

**Ömrünü Tamamlamış Araçlar Kapsamındaki İyi Uygulamaların
Yerinde İncelenmesine Yönelik 9-12 Haziran 2026 Tarihinde
Gerçekleştirilen**

**TEKNİK ZİYARET
FAALİYET RAPORU**

**MINELLO S.R.L., POLLINI S.R.L, STELLANTIS SUSTAINERA
CIRCULAR ECONOMY HUB, POMILI S.R.L.
İTALYA**

**IPA III/2023/451-966
TÜRK OTOMOTİV SANAYİİNİN
AB YEŞİL MUTABAKAT HEDEFLERİNE ULAŞMASI PROJESİ**

01.07.2026

İçindekiler

Ziyaretin Amacı	1
Ziyaretin Stratejik Önemi	1
Katılımcılar	1
Ziyaret Edilen Tesisler	2
Sonuç ve Deđerlendirme	14

Türk Otomotiv Sanayiinin AB Yeşil Mutabakat Hedeflerine Ulaşması Projesi Kapsamında Ömrünü Tamamlamış Araçlar Kapsamındaki İyi Uygulamaların Yerinde İncelenmesine Yönelik Gerçekleştirilen İtalya Teknik Ziyareti Faaliyet Raporu

Tarih: 9-12 Haziran 2026

Ziyaretin Amacı

Ziyaret, Ömrünü Tamamlamış Araçlar (ÖTA) kapsamında Avrupa'daki iyi uygulamaların yerinde incelenmesi, Avrupa Birliği mevzuatı ve standartları doğrultusunda geri dönüşüm uygulamalarına ilişkin bilgi ve deneyim paylaşımının sağlanması, ayrıca sektörde kullanılan güncel teknolojiler ile operasyonel süreçlerin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Ziyaretin Stratejik Önemi

Teknik ziyaret kapsamında edinilen bilgi ve deneyimler, ÖTA yönetimi, döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir geri dönüşüm uygulamalarına ilişkin kurumsal kapasitenin geliştirilmesine katkı sağlamış; Türkiye otomotiv sektörünün Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı hedefleri ve ilgili çevre mevzuatına uyum sürecini destekleyecek iyi uygulamaların değerlendirilmesi açısından önemli kazanımlar sunmuştur.

Katılımcılar

Meltem BÖLÜK

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı – Tıbbi ve Özel Atıklar Şube Müdürü

Yavuz SOYSAL

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı – Çevre Yüksek Mühendisi

Aziz Bora PEKİÇTEN

OSD – Otomotiv Teknolojileri ve Tedarik Eko-Sistemi Koordinatörü

Ayşemin TOP

OSD – Plastik Çalışma Grubu Üyesi, Ford Otosan- Sürdürülebilir Malzeme Uygulamaları Teknik Lideri

Hilal FIRAT

OSD – AB Proje Asistanı

Ziyaret Edilen Tesisler

10 Haziran 2026, MINELLO S.R.L.

MINELLO S.R.L. Hakkında Genel Bilgi

Minello Auto Recycling Srl, 1960 yılından bu yana İtalya'da ÖTA yönetimi, ikinci el yedek parça geri kazanımı ve malzeme geri dönüşümü alanında faaliyet gösteren bir aile şirkettir. Günümüzde üçüncü nesil tarafından yönetilen şirket, çevre ve iş sağlığı güvenliği yönetim sistemleri kapsamında faaliyetlerini sürdürmekte olup ISO 14001:2015 ve ISO 45001:2018 sertifikalarına sahiptir. Teknik ziyaret kapsamında şirketin operasyonel süreçleri yerinde incelenmiştir.

Minello CEO'su *Andrea Minello* ve Marka Müdürü *Matteo Lazzarin* tarafından tesisin ÖTA süreçlerini detaylı incelemek üzere tesis turu gerçekleştirilmiştir. Bu tur sırasında, tesisin araç kabulü, söküm faaliyetleri, parçaların yeniden kullanıma hazırlanması hakkında bilgi alınmış; Ömrünü Tamamlamış Araçlar (ÖTA) kapsamında uygulanan operasyonlar yerinde incelenmiştir. Katılımcılar tarafından ÖTA süreçlerine dair sorulan teknik sorular yanıtlanmıştır.

Operasyonel Süreçler

1. Araç Kabulü

Operasyonel süreç, ömrünü tamamlamış araçların tesise kabul edilmesiyle başlamaktadır. Bu aşamada aracın plaka bilgisi, ruhsatı ve şasi numarası (VIN) doğrulanmakta, gerekli idari kontroller gerçekleştirilmektedir. Ardından aracın yeniden kullanılabilir parça potansiyeli değerlendirilerek söküme alınmasına veya doğrudan presleme işlemine yönlendirilmesine karar verilmektedir.

2. İnceleme ve Dokümantasyon

Araç kabulünün ardından her araç için detaylı bir inceleme ve dokümantasyon süreci yürütülmektedir. Bu kapsamda aracın genel durumu fotoğraflanmakta, motorun çalışır durumda olduğunu gösteren video kaydı oluşturulmakta, temel mekanik ve elektronik kontroller gerçekleştirilmektedir. Araçlar daha sonra tartılmakta ve hurdaya ayırma işlemlerine ilişkin resmî kayıt süreçleri yürütülmektedir. Ziyaret sırasında, araçların **ACI (Automobile Club d'Italia)** sistemi üzerinden kayıt altına alındığı bilgisi paylaşılmıştır.

3. Depolüsyon

Depolüsyon aşamasında motor yağı, şanzıman yağı, soğutma sıvısı, yakıt ve diğer çevresel risk oluşturabilecek sıvılar araçlardan güvenli şekilde uzaklaştırılmaktadır. Bu işlem sonrasında araçlar söküm ve geri kazanım süreçlerine hazır hale getirilmektedir.

4. Malzeme Geri Kazanımı

Depolüsyon sonrasında araçlardan elde edilen cam, lastik, motor, çelik, alüminyum ve plastik gibi malzemeler türlerine göre ayrıştırılarak geri kazanım süreçlerine yönlendirilmektedir. Ziyaret sırasında, söküm işlemlerinde verimliliği artırmak amacıyla çeşitli elektrikli el aletlerinin (Power Hand Tools) kullanıldığını bilgisi paylaşılmıştır.

5. Yeniden Kullanılabilir Parçaların Geri Kazanımı

Yeniden kullanılabilir nitelikteki parçalar uzman personel tarafından araçlardan sökülmekte, kalite kontrolleri gerçekleştirildikten sonra etiketlenmekte ve fotoğraflanmaktadır. Daha sonra parçalar dijital sisteme kaydedilerek yeniden kullanım için hazır hale getirilmektedir. Bu süreçte, parçaların standart koşullarda görüntülenmesini sağlayan otomatik fotoğraf çekim sistemi kullanılmaktadır. Kalite kontrollerini başarıyla geçen yeniden kullanılabilir parçalar, sistem aracılığıyla standart açılardan fotoğraflanarak dijital kayıt sistemine aktarılmaktadır. Böylece fotoğraflama süreci standardize edilmekte, parçaların dijital ortamda izlenebilirliği artırılmakta ve katalog oluşturma süreci desteklenmektedir. Dijital sisteme aktarılan parçalar yedek parça olarak ya bilinen ikinci el siteleri üzerinden (örn: eBay) satılmakta ya da kendi geliştirdikleri yazılım sistemi üzerinden satın alınabilmektedir.



Ziyaret sırasında şirket tarafından kullanılan MNLGest, LekoTech ve ReteRicambi platformları hakkında bilgi verilmiştir. Bu dijital çözümlerin operasyonel süreçlerin yönetimini desteklemek ve sektörün dijital dönüşümüne katkı sağlamak amacıyla kullanıldığını belirtilmiştir. Ayrıca ReteRicambi platformunun sektör paydaşları arasındaki iş birliğini geliştirmeyi amaçlayan dijital bir yapı olduğu ifade edilmiştir.

Teknik ziyaret kapsamında şirket bünyesinde kullanılan su arıtma sisteminden de bahsedilmiştir. Tesis sahasında oluşan yağmur suyunun yaklaşık %10'unun arıtıldığı, arıtma sürecinde aktif karbon filtrelerinin kullanıldığını ve arıtılan suyun yer altındaki toplama sistemine geri verildiğini belirtilmiştir. Bu uygulamanın tesisin çevresel performansını destekleyen uygulamalardan biri olduğu ifade edilmiştir.





Avrupa Birliği tarafından
finanse edilmektedir



OTOMOTİV SANAYİ DERNEĞİ
AUTOMOTIVE MANUFACTURERS ASSOCIATION



10 Haziran 2026, POLLINI'S FUTURE S.R.L.

POLLINI'S FUTURE S.R.L. Hakkında Genel Bilgi

Pollini Group, İtalya'nın ÖTA yönetimi alanında faaliyet gösteren önde gelen şirketlerinden biridir. Grup, Lombardiya, Piemonte ve Veneto bölgelerinde bulunan 12 operasyon sahasında faaliyetlerini sürdürmekte olup merkez ofisi Bedizzole'dedir. Yaklaşık 350 çalışanı bulunan şirket, yılda 28.235 ömrünü tamamlamış aracı işleyerek araç toplama, depolüsyon, söküm, ikinci el yedek parça satışı, metal geri kazanımı ve geri dönüşüm faaliyetlerini entegre şekilde yürütmektedir. Şirket, yılda yaklaşık 40.000 ton malzemeyi geri kazanmakta olup bunun %92,5'ini araç kaynaklı malzemeler oluşturmaktadır.



Pollini's Future Srl hakkında, CEO *Simone Pollini* ve CFO *Maurizio Trovato* tarafından yapılan bilgilendirme sunumunun ardından, üretim ve test süreçlerini yerinde incelemek amacıyla tesis turu gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar tarafından yöneltilen sorular cevaplandırılmış ve teknik konulara ilişkin görüş alışverişinde bulunulmuştur.

Operasyonel Süreçler

1. Araç Tedarięi

Pollini Grup, ömrünü tamamlamış araçları bayi ağı, kurumsal iş ortakları ve bireysel müşteriler aracılığıyla temin etmektedir. Yıllık araç işleme kapasitesinin 28.235 araç olduğu ve araçların ortalama yaşının 17 yıl olduğu belirtilmiştir.

2. Depolüsyon ve Söküm

Araçlar depolüsyon işleminden geçirildikten sonra söküm işlemleri gerçekleştirilmektedir. Bu süreçte yapay zekâ destekli söküm listelerinin kullanıldığı ve çevre mevzuatına tam uyum sağlandığı belirtilmiştir.



3. Yedek Parça Satışı

Yeniden kullanılabilir parçalar; fiziksel satış noktaları, e-ticaret platformu, B2B satış kanalları ve uluslararası çevrim içi pazar yerleri aracılığıyla satışa sunulmaktadır.

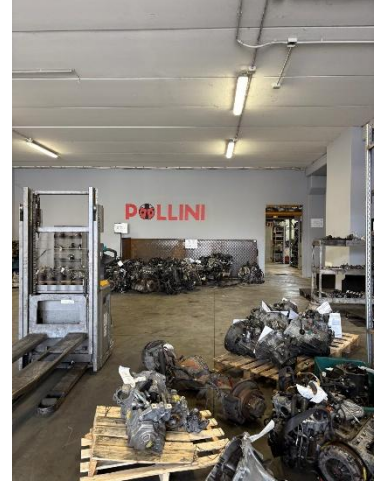
4. Hurda Metal Geri Kazanımı

Yeniden kullanımı mümkün olmayan malzemeler geri dönüşüm süreçlerine yönlendirilmektedir. Şirket bünyesinde yıllık yaklaşık 38.600 ton hurda metal geri kazanılmaktadır.

5. Katalitik Konvertör Geri Kazanımı

Yılda yaklaşık 28.700 katalitik konvertörün geri kazanıldığı, süreç boyunca tam izlenebilirliğin sağlandığı ve bu alanda Techemet firması ile iş birliği yapıldığı belirtilmiştir.

Teknik ziyaret sırasında şirket tarafından kullanılan dijital uygulamalar hakkında bilgi verilmiştir.



Araç Kabulü ve Atık Takibi

Araç kabul sürecinde iScrap uygulamasının kullanıldığı, araçlara ilişkin fotoğraf ve bilgilerin gerçek zamanlı olarak sisteme aktarıldığı belirtilmiştir. Ayrıca atık izlenebilirliği amacıyla PrometeoRifiuti yazılımının kullanıldığı ve sistemin RENTRI ile uyumlu çalıştığı ifade edilmiştir.



Üretim ve Söküm Süreçleri

Üretim süreçlerinde yapay zekâ destekli, kendi öğrenebilen söküm algoritması kullanıldığı belirtilmiştir. Ayrıca tesis sahasındaki araçların Carlocator GPS sistemi ile takip edildiği ve depolüsyon ile kalite kontrol süreçlerinde dijital kontrol listelerinden yararlanıldığı ifade edilmiştir.

Satış ve Lojistik Süreçleri

Sökülen parçaların yedek parça olarak teklif hazırlama, sipariş yönetimi, e-ticaret ve çevrim içi pazar yerlerinin iParts ERP sistemi üzerinden yürütüldüğü belirtilmiştir. Depo operasyonlarında ise PolliniTouch terminalinin kullanıldığı bilgisi paylaşılmıştır. Ayrıca araçların nadirlik durumu ve piyasa karşılaştırmalarına göre dinamik fiyatlandırma uygulandığı ifade edilmiştir.

Yönetim ve Veri Analizi

Şirket bünyesinde muhasebe, vergi ve uyum süreçlerinde ValoreAzienda yazılımının kullanıldığı belirtilmiştir. Ayrıca çapraz platform Business Intelligence uygulamaları ve KPI panolarından yararlanıldığı; üretim süreçlerinde VisionAI, metin tanıma (Text Detection) ve sohbet botları (Chatbots) gibi yapay zekâ uygulamalarının kullanıldığı bilgisi paylaşılmıştır.



Avrupa Birliği tarafından
finanse edilmektedir



OTOMOTİV SANAYİİ DERNEğİ
AUTOMOTIVE MANUFACTURERS ASSOCIATION



11 Haziran 2026, STELLANTIS SUSTAINERA CIRCULAR ECONOMY HUB

STELLANTIS SUSTAINERA CIRCULAR ECONOMY HUB Hakkında Genel Bilgi

SUSTAINera Circular Economy Hub, Stellantis bünyesinde faaliyet gösteren ve İtalya'nın Torino kentindeki Mirafiori tesisinde bulunan Stellantis'in ilk Döngüsel Ekonomi Merkezidir. Tesis, toplam 73.000 m² alanda faaliyet göstermekte olup bunun 55.000 m²'lik bölümü daha önce kısmen kullanılmayan bir tesis alanının yeniden değerlendirilmesiyle oluşturulmuştur. Merkez, döngüsel ekonomi yaklaşımı doğrultusunda sürdürülebilir bir iş modelini desteklemek amacıyla faaliyet göstermektedir.

Stellantis – Fabrika Müdürü *Stanislao Morano* ve Küresel Ticari ve Pazarlama Geliştirme Başkanı *Manuela Crippa* tarafından fabrika tanıtım sunumu gerçekleştirilmiştir. Sunumun ardından Yüksek Voltaj Yenileme Merkezi Müdürü *Raffaele Cali* tarafından saha turu gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar tarafından yöneltilen sorular cevaplandırılmış ve teknik konulara ilişkin görüş alışverişinde bulunulmuştur.

4R Stratejisi

Merkezde uygulanan döngüsel ekonomi modeli aşağıdaki dört faaliyet alanından oluşmaktadır:

- **Reman (Remanufacturing):** Kullanılmış, aşınmış veya arızalı parçaların yeniden imalatı
- **Repair:** Parçaların onarılması
- **Reuse:** Parçaların yeniden kullanılması
- **Recycle:** Malzemelerin geri dönüştürülmesi

4R stratejisinin amacı, ürünlerin kullanım ömrünü uzatmak ve kullanım ömrünü tamamlamış ürünlerden elde edilen malzemeleri yeniden üretim döngüsüne kazandırmaktır.

Operasyonel Süreçler

1. Sıralama Merkezi ve Depo

Merkez bünyesinde bulunan sınıflandırma ve depo alanında (Sorting Center & Warehouse), yeniden imalat ve geri dönüşüm faaliyetlerinde kullanılacak parçaların yönetimi gerçekleştirilmektedir. Bu bölüm, yeniden imalat ve geri dönüşüm faaliyetleri için parça tedarikini sağlamaktadır.

2. Araç Sökümü

Ömrünü tamamlamış araçlar sökülerek yeniden imalata yönlendirilecek parçalar, yeniden kullanılabilir parçalar ve geri dönüştürülecek malzemeler ayrıştırılmaktadır. Ayrıca araçlardan elde edilen orijinal kullanılmış parçalar, SUSTAINera Reuse ürün grubunun parça stoğuna dâhil edilmektedir.

3. Araç Yenileme

Araçlar, yeniden kullanım kanalına sunulmak üzere yeni, yeniden üretilmiş veya kullanılmış parçalar kullanılarak estetik ve mekanik olarak onarılmaktadır.

4. Yenileme

Merkezde motor, şanzıman ve elektrikli araç yüksek voltaj bataryalarının yeniden imalatı gerçekleştirilmektedir. Kullanılmış, aşınmış veya arızalı parçalar sökülümekte, temizlenmekte ve orijinal ekipman üreticisi (OEM) teknik özelliklerine uygun şekilde yeniden imal edilmektedir.

5. Geri Dönüşüm

Yeniden imalat ve söküm faaliyetleri sonucunda elde edilen tüm malzeme, atık miktarını en aza indirmek için geri dönüşüme gönderilmektedir.

Sustainera, diğer geri dönüşüm merkezleri gibi yeniden kullanım amacı ile sökümlerden elde ettikleri yeniden kullanılabilir ya da yenilenmiş parçaları yedek parça olarak eBay, ovoko B-parts gibi sistemlerden üzerinden satarken, diğer tesislerden farklı olarak ise bazı araçları da yeniden kullanım olarak satarak öne çıkmaktadır.





12 Haziran 2026, POMILI S.R.L.

POMILI S.R.L. Hakkında Genel Bilgi

Pomili Demolizioni Speciali Srl, 1982 yılında kurulmuş olup döngüsel ekonomi hizmetleri alanında faaliyet göstermektedir. Şirket, iki adet ömrünü tamamlamış araç işleme tesisi (Authorized Treatment Facility-ATF) işletmekte olup 55 çalışan istihdam etmektedir.

Şirket; ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi, SA8000 Sosyal Sorumluluk Yönetim Sistemi ve UNI PdR 125 Toplumsal Cinsiyet Eşitliği sertifikalarına sahiptir. Ayrıca elektrikli ve hibrit araçların sökülmesine yönelik AVEI yetkinliğine sahip olduğu belirtilmiştir.

Ziyaret kapsamında, Pomili CEO'su *Luca Pomili* tarafından şirket hakkında bir sunum yapılmış, ardından İşveren Güvenliği Sorumlusu, Endüstriyel Güvenlik Genel Müdürü (RSGI) ve Üretim Müdürü *Saverio Ficca* eşliğinde fabrika turu düzenlenmiştir. Katılımcılar tarafından yöneltilen sorular cevaplandırılmış ve teknik konulara ilişkin görüş alışverişinde bulunulmuştur.

Faaliyet Alanları

Şirket faaliyetleri kapsamında ömrünü tamamlamış araçlara yönelik aşağıdaki işlemler gerçekleştirilmektedir:

- Tehlikeli atıkların güvenli şekilde uzaklaştırılması amacıyla depolüsyon işlemleri (Recovery),
- Araçların geri dönüştürülebilecek malzemelerin geri kazanımı amacıyla parçalanması (Recycling),
- Yeniden kullanılabilir yedek parçaların elde edilmesi amacıyla araç sökümü (Reuse).

Çevresel Faaliyetler ve Dijital Uygulamalar

Şirket tarafından araştırma ve geliştirme çalışmaları kapsamında Caronte24.com, Micambi mobil uygulaması ve Reuse Preparation Centre için geliştirilen yazılımın kullanıldığı belirtilmiştir.

Şirket ayrıca sürdürülebilirlik raporu ve iletişim raporu yayımlamakta; çevre eğitimi kapsamında açık tesis ziyaretleri gerçekleştirmektedir. Bölgesel çalışmalar kapsamında ise C.A.R. Project (Contro le auto rifiuto) ve Sustainability Roundabout uygulamalarına yer verildiğı belirtilmiştir.

Araç İşleme Süreci

Teknik ziyaret kapsamında ömrünü tamamlamış araçların işlenmesine ilişkin süreçler hakkında bilgi edinilmiştir.

İşleme alınan araçlarda öncelikle çevre ve güvenlik açısından risk oluşturabilecek tehlikeli bileşenler ve sıvılar uzaklaştırılmaktadır. Bu aşamayı, yeniden kullanılabilir parçaların araçlardan sökülerek ayrılması süreci izlemektedir. Kullanılabilir durumda olan parçalar yeniden kullanım amacıyla değerlendirilirken, metal ve diğer geri dönüştürülebilir malzemeler geri dönüşüm süreçlerine yönlendirilmektedir.

Şirket, ömrünü tamamlamış araçların kabulü, sökümü ve kayıt süreçlerinde dijital izlenebilirlik sistemlerinden yararlanmaktadır. Araç etiketi, kabul kartları, şirket içi yönetim sistemi, Caronte24.com ve Micambi uygulamalarının araç izlenebilirliği amacıyla kullanıldığı belirtilmiştir.

Yeni ELV-R Tüzüğüne İlişkin Bilgilendirme

Teknik ziyaret kapsamında Avrupa Birliği'nin yeni ÖTA Tüzüğü (ELV-R) hakkında bilgi edinilmiştir. Tüzüğün, araçların yaşam döngüsünü kapsayan doğrudan uygulanabilir bir düzenleyici çerçeve oluşturduğu ve kapsamının ağır vasıtalar, römorklar ve motosikletleri de içerecek şekilde genişletildiğı belirtilmiştir.

Bilgilendirme kapsamında aşağıdaki konular ele alınmıştır:

- Yeni araçların kütle bazında en az %85 geri dönüştürülebilir ve %95 geri kazanılabilir olacak şekilde tasarlanması,

- 2030 yılı itibarıyla yeni araçlarda kullanılan plastiklerin en az %25'inin tüketici sonrası geri dönüştürülmüş malzemeden oluşması,
- Dijital Döngüsellik Araç Pasaportu (Digital Circularity Vehicle Passport),
- Genişletilmiş Üretici Sorumluluđu (Extended Producer Responsibility – EPR),
- MOVE-HUB sistemi.





Avrupa Birliği tarafından
finanse edilmektedir



OTOMOTİV SANAYİİ DERNEĞİ
AUTOMOTIVE MANUFACTURERS ASSOCIATION



Sonuç ve Deęerlendirme

Teknik ziyaret kapsamında incelenen uygulamalar, Avrupa Birliği'nde Ömrünü Tamamlamış Araçların yönetimine ilişkin mevcut uygulamaların ve farklı operasyonel yaklaşımların yerinde gözlemlenmesine imkân sağlamıştır. Ayrıca yeni ÖTA Tüzüğü kapsamında öngörülen düzenlemeler ile yeniden kullanım, yeniden imalat, geri dönüşüm ve araç izlenebilirliğine yönelik uygulamalar yerinde incelenmiştir.

Teknik ziyaret kapsamında edinilen bilgi ve gözlemlerin, proje kapsamında yürütülecek faaliyetlerde değerlendirilmesi; üyelerimiz ve ilgili paydaşlarla paylaşılması suretiyle ülkemizde ÖTA yönetimine yönelik uygulamalar ve olası yatırım alanlarına ilişkin çalışmalara katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Bu teknik ziyaretin, proje kapsamında yürütülen bilgi paylaşımı ve kapasite geliştirme faaliyetlerini destekleyecek nitelikte olduğu ve kurulan irtibatlar sayesinde, önümüzdeki dönemlerde AB ile iş birliği potansiyelinin de üyelerimiz açısından faydalı olduğu değerlendirilmektedir.