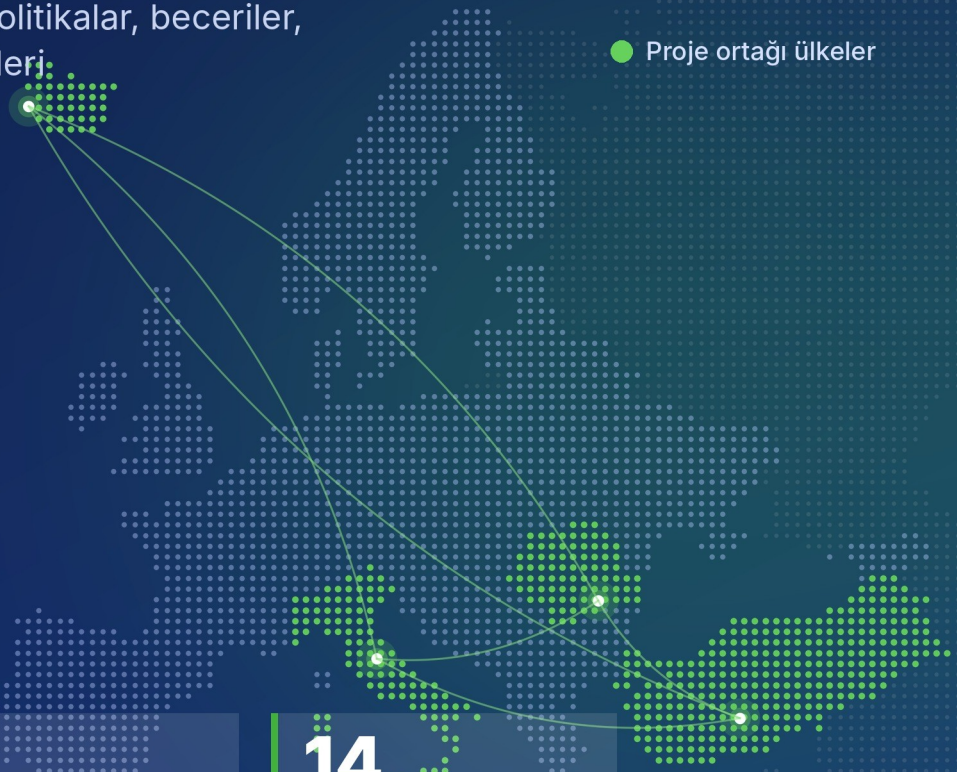
Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

POLİTİKA RAPORU

Genç Yeşil Girişimcilik

Avrupa Genelinde: Karşılaştırmalı Bir Politika Analizi

Genç yeşil girişimciler için politikalar, beceriler, finansman ve destek sistemleri



1.000 paydaşla anket yapıldı

4 ortak ülke

14 politika önerisi

YOUNGREENTECC
Young Green Entrepreneurship Ecosystem

2026

Bu rapor hakkında

Öğe	Ayrıntılar
Proje	YOUNGREENTECO – Genç Yeşil Girişimcilik Ekosistemi
Program	Erasmus+ KA220-YOU – Gençlik Alanında İş Birliği Ortaklıkları
Proje numarası	2023-2-TR01-KA220-YOU-000185426
Çıktı	4. İş Paketi – Politika Raporu
Ortak ülkeler	Türkiye, İzlanda, Romanya, İtalya
Kanıt tabanı	Masa başı araştırma; dört ülke analizi; paydaş anketi (N = 1.000)
Yıl	2026

Sorumluluk Reddi

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmiştir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği'nin veya Türkiye Ulusal Ajansı'nın görüşlerini yansıtmayabilir. Avrupa Birliği veya hibe veren otorite bunlardan sorumlu tutulamaz.

İçindekiler

Yönetici Özeti ... 1
1. Giriş ... 3
1.1 Arka plan ve gerekçe ... 3
1.2 Raporun amacı ... 3
1.3 Yöntem ... 3
1.4 Raporun yapısı ... 5
2. Kavramsal Çerçeve ... 6
2.1 Yeşil girişimciliğin tanımlanması ... 6
2.2 Neden gençler? Kuşaksal boyut ... 6
2.3 Girişimcilik ekosistemi çerçevesi ... 7
3. Gençlerin Yeşil Girişimcilik Ekosistemine Katılımı ... 8
3.1 Gençlik girişimciliğinde Avrupa'daki eğilimler ... 8
3.2 Sektörel dağılım ... 8
3.3 Toplumsal cinsiyet boyutu ... 9
3.4 Kır–kent farklılıkları ... 9
4. Avrupa Politika Çerçevesi ... 10
4.1 Avrupa Yeşil Mutabakatı ... 10
4.2 KOBİ Stratejisi ile yeni girişim ve ölçeklenme gündemi ... 10
4.3 AB Gençlik Stratejisi ve Erasmus+ ... 10
4.4 Ufuk Avrupa, EIC ve EIT ... 10
4.5 InvestEU, uyum politikası ve Adil Geçiş Fonu ... 11
4.6 Tutarlılık sorunu ... 11
5. Anket Bulguları: Paydaşlar Ekosistemi Nasıl Görüyor? ... 12
5.1 Katılımcı profili ... 12
5.2 Genel tablo ... 12
5.3 İki hızlı bir Avrupa ... 13
5.4 Bölgesel ekosistem profilleri ... 14
5.5 Paydaş bakış açıları: ortak bir teşhis ... 16
5.6 Strateji ve yönetişim ... 16
5.7 Finansman ... 17
5.8 Eğitim ve beceriler ... 18
5.9 Pazar yaratma ve düzenleme ... 19
5.10 Altyapı, mentorluk ve iş birliği ... 20
5.11 Yapısal engeller ... 21
5.12 Paydaş öncelikleri ... 22
6. Gençlerin Yeşil Girişimciliğine Yönelik Finansman Ortamı ... 24
6.1 Karmaşık ve parçalı bir yapı ... 24
6.2 AB düzeyindeki araçlar ... 24
6.3 Ulusal araçlar ... 24
6.4 Kitle fonlaması ve alternatif finansman ... 25
6.5 Çıkarımlar ... 25
7. Beceriler, Eğitim ve Yetkinlik Gelişimi ... 26
7.1 Yeşil beceri zorunluluğu ... 26
7.2 Müfredata entegrasyon: ilerlemeler ve açıklar ... 26
7.3 Mesleki eğitim ve öğretim ... 26
7.4 Dijital ve yeşil becerilerin kesişimi ... 26
7.5 Yaygın öğrenme ve Erasmus+ ... 27
8. Engeller ve Zorluklar ... 28
8.1 Yapısal engeller ... 28
8.2 Kurumsal ve idari engeller ... 28
8.3 Kültürel ve tutumsal engeller ... 28
8.4 Ekosistemin olgunluk aşamasına göre engeller ... 29
9. İyi Uygulama Örnekleri ... 30
9.1 EIT Climate-KIC programları ve ClimateLaunchpad (Avrupa geneli) ... 30
9.2 Danimarka: döngüsel ekonomi girişimlerine destek ve State of Green ... 30
9.3 Hollanda: bütünleşik araçlar, yaşayan laboratuvarlar ve döngüsel merkezler ... 30
9.4 Finlandiya ve Estonya: bütünleşik destek ve dijital yönetişim ... 30
9.5 Almanya ve Fransa: üniversite kaynaklı şirketler (spin-off) ve stratejik kamu yatırımı ... 31
9.6 Türkiye: TÜBİTAK 1832, BiGG, GCIP Türkiye ve İTÜ Çekirdek ... 31
9.7 İzlanda: Green by Iceland ve Rannís ... 31

9.8 Romanya: Impact Hub, Startarium ve ClimAccelerator....31
10. Stratejik Politika Önerileri....33
I. Sütun: Strateji ve Yönetişim....33
II. Sütun: Eğitim ve Beceriler....33
III. Sütun: Finansman....34
IV. Sütun: Altyapı ve Kuluçka....34
V. Sütun: Pazar Yaratma ve Düzenleme....35
VI. Sütun: Kapsayıcılık ve Hakkaniyet....35
10.7 Uygulama yol haritası....37
10.8 İzleme çerçevesi....37
11. Ülke Analizleri: Proje Ortağı Ülkeler....39
11.1 Türkiye....39
11.2 İzlanda....41
11.3 Romanya....43
11.4 İtalya....45
12. Sonuç....48
Kaynakça....49
Ek A. Anket İstatistikleri....51
Ek B. Anket Formuna Genel Bakış....53
Ek C. Ekosistem Hazırlık Endeksinin Oluşturulması....54

Yönetici Özeti

Avrupa'nın yeşil dönüşümü yalnızca düzenleme ve yatırımla gerçekleştirilemez. Bu dönüşüm, yeşil fikirleri yaşayabilir işletmelere dönüştüren insanlara ihtiyaç duymaktadır ve gençler bunu yapabilecek en uygun konumdaki kesimler arasındadır. Bu rapor, Avrupa genelindeki politika ortamının genç yeşil girişimcileri nasıl desteklediğini ya da onları nasıl geride tuttuğunu ve politika yapıcıların neleri değiştirebileceğini incelemektedir.

Analiz üç kaynağı bir araya getirmektedir: Avrupa ve ulusal politikalara ilişkin bir inceleme, dört YOUNGREENTECO ortak ülkesine (Türkiye, İzlanda, Romanya ve İtalya) yönelik yapılandırılmış analizler ve kamu, iş destek kuruluşları, üniversiteler, STK'lar, yatırımcılar ve bizzat genç yeşil girişimcilerden oluşan **1.000 katılımcının** yer aldığı bir paydaş anketi.

Temel bulgu, Avrupa'nın **genç yeşil girişimciler için iki hızlı bir ekosisteme** sahip olduğudur. 14 anket maddesinden oluşturulan bileşik Ekosistem Hazırlık Endeksi'nde (0–100) Kuzey Avrupa **61**, Batı Avrupa **54** puan alırken Orta ve Doğu Avrupa **31**, AB aday ve ortak ülkeleri ise yalnızca **23** puan almaktadır. Bu fark, paydaş grupları arasındaki bir görüş ayrılığından kaynaklanmamaktadır: girişimciler, yatırımcılar, kamu görevlileri ve akademisyenler kendi ekosistemlerini neredeyse aynı biçimde değerlendirmektedir. Farklı olan, onların nerede çalıştıklarıdır.

Temel bulgular

1. Strateji en zayıf halkadır. Katılımcıların yalnızca %18'i ulusal yeşil girişimcilik stratejisini tutarlı bulmaktadır; aday ve ortak ülkelerde bu oran %2'dir.

2. "Ölüm vadisi" gerçektir ve bölgesel bir nitelik taşır. Katılımcıların %61'i tohum aşaması ile ölçeklenme aşaması arasındaki finansman açığını ciddi olarak değerlendirmektedir (5 puanlık ölçekte 4–5); bu oran aday ve ortak ülkelerde %87'ye yükselmektedir. Yalnızca %30'u yeterli özel yatırım bulunduğunu düşünmektedir.

3. Beceri sistemleri çok geç devreye girmektedir. Katılımcıların yarısı (%51) ilk ve ortaöğretimdeki yeşil ve girişimcilik becerilerini zayıf ya da çok zayıf olarak değerlendirirken yükseköğretim için bu oran %19'dur.

4. Düzenlemeler yeşil inovasyonu yavaşlatmaktadır. Katılımcıların %72'si düzenleyici deneme alanlarına (regulatory sandboxes) erişimi etkisiz bulmakta, %63'ü ise düzenleyici süreçlerin çok yavaş olduğunu belirtmektedir. %52'si idari engelleri ciddi olarak değerlendirmektedir.

5. Talep yönlü araçlar yeterince kullanılmamaktadır. Katılımcıların %56'sı yeşil kamu alımlarını (YKA/GPP) genç yeşil firmalar için pazar yaratma bakımından etkisiz bulmaktadır; yalnızca %16'sı etkili bulmaktadır.

6. Altyapı ve kapsayıcılık açıkları örtüşmektedir. En sık belirtilen yapısal engeller, uzmanlaşmış yeşil kuluçka merkezlerinin eksikliği (%42), coğrafi eşitsizlik (%40) ve sermaye ile ağlara erişimdeki toplumsal cinsiyet dengesizliğidir (%36).

7. Uluslararası iş birliğine her yerde değer verilmektedir. Katılımcıların %89'u uluslararası iş birliğini önemli veya çok önemli olarak değerlendirmektedir; bu, bölgeler arasında neredeyse evrensel bir uzlaşının bulunduğu tek göstergedir.

Katılımcıların birinci önceliği bir **Avrupa Gençlik Yeşil Girişimcilik Fonu** (%25) olup bunu **ulusal yeşil girişimcilik stratejileri** (%19) ve **Avrupa çapında bir yeşil kuluçka merkezleri ağı** (%16) izlemektedir; bu sıralama bölgeler ve paydaş grupları arasında tutarlıdır.

Rapor, her biri anket bulgularına, sorumlu yönetim düzeyine ve bir zaman ufkuna bağlanan **altı sütun altında on dört öneri** ortaya koymakta; bunlara bir uygulama yol haritası, anketi başlangıç değeri (baseline) olarak kullanan bir izleme çerçevesi ve Türkiye, İzlanda, Romanya ve İtalya'ya özgü eylemler eşlik etmektedir.

1. Giriş

1.1 Arka plan ve gerekçe

Çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik inovasyon ve kuşaksal değişimin kesişimi Avrupa politikasının merkezine yerleşmiştir. "Fit for 55" paketi, Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlaması Direktifi ve Net Sıfır Sanayi Yasası aracılığıyla hayata geçirilen Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa'da ekonomik faaliyetin yürütülme koşullarını değiştirmiştir. Bu dönüşüm kısıtlar yaratmakla birlikte, genç girişimcilerin değerlendirmek için iyi bir konumda bulunduğu fırsatlar da doğurmaktadır.

Çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunan iş fırsatlarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi olarak tanımlanan yeşil girişimcilik; diğerlerinin yanı sıra yenilenebilir enerjiyi, döngüsel iş modellerini, sürdürülebilir tarım ve gıdayı, temiz ulaşımı, yeşil inşaatı, doğa temelli çözümleri ve çevresel veri hizmetlerini kapsamaktadır. İklim riskine daha fazla maruz kalan ve önceki kuşaklara göre dijital teknolojilere daha hâkim olan gençler, bu alanın doğal bir hedef kitlesidir.

Ne var ki gençlerin yeşil girişimciliğe katılımı, politika yoluyla ele alınabilecek engellerle sınırlanmaktadır: finansmana erişim, beceri açıkları, sınırlı mentorluk ve ağ olanakları, düzenleyici karmaşıklık ve zayıf kurumsal ekosistemler. Birçok aday ülkede ve AB'nin çevre bölgelerinde bu engeller; makroekonomik kırılganlık, sınırlı kurumsal kapasite ve Avrupa'daki iyi uygulamalarla sınırlı temas nedeniyle daha da ağırlaşmaktadır.

Bu engellerin ele alınması hem çevresel hem de ekonomik bir önceliktir. Yeşil ekonomi, Avrupa ve küresel ekonominin en hızlı büyüyen kesimleri arasında yer almaktadır ve güçlü yeşil girişimcilik ekosistemleri kuran ülke ve bölgeler, önümüzdeki on yılları belirleyecek sektörlerde kalıcı rekabet avantajları elde edecektir. Genç girişimciler aynı zamanda, sanayi dönüşümünden etkilenen bölgeler de dâhil olmak üzere, dönüşümün faydalarının daha geniş kesimlerle paylaşılmasını sağlayan önemli bir kanaldır.

1.2 Raporun amacı

Bu rapor, Erasmus+ projesi **YOUNGREENTECO – Genç Yeşil Girişimcilik Ekosistemi** (2023-2-TR01-KA220-YOU-000185426) kapsamındaki 4. İş Paketi'nin ana çıktısıdır. Raporun amaçları şunlardır:

- AB üye devletleri ile aday ve ortak ülkelerde gençlerin öncülük ettiği yeşil girişimciliğe yönelik politika ortamını haritalamak;
- ekosistem paydaşlarının bu ortamı nasıl değerlendirdiğine ilişkin yeni ve karşılaştırılabilir kanıtlar sunmak;
- en çok önem taşıyan engelleri ve bu engellerin en çok nerede önem taşıdığını belirlemek;
- Avrupa, ulusal ve bölgesel düzeyde, bir uygulama yol haritası ve göstergelerle desteklenen somut ve kanıta dayalı öneriler geliştirmek; ve
- bu önerileri dört ortak ülkenin ulusal bağlamlarına uyarlamak.

Rapor; bakanlıklar ve ajanslardaki politika yapıcılara, bölgesel ve yerel yönetimlere, Avrupa kurumlarına, iş destek kuruluşlarına, üniversitelere, yatırımcılara ve gençlik kuruluşlarına hitap etmektedir.

1.3 Yöntem

Rapor, altı boyut etrafında yapılandırılmış bütünleşik bir politika ekosistemi yaklaşımını izlemektedir: (1) strateji ve yönetişim; (2) eğitim, yetkinlik ve beceriler; (3) finansman; (4) altyapı ve kuluçka; (5) pazar yaratma ve

düzenleme; ve (6) kapsayıcılık ve hakkaniyet. Çerçeve; OECD/AB'nin gençlik girişimciliği politikasına ilişkin çalışmalarından, Avrupa Komisyonu'nun KOBİ Stratejisi'nden ve girişimcilik ekosistemi literatüründen (Isenberg, 2010; Stam, 2015; Stam & Spigel, 2016) yararlanmaktadır. Üç kanıt kaynağı bir araya getirilmektedir.

Masa başı araştırma. 27 AB üye devletini, AB aday ülkelerini ve İzlanda gibi ilgili ortak ülkeleri kapsayan; yeşil girişimcilik ve gençlik girişimciliğine ilişkin Avrupa ve ulusal politika belgeleri, program değerlendirmeleri ve akademik literatür üzerine bir inceleme.

Ülke analizleri. Ortaklar, ortak bir şablon kullanarak Türkiye, İzlanda, Romanya ve İtalya'ya ilişkin yapılandırılmış analizler hazırlamıştır: mevcut durum ve bağlam, ekosistemin güçlü yönleri, zayıf yönler ve zorluklar, ülkeye özgü öneriler ve iyi uygulamalar.

Paydaş anketi. Yeşil girişimcilik ekosistemi paydaşlarına yönelik 20 soruluk bir anketle **1.000 eksiksiz yanıt** toplanmıştır. Anket formu (Ek B), altı boyutun tamamını şu araçlarla kapsamıştır: beş puanlık dokuz derecelendirme ölçeği, üç eğitim kademesine ilişkin derecelendirme, üç politika etkililiği derecelendirmesi, finansman araçları ve yapısal engellere ilişkin çoklu yanıtlı sorular, öncelikli öneriler, teknoloji fırsatları ve erken aşama yatırımlardaki yeşil paya ilişkin tek seçimli sorular ile iyi uygulamalar ve en kritik politika eylemine ilişkin kodlanmış iki açık uçlu soru. Tüm maddeler tüm katılımcılar tarafından yanıtlanmıştır.

Tablo 1. Anket örneklemi (N = 1.000)

Paydaş türü	n	Bölge	n
İş destek kuruluşları	213	Orta ve Doğu Avrupa	237
Akademik / araştırma kurumları	170	Batı Avrupa	189
STK'lar / gençlik kuruluşları	154	Güney Avrupa	185
Hükümet / kamu sektörü	144	Aday / ortak ülkeler	175
Genç yeşil girişimciler (35 yaş altı)	142	Kuzey Avrupa	140
Girişim sermayesi / finans	107	Avrupa geneli / küresel	74
Diğer	70		

Analiz. Sonuçlar katılımcı oranları olarak, derecelendirme ölçekleri için ise ortalamalar olarak (1 = en düşük, 5 = en yüksek) raporlanmıştır. Bölgeler arasındaki ve paydaş grupları arasındaki farklar Kruskal–Wallis testleriyle sınanmış; etki büyüklükleri eta-kare (η^2) olarak raporlanmıştır. Ekosistem koşullarını özetlemek amacıyla, olumsuz ifadeli maddeler ters çevrilerek 14 anket maddesi 0 ile 100 arasında ölçeklenen bir **Ekosistem Hazırlık Endeksi** (EHE/ERI) altında birleştirilmiştir (Cronbach alfa katsayısı $\alpha = 0{,}83$; bkz. Ek C). N = 1.000 için %50 düzeyindeki bir oranın hata payı yaklaşık ±3 yüzde puandır; bölgesel alt gruplar (n = 74–237) için ise yaklaşık ±6–11 puandır.

Sınırlılıklar. Anket, katılımcının ülkesini değil bölgesini kaydetmektedir. Bu nedenle ülke bölümlerinde ilgili bölgesel grup bir temsilî gösterge (proxy) olarak kullanılmaktadır (Türkiye ve İzlanda için aday ve ortak ülkeler, Romanya için Orta ve Doğu Avrupa, İtalya için Güney Avrupa). Bu durum, özellikle bağlamı grubundaki diğer ülkelerden belirgin biçimde ayrışan İzlanda için dikkatle yorumlanmalıdır. Anket sonuçları değil paydaş algılarını ölçmektedir; masa başı araştırma ve ülke analizleriyle tamamlanmaktadır. Anket maddeleri arasındaki ilişkiler, bireysel katılımcılar düzeyindeki ilişkilerden ziyade bölgesel ekosistemler arasındaki farkları yansıtmaktadır (bkz. Bölüm 5.4).

1.4 Raporun yapısı

2. Bölüm kavramsal çerçeveyi ortaya koymakta, 3. Bölüm ise gençlerin yeşil girişimciliğe katılımını betimlemektedir. 4. Bölüm Avrupa politika çerçevesini incelemektedir. 5. Bölüm anket bulgularını ayrıntılı olarak sunmaktadır. 6.–8. Bölümler, masa başı araştırmayı anket bulgularıyla birleştirerek finansman, beceriler ve engelleri incelemektedir. 9. Bölüm iyi uygulamaları ele almaktadır. 10. Bölüm on dört öneriyi, bir uygulama yol haritasını ve bir izleme çerçevesini ortaya koymaktadır. 11. Bölüm dört ülke analizini sunmakta, 12. Bölüm ise sonuçları değerlendirmektedir. Ekler, anketin tüm istatistiklerini, anket formunu ve hazırlık endeksinin oluşturulma biçimini içermektedir.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1 Yeşil girişimciliğin tanımlanması

Yeşil girişimcilik, ekonomik değer yaratırken çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunan iş fırsatlarının belirlenmesi, değerlendirilmesi ve hayata geçirilmesi sürecidir. Sosyal hedefleri de kapsayan daha geniş sürdürülebilir girişimcilik alanı içinde yer almaktadır (Shepherd & Patzelt, 2011; Belz & Binder, 2017). Uygulamada yeşil girişimler, birbiriyle örtüşen birkaç türe ayrılmaktadır:

- Yenilenebilir enerji, depolama, enerji verimliliği, karbon giderimi veya temiz sanayi süreçleri için yeni teknolojiler geliştiren, çoğunlukla donanım yoğun ve yüksek sermaye gerektiren **temiz teknoloji ve iklim teknolojisi girişimleri**;
- Ürünleri ve değer zincirlerini yeniden kullanım, onarım, yeniden üretim, geri dönüşüm ve atıkların değerlendirilmesi etrafında yeniden tasarlayan **döngüsel ekonomi girişimleri**;
- Hassas tarım ve tarım teknolojisinden alternatif proteinlere ve kısa tedarik zincirlerine uzanan **sürdürülebilir gıda ve tarım girişimleri**;
- Çevresel izleme, raporlama ve kaynak optimizasyonu için yazılım, sensörler, yapay zekâ ve uydu verilerini kullanan **yeşil dijital ve veri girişimleri**;
- Sürdürülebilir turizm, biyoçeşitlilik, arazi yönetimi ve yeşil inşaat alanlarında faaliyet gösteren **doğa temelli ve yere dayalı girişimler**; ve
- Çevresel ve sosyal hedefleri, çoğunlukla yerel düzeyde, birlikte gözeten **yeşil sosyal işletmeler**.

Yeşil girişimcilik, değer önerisinin piyasaların tam olarak ödüllendirmediği çevresel faydaları içermesi bakımından geleneksel girişimcilikten ayrılmaktadır. Bu nedenle yeşil girişimler "çifte piyasa başarısızlığı" ile karşı karşıyadır: tüm yeni girişimlerde ortak olan bilgi ve sahiplenebilirlik (appropriability) sorunlarına ek olarak, çevresel iyileşmenin sosyal ve özel getirileri arasındaki fark (Cohen & Winn, 2007; Dean & McMullen, 2007). Bu girişimler çoğu zaman daha fazla sermayeye ihtiyaç duymakta, daha yüksek teknik risk taşımakta, düzenlemelere daha bağımlı olmakta ve gelir elde etmeleri daha uzun sürmektedir. Bu durum, bu alandaki kamu politikasının temel gerekçesini oluşturmaktadır.

2.2 Neden gençler? Kuşaksal boyut

Gençler yeşil girişimciliğe özgün değerler katmaktadır. Güçlü sürdürülebilirlik değerlerine sahip olma eğilimindedirler, dijital teknolojilerle büyümüşlerdir, yeni iş modellerine daha açıktırlar ve dönüşümden yararlanabilecekleri daha uzun bir zaman ufkuna sahiptirler. Aynı zamanda iklim değişikliğinin uzun vadeli maliyetlerini üstlenecek olanlar arasında orantısız biçimde fazla temsil edilmektedirler.

Öte yandan genç girişimciler kendilerine özgü dezavantajlarla karşı karşıyadır: sınırlı kişisel birikim ve teminat, kısa kredi geçmişi, dar mesleki ağlar, sınırlı yönetim deneyimi ve birçok ülkede risk almayı zorlaştıran yüksek genç işsizliği ile güvencesiz istihdam. Eurobarometer ve GEM verileri, genç Avrupalıların serbest çalışmaya ilgisinin fiilen iş kuranların oranını sürekli olarak aştığını göstermektedir. Kadınlar, özellikle teknoloji yoğun yeşil sektörlerde, erken aşama girişimciler arasında yetersiz temsil edilmeye devam etmekte; kırsal ve çevre bölgelerdeki gençler ise daha zayıf destek altyapısı ve sermaye piyasalarıyla karşılaşmaktadır.

Bu nedenle gençlere odaklanan yeşil girişimcilik politikasının, yeşil inovasyona yönelik genel araçları bu özgül dezavantajları ele alan tedbirlerle birleştirmesi gerekmektedir: erken aşama ve sabırlı finansman, mentorluk ve ağlar, uygulamalı beceriler ve sadeleştirilmiş idari işlemler.

2.3 Girişimcilik ekosistemi çerçevesi

Girişimcilik, belirli bir yerdeki aktörlerin, kurumların ve kaynakların etkileşiminden doğmaktadır (Isenberg, 2010; Stam, 2015). Ekosistem bakış açısı, dikkati tek tek programlardan sistemin bütününe kaydırır: stratejilerin, becerilerin, finansmanın, altyapının, pazarların ve kapsayıcılığın birbirini nasıl güçlendirdiği ya da zayıflattığı. Bu rapor söz konusu sistemi, her biri 10. Bölüm'deki bir öneri sütununa karşılık gelen altı boyut üzerinden değerlendirmektedir.

Tablo 2. Genç yeşil girişimcilik ekosisteminin altı boyutu

Boyut	Kapsamı	Anket göstergeleri
1. Strateji ve yönetişim	Ulusal stratejiler, koordinasyon, izleme	AB politikalarına aşinalık; strateji tutarlılığı; politika netliği
2. Eğitim ve beceriler	GreenComp/EntreComp entegrasyonu, MEÖ, üniversiteler	Üç eğitim kademesinde yeşil beceriler
3. Finansman	Hibeler, garantiler, öz sermaye, kitle fonlaması	Ölüm vadisi; özel yatırım; etkili araçlar; yeşil yatırım payı
4. Altyapı ve kuluçka	Kuluçka merkezleri, test alanları, mentorluk, ağlar	Mentorluk; girişim–büyük şirket iş birliği; uluslararası iş birliği
5. Pazar yaratma ve düzenleme	Yeşil kamu alımları, deneme alanları, izin süreçleri	İdari engeller; YKA etkililiği; düzenleyici hız; deneme alanları
6. Kapsayıcılık ve hakkaniyet	Toplumsal cinsiyet, coğrafya, rol modeller	Yapısal engeller

Bu boyutlar karşılıklı olarak birbirine bağımlıdır. Beceri olmaksızın sağlanan finansman yeterince hazırlanmamış girişimler doğurur; kuluçka ve mentorluk olmaksızın kazandırılan beceriler, mezunları pazara giden bir yoldan yoksun bırakır; talep yönlü araçlar olmaksızın sağlanan kuluçka desteği ise yeni girişimleri pilot aşamada çaresiz bırakır. Bu raporun tekrar eden mesajlarından biri, en zayıf boyutun tüm sistemi kısıtlama eğiliminde olduğudur.

3. Gençlerin Yeşil Girişimcilik Ekosistemine Katılımı

3.1 Gençlik girişimciliğinde Avrupa'daki eğilimler

Avrupa genelinde gençlerin girişimciliğe ilgisi yüksektir; ancak gerçekleşen girişimcilik faaliyeti, bu rapor boyunca ele alınan engelleri yansıtacak biçimde, bu beklentilerin oldukça gerisinde kalmaktadır. Sürdürülebilirlik yeni girişimlerin iş modellerinde giderek daha merkezî bir yer edinmekte ve genç kurucular, daha yaşlı kuruculara kıyasla çevresel hedefleri en başından itibaren işlerine yerleştirmeye daha yatkın bulunmaktadır.

Coğrafi farklılıklar belirgindir. İskandinav ülkeleri, Hollanda, Almanya ve Avusturya, gençlerin yüksek düzeydeki yeşil girişimcilik faaliyetini gelişmiş destek sistemleriyle bir araya getirmektedir. Güney Avrupa ülkeleri güçlü beklentiler sergilemekle birlikte, makroekonomik kısıtları ve ekosistemlerindeki zayıflıkları yansıtacak biçimde daha düşük gerçekleşme oranlarına sahiptir. Orta ve Doğu Avrupa'daki üye devletler değişken örüntüler göstermektedir: Estonya ve Çekya Batı Avrupa'daki benzerleriyle karşılaştırılabilir bir performans sergilerken diğerleri geride kalmaktadır. Aday ülkelerde gençlerin girişimciliğe ilgisi çoğu zaman yüksektir; ancak yeşil girişimlere yönelik kurumsal destek daha yeni ve daha seyrektir. 5. Bölüm'deki anket sonuçları, ekosistem paydaşlarının bakış açısından bu coğrafyayı doğrulamaktadır.

3.2 Sektörel dağılım

Genç yeşil girişimciler geniş bir sektör yelpazesinde faaliyet göstermektedir. Paydaşlara, kendi bağlamlarında genç yeşil girişimciler için en büyük fırsatı hangi teknoloji alanının sunduğu sorulmuştur (Şekil 1). Yenilenebilir enerji üretimi ve depolama ilk sırada yer almakta (%24); bunu döngüsel ekonomi (%18), sürdürülebilir tarım ve gıda teknolojisi (%17), sürdürülebilir ulaşım (%16), yeşil bina (%13) ile karbon yakalama ve giderme (%12) izlemektedir.

Şekil 1. Genç yeşil girişimciler için en büyük fırsatı sunan teknoloji alanı (katılımcıların %'si)



Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

Fırsat alanları bölgeye göre farklılaşmaktadır ($p < 0,001$). Yenilenebilir enerji en sık, enerji dönüşümünün henüz daha erken bir aşamada bulunduğu aday ve ortak ülkelerde (%32) ve Orta ve Doğu Avrupa'da (%25) belirtilmektedir. Sürdürülebilir tarım ve gıda teknolojisi, tarımsal geleneği ve iklim baskısını yansıtacak biçimde Güney Avrupa'da ilk sırada yer almaktadır (%24). Karbon yakalama en sık, İzlanda ve Norveç'in deneyiminin karbon giderimini görünür bir fırsat hâline getirdiği Kuzey Avrupa'da belirtilmektedir (%21). Yatırımcılar yenilenebilir enerjiyi diğer tüm gruplardan daha sık belirtmektedir (%34); bu durum, bu alanın görece olgun iş modelleriyle tutarlıdır.

Tarım ve gıda sistemleri; tarım teknolojisi, hassas tarım ve sürdürülebilir gıda değer zincirlerinin teknolojik fırsatı tüketici talebindeki değişimlerle birleştirdiği Romanya, İtalya ve Türkiye gibi güçlü tarım geleneklerine sahip ülkelerde özellikle önemli bir giriş noktasıdır. Döngüsel ekonomi ise temiz teknoloji donanımına kıyasla daha düşük sermaye gereksinimiyle, dört ortak ülkenin tümünde ikinci güçlü giriş noktasıdır.

3.3 Toplumsal cinsiyet boyutu

Girişimcilikteki toplumsal cinsiyet eşitsizliği Avrupa'da iyi belgelenmiştir ve yeşil girişimcilik de bundan muaf değildir. Kadınlar Avrupa'da erken aşama girişimcilerin yaklaşık üçte birini, temiz teknoloji ve enerji gibi teknik açıdan yoğun yeşil sektörlerde ise daha küçük bir bölümünü oluşturmaktadır; sürdürülebilir gıda, sosyal girişimcilik ve doğa temelli girişimlerde ise daha iyi temsil edilmektedirler. Bu duruma katkıda bulunan etkenler arasında STEM eğitim yollarına eşit olmayan erişim, erkeklerin hâkim olduğu enformel yatırımcı ağları, hane kaynaklarına ilişkin kısıtlar ve kadınların ortalama sermayelendirmesi daha düşük sektörlerde yoğunlaşması yer almaktadır (Terjesen et al., 2016).

Anket bu konunun önemini doğrulamaktadır: katılımcıların %36'sı sermaye ve ağlara erişimdeki toplumsal cinsiyet dengesizliğini en büyük yapısal engellerden biri olarak belirtmektedir. Bu engel en sık Avrupa geneli katılımcılar (%45) ve Batı Avrupa'da (%43), en az ise daha temel engellerin baskın olduğu aday ve ortak ülkelerde (%29) belirtilmektedir. Kadınların kurduğu yeşil girişimlere hedefli destek, en sık belirtilen tekil kritik eylemdir (%10). EIT'nin kadınlara odaklanan girişimcilik girişimleri gibi programlar umut verici sonuçlar ortaya koymaktadır; ancak ölçekleri küçük kalmaktadır.

3.4 Kır–kent farklılıkları

Kentsel merkezler, özellikle başkentler ve yerleşik inovasyon merkezleri, girişimciliği destekleyen altyapıyı, ağları, sermayeyi ve yetenekleri bünyelerinde yoğunlaştırmaktadır. AB topraklarının büyük bölümünü kapsayan kırsal alanlar ise sınırlı geniş bant erişimi, seyrek inovasyon altyapısı, finansmana daha zayıf erişim ve gençlerin göçü ile karşı karşıyadır. Buna karşın kırsal yeşil girişimcilik; sürdürülebilir tarım, kırsal turizm, biyoenerji ve ekosistem hizmetleri alanlarında önemli bir potansiyel taşımaktadır.

Coğrafi eşitsizlik, ankette en sık belirtilen ikinci yapısal engeldir (%40) ve aday ve ortak ülkelerde birinci sıradadır (%51). Bu engel Orta ve Doğu Avrupa'da (%43) ve Güney Avrupa'da (%43) da belirgindir. EAFRD ve LEADER programları yeşil girişimcilik hedeflerini bünyelerine katmaya başlamıştır; ancak katılımcıların yalnızca %17'si bu programları etkili bir finansman aracı olarak değerlendirmektedir. Bu durum, genç girişimciler arasındaki yararlanma düzeyinin idari karmaşıklık ve düşük farkındalık nedeniyle sınırlı kaldığına işaret etmektedir.

4. Avrupa Politika Çerçevesi

4.1 Avrupa Yeşil Mutabakatı

Avrupa Yeşil Mutabakatı (2019), AB'yi 2050 yılına kadar iklim nötrlüğüne ve 2030 yılına kadar net sera gazı emisyonlarında %55 oranında azaltıma yükümlü kılmaktadır. "Fit for 55" paketi, AB Emisyon Ticaret Sistemi ile enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji direktifleri gibi mevcut iklim araçlarını sıkılaştırmakta; Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM/CBAM) ve Sosyal İklim Fonu da dâhil olmak üzere yeni araçlar getirmektedir. Bu tedbirlerin her biri belirli sektörlerde rekabet dinamiklerini değiştirmekte; yerleşik teknolojilerin yerini alırken yeşil girişimciler için fırsatlar yaratmaktadır.

Yeşil Mutabakat'ın sektörel stratejileri (Çiftlikten Çatala, Biyoçeşitlilik Stratejisi, Döngüsel Ekonomi Eylem Planı, Renovasyon Dalgası, Hidrojen Stratejisi ve Sürdürülebilir ve Akıllı Ulaşım Stratejisi), inovasyona ve yeni iş modellerine ihtiyaç duyulan alanları belirleyerek fiilen fırsat alanlarına işaret etmektedir. Yeni Avrupa Bauhaus'u, sürdürülebilirlik, kapsayıcılık ve estetiğin kesişiminde tasarım odaklı girişimcilik faaliyetlerini teşvik etmektedir. Türkiye gibi aday ülkeler için Yeşil Mutabakat, özellikle Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması'na hazırlık bağlamında, ticari ilişkiler ve uyum süreci aracılığıyla da politikaları şekillendirmektedir.

4.2 KOBİ Stratejisi ile yeni girişim ve ölçeklenme gündemi

Sürdürülebilir ve Dijital Bir Avrupa için KOBİ Stratejisi (2020), yeşil dönüşümü girişimcilik gündemiyle ilişkilendiren başlıca araçtır. Strateji, Komisyon'u idari yükün azaltılması, finansmana erişimin iyileştirilmesi, yeşil ve dijital becerilerin güçlendirilmesi ve uluslararasılaşmanın desteklenmesi konularında yükümlülük altına sokmaktadır. Sürdürülebilirliği açıkça bünyesine katması, yeşil ve dijital dönüşümlerin birbirini karşılıklı olarak güçlendirdiğinin kabul edildiğini yansıtmaktadır. Avrupa Startup Nations Alliance tarafından desteklenen Startup Nations Standard da dâhil olmak üzere AB'nin yeni girişim ve ölçeklenme girişimleri, daha basit şirket kuruluşu, hisse opsiyonları ve yetenek vizeleri aracılığıyla yüksek büyüme potansiyelli girişimler için koşulları iyileştirmeyi amaçlamaktadır.

4.3 AB Gençlik Stratejisi ve Erasmus+

Katılım (Engage), Bağlantı (Connect) ve Güçlendirme (Empower) sütunları etrafında yapılandırılan AB Gençlik Stratejisi 2019–2027, girişimcilik dâhil olmak üzere gençlerin katılımına yönelik AB yatırımlarının çerçevesini oluşturmaktadır. 26,2 milyar avro bütçeye sahip Erasmus+ 2021–2027, çevresel sürdürülebilirliği yatay öncelikleri arasında saymakta ve GreenComp ile EntreComp dâhil olmak üzere yeşil girişimcilik müfredatlarının, araçlarının ve yetkinlik çerçevelerinin geliştirilmesini ve yaygınlaştırılmasını desteklemektedir. YOUNGREENTECO gibi iş birliği ortaklıkları da bizzat bu stratejinin bir aracıdır. Avrupa Dayanışma Programı, gençlerin çevresel sorunlarla ilgilenmesi için ek bir kanal sunmaktadır.

4.4 Ufuk Avrupa, EIC ve EIT

Ufuk Avrupa (Horizon Europe; 95,5 milyar avro), AB'nin başlıca araştırma ve inovasyon programıdır. İklim uyumu, iklim nötr ve akıllı şehirler, sağlıklı okyanuslar ve toprak sağlığı alanlarındaki Misyonları, yeşil girişimcilikle doğrudan ilgili inovasyonları finanse etmektedir. Avrupa İnovasyon Konseyi (EIC), EIC Accelerator aracılığıyla, yeşil teknolojilere güçlü bir vurgu yaparak derin teknoloji girişimlerine hibe, öz sermaye ve iş hızlandırma hizmetleri sağlamaktadır. Avrupa İnovasyon ve Teknoloji Enstitüsü (EIT), Bilgi ve İnovasyon

Toplulukları (başta EIT Climate-KIC, EIT Food, EIT InnoEnergy ve EIT Manufacturing) aracılığıyla her yıl binlerce genç yenilikçiye ulaşan eğitim, iş kurma ve hızlandırma programları yürütmektedir.

4.5 InvestEU, uyum politikası ve Adil Geçiş Fonu

InvestEU'nun 26,2 milyar avroluk AB bütçe garantisi, KOBİ ve sürdürülebilir altyapı pencereleri aracılığıyla yeşil KOBİ'ler de dâhil olmak üzere 372 milyar avronun üzerinde kamu ve özel yatırımı harekete geçirmek üzere tasarlanmıştır. EIB Grubu, Avrupa Yatırım Bankası (EIB) ve Avrupa Yatırım Fonu (EIF) aracılığıyla öz sermaye, girişim borcu (venture debt) ve garantileri ulusal aracı kuruluşlar vasıtasıyla yönlendirmektedir. Uyum politikası fonları, Toparlanma ve Dayanıklılık Aracı ve Adil Geçiş Fonu bölgesel inovasyon ve ekonomik çeşitlendirme için ek kaynaklar sağlarken Katılım Öncesi Yardım Aracı (IPA III) aday ülkeleri desteklemektedir.

Tablo 3. Genç yeşil girişimcilerle ilgili seçilmiş AB araçları

Araç	Yönetici kurum	İlgisi
EIC Accelerator	Avrupa İnovasyon Konseyi	Derin teknoloji alanındaki yeşil girişimler için hibe ve öz sermaye
InvestEU	EIB Grubu / uygulayıcı ortaklar	Yeşil KOBİ kredileri ve öz sermaye için garantiler
EIF öz sermaye ve garantileri	Avrupa Yatırım Fonu	Fon fonları, ortak yatırım, KOBİ garantileri
LIFE Programı	DG ENV / DG CLIMA / CINEA	Çevre ve iklim inovasyonu için hibeler
Erasmus+ (KA2)	Avrupa Komisyonu / Ulusal Ajanslar	Yeşil girişimcilik eğitimi için ortaklıklar
EIT Climate-KIC ve diğer KIC'ler	Avrupa İnovasyon ve Teknoloji Enstitüsü	Eğitim, kuluçka ve hızlandırma programları
EAFRD / LEADER	AK / ulusal yönetim otoriteleri	Kırsal yeşil işletmelerin geliştirilmesi
Adil Geçiş Fonu	DG REGIO	Geçiş bölgelerinde ekonomik çeşitlendirme
IPA III	DG ENEST (eski adıyla DG NEAR)	Aday ülkelere katılım öncesi destek

4.6 Tutarlılık sorunu

Gençlerin yeşil girişimciliği, her birinin kendi kurumları, bütçe döngüleri ve müdahale mantığı bulunan en az beş politika alanının (iklim, inovasyon, girişimcilik, eğitim ve gençlik) kesişiminde yer almaktadır. Bunun sonucunda araç bakımından zengin ancak içinde yol bulunması güç, mükerrerliğe açık ve yeterince bütünleşmemiş bir yapı ortaya çıkmaktadır. Ayrıca Yeşil Mutabakat'ın hedefleri ile ulusal idarelerin ilgili reform ve yatırımları uygulama kapasitesi arasında süregelen bir gerilim bulunmaktadır.

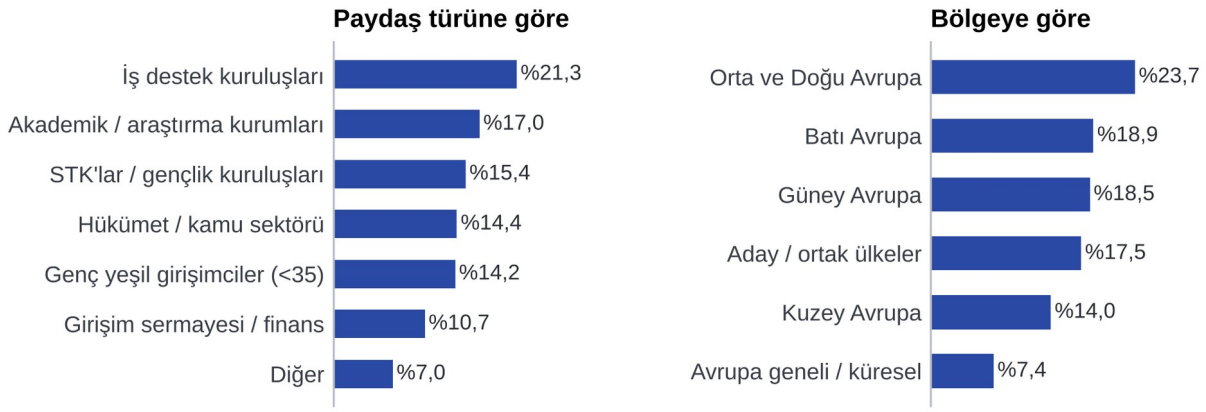
Anket bu tutarlılık açığını görünür kılmaktadır. Katılımcılar AB politika çerçevesine makul ölçüde aşinadır (ortalama 3,56; %55'i aşinalığını 4 veya 5 olarak değerlendirmektedir); ancak ulusal stratejilerinin tutarlılığına düşük not vermektedir (ortalama 2,54; %18 olumlu). Darboğaz, Avrupa politikasına ilişkin farkındalıktan çok bu politikanın tutarlı ulusal stratejilere ve araçlara dönüştürülmesinde yatmaktadır. Aşinalık ile tutarlılık arasındaki fark, AB çerçevelerini uyarlamaya yönelik kurumsal kapasitenin en çok zorlandığı Orta ve Doğu Avrupa ile aday ve ortak ülkelerde en geniştir.

5. Anket Bulguları: Paydaşlar Ekosistemi Nasıl Görüyor?

5.1 Katılımcı profili

Anket, ekosistemin geniş bir kesitine ulaşmıştır (Şekil 2). İş destek kuruluşları en büyük grubu oluşturmakta (%21); bunu akademik ve araştırma kurumları (%17), STK'lar ve gençlik kuruluşları (%15), kamu sektörü (%14) ve 35 yaş altı genç yeşil girişimciler (%14) izlemektedir. Orta ve Doğu Avrupa en büyük bölgesel gruptur (%24); Türkiye ve İzlanda'nın da dâhil olduğu aday ve ortak ülkeler %18'lik bir paya sahiptir. Her paydaş grubu her bölgede temsil edilmektedir.

Şekil 2. Paydaş türüne ve bölgeye göre anket katılımcıları (N = 1.000 içindeki %)

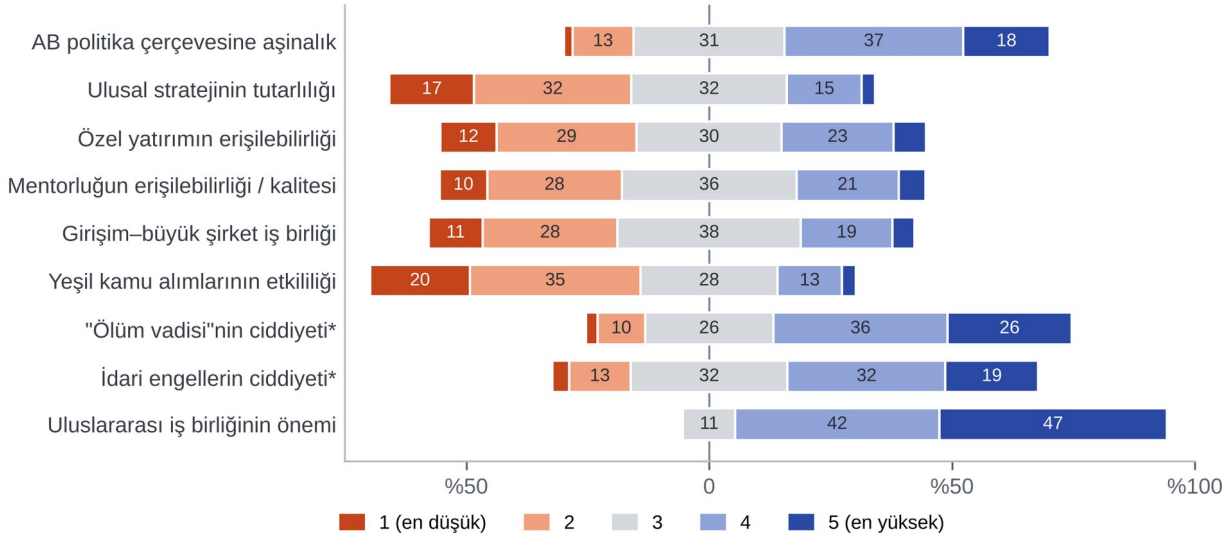


Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

5.2 Genel tablo

Şekil 3, dokuz derecelendirme ölçeği sorusunu özetlemektedir. Üç örüntü öne çıkmaktadır. Birincisi, katılımcılar AB politika çerçevesine genel olarak aşinadır (%55'i aşinalığını 4 veya 5 olarak değerlendirmektedir) ve uluslararası iş birliğinin önemli olduğu konusunda neredeyse oybirliği içindedir (%89). İkincisi, temel kolaylaştırıcı koşullar (strateji tutarlılığı, özel yatırım, mentorluk, girişim–büyük şirket iş birliği ve yeşil kamu alımları) düşük değerlendirilmekte; yalnızca %16–30'u olumlu puan vermektedir. Üçüncüsü, doğrudan ölçülen iki engel, yani finansmandaki "ölüm vadisi" ve idari yük, çoğunluk tarafından ciddi olarak değerlendirilmektedir (%61 ve %52).

Şekil 3. Dokuz ekosistem göstergesine ilişkin puanların dağılımı (katılımcıların %'si)



** ile işaretlenen maddeler bir engelin ciddiyetini ölçmektedir: yüksek değerler olumsuzdur. Çubuklar nötr orta noktada ortalanmıştır.*

Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

5.3 İki hızlı bir Avrupa

En önemli bulgu, puanların bölgeye ne denli güçlü biçimde bağlı olduğudur. Uluslararası iş birliği dışındaki tüm göstergelerde bölge, varyansın büyük bir bölümünü açıklamaktadır (η^2 0,19 ile 0,33 arasında, tümünde $p < 0,001$). En geniş fark özel yatırımın erişilebilirliğinde görülmektedir: Kuzey Avrupa'da ortalama 3,76 iken aday ve ortak ülkelerde 1,90'dır (Şekil 4).

Şekil 4. Bölgelere göre ortalama puan (1–5)

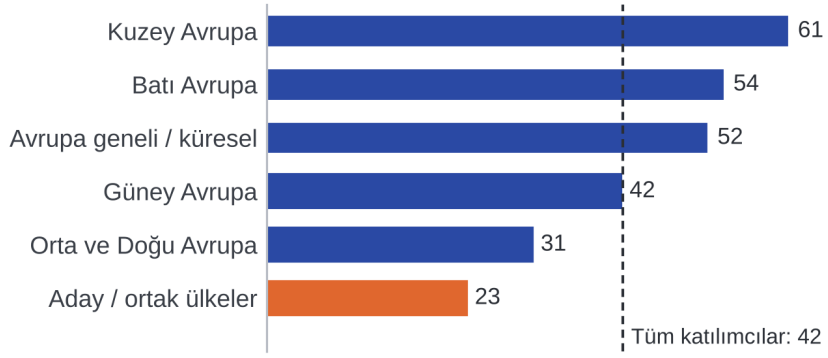
	Kuzey Avrupa	Batı Avrupa	Güney Avrupa	Orta ve Doğu Avrupa	Aday/ ortak ülkeler	Avrupa geneli/ küresel
AB politika çerçevesine aşinalık	4,16	3,88	3,57	3,22	2,97	4,12
Ulusal stratejinin tutarlılığı	3,19	3,05	2,50	2,14	1,86	2,96
Özel yatırımın erişilebilirliği	3,76	3,47	2,85	2,38	1,90	3,19
Mentorluğun erişilebilirliği / kalitesi	3,73	3,38	2,76	2,42	2,13	3,11
Girişim–büyük şirket iş birliği	3,42	3,24	2,70	2,48	2,14	3,05
Yeşil kamu alımlarının etkililiği	3,15	2,98	2,29	2,00	1,88	2,68
"Ölüm vadisi"nin ciddiyeti	3,06	3,29	3,76	4,09	4,34	3,35
İdari engellerin ciddiyeti	2,81	3,10	3,44	4,00	4,13	3,04
Uluslararası iş birliğinin önemi	4,51	4,25	4,19	4,34	4,50	4,41

Renkler olumluluğu göstermektedir: mavi olumlu, turuncu olumsuzdur. İki engel maddesinde (ölüm vadisi, idari engeller) yüksek değerler olumsuzdur ve turuncu ile gösterilmiştir.

Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

Ekosistem Hazırlık Endeksi bu maddeleri bir araya getirmektedir (Şekil 5). Endeks kuzeybatıdan güneydoğuya doğru istikrarlı biçimde düşmektedir: 42 olan genel puana karşılık Kuzey Avrupa 61, Batı Avrupa 54, Güney Avrupa 42, Orta ve Doğu Avrupa 31, aday ve ortak ülkeler ise 23 puan almaktadır. Avrupa geneli ve küresel katılımcılar, Batı Avrupa'ya yakın biçimde 52 puan almaktadır.

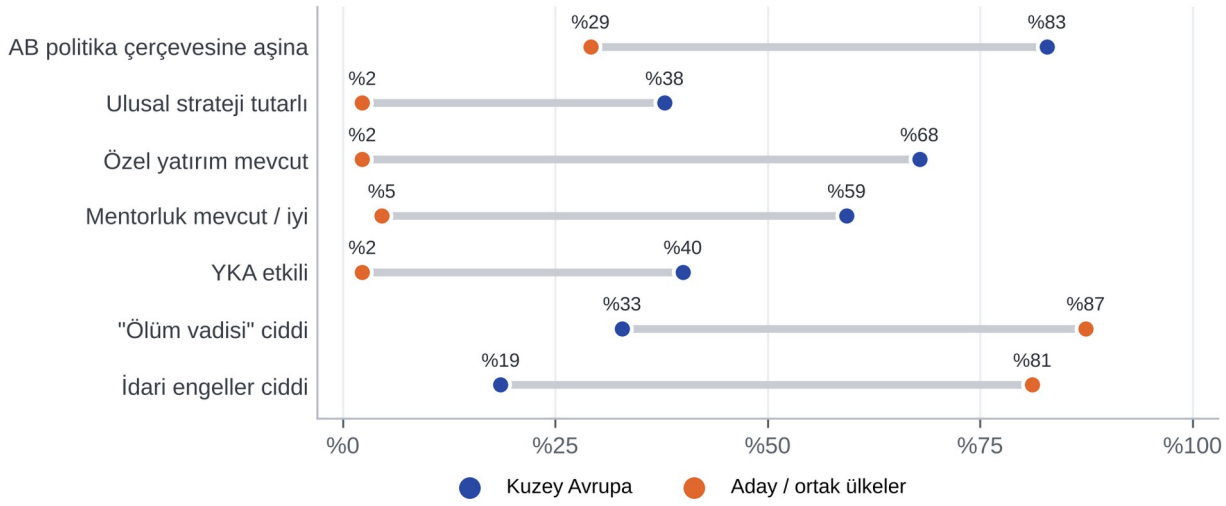
Şekil 5. Bölgelere göre Ekosistem Hazırlık Endeksi (0–100)



Strateji, beceriler, finansman, düzenleme, mentorluk ve iş birliğine ilişkin 14 maddeden oluşan bileşik endeks (Cronbach alfa katsayısı α = 0,83).
Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

Şekil 6, en güçlü ve en zayıf bölgeler arasındaki farkın büyüklüğünü göstermektedir. Kuzey Avrupa'da katılımcıların %68'i yeterli özel yatırım bulunduğunu düşünürken aday ve ortak ülkelerde bu oran %2'dir. Buna karşılık aday ve ortak ülkelerdeki katılımcıların %87'si ölüm vadisini ciddi olarak değerlendirirken Kuzey Avrupa'da bu oran %33'tür. Benzer farklar strateji tutarlılığı (%38'e karşı %2), mentorluk (%59'a karşı %5) ve YKA etkililiği (%40'a karşı %2) için de görülmektedir.

Şekil 6. Her bir ifadeye 4 veya 5 puan verenlerin oranı: Kuzey Avrupa ile aday ve ortak ülkeler



Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

5.4 Bölgesel ekosistem profilleri

Endeksin ardında birbirinden belirgin biçimde ayrışan bölgesel profiller yer almaktadır. Bu profiller aşağıda ve Tablo 4'te özetlenmektedir.

Kuzey Avrupa (EHE 61) en olgun ekosistemdir. AB politikalarına aşinalık (%83 olumlu), özel yatırım (%68), mentorluk (%59) ve MEÖ becerileri (%65 iyi veya mükemmel) en güçlü düzeyde burada görülmektedir. Engeller "ikinci kuşak" niteliğindedir: temiz teknoloji doğrulama ve test maliyeti başlıca yapısal engeldir (%46) ve karbon yakalama ayırt edici bir fırsat olarak görülmektedir.

Batı Avrupa (EHE 54), AB araçlarına güçlü erişimi (EIC Accelerator'ü %52 ile tüm bölgeler arasındaki en yüksek oranda etkili bulmaktadır) görece elverişli koşullarla birleştirmektedir. Burada en sık belirtilen engel toplumsal cinsiyet dengesizliğidir (%43) ve yeşil kamu alımları en sık seçilen birinci önceliktir (gençlik fonuyla eşit biçimde %23).

Güney Avrupa (EHE 42) ortada yer almaktadır. Düzenleyici belirsizlik başka hiçbir yerde olmadığı kadar sık belirtilmekte (%41), katılımcıların %60'ı ölüm vadisini ciddi olarak değerlendirmekte ve yalnızca %16'sı ulusal stratejiyi tutarlı bulmaktadır. Sürdürülebilir tarım ve gıda teknolojisi başlıca fırsat alanıdır (%24).

Orta ve Doğu Avrupa (EHE 31) yapısal açıklarla karşı karşıyadır. Uzmanlaşmış kuluçka desteğinin eksikliği başlıca engeldir (%51); katılımcıların %72'si idari engelleri ciddi olarak değerlendirmekte ve yalnızca %4'ü MEÖ becerilerini iyi olarak görmektedir. Ulusal tohum hibeleri (%39) ve Ar-Ge vergi indirimleri (%41) değerli bulunmakta, ancak AB araçları batıdakine kıyasla daha az değer görmektedir.

Aday ve ortak ülkeler (EHE 23) neredeyse tüm göstergelerde en zayıf koşulları bildirmektedir: katılımcıların %2'si tutarlı bir strateji, %2'si yeterli özel yatırım ve %2'si etkili YKA görürken %98'i düzenleyici deneme alanlarına erişimi etkisiz olarak değerlendirmektedir. Ulusal tohum hibeleri en değerli bulunan araçtır (%52) ve %31'i hiçbir aracın çok etkili olmadığını belirtmektedir. Coğrafi eşitsizlik başlıca engeldir (%51). Yine de uluslararası iş birliğine verilen önem (ortalama 4,50) Kuzey Avrupa'daki kadar yüksektir.

Avrupa geneli ve küresel katılımcılar (EHE 52), çoğu zaman birden fazla ülkede faaliyet göstermekte olup Batı Avrupa'ya yakın puanlar vermekte ve yapısal engel olarak en sık toplumsal cinsiyet dengesizliğini (%45) belirtmektedir.

Tablo 4. Bir bakışta bölgesel profiller

Bölge	EHE	Başlıca engel	En değerli bulunan araç	Birinci öncelik
Kuzey Avrupa	61	Temiz teknoloji doğrulama maliyeti (%46)	InvestEU garantileri (%49)	Gençlik Yeşil Fonu (%22)
Batı Avrupa	54	Toplumsal cinsiyet dengesizliği (%43)	EIC Accelerator (%52)	Gençlik Yeşil Fonu / YKA (%23)
Avrupa geneli / küresel	52	Toplumsal cinsiyet dengesizliği (%45)	EIC Accelerator (%50)	Gençlik Yeşil Fonu (%30)
Güney Avrupa	42	Coğrafi eşitsizlik (%43)	EIC Accelerator (%44)	Gençlik Yeşil Fonu (%28)
Orta ve Doğu Avrupa	31	Kuluçka açığı (%51)	Ar-Ge vergi indirimleri (%41)	Gençlik Yeşil Fonu (%26)
Aday / ortak ülkeler	23	Coğrafi eşitsizlik (%51)	Tohum hibeleri (%52)	Ulusal strateji (%25)

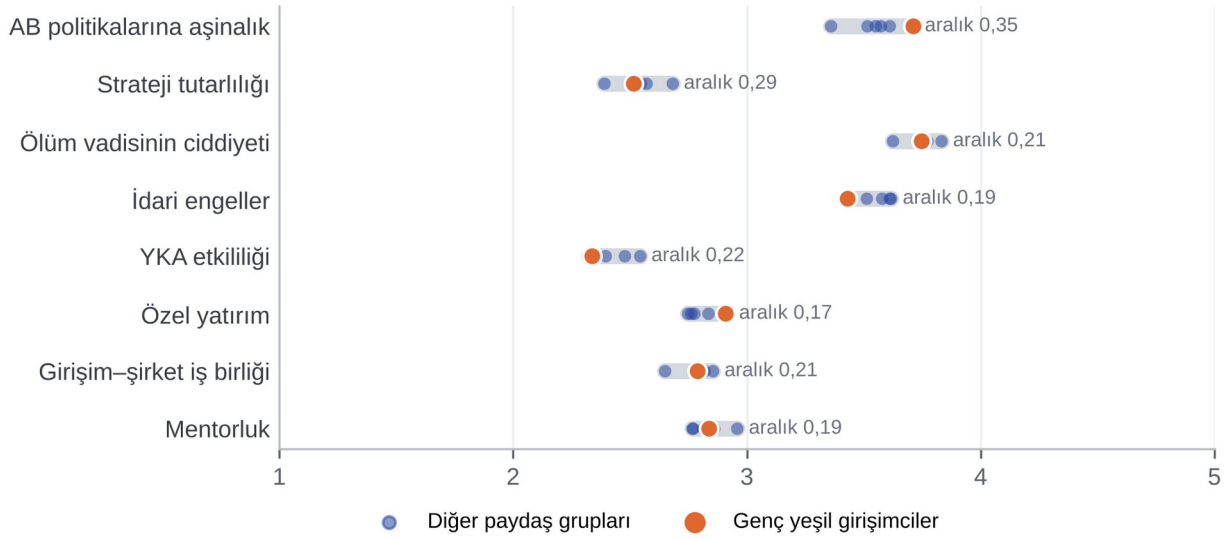
Bir diğer gözlem, ekosistem koşullarının birbiriyle nasıl ilişkili olduğuna dairdir. Örneklemin bütününde, daha fazla özel yatırım ve daha iyi mentorluk gören katılımcılar ölüm vadisini de daha az ciddi olarak değerlendirmektedir. Ancak her bir bölgenin kendi içinde bu korelasyonlar ortadan kalkmaktadır. Dolayısıyla bu örüntü, bireysel algı farklılıklarından çok, koşulların birlikte hareket ettiği bölgesel ekosistemler arasındaki

farkları yansıtmaktadır. Politika açısından bu durum, geride kalan bölgelerde münferit araçlar yerine sistem düzeyinde paketlerin gerekliliğini pekiştirmektedir.

5.5 Paydaş bakış açıları: ortak bir teşhis

Bölgenin aksine, **paydaş türünün etkisi neredeyse yoktur** (Şekil 7). Grup ortalamaları her göstergede yarım puandan daha az farklılık göstermekte ve dokuz göstergeden yalnızca ikisi (AB politikalarına aşinalık ve YKA etkililiği) %5 düzeyinde farklılaşmaktadır; her ikisinin de etki büyüklüğü ihmal edilebilir düzeydedir. Altı ana paydaş grubunda Ekosistem Hazırlık Endeksi yalnızca 40 (iş destek kuruluşları) ile 44 (kamu) arasında değişmektedir.

Şekil 7. Paydaş grubuna göre ortalama puan (1–5): altı grup arasındaki aralık



Noktalar her paydaş grubunun ortalamasını göstermektedir; turuncu nokta genç yeşil girişimcileri işaret etmektedir.
Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

Genç yeşil girişimcilerin kendi değerlendirmeleri ortalamaya yakındır: iş destek kuruluşlarına (2,76) kıyasla AB politikalarına biraz daha aşinadırlar (3,71) ve özel yatırımı marjinal olarak daha yüksek değerlendirmektedirler (2,91). En yüksek öncelikleri tartışmasızdır: %32'si, tüm gruplar arasındaki en yüksek oranla Avrupa Gençlik Yeşil Girişimcilik Fonu'nu seçmektedir. Kamu kesiminden katılımcılar strateji tutarlılığı (2,68) ve YKA (2,54) konusunda diğer gruplardan biraz daha olumludur; ancak fark küçüktür. Bu uzlaşı politika mesajını güçlendirmektedir: teşhis, politikayı tasarlayanlar, onu finanse edenler ve onunla yaşayanlar tarafından paylaşılmaktadır.

5.6 Strateji ve yönetişim

Ulusal strateji, en düşük puan alan kolaylaştırıcı koşuldur. Tüm katılımcıların yarısı (%50) ulusal yeşil girişimcilik stratejisinin tutarlılığını düşük (1 veya 2), yalnızca %18'i yüksek olarak değerlendirmektedir. Bu oran Orta ve Doğu Avrupa'da %6'ya, aday ve ortak ülkelerde ise %2'ye düşmektedir. Katılımcıların AB çerçevesine aşinalığı (ortalama 3,56), ulusal tutarlılıktan duydukları memnuniyetten (ortalama 2,54) belirgin biçimde yüksektir; bu da darboğazın Avrupa politikasına ilişkin farkındalıktan çok ulusal düzeye aktarımda yattığına işaret etmektedir.

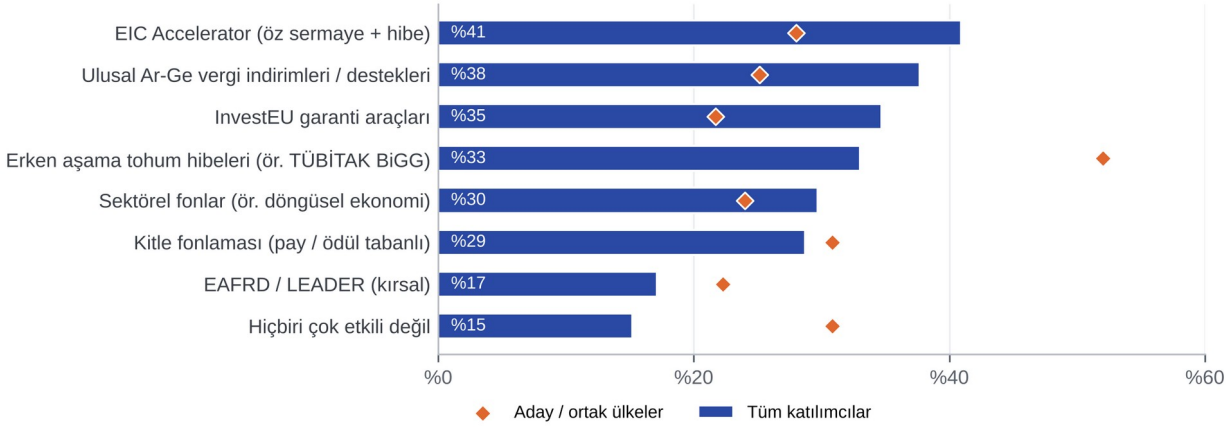
Politika istikrarı bu tespiti pekiştirmektedir: katılımcıların %48'i yeşil girişimcilik politikasının netliğini ve istikrarını etkisiz bulmakta, %35'i ise düzenleyici belirsizliği en büyük yapısal engellerden biri olarak belirtmektedir. Ulusal strateji, en yüksek etkiye sahip tedbir olarak en sık seçilen ikinci seçenektir (%19) ve aday ve ortak ülkelerde en sık seçilen tedbirdir (%25).

5.7 Finansman

Ölüm vadisi. Katılımcıların %61'i erken aşama finansmanı ile ölçeklenme finansmanı arasındaki açığı ciddi, yalnızca %12'si hafif olarak değerlendirmektedir. Açık, çevreye doğru gidildikçe genişlemektedir: Kuzey Avrupa'da %33, Batı Avrupa'da %42, Güney Avrupa'da %60, Orta ve Doğu Avrupa'da %81 ve aday ve ortak ülkelerde %87. Özel yatırım ise ters bir örüntü izlemektedir: genel olarak katılımcıların yalnızca %30'u özel yatırımın erişilebilir olduğunu düşünmekte; bu oran Kuzey Avrupa'daki %68'den aday ve ortak ülkelerdeki %2'ye kadar değişmektedir.

Hangi araçlar işe yarıyor? Katılımcılar en etkili buldukları araçlar arasından ortalama 2,4 araç seçmiştir (Şekil 8). EIC Accelerator (%41), ulusal Ar-Ge vergi indirimleri ve destekleri (%38), InvestEU garantileri (%35) ve erken aşama tohum hibeleri (%33) ilk sıralarda yer almakta; bunları sektörel fonlar (%30) ve kitle fonlaması (%29) izlemektedir. EAFRD/LEADER programları %17 tarafından değerli bulunmakta, %15 ise hiçbir aracın çok etkili olmadığını belirtmektedir.

Şekil 8. En etkili bulunan finansman araçları (katılımcıların %'si, çoklu yanıt)



Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

Sıralama bölgeye göre belirgin biçimde farklılaşmaktadır (Şekil 9). Aday ve ortak ülkelerde TÜBİTAK BiGG gibi ulusal tohum hibeleri en değerli bulunan araçtır (%52); AB araçları ise daha sınırlı erişimi yansıtacak biçimde çok daha düşük değerlendirilmektedir (EIC Accelerator %28, InvestEU %22). Bu gruptaki katılımcıların neredeyse üçte biri (%31), diğer bölgelerdeki %10–16'ya karşılık, araçların hiçbirinin çok etkili olmadığını belirtmektedir. Kuzey Avrupa'da InvestEU garantileri (%49) ve Ar-Ge vergi indirimleri (%44), Batı Avrupa'da ise EIC Accelerator (%52) ilk sırada yer almaktadır.

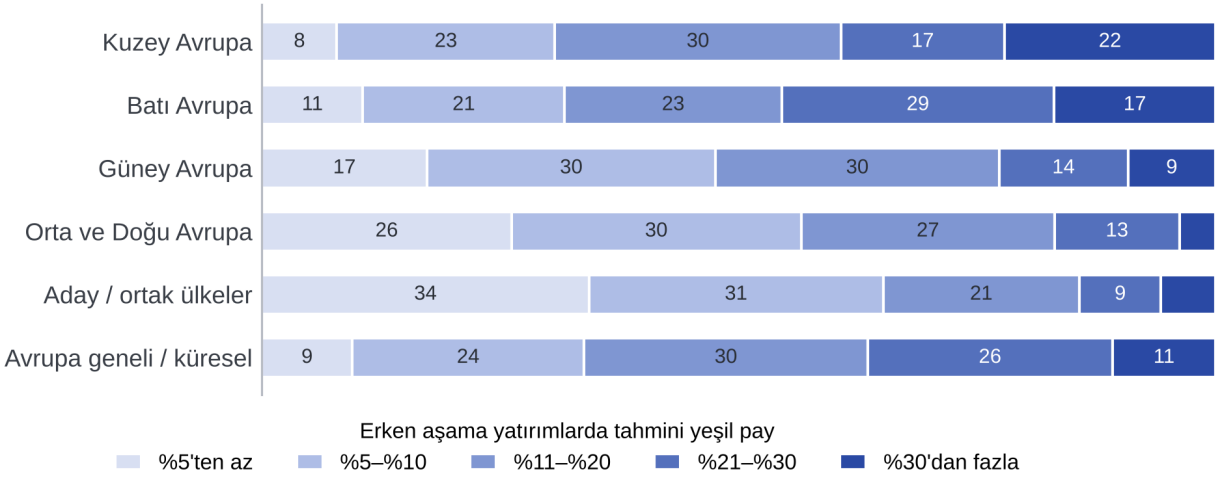
Şekil 9. Bölgelere göre en etkili bulunan finansman araçları (katılımcıların %'si)

	Kuzey Avrupa	Batı Avrupa	Güney Avrupa	Orta ve Doğu Avrupa	Aday/ ortak ülkeler	Avrupa geneli/ küresel
EIC Accelerator	39	52	44	37	28	50
Ulusal Ar-Ge vergi indirimleri	44	42	37	41	25	38
InvestEU garantileri	49	38	38	30	22	38
Erken aşama tohum hibeleri	26	22	28	39	52	22
Sektörel fonlar	36	32	31	26	24	36
Kitle fonlaması	21	28	32	29	31	30
EAFRD / LEADER	16	15	15	19	22	11
Hiçbiri çok etkili değil	10	12	12	11	31	16

Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

Yeşil girişimlere ne kadar sermaye akıyor? Kendi pazarlarında erken aşama yatırımlardaki yeşil payı tahmin etmeleri istendiğinde tüm katılımcıların %46'sı %10 veya daha az yanıtını vermektedir. Aday ve ortak ülkelerde katılımcıların %34'ü bu payın %5'ten az olduğunu belirtirken Kuzey Avrupa'da %22'si %30'un üzerinde olduğunu tahmin etmektedir (Şekil 10).

Şekil 10. Bölgelere göre erken aşama yatırımlarda tahmini yeşil pay (katılımcıların %'si)



Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

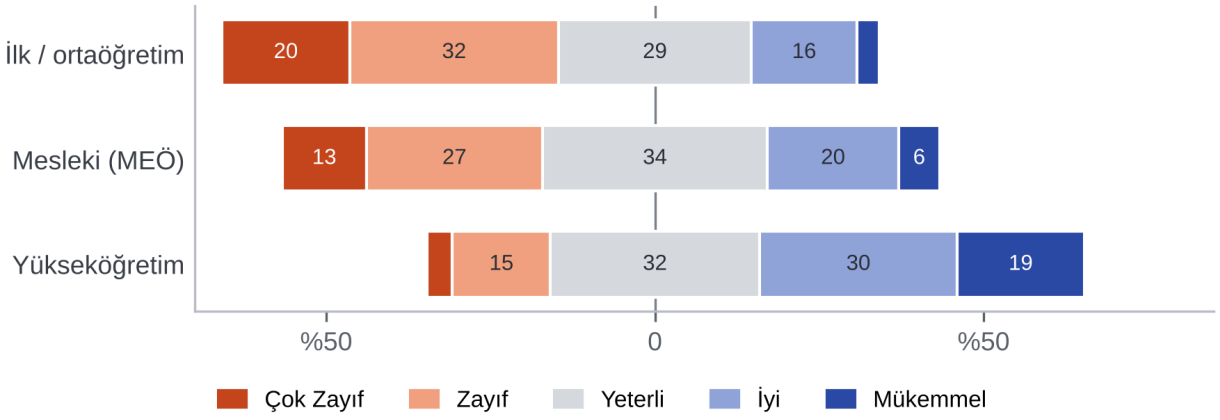
Avrupa Gençlik Yeşil Girişimcilik Fonu, en yüksek etkiye sahip öneri olarak en sık seçilen tekil öneridir (genel olarak %25, genç girişimciler arasında %32); bu durum, finansmanın en keskin açık olmasıyla tutarlıdır. 6. Bölüm bu bulguları Avrupa finansman ortamı bağlamına yerleştirmektedir.

5.8 Eğitim ve beceriler

Yeşil ve girişimcilik yetkinlikleri, yükseköğretimde eğitim sürecinin daha önceki kademelerine kıyasla çok daha iyi değerlendirilmektedir (Şekil 11). Katılımcıların yarısı (%51), GreenComp/EntreComp türü yetkinliklerin

entegrasyonu bakımından ilk ve ortaöğretimi zayıf veya çok zayıf olarak değerlendirmekte; %40'ı mesleki eğitim ve öğretim (MEÖ/VET) için aynı görüşü dile getirmektedir. Üniversiteler için bu oran %19 iken %49'u üniversiteleri iyi veya mükemmel olarak değerlendirmektedir.

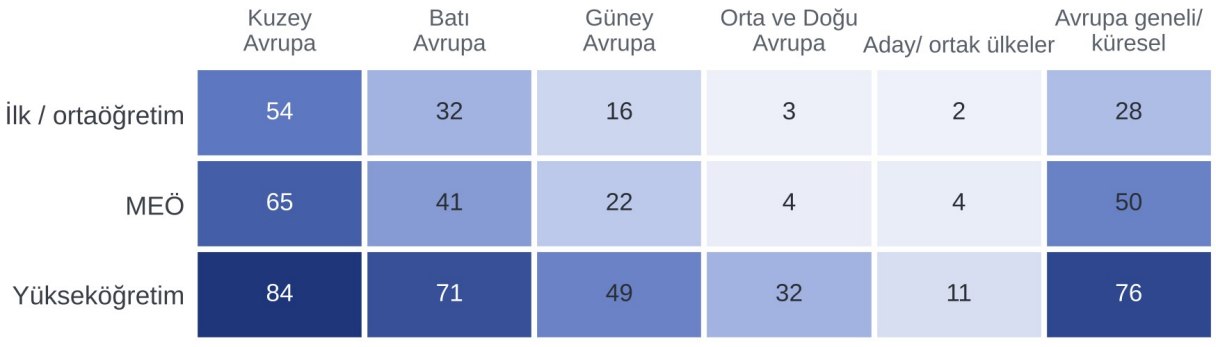
Şekil 11. Eğitim kademesine göre yeşil ve girişimcilik becerilerinin entegrasyonu (katılımcıların %'si)



Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

Bölgesel eğim yine dik bir görünüm sergilemektedir (Şekil 12). Kuzey Avrupa'da katılımcıların %65'i MEÖ'yü iyi veya mükemmel olarak değerlendirirken Orta ve Doğu Avrupa ile aday ve ortak ülkelerde bu oran yalnızca %4'tür. İlk ve ortaöğretimde bu oran Kuzey Avrupa'daki %54'ten Orta ve Doğu Avrupa ile aday ve ortak ülkelerde %2–3'e düşmektedir. Genel olarak en güçlü kademe olan yükseköğretim bile aday ve ortak ülkelerde yalnızca %11 tarafından iyi veya mükemmel olarak değerlendirilmektedir.

Şekil 12. Eğitim kademesine ve bölgeye göre yeşil beceri entegrasyonunu iyi veya mükemmel olarak değerlendirenlerin oranı (%)



Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

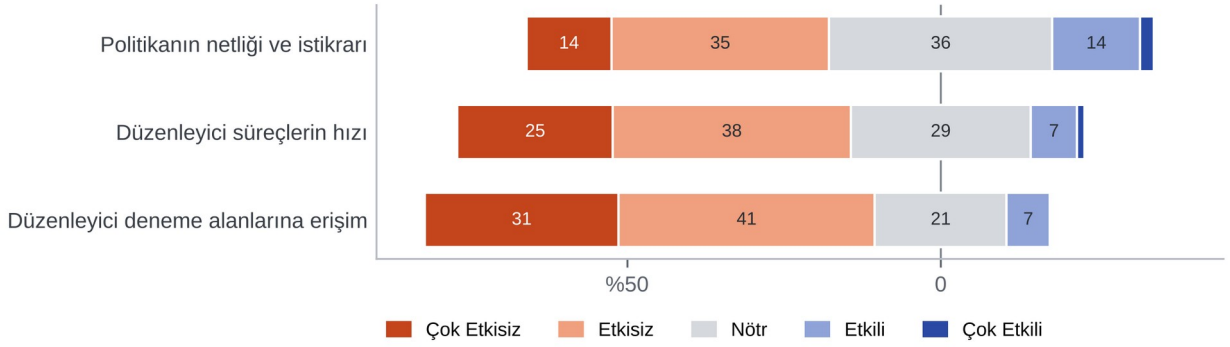
Kodlanmış açık uçlu yanıtlar arasında, GreenComp ile bütünleştirilmiş özel üniversite müfredatları (%9) ile girişimcilik ve sürdürülebilirlik yetkinliklerinin tüm kademelere entegrasyonu (%8), en kritik tekil eylem için sık yapılan tercihlerdir. Dijital ve yeşil teknik becerilerin bir arada bulunmasındaki eksiklik, katılımcıların %28'i tarafından yapısal bir engel olarak belirtilmektedir. 7. Bölüm bunun sonuçlarını tartışmaktadır.

5.9 Pazar yaratma ve düzenleme

Düzenleme, yeşil inovasyonun önünde bir fren olarak öne çıkmaktadır (Şekil 13). Katılımcıların %72'si düzenleyici deneme alanlarına erişimi, %63'ü ise düzenleyici süreçlerin hızını etkisiz bulmaktadır; her ikisini de

etkili bulanların oranı %10'un altındadır. Politika netliği ve istikrarı biraz daha iyi bir görünüm sergilemekle birlikte katılımcıların %48'i bunu da etkisiz bulmaktadır.

Şekil 13. Yeşil girişimler için düzenleyici ortamın etkililiği (katılımcıların %'si)



Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

İdari engeller katılımcıların %52'si tarafından ciddi olarak değerlendirilmektedir (ortalama 3,51). Potansiyel olarak en güçlü talep yönlü kaldıraç olan yeşil kamu alımları büyük ölçüde etkisiz görülmektedir: %56'sı bunu düşük, yalnızca %16'sı yüksek olarak değerlendirmektedir. Beş düzenleyici ve pazar yaratma göstergesinin tamamı kuzeybatıdan güneydoğuya doğru keskin biçimde kötüleşmektedir (Şekil 14): aday ve ortak ülkelerde katılımcıların %98'i deneme alanlarına erişimi, %90'ı düzenleyici hızı etkisiz bulmakta; %81'i idari engelleri ciddi, %80'i ise YKA'yı etkisiz olarak değerlendirmektedir. YKA'nın en iyi performansı gösterdiği Kuzey Avrupa'da bile katılımcıların yalnızca %40'ı YKA'yı etkili bulmakta ve %40'ı hâlâ deneme alanlarına erişimi etkisiz görmektedir.

Şekil 14. Bölgelere göre düzenleyici ve pazar yaratma ortamına ilişkin olumsuz değerlendirmeler (katılımcıların %'si)

	Kuzey Avrupa	Batı Avrupa	Güney Avrupa	Orta ve Doğu Avrupa	Aday/ ortak ülkeler	Avrupa geneli/ küresel
Politika netliği ve istikrarı	18	23	48	70	80	28
Düzenleyici süreçlerin hızı	30	43	57	84	90	54
Düzenleyici deneme alanlarına erişim	40	51	74	91	98	57
İdari engeller ciddi (4–5)	19	35	46	72	81	32
YKA etkisiz (1–2)	29	32	61	71	80	46

Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

5.10 Altyapı, mentorluk ve iş birliği

Mentorluğun mevcut ve kaliteli olduğunu düşünenler katılımcıların yalnızca %27'sini, girişim–büyük şirket iş birliğini olumlu değerlendirenler ise %23'ünü oluşturmaktadır. Her ikisi de güçlü bölgesel eğimler sergilemektedir: aday ve ortak ülkelerde olumlu puan verenlerin oranı sırasıyla %5 ve %6 iken Kuzey Avrupa'da %59 ve %44'tür. Uzmanlaşmış yeşil kuluçka ve hızlandırma altyapısının eksikliği genel olarak en sık belirtilen yapısal engeldir (%42) ve Orta ve Doğu Avrupa'da %51'e yükselmektedir.

Uluslararası iş birliği, neredeyse uzlaşının bulunduğu tek alandır: katılımcıların %89'u bunu önemli veya çok önemli olarak değerlendirmekte; en yüksek puanlar Kuzey Avrupa (ortalama 4,51) ile aday ve ortak ülkelerde (4,50) görülmektedir. İç pazarı ve sermayesi sığ olan ekosistemler için sınır ötesi ağlar, ortak programlar ve Avrupa'daki kuluçka merkezleri ile yatırımcılara erişim isteğe bağlı bir ek değil, pratik bir zorunluluktur.

5.11 Yapısal engeller

Katılımcılar en fazla üç yapısal engel seçmiştir (ortalama 2,5). Altyapı (%42), coğrafi eşitsizlik (%40) ve sermaye ile ağlara erişimdeki toplumsal cinsiyet dengesizliği (%36) listenin başında yer almakta; bunları temiz teknoloji donanımının doğrulama maliyeti (%35), düzenleyici belirsizlik (%35) ve görünür genç yeşil rol modellerin eksikliği (%33) yakından izlemektedir (Şekil 15).

Şekil 15. Genç yeşil girişimciliğin önündeki en büyük yapısal engeller (katılımcıların %'si, en fazla üç yanıt)



Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

Engellerin profili ekosistemin olgunluğuna göre değişmektedir (Şekil 16). Aday ve ortak ülkelerde coğrafi eşitsizlik (%51) ve uzmanlaşmış altyapı (%47) baskındır. Orta ve Doğu Avrupa'da kuluçka açığı ilk sıradadır (%51). Güney Avrupa'da coğrafi eşitsizlik (%43) ve düzenleyici belirsizlik (%41) öne çıkmaktadır. Temel desteğin mevcut olduğu Kuzey ve Batı Avrupa'da ise başlıca engeller temiz teknoloji doğrulama ve test maliyeti (Kuzey Avrupa'da %46) ile toplumsal cinsiyet dengesizliğidir (Batı Avrupa'da %43). "Birinci kuşak" engellerden (altyapı, coğrafya, temel finansman) "ikinci kuşak" engellere (doğrulama maliyetleri, kapsayıcılık) doğru yaşanan bu geçiş, 10. Bölüm'deki farklılaştırılmış öneriler için temel bir girdidir.

Şekil 16. Bölgelere göre yapısal engeller (her bir engeli belirten katılımcıların %'si)

	Kuzey Avrupa	Batı Avrupa	Güney Avrupa	Orta ve Doğu Avrupa	Aday/ ortak ülkeler	Avrupa geneli/ küresel
Uzmanlaşmış kuluçka açığı	36	35	39	51	47	35
Coğrafi eşitsizlik	29	36	43	43	51	32
Toplumsal cinsiyet dengesizliği	37	43	34	32	29	45
Temiz teknoloji doğrulama maliyeti	46	40	39	31	24	32
Düzenleyici belirsizlik	31	31	41	36	35	34
Az sayıda rol model	31	36	28	34	36	35
Dijital-yeşil beceri açığı	31	27	32	26	23	26

Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

5.12 Paydaş öncelikleri

Katılımcılar, bu raporun önerilerinden türetilen altı seçenek arasından beklenen etkisi en yüksek olan tek bir öneriyi seçmiştir (Şekil 17). Avrupa Gençlik Yeşil Girişimcilik Fonu ilk sırada yer almakta (%25); bunu ulusal stratejiler (%19), Avrupa çapında bir yeşil kuluçka merkezleri ağı (%16), yeşil kamu alımı hedefleri (%15), bir Avrupa Yeşil Girişimcilikte Kadınlar Programı (%13) ve bir veri gözlemevi (%12) izlemektedir.

Şekil 17. Beklenen etkisi en yüksek öneri (katılımcıların %'si)



Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

Sıralama bölgeler ve paydaş grupları arasında genel olarak tutarlıdır ve farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir (Şekil 18). Bununla birlikte öğretici nüanslar bulunmaktadır: aday ve ortak ülkeler ulusal stratejileri ilk sıraya koymakta (%25) ve kuluçka ağlarına diğer bölgelerden daha yüksek bir öncelik vermektedir (%21); Batı Avrupa YKA hedeflerine fon kadar ağırlık vermektedir (%23); Kuzey Avrupa ise kadınlara yönelik programa en yüksek payı vermektedir (%18).

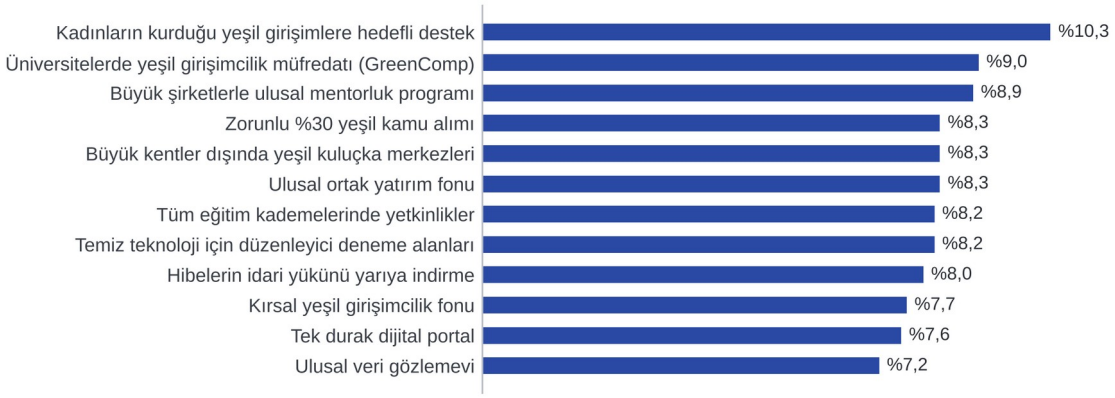
Şekil 18. Bölgelere göre en yüksek etkiye sahip öneri (katılımcıların %'si)

	Kuzey Avrupa	Batı Avrupa	Güney Avrupa	Orta ve Doğu Avrupa	Aday/ ortak ülkeler	Avrupa geneli/ küresel
R5 Avrupa gençlik yeşil girişimcilik fonu	22	23	28	26	23	30
R1 Ulusal yeşil girişimcilik stratejileri	21	13	17	19	25	20
R7 Avrupa çapında yeşil kuluçka ağı	11	17	15	16	21	15
R9 İddialı yeşil kamu alımı hedefleri	15	23	14	13	11	12
R11 Yeşil girişimcilikte kadınlar programı	18	12	16	14	9	12
R14 Avrupa yeşil girişimcilik veri gözlemevi	13	12	10	12	11	11

Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

En kritik eyleme ilişkin kodlanmış açık uçlu soru, her biri katılımcıların %7–10'u tarafından seçilen on iki eylem arasında dengeli bir dağılım ortaya koymuştur (Şekil 19). Kadınların kurduğu yeşil girişimlere hedefli destek (%10), üniversitelerde yeşil girişimciliğe özgü müfredatlar (%9), yeni girişimleri büyük şirketlerle buluşturan ulusal bir mentorluk programı (%9), zorunlu %30 YKA hedefleri (%8), büyük kentsel merkezlerin dışında yeşil kuluçka merkezleri (%8) ve ulusal bir ortak yatırım fonu (%8) listenin başında yer almaktadır. Bu dağılım, tek bir aracın yeterli olmadığını doğrulamaktadır: paydaşlar koordineli bir paket beklemektedir.

Şekil 19. En kritik tekil politika eylemi (katılımcıların %'si, kodlanmış açık uçlu yanıtlar)



Kaynak: YOUNGREENTECO paydaş anketi, N = 1.000.

Anketin katkısı

Anket, daha önceki masa başı araştırmada belirlenen altı engeli doğrulamakta ve dört yeni içgörü eklemektedir. **Birincisi**, Avrupa'daki temel ayrışma paydaş grupları arasında değil, coğrafidir. **İkincisi**, engeller ekosistemler olgunlaştıkça değişmektedir; çevre bölgelerdeki temel altyapı ve sermaye açıklarından öncü bölgelerdeki doğrulama maliyetleri ve kapsayıcılık sorunlarına doğru bir geçiş söz konusudur; dolayısıyla tek tip bir Avrupa şablonu uygun düşmeyecektir. **Üçüncüsü**, en zayıf ekosistemlerdeki paydaşlar ulusal tohum hibelerine en çok, AB araçlarına ise en az değer vermektedir; bu da araç eksikliğinden çok AB araçlarına erişim sorununa işaret etmektedir. **Dördüncüsü**, ekosistem koşulları bölgesel düzeyde birlikte hareket etmektedir; bu da geride kalan bölgelerde münferit tedbirler yerine bütünleşik paketlerin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

6. Gençlerin Yeşil Girişimciliğine Yönelik Finansman Ortamı

6.1 Karmaşık ve parçalı bir yapı

Finansmana erişim, gençlik girişimciliğinin önündeki en sık belirtilen engeller arasında sürekli olarak yer almaktadır ve yeşil girişimcilik özellikle ciddi finansman sorunlarıyla karşı karşıyadır. Yeşil girişimler genellikle daha fazla sermaye gerektirmekte, daha yüksek teknik risk taşımakta, gelire ulaşmaları daha uzun sürmekte ve özel yatırımcıların tam olarak sahiplenemediği çevresel getiriler üretmektedir (OECD, 2021).

Genç yeşil girişimcilere yönelik finansman ortamı birkaç katmandan oluşmaktadır: (1) kişisel birikimler ile arkadaş ve aile desteği; (2) hibeler, ödüller ve sübvansiyonlar; (3) kitle fonlaması ve topluluk finansmanı; (4) melek yatırımcılar; (5) girişim sermayesi ve özel sermaye; (6) banka kredileri ve garanti programları; (7) kamu kalkınma finansmanı kuruluşları; ve (8) AB düzeyindeki araçlar. Her katmanın kendine özgü bir ölçeği, risk iştahı ve seçim mantığı vardır; etkili bir politikanın bu katmanların birbirine nasıl bağlandığını gözetmesi gerekir. Tipik örüntü, uç noktalarda bolluk (bir yanda giderek çeşitlenen erken aşama hibe ve ödülleri, diğer yanda olgun yeşil firmalara yönelik kurumsal sermaye) ve aradaki aşamalarda, yani genç girişimcilerin sabırlı ve riske toleranslı sermayeye en çok ihtiyaç duyduğu tohum öncesinden A Serisi'ne uzanan aşamalarda kıtlıktır. Anketin ölüm vadisine ilişkin bulguları (Bölüm 5.7) bu açığı sayısal olarak ortaya koymaktadır.

6.2 AB düzeyindeki araçlar

EIB Grubu, AB düzeyindeki yeşil girişim finansmanının başlıca aracıdır. Avrupa Yatırım Bankası yıllık kredilerinin yarısından fazlasını iklim eylemine ve çevresel sürdürülebilirliğe ayırmayı taahhüt etmiş; Avrupa Yatırım Fonu ise ulusal aracı kuruluşların yürüttüğü öz sermaye fonları ve garanti programları aracılığıyla yeşil KOBİ'leri desteklemektedir. **EIC Accelerator**, derin teknoloji girişimleri için hibeleri öz sermaye yatırımıyla birleştirmekte olup sermaye yoğun yeşil teknolojiler için ölüm vadisini aşmak üzere tasarlanmış az sayıdaki kamu aracından biridir; yararlanıcılarının büyük bölümü iklim ve temiz teknoloji alanlarında faaliyet göstermektedir. **InvestEU**, KOBİ ve sürdürülebilir altyapı pencereleri aracılığıyla yeşil yatırımları desteklemekte; **LIFE Programı** ise çevre ve iklim inovasyonunu finanse etmektedir.

Anket, bu araçlara erişilebilir oldukları yerlerde değer verildiğini göstermektedir: Batı Avrupalı katılımcıların %52'si EIC Accelerator'ü, Kuzey Avrupalı katılımcıların %49'u ise InvestEU garantilerini etkili bulmaktadır. Aday ve ortak ülkelerde bu oranlar %28 ve %22'ye düşmektedir. Dolayısıyla politika sorunu yalnızca AB finansmanının hacmi değil, aynı zamanda erişim alanıdır: başvuru kapasitesi, aracı kuruluş ağları ve uygunluk koşulları, geride kalan bölgelerdeki genç girişimcilerin bu finansmandan yararlanıp yararlanamayacağını belirlemektedir.

6.3 Ulusal araçlar

Ulusal kalkınma kuruluşları, kamu girişim sermayesi fonları ve hibe programları bir sonraki katmanı oluşturmaktadır. Birçok Avrupa ülkesi bütünleşik ulusal sistemler kurmuştur: Hollanda, Ar-Ge vergi indirimlerini, KOBİ'lere yönelik inovasyon hibelerini ve tek bir dijital erişim noktasını bir araya getirmektedir; Finlandiya'nın Business Finland kurumu Ar-Ge hibelerini, öz sermaye ortak yatırımını ve hızlandırma hizmetlerini birleştirmektedir; Danimarka ise yeşil girişimlere özel yatırımcılarla birlikte ortak yatırım yapmak için kamu sermayesini kullanmaktadır.

Ortak ülkelerde ulusal araçlar belirleyici bir rol oynamaktadır. **Türkiye**'de TÜBİTAK BiGG hızlandırma ve mentorlukla birlikte tohum öncesi yatırım sağlamakta, TÜBİTAK 1832 sanayinin karbonsuzlaştırılmasıyla bağlantılı yeşil dönüşüm projelerini desteklemekte, KOSGEB KOBİ'leri desteklemekte ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri önemli vergi teşvikleri sunmaktadır. **İzlanda**'da Rannís ve Teknoloji Geliştirme Fonu Ar-Ge ve inovasyon hibeleri sağlamaktadır. **Romanya**'da yapısal fonlar ve Ulusal Toparlanma ve Dayanıklılık Planı (PNRR) yeni finansman olanakları yaratmıştır; ancak fonların kullanımı idari karmaşıklık nedeniyle sekteye uğramaktadır. **İtalya**'da Startup Act yenilikçi girişimlere mali teşvikler sağlamakta ve CDP Venture Capital kamusal çapa yatırımcı rolü üstlenmektedir. Anketin, aday ve ortak ülkelerde tohum hibelerinin en değerli bulunan araç olduğu (%52) yönündeki bulgusu, güçlü ulusal giriş düzeyi araçlarının önemini vurgulamaktadır.

6.4 Kitle fonlaması ve alternatif finansman

Pay ve ödül tabanlı kitle fonlaması, genç yeşil girişimciler için özellikle erken aşamalarda önemli tamamlayıcı kanallar hâline gelmiştir ve anket katılımcılarının %29'u tarafından, bölgeler arasında az farkla, etkili bulunmaktadır. AB Kitle Fonlaması Hizmet Sağlayıcıları Tüzüğü (2021), sınır ötesi kampanyaları kolaylaştıran uyumlaştırılmış bir çerçeve oluşturmuştur. Bununla birlikte kitle fonlamasının açık sınırları vardır: başarılı kampanyalar, daha fazla kaynağa sahip kurucuları kayıran ağ sermayesi, pazarlama kaynakları ve iletişim becerileri gerektirmektedir; tipik tutarlar ise doğrulama için yeterli olmakla birlikte donanım yoğun yeşil girişimlerin sermaye harcamalarını karşılamaya yetmemektedir. Yeşil tahviller, etki yatırımı ve topluluk enerji kooperatifleri başka alternatifler sunmakta, ancak gençlerin öncülük ettiği yeni girişimler için marjinal kalmaktadır.

6.5 Çıkarımlar

Bu bulgulardan üç çıkarım yapılabilir. Birincisi, ölçeklenme açığı daha fazla küçük hibeden çok sabırlı, risk paylaşımına dayalı araçlar (karma fonlar, ilk zarar dilimleri ve garantiler) gerektirmektedir. İkincisi, AB araçlarının Orta ve Doğu Avrupa ile aday ülkelerdeki genç girişimcilere ulaşabilmesi için bilinçli tanıtım ve erişim faaliyetlerine ve sadeleştirilmiş başvuru süreçlerine ihtiyaç vardır. Üçüncüsü, talep yönlü araçlar (8. Bölüm ve V. Sütun) finansmanın tamamlayıcısıdır: ilk müşterilerine ve pilot sözleşmelerine sahip yeni girişimler yatırım için çok daha cazip hâle gelmektedir.

7. Beceriler, Eğitim ve Yetkinlik Gelişimi

7.1 Yeşil beceri zorunluluğu

AB'nin 2030 iklim ve enerji hedeflerine ulaşılması; yenilenebilir enerji, inşaat, imalat, ulaşım ve tarım alanlarında yeşil işgücünün büyük ölçüde genişlemesini gerektirmektedir. Ancak yeşil becerilere yalnızca çalışanlar ihtiyaç duymamaktadır; girişimcilerin de sürdürülebilirlik dinamiklerini anlamaları, yeşil düzenlemeler arasında yol bulmaları ve çevresel değer önerilerini müşterilere ve yatırımcılara aktarabilmeleri gerekmektedir. Bir yeşil girişimcinin genellikle şunların bir bileşimine ihtiyacı vardır: (1) kendi sektöründe teknik bilgi; (2) fırsatları tanıma, iş modeli tasarımı, finansal yönetim ve ekip oluşturma gibi genel girişimcilik yetkinlikleri; (3) yaşam döngüsü düşüncesi, karbon muhasebesi ve döngüsel ekonomi ilkeleri dâhil olmak üzere sürdürülebilirlik okuryazarlığı; (4) sistem düşüncesi; ve (5) iletişim ve savunuculuk becerileri.

7.2 Müfredata entegrasyon: ilerlemeler ve açıklar

Avrupa Komisyonu'nun EntreComp (girişimcilik) ve GreenComp (sürdürülebilirlik) çerçeveleri bu yetkinlikler için ortak referans noktaları sunmaktadır. Bu çerçevelerin müfredatlara entegrasyonu, Yeşil Mutabakat, öğrenci talebi ve işveren ihtiyaçlarının etkisiyle 2019'dan bu yana hız kazanmıştır; ancak uygulama dengesizdir. Çevre eğitimi uzun süredir okul müfredatlarının bir parçasıdır; ancak bu eğitimin girişimcilik ve ekonomik eylemlilikle bağlantısı çoğu sistemde zayıf kalmaktadır. Üniversite düzeyinde giderek artan sayıda kurum sürdürülebilirlikle ilgili girişimcilik eğitimi sunmaktadır; ancak programların kalitesi değişkendir ve bu programlar çoğu zaman temel müfredatın parçası olmaktan çok seçmeli dersler olarak kalmaktadır.

Anket, ortaya çıkan bu eğimi sayısal olarak ortaya koymaktadır: yeşil ve girişimcilik yetkinlikleri katılımcıların %51'i tarafından ilk ve ortaöğretimde, %40'ı tarafından MEÖ'de ve %19'u tarafından yükseköğretimde zayıf veya çok zayıf olarak değerlendirilmektedir. Başka bir deyişle, gençlerin çoğu bu yetkinliklerle geç tanışmakta, hatta hiç tanışmamaktadır; üniversiteye gitmeyenlerin ise bu yetkinliklerle karşılaşma olasılığı en düşüktür.

7.3 Mesleki eğitim ve öğretim

MEÖ, yeşil beceriler için kritik ve çoğu zaman yeterince değer görmeyen bir kanaldır. Enerji verimliliği uygulamalarından onarım ve yeniden üretime kadar pek çok yeşil iş ve yeşil girişim teknik mesleklere dayanmaktadır. Osnabrück Deklarasyonu (2020), Avrupa ülkelerini yeşil yetkinlikleri MEÖ'ye yerleştirme konusunda taahhüt altına sokmuştur; ancak uygulama yavaş ilerlemiş, özellikle yetersiz kaynağa sahip sistemlerde belirgin zayıflıklar görülmüştür. Anket çarpıcı bir bölgesel farkı ortaya koymaktadır: Kuzey Avrupalı katılımcıların %65'i MEÖ'yü iyi veya mükemmel olarak değerlendirirken Orta ve Doğu Avrupa ile aday ve ortak ülkelerde bu oran %4'tür. Türkiye'de Millî Eğitim Bakanlığı'nın MEÖ reformu ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından açılan yeni yeşil teknisyen programları önemli adımlardır; bu adımların artık tutarlı bir eğitim yolu içinde birbirine bağlanması gerekmektedir (Bölüm 11.1).

7.4 Dijital ve yeşil becerilerin kesişimi

Dijital teknolojiler (yapay zekâ, Nesnelerin İnterneti, uzaktan algılama ve ileri analitik) neredeyse tüm yeşil sektörlerin ekonomisini dönüştürmektedir. Hassas tarım, enerji yönetimi, akıllı şebekeler, biyoçeşitlilik izleme ve döngüsel ekonomide izlenebilirlik, dijital ve yeşil yetkinliklerin birlikte bulunmasını gerektirmektedir. Dijital yetkinliği yeşil alan bilgisiyle birleştiren genç girişimciler Avrupa'da en çok aranan yetenekler arasında yer almaktadır ve bu birleşik yetkinlikleri geliştiren eğitim programlarına çoğu zaman kontenjanın üzerinde başvuru

yapılmaktadır. Anket katılımcılarının %28'i, dijital ve yeşil teknik becerilerin bir arada bulunmasındaki eksikliği yapısal bir engel olarak belirtmektedir; bölgeler arasında oldukça tekdüze olan bu oran (%23–32), bölgesel değil Avrupa çapında bir açığa işaret etmektedir.

7.5 Yaygın öğrenme ve Erasmus+

Gençlik kuruluşları, gönüllülük, çevrim içi platformlar, hackathonlar ve girişimcilik yarışmaları dâhil olmak üzere yaygın öğrenme yolları, çoğu zaman sınıf içi öğretimden daha uygulamalı ve kapsayıcı olmaları nedeniyle yeşil girişimcilik eğitiminde giderek daha önemli kanallar hâline gelmektedir. EIT Climate-KIC programları, ClimateLaunchpad ve Junior Achievement'ın sürdürülebilirlik yarışmaları Avrupa genelinde çok sayıda gence ulaşmaktadır. YOUNGREENTECO da dâhil olmak üzere Erasmus+ iş birliği ortaklıkları; gençlik kuruluşlarının, üniversitelerin ve iş destek kuruluşlarının farklı ülkelerde müfredatları, araçları ve eğitim formatlarını birlikte geliştirmesine ve test etmesine olanak tanımaktadır. Bu yaklaşımların resmî tanınma mekanizmaları (mikro yeterlilikler, Youthpass ve önceki öğrenmelerin tanınması) aracılığıyla ölçeklendirilmesi erişimlerini genişletecektir.

8. Engeller ve Zorluklar

8.1 Yapısal engeller

Yapısal engeller ekonomik sistemlerin, finansal piyasaların ve düzenleyici çerçevelerin yapısına kök salmıştır ve yalnızca bireysel çabayla aşılamaz. Bunların en önemlileri şunlardır:

- **Çifte piyasa başarısızlığı.** Yeşil girişimler hem girişimciliğe özgü genel piyasa başarısızlıklarıyla hem de çevresel dışsallıklarla ilişkili özgül başarısızlıklarla karşı karşıyadır; bu da özel yatırımcıların üstlenmekte isteksiz davrandığı risk profilleri ortaya çıkarmaktadır.
- **Sermaye piyasasındaki yoğunlaşma.** Avrupa'daki girişim sermayesi az sayıda ülke ve kentte yoğunlaşmıştır. Çevre bölgelerdeki genç yeşil girişimciler daha sığ sermaye piyasalarıyla karşılaşmakta ve yatırıma erişmek için çoğu zaman başka yerlere taşınmaktadır. Aday ve ortak ülkelerde özel yatırımın yalnızca %2 oranında olumlu değerlendirilmesi bu durumu çarpıcı biçimde ortaya koymaktadır.
- **Teknolojik hazırlık ve doğrulama maliyetleri.** Umut vadeden pek çok yeşil teknoloji orta düzey teknolojik hazırlık seviyelerindedir ve ticari kullanıma geçmeden önce pahalı test, sertifikasyon ve pilot üretim süreçlerinden geçmesi gerekmektedir. Katılımcıların %35'i temiz teknoloji doğrulama ve test maliyetini yapısal bir engel olarak belirtmektedir.
- **Coğrafi eşitsizlik.** Altyapı, sermaye ve ağlar başkentlerde ve yerleşik merkezlerde yoğunlaşmaktadır; katılımcıların %40'ı coğrafi eşitsizliği yapısal bir engel olarak belirtmektedir.

8.2 Kurumsal ve idari engeller

Kurumsal engeller, desteğin sunulduğu kuruluşların kapasitesi, kültürü ve süreçleriyle ilgilidir:

- **Bürokratik yük.** Hibe başvuruları, izinler, mevzuata uyum ve vergi idaresi, en ağır biçimde küçük ve erken aşamadaki girişimlere yüklenen maliyetler doğurmaktadır. Anket katılımcılarının %52'si idari engelleri ciddi olarak değerlendirmekte, %63'ü ise düzenleyici süreçleri çok yavaş bulmaktadır.
- **Politika parçalılığı ve istikrarsızlık.** Sorumlulukların çevre, ekonomi, eğitim ve gençlik bakanlıkları arasında dağılmış olması koordinasyon sorunlarına ve boşluklara yol açmaktadır; katılımcıların %48'i politika netliği ve istikrarını etkisiz bulmaktadır.
- **Destek kuruluşlarının sınırlı kapasitesi.** Pek çok ajans, oda ve kalkınma kuruluşu yeşil teknolojiler ve iş modelleri konusunda uzmanlaşmış bilgiden yoksundur. Yeşil alan uzmanlığını iş becerileriyle birleştiren mentorlar azdır; katılımcıların yalnızca %27'si mentorluğu mevcut ve iyi olarak değerlendirmektedir.
- **Düzenleyici katılık.** Mevcut kurallar yeni yeşil ürünler ve iş modelleri için tasarlanmamıştır ve katılımcıların yalnızca %7'si düzenleyici deneme alanlarına erişimi etkili bulmaktadır.
- **Eğitim sistemindeki atalet.** Müfredat reformu, öğretim kadrosunun benimsemesini, onay süreçlerini ve öğretmen eğitimini gerektirmekte ve yeşil ekonomideki değişimin hızının gerisinde kalmaktadır.

8.3 Kültürel ve tutumsal engeller

Kültürel etkenler girişimciliğin istek ve özlem boyutunu şekillendirmektedir:

- **Başarısızlık korkusu**, özellikle başarısızlığa yönelik damgalamanın ve iflasın ağır sonuçlarının risk almayı caydırdığı Orta, Doğu ve Güney Avrupa'da girişimcilik niyetini engellemektedir.

- **Görünür rol modellerin azlığı.** Yeşil sektörler dijital sektörlere kıyasla daha az sayıda tanınmış genç girişimci yetiştirmiştir; katılımcıların %33'ü görünür genç yeşil rol modellerin eksikliğini yapısal bir engel olarak belirtmektedir.
- **Ticari yaşayabilirliğe ilişkin kuşkuculuk.** Çevresel kaygılarla hareket eden bazı gençler piyasalara bir değişim aracı olarak güvenmemekte; bu da yeşil girişimciliğe yönelik yetenek havuzunu daraltmaktadır.
- **Toplumsal cinsiyet normları**, kariyer ve risk tercihlerini ve ağlara erişimi şekillendirmeye devam etmektedir (Bölüm 3.3).

8.4 Ekosistemin olgunluk aşamasına göre engeller

Anket, engellerin ekosistemin olgunluğuna göre sistematik biçimde farklılaştığını göstermektedir. Tablo 5, ortaya çıkan tipolojiyi ve her aşamaya uygun politika önceliklerini özetlemektedir.

Tablo 5. Ekosistemin olgunluk düzeyine göre engeller ve politika öncelikleri

Ekosistem aşaması	Tipik bölgeler (anket)	Baskın engeller	Politika önceliği
Gelişmekte olan (emerging)	Aday / ortak ülkeler; Orta ve Doğu Avrupa'nın bazı kesimleri	Tutarlı bir stratejinin yokluğu; kıt özel sermaye; kuluçka açığı; coğrafi eşitsizlik; idari yük	Strateji, tohum ve ölçeklenme finansmanı, bölgesel kuluçka merkezleri, idari sadeleştirme, AB araçlarına erişim
Gelişen (developing)	Orta ve Doğu Avrupa; Güney Avrupa	Ölüm vadisi; düzenleyici belirsizlik; zayıf MEÖ; sınırlı mentorluk	Garantiler ve ortak yatırım, düzenleyici istikrar, MEÖ reformu, mentorluk ve büyük şirketlerle bağlantılar
Olgun	Kuzey ve Batı Avrupa	Temiz teknoloji doğrulama maliyetleri; toplumsal cinsiyet dengesizliği; YKA'nın sınırlı kullanımı	Test ve doğrulama altyapısı, talep yaratma (YKA, deneme alanları), kapsayıcılık programları

9. İyi Uygulama Örnekleri

Aşağıdaki örnekler, iyi tasarlanmış müdahalelerin bu raporda belirlenen engelleri nasıl ele aldığını göstermektedir. Örnekler masa başı araştırma ve ortak ülke analizlerinden seçilmiş olup her biri için başarısını sağlayan özellikler ve aktarılabilirliği vurgulanmıştır. Tablo 6, anket katılımcılarının en sık belirttiği uygulamaları listelemektedir.

9.1 EIT Climate-KIC programları ve ClimateLaunchpad (Avrupa geneli)

EIT Climate-KIC programları, iklim girişimcisi adaylarına çevrim içi modülleri, yoğun eğitim kamplarını, akran koçluğunu ve mezun, yatırımcı ve büyük şirket ağına erişimi bir araya getiren yapılandırılmış öğrenme süreçleri sunmaktadır. Dünyanın en büyük yeşil iş fikirleri yarışması olan ClimateLaunchpad 50'den fazla ülkede faaliyet göstermektedir.

Neden işe yarıyor: ticari yaşayabilirliğin yanı sıra iklim etkisine açık bir odaklanma; ülkeler arası akran öğrenmesi; ve kuluçka merkezleri ile yatırımcılardan oluşan daha geniş bir ekosistemle bağlantı. **Aktarılabilirlik:** yüksek. Ulusal yarışmalar düşük maliyetle Avrupa ağına bağlanabilir ve bu format aday ülkeler için de uygundur.

9.2 Danimarka: döngüsel ekonomi girişimlerine destek ve State of Green

Danimarka'nın döngüsel ekonomi girişimlerine yönelik desteği, hibeleri teknik danışmanlık hizmetleri ve pilot testler için büyük şirket ortaklarına erişimle birleştirmektedir. Bir kamu–özel sektör ortaklığı olan State of Green, yeşil şirketler için ulusal bir markalaşma ve eşleştirme platformu işlevi görmektedir.

Neden işe yarıyor: sektöre özgü bir odak; teknik yardımla ilişkilendirilmiş hibeler; ve pazara erişim ile gerçek koşullarda test olanağı sağlayan büyük şirket ortaklıkları. **Aktarılabilirlik:** tasarım ilkeleri bakımından yüksek; markalaşma platformları özellikle İzlanda gibi küçük ve ihracata yönelik ekosistemler için önem taşımaktadır.

9.3 Hollanda: bütünleşik araçlar, yaşayan laboratuvarlar ve döngüsel merkezler

Hollanda; ulusal bir iklim anlaşmasını, KOBİ inovasyonuna yönelik MIT programı ve WBSO Ar-Ge vergi indirimi gibi erişilebilir kamu araçlarını, tek bir dijital erişim noktasını ve yoğun bir özel destek altyapısını bir araya getirmektedir. Yaşayan laboratuvarlar, çözümlerin ölçeklendirilmeden önce gerçek koşullarda test edilmesine olanak tanımakta; girişimcilerin birbirlerinin atık akışlarını girdi olarak kullandığı bir döngüsel ekonomi merkezi olan Rotterdam'daki BlueCity ise endüstriyel simbiyozu somut hâle getirmektedir.

Neden işe yarıyor: strateji, araçlar ve erişim arasındaki tutarlılık ile riski azaltan gerçek koşullarda test. **Aktarılabilirlik:** orta ile yüksek arası; yaşayan laboratuvarlar ve döngüsel merkezler mevcut teknoparklar ve sanayi bölgeleri üzerine inşa edilebilir.

9.4 Finlandiya ve Estonya: bütünleşik destek ve dijital yönetişim

Finlandiya'nın temiz teknoloji ekosistemi; üniversite–sanayi bağlantılarını, kamu–özel sektör ortaklığına dayalı kuluçka ve ortak yatırımı, sürdürülebilirlik kriterlerini bünyesine katan hızlandırıcıları ve güçlü uluslararası ağları bir araya getirmektedir. e-Residency (e-İkamet), çevrim içi şirket kaydı ve X-Road veri değişim sistemi dâhil olmak üzere Estonya'nın dijital kamu yönetimi, idari sadeliğin başlı başına girişimciliğin güçlü bir kolaylaştırıcısı olduğunu göstermektedir.

Neden işe yarıyor: sistematik ve uzun vadeli ekosistem inşası ile son derece düşük idari sürtünme. **Aktarılabilirlik:** dijital yönetişim modeli, Orta ve Doğu Avrupa ile aday ülkelerde bildirilen yüksek idari yükle doğrudan ilgilidir.

9.5 Almanya ve Fransa: üniversite kaynaklı şirketler (spin-off) ve stratejik kamu yatırımı

Almanya'nın EXIST programı üniversite temelli girişimleri desteklemekte ve güçlü araştırma–sanayi iş birliğiyle birleşerek yenilenebilir enerji ve temiz teknoloji alanlarında yeşil sanayi kümelerinin oluşmasına katkıda bulunmuştur. Fransa'nın France 2030 planı, temiz enerji, ulaşım ve sürdürülebilir sanayi alanlarındaki yeni girişimlere ve ölçeklenen şirketlere önemli kamu kaynakları ayırmaktadır.

Neden işe yarıyor: araştırmadan pazara uzanan bir hat ve ölçeklenme için sabırlı kamu sermayesi. **Aktarılabilirlik:** orta; spin-off modeli, güçlü teknik üniversiteleri daha fazla yeşil girişim üretebilecek olan Romanya ve İtalya için önem taşımaktadır.

9.6 Türkiye: TÜBİTAK 1832, BiGG, GCIP Türkiye ve İTÜ Çekirdek

Dünya Bankası tarafından desteklenen TÜBİTAK 1832 Yeşil Dönüşüm programı, sanayinin karbonsuzlaştırılmasını ve ticarileşme odaklı yeşil Ar-Ge'yi destekleyerek yeşil çözümlere yönelik talep yaratmaktadır. TÜBİTAK 1812 BiGG programı hızlandırma, mentorluk ve tohum öncesi yatırımı bir araya getirmekte; GCIP Türkiye ise temiz teknoloji girişimlerine hızlandırma ve ticarileştirme desteği sağlamaktadır. İTÜ Çekirdek'in sürdürülebilirlik programı uzmanlaşmış mentorluk ve yatırımcılara erişim sunmakta; gıda israfı platformu Fazla ise döngüsel iş modellerinin Türkiye pazarında ölçeklenebileceğini göstermektedir.

Neden işe yarıyor: yeni girişimlerin sanayi talebiyle buluşturulması ve sermayenin mentorlukla birleştirilmesi. **Aktarılabilirlik:** aday ülkeler arasında yüksek; TÜBİTAK 1832'nin talep yönlü mantığı Avrupa genelinde önem taşımaktadır.

9.7 İzlanda: Green by Iceland ve Rannís

Green by Iceland, iklim çözümleri konusunda iş birliği ve uluslararası tanıtım için kurulmuş bir kamu–özel sektör platformudur. İzlanda Araştırma Merkezi Rannís, Ar-Ge ve inovasyona yönelik finansman programları sunmakta; bu programlar Erasmus+ ve Ufuk Avrupa'ya güçlü katılımla tamamlanmaktadır.

Neden işe yarıyor: paydaşlar arasında yakın iş birliği ve güçlü bir ulusal sürdürülebilirlik markası. **Aktarılabilirlik:** orta; en çok erken aşamada uluslararasılaşması gereken küçük ülkeler için önem taşımaktadır.

9.8 Romanya: Impact Hub, Startarium ve ClimAccelerator

Romanya'da Impact Hub Bucharest ve Startarium, yeni girişim topluluğunun çekirdeğini oluşturmakta, yeşil girişim raporları yayımlamakta ve Romania ClimAccelerator gibi özel hızlandırma programları yürütmektedir. Bu girişimler, sürdürülebilirlik odaklı girişimlere mentorluk, ağ kurma ve finansmana erişim olanakları sunmaktadır.

Neden işe yarıyor: gelişmekte olan bir ekosistemde topluluk oluşturma ve görünürlük. **Aktarılabilirlik:** diğer gelişmekte olan ekosistemler için yüksek; temel ihtiyaç, bu tür hizmetlerin başkentin dışına yaygınlaştırılmasıdır.

Tablo 6. Anket katılımcılarının en sık belirttiği iyi uygulamalar

Uygulama	Belirtilme sayısı	Oran
Polonya: yeşil girişimler için NCBR Fast Track Ar-Ge hibeleri	88	%8,8
Avusturya: FFG yeşil çağrıları	82	%8,2
Portekiz: Portugal Ventures yeşil girişim fonu	74	%7,4
İsveç: Vinnova yeşil inovasyon hibeleri	72	%7,2
Finlandiya: Startup Sauna ve Helsinki Cleantech Innovation Centre	70	%7,0
Macaristan: NKFIH yeşil inovasyon hibeleri	68	%6,8
Estonya: yeşil girişim hibeleriyle birlikte e-Residency	66	%6,6
Fransa: Bpifrance yeşil teknoloji hızlandırma programı	65	%6,5
Almanya: KfW yeni girişim iklim kredisi	64	%6,4
Çekya: CzechInvest temiz teknoloji mentorluğu	64	%6,4

10. Stratejik Politika Önerileri

Aşağıdaki on dört öneri Avrupa, ulusal ve bölgesel düzeydeki politika yapıcılara yöneliktir ve altı ekosistem boyutu etrafında yapılandırılmıştır. Her öneri, onu destekleyen anket bulgularıyla ilişkilendirilmiştir. Anket, engellerin ekosistemin olgunluğuna göre farklılaştığını gösterdiğinden (Bölüm 8.4) uygulama da farklılaştırılmalıdır: aday ülkeler ile Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri stratejiye, tohum ve ölçeklenme finansmanına, kuluçka desteğine ve idari sadeleştirmeye öncelik vermeli; öncü bölgeler ise doğrulama altyapısına, talep yaratmaya ve kapsayıcılığa odaklanmalıdır.

I. Sütun: Strateji ve Yönetişim

Öneri 1: Ulusal yeşil girişimcilik stratejilerinin geliştirilmesi

Üye devlet ya da aday ülke olsun, her Avrupa ülkesi, (i) yeşil girişimlerin kurulması ve istihdam için sayısal hedefler belirleyen; (ii) bakanlıklar arası yetkiye sahip bir koordinatör kurumu görevlendiren; (iii) genç girişimcileri de içeren çok paydaşlı bir danışma kurulu oluşturan; (iv) kamuya açık yıllık raporlamaya dayalı bir izleme çerçevesi kuran; ve (v) Ufuk Avrupa, InvestEU ve Erasmus+ gibi AB araçlarından etkin biçimde yararlanan özel bir ulusal yeşil girişimcilik stratejisi benimsemelidir. Stratejiler genç girişimciler, sivil toplum ve bölgesel aktörlerle birlikte tasarlanmalıdır; anlamlı bir katılım olmaksızın tasarlanan stratejiler sürekli olarak beklenenin altında performans göstermektedir.

> **Anket bulguları:** Katılımcıların yalnızca %18'i ulusal strateji tutarlılığını yüksek olarak değerlendirmektedir (aday ve ortak ülkelerde %2); %48'i politika netliği ve istikrarını etkisiz bulmaktadır. Ulusal strateji, aday ve ortak ülkelerde en sık seçilen birinci önceliktir (%25).

Öneri 2: Tek durak dijital portalların oluşturulması

Her ülke, gençlerin yeşil girişimciliğine yönelik destekler için ulusal, bölgesel ve AB finansmanını, mentorluk, kuluçka ve düzenleyici süreçleri bir araya getiren; kullanıcıları sektöre, aşamaya ve konuma göre ilgili kaynaklara yönlendiren; yeniden kullanılabilir şirket verileriyle çevrim içi başvuruları destekleyen ve anlaşılır bir dille sunulan tek ve yetkili bir dijital portal kurmalıdır.

> **Anket bulguları:** Katılımcıların %52'si idari engelleri ciddi olarak değerlendirmektedir (aday ve ortak ülkelerde %81); tek durak portal, katılımcıların belirttiği en kritik on iki eylem arasında yer almaktadır (%8).

II. Sütun: Eğitim ve Beceriler

Öneri 3: GreenComp ve EntreComp'un tüm eğitim kademelerine entegrasyonu

GreenComp ve EntreComp, her kademedeki müfredatlar için temel referans çerçeveleri hâline gelmelidir. Ülkeler iki yıl içinde ulusal uygulama planları kabul etmeli, öğretmen eğitimine yatırım yapmalı ve okullar, MEÖ sağlayıcıları ve bölgeler arasında tutarlı standartlar sağlamak için kalite güvencesi mekanizmaları getirmelidir. Uygulamada, MEÖ'ye özel önem verilerek uygulamalı öğrenmeye öncelik tanınmalıdır: probleme dayalı projeler, mikro yeterlilikler, KOBİ'lerde staj ve laboratuvar temelli eğitim.

> **Anket bulguları:** Katılımcıların %51'i ilk ve ortaöğretimdeki yeşil ve girişimcilik becerilerini zayıf olarak değerlendirmekte; %40'ı MEÖ için aynı görüşü dile getirmektedir. Orta ve Doğu Avrupa ile aday ve ortak ülkelerde MEÖ'yü iyi olarak değerlendirenlerin oranı %4 veya daha azdır.

Öneri 4: Avrupa yeşil girişimcilik üniversiteleri ağının kurulması

Avrupa Komisyonu, Avrupa Üniversiteler Birliği ve EIT topluluğuyla birlikte, Avrupa Üniversiteleri ittifaklarını temel alarak yeşil girişimcilik eğitiminde mükemmeliyete bağlı üniversitelerden oluşan bir ağı desteklemelidir. Ağa üyelik; işletme, mühendislik ve fen bilimleri temel müfredatlarında yeşil girişimcilik modüllerinin bulunmasını, yeşil girişimlere özel kuluçka hizmetlerini ve yerel KOBİ'ler ile yeni girişimlerin öğretim ve mentorluk süreçlerine etkin katılımını gerektirmelidir. Öncü bölgelerdeki ve geride kalan bölgelerdeki üniversiteler arasında eşleştirme (twinning) temel bir faaliyet olmalıdır.

> **Anket bulguları:** Yükseköğretim en yüksek puan alan kademedir (%49 iyi veya mükemmel); ancak aday ve ortak ülkelerde yalnızca %11 tarafından iyi olarak değerlendirilmektedir; bu da ağlar aracılığıyla aktarım için alan bulunduğunu göstermektedir.

III. Sütun: Finansman

Öneri 5: Avrupa Gençlik Yeşil Girişimcilik Fonu'nun oluşturulması

Avrupa Komisyonu ve Avrupa Yatırım Fonu, asgari 500 milyon avro sermayeye sahip ve şunları sağlayan özel bir fon kurmalıdır: (i) 35 yaş altı kurucuların yönettiği yeşil girişimler için 25.000–75.000 avro tutarında tohum hibeleri; (ii) ölçeklenme için öz sermaye ortak yatırımı; (iii) yatırıma hazırlık desteği; ve (iv) özel ortak yatırımı harekete geçiren karma finansman. Kaynakların en az %40'ı, sadeleştirilmiş başvuru prosedürlerine sahip ulusal aracı kuruluşlar aracılığıyla aday ülkeler de dâhil olmak üzere yeterince temsil edilmeyen bölgelere aktarılmalıdır.

> **Anket bulguları:** Katılımcıların %25'i (genç girişimcilerin %32'si) için en yüksek öncelikli tedbirdir. Katılımcıların %61'i ölüm vadisini ciddi olarak değerlendirmekte ve yalnızca %30'u yeterli özel yatırım bulunduğunu düşünmektedir.

Öneri 6: Yeşil garanti ve ortak yatırım araçlarının güçlendirilmesi

InvestEU ve EIF garanti araçları; 35 yaş altı ilk kez kredi kullananlar için daha yüksek garanti kapsamı, 50.000 avronun altındaki krediler için mikro garantiler ve AB fonlarıyla eş finansmanı sağlanan KOBİ garanti programları için yeşil kriterler yoluyla gençlerin öncülük ettiği yeşil girişimlere uyarlanmalıdır. Ulusal kalkınma bankaları, ilk zarar katmanları, eşleştirmeli ortak yatırım fonları ve yeşil fon fonu yapıları aracılığıyla özel yatırımın riskini azaltmak için kamu sermayesini kullanmalı ve pilot ve gösterim projelerinin finansmanı için özel pencereler oluşturmalıdır.

> **Anket bulguları:** InvestEU garantileri Kuzey Avrupa'da katılımcıların %49'u tarafından değerli bulunurken, katılımcıların %31'inin hiçbir aracın çok etkili olmadığını belirttiği aday ve ortak ülkelerde bu oran yalnızca %22'dir.

IV. Sütun: Altyapı ve Kuluçka

Öneri 7: Avrupa çapında bir yeşil kuluçka merkezleri ağının kurulması

Komisyon, başta Orta ve Doğu Avrupa, aday ülkeler ve kırsal alanlar olmak üzere hizmetlerin yetersiz kaldığı bölgelerde, tercihen mevcut teknoparkların, üniversitelerin ve odaların yükseltilmesi yoluyla, yeşil alanda uzmanlaşmış en az 50 yeni kuluçka merkezi ve hızlandırıcıya eş finansman sağlamalıdır. Bu merkezlerin her biri çalışma alanı, prototipleme ve test olanakları, uzman mentorluk, yatırımcı ağlarıyla bağlantılar ve Avrupa'daki akran ağlarına erişim sağlamalıdır.

> **Anket bulguları:** Uzmanlaşmış yeşil kuluçka desteğinin eksikliği en sık belirtilen yapısal engeldir (%42; Orta ve Doğu Avrupa'da %51). Katılımcıların yalnızca %27'si mentorluğu mevcut ve iyi olarak değerlendirmektedir.

Öneri 8: Yarışma, mentorluk ve doğrulama programlarının ölçeklendirilmesi

ClimateLaunchpad gibi yarışma temelli programlar, AB eş finansmanıyla tüm üye devletlerde ve aday ülkelerde ölçeklendirilmeli; yeni girişimleri büyük şirketlerle buluşturan yapılandırılmış mentorluk ile temiz teknoloji donanımı için ortak test, sertifikasyon ve doğrulama tesisleriyle birleştirilmelidir.

> **Anket bulguları:** Katılımcıların yalnızca %23'ü girişim–büyük şirket iş birliğini iyi olarak değerlendirmektedir; %35'i temiz teknoloji doğrulama ve test maliyetini yapısal bir engel olarak belirtmektedir (Kuzey Avrupa'da %46).

V. Sütun: Pazar Yaratma ve Düzenleme

Öneri 9: İddialı yeşil kamu alımı hedeflerinin belirlenmesi

Ülkeler, eşik değerin üzerindeki kamu sözleşmelerinin 2027 yılına kadar en az %50'sinin, 2030 yılına kadar ise %70'inin esaslı yeşil kriterler içermesini öngören bağlayıcı YKA hedefleri belirlemelidir. Hedeflere; KOBİ'ler ve yeni girişimler için sadeleştirilmiş ihale prosedürleri, inovasyon ortaklıkları ile ticari öncesi alımların kullanılması, yenilikçi genç yeşil firmalar için ayrılmış veya ağırlıklandırılmış erişim ve zorunlu raporlama eşlik etmelidir. Belediyeler ilk müşteri ve gösterim alanı olarak hareket etmelidir.

> **Anket bulguları:** Katılımcıların %56'sı YKA'yı genç yeşil firmalar için pazar yaratma bakımından etkisiz bulmaktadır; yalnızca %16'sı etkili bulmakta olup bu oran aday ve ortak ülkelerde %2'dir.

Öneri 10: Düzenleyici deneme alanlarının genişletilmesi ve hızlandırılmış izin süreçleri

Üye devletler ve aday ülkeler; enerji yönetimi, döngüsel ekonomi ve atıkların değerlendirilmesi, sürdürülebilir malzemeler ve yeni gıdalar gibi sektörlerde yeşil inovasyon için düzenleyici deneme alanları oluşturmalıdır. Komisyon yeşil deneme alanları için ortak bir çerçeve geliştirmeli; ülkeler ise yeşil pilot projeler için hızlandırılmış izin ve ön değerlendirme hizmetleri getirmelidir.

> **Anket bulguları:** Katılımcıların %72'si düzenleyici deneme alanlarına erişimi etkisiz bulmaktadır (aday ve ortak ülkelerde %98); %63'ü düzenleyici süreçleri çok yavaş bulmaktadır.

VI. Sütun: Kapsayıcılık ve Hakkaniyet

Öneri 11: Avrupa Yeşil Girişimcilikte Kadınlar Programı'nın başlatılması

Yeşil girişimcilik alanındaki 18–35 yaş arası kadınlara yönelik, AB eş finansmanlı bir program; kişiye özel mentorluk ve akran öğrenmesi, kadınların yönettiği girişimler için ayrıcalıklı koşullara sahip hibe araçları, hızlandırıcılarda ve fonlarda cinsiyet dengeli seçim kurulları, görünür rol modeller ve toplumsal cinsiyete göre ayrıştırılmış sistematik veri toplama sunmalıdır.

> **Anket bulguları:** Katılımcıların %36'sı sermaye ve ağlara erişimdeki toplumsal cinsiyet dengesizliğini yapısal bir engel olarak belirtmektedir; kadınların kurduğu yeni girişimlere hedefli destek, en sık belirtilen kritik eylemdir (%10).

Öneri 12: Kırsal yeşil girişimcilik programlarının geliştirilmesi

Kırsal yeşil girişimcilik; kırsal bağlantı altyapısına yatırım, mobil kuluçka ve gezici atölyeler, kır–kent akran ağları ve agroturizm, doğa temelli çözümler ve sürdürülebilir arazi yönetimi gibi kırsal iş modellerinin tanınmasıyla birlikte ODP (CAP) stratejik planlarına ve EAFRD/LEADER programlarına entegre edilmelidir.

> **Anket bulguları:** Katılımcıların %40'ı coğrafi eşitsizliği yapısal bir engel olarak belirtmektedir (aday ve ortak ülkelerde %51); katılımcıların yalnızca %17'si EAFRD/LEADER'ı etkili bir araç olarak değerlendirmektedir.

Öneri 13: Yeşil girişimciliğin katılım öncesi desteğe dâhil edilmesi

IPA III programlaması; ulusal yeşil girişimcilik stratejilerine, yeşil kuluçka altyapısına, müfredat reformuna ve başvuru desteği ile ortak eşleştirme dâhil olmak üzere aday ülke girişimcilerinin EIC, EIT ve InvestEU'ya kolaylaştırılmış erişimine yönelik özel destek içermelidir.

> **Anket bulguları:** Aday ve ortak ülkeler Ekosistem Hazırlık Endeksi'nde en düşük puanı almakta (100 üzerinden 23) ve AB araçlarını diğer bölgelere kıyasla çok daha düşük değerlendirmektedir (EIC Accelerator %28, InvestEU %22).

Öneri 14: Avrupa Yeşil Girişimcilik Veri Gözlemevi'nin kurulması

Komisyon; Eurostat, OECD ve ulusal istatistik kurumlarıyla birlikte, ortak tanımlar ve göstergeler geliştiren, yeşil girişim faaliyeti, finansman, beceriler ve engeller konusunda düzenli ve karşılaştırılabilir anketler yürüten ve açık veri yayımlayan bir gözlemevi oluşturmalıdır. Bu raporun anketi ve hazırlık endeksi bir başlangıç şablonu sunmaktadır.

> **Anket bulguları:** Katılımcıların %46'sı erken aşama yatırımlardaki yeşil payı %10 veya daha az olarak tahmin etmektedir; ancak karşılaştırılabilir resmî bir ölçüm bulunmamaktadır; anketin kendisi bile ulusal değil bölgesel tanımlayıcılara dayanmak zorunda kalmıştır.

Tablo 7. Bir bakışta öneriler

Öneri	Sorumlu düzey	Öncelikli bölgeler	Zaman ufku
R1 Ulusal yeşil girişimcilik stratejileri	Ulusal	Tümü; Orta ve Doğu Avrupa ile aday ülkelerde acil	Kısa (1–2 yıl)
R2 Tek durak dijital portallar	Ulusal	Tümü	Kısa
R3 Tüm kademelerde GreenComp/EntreComp	Ulusal / AB	Orta ve Doğu Avrupa, aday ülkeler, Güney Avrupa	Orta (2–4 yıl)
R4 Avrupa yeşil girişimcilik üniversiteleri ağı	AB	Tümü	Orta
R5 Avrupa Gençlik Yeşil Girişimcilik Fonu	AB / EIF	%40'ı yeterince temsil edilmeyen bölgelere	Orta
R6 Yeşil garantiler ve ortak yatırım	AB / ulusal bankalar	Orta ve Doğu Avrupa, aday ülkeler	Kısa
R7 Avrupa çapında yeşil kuluçka merkezleri ağı	AB / bölgesel	Orta ve Doğu Avrupa, aday ülkeler, kırsal alanlar	Orta
R8 Yarışmalar, mentorluk ve doğrulama	AB / ulusal	Tümü; öncü bölgelerde doğrulama	Kısa
R9 Yeşil kamu alımı hedefleri	Ulusal / yerel	Tümü	Orta
R10 Düzenleyici deneme alanları ve hızlandırılmış izinler	AB / ulusal	Tümü; aday ülkelerde acil	Kısa
R11 Yeşil Girişimcilikte Kadınlar Programı	AB	Tümü	Kısa
R12 Kırsal yeşil girişimcilik programları	Ulusal / bölgesel	Kırsal bölgeler	Orta
R13 Katılım öncesi destekte yeşil girişimcilik	AB	Aday ülkeler	Orta
R14 Yeşil Girişimcilik Veri Gözlemevi	AB	Tümü	Orta

10.7 Uygulama yol haritası

Öneriler birbirini karşılıklı olarak güçlendirmektedir ve belirli bir sıra içinde hayata geçirilmelidir. Daha kapsamlı finansal ve altyapısal tedbirler için çerçeveyi ve uygulama kanallarını oluşturdukları için önce yönetişim ve hızlı kazanımlar gelmektedir. Tablo 8, 2026–2030 dönemi için aşamalı bir yol haritası önermektedir.

Tablo 8. Uygulama yol haritası 2026–2030

Aşama	Dönem	Temel eylemler	Öneriler
1. Çerçeve ve hızlı kazanımlar	2026–2027	Ulusal stratejilerin ve koordinasyon organlarının kabul edilmesi; tek durak portalların hayata geçirilmesi; ilk deneme alanlarının ve hızlandırılmış izin süreçlerinin açılması; kadınlara yönelik program pilotlarının başlatılması; garanti programlarının uyarlanması	R1, R2, R6, R10, R11
2. Kapasite oluşturma	2027–2028	GreenComp/EntreComp planlarının ve öğretmen eğitiminin uygulanması; üniversite ağının kurulması; yeşil kuluçka merkezlerinin ilk dalgasının açılması; yarışmaların ve mentorluğun ölçeklendirilmesi; YKA hedeflerinin belirlenmesi; yeşil girişimciliğin IPA III ve ODP planlarına entegrasyonu	R3, R4, R7, R8, R9, R12, R13
3. Ölçeklendirme ve değerlendirme	2028–2030	Avrupa Gençlik Yeşil Girişimcilik Fonu'na sermaye sağlanması; kuluçka merkezlerinin ikinci dalgası; %70 YKA hedefi; gözlemevinin karşılaştırılabilir yıllık veriler yayımlaması; ara değerlendirme ve düzeltme	R5, R7, R9, R14

10.8 İzleme çerçevesi

İlerleme açık göstergelere göre ölçülmelidir. YOUNGREENTECO anketi, algıya dayalı göstergeler için bir başlangıç değeri sunmaktadır; bu göstergeler düzenli aralıklarla (ideal olarak Öneri 14'te önerilen Veri Gözlemevi aracılığıyla) yinelenmeli ve idari verilerle tamamlanmalıdır. Tablo 9, 2026 anket başlangıç değerleri ve gösterge niteliğinde hedeflerle birlikte temel bir gösterge seti önermektedir.

Tablo 9. 2026 anket başlangıç değerleriyle temel izleme göstergeleri

Sütun	Gösterge	2026 başlangıç değeri (tümü / aday ve ortak)	2030 gösterge niteliğinde hedef
I Strateji	Ulusal stratejiyi tutarlı olarak değerlendirenlerin oranı (4–5)	%18 / %2	%40 / %25
I Strateji	Politika netliği ve istikrarını etkisiz olarak değerlendirenlerin oranı	%48 / %80	%30'un altı / %50'nin altı
II Beceriler	MEÖ'deki yeşil becerileri iyi veya mükemmel olarak değerlendirenlerin oranı	%26 / %4	%45 / %25
II Beceriler	İlk/ortaöğretimdeki yeşil becerileri iyi veya mükemmel olarak değerlendirenlerin oranı	%19 / %2	%35 / %20
III Finansman	Ölüm vadisini ciddi olarak değerlendirenlerin oranı (4–5)	%61 / %87	%45 / %65
III Finansman	Özel yatırımı erişilebilir olarak değerlendirenlerin oranı (4–5)	%30 / %2	%45 / %20
IV Altyapı	Mentorluğu mevcut ve iyi olarak değerlendirenlerin oranı (4–5)	%27 / %5	%45 / %25
IV Altyapı	Kuluçka açığını yapısal bir engel olarak belirtenlerin oranı	%42 / %47	%30 / %35
V Pazarlar	YKA'yı etkili olarak değerlendirenlerin oranı (4–5)	%16 / %2	%35 / %20
V Pazarlar	Deneme alanlarına erişimi etkisiz olarak değerlendirenlerin oranı	%72 / %98	%50 / %75
VI Kapsayıcılık	Toplumsal cinsiyet dengesizliğini yapısal bir engel olarak belirtenlerin oranı	%36 / %29	%25 / %20
Genel	Ekosistem Hazırlık Endeksi (0–100)	42 / 23	50 / 35

Hedefler gösterge niteliğindedir ve her ülke tarafından kendi ulusal stratejisinde belirlenmelidir. Algı göstergeleri; gençlerin öncülük ettiği kurulan yeşil girişim sayısı, bu girişimlerin hayatta kalma ve büyüme oranları, erken aşama yeşil yatırımların hacmi, yeşil kriterler içeren kamu sözleşmelerinin oranı ve finansman sağlanan yeşil girişimlerin kurucuları arasındaki kadınların oranı gibi sonuç göstergeleriyle tamamlanmalıdır.

11. Ülke Analizleri: Proje Ortağı Ülkeler

Bu bölüm, altı boyutlu çerçeveyi dört YOUNGREENTECO ortak ülkesine uygulamaktadır. Her analiz, ortak ülke raporlarından ve masa başı araştırmadan yararlanmakta ve ilgili bölgesel gruba dayanan bir anket perspektifi içermektedir. Anket tek tek ülkeleri ayırt etmediğinden, anket perspektifi ulusal sonuçları değil, daha geniş bölgede bildirilen koşulları göstermektedir.

11.1 Türkiye

Tablo 10. Bir bakışta Türkiye

Boyut	Değerlendirme
Strateji ve yönetişim	İklim Kanunu (2025), 2053 net sıfır hedefi, Ulusal Döngüsel Ekonomi Stratejisi (2025); yeşil girişimciliğe özgü bir strateji bulunmamaktadır
Eğitim ve beceriler	Okullara yönelik "Yeşil Vatan" gündemi ve yeni yeşil teknisyen programları; GreenComp/EntreComp entegrasyonu, özellikle MEÖ'de, henüz gelişme aşamasındadır
Finansman	Güçlü tohum öncesi ve tohum aşaması araçları (TÜBİTAK BiGG, KOSGEB); A Serisi sonrasında açık
Altyapı	Vergi teşvikleri sunan 100'ü aşkın teknoloji geliştirme bölgesi; kuluçka desteği İstanbul ve Ankara'da yoğunlaşmış durumda
Pazarlar ve düzenleme	SKDM ve ETS talep yaratmakla birlikte uyum yükü de getirmektedir; pilot alımlar ve deneme alanları sınırlıdır
Kapsayıcılık	Genç nüfus; erişimde bölgesel ve toplumsal cinsiyete dayalı farklar

Mevcut durum ve bağlam

Türkiye, genel nitelikli iklim taahhütlerinden daha uygulamaya dönük bir yeşil dönüşüm çerçevesine geçmiştir. Paris Anlaşması'nın onaylanması ve 2053 net sıfır hedefinin benimsenmesinin ardından İklim Kanunu 2025 yılında yürürlüğe girmiş, Ulusal Döngüsel Ekonomi Stratejisi ve Eylem Planı 2025 yılında yayımlanmış ve Katılım Öncesi Ekonomik Reform Programı sanayi KOBİ'lerinin ve organize sanayi bölgelerinin yeşil dönüşümüne önemli destek ayırmıştır. Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması'na hazırlık da dâhil olmak üzere Avrupa Yeşil Mutabakatı'na uyum, politikaları ve piyasa teşviklerini şekillendirmeye devam etmektedir.

Genç yeşil girişimciler açısından ekosistem; TÜBİTAK 1832, GCIP Türkiye, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından açılan yeni yeşil dönüşüm programları ve Millî Eğitim Bakanlığı'nın 2025–2026 "Yeşil Vatan" gündemi aracılığıyla daha görünür hâle gelmektedir. Ancak ivme finansman, beceriler, pazara erişim, düzenleme ve kuluçka alanlarında eşit değildir: ekosistem büyümekte, ancak henüz altı boyutun tamamında kurumsallaşmış değildir.

Ekosistemin güçlü yönleri

- **Uzmanlaşmış, talep odaklı programlar.** TÜBİTAK 1832, sanayinin karbonsuzlaştırılması, enerji ve su verimliliği, atık azaltımı, doğrulama ve pilot uygulamayla bağlantılı, ticarileşme odaklı yeşil Ar-Ge'yi desteklemektedir. Program yalnızca inovasyonu finanse etmemekte; yeşil çözümler için daha talep odaklı bir pazar da yaratmaktadır.
- **Tohum öncesi destek.** TÜBİTAK 1812 BiGG, hızlandırma, mentorluk ve tohum öncesi yatırımı bir araya getirerek girişimcileri fikir aşamasından pazara girişe kadar desteklemektedir; 2026 çağrısında

Mükemmellik Mührü (Seal of Excellence) sahipleri TÜBİTAK BiGG Fonu'ndan doğrudan yatırım almaya hak kazanmıştır.

- **Teknopark altyapısı.** 100'ü aşkın Teknoloji Geliştirme Bölgesi, uygun Ar-Ge, yazılım ve tasarım faaliyetleri için gelir ve kurumlar vergisi istisnaları, KDV avantajları ve Ar-Ge personeline yönelik teşvikler sunarak yeni girişimlerin maliyetlerini düşürmekte ve teknik ekosistemlere erişimi iyileştirmektedir.
- **Sektörel çeşitlilik.** Genç girişimciler tarım teknolojisi, yenilenebilir enerji ve döngüsel ekonomi alanlarında faaliyet göstermekte; destekler enerji verimliliği, atıkların değerlendirilmesi, su verimliliği, yeşil binalar, ulaşım ve ileri malzemeler alanlarına doğru genişlemektedir. GCIP Türkiye yapılandırılmış bir temiz teknoloji girişim hattı sunmaktadır.

Ekosistemin zayıf yönleri ve zorluklar

- **Finansal bir ölüm vadisi.** Türkiye tohum öncesi ve tohum aşamalarında iyi bir performans sergilemekle birlikte A Serisi'nden sonra sermaye kıtlaşmaktadır. Daha uzun doğrulama, pilot üretim, düzenleyici test ve sanayi ortaklıkları gerektiren iklim teknolojisi ve kaynak verimliliği girişimleri özellikle etkilenmektedir: Türkiye genç kurucuların işe başlamasına giderek daha fazla yardımcı olabilmekte, ancak ölçeklenmelerine daha az yardımcı olabilmektedir.
- **Beceri uyumsuzluğu.** 2025 Ulusal İstihdam Stratejisi ve MEÖ reformları yeşil ve dijital becerileri hedeflemekte ve öğretmen eğitimi ölçeklendirilmektedir; ancak yeşil girişimcilik yetkinliklerinin çerçeveye dayalı olarak MEÖ'ye entegrasyonu hâlâ dengesiz ve gelişme aşamasındadır.
- **Düzenleyici karmaşıklık.** İklim Kanunu bir emisyon ticaret sistemi, karbon piyasası araçları, sera gazı izinleri ve izleme yükümlülükleri getirmekte; bu da karbon muhasebesi ve mevzuata uyum okuryazarlığını giderek daha gerekli kılmaktadır. Atık ithalatı ve geri dönüşüm prosedürleri çok sayıda izin, kapasite raporu, denetim raporu, banka teminatı ve uygunluk belgesi gerektirmektedir. Bu gereklilikler büyük firmalar için yönetilebilir olmakla birlikte genç girişimler için orantısız biçimde ağırdır.
- **Ekosistemin hazırlık düzeyinden daha hızlı ilerleyen politikalar.** İklim politikası ve SKDM'ye hazırlık süreci, KOBİ'ler ve yeni girişimler üzerinde emisyon verileri, kaynak verimliliği, geri dönüştürülmüş içerik ve doğrulama konularında hızla uyum sağlamaları yönünde baskı yaratırken uzmanlaşmış mentorlar, hukuki rehberlik, test altyapısı ve akredite hizmet sağlayıcılar kıt kalmaktadır.
- **Kuluçkadan pazara.** Yeşil girişimler; pilot alımlar, sanayi deneme alanları ve belediye gösterim programları olmaksızın kuluçka aşamasından kamu alımlarına, sanayi pilotlarına ve uzun vadeli sözleşmelere geçmekte zorlanmaktadır.

Anket perspektifi: aday ve ortak ülkeler

Bu gruptaki katılımcılar ankette en az gelişmiş ekosistem koşullarını bildirmektedir (hazırlık endeksi 100 üzerinden 23). Katılımcıların %87'si ölüm vadisini ciddi olarak değerlendirmekte, %2'si yeterli özel yatırım bulunduğunu düşünmekte ve %2'si ulusal stratejiyi tutarlı bulmaktadır. TÜBİTAK BiGG gibi ulusal tohum hibeleri, AB araçlarının çok önünde, en değerli bulunan finansman aracıdır (%52) ve yenilenebilir enerji başlıca fırsat alanıdır (%32). Coğrafi eşitsizlik (%51) ve kuluçka açığı (%47) başlıca yapısal engellerdir. Bu örüntüler ulusal analizle örtüşmektedir: güçlü giriş düzeyi araçları, ancak ölçeklenme finansmanı, düzenleme, pazara erişim ve bölgesel kapsam bakımından açıklar.

Türkiye için öneriler

- **Pazar yaratma ve düzenleme.** Kamu ihalelerinde genç yeşil girişimcilerin ürün ve hizmetleri için %5–10 oranında bir fiyat avantajı veya kota getirilmesi; atıktan enerji üretimi gibi yeşil çözümler için düzenleyici deneme alanlarının oluşturulması; uluslararası kurucuları, mentorları ve teknik ortakları çekmek

amacıyla Türkiye Tech Visa'ya iklim teknolojisine yönelik bir "yumuşak iniş" (soft-landing) kanalı eklenmesi.

- **Eğitim ve beceriler.** Millî Eğitim Bakanlığı ve YÖK ile birlikte, "Yeşil Vatan" gündemini ve yeni yeşil teknisyen programlarını birbirine bağlayan, okuldan MEÖ'ye ve yükseköğretime uzanan ulusal bir yeşil beceriler ve girişimcilik yolunun oluşturulması; mikro yeterlilikler, probleme dayalı öğrenme ve KOBİ'lerde staj yoluyla karbon muhasebesi, enerji denetimi, eko-tasarım, çevresel veri sistemleri ve yeşil mevzuata uyum gibi uygulamalı becerilere öncelik verilmesi; ve GreenComp ile EntreComp'un ulusal bir yetkinlik matrisine eşlenmesi.
- **Finansman.** TÜBİTAK ve KOSGEB hibelerinin yeşil girişim ortak yatırım fonlarıyla birleştirilmesi; ilk zarar katmanları, eşleştirmeli yatırım ve yeşil fon fonu yapıları aracılığıyla özel iklim teknolojisi yatırımlarının riskini azaltmak için kamu sermayesinin kullanılması; gösterim, sertifikasyon ve pilot uygulamaya ihtiyaç duyan TRL 6–8 düzeyindeki girişimler için "pilottan kamu alımına" bir finansman penceresi oluşturulması.
- **Altyapı.** Konya, Gaziantep ve İzmir gibi sanayi merkezlerinde yeşil FabLab'lar ve test merkezleriyle bir Anadolu Yeşil Kuluçka Ağı'nın geliştirilmesi; teknoparkların, model fabrikaların ve Yeşil OSB'lerin iklim teknolojisi testi, yaşam döngüsü analizi ve karbon ölçüm hizmetleriyle donatılması; model fabrikaların görev alanının, gençlerin öncülük ettiği girişimler için yeşil dönüşüm hızlandırıcıları olarak hareket edecek biçimde genişletilmesi.

11.2 İzlanda

Tablo 11. Bir bakışta İzlanda

Boyut	Değerlendirme
Strateji ve yönetişim	Güçlü iklim hedefleri ve paydaşlar arasında yakın iş birliği; yeşil girişimciliğe özgü bir strateji bulunmamaktadır; parçalı destek yapısı
Eğitim ve beceriler	Yüksek eğitim düzeyi ve dijital beceriler; yeşil ve girişimcilik yetkinliklerinde açıklar
Finansman	Rannís ve Teknoloji Geliştirme Fonu; AB/AEA programları; sınırlı özel girişim sermayesi
Altyapı	Yenilenebilir enerji test alanı; yeşil alanda uzmanlaşmış az sayıda destek programı
Pazarlar ve düzenleme	Çok küçük iç pazar; güçlü uluslararası sürdürülebilirlik markası
Kapsayıcılık	Neredeyse evrensel bağlantı altyapısı; küçük yetenek havuzu; coğrafi yalıtılmışlık

Mevcut durum ve bağlam

İzlanda kendine özgü bir konuma sahiptir. Avrupa Ekonomik Alanı (AEA) üyesi olarak iç pazara tam erişimi bulunmakta ve Erasmus+, Ufuk Avrupa ve LIFE programına katılmakta, ancak uyum fonlarından yararlanmamaktadır. 400.000'den az nüfusuyla Avrupa'nın en küçük ekonomilerinden biri olmakla birlikte yüksek nitelikli bir işgücüne ve yenilenebilir enerji ile sürdürülebilir kaynak yönetimi alanlarında dünya çapında öncü bir uzmanlığa sahiptir: elektriğin neredeyse tamamı ve ısınmanın büyük çoğunluğu jeotermal ve hidroelektrik kaynaklardan sağlanmaktadır. Ekosistem küçük ve görece kamu finansmanına bağımlı olsa da güçlü iklim hedefleri, gelişmiş bir inovasyon ortamı ve kamu ile AB/AEA finansmanıyla desteklenen bu koşullar yeşil girişimciliği desteklemektedir.

İzlanda'nın doğal avantajları; yenilenebilir enerji danışmanlığı, jeotermal teknoloji, sürdürülebilir su ürünleri yetiştiriciliği ve karbon giderimi alanlarında uluslararası rekabet gücüne sahip faaliyetleri desteklemiştir.

Ülkenin küçük ölçeği aynı zamanda özgül zorluklar da yaratmaktadır: iç pazar yeşil girişimlerin çoğunu ticari ölçekte ayakta tutamamaktadır; bu nedenle uluslararasılaşmanın en başından itibaren iş modellerine yerleştirilmesi gerekmektedir; yetenekli genç İzlandalılar AEA genelinde cazip fırsatlara sahiptir; coğrafi uzaklık ise Avrupa inovasyon ağlarına katılımın maliyetini artırmaktadır.

Ekosistemin güçlü yönleri

- İzlandalı yeşil girişimcilere güvenilirlik kazandıran ve enerji yoğun yeşil sanayiler için eşsiz bir test alanı sunan **yenilenebilir enerji temeli**.
- AB/AEA programlarının yanı sıra Rannís ve Teknoloji Geliştirme Fonu aracılığıyla sağlanan **kamusal Ar-Ge ve inovasyon finansmanı**.
- Carbfix'in mineralizasyon teknolojisi ve onun etrafında oluşan ekosistemle somutlaşan **karbon gideriminde öncülük**.
- Neredeyse evrensel internet erişimi ve yaygın olarak kullanılan ulusal elektronik kimlik (eID) sistemiyle **yüksek eğitim ve dijitalleşme düzeyi**.
- Örneğin Green by Iceland kamu–özel sektör platformu aracılığıyla **paydaşlar arasında yakın iş birliği**.
- Sürdürülebilir turizm, Arktik araştırma hizmetleri ve soğuk iklim teknolojilerinin testi alanlarında fırsatlar sunan **Arktik konumu**.

Ekosistemin zayıf yönleri ve zorluklar

- **Küçük iç pazar.** Yeşil çözümler çoğu zaman geniş müşteri tabanlarına ihtiyaç duymaktadır; bu nedenle yeni girişimler çok erken, çoğu zaman olgunluğa ulaşmadan uluslararasılaşmak zorunda kalmakta, bu da genç kurucular için riski artırmaktadır.
- **Sınırlı özel girişim sermayesi.** A ve B Serisi turlarını destekleyebilecek yerli fon sayısı azdır; yeni girişimler büyük ölçüde yabancı yatırımcılara dayanmakta ve küresel girişim sermayesi döngülerine maruz kalmak, özellikle sermaye yoğun iklim teknolojisi için istikrarsızlık yaratmaktadır.
- **Parçalı destek yapısı** ve yeşil alanda uzmanlaşmış destek programlarının eksikliği.
- **Coğrafi yalıtılmışlık ve küçük yetenek havuzu.** Avrupa'daki merkezlere uzaklık enformel ağ kurmayı, yatırımcılarla teması ve mentorlara erişimi sınırlarken mühendisler ve sürdürülebilirlik uzmanları için rekabet yoğundur.

Anket perspektifi

İzlanda aday ve ortak ülkeler grubunda yer almaktadır; ancak koşulları İskandinav bölgesindekilere daha yakındır. Bu nedenle Kuzey Avrupa sonuçları yararlı bir referans oluşturmaktadır: güçlü mentorluk (%59 olumlu), MEÖ ve yükseköğretimde iyi düzeyde beceriler, %68 tarafından erişilebilir olarak değerlendirilen özel yatırım ve uluslararası iş birliğine yapılan güçlü vurgu (ortalama 4,51); başlıca engel ise temiz teknoloji doğrulama ve test maliyetidir (%46). İzlanda'nın pazar büyüklüğü ve özel sermayeye ilişkin zorlukları, daha küçük ekosistemlerde genel olarak görülen ölçeklenme açığını yansıtmaktadır; anket genelinde uluslararası iş birliğine atfedilen çok yüksek değer de İzlanda'nın İskandinav ve Avrupa ortaklıklarına yaptığı vurguyu desteklemektedir.

İzlanda için öneriler

- **Strateji ve yönetişim.** AEA ve İskandinav ülkelerinde pazar geliştirmeye yönelik özel kaynaklar da dâhil olmak üzere gençlik girişimciliğine ve uluslararasılaşmaya öncelik veren bir Ulusal Yeşil ve Mavi

Ekonomi İnovasyon Stratejisi'nin geliştirilmesi; finansmanı, danışmanlık hizmetlerini ve uluslararasılaşma desteğini bir araya getiren merkezî bir erişim noktasının oluşturulması.

- **Eğitim ve beceriler.** Yeşil girişimcilik yetkinliklerinin, teknik uzmanlığı girişim kurma ve uluslararası pazar geliştirme ile birleştiren disiplinlerarası, uygulama odaklı ve sanayi ile bağlantılı öğrenme yoluyla İzlanda Üniversitesi, Reykjavík Üniversitesi ve diğer kurumlardaki mühendislik, işletme ve doğa bilimleri müfredatlarına yerleştirilmesi.
- **Finansman.** Genç yeşil girişimcilere uyarlanmış erken aşama finansmanının güçlendirilmesi ve ortak yatırımı çekmek ve özel yatırımcılar için riski azaltmak amacıyla İskandinav ve AEA/EFTA ortaklarıyla birlikte bir İskandinav-Arktik Yeşil Girişimcilik Fonu'nun kurulmasına öncülük edilmesi.
- **Altyapı.** Sektöre özgü yeşil kuluçka merkezlerinin güçlendirilmesi ve İzlanda'nın yenilenebilir enerji sistemlerini erken aşama yeşil teknolojiler için test alanı olarak kullanan, İzlandalı girişimcileri Avrupa ekosistemlerine bağlayan sanal kuluçka hizmetleriyle tamamlanan bir "Green Iceland Lab"in başlatılması.
- **Pazar yaratma.** Markalaşma desteği ve ihracat kolaylığı sağlayan bir İzlanda Yeşil Marka Programı'nın başlatılması ve uluslararası ölçeklenmeden önce yurt içi test pazarları yaratmak için kamu alımlarının kullanılması.
- **Kapsayıcılık.** Gençler, kadınlar ve kırsal kesimde yaşayanlar için finansmana, eğitime, mentorluğa ve kuluçka desteğine hakkaniyete uygun erişimin sağlanması.

11.3 Romanya

Tablo 12. Bir bakışta Romanya

Boyut	Değerlendirme
Strateji ve yönetişim	AB üyeliği ve PNRR bir çerçeve oluşturmaktadır; bütünleşik bir ulusal yeşil girişimcilik stratejisi bulunmamaktadır; bakanlıklar arası koordinasyon zayıftır
Eğitim ve beceriler	Güçlü BT ve mühendislik yetenekleri; yeşil girişimcilik eğitimi ve üniversite–sanayi bağlantıları sınırlıdır
Finansman	Ufuk Avrupa, yapısal fonlar ve PNRR'ye erişim; iklim teknolojisinde girişim sermayesinin varlığı zayıftır
Altyapı	Büyüyen hızlandırıcılar (Impact Hub, Startarium, ClimAccelerator); Bükreş'te yoğunlaşma
Pazarlar ve düzenleme	Yeşil çözümlere yönelik düşük iç talep; karmaşık finansman prosedürleri; istikrarsız düzenlemeler
Kapsayıcılık	Geniş kırsal taban; bölgesel farklılıklar; adil geçiş bölgeleri

Mevcut durum ve bağlam

Romanya'nın yeşil girişimcilik ekosistemi, kademeli bir gelişme ancak sınırlı ölçek ve tutarlılıkla nitelenen, hâlâ gelişmekte olan bir ekosistemdir. Daha geniş yeni girişim ekosistemi 2.000'i aşkın yeni girişimle önemli ölçüde büyümüştür; ancak sayısı yaklaşık 100–150 olarak tahmin edilen yeşil girişimler küçük bir niş olarak kalmaktadır. Sürdürülebilirlik ilgi görmeye başlamış, ancak henüz girişimcilik faaliyetinin merkezî bir sütunu hâline gelmemiştir.

Ekosistem, Cluj-Napoca, Timişoara ve Iaşi'deki ikincil merkezlerle birlikte Bükreş'te yoğunlaşmaktadır. Yeşil girişimcilik yerel düzeyde güçlü bir karşılığı olan alanlara yönelmiştir: ülkenin geniş tarımsal tabanını yansıtan

tarım-gıda ve tarım teknolojisi; atık yönetimi ve geri dönüşüm alanlarındaki döngüsel ekonomi girişimleri; ve temiz enerji, ulaşım ve akıllı şehirler alanlarında gelişmekte olan faaliyetler. Yeşil girişimlerin çoğu, mütevazı cirolara sahip erken aşamadaki mikro işletmelerdir. Ortak ülke analizine göre incelenen yeşil girişimlerin yaklaşık üçte birini tarım-gıda teknolojisi oluşturmakta; bunu döngüsel çözümler ve atık yönetimi, temiz enerji ve enerji verimliliği, sürdürülebilir ulaşım, yeşil inşaat ile su ve biyoçeşitlilik izlemektedir.

AB üyeliği önemli bir avantajdır: Avrupa Yeşil Mutabakatı ve PNRR yeşil inovasyonun finansmanı için önemli fırsatlar yaratmaktadır; ancak fonların kullanımı çoğu zaman idari karmaşıklık ve sınırlı kurumsal kapasite nedeniyle sekteye uğramaktadır. Hükümet, akademi, yatırımcılar ve girişimciler arasındaki koordinasyon zayıf kalmakta ve ekosistem münferit girişimlerden daha yapılandırılmış bir görünüme ancak kademeli olarak geçmektedir.

Ekosistemin güçlü yönleri

- **Güçlü teknik yetenek.** BT, mühendislik ve doğa bilimleri alanlarındaki yüksek nitelikli işgücü, yapay zekâ, Nesnelerin İnterneti ve dijital platformlara dayalı yeşil teknoloji çözümlerini desteklemektedir; Romanya'daki yeşil girişimler ağırlıklı olarak kendi teknolojilerini geliştiren ürün odaklı girişimlerdir.
- Ufuk Avrupa, yapısal fonlar ve PNRR aracılığıyla **AB finansmanına erişim**.
- Impact Hub Bucharest ve Startarium gibi hızlandırıcılar, girişim sermayesi aktörleri, girişimcilik toplulukları ve Romania ClimAccelerator gibi özel programlarla **büyüyen bir yeni girişim ekosistemi ve destek altyapısı**.
- **Yüksek potansiyelli sektörler**: tarım teknolojisi (geniş kırsal taban), enerji dönüşümü (kömürden çıkış ve yenilenebilir enerjinin yaygınlaşması) ve Romanya'nın çok düşük döngüsel malzeme kullanım oranının hem bir açığı hem de bir inovasyon pazarını temsil ettiği döngüsel ekonomi.

Ekosistemin zayıf yönleri ve zorluklar

- **Finansmana sınırlı erişim.** Romanya'daki yeni girişimlerin girişim sermayesi alma olasılığı Batı Avrupa'daki benzerlerine kıyasla daha düşüktür; bu durum özellikle sermaye yoğun iklim teknolojisi için zararlıdır; erken aşamadaki başarısızlık oranları yüksektir.
- **Parçalılık.** Hükümet, akademi, özel sektör ve STK'lar arasındaki koordinasyon zayıftır ve bakanlıklar inovasyon planlarını ortaklaşa değil paralel olarak geliştirme eğilimindedir.
- **Düşük ölçeklenme kapasitesi.** Yeşil girişimlerin çoğu sınırlı uluslararası erişime sahip mikro işletmeler olarak kalmakta ve yüksek büyüme gösteren firmaların oranı düşük seyretmektedir.
- Düşük Ar-Ge harcamaları ve sınırlı üniversite–sanayi iş birliğiyle **zayıf ulusal inovasyon performansı**.
- **Düzenleyici ve bürokratik engeller.** AB fonlarına erişim uygulamada çoğu zaman güçtür; prosedürler enerji gibi belirli sektörleri kayırmakta ve istikrarsız düzenlemeler uzun vadeli yatırım planlamasını riskli hâle getirmektedir.
- **Düşük pazar talebi.** Kamu kurumları, kamu alımlarını yeşil inovasyon için kullanmakta yavaş kalmış; özel sektörde benimsenme ise maliyet hassasiyeti ve düşük farkındalık nedeniyle sınırlı kalmıştır.

Anket perspektifi: Orta ve Doğu Avrupa

Orta ve Doğu Avrupa'daki katılımcılar ekosistemlerine 100 üzerinden 31 puan vermektedir. Katılımcıların %81'i ölüm vadisini, %72'si idari engelleri ciddi olarak değerlendirmekte ve yalnızca %6'sı ulusal stratejilerini tutarlı bulmaktadır. Uzmanlaşmış yeşil kuluçka desteğinin eksikliği bu bölgedeki başlıca yapısal engeldir (%51); yalnızca %4'ü MEÖ'deki yeşil becerileri iyi olarak değerlendirmekte ve %84'ü düzenleyici süreçleri çok yavaş bulmaktadır. Ulusal Ar-Ge vergi indirimleri (%41) ve tohum hibeleri (%39) en değerli bulunan finansman

araçlarıdır. Bu sonuçlar Romanya analizini pekiştirmektedir: yetenek ve AB finansmanı mevcuttur; ancak strateji, kuluçka, ölçeklenme sermayesi ve idari kapasite geride kalmaktadır.

Romanya için öneriler

- **Strateji ve yönetişim.** Sürdürülebilirliği yeni girişim ekosisteminin temel sütunu olarak konumlandıran, iklim, inovasyon ve sanayi politikalarını bütünleştiren, yeşil girişimler ve finansman için hedefler belirleyen ve bir inovasyon konseyi veya sektörler arası görev gücü gibi resmî koordinasyon mekanizmalarıyla desteklenen bir Ulusal Yeşil Girişimcilik Stratejisi'nin kabul edilmesi; özellikle temiz enerji alanında istikrarlı ve öngörülebilir düzenleyici çerçevelerin oluşturulması.
- **Eğitim ve beceriler.** Sürdürülebilirliğin teknik eğitime entegre edilmesi (örneğin iklim için yapay zekâ ve enerji verimliliği için Nesnelerin İnterneti), yeşil girişimcilik eğitiminin yaygınlaştırılması, ortak araştırmalar, stajlar ve birlikte geliştirilen müfredatlar yoluyla üniversite–sanayi iş birliğinin güçlendirilmesi ve sanayi dönüşümünden etkilenen bölgelerde yeniden beceri kazandırmanın desteklenmesi.
- **Finansman.** İklim teknolojisi için kamu–özel sektör fonlarının kurulması, özel yatırımı çekmek için devlet destekli garantilerin ve karma finansmanın kullanılması, başvuru sahiplerine destek sağlanarak Ufuk Avrupa, PNRR ve yapısal fonlara erişimin kolaylaştırılması ve etki yatırımı, yeşil tahviller ve kitle fonlamasının geliştirilmesi.
- **Altyapı ve kuluçka.** Mevcut hızlandırıcıların yeşil odağının genişletilmesi, yenilenebilir enerji, tarım teknolojisi ve döngüsel ekonomi alanlarında iklim teknolojisi kuluçka merkezleri ve test tesislerinin geliştirilmesi, üniversite kaynaklı şirketlerin (spin-off) ve teknoloji transferinin teşvik edilmesi ve Cluj-Napoca, Timişoara ve Iaşi'deki altyapının desteklenmesi.
- **Pazar yaratma ve düzenleme.** Kamu sektörünü öncü müşteri hâline getirmek için yeşil kamu alımlarının ölçeklendirilmesi, prosedürlerin sadeleştirilmesi ve yeşil projeler için hızlandırılmış onay süreçlerinin getirilmesi ve pazarda güven oluşturan standartların ve sertifikasyonun teşvik edilmesi.
- **Kapsayıcılık.** Bükreş dışındaki bölgesel ekosistemlere ve yeşil inovasyon kümelerine yatırım yapılması, kırsal ve tarımsal girişimciliğin desteklenmesi, daha az gelişmiş bölgelerdeki kadınların ve gençlerin katılımının teşvik edilmesi ve kömüre bağımlı bölgelerde desteklerin adil geçiş ilkeleriyle uyumlu hâle getirilmesi.

11.4 İtalya

Tablo 13. Bir bakışta İtalya

Boyut	Değerlendirme
Strateji ve yönetişim	PNRR ve PNIEC önemli fırsatlar yaratmaktadır; destek araçları yönetim kademeleri arasında parçalıdır
Eğitim ve beceriler	Güçlü teknik üniversiteler; beyin göçü ve genç işsizliği
Finansman	Startup Act teşvikleri; CDP Venture Capital; ileri aşama sermayesinin kıtlığı
Altyapı	Milano–Torino–Bologna koridorunda yoğun ekosistem; diğer bölgelerde seyrek
Pazarlar ve düzenleme	Döngüsel ekonomide öncülük; ağır idari ve izin yükü
Kapsayıcılık	Derin Kuzey–Güney ayrımı; iklime uyumlu sektörlerde Mezzogiorno için fırsatlar

Mevcut durum ve bağlam

İtalya, avro bölgesinin üçüncü büyük ekonomisi ve Avrupa'da yeşil girişimcilik açısından en karmaşık bağlamlardan biridir. Tasarım, imalat, gıda, moda ve turizm alanlarındaki dünya çapında güçlü yönleri, yeni girişim ekosistemindeki yapısal zayıflıklarla bir arada barındırmaktadır: ağır idari yük, sınırlı girişim sermayesi, parçalı destek araçları ve derin Kuzey–Güney farklılıkları. İtalya aynı zamanda olağanüstü sayıda aile şirketi niteliğindeki KOBİ'ye ev sahipliği yapmaktadır; bu durum zanaatkârlık ve sektörel derinlik açısından bir varlık, ancak kuşak devri, risk alma ve açık inovasyon açısından bir zorluktur.

İtalya'nın AB'deki en büyük plan olan Ulusal Toparlanma ve Dayanıklılık Planı (PNRR) ile Ulusal Enerji ve İklim Planı; yenilenebilir enerji, hidrojen, sürdürülebilir ulaşım ve enerji verimliliği alanlarında önemli pazar fırsatları yaratmaktadır. İtalya, düzenleyici öncülüğe ve geri dönüşüm, deri ve mobilya alanlarındaki sanayi geleneklerine dayanan, AB'deki en güçlü döngüsel ekonomi sicillerinden birine sahiptir. Startup Act (2012), kayıtlı yenilikçi girişimlerin sayısında güçlü bir artışı desteklemiştir; bu girişimlerin giderek artan bir bölümü sürdürülebilirliğe yönelmekte olup tarım-gıda, temiz enerji ve sürdürülebilir moda alanlarında yoğunlaşmaktadır.

Ekosistemin güçlü yönleri

- Mali teşvikler, idari sadeleştirmeler ve finansmana erişim kolaylıkları sağlayan Startup Act aracılığıyla yenilikçi girişimler için **yasal bir temel**.
- EIB ortak yatırım platformlarının yanı sıra Cassa Depositi e Prestiti ve CDP Venture Capital'in iklim teknolojisi yatırımlarında çapa rolü üstlendiği **kurumsal finansman**.
- Sürdürülebilirlik ve girişimcilik programları giderek genişleyen Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Università di Bologna ve Napoli'deki Federico II dâhil olmak üzere **güçlü araştırma üniversiteleri**.
- Çok yüksek atık geri dönüşüm oranları ve tasarımdan itibaren döngüsel çok sayıda yeni girişim ve KOBİ ile **döngüsel ekonomide mükemmeliyet**.
- Seçkin bir "Made in Italy" markası ile su yönetimi, sürdürülebilir kıyı turizmi, iklime uyumlu tarım ve deniz çevresinin izlenmesi alanlarında ilk hamle fırsatlarıyla **Akdeniz ve tarım-gıda alanında öncülük**.
- Yeşil ekonomiye yatırım yapan ve yeşil girişimler için işletmeden işletmeye (B2B) bir müşteri tabanı oluşturan çok sayıda firmayla **yeşilleşen bir ekonomi**.

Ekosistemin zayıf yönleri ve zorluklar

- **İdari karmaşıklık.** Birbiriyle örtüşen çevre, enerji ve imar izinleri pazara çıkış süresini geciktirmekte ve maliyetleri artırmaktadır; KOBİ'ler, sorunun yeşil uygulamalara ilişkin farkındalıktan çok uygun araçların, becerilerin ve destekleyici bir düzenleyici çerçevenin yokluğunda yattığını bildirmektedir.
- **Kuzey–Güney ayrımı.** Yeni girişim faaliyeti, girişim sermayesi ve döngüsel ekonomi yatırımları Kuzey'de, özellikle Milano'da yoğunlaşmaktadır; Güney'de ise daha zayıf üniversite–sanayi bağlantıları ve daha düşük kurumsal kapasite ekosistem içinde yol bulmayı zorlaştırmaktadır.
- Özellikle uzun geliştirme süreçlerine sahip derin teknoloji alanındaki yeşil girişimler için **sınırlı ölçeklenme sermayesi**.
- Genç kurucu havuzunu daraltan ve İtalyan üniversitelerini kısmen diğer ekosistemler için yetenek kaynağına dönüştüren **genç işsizliği, güvencesiz çalışma ve beyin göçü**.

- Milano–Torino–Bologna koridoru dışındaki **ekosistem parçalılığı**; bunun sonucunda tarım-gıda, sürdürülebilir moda, deniz teknolojisi ve döngüsel imalat alanlarındaki sektörel güçlü yönler henüz tutarlı yeşil kümelere dönüştürülememektedir.

Anket perspektifi: Güney Avrupa

Güney Avrupalı katılımcılar orta düzeyde bir hazırlık puanı vermektedir (100 üzerinden 42). Katılımcıların %60'ı ölüm vadisini, %47'si ise idari engelleri ciddi olarak değerlendirmektedir. Düzenleyici belirsizlik burada diğer tüm bölgelerden daha sık belirtilmekte (%41) ve sürdürülebilir tarım ve gıda teknolojisi bölgede en sık belirtilen fırsat alanı olarak öne çıkmaktadır (%24). Yalnızca %16'sı ulusal stratejiyi tutarlı bulmakta ve %61'i YKA'yı etkisiz olarak değerlendirmektedir. Bu bulgular, İtalya'nın düzenleyici sadeleştirme, ölçeklenme finansmanı ve bölgesel dengeye yaptığı vurguyu desteklemektedir.

İtalya için öneriler

- **Strateji ve yönetişim.** PNRR tarafından finanse edilen girişimlerin finansman döngüsüyle birlikte sona ermek yerine kalıcı araçlara dönüşmesini sağlamak amacıyla, PNIEC ve PNRR uygulamasının bir parçası olarak sayısal hedefler ve bakanlıklar arası bir çalışma grubu içeren bir Ulusal Yeşil Girişim Stratejisi'nin kabul edilmesi.
- **Eğitim ve beceriler.** Sürdürülebilirlik ve girişimcilik yetkinliklerinin lisans programlarının geneline yerleştirilmesi, ITS sistemi içinde teknik yeşil meslekler için bir yeşil programın oluşturulması, üniversitelerle bağlantılı yeşil kuluçka desteğinin ve öğretim elemanı değişiminin finanse edilmesi ve diasporadaki yetenekler için bir "Green Brain Return" (Yeşil Beyin Dönüşü) programının başlatılması.
- **Finansman.** Startup Act kapsamında, yeşil girişim sermayesi fonlarına yatırım yapan kurumsal yatırımcılar için artırılmış teşvikler ve sermaye kazancı istisnalarıyla sertifikalı bir yeşil girişim kategorisinin oluşturulması; CDP Venture Capital'in iklim taahhütlerinin ölçeklendirilmesi; yatırımlarının en az yarısı 35 yaş altı kuruculara yönelik bir İklim Teknolojisi Tohum Fonu'nun kurulması; derin teknoloji alanındaki yeşil girişimler için karma finansmanın geliştirilmesi.
- **Altyapı ve kuluçka.** Eğitimli yeşil girişim danışmanları, bir dijital portal ve bölgesel sanayi kümeleriyle bağlantılarla desteklenen; işletme kaydını, çevre izni ön değerlendirmesini ve hibe desteğini bir araya getiren bir Yeşil Girişim Masası'nın Ticaret Odalarında açılması.
- **Pazar yaratma ve düzenleme.** Yurt içi talebi genişletmek amacıyla sertifikalı yeşil girişimler için bir kamu alımı kanalının ayrılması, kilit sektörlerde kamu alımlarının değer bakımından en az %50'sini kapsayan bağlayıcı YKA hedeflerinin belirlenmesi ve ticari öncesi alımların, enerji ve ulaşım alanlarında yeşil deneme alanlarının ve CSRD'nin daha hızlı uygulanmasının hayata geçirilmesi.
- **Kapsayıcılık.** Güney İtalya, Sardinya ve Sicilya'daki 35 yaş altı kuruculara yönelik gençlik hibeleri, mobil kuluçka hizmetleri ve bir Akdeniz Yeşil İnovasyon Ağı içeren bir Mezzogiorno Yeşil Girişimcilik Programı'nın başlatılması; ayrıca sertifikasyona eş finansman sağlayan, zanaat bölgeleriyle mentorluk bağlantıları kuran, Oda ağı aracılığıyla ihracatı teşvik eden ve kadınlar tarafından kurulan girişimler için açık kapsayıcılık hedefleri içeren bir Made in Italy Sürdürülebilirlik Programı'nın başlatılması.

12. Sonuç

Avrupa'nın yeşil dönüşümü nihayetinde bir insan eylemi meselesidir. Bu dönüşüm, teknik açıdan karmaşık ve toplumsal açıdan hayati sektörlerde milyonlarca insanın fırsatları belirlemesini, çözümler geliştirmesini, kuruluşlar inşa etmesini ve pazarlar yaratmasını gerektirmektedir. Gençler bu dönüşümün yalnızca yararlanıcıları değil, aynı zamanda hayata geçirilmesinin vazgeçilmez aktörleridir.

Bu rapordaki kanıtlar, gençlerin karşılaştığı engellerin gerçek, ancak aşılamaz olmadığını göstermektedir. Paydaş anketi açık bir mesaj eklemektedir: temel ayrışma coğrafidir. Kuzey ve Batı Avrupa'daki paydaşlar, artık daha iyi doğrulama altyapısına, talep yaratmaya ve kapsayıcılığa ihtiyaç duyan işleyen ekosistemleri tarif etmektedir. Orta ve Doğu Avrupa ile aday ve ortak ülkelerdeki paydaşlar ise hâlâ temel unsurlardan yoksun ekosistemleri tarif etmektedir: tutarlı bir strateji, ölçeklenme finansmanı, uzmanlaşmış kuluçka desteği ve uygulanabilir düzenlemeler. Tüm bölgelerde ve paydaş gruplarında teşhis ortaktır; öncelikler de öyle.

Dört ortak ülke bu çeşitliliği gözler önüne sermektedir: İzlanda'nın yenilenebilir enerji temeli ve küresel sürdürülebilirlik markası, Romanya'nın teknik yetenekleri ve AB fonlarına erişimi, İtalya'nın döngüsel ekonomi geleneği ve PNRR fırsatları ile Türkiye'nin genç nüfusu, genişleyen destek araçları ve AB'ye uyum sürecindeki ivmesi. Ortak ihtiyaç, daha tutarlı, daha iyi kaynaklarla donatılmış ve gençleri daha fazla merkeze alan politika ekosistemleridir.

On dört öneri, uygulama yol haritası ve izleme çerçevesi kapsamlı bir eylem gündemi sunmaktadır. Bunların uygulanması Avrupa, ulusal ve bölgesel düzeylerde kararlılık ve koordinasyon gerektirmektedir. İklim sorununun aciliyeti ve genç yeşil girişimcilerin öncülük etmeye hazır oluşu bu yatırımı vazgeçilmez kılmaktadır. Hedef; toplumsal cinsiyet, coğrafya, geçmiş veya uyruktan bağımsız olarak etkileyici bir yeşil iş fikrine sahip her gencin, bu fikri hayata geçirmek için gereken becerilere, finansmana, altyapıya ve pazarlara erişebildiği bir Avrupa'dır.

Kaynakça

Belz, F. M., & Binder, J. K. (2017). Sustainable entrepreneurship: A convergent process model. Business Strategy and the Environment, 26(1), 1–17.

Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. Journal of Cleaner Production, 65, 42–56.

Cohen, B., & Winn, M. I. (2007). Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. Journal of Business Venturing, 22(1), 29–49.

Dean, T. J., & McMullen, J. S. (2007). Toward a theory of sustainable entrepreneurship: Reducing environmental degradation through entrepreneurial action. Journal of Business Venturing, 22(1), 50–76.

European Commission. (2019). The European Green Deal. COM(2019) 640 final.

European Commission. (2020). An SME Strategy for a Sustainable and Digital Europe. COM(2020) 103 final.

European Commission. (2021). Fit for 55: Delivering the EU's 2030 Climate Target on the Way to Climate Neutrality. COM(2021) 550 final.

European Commission. (2022). GreenComp: The European Sustainability Competence Framework. Publications Office of the European Union.

European Commission. (2023). EU Youth Strategy Progress Report 2019–2023. Publications Office of the European Union.

European Investment Fund. (2023). EIF Research and Market Analysis — European Startup Monitor. EIF.

Fayolle, A., & Liñán, F. (2014). The future of research on entrepreneurial intentions. Journal of Business Research, 67(5), 663–666.

Global Entrepreneurship Monitor. (2023). GEM 2022/23 Global Report: Adapting to a "New Normal". GEM Consortium.

Isenberg, D. J. (2010). How to start an entrepreneurial revolution. Harvard Business Review, 88(6), 40–50.

Kuckertz, A., & Wagner, M. (2010). The influence of sustainability orientation on entrepreneurial intentions. Journal of Business Venturing, 25(5), 524–539.

Lüdeke-Freund, F. (2020). Sustainable entrepreneurship, innovation, and business models: Integrative framework and propositions for future research. Business Strategy and the Environment, 29(2), 665–681.

Muñoz, P., & Cohen, B. (2018). Sustainable entrepreneurship research: Taking stock of the field and tackling new challenges. Journal of Business Venturing Insights, 9, 21–31.

OECD. (2021). Financing Green Entrepreneurship in the Post-COVID-19 Recovery. OECD Publishing.

OECD/EU. (2023). Supporting Youth Entrepreneurship: Key Findings from OECD/EU Scoreboard. OECD Publishing.

Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanisation and Climate Change. (2025). National Circular Economy Strategy and Action Plan (2025–2028).

Republic of Türkiye Ministry of Industry and Technology. (2024). 2024–2028 Strategic Plan.

Republic of Türkiye Ministry of Treasury and Finance. Pre-Accession Economic Reform Programme 2025–2027.

Republic of Türkiye Presidency. Medium Term Programme 2026–2028.

Shepherd, D. A., & Patzelt, H. (2011). The new field of sustainable entrepreneurship. Entrepreneurship Theory and Practice, 35(1), 137–163.

Stam, E. (2015). Entrepreneurial ecosystems and regional policy: A sympathetic critique. European Planning Studies, 23(9), 1759–1769.

Stam, E., & Spigel, B. (2016). Entrepreneurial ecosystems. In R. Blackburn et al. (Eds.), Handbook for Entrepreneurship Research. SAGE.

Terjesen, S., Bosma, N., & Stam, E. (2016). Advancing public policy for high-growth, female, and social entrepreneurs. Public Administration Review, 76(2), 230–239.

TÜBİTAK. 1812 BiGG Programme and 1832 Green Transition Support Programme Implementation Guidelines.

United Nations Environment Programme. (2022). Green Economy and Trade: Trends, Challenges and Opportunities. UNEP.

World Bank. (2023). Romania innovation and competitiveness reports.

World Economic Forum. (2023). Green Jobs Barometer: Signals for Future Employment. WEF.

YOUNGREENTECO partnership. (2026). Country analyses: Türkiye, Iceland, Romania, Italy. WP4 working documents.

YOUNGREENTECO partnership. (2026). Youth Green Entrepreneurship Ecosystem Stakeholder Survey (N = 1,000). WP4 dataset.

Ek A. Anket İstatistikleri

Tablo A1, derecelendirme ölçeğine dayalı her bir maddenin bölgelere göre ortalamasını (ve standart sapmasını); Tablo A2, 4 veya 5 puan veren katılımcıların oranını; Tablo A3 ise bölgeler arasındaki ve paydaş grupları arasındaki farklara ilişkin Kruskal–Wallis testlerinin sonuçlarını göstermektedir.

Tablo A1. Bölgelere göre ortalama puan (1–5); standart sapmasıyla birlikte genel ortalama

Gösterge	K. Avrupa	B. Avrupa	G. Avrupa	ODA	Aday/ ortak	Avrupa geneli	Tümü (SS)
AB politika çerçevesine aşinalık	4,16	3,88	3,57	3,22	2,97	4,12	3,56 (0,98)
Ulusal strateji tutarlılığı	3,19	3,05	2,50	2,14	1,86	2,96	2,54 (1,04)
Ölüm vadisinin ciddiyeti	3,06	3,29	3,76	4,09	4,34	3,35	3,72 (1,03)
İdari engeller	2,81	3,10	3,44	4,00	4,13	3,04	3,51 (1,04)
YKA etkililiği	3,15	2,98	2,29	2,00	1,88	2,68	2,43 (1,05)
Uluslararası iş birliğinin önemi	4,51	4,25	4,19	4,34	4,50	4,41	4,35 (0,68)
Özel yatırımın erişilebilirliği	3,76	3,47	2,85	2,38	1,90	3,19	2,84 (1,11)
Girişim–büyük şirket iş birliği	3,42	3,24	2,70	2,48	2,14	3,05	2,78 (1,02)
Mentorluğun erişilebilirliği/kalitesi	3,73	3,38	2,76	2,42	2,13	3,11	2,85 (1,04)
Ekosistem Hazırlık Endeksi (0–100)	61,4	53,8	41,6	31,1	23,4	51,9	41,8 (14,4)

Tablo A2. Bölgelere göre 4 veya 5 puan veren katılımcıların oranı (%)

Gösterge	K. Avrupa	B. Avrupa	G. Avrupa	ODA	Aday/ ortak	Avrupa geneli	Tümü
AB politika çerçevesine aşinalık	83	70	52	37	29	85	55
Ulusal strateji tutarlılığı	38	31	16	6	2	31	18
Ölüm vadisinin ciddiyeti	33	42	60	81	87	45	61
İdari engeller	19	35	46	72	81	32	52
YKA etkililiği	40	29	10	5	2	22	16
Uluslararası iş birliğinin önemi	96	85	81	89	93	95	89
Özel yatırımın erişilebilirliği	68	49	26	11	2	41	30
Girişim–büyük şirket iş birliği	44	39	19	13	6	30	23
Mentorluğun erişilebilirliği/kalitesi	59	49	21	10	5	27	26

Tablo A3. Bölgeler ve paydaş grupları arasındaki farklara ilişkin testler (Kruskal–Wallis)

Gösterge	Bölge H	Bölge p	Bölge η²	Paydaş p
AB politika çerçevesine aşinalık	188,7	<0,001	0,19	0,034
Ulusal strateji tutarlılığı	222,6	<0,001	0,22	0,412
Ölüm vadisinin ciddiyeti	191,5	<0,001	0,20	0,708
İdari engeller	228,2	<0,001	0,22	0,173
YKA etkililiği	209,1	<0,001	0,21	0,028
Uluslararası iş birliğinin önemi	27,7	<0,001	0,03	0,198
Özel yatırımın erişilebilirliği	338,4	<0,001	0,33	0,204
Girişim–büyük şirket iş birliği	187,8	<0,001	0,19	0,367
Mentorluğun erişilebilirliği/kalitesi	281,4	<0,001	0,28	0,226

Tablo A4. Yeşil becerilerin entegrasyonu ve düzenleyici etkililiğe ilişkin değerlendirmeler (katılımcıların %'si)

Madde	Çok zayıf / çok etkisiz	Zayıf / etkisiz	Yeterli / nötr	İyi / etkili	Mükemmel / çok etkili	n
Yeşil beceriler: ilk/ortaöğretim	19,5	31,7	29,4	16,0	3,4	1.000
Yeşil beceriler: MEÖ	12,8	26,8	34,2	20,0	6,2	1.000
Yeşil beceriler: yükseköğretim	3,9	14,9	31,8	30,1	19,3	1.000
Politika netliği ve istikrarı	13,5	34,7	35,6	14,0	2,2	1.000
Düzenleyici süreçlerin hızı	24,8	37,9	28,7	7,4	1,2	1.000
Düzenleyici deneme alanlarına erişim	30,8	40,9	21,0	6,9	0,4	1.000

Ek B. Anket Formuna Genel Bakış

Tablo 14. Anket soruları ve yanıt biçimleri

No.	Soru konusu	Biçim
S1	Kuruluş türü	Tek seçim (7 kategori)
S2	Faaliyet bölgesi	Tek seçim (6 bölge)
S3	Yeşil girişimciliğe ilişkin AB politika çerçevesine aşinalık	5 puanlık ölçek
S4	Ulusal yeşil girişimcilik stratejisinin tutarlılığı	5 puanlık ölçek
S5	Finansmandaki "ölüm vadisi"nin ciddiyeti	5 puanlık ölçek
S6	En etkili finansman araçları	Çoklu yanıt (en fazla 3)
S7a–c	Yeşil/girişimcilik becerilerinin entegrasyonu: ilk ve ortaöğretim, MEÖ, yükseköğretim	5 puanlık ölçek (çok zayıf–mükemmel)
S8	İdari engellerin ciddiyeti	5 puanlık ölçek
S9	Yeşil kamu alımlarının etkililiği	5 puanlık ölçek
S10	En büyük yapısal engeller	Çoklu yanıt (en fazla 3)
S11	Uluslararası iş birliğinin önemi	5 puanlık ölçek
S12	En yüksek etkiye sahip politika önerisi	Tek seçim (6 seçenek)
S13	En iyi uygulama örneği	Açık uçlu (kodlanmış, 15 kategori)
S14	En kritik politika eylemi	Açık uçlu (kodlanmış, 12 kategori)
S15	En büyük fırsatı sunan teknoloji alanı	Tek seçim (6 seçenek)
S16	Özel yatırımın erişilebilirliği	5 puanlık ölçek
S17	Girişim–büyük şirket iş birliği	5 puanlık ölçek
S18	Erken aşama yatırımlardaki yeşil pay	Tek seçim (5 aralık)
S19a–c	Politika netliğinin, düzenleyici hızın ve deneme alanlarına erişimin etkililiği	5 puanlık ölçek (çok etkisiz–çok etkili)
S20	Mentorluğun erişilebilirliği ve kalitesi	5 puanlık ölçek

Ek C. Ekosistem Hazırlık Endeksinin Oluşturulması

Ekosistem Hazırlık Endeksi (EHE/ERI), genç yeşil girişimciler için kolaylaştırıcı koşulları betimleyen on dört anket maddesini özetlemektedir. Endeks; olumlu yönlü altı derecelendirme ölçeğini (AB politikalarına aşinalık, ulusal strateji tutarlılığı, YKA etkililiği, özel yatırımın erişilebilirliği, girişim–büyük şirket iş birliği ve mentorluk), yüksek değerlerin olumlu olması için ters çevrilen iki engel ölçeğini (ölüm vadisinin ciddiyeti ve idari engeller), üç eğitim kademesi derecelendirmesini (ilk ve ortaöğretim, MEÖ, yükseköğretim; çok zayıf = 1'den mükemmel = 5'e) ve üç politika etkililiği derecelendirmesini (politika netliği, düzenleyici hız ve deneme alanlarına erişim; çok etkisiz = 1'den çok etkili = 5'e) bir araya getirmektedir.

Her katılımcı için on dört maddenin puanlarının (1–5) ortalaması alınmakta ve EHE = (ortalama − 1) / 4 × 100 formülü kullanılarak 0–100 aralığına yeniden ölçeklenmektedir. Dolayısıyla 50 puan, nötr orta noktadaki ortalama bir değerlendirmeye karşılık gelmektedir. Uluslararası iş birliğinin önemi, mevcut bir koşulu değil bir önceliği ölçtüğü için endeks dışında tutulmuştur. Endeks iyi bir iç tutarlılığa sahiptir (Cronbach alfa katsayısı α = 0,83). Bölgesel puanlar, her bölgedeki katılımcıların basit ortalamalarıdır. Genel ortalama 41,8'dir (standart sapma 14,4).

Tablo 15. Bölgeye ve paydaş grubuna göre Ekosistem Hazırlık Endeksi

Grup	EHE	Grup	EHE
Kuzey Avrupa	61,4	Hükümet / kamu sektörü	43,6
Batı Avrupa	53,8	Genç yeşil girişimciler	42,0
Avrupa geneli / küresel	51,9	Akademik / araştırma	41,9
Güney Avrupa	41,6	Girişim sermayesi / finans	40,9
Orta ve Doğu Avrupa	31,1	STK'lar / gençlik kuruluşları	40,6
Aday / ortak ülkeler	23,4	İş destek kuruluşları	40,1