. SOSSON [Editörler], Tectonic Evolution Of The Eastern Black Sea And Caucasus, ISBN: 0305-87192041-4, İNGİLTERE: The Geological Society Of London, 01 Ekim 2017, Kitapta Bölüm.

Makaleler

O. F. GURER, E. SANGU, A. GURER & M. AKİN, Late Cenozoic shift from extension to strike-slip stress regime in the west of the Biga Peninsula, NW Turkey, JOURNAL OF STRUCTURAL GEOLOGY, 2021, 0191-8141, 148.

A. ŞENER, İ. YOLCUBAL & E. SANĞU, Determination of recharge, storage and flow characteristics of a karst aquifer using multi-method approaches (Kocaeli, Turkey), HYDROGEOLOGY JOURNAL, 2020, 1431-2174, 28, 6, 2141-2157.

E. SANĞU, Ö. F. GÜRER & A. GÜRER, Fault kinematic and Plio-Quaternary paleostress evolution of the Bakircay Basin, Western Turkey, INTERNATIONAL GEOLOGY REVIEW, 2020, 0020-6814, 62, 10, 1245-1261.

A. GÜRER, Ö. F. GÜRER & E. SANĞU, Compound geotourism and mine tourism potentiality of Soma region, Turkey, Arabian Journal of Geosciences, 2019, 1866-7511, 12, 23, 1-14.

J. HİPPOLYTE, A. MUROVSKAYA, Y. VOLFMAN, T. YEGOROVA, O. GİNTOV, N. KAYMAKCI & E. SANĞU, Age and geodynamic evolution of the Black Sea Basin: Tectonic evidences of rifting in Crimea, MARINE AND PETROLEUM GEOLOGY, 2018, 0264-8172, 93, 298-314.

J. -. HİPPOLYTE, J. -. HİPPOLYTE, N. ESPURT, N. ESPURT, N. KAYMAKCI, N. KAYMAKCI, E. SANGU, E. SANGU, C. MUELLER & C. MUELLER, Cross-sectional anatomy and geodynamic evolution of the Central Pontide orogenic belt (northern Turkey), INTERNATIONAL JOURNAL OF EARTH SCIENCES, 2016, 1437-3254, 105, 1, 81-106.

I. YOLCUBAL, I. YOLCUBAL, A. D. DEMİRAY, A. D. DEMİRAY, E. ÇİFTÇİ, E. ÇİFTÇİ, E. SANGU & E. SANGU, Environmental impact of mining activities on surface water and sediment qualities around Murgul copper mine, Northeastern Turkey, ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES, 2016, 1866-6280, 75, 21.

O. F. GURER, O. F. GURER, E. SANGU, E. SANGU, M. OZBURAN, M. OZBURAN, A. GURBUZ, A. GURBUZ, A. GURER, A. GURER, H. SİNİR & H. SİNİR, Plio-Quaternary kinematic development and paleostress pattern of the Edremit Basin, western Turkey, TECTONOPHYSICS, 2016, 0040-1951, 679, 199-210.

N. ESPURT, N. ESPURT, J. HİPPOLYTE, J. HİPPOLYTE, N. KAYMAKCI, N. KAYMAKCI, E. SANGU & E. SANGU, Lithospheric structural control on inversion of the southern margin of the Black Sea Basin, Central Pontides, Turkey, LITHOSPHERE, 2014, 1941-8264, 6, 1, 26-34.

O. F. GURER, O. F. GURER, E. SANGU, E. SANGU, M. OZBURAN, M. OZBURAN, A. GURBUZ, A. GURBUZ, N. SARICA-FILOREAU & N. SARICA-FILOREAU, Complex basin evolution in the Gokova Gulf region: implications on the Late Cenozoic tectonics of southwest Turkey, INTERNATIONAL JOURNAL OF EARTH SCIENCES, 2013, 1437-3254, 102, 8, 2199-2221.

O. F. GURER, O. F. GURER, N. SARICA-FILOREAU, N. SARICA-FILOREAU, M. OZBURAN, M. OZBURAN, E. SANGU, E. SANGU, B. DOGAN & B. DOGAN, Progressive development of the Buyuk Menderes Graben based on new data, western Turkey, GEOLOGICAL MAGAZINE, 2009, 0016-7568, 146, 5, 652-673.

O. F. GURER, O. F. GURER, E. SANGU, E. SANGU, M. OZBURAN & M. OZBURAN, Neotectonics of the SW Marmara region, NW Anatolia, Turkey, GEOLOGICAL MAGAZINE, 2006, 0016-7568, 143, 2, 229-241.

İ. YOLCUBAL, A. ŞENER, E. SANĞU, K. GÜNEŞ & M. BEŞİKTAŞ, Büyükçekmece göl havzasında bulunan yeraltısularının köken, beslenme ve dolaşım karakteristiklerinin çevresel izotop verileri ile değerlendirilmesi, Sözlü Sunum, 5. Ulusal Hidrolojide İzotop Teknikleri Sempozyumu, 16 Ekim 2019, 18 Ekim 2019, 246 - 260.

E. SANĞU, Ö. F. GÜRER & A. GÜRER, Bakırçay Havzası Fay Kinematığı ve Pliyo-Kuvaterner Paleostress Gelişimi, Batı Türkiye, Sözlü Sunum, VI. International Earthquake Symposium Kocaeli 2019, 25 Eylül 2019, 27 Eylül 2019, 961 - 966.

K. A. DIARRA, E. SANĞU & E. ÇİFTÇİ, Ore Mineralogy of High Sul?dation Çorak-Taç Epimesothermal Gold Deposit (Yusufeli-Artvin-Turkey), Sözlü Sunum, 14th International Congress for Applied Mineralogy (ICAM 2019), 23 Eylül 2019, 27 Eylül 2019.

J. HİPPOLYTE, N. KAYMAKCI, E. SANĞU, A. MUROVSKAYA, Y. VOLFMAN, T. YEGOROVA, N. ESPURT & O. GİTOV, Geodynamic evolution of the Black Sea Basin: Constraints from structural data and fault kinematic analyses along the Black Sea coasts (Pontides and Crimean Mountains), Sözlü Sunum, AAPG GTW workshop. Exploration and Production in the Black Sea, Caucasus and Caspian Region,, 18 Eylül 2019, 19 Eylül 2019.

E. KARAMÜRSEL, A. ŞENER, H. KIRMIZITAŞ, E. SANĞU & İ. YOLCUBAL, Bahçecik (Ulus-Bartın) içme suyu kaynağının kökeninin ve beslenme-boşalım mekanizmasının belirlenmesi, Poster Sunumu, 72. Türkiye Jeoloji Kurultayı, 28 Ocak 2019, 01 Şubat 2019, 188 - 190.

İ. YOLCUBAL, A. ŞENER & E. SANĞU, Büyükçekmece göl havzası soğucak karst akiferinin koruma alanlarının belirlenmesi ve yeraltısuyu kalitesini etkileyen antropojenik baskıların değerlendirilmesi, Sözlü Sunum, 72. Türkiye Jeoloji Kurultayı, 28 Ocak 2019, 01 Şubat 2019, 175 - 177.

B. ALEMDARLAR, Ö. F. GÜRER, E. SANĞU & A. GÜRER, Soma Havzası'nın Fay Kinematikleri ve Plio-Kuvaterner Paleostress Evrimi, Poster Sunumu, ULUSLARARASI KATILIMLI KAPADOKYA YERBİLİMLERİ SEMPOZYUMU, 24 Ekim 2018, 26 Ekim 2018, 260 - 261.

Ö. F. GÜRER, E. SANĞU, M. ÖZBURAN, A. GÜRBÜZ, A. GÜRER & H. SİNİR, Edremit Havzası'nın Pliyo-Kuvaterner Gelişimi ve Paleostres Analizi, Sözlü Sunum, 71. Türkiye Jeoloji Kurultayı, 23 Nisan 2018, 27 Nisan 2018, 136, 61 - 62.

Bildiriler

A. ŞENER, İ. YOLCUBAL & E. SANĖU, Recharge-discharge mechanism and groundwater flow dynamics of karst aquifer in the watershed of Yuvacık dam (Kocaeli, Turkey), Sözlü Sunum, 2nd IWA Regional Symposium on Water, Wastewater and Environment, 22 Mart 2017, 24 Mart 2017, 491 - 500.

M. ÖZBURAN, Ö. F. GÜRER & E. SANĖU, Effects of Early Miocene Present Deformation Phases In The South Marmara Region Turkey, Basılı, World Multidisciplinary Earth Sciences Symposium WMES, 07 Eylül 2015, 11 Eylül 2015.

E. SANĖU, LATE CENOZOİC KİNEMATİCS OF THE EDREMIT BASİN AND ADJACENT AREAS, THE ROLE OF THE NORTH ANATOLIAN FAULT SYSTEM, NW. TURKEY, Sözlü Sunum, KOCAELİ 2015 5 TH EARTHQUAKE SYMPOSIUM, 12 Haziran 2015, 12 Haziran 2015.

E. SANĖU, SPATIAL ANALYSIS OF RESİLLİENT OF CİTİES WİTH GEOGRAPHİC INFORMATION SYSTEMS (GIS): CASE OF İZMİT, Sözlü Sunum, KOCAELİ 2015 5 TH EARTHQUAKE SYMPOSIUM, 12 Haziran 2015, 12 Haziran 2015.

E. SANĖU, GIS APPLİCATION OF DİSPOSAL OF DREDGE MATERIALS, Sözlü Sunum, DİGİTAL PROCEEDİNG OF İCOCEE ? CAPPADOCIA2015, 23 Mayıs 2015, 23 Mayıs 2015.

E. SANĖU, PALEOSTRESS MAPS AND STRUCTURAL EVOLÜTION OF THE PONTİDES, Sözlü Sunum, EGU2014, 02 Mayıs 2014, 02 Mayıs 2014.

E. SANĖU, MURGUL(ARTVİN) MADENCİLİK FAALİYETLERİNİN YÜZEY SULARINA ETKİSİ, Sözlü Sunum, İI. TİBBİ JEOLÖJİ ÇALIŞTAYI, 04 Aralık 2013, 04 Aralık 2013.

E. SANĖU, STRUCTURAL AND PALEOSTRESS EVOLÜTION OF THE PONTİDES FROM THE RİFTİNG OF THE BLACK SEA BASİN TO THE İNCEPTİON OF THE NORTH ANATOLIAN FAULT, Sözlü Sunum, 65. JEOLÖJİ KURULTAYI, 02 Nisan 2012, 02 Nisan 2012.

E. SANĖU, THE AGE OF THE BLACK SEA: NEW TECTONİC AND STRATİGRAFİC CONSTRAINTS FROM ONSHORE TURKEY, Sözlü Sunum, AAPG EUROPEAN REGION ANNUAL CONFERENCE, EXPLORATION İN THE BLACK SEA AND CASPIAN REGİONS, 17 Ekim 2010, 17 Ekim 2010.

E. SANĖU, BÜYÜK MENDERES GRABENİ VE ÇEVRESİNİN NEOTEKTONİK ÖZELLİKLERİ, Sözlü Sunum, ATAG 13 ÇALIŞTAYI, 08 Ekim 2009, 08 Ekim 2009.

E. SANĖU, CRETACEOUS-PLİOCENE STRESS FİELD EVOLÜTION İN THE PONTİDES, NORTHERN TURKEY, Sözlü Sunum, MEBE BLACK SEA WORKİNG GROUP KYİV WORKSHOP, UKRAİNE, 01 Şubat 2006, 01 Şubat 2006.

Yönetilen Tezler

M. AKIN (Tez Yazarı) , E. SANĖU (Tez Danışmanı) , EZİNE VE ÇEVRESİNİN NEOTEKTONİK İNCELEMESİ, BİGA YARIMADASI, 2021.

Projeler

DİĞER, ARAŞTIRMACI, Çamlıca ve Karadağ Masiflerinin Yükselmesini Denetleyen Fayların Kinematik Analizi ve Batı Anadolu Gerilmeli Sistemi İçindeki Yeri, Yürütülen Kuruluş: Kocaeli Üniveristesi (Sistemde kayıtlı olmayan kuruluş), Destek Alınan Kuruluş: TÜBİTAK BAŞKANLIK (Yurt İçi) , 01 Ekim 2019, 01 Mart 2021.

KURUMSAL (BAP V.B.), PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ, BAKIRÇAY ve ÇEVRESİNDEKİ HAVZALARI OLUŞTURAN FAYLARIN KİNEMATİK ANALİZİ VE BATI ANADOLU GERİLMELİ SİSTEMİ İÇİNDEKİ TEKTONİK ÖNEMİ , Yürütülen Kuruluş: Kocaeli Üniveristesi (Sistemde kayıtlı olmayan kuruluş), Destek Alınan Kuruluş: Kocaeli Üniveristesi (Sistemde kayıtlı olmayan kuruluş) (Yurt İçi) , 01 Ocak 2016, 01 Ocak 2018.

1007 - KAMU, ARAŞTIRMACI, DENİZ DİP TARAMA UYGULAMALARI VE TARAMA MALZEMESİNİN ÇEVRESEL YÖNETİMİ, Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, Destek Alınan Kuruluş: , 01 Ekim 2013, 01 Ekim 2016.

1001 - ARAŞTIRMA, ARAŞTIRMACI, ARTVİN İLİ POLİMETALİK MADEN SAHALARI ÖRNEĞİNDE ASİT MADEN DRENAJİ OLUŞUMUNU VE ÇEVRESEL ETKİLERİNİ KONTROL EDEN JEOKİMYASAL PROSESLER, Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, Destek Alınan Kuruluş: , 01 Mayıs 2011, 01 Kasım 2014.

1001 - ARAŞTIRMA, ARAŞTIRMACI, EDREMIT GRABENİNİ OLUŞTURAN FAYLARIN KİNEMATİĞİ VE BATI ANADOLU GERİLMELİ SİSTEMİ İÇİNDEKİ YERİ, Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, Destek Alınan Kuruluş: , 01 Mayıs 2012, 01 Mayıs 2014.

ULUSLARARASI, ARAŞTIRMACI, TECTONIC EVOLUTION OF THE PONTIDES (TURKEY):FROM THE OPENING OF THE BLACK SEA BASINS TO THE COLLISION OF CONTINENTAL BLOCKS, Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, 01 Ocak 2012, 30 Aralık 2012.

1001 - ARAŞTIRMA, BURSİYER, MUĞLA-YATAĞAN HAVZASI VE ÇEVRESİNİN NEOTEKTONİK İNCELEMESİ, Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, Destek Alınan Kuruluş: , 01 Mart 2009, 01 Mart 2011.

KURUMSAL (BAP V.B.), ARAŞTIRMACI, TAŞKÖPRÜ-DURAĞAN BÖLGESİNİN JEOLJİK EVRİMİ, Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, Destek Alınan Kuruluş: DİĞER (Kocaeli Üniversitesi) (Yurt İçi) , 01 Ocak 2006, 01 Ocak 2008.

1001 - ARAŞTIRMA, ARAŞTIRMACI, ORTAKLAR-GERMENCİK YÖRESİNİN NEOTEKTONİK İNCELEMESİ, Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, Destek Alınan Kuruluş: , 15 Ekim 2005, 15 Ekim 2007.

KURUMSAL (BAP V.B.), ARAŞTIRMACI, KÜTAHYA DOLAYININ NEOTEKTONİK İNCELEMESİ, Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, 01 Ocak 2005, 01 Ocak 2007.

ULUSAL, ARAŞTIRMACI, ORTA VE DOĞU PONTİDLERİN KRETASE - TERSİYER JEODİNAMİĞİ, Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, 01 Ocak 2005, 01 Eylül 2006.

ULUSLARARASI, ARAŞTIRMACI, THE INVERTED SOUTHWESTERN MARGIN OF THE BLACK SEA BASIN IN THE PONTIDES, Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, 01 Ocak 2004, 01 Aralık 2004.

ULUSLARARASI, ARAŞTIRMACI, LATE CRETACEOUS - TERTIARY KINEMATIC EVOLUTION OF THE NORTHWESTERN, CENTRAL AND SE ANATOLIA (TURKEY): INTEGRATION OF PALEOMAGNETIC AND PALEOSTRESS DATA., Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, 01 Ocak 2003, 01 Kasım 2003.

KURUMSAL (BAP V.B.), ARAŞTIRMACI, KARABİGA VE ERDEK KÖRFEZİ ARASINDAKİ ALANIN NEOTEKTONİK İNCELEMESİ, Yürütülen Kuruluş: KURULUŞ GÜNCELLENMESİ GEREKİYOR, 01 Ocak 2001, 01 Ocak 2003.

Proje Bilgileri

- 105Y059, Ortaklar-Germencik Yöresinin Neotektonik İncelemesi, 1001 - Araştırma, Araştırmacı/Uzman, Sonuçlandı, ARDEB, ÇAYDAG - Çevre, Atmosfer, Yer Ve Deniz Bilimleri Araştırma Destek Grubu, Projeye Katılma/Ayrılma Tarihleri: 15.10.2005 - 15.10.2007, Proje Başlangıç/Bitiş Tarihleri: 15.10.2005 - 15.10.2007.
- 108Y277, Muğla-Yatağan Havzası ve Çevresinin Neotektonik İncelemesi, 1001 - Araştırma, Burslu, Sonuçlandı, ARDEB, ÇAYDAG - Çevre, Atmosfer, Yer Ve Deniz Bilimleri Araştırma Destek Grubu, Projeye Katılma/Ayrılma Tarihleri: 01.03.2009 - 01.04.2010, Proje Başlangıç/Bitiş Tarihleri: 01.03.2009 - 01.03.2011.
- 111Y258, Edremit Grabenini Oluşturan Fayların Kinematığı ve Batı Anadolu Gerilmeli Sistemi İçindeki Yeri, 1001 - Araştırma, Araştırmacı/Uzman, Sonuçlandı, ARDEB, ÇAYDAG - Çevre, Atmosfer, Yer Ve Deniz Bilimleri Araştırma Destek Grubu, Projeye Katılma/Ayrılma Tarihleri: 01.05.2012 - 01.05.2014, Proje Başlangıç/Bitiş Tarihleri: 01.05.2012 - 01.05.2014.
- 110Y235, Artvin İli Polimetallik Maden Sahaları Örneğinde Asit Maden Drenajı Oluşumunu ve Çevresel Etkilerini Kontrol Eden Jeokimyasal Prosesler, 1001 - Araştırma, Araştırmacı/Uzman, Sonuçlandı, ARDEB, ÇAYDAG - Çevre, Atmosfer, Yer Ve Deniz Bilimleri Araştırma Destek Grubu, Projeye Katılma/Ayrılma Tarihleri: 01.05.2011 - 01.11.2014, Proje Başlangıç/Bitiş Tarihleri: 01.05.2011 - 01.11.2014.
- 111G036, Deniz Dip Tarama Uygulamaları ve Tarama Malzemesinin Çevresel Yönetimi, 1007 - Kamu, Araştırmacı/Uzman, Sonuçlandı, ARDEB, KAMAG - Kamu Araştırmaları Destek Grubu, Projeye Katılma/Ayrılma Tarihleri: 01.10.2013 - 01.10.2016, Proje Başlangıç/Bitiş Tarihleri: 01.10.2013 - 01.10.2016.
- 119Y065, Çamlıca ve Karadağ Masiflerinin Yükselmesini Denetleyen Fayların Kinematik Analizi ve Batı Anadolu Gerilmeli Sistemi İçindeki Yeri, Biga Yarımadası, 1002 - Hızlı Destek, Araştırmacı/Uzman, Sonuçlandı, ARDEB, ÇAYDAG - Çevre, Atmosfer, Yer Ve Deniz Bilimleri Araştırma Destek Grubu, Projeye Katılma/Ayrılma Tarihleri: 15.10.2019 - 15.10.2020, Proje Başlangıç/Bitiş Tarihleri: 15.10.2019 - 15.10.2020.
- 121Y296, Köyceğiz ve Dalaman Havzaları Aktif Tektoniği ve Depremselliği, Gb Anadolu, 1001 - Araştırma, Yürütücü, Yürürlükte, ARDEB, ÇAYDAG - Çevre, Atmosfer, Yer Ve Deniz Bilimleri Araştırma Destek Grubu, Projeye Katılma/Ayrılma Tarihleri: 15.11.2021 - 15.11.2023, Proje Başlangıç/Bitiş Tarihleri: 15.11.2021 - 15.11.2023.