

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE POLITICHE E SOCIALI

ENGLISH/FRENCH DOUBLE DEGREE PROGRAM IN

**GLOBAL POLITICS, EURO-MEDITERRANEAN RELATIONS
AND *ÉTUDE SOCIO-POLITIQUE DE LA GLOBALISATION***

LM62 - Scienze della politica
Student ID - 1000023573

Martina Magnano

FINAL DISSERTATION

***Mapping the actions of the University of Catania
according to the framework of the SDGs***

Supervisor

Chiar.ma Prof.ssa Francesca Longo

Co-supervisor

Chiar.mo Prof. Giuseppe Inturri

ACADEMIC YEAR 2021-2022

Abstract in English

The academic space is a place where innovation escapes the rhetoric to which politics has relegated it: in the academic space innovation can be grafted into the specificity of the economic, social and cultural contexts of the territory. This is the potential of every university, including the University of Catania (UniCT), the case study of this thesis. Its nodal position within the cultural context of the area would allow UniCT to territorialize the 2030 Agenda, translating the SDGs from global to local challenges.

This research project starts from an in-depth study of the theme of sustainable development in higher education institutions, in particular in universities. The reference framework used is that of the Sustainable Development Goals (SDGs) proposed by the United Nations. In this context, we delve deeper into the position and posture of UniCT, a university that is experiencing a transition phase towards transformation into an institution committed to the territorialization of solutions to the social, economic and environmental challenges of the global agenda. In the territorial void of policies for sustainable development, the local university could affirm its role as a temple of knowledge, acting as a model of development and dispenser of good practices and indications. To do this, however, it is essential that UniCT consolidates the dialogue between its strategic planning mechanisms and the SDGs framework and that, subsequently, structures effective and efficient reporting mechanisms for the results achieved. Due to the vicissitudes caused by the Covid-19 pandemic and in the absence of complete databases and a dedicated technical-administrative structure, UniCT has not yet managed to produce the first edition of its sustainability report. In the absence of a formal reporting mechanism, this thesis attempts to suggest potential processes for collecting key performance indicators useful for a potential budget. Thus, through a mapping of the main actions of the Academic Governance of UniCT, this research answers the question: What is the sustainability strategy of the University of Catania and what state of implementation is it at? To accurately answer this research question, we resorted to the triangulation of qualitative and quantitative methods, which include bibliometric analysis by keywords and the administration of a questionnaire and a series of interviews with key exponents of academic governance. The result of this superposition is very interesting. In fact, it emerges that not only have all the planned actions already been implemented, but that these actions are enriched by a series of other actions not envisaged in the Strategic Plan. There is therefore a whole series of actions linked to sustainable development that the Governance carries out but which have not yet been recorded by UniCT neither in the general strategic plan, nor in a strategic Sustainability Plan, nor in any other budget document.

Abstract in italiano

Lo spazio accademico è un luogo in cui l'innovazione sfugge alla retorica a cui la politica l'ha relegata: nello spazio accademico l'innovazione può innestarsi nella specificità dei contesti economici, sociali e culturali del territorio. Questo è il potenziale di ogni università, compresa l'Università di Catania (UniCT), caso di studio di questa tesi. La sua posizione nodale all'interno del contesto culturale di zona, permetterebbe ad UniCT di territorializzare l'Agenda 2030, traducendo gli SDGs da sfide globali a sfide locali.

Il presente progetto di ricerca parte dall'approfondimento del tema dello sviluppo sostenibile negli istituti di educazione superiore, in particolare nelle università. Il quadro di riferimento a cui si è ricorsi è quello degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) proposto dalle Nazioni Unite. In questo contesto si approfondiscono la posizione e la postura di UniCT, un ateneo che sta vivendo una fase di transizione verso la trasformazione in un'istituzione impegnata nella territorializzazione delle soluzioni alle sfide sociali, economiche e ambientali dell'agenda globale. Nel vuoto territoriale di politiche per lo sviluppo sostenibile, l'università locale potrebbe affermare il suo ruolo di tempio della Conoscenza, agendo come modello di sviluppo e dispensatore di buone pratiche e indicazioni. Per fare ciò è però indispensabile che UniCT consolidi il dialogo tra i propri meccanismi di Pianificazione strategica e il framework degli SDGs e che, in seguito, strutturi efficaci ed efficienti meccanismi di rendicontazione dei risultati raggiunti. A causa delle vicissitudini dovute alla pandemia di Covid-19 e in assenza di banche dati complete e di una struttura tecnico-amministrativa dedicata, UniCT non è ancora riuscita a produrre la prima edizione del proprio report di sostenibilità. In assenza di un meccanismo formale di rendicontazione, questa tesi prova a suggerire dei potenziali processi per la raccolta degli indicatori di prestazione chiave utili per un potenziale bilancio. Così, attraverso una mappatura delle principali azioni della Governance Accademica di UniCT, la presente ricerca risponde alla domanda: Qual è la strategia di sostenibilità dell'Università di Catania e a quale stato d'implementazione si trova? Per rispondere accuratamente a questa domanda di ricerca si è ricorsi alla triangolazione di metodi qualitativi e quantitativi, che includono l'analisi bibliometrica per parole chiave e la somministrazione di un questionario e di una serie di interviste agli esponenti chiave della Governance accademica. Il risultato di questa sovrapposizione è molto interessante. Emerge infatti che non solo tutte le azioni previste sono in realtà già realizzate, ma che queste azioni sono arricchite da una serie di altre azioni non previste dal Piano strategico. Esiste quindi tutta una serie di azioni legate allo sviluppo sostenibile che la Governance svolge ma che non sono ancora state registrate da UniCT né nel Piano strategico generale, né in un Piano strategico di Sostenibilità, né in nessun altro documento di bilancio.

TRADUZIONE IN ITALIANO

Nota alla traduzione:

La presente tesi di ricerca è stata redatta e presentata in lingua inglese, a conclusione del programma di Laurea Magistrale in lingua inglese *Global Politics and Euro-Mediterranean Relations* (LM-62), erogato dall'Università degli studi di Catania.

La traduzione della tesi è stata effettuata e accorpata al lavoro originale facendo seguito alle indicazioni ricevute alla mail di supporto delle iscrizioni al concorso "Dieci tesi per la sostenibilità" promosso da Fondazione Symbola, Luiss e Unioncamere.

La traduzione che segue ha la sola finalità di supporto alla comprensione del testo originale.

La versione in lingua originale, è stata riportata dopo la versione tradotta, sempre all'interno di questo documento PDF.

Mappatura delle azioni dell'Università di Catania secondo il quadro degli SDGs

Abstract

English Abstract:

The present research project explores the theme of *Sustainable Development in Higher Education Institutions* and in particular in universities. The framework to which the research refers is that of the *Sustainable Development Goals* proposed by the United Nations in the Agenda 2030. The case study studied is the University of Catania, an institution that is experiencing a transition phase towards transformation into a committed institution in the territorialization of solutions to the social, economic and environmental challenges of the global agenda. Through a mapping of the main actions of the Academic Governance of the University of Catania, this research answers the question: *Which is the sustainability strategy of the University of Catania and what is its current state of implementation?* To answer this research question, a triangulation of different qualitative and quantitative methods is used. This approach includes data collection methods such as the use of bibliometric analysis by keywords and the administration of a survey and an interview to the key exponents of Academic Governance.

Abstract in italiano:

Il presente progetto di ricerca approfondisce il tema dello sviluppo sostenibile negli istituti di educazione superiore, in particolare nelle università. Il quadro di riferimento a cui si è ricorsi è quello degli Obiettivi di sviluppo sostenibile proposto dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Il caso di studi analizzato è l'Università di Catania, un ateneo che sta vivendo una fase di transizione verso la trasformazione in un'istituzione impegnata nella territorializzazione delle soluzioni alle sfide sociali, economiche e ambientali dell'agenda globale. Attraverso una mappatura delle principali azioni della Governance Accademica dell'università di Catania, la presente ricerca risponde alla domanda: *Qual è la strategia di sostenibilità dell'Università di Catania e a quale stato d'implementazione si trova?* Per rispondere a questa domanda di ricerca si è ricorsi alla triangolazione di metodi qualitativi e quantitativi diversi, che includono l'analisi bibliometrica per parole chiave e la somministrazione di un questionario e di una serie di interviste agli esponenti chiave della Governance accademica.

INDICE

LISTA DELLE ABBREVIAZIONI

LIST DELLE FIGURE

LISTA DELLE TAVOLE

INTRODUZIONE

PARTE PRIMA

Sviluppo sostenibile negli Istituti di istruzione superiore

1.1 Il tema e dello sviluppo sostenibile

1.2 Governance accademica basata sul quadro degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs)

1.3 L'integrazione dello sviluppo sostenibile nelle università italiane

PARTE SECONDA

Caso di studio: mappatura della governance sostenibile presso l'Università di Catania

2.1 Azioni condotte: il Piano strategico d'Ateneo

2.2 Azioni in corso: l'attività dei Delegati del Rettore

2.3 Prospettive future: ripensamento del principio organizzativo

APPENDICE

**L'analisi bibliometrica come strumento di monitoraggio delle missioni accademiche:
la didattica come caso di studio**

CONCLUSIONI

BIBLIOGRAFIA

RINGRAZIAMENTI

LIST OF ABBREVIATIONS

CRUI: Conferenza dei Rettori delle Università Italiane

DESD: Decade for Education for Sustainable Development

ESG: Environmental, Social and Governance

EUNICE: European University for Customised Education

GRI: Global Reporting Initiative

I.Stat: Istituto Nazionale di Statistica MDGs: Millennium Development Goals

MIUR: Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca

MUR: Ministero dell'Università e della Ricerca

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development, in italiano nota come OCSE

ONU: Organizzazione delle Nazioni Unite

OSM: Obiettivi di sviluppo del millennio

RUS: Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile

SDGs: Sustainable Development Goals, gli Obiettivi di sviluppo sostenibile*

SDSN: Sustainable Development Solutions Network

UniCT: Università degli studi di Catania

* nella traduzione in italiano, è stato mantenuto l'acronimo SDGs, sigla che in inglese designa i "Sustainable Development Goals", che in italiano sarebbero gli "Obiettivi di sviluppo sostenibile". Vista l'enorme diffusione della sigla SDGs nel dibattito italiano, in questa traduzione si è preferito mantenere l'acronimo inglese

LISTA DELLE FIGURE

Fig.1: Simplified infographic of the 17 Sustainable Development Goals released by the United Nations

Fig.2: Venn diagram illustrating of the Triple Bottom Line and its implications

Fig.3: The European Commission's holistic approach for sustainability and the SDGs

Fig. 4: An overview of the four university actions and of their potential contributions to the SDGs

Fig. 5: Example of a page of the output file provided by the algorithm in JSON format

LISTA DELLE TAVOLE*

Table 1: Definition of Employment rate 2019-2020 in the countries which are both members of the UE and OECD

Table 2: Population with tertiary education 2017-2021 in the countries which are both members of the UE and OECD

Table 3: Number of NEETs 2017-2021 in the countries which are both members of the UE and OECD

Table 4: Italian unemployment rates 2018-2021

Table 5: Italian unemployment rates of the year 2021 divided by gender and geographic area

Table 6: Origin-destination matrix of the university students in Italy

Table 7: Geographical distribution of the Universities that are member of the RUS

Table 8: Diffusion rate of SD principles in universities that are part of the RUS

Table 9: Diffusion rate of SD principles in universities that are part of the RUS per area

Table 10: Mapping of dedicated sustainability structures in RUS member universities

Table 11: Barriers/obstacles for the member of the RUS in implementing SD** actions

Table 12: Awareness -raising activities on Agenda 2030 in the RUS network distributed by topic

Table 13: Factors triggering the implementation of actions for SD in the RUS network

Table 14: Ranking of Italian cities' training and education opportunities

Table 15: Ranking of employment and work dynamics of Italian cities

Table 16: Ranking of Italian cities by their General Sustainability Index

Table 17: Ranking of the environmental performances of Italian cities

Table 18: Strategic Plan's reference to a specific SDG

Table 19: Distribution of the assignments among Delegates

Table 20: Delegates' self-assessment

Table 21: Overlap between planned actions and actions currently in progress

Table 22: SWOT analysis based on the interview to the Academic Governance

Table 23: Results of the bibliometric analysis of the education offer

*nota alla traduzione: le didascalie di figure e tavole non sono state tradotte

** "SD" sta per "Sustainable Development", traduzione di "sviluppo sostenibile"

INTRODUZIONE

A seguito del Vertice del Millennio del 2000, le Nazioni Unite (ONU) hanno introdotto gli Obiettivi di sviluppo del millennio (OSM), un metodo storico di mobilitazione globale adottato per affrontare efficacemente le priorità sociali più urgenti del mondo: povertà, minacce alla salute, fame, disuguaglianza, alfabetizzazione e negligenza ambientale. Questi otto obiettivi di sviluppo internazionale hanno segnato le priorità di tutti i Paesi firmatari per il periodo 2000-2015, promuovendo la consapevolezza globale ed esercitando pressione pubblica sui responsabili politici. Sebbene presentati come un piano d'azione globale, gli OSM erano in realtà obiettivi concepiti principalmente per i Paesi in via di sviluppo e coinvolgevano i Paesi più ricchi e sviluppati solo indirettamente, esortandoli ad adottare comportamenti di sostegno finanziario, educativo e tecnologico agli Stati più poveri. In termini assoluti, il perseguimento degli OSM è stato un successo, in quanto i Paesi in via di sviluppo hanno compiuto enormi progressi verso il loro raggiungimento; alla fine dei 15 anni, tuttavia, è emerso che, in termini relativi, non tutti i Paesi hanno perseguito gli obiettivi in maniera omogenea, e alcuni, come la Cina nel caso del suo sradicamento della povertà estrema (che è stata una conseguenza dell'azione del governo centrale non e dipesa interamente dall'impegno verso gli OSM) hanno contribuito ad alzare le stime del tasso di successo, riportando una crescita del PIL pro capite che è stata comunque molto più alta di quella degli altri Paesi in via di sviluppo. Inoltre, come osservano gli studiosi di economia Barbier e Burgess, anche se nel periodo 2000-2016 il mondo si è avvicinato all'obiettivo di sradicare la povertà, lo ha fatto a scapito di altre criticità, in particolare di quelle legate alla tutela dell'ambiente (2019). In questo senso, basti pensare alle catastrofiche implicazioni ambientali dell'industrializzazione avvenuta in Cina e in India all'inizio del XXI secolo o, ancora, a tutte le implicazioni sociali generate dal lavoro in fabbriche di sfruttamento che sviliscono la dignità umana dei propri lavoratori. Questo paradosso per cui lo sviluppo di alcuni settori si sia realizzato a costo della regressione in altri, è il prodotto di una logica capitalistica basata su modelli di crescita continua che privilegiano la crescita e la stabilità economica sopra ogni altra metrica. Ma l'esperienza degli OSM ha dimostrato che le misure tradizionali della performance economica (come, ad esempio, il PIL) rappresentano solo una parte di ciò che determina realmente il benessere delle persone: la qualità della vita umana dipende anche da fattori che vanno oltre i bisogni materiali garantiti dalla stabilità economica. Infatti, come spiega il sociologo Ronald Inglehart, una volta soddisfatti i bisogni primari, cioè quelli fisiologici legati alla sopravvivenza, gli individui spostano il loro interesse verso i bisogni secondari, come l'auto-realizzazione (1997, p. 453), che diventano a loro volta vitali.

Questa nuova consapevolezza è emersa chiaramente tra il 2000 e il 2015 attraverso l'esperienza degli OSM ed è stata accompagnata dalla crescita di nuove emergenze globali, come le minacce ambientali causate dall'interferenza antropica sull'ambiente e sul sistema climatico. Anche il rapido aumento della popolazione umana e l'accentuazione delle disuguaglianze sociali, o l'inefficienza delle infrastrutture che non tengono il passo con lo sviluppo digitale e altre cause, hanno contribuito a questo scenario, portando studiosi e politici ad appellarsi a un modello di sviluppo che potesse conciliare il benessere delle persone, del pianeta e dei profitti: un modello di sviluppo sostenibile. Per questo motivo, al termine dei 15 anni dedicati agli OSM, il 21 ottobre 2015 l'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha adottato una risoluzione intitolata "Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile". Il documento prevede un piano d'azione globale composto da 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) e 169 target che "cercano di scomporre gli Obiettivi di sviluppo del millennio e di completare ciò che non hanno raggiunto" (Nazioni Unite, 2015).

Così, dal 1° gennaio 2016, i Paesi membri dell'ONU si sono impegnati nel perseguimento dei 17 obiettivi dell'Agenda 2030. Attualmente, questi obiettivi globali collettivi sono il quadro di riferimento più noto dello sviluppo sostenibile a livello mondiale e nell'ordine, sono:

1. Porre fine alla povertà in tutte le sue forme, ovunque.
2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare e una migliore nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile.
3. Garantire una vita sana e promuovere il benessere per tutti, a tutte le età.
4. Garantire un'istruzione di qualità inclusiva ed equa e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti.
5. Raggiungere l'uguaglianza di genere e dare potere a tutte le donne e le ragazze.
6. Garantire la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e dei servizi igienici per tutti.
7. Garantire a tutti l'accesso a un'energia economica, affidabile, sostenibile e moderna.
8. Promuovere una crescita economica sostenuta, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti.
9. Costruire infrastrutture resilienti, promuovere un'industrializzazione inclusiva e sostenibile e favorire l'innovazione.
10. Ridurre le disuguaglianze all'interno e tra i Paesi.
11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili.
12. Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili.
13. Agire con urgenza per combattere il cambiamento climatico e il suo impatto.

14. Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile.
15. Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, combattere la desertificazione, arrestare e invertire la rotta del deterioramento del territorio e arrestare la perdita di biodiversità.
16. Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile, garantire l'accesso alla giustizia per tutti e costruire un sistema di giustizia efficace, responsabile e istituzioni inclusive a tutti i livelli.
17. Rafforzare gli strumenti di attuazione e rivitalizzare il Partenariato globale per lo sviluppo sostenibile.



Fig. 1: Simplified infographic of the 17 Sustainable Development Goals released by the United Nations¹

L'ambizione delle Nazioni Unite è quella di riuscire a risolvere tutte e 17 queste sfide entro il 2030, rendendo tutti i suddetti obiettivi accessibili a ogni persona del mondo. Come si legge sul sito ufficiale dell'ONU, in questo momento storico "gli Obiettivi di sviluppo sostenibile sono una chiamata all'azione da parte di tutti i Paesi - poveri, ricchi e a medio reddito - per promuovere la prosperità proteggendo al contempo il pianeta"; e, in questo senso, aggiunge l'Organizzazione "l'eliminazione della povertà deve andare di pari passo con strategie che promuovano la crescita economica e soddisfino una serie di bisogni sociali, tra cui l'istruzione, la salute, la protezione sociale e le opportunità di lavoro, affrontando al contempo il cambiamento climatico e la protezione dell'ambiente". Più importanti che mai, gli obiettivi forniscono un quadro critico per la ripresa dalla COVID-19". Come ha osservato l'economista ed esperto di sostenibilità Jeffrey Sachs, a differenza degli OSM, gli SDG fissano degli obiettivi e tutti i governi dovrebbero accettare di

¹ Fonte: *The Sustainable Development Goals* from the official website of the United Nations. Accessible at <https://sdgs.un.org>. Last accessed on October 4th, 2022.

introdurre nuove misure multidimensionali del benessere dei cittadini (2012). Questo perché molte vulnerabilità, in particolare il cambiamento climatico, sono una sfida universale che colpisce le scale locali e regionali tanto quanto quelle globali. Lo sviluppo sostenibile si colloca all'incrocio tra sviluppo economico, sviluppo sociale e protezione dell'ambiente e i 15 anni a cui fa riferimento l'Agenda 2030 rappresentano una finestra di tempo cruciale per mitigare i danni ambientali causati dall'uomo prima che questi superino la soglia che li renderebbe irreversibili. "Nessuna soluzione intermedia sembra essere possibile" (Sachs, 2012, p.2). I 17 obiettivi hanno l'enorme merito di riassumere una lunga serie di sfide complesse in modo comprensibile e diretto. Tuttavia, per il loro perseguimento, è fondamentale affrontarli utilizzando un "approccio integrato" (Nazioni Unite, 2015, p.6), ossia un approccio che riconosca l'interconnessione delle varie sfide e che riunisca all'unisono i cittadini di tutte le sfere della società (privata, politica, economica) e a tutti i livelli politici (locale, regionale, globale). Energia, trasporti, agroalimentare e altri: nessun settore della vita umana può considerarsi escluso dalla chiamata all'azione dell'Agenda 2030. Nemmeno l'istruzione. Al contrario, è proprio il settore dell'istruzione, soprattutto quello legato alle infrastrutture delle università e degli altri istituti di istruzione superiore (IIS), che può svolgere un ruolo cruciale nella corsa al raggiungimento degli SDG. Questo perché gli IIS, in quanto centri di diffusione della cultura, sono i potenziali leader nella promozione del cambiamento. Ma, per arrivare a svolgere un ruolo rilevante nella leadership esterna, è essenziale che un IIS si impegni prima di tutto in un'azione di trasformazione interna, che partendo dalla Governance, possa trasformare i settori dell'Insegnamento e della Ricerca e il comportamento collettivo dei suoi stakeholder interni verso il tema dello sviluppo sostenibile.

Per intraprendere un percorso di implementazione delle strategie di crescita dello sviluppo sostenibile all'interno di un'organizzazione, è utile partire dalla mappatura delle strategie di sostenibilità già in atto a livello di Governance, così da poterle valutare e poi migliorare. È da questa esigenza che nasce questa ricerca: con l'obiettivo di delineare la strategia di sostenibilità dell'Università di Catania e di esplorare il suo attuale grado di attuazione. La ricerca riportata in questo testo risponde quindi a una domanda specifica: *Qual è la strategia di sostenibilità dell'Università di Catania e a che stato di implementazione si trova?* Per rispondere a questa domanda di ricerca, la raccolta dei dati sarà suddivisa in due fasi: una prima fase dedicata alla raccolta volta alla misurazione del grado di sostenibilità attraverso un'analisi testuale manuale del *Piano strategico 2022-2026*. Il documento è accessibile al pubblico sul sito ufficiale dell'Università e la mappatura delle azioni sostenibili attualmente in corso attraverso un'intervista ai delegati del Rettore per le azioni chiave del *Piano strategico 2022-2026*.

Data la vasta mole di ricerche multidisciplinari e interdisciplinari esistenti sul tema dello sviluppo sostenibile, la revisione della letteratura esistente è stata condotta restringendo il campo a saggi e articoli focalizzati sul tema della Governance Sostenibile e della Sostenibilità negli IIS in particolare. Quando la fonte dei dati è un documento o una banca dati italiana, le traduzioni inserite, se non diversamente indicato, sono state effettuate dall'autrice.

La ricerca è articolata in due parti: nella prima, partendo da un'analisi approfondita del tema dello sviluppo sostenibile e delle sue teorie, si affronta il tema della Governance universitaria basata sul quadro degli Obiettivi di sviluppo sostenibile e all'analisi del caso di studio, ossia l'Università di Catania. Qui verrà illustrato il Piano Strategico di Ateneo, una pianificazione esistente ma i cui risultati non sono ancora raccolti e monitorati in modo sistematico. Nella seconda parte sarà presentata la mappatura condotta, partendo dalle azioni programmate, per passare poi a quelle effettivamente in corso e terminare con le prospettive future che i membri della Governance dell'Università di Catania sono in grado di individuare al momento. Seguirà un'*appendice* contenente un'applicazione esemplificativa di un'utilissimo strumento di monitoraggio basato sull'analisi bibliometrica per parole chiave che potrà essere ulteriormente sviluppato in studi futuri. Verrà inoltre presentato il documento oggetto dell'analisi contenente l'intera offerta formativa di ciascuno dei corsi disposti presso l'Università di Catania. Il documento è stato fornito, dietro formale richiesta a fini di studio, dall'Area Didattica dell'Università di Catania. I dati sono accessibili al pubblico sui siti web dei vari Dipartimenti. Seguirà una sezione con le conclusioni finali.

PARTE PRIMA

Lo sviluppo sostenibile negli istituti di istruzione superiore

Come osservato nella Review *Quest for a Sustainable University*, l'impegno degli istituti di istruzione superiore (IIS) nei confronti dello sviluppo sostenibile è iniziato a crescere dopo la conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano del 1972, la prima conferenza mondiale che ha affrontato il tema dell'ambiente come una delle principali sfide globali. (Amaral, L.P., Martins, N. e Gouveia, J.B., 2015). Il processo di impegno verso lo SS è stato lento e costante, fino all'inizio del XXI secolo, quando due disposizioni universali chiave hanno segnato una massiccia accelerazione di questo processo. Le due misure sono state rispettivamente la proclamazione del *Decennio delle Nazioni Unite per l'educazione allo sviluppo sostenibile*, programmato per essere attuato dal 2005 al 2014, e il lancio dei Sustainable Development Goals (SDGs) dell'*Agenda 2030*. L'idea degli SDGs ha acquisito così rapidamente importanza a causa della crescente urgenza dello sviluppo sostenibile per il mondo intero e ha richiesto una mobilitazione senza precedenti della società globale, delle istituzioni pubbliche e private, della società civile e del mondo accademico nella loro interezza. Così, le organizzazioni internazionali su scala regionale e i governi statali hanno iniziato ad adattarsi, modellando le loro priorità sul perseguimento degli SDGs. Alla luce delle numerose pressioni, l'impegno che gli IIS hanno investito sullo sviluppo sostenibile è aumentato in modo significativo, e sono stati avviati processi per l'integrazione degli SDGs in tutti gli aspetti della vita accademica (Findler, F., Schönherr, N., Lozano, R., Reider, D., & Martinuzzi, A., 2019). Nonostante la semplificazione offerta dall'*Agenda 2030*, la sostenibilità rimane una questione complessa e sfaccettata e non tutte le università del mondo sono state in grado di intraprendere questo percorso di trasformazione in modo omogeneo o con successo. Per questo motivo, sono nate reti universitarie a supporto dei singoli atenei, per fornire sempre più strumenti e strategie per avviare il processo di cambiamento. Anche il nostro caso di studio, l'Università di Catania, fa parte delle reti per le università sostenibili e ha iniziato il suo processo di trasformazione, anche se non lo ha ancora formalizzato completamente. Questo capitolo, partendo da un'analisi più precisa della questione dello sviluppo sostenibile, spiegherà in cosa consiste il processo di implementazione degli SDGs nelle università, per poi passare a presentare la strategia di sostenibilità di UniCT.

1.1 Il tema dello sviluppo sostenibile

Negli ultimi due secoli, le attività umane hanno interferito in modo massiccio con i processi naturali dell'ecosistema, portando il Pianeta in crisi climatica. A questo proposito, nel 2016, il

sociologo Jason W. Moore ha descritto la società contemporanea utilizzando il controverso nome da lui coniato *Capitolacene*, (Altvater et al., 2016), ovvero un'epoca in cui il Pianeta non è più regolato da parametri naturali, ma da parametri economici. Questa definizione è un richiamo al termine coniato dallo scienziato e premio Nobel Paul Crutzen, che nel 2006 aveva reso popolare il neologismo *Antropocene* per descrivere l'era in cui gli esseri umani, con le loro attività, hanno apportato modifiche territoriali, strutturali e climatiche alla biosfera, ottenendo risultati irreversibili e potenzialmente devastanti (Crutzen, 2006). I limiti naturali delle risorse e la limitata capacità della biosfera di assorbire l'inquinamento umano impongono di ripensare il sistema socio-ecologico su cui si basa la società moderna. La crescita economica globale che ha causato la crisi climatica ha generato anche nuove emergenze globali, come la fragilità del lavoro dipendente, nuove forme di sfruttamento e conflitti mondiali per l'approvvigionamento di cibo e risorse: questi eventi hanno svelato che la crescita dell'economia mondiale non va necessariamente di pari passo con il miglioramento delle condizioni di salute delle persone e dell'ambiente. Al contrario, a volte il progresso economico avviene addirittura a loro discapito. In questo scenario, la nascente innovazione digitale sembrava offrire strumenti utili a risolvere alcuni dei problemi globali, ma si è rivelata allo stesso tempo capace di generarne di nuovi. Un esempio di questa fenomenologia è il *digital divide*, ovvero la mancanza di uniformità tra gruppi sociali diversi nell'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC). Il risultato è che questo fenomeno amplifica ancora di più le disuguaglianze e le discriminazioni esistenti.

Negli anni Settanta è emersa, a livello globale, la necessità di trovare un equilibrio tra sviluppo economico, tutela dei diritti umani e accesso ai servizi e alle infrastrutture per tutti, sia a breve che a lungo termine. Così, gli scienziati di tutto il mondo iniziano a mettere in discussione le implicazioni che i modelli capitalistici di crescita continua e infinita possono avere sul futuro (es. Gray, Gray & Martin, 1975). Da qui nasce il dibattito sull'adozione di un percorso di sviluppo sostenibile. A partire da quel decennio, come spiegano le ricercatrici Isabel Ruiz-Mallén e María Heras, esistono tre traiettorie per l'approccio alla sostenibilità e si basano su valori, processi e concezioni diverse dei cambiamenti e delle novità richieste dal processo trasformativo. "Una prima traiettoria, basata sul paradigma eco-moderno, sostiene la *green economy* supportata dal progresso tecnologico come strategia primaria per costruire un futuro sostenibile. Una seconda traiettoria, basata sulla trasformazione sociale, contrariamente alla prima, sfida l'attuale sistema economico sostenendo un cambiamento radicale come nel caso del movimento della decrescita. E una terza, basata sul paradigma della resilienza, che promuove l'anticipazione e il controllo dei rischi trovando soluzioni attraverso meccanismi socio-tecnici." (Ruiz-Mallén & Heras, 2020). Il dibattito si è evoluto lungo questi tre percorsi ed è culminato con la pubblicazione del *Rapporto Brundtland*

delle Nazioni Unite (ONU) nel 1987. Il documento descriveva lo sviluppo sostenibile come una forma di "sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri" (Commissione mondiale delle Nazioni Unite per l'ambiente e lo sviluppo [WCED], 1987, p. 18). Nel 1994, lo studioso e imprenditore John Elkington ha arricchito l'argomento formalizzando la definizione di *Triple Bottom Line*, un concetto che basa lo sviluppo sostenibile su tre pilastri: ambiente, economia e società. La Triple Bottom Line è oggi l'interpretazione dominante dello sviluppo sostenibile ed è nota anche come *Le tre E: Equity, Environment, Economy* o *le tre P*, ovvero *People, Planet, Profit*. L'avvento del XXI secolo ha visto un numero crescente di documenti delle Nazioni Unite basati sul tema dello sviluppo sostenibile.



Fig. 2: Venn diagram illustrating of the Triple Bottom Line and its implications²

Durante il *Vertice mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile*, tenutosi a Johannesburg nel 2002, gli Stati membri hanno posto l'accento sulla già citata natura tripartita dello

² Some scholar represents *ethics* as a fourth pillar. The fact that the ethical dimension itself shapes the whole system is a free interpretation by the author, who interprets this element as a transversal and essential factor rather than as a fourth pillar.

In the intersections between the 3 pillars, their implications are present.

Sources are:

- *equitable*: <https://unctad.org/news/inclusive-growth-remains-elusive-inequality-persists-globally>

- *bearable*: <https://social-ecology.org/wp/>

- *value*: Wall, D. (2014). *The sustainable economics of Elinor Ostrom: commons, contestation, and craft*. Routledge.

* nella traduzione in italiano, è stato mantenuto l'acronimo SDGs, sigla che in inglese designa i "Sustainable Development Goals", che in italiano sarebbero gli "Obiettivi di sviluppo sostenibile". Vista l'enorme diffusione della sigla SDGs nel dibattito italiano, in questa traduzione si è preferito mantenere l'acronimo inglese.

sviluppo sostenibile (Nazioni Unite 2002, p. 3). Alla conferenza *Rio+20* del 2012, la definizione tripartita di sviluppo sostenibile è stata ribadita e accompagnata dall'imperativo di integrare lo sviluppo sostenibile a tutti i livelli, all'interno di tutte le politiche internazionali, nazionali, locali, istituzionali e aziendali pertinenti (Nazioni Unite, 2012, p. 27). Questo appello è motivato dal fatto che, seguendo un approccio frammentario, si sarebbe reso lo sviluppo sostenibile completamente infruttuoso. Il prodotto finale della conferenza *Rio+20* è stato il piano d'azione *The Future We Want*, che ha dato il via ai lavori per la stesura degli SDGs.

Nel corso degli anni, molte sono state le critiche al modello dello sviluppo sostenibile. Tra i vari contestatori, spicca l'economista e filosofo Serge Latouche, che sostiene che lo sviluppo sostenibile è un "ossimoro, perché lo sviluppo non è né sostenibile né durevole" e quindi non più applicabile a un modello economico destinato a durare nel tempo. (Latouche, 2006, p. 80). Nonostante questa e altre potenziali ambiguità, lo sviluppo sostenibile resta l'opzione più praticabile e strutturata tra le potenziali soluzioni. Per questo, nel 2015, le Nazioni Unite hanno promulgato l'Agenda 2030, un documento che stabilisce 17 Obiettivi (gli SDGs*) e 169 target per rispondere alle principali sfide globali. Il documento ribadisce l'impegno a promuovere la strategia della *Triple Bottom Line*, affermando: "Ci impegniamo a raggiungere lo sviluppo sostenibile nelle sue tre dimensioni - economica, sociale e ambientale - in modo equilibrato e integrato". (Nazioni Unite, 2015). Il perseguimento di ogni SDG è indissolubilmente legato al perseguimento di tutti gli altri, ma comunque gli SDG sembrano essere divisibili in tre categorie: SDG per il benessere delle persone e, di conseguenza, dell'intera società (SDG 1,2,3,4,5,6,7,10,16,17), SDG per un'economia solida e stabile (SDG 8,9,11 e ancora SDG 16), SDG per la protezione del Pianeta (SDG 12, 13, 14, 15 e ancora SDG 7). È interessante notare che nell'Agenda 2030 le Nazioni Unite non includono il *mero* concetto di *profitto* tra le cinque P citate: Prosperità, Persone, Pianeta, Pace e Partnership". (United Nations, 2015, p.2): questo è il sintomo della consapevolezza delle Nazioni Unite rispetto ai limiti oggettivi posti dalla crescita dell'economia di mercato criticata da Latouche. Oggi lo sviluppo sostenibile è a un punto di svolta: da un lato, le categorie tradizionali del diritto internazionale si sono rivelate insufficienti a regolare l'intricata natura dello sviluppo sostenibile e l'Agenda 2030 non è un documento vincolante (Montini & Volpe, 2016; Fitzmaurice, M., 2009). D'altro canto, l'Agenda 2030 è riuscita a stimolare un cambiamento sistemico di risonanza planetaria, dando vita a misure per l'attuazione dello sviluppo sostenibile in tutti gli Stati membri delle Nazioni Unite e a tutti i livelli di governance. Concentrandoci sul continente oggetto dei casi di studio di questa ricerca, l'Europa, è necessario menzionare l'*Approccio olistico allo sviluppo sostenibile* perseguito dall'Unione Europea. Questo programma politico integra gli SDGs in tutte le proposte, le politiche e le strategie della Commissione. Come si legge sul sito ufficiale della

Commissione, "la piena attuazione dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite è fondamentale per rafforzare la resilienza e preparare il mondo agli shock futuri, mentre intraprendiamo la doppia transizione verde e digitale". (Commissione europea, 2022). Pertanto, la presenza degli SDGs si ritrova in tutte le sei ambizioni principali identificate dalla Commissione europea: *Green Deal europeo*, *Economia che funziona per le persone*, *Europa adatta all'era digitale*, *Stile di vita europeo*, *Democrazia europea* e *Europa forte nel mondo*.



Fig.3: The European Commission's holistic approach for sustainability and the SDGs³

Nel contesto di una mobilitazione verso il processo trasformativo che ha coinvolto governi, istituzioni, aziende private e società civile e che non ha precedenti, la conoscenza gioca un ruolo fondamentale. Per questo motivo, il mondo accademico svolge il potenziale ruolo di Leader del cambiamento e il suo impegno totale nei confronti degli SDGs è quindi essenziale.

1.2 La Governance accademica basata sul quadro degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs)

Data la complessità delle trasformazioni richieste dall'Agenda 2030, il coinvolgimento della società nel suo complesso è indispensabile per perseguire il cambiamento. Per funzionare, il processo di progettazione trasformativa deve acquisire sempre più legittimità sociale,

³ Source: *The Commission's holistic approach for sustainability and the SDGs* from the European Commission's website. Accessible at: https://ec.europa.eu/info/strategy/international-strategies/sustainable-development-goals/eu-holistic-approach-sustainable-development_en#delivering-on-the-uns-sdgs. Last accessed on October 20th, 2022.

coinvolgendo il pubblico in un processo decisionale partecipativo. In questo modo, il processo trasformativo prescritto dalle Nazioni Unite penetrerebbe efficacemente nei processi politici e amministrativi a tutti i livelli necessari, garantendo la coerenza delle politiche:

1. in modo orizzontale, cioè tra i vari rami del governo;
2. in modo verticale, cioè tra livelli di governo diversi;
3. e a livello temporale, cioè attraverso settimane, mesi e anni. (Sachs, Schmidt-Traub, Mazzucato, Messner, Nakicenovic & Rockström, 2019).

Come già espresso, gli IIS sono essenziali per il raggiungimento degli SDGs in quanto sono in grado di formare le future generazioni con conoscenze, competenze e consapevolezza per sfruttare le nuove opportunità di sviluppo in modo responsabile e affrontare le sfide delle crisi globali con strategie adeguate. L'istruzione offre opportunità come "la possibilità di accedere a un'occupazione remunerativa, una migliore alimentazione e salute, la riduzione delle disuguaglianze di genere, una migliore resilienza ai disastri, cittadini più impegnati civilmente e così via". (*Rete delle Università per lo sviluppo sostenibile [RUS], 2017*). Il settore universitario è uno dei pochi in grado di contribuire al raggiungimento di tutti gli SDGs e l'istruzione è interconnessa con tutti gli altri obiettivi ed è cruciale per la loro attuazione. L'istruzione è, inoltre, oggetto di uno specifico SDG, il quarto. Infatti, questo obiettivo rivendica un'istruzione di qualità, vale a dire un'istruzione inclusiva, accessibile ed equa garantita a tutti i giovani del pianeta e la promozione di opportunità di apprendimento permanente disponibili per chiunque. Ma allo stesso tempo, l'attuazione degli SDGs richiede un grande impegno da parte degli IIS, che stanno già affrontando numerose sfide sociali, economiche e burocratiche. Inoltre, la gamma di soluzioni globali affrontate dall'Agenda 2030 comporta collegamenti complessi e persino conflitti di valori. Ciò implica un grande carico per l'offerta formativa degli IIS, che dovrebbero trasmettere agli studenti la capacità di analizzare la complessità, anziché semplificarla o cercare soluzioni dualistiche. Inoltre, una struttura accademica fondata sulla sostenibilità offre modelli alternativi a quello dell'*aziendalizzazione*, che spesso preoccupa gli studiosi perché tende a privilegiare la dimensione economica a scapito del contributo culturale che l'Università potrebbe offrire alla società di cui fa parte. Tuttavia, considerando che "lo sviluppo sostenibile è l'unica strada percorribile per l'umanità" (Sachs, 2012, p.12), gli IIS e le Università occidentali sono sistematicamente incoraggiati, a volte addirittura obbligati, a intraprendere un percorso trasformativo basato sugli SDGs. Nel caso italiano, ad esempio, il Ministero dell'Istruzione richiede alle università del Paese di rispettare un certo grado di sostenibilità. Le pressioni esercitate sulle Università sono a loro volta esercitate sul Ministero dal Governo italiano e sul Governo

Italiano dall'Unione Europea, sia in modo formale che informale, sia in modo vincolante che non vincolante.

Sono stati quindi chiariti i vantaggi che lo sviluppo sostenibile trae da un impegno scrupoloso da parte delle università. Ma, rovesciando la prospettiva, anche i vantaggi che le università possono trarre dall'implementazione dello sviluppo sostenibile sono molteplici. Tra questi, vi sono ad esempio: la possibilità di dimostrare l'impatto delle università, aumentando così il loro prestigio; la possibilità di intercettare nuove fonti di finanziamento da bandi e fondi pubblici e privati, crescendo grazie a questi investimenti; la possibilità di diventare leader intersettoriale nel processo trasformativo del territorio, assicurandosi la stima, la fiducia e la partnership di stakeholder pubblici e privati e, infine, la possibilità di responsabilizzare il mondo accademico. Poiché gli SDGs rappresentano un quadro di riferimento chiaro e universalmente condiviso, essi offrono finalmente la possibilità di rendere qualsiasi Università, per quanto geograficamente isolata, più consapevole e interconnessa a livello globale.

Non esiste ancora un metodo universalmente riconosciuto per le università di impegnarsi nel perseguimento degli SDGs e l'approccio con cui scelgono di agire dipende dalle circostanze specifiche della comunità accademica in cui operano. Tuttavia, per cercare di fornire linee guida più specifiche da integrare nell'Agenda 2030, sono state create reti e *think tank* specializzati. Tra questi, spicca a livello globale il *Sustainable Development Solutions Network* (SDSN): fondato dal Segretario Generale delle Nazioni Unite Ban Ki-moon nel 2012, il network mobilita le competenze scientifiche dell'accademia, quelle tecniche del settore imprenditoriale e quelle pratiche della società civile. Negli ultimi 10 anni, SDSN si è articolata e ampliata in modo capillare, inaugurando rappresentanze nazionali, regionali e continentali. *SDSN Italia* ne è un esempio. La capacità di questa rete di condividere conoscenze e buone pratiche si è notevolmente amplificata, nel contesto accademico, dalla pubblicazione del documento *Getting started with the SDGs in universities: a guide for universities, higher education institutions, and the academic sector*, redatto nel 2017 da *SDSN Australia, New Zealand and Pacific, insieme a Australasian Campuses Towards Sustainability e alla SDSN* è diffusa in tutto il mondo. La guida, tradotta in italiano da SDSN Italia e dalla RUS, è una risorsa molto completa e, grazie all'utilizzo del quadro degli SDGs, è in grado di essere compresa da un numero enorme di università.

La guida *Getting started with the SDGs in universities* raccomanda di avviare un processo di sviluppo delle capacità che porti a padroneggiare gli SDGs. A tal fine, è essenziale che gli IIS partano da un processo interno di implementazione e consapevolezza. Come spiegato nel

documento, le università sono composte da quattro aree: *formazione, ricerca, Terza missione e governance*. La governance è l'elemento politico dell'università ed è in grado di plasmare o ripensare la struttura organizzativa (SDSN et al., 2017). Secondo la definizione del termine, la Governance è "il modo in cui un'organizzazione è gestita al più alto livello"⁴. L'attività di governo determina, sia a livello organizzativo sia a livello etico e strategico, l'azione dell'università. L'analisi della governance di un'istituzione può rivelare molte informazioni: ad esempio, se si tratti di un'organizzazione socialmente responsabile o meno. Gestire un'organizzazione in modo responsabile e sostenibile significa creare valore diffuso nel rispetto delle leggi e dell'obiettivo della responsabilità sociale. Questa azione si concretizzerebbe nel garantire la giustizia sociale e ambientale, contribuendo così alla creazione di un modello di sviluppo sostenibile. Per questo motivo, "la governance e la sostenibilità - e ancor più evidentemente lo sviluppo sostenibile - hanno condiviso una relazione implicita fin dall'inizio" (Newig, Monstadt & Voß, 2008). Infatti, la necessità di politiche appropriate e di una governance responsabile per la sostenibilità apre la strada a una crescita continua. A tal fine, uno studio che ha approfondito la relazione implicita che lega sostenibilità e Governance, ha ribadito che questa relazione funziona in entrambe le direzioni: la buona governance può essere inquadrata come un modo per raggiungere la sostenibilità così come, al contrario, l'approccio alla sostenibilità è lo strumento per raggiungere la buona governance. (Billi, Mascareño & Edwards, 2021).

Sono già stati proposti numerosi approcci astratti, che però forniscono poche indicazioni pratiche per migliorare la governance. Pertanto, la complessità intrinseca della governance sostenibile ha certamente bisogno di essere adeguatamente discussa e il framework degli SDGs rappresenta una buona opportunità per colmare questo divario. Attuare i principi degli SDGs attraverso le strutture di governance significa innanzitutto prendere decisioni operative decisive in materia di occupazione, finanza, servizi del campus, servizi amministrativi, offerta formativa e risorse umane; in una seconda fase, attuare i principi degli SDGs attraverso la governance potrebbe anche significare riuscire a contagiare queste buone pratiche diffondendole, attraverso partnership e collaborazioni, al resto degli stakeholder pubblici e privati. Ma come possono le università muoversi in questa direzione? Gli IIS e le università possono certamente iniziare ad allineare le strutture di governance delle università e le loro politiche al quadro degli SDG. Come spiegato da *Getting Started with SDGs in universities*, tra le azioni che le università possono intraprendere per

⁴ ⁴ Definition of *governance* provided by the Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus, Cambridge University Press.

avviare questo processo ci sono: avere un ufficio dedicato a questi temi all'interno della loro organizzazione amministrativa; mappare come le strategie, le politiche, i piani e gli indicatori delle università sono allineati con gli SDGs e, infine, incorporare gli SDGs in ogni livello della struttura organizzativa dell'università (SDSN et al., 2017). Una buona trasformazione verso una governance accademica basata sul quadro degli SDGs avrebbe un impatto positivo anche sulle altre tre missioni dell'università. Trasformare i programmi di insegnamento basandoli sul framework degli SDGs, permetterebbe un'efficace e personalizzata *educazione allo sviluppo sostenibile* per gli studenti di tutte le discipline. Basare l'area della ricerca sul perseguimento degli Obiettivi di Sostenibilità consentirebbe di sviluppare in modo innovativo conoscenze, soluzioni, tecnologie, strategie, nuovi approcci interdisciplinari e transdisciplinari a sostegno dell'attuazione degli SDGs. Infine, continuare a perseguire gli SDGs a livello di Terza missione consentirebbe alle università di raggiungere un alto tasso di leadership esterna, facilitando le azioni intersettoriali, sostenendo le autorità locali nel loro percorso di transizione ecologica e inclusione sociale e permettendo alle università di integrarsi ulteriormente nella società e di rimanere al passo con le sfide global



Fig. 4: An overview of the four university actions and of their potential contributions to the SDGs⁵

1.3 L'integrazione dello sviluppo sostenibile nelle università italiane

⁵ Source: *Getting started with SDGs in universities* (SDSN et al., 2017). External leadership is also called *Third Mission*. This second definition will be the most used in the context of this dissertation.

Per comprendere a fondo il processo di integrazione del tema dello sviluppo sostenibile nell'Università di Catania (UniCt), è necessario innanzitutto capire in quale contesto socioeconomico e giuridico si colloca. Partendo dal contesto nazionale, tra il 2008 e il 2014 l'Italia ha vissuto la più violenta recessione economica del secondo dopoguerra. I segnali di ripresa macroeconomica, registrati dal 2015, sono stati moderati e gli effetti della crisi sono ancora evidenti nel 2022. Uno dei principali effetti della crisi è stato il rallentamento del mercato del lavoro, che ha aggravato una situazione già svantaggiata, impedendo all'Italia di allinearsi ai tassi di occupazione del resto d'Europa.

Come illustrano le statistiche raccolte dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE), in numeri assoluti l'Italia è l'ultimo Paese per tasso di occupazione della popolazione tra tutti i Paesi membri dell'UE e dell'OCSE.

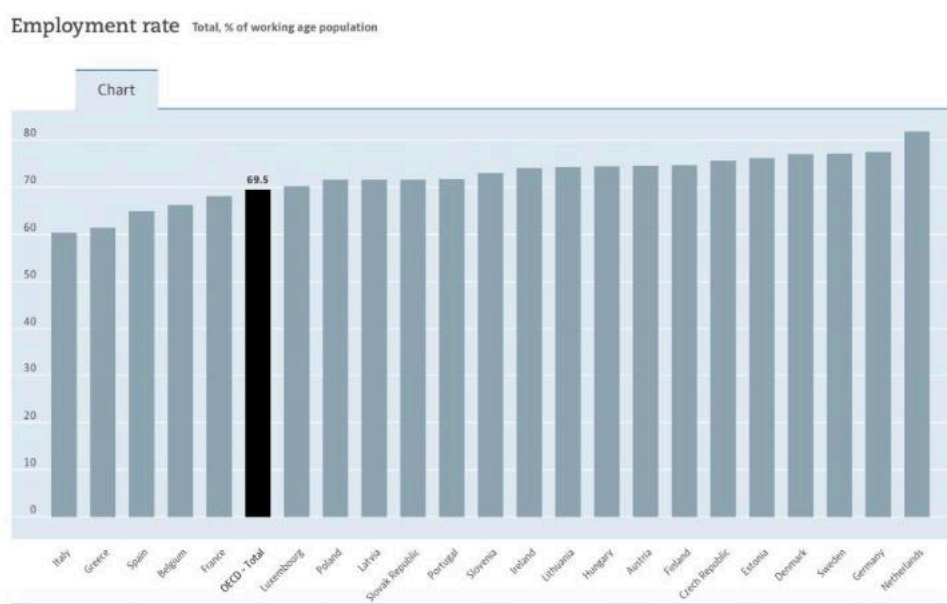


Table 1: Definition of Employment rate 2019-2020 in the countries which are both members of the UE and OECD⁶

I tassi di occupazione della *Table 1* sono calcolati come rapporto tra gli occupati e la popolazione in età lavorativa (la popolazione in età lavorativa si riferisce qui alle persone di età compresa tra i 15 e i 64 anni) ed è misurata in termini di migliaia di persone. I dati si riferiscono al biennio 2019-2020. Nonostante queste cifre scoraggianti, i dati disponibili suggeriscono che laurearsi conviene comunque, sia in termini di tasso di occupazione che di livelli retributivi attesi.

⁶ Source: *Labour: Labour market statistics* (OECD, 2022).

Questo perché al giorno d'oggi è in aumento in tutto il mondo la richiesta di individui con una base di conoscenze più ampia e competenze più specializzate (OCSE, 2022).

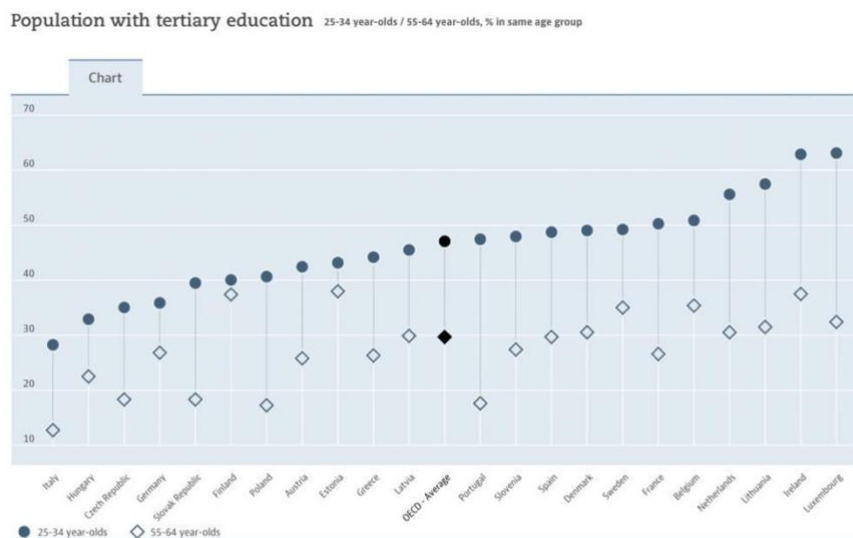


Table 2.: Population with tertiary education 2017-2021 in the countries which are both members of the UE and OECD⁷

I dati della *Table 2* sono relativi al quinquennio 2017-2021, si riferiscono alle percentuali di popolazione con istruzione terziaria (laurea, master o dottorato) dei Paesi membri dell'UE e dell'OCSE. I campioni sono suddivisi in due fasce d'età: 25-34 e 55-64 anni. Come si può notare, l'Italia è ultima anche in questa classifica. Il che è quasi ironico se si considera che l'Italia è proprio il Paese in cui, nel 1066, è nata la prima Università del mondo, l'Università di Bologna, e con essa il concetto stesso di *istruzione terziaria*. Questo primato ha fatto sì che già prima dell'inizio dell'Età Moderna la penisola italiana ospitasse, da sud a nord, 16 università (più del resto del mondo che ne ospitava in totale poco più di cinquanta e in cui il Paese che più si avvicinava all'Italia era la Germania, che ne aveva meno di 10 (Hilde de Ridder-Symoens, 2003).

Un altro dato interessante che emerge da questi dati è che i Paesi in cui i tassi di occupazione sono più alti sono anche quelli con i più alti tassi di laurea o che hanno avuto una rapida crescita del numero di laureati tra la generazione 55-64 anni e quella 25-34 anni (come Paesi Bassi, Germania, Svezia). Questi due eventi non sono da considerarsi legati da un nesso causale diretto, ma sono chiaramente correlati. Anche il fatto che l'Italia sia l'ultimo paese in questa classifica potrebbe spiegare gli alti tassi di disoccupazione del Paese. Questa correlazione è il

⁷ Source: Education at a glance (OECD, 2022).

sintomo di un sistema pubblico ed economico meno efficiente rispetto a quello degli altri paesi della classifica.

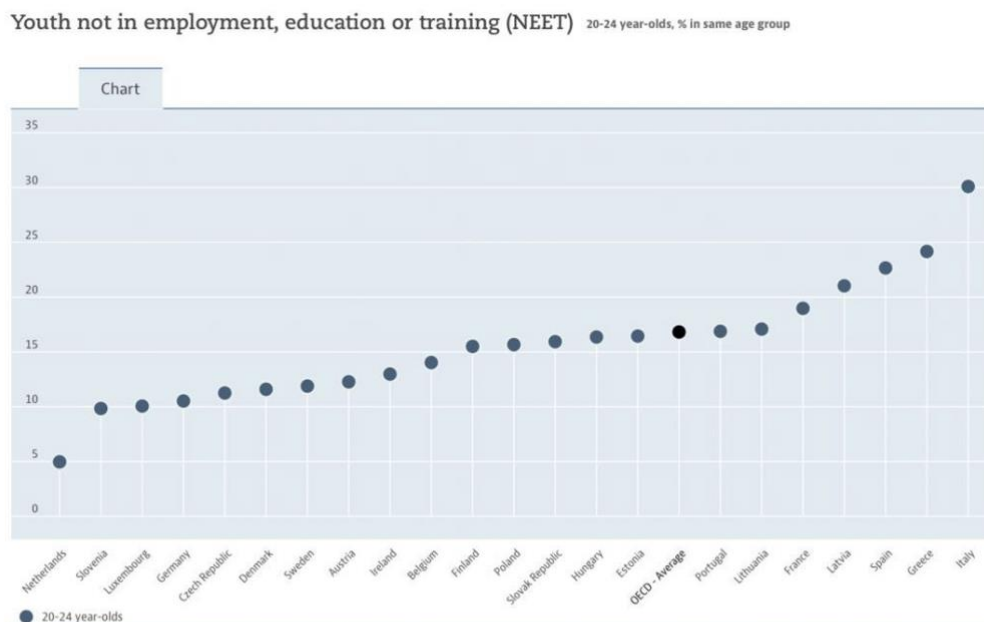


Table 3: Number of NEETs 2017-2021 in the countries which are both members of the UE and OECD⁸

I dati della *Table 3* riportano le percentuali di NEET⁹, ossia i giovani che non lavorano, non studiano e non seguono corsi di formazione. Anche in questa tabella l'Italia ha i tassi più alti tra tutti i Paesi membri dell'UE e dell'OCSE. I giovani considerati sono quelli di età compresa tra i 20 e i 24 anni, cioè gli studenti che, secondo il sistema educativo italiano, dovrebbero essere iscritti all'università o, in alternativa, essere in formazione o avviati a un percorso professionale. Questi dati OCSE sono calcolati come percentuale del numero totale di giovani della corrispondente fascia d'età.

Come mostrano i dati raccolti dall'Istituto Nazionale di Statistica (I.Stat), il tasso di disoccupazione giovanile è molto alto in Italia (*Table 4*) e i tassi di disoccupazione sono sempre più alti tra la popolazione femminile (*Table 5*).

⁸ Source: Education at a glance (OECD, 2022).

⁹ Un NEET (dall'acronimo inglese di "Not [engaged] in Education, Employment or Training"), letteralmente "Non [attivo] in istruzione, in lavoro né in formazione".

	2018	2019	2020	2021
18-29 years-old	24.6%	22.2%	22.3%	22.0%
25-34 years-old	15.8%	14.8%	14.3%	14.1%
35-44 years-old	9.2%	9.0%	8.3%	8.4%
45-54 years-old	7.7%	7.3%	6.8%	6.9%
55-64 years-old	5.7%	5.4%	5.1%	5.5%

Table 4: Italian unemployment rates 2018-2021¹⁰

I tassi di disoccupazione e povertà educativa relativi al Sud Italia -ossia alla regione in cui ha sede l'Università di Catania (UniCT), sono ancora più scoraggianti di quelli del resto d'Italia. Tassi di abbandono scolastico e disoccupazione così alti possono essere ricondotti a una molteplicità di fattori che però non verranno analizzati in questa sede. Tuttavia, è essenziale utilizzare questi dati per riconoscere che tali statistiche non possono essere attribuite esclusivamente alle incontrollabili variazioni economiche globali: sono anche il risultato di politiche nazionali sull'istruzione e sul lavoro. Politiche come: misure di sostegno ai cittadini, politiche che favoriscano l'accesso ad un'occupazione dignitosa e sicura, politiche che tutelino l'inclusione delle categorie fragili e la parità di genere. Tutti questi ambiti sono gli ambiti sociali che l'Agenda 2030 si propone di rendere più equi ed efficienti.

Questi numeri dimostrano che l'Italia ha urgente bisogno di implementare una strategia di sviluppo sociale ed economico e, come già spiegato, un buon punto di partenza per farlo potrebbe essere la sensibilizzazione collettiva nei confronti del modello dello sviluppo sostenibile. Pertanto, il coinvolgimento del sistema scolastico italiano nella corsa all'educazione e all'implementazione degli SDGs è cruciale non solo per le sfide globali, ma anche per il benessere del Paese.

Nella *Table 5* sono riportati i dati di I.Stat che illustrano anche che in tutte e tre le macro-aree geografiche italiane, nella regione Sicilia e nella città di Catania la disoccupazione femminile è sempre maggiore di quella maschile. Inoltre, a causa dell'arretratezza economica del Mezzogiorno, più si guarda a sud, più i tassi di disoccupazione aumentano. La Sicilia ha un tasso di disoccupazione più alto di quello del Sud Italia in generale. Questo significa che la Sicilia è proprio uno di quelle regioni che contribuiscono ad alzare notevolmente i tassi sia del Mezzogiorno

¹⁰ Source: *IstatData database*: http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCCV_TAXDISOCU1#
Graphics by the author.

che dell'Italia intera, registrando tassi di disoccupazione superiori a tutti i tassi di disoccupazione nazionali dei Paesi che fanno parte dell'UE e dell'OCSE.

AREA	ITALIAN UNEMPLOYMENT RATE 2021	FEMALE UNEMPLOYMENT RATE 2021	MALE UNEMPLOYMENT RATE 2021
Italy	9.7%	10.8%	8.9%
Northern Italy	6.1%	7.2%	5.2%
Central Italy	8.8%	9.9%	7.9%
Southern Italy	16.7%	19%	15.3%
Sicily	19%	21.7%	17.5%
Catania	15.6%	16.4%	15.2%

Table 5: Italian unemployment rates of the year 2021 divided by gender and geographic area¹¹

È importante specificare che questi tassi non sono relativi alla popolazione *originaria* del Sud, ma piuttosto alla popolazione *attualmente residente* al Sud: questa precisazione è necessaria in quanto i tassi di giovani che scelgono di lasciare Catania, la Sicilia o il Sud Italia per andare a studiare o a lavorare nel centro-nord sono considerevoli e raccontano di una generazione che è stata forzata a lasciare la propria terra per la carenza di offerte di lavoro. La scelta di lasciare la regione per motivi di studio, invece, è in parte legata a esigenze formative come l'assenza del corso di studi desiderato nella regione di provenienza, in parte legata al luogo comune che la formazione universitaria al Nord possa essere di livello superiore o al legittimo timore che l'ingresso nel mondo del lavoro possa essere più facile in regioni con un Mercato più forte e dinamico, quindi nelle regioni del Centro-Nord. Tuttavia, mandare a studiare un figlio fuori regione comporta spese e sacrifici enormi, specie per le famiglie delle regioni del Sud, abituate a costi della vita più moderati.

Il numero di studenti che lasciano la Sicilia e il Sud Italia non è controbilanciato dal numero di studenti che le università siciliane o meridionali attraggono. Gli ultimi dati raccolti da I.Stat in

¹¹ Source: *IstatData database*: <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=25524>
Graphics by the author.

questo senso risalgono all'anno accademico 2014-2015. Tuttavia, la tendenza non ha registrato grandi inversioni negli ultimi anni.

Origin-destination matrix of the university students - A.A. 2014-2015

Destination	Origin					Total
	North-west	North-east	Centre	South	Islands (Sicily & Sardinia)	
North-west	83,6	3,8	2,2	5,9	3,9	~ 100,0%
North-east	6,1	78,5	4,4	7,3	3,3	~ 100,0%
Centre	1,7	1,9	76,3	15,7	4,2	~ 100,0%
South	0,4	0,4	2,7	95,9	0,7	100,0%
Islands (Sicily & Sardinia)	0,3	0,2	0,2	4,2	95,1	100,0%
Total	21,4%	15,8%	20,4%	29,8%	12,2%	~ 100,0%

Table 6: Origin-destination matrix of the university students in Italy (I.Stat, 2016)¹²

I dati della *Table 6* rivelano che il bacino di iscritti della Sicilia è costituito principalmente da siciliani e che gli studenti che lasciano le isole sono più di quelli che vengono a studiare nelle isole da altre parti d'Italia.

In questo scenario nazionale e territoriale, l'attuazione dello sviluppo sostenibile rappresenta un'opportunità per avviare un processo di trasformazione che potrebbe rendere il Sud Italia più prospero. Nel 2005, ben consapevole della necessità di un costante sviluppo del settore accademico, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) ha stabilito che le università dovessero adottare programmi triennali conformi alle linee guida generali definite dal decreto ministeriale. Tali programmi sono documenti denominati *Piani strategici* e vengono periodicamente valutati dal MIUR sulla base di parametri e criteri individuati dal Ministro stesso (Parlamento italiano, 2005). Nel 2021, un Decreto del neonato Ministero dell'Università e della Ricerca ha fornito stringenti linee guida per la pianificazione organizzativa del periodo 2021-2023. L'articolo contiene specifiche linee guida sugli indicatori chiave per la valutazione dei risultati e prevede che, al fine di ricevere risorse economiche nazionali ed europee da parte del Ministero, ogni università debba comunicare le azioni da implementare nel campo dell'attrattività, dell'inclusività, dell'internazionalizzazione, della ricerca, della competitività nazionale, degli investimenti in ricercatori e personale. Inoltre, il decreto prevede che le università comunichino

¹² Source: report *Studenti e bacini universitari*. <https://www.istat.it/it/files/2016/11/Studenti-e-bacini-universitari.pdf>.

almeno due indicatori con i relativi target per ogni obiettivo scelto e che valutino e comunichino i risultati ottenuti dall'attuazione dei programmi (*Ministero dell'Università e della ricerca* [MUR], 2021). Tutti gli obiettivi che il Ministero ha richiesto di includere nel documento sono in linea con lo sviluppo sostenibile e con gli obiettivi degli SDGs. I contributi finanziari del Ministero rappresentano un enorme incentivo per le Università, che sono quindi incoraggiate a pianificare e monitorare le azioni richieste, facendosi guidare verso un processo trasformativo coerente con i principi dello sviluppo sostenibile.

Al di là dell'input statale, tuttavia, l'impegno accademico italiano per la Sostenibilità era già sorto dal basso nel 2016, con la costituzione della *Rete delle Università per lo sviluppo sostenibile*¹³ (RUS). La RUS è la prima esperienza di coordinamento tra le università italiane impegnate sui temi della tutela ambientale e della responsabilità sociale. Il suo scopo principale è quello di diffondere buone pratiche di sostenibilità, sia all'interno che all'esterno delle università, contribuendo così al perseguimento degli SDGs. La creazione della RUS è stata promossa dalla *Conferenza dei Rettori delle Università Italiane*¹⁴ (CRUI). Tutte le università che fanno parte della CRUI sono di diritto parte della RUS; ma qualsiasi altra università i cui scopi istituzionali siano conformi agli obiettivi della rete, è libera di aderire. La CRUI ha riaffermato il proprio impegno per lo sviluppo sostenibile pubblicando un Manifesto dal titolo *Da "Le Università per la Sostenibilità" a "La Sostenibilità nelle Università"*¹⁵. Nel documento, pubblicato a maggio 2019, i firmatari si impegnano a lavorare in sintonia con il MIUR, la RUS e a redigere un Piano di attuazione applicabile su scala nazionale e con riferimento agli SDGs. Questo lavoro di pianificazione ha preso forma attraverso la RUS, che misura i progressi e li pubblica in un rapporto periodico. L'ultimo rapporto è stato pubblicato nel 2021. I dati sono stati raccolti somministrando un questionario alle 80 università che all'epoca facevano parte della RUS. 69 di esse hanno risposto.

¹³ Italian for *Network of Universities for Sustainable Development*.

¹⁴ Italian for *Conference of Rectors of Italian Universities*.

¹⁵ Translation of the title: *From "Universities for Sustainability" to "Sustainability in Universities"*.

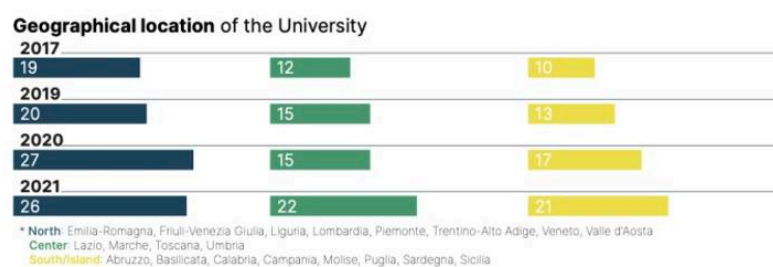


Table 7: Geographical distribution of the Universities that are member of the RUS¹⁶

Nella *Table 7* si osserva che, nel periodo 2017-2021, le domande e le ammissioni alla RUS sono state in prevalenza di atenei del Sud Italia, a dispetto di un numero di partenza di atenei del Centro e del Nord più elevato: la disparità iniziale ha iniziato a colmarsi rendendo la distribuzione delle Università appartenenti alla Rete più omogenea.



Table 8: Diffusion rate of SD principles in universities that are part of the RUS¹⁷

¹⁶ Source: 2021 RUS Report, Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile [RUS]. (2021).

¹⁷ See note 16.

AREAS OF WORKS

* multiple answers

In which **areas of work** can you find references to the principles of sustainable development?

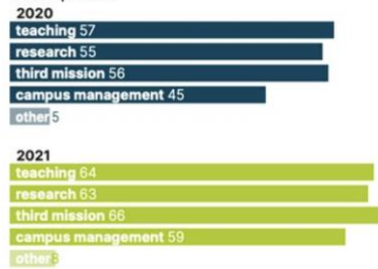
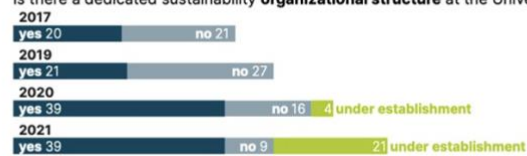


Table 9: Diffusion rate of SD principles in universities that are part of the RUS per area¹⁸

La *Table 8* e la *Table 9* mostrano il grado di diffusione dei principi di sviluppo sostenibile nelle 69 università che hanno partecipato all'indagine e le aree in cui questi principi si stanno espandendo. Il trend di inclusione e diffusione è positivo in tutte le categorie.

ORGANIZATIONAL STRUCTURE

Is there a dedicated sustainability **organizational structure** at the University?



What type of **organizational unit** is present?

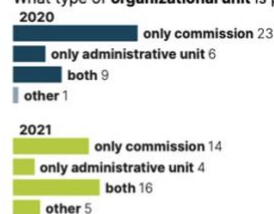


Table 10: Mapping of dedicated sustainability structures in RUS member universities¹⁹

I dati sull'implementazione di strutture organizzative dedicate alla sostenibilità riportati nella *Table 10* sono molto interessanti: il processo di trasformazione incontra ancora molte difficoltà, elencate nella *Table 11*.

¹⁸ See note 16.

¹⁹ See note 16.

SUSTAINABILITY ACTIVITIES

What **barriers / obstacles** have you encountered in implementing actions for sustainable development at your university?

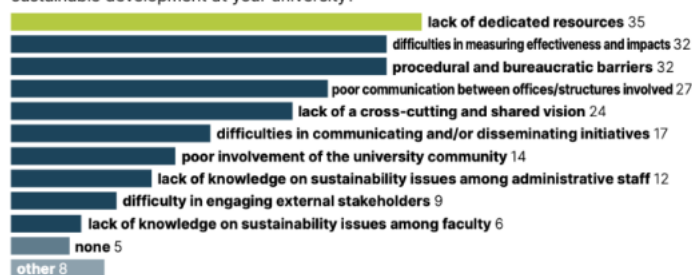


Table 11: Barriers/obstacles for the member of the RUS in implementing SD actions²⁰

Sei atenei riferiscono che i principali ostacoli sono rappresentati dalla mancanza di conoscenze sui temi della sostenibilità tra i docenti e, a questo proposito, è interessante vedere come i membri della RUS stiano cercando di colmare questo vuoto di conoscenze attraverso attività di sensibilizzazione. Le attività di sensibilizzazione condotte dagli atenei che hanno risposto al questionario, si suddividono come illustrato nella *Table 12*.

AGENDA 2030 AND SDGS

Is your university carrying out awareness-raising activities on **Agenda 2030** issues?



Which **SDGs** are mainly related to the activities of your university?

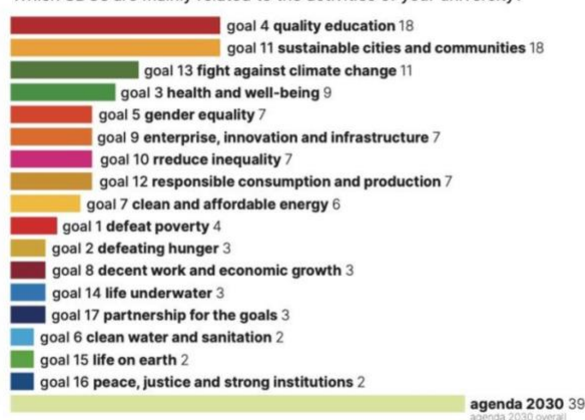


Table 12: Awareness -raising activities on Agenda 2030 in the RUS network distributed by topic²¹

In conclusione, un'altra informazione importante da tenere in considerazione è che, come riportato nella *Table 13*, molte università hanno riferito che la presenza di un professore delegato

²⁰ See note 16.

²¹ See note 16.

dal rettore con il compito specifico di implementare lo sviluppo sostenibile nell'università è stato il fattore principale che ha innescato l'attuazione di azioni per lo sviluppo sostenibile.



Table 13: Factors triggering the implementation of actions for SD in the RUS network²²

²² See note 16.

SECONDA PARTE

Caso di studio: mappatura della governance sostenibile dell'Università di Catania

Come spiegato nel paragrafo 1.3, può sembrare quasi superfluo parlare di sfide globali in Sicilia, dove lo scenario politico e socioeconomico rappresentano già di per sé una sfida complessa. Capovolgendo la prospettiva, è proprio alla luce del fatto che sull'Isola urge l'adozione di un modello di sviluppo efficace che il modello di sviluppo olistico e interconnesso proposto dall'Agenda 2030, potrebbe rappresentare la soluzione di sviluppo ottimale. Il fatto che l'adozione del modello di sviluppo sostenibile di Agenda 2030 sembri ideale per le esigenze della Regione non significa però che la sua adozione sia un percorso facile da intraprendere; ma lo sforzo per implementare lo sviluppo sostenibile potrebbe rivelarsi altamente premiante: sotto la guida dei dettami dell'Agenda 2030, gli ingranaggi della macchina burocratica, economica e sociale siciliana potrebbero iniziare a funzionare in modo fluido e garantire i diritti e il benessere di ogni cittadino, salvaguardando allo stesso tempo l'ambiente. Ma il processo di trasformazione ha bisogno di una leadership e la politica locale non sembra essere in grado di fornire una leadership così qualificata. In questo vuoto, l'università locale potrebbe affermare il suo ruolo di tempio della Conoscenza, agendo come modello di sviluppo sostenibile e dispensatore di buone pratiche e indicazioni. Lo spazio accademico è un luogo in cui l'innovazione sfugge alla retorica a cui la politica l'ha relegata: nello spazio accademico l'innovazione può innestarsi nella specificità dei contesti economici, sociali e culturali. Questo è il potenziale di ogni università, compresa l'Università di Catania, caso di studio di questa tesi e argomento principale di questo capitolo. La sua posizione privilegiata permetterebbe ad UniCT di territorializzare l'Agenda 2030, traducendo gli SDGs da sfide globali a sfide locali. In questo contesto, è essenziale riconoscere che non esiste un unico modo per implementare gli SDGs nelle università e che ogni istituzione dovrebbe partire dalle proprie esigenze specifiche e da quelle del territorio in cui risiede, agendo secondo tre percorsi principali:

1. educando la comunità studentesca e il personale allo sviluppo sostenibile in modo multidisciplinare;

2. incoraggiando la ricerca accademica a sviluppare soluzioni di sviluppo sostenibile utili per il territorio;
3. utilizzando la Terza Missione per trasferire le conoscenze e le soluzioni di sviluppo sostenibile alla popolazione locale.

Come già spiegato, il successo di queste tre azioni dipende principalmente dalla capacità della governance universitaria di ripensare il sistema organizzativo dell'istituzione, in modo da rendere gli SDGs parte integrante del funzionamento dell'università a qualsiasi livello (SDSN Italia et. al, 2021). Come raccomandato dalla guida *Getting Started with SDGs in universities*, per avviare un processo di trasformazione basato sul perseguimento dello SD, un'università dovrebbe utilizzare un percorso in cinque fasi:

1. Mappare le iniziative relative agli SDGs attualmente in corso;
2. sviluppare competenze interne e senso di responsabilità per il raggiungimento degli SDG;
3. identificare priorità, opportunità e lacune;
4. integrare, attuare e includere gli SDGs nelle strategie, nelle politiche e nei piani dell'università;
5. monitorare, valutare e comunicare le azioni in corso sugli SDG. (SDSN et al., 2021).

UniCT ha già azioni di sviluppo sostenibile attive a tutti i livelli ed è membro della RUS. Il Rettore Francesco Priolo, in carica dal 2019, ha delegato la sua propria attività in materia di sostenibilità ambientale a un Gruppo di Lavoro (GdL). Il gruppo opera sotto l'attento controllo del Rettore Francesco Priolo e della Pro-rettrice, la professoressa Francesca Longo. Il Gruppo di lavoro è attualmente diretto dal professor Giuseppe Inturri, che è anche responsabile dell'attuazione della *Mobilità sostenibile*. Fanno parte del Gruppo i professori Christian Mulder, responsabile di *Ecologia ed Emergenza climatica*, e Federico Vagliasindi, responsabile dell'*Uso sostenibile delle risorse e dello smaltimento dei rifiuti*. Come si evince dal nome e dalle cariche nominate, tra tutte le dimensioni dei problemi globali, questo Gruppo di lavoro si occupa solo della dimensione ambientale. Ma altri aspetti della sostenibilità sono comunque presenti in UniCT e, a livello di governance, sono implementati da altri Delegati del Rettore o dal Rettore stesso. Tuttavia, data la complessità del sistema organizzativo, non esiste ancora una banca dati che raccolga le numerose azioni di sviluppo sostenibile realizzate dalla Governance. Fare una mappatura chiara, però, è essenziale per avere una visione d'insieme che permetta di capire come sta andando la situazione e cosa possa essere migliorato. Per questo motivo, la presente tesi si propone di ripercorrere il

primo dei cinque passi suggeriti da SDSN e RUS, mappando le iniziative legate agli SDGs attualmente promosse a UniCT. Partendo da questo primo passo (sempre rinviato da UniCT per motivi organizzativi), si potrebbero poi seguire gli altri quattro passi suggeriti da SDSN e RUS, e quindi proseguire le azioni di sviluppo sostenibile già in corso ma alla luce di una chiara strategia che permetta di aumentarne l'impatto e di intraprendere anche nuove azioni. Il punto di partenza di questa ricerca è quindi la domanda:

Qual è la strategia di sostenibilità dell'Università di Catania

e qual è il suo attuale stato di attuazione?

Gli approcci che SDSN raccomanda per il funzionamento della mappatura sono tre:

1. "Valutazione manuale: l'approccio in questione prevede un'analisi critica delle fonti di dati e una valutazione manuale delle attività svolte per gli Obiettivi di sviluppo sostenibile" (SDSN Italia et. al, 2021).

Questo primo approccio è stato utilizzato in questa ricerca per raccogliere, contare e classificare le azioni di sostenibilità previste nel *Piano strategico 2022-2026*. I risultati di questa parte della mappatura saranno presentati nella sezione 2.1.

2. "Autovalutazione: Questo approccio richiede alle persone di fornire un'autovalutazione delle attività che svolgono in termini di Obiettivi di sviluppo sostenibile. (...) questo approccio funziona meglio se adottato su un piccolo numero di persone chiave (ad esempio, i coordinatori delle attività di ricerca), a maggior ragione se sponsorizzato dal vertice dell'università e dalle relazioni esistenti" (SDSN Italia et. al, 2021).

L'approccio dell'autovalutazione è stato utilizzato nella presente ricerca per mappare tutte le azioni sostenibili attualmente in corso attraverso un'intervista ai Delegati del Rettore per le azioni chiave del *Piano Strategico 2022-2026*. I risultati di questa parte della mappatura saranno presentati nella sezione 2.2.

3. "Ricerca per parole chiave: questo approccio prevede l'identificazione di una serie di parole chiave relative agli Obiettivi di sviluppo sostenibile da utilizzare per la ricerca all'interno

di grandi insiemi di dati relativi alle attività universitarie, come ad esempio le pubblicazioni o gli elenchi dei corsi erogati" (SDSN Italia et. al, 2021).

L'obiettivo di questa ultima attività è quello di contare il numero di volte in cui un certo insieme di parole chiave viene menzionato per poter fare una stima della rilevanza dell'argomento di quello specifico SDGs all'interno di un certo documento. Poiché non esiste ancora un database che registri tutte le azioni di sostenibilità di UniCT, questo metodo è stato applicato a scopo puramente illustrativo e i suoi risultati saranno presentati nell'*Appendice* di questa tesi. In questo contesto, è stata effettuata un'analisi bibliometrica utilizzando un algoritmo addestrato a intercettare una lista di parole chiave relative agli SDGs. Il documento analizzato è il dataset di 6.818 pagine contenente i titoli e le descrizioni di tutti i corsi di studio offerti dall'Ateneo. Non sarà possibile utilizzare questa analisi bibliometrica per la *Ricerca*, la *Terza Missione*, la *Governance* e la *Governance sostenibile* fino a quando non sarà disponibile un database completo per ciascuna di queste azioni.

Da questa mappatura emergerà una chiara panoramica della situazione attuale. Poiché il tema dello sviluppo sostenibile è oggi così sfaccettato e pervasivo, è importante avere una visione d'insieme che permetta di monitorare e migliorare il percorso trasformativo dell'università. L'acquisizione di tale consapevolezza comporterebbe enormi benefici per UniCT, e le consentirebbe di amplificare il proprio ruolo strategico l'intera città, aiutando i policy maker e i cittadini a costruire, valutare e individuare le modalità più efficaci e coerenti per il raggiungimento degli SDGs.

La presente ricerca opera a livello di governance e mira a monitorare le politiche e le azioni attualmente in atto per capire se ciò che stiamo facendo come università differisce, è in linea o addirittura supera ciò che vorrebbe essere fatto. Per operare la mappatura, vengono qui triangolati diversi metodi utilizzando dati sia qualitativi che quantitativi, raccolti durante un'intervista e un sondaggio ai vertici della governance di UniCT.

2.1 Azioni condotte: il Piano strategico d'Ateneo

Per mappare le azioni di sviluppo sostenibile previste da UniCT, è necessario partire da una panoramica dei ruoli, del contesto e dei processi rilevanti per la vita accademica locale.

Parlando di ruoli, non sarà tenuto conto della struttura della governance accademica nella sua interezza, ma solo dei suoi vertici, ovvero: il Rettore, la Pro-rettrice, il Direttore generale²³ e i Delegati del Rettore alle Azioni strategiche.

La Governance dell'Università è la dimensione politica della vita accademica: è una struttura elettiva distinta dalla dimensione amministrativa e dalla carriera accademica, che sono entrambe costituite da personale che ha superato una selezione gestita dallo Stato. Il meccanismo di governance di UniCT è regolato dalle leggi della Repubblica Italiana e dallo Statuto dell'Università. L'attuale Statuto è stato emanato con il decreto rettorale n. 881 del 23 marzo 2015, ed è stato modificato tre volte (con i decreti rettorali n. 2217 del 6 luglio 2015, n. 2976 del 25 luglio 2018 e n. 1891 del 7 giugno 2022)²⁴. Lo Statuto di UniCT stabilisce che il capo stesso della governance (il Rettore) deve essere eletto una volta ogni sei anni tra i professori a tempo pieno in servizio nelle università italiane e non è rieleggibile (UniCT, 2015, art.6, comma 4). Il Rettore è il rappresentante legale dell'Università (UniCT, 2015, art.6, comma 1), designa un Pro-rettore scelto tra i professori a tempo pieno (UniCT, 2015, art.6, comma 9), e può delegare le sue funzioni ad altri docenti delegati a tempo pieno, i *Delegati* (UniCT, 2015, art.6, comma 11). Come stabilito dallo Statuto, il diritto di voto spetta a: tutti i docenti dell'Ateneo; al personale tecnico-amministrativo con voto ponderato (come stabilito dal regolamento elettorale di Ateneo, ovvero corrispondente al 20% del numero dei docenti aventi diritto al voto) e a tutti i rappresentanti degli studenti presenti nel Senato Accademico, nel Consiglio di Amministrazione e nelle commissioni paritetiche di dipartimento o di scuola (UniCT, 2015, art. 6, comma 5). L'attuale Rettore, il professor Francesco Priolo, è in carica dal 19 settembre 2019 e ha nominato la professoressa Francesca Longo come Pro-rettrice il 22 dicembre 2021. Per massimizzare la sua azione anche a livello capillare, il Rettore Priolo ha delegato alcune delle sue funzioni chiave ad una quarantina di docenti. Alcune di queste funzioni sono ad esempio: Didattica, Internazionalizzazione, Sostenibilità ambientale, Ricerca, Parità di genere, Trasparenza e Legalità, Terza Missione, Comunicazione, Sanità e Innovazione in campo medico, Sistemi Informativi di Ateneo, e altre ancora. Ogni Delegato è il responsabile dell'attuazione delle politiche del Rettore. Il Rettore indica a tutti i suoi Delegati, attraverso una chiara leadership, la direzione da seguire. È complesso fornire il numero preciso dei Delegati e delle funzioni delegate, che variano spesso per esigenze logistiche. I Delegati si riuniscono in incontri periodici presieduti dal Rettore e dalla Pro-rettrice, durante i

²³ Whose in Italian is called *Direttore Generale* in Italian.

²⁴ The current Statute and its amendments are available on the website of the University of Catania at the link: <https://www.unict.it/it/ateneo/statuto-di-ateneo>. (Accessed on October 22nd, 2022).

quali aggiornano il responsabile della Governance del loro lavoro, si confrontano tra loro e stabiliscono nuovi obiettivi a breve termine.

Sebbene lo sviluppo sostenibile non sia mai menzionata nello Statuto di UniCT, l'Istituzione ha dimostrato la propria attenzione verso il tema aderendo alla RUS. L'adesione si è formalizzata a marzo 2017 e da allora il responsabile accademico locale è il professor Giuseppe Inturri. Nel 2020, la RUS ha stipulato un aggiornamento dell'accordo con le università partecipanti: da allora, tutte le istituzioni della Rete sono tenute a produrre annualmente un Rapporto di sostenibilità che risponda ad un format preimpostato basato su una serie di indicatori chiave di performance (RUS, 2020, art.4 comma C). A causa delle vicissitudini dovute alla pandemia di Covid-19 e in assenza di banche dati complete e di una struttura tecnico-amministrativa dedicata, UniCT non è ancora riuscita a produrre la prima edizione del report richiesto dalla RUS. Il nuovo Piano Strategico da UniCT, tra gli Obiettivi per il periodo 2022-2026, pone elaborazione e attuazione del Piano d'Azione per lo sviluppo sostenibile come obiettivo (UniCT, 2022, p. 119) 25. In aggiunta, a pagina 34 del Piano strategico, l'Ateneo dichiara che, dalla fine del 2021, il Gruppo di Lavoro Sostenibilità Ambientale sia a lavoro sulla pianificazione di nuovi interventi quali la redazione di un piano strategico di Ateneo dedicato a proporre modelli per lo sviluppo sostenibile e la redazione di piani di settore per Mobilità, Energia, Rifiuti, Cambiamenti Climatici, ecc. Il documento specifica, inoltre, che il GdL Sostenibilità Ambientale vada affiancato dai delegati di riferimento per la Didattica, la Ricerca, la Terza Missione, la Comunicazione, i Sistemi Informativi, e dai docenti coinvolti nei gruppi di lavoro nazionali coordinati dalla RUS in materia di energia, clima, rifiuti, mobilità, ecc. Inoltre, UniCT, già con il Piano Strategico 2019-2021, è impegnata a lavorare per il raggiungimento degli SDGs dell'Agenda 2030 (UniCT, 2019)²⁵. Questo impegno è stato ribadito dal Piano Strategico 2022-2026, che riconosce che "UniCT è un punto di riferimento nell'area del Mediterraneo. La sua comunità svolge un ruolo centrale nella produzione e diffusione della conoscenza, nelle attività di innovazione culturale e sociale e nei processi di sviluppo sostenibile e tutela del territorio" (UniCT, 2022, p. 3). Il Piano Strategico 2022 si impegna inoltre a monitorare e rendicontare l'impegno della nostra Università per lo sviluppo sostenibile nella Didattica, nella Ricerca e nella Terza Missione (UniCT, 2022, p. 33). L'impegno ambientale di UniCT si estende anche a diverse dichiarazioni che annunciano l'impegno a favore della promozione dell'informazione scientifica sui cambiamenti climatici (UniCT, 2019) e su altre questioni ambientali e sociali. Tale opera di diffusione della conoscenza sul territorio è essenziale,

²⁵ the objective is codified in the Strategic Plan as Target *Ob_ID_Ser_2.1_a*.

data la complessità dello scenario socio-politico catanese, che ha un impatto deleterio sul livello culturale locale, soprattutto in termini di sviluppo sostenibile e Agenda 2030.

Fondata nel 1434, l'UniCT è la più antica università della Sicilia e una delle più antiche del mondo. È una delle tre università pubbliche della Sicilia, una regione con oltre 5 milioni di abitanti, e con oltre 40.000 studenti iscritti rientra tra le università più grandi d'Italia. È un'università generalista con 17 dipartimenti e alcune strutture didattiche speciali e conta oltre 100 corsi di studio. L'istituzione si trova nella Città Metropolitana di Catania, che conta più di un milione di abitanti ma si trova in una situazione socio-economica svantaggiata, caratterizzata da alti tassi di abbandono scolastico, disoccupazione, lavoro nero e microcriminalità. Questa incongruenza tra il mondo interno ed esterno alla struttura universitaria fa sì che Catania non sia percepita, come invece accade per altre città italiane, come una rilevante *Città Universitaria*²⁶ e il capitale umano che ruota intorno all'istituzione tende a mimetizzarsi nel complesso ambiente urbano mantenendo un basso profilo.

Questo è quasi paradossale visto che, sia per le enormi dimensioni dell'università sia per la sua storia e offerta formativa, l'UniCT fa sì che Catania si collochi nella top 40 delle città italiane con la maggiore opportunità di formazione/istruzione.

²⁶ Italian way of calling a city that not only has a university, but where the presence of a university shapes the city making it more livable: becoming either full of efficient services, or young, innovative, safe and culturally alive. A city where the presence of a large number of students and young people and academic expertise is valued and becomes a reason for pride and national fame.

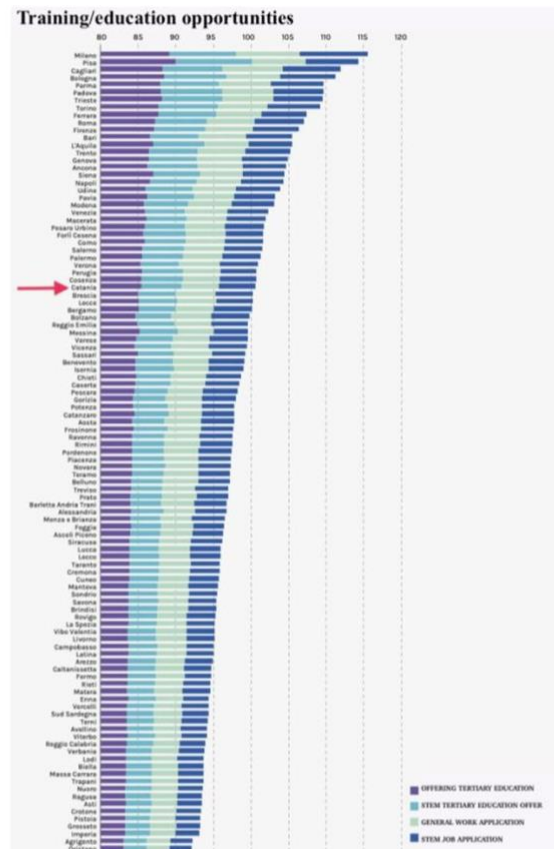


Table 14: Ranking of Italian cities' training and education opportunities²⁷

Come si evince da queste statistiche, rispetto al resto d'Italia, Catania ha anche una buona percentuale di offerta formativa STEM (acronimo inglese che designa l'insieme delle discipline *Science, Technology, Engineering and Mathematics*), offerta molto richiesta e innovativa. Nonostante un'offerta formativa che risponde anche alle richieste del mercato del lavoro contemporaneo, Catania, come tutte le altre città siciliane, si colloca in fondo alla classifica nazionale dell'occupazione, dell'occupazione giovanile e femminile e della dinamicità del mercato del lavoro, riconfermando le statistiche di I.Stat sul tasso di disoccupazione presentate nella sezione 1.3. Le cause di un tasso di disoccupazione così elevato nel Sud Italia sono principalmente attribuibili alla forte mancanza di industrializzazione rispetto al Nord. Le ragioni di questa differenza Nord-Sud hanno origini decennali, sono molto complesse e non possono essere

²⁷ Source: *Rapporto Italia Sostenibile 2022*, Creved, 2022, p. 64.

<https://www.astrid-online.it/static/upload/rapp/rapporto-italia-sostenibile-2022.pdf>

(Accessed on September 28th, 2022).

affrontate nel contesto di questa ricerca. In ogni caso, si può affermare che non sono il risultato esclusivo di un'inadempienza degli abitanti e delle istituzioni del Sud Italia.

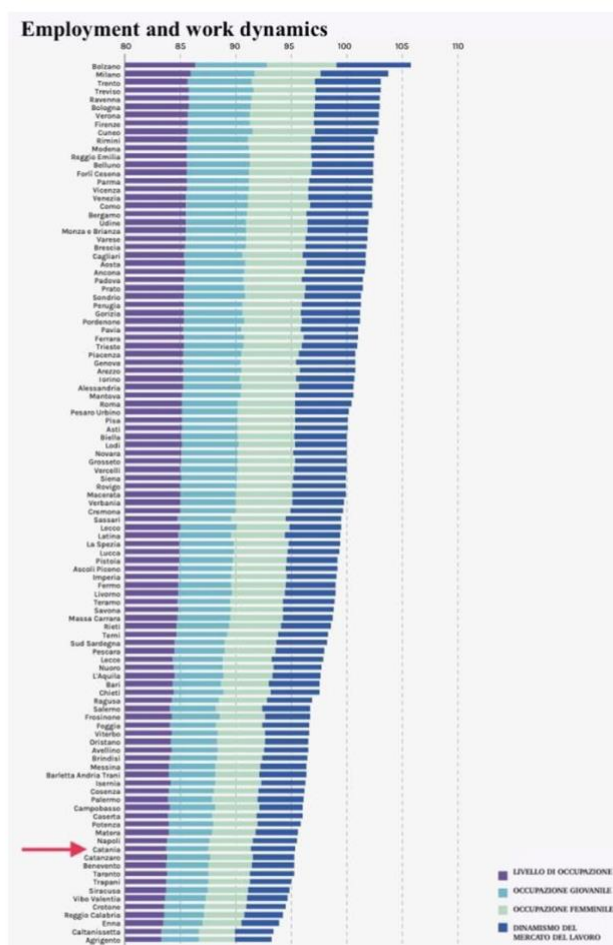


Table 15: Ranking of employment and work dynamics of Italian cities²⁸

L'alto tasso di disoccupazione e i conseguenti problemi socio-economici come la povertà, il lavoro nero, la criminalità, l'abbandono scolastico, mettono a dura prova le Istituzioni che, impegnate a gestire emergenze di altra natura, non riescono a destinare risorse economiche e umane a problemi di più recente origine come la questione dello sviluppo sostenibile. Così, Catania è tra le ultime città italiane anche in termini di sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

²⁸ Source: *Rapporto Italia Sostenibile 2022*, Creved, 2022, p. 58

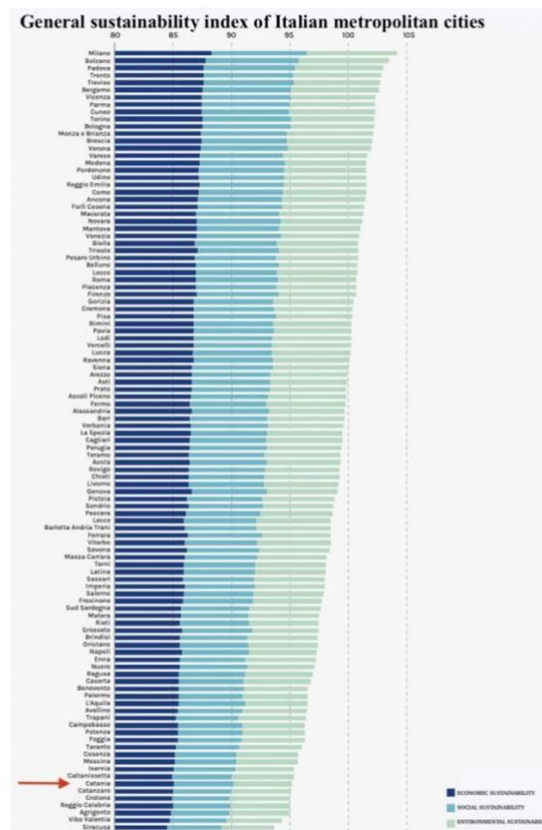


Table 16: Ranking of Italian cities by their General Sustainability Index²⁹

Secondo l'associazione *Legambiente*, Catania detiene le peggiori performance ambientali d'Italia insieme al capoluogo siciliano Palermo. Questo, secondo altre statistiche, colloca Catania tra le città con il più basso tasso di vivibilità in Italia.

²⁹ Source: *Rapporto Italia Sostenibile 2022*, Creved, 2022, p. 64.

Legambiente ranking: Urban Ecosystem 2021

Position	City	Points	Position	City	Points	Position	City	Points
1	Trento	84,71	36	Padova	58,40	71	Reggio Calabria	48,16
2	Reggio Emilia	77,89	37	Genova	58,10	72	Prato	47,72
3	Mantova	75,14	38	Terni	58,10	73	Ancona	47,05
4	Cosenza	74,21	39	Vibo Valentia	56,66	74	Avellino	46,85
5	Pordenone	73,30	40	Pavia	56,12	75	Trapani	46,32
6	Bolzano	71,70	41	Como	56,06	76	Pescara	45,77
7	Parma	68,53	42	Aosta	55,70	77	Taranto	45,66
8	Belluno	68,31	43	Novara	55,65	78	Frosinone	45,62
9	Treviso	67,73	44	Varese	55,41	79	Nuoro	44,77
10	Ferrara	66,77	45	Rieti	55,00	80	Pistoia	43,90
11	Rimini	65,92	46	Cesena	54,83	81	Torino	43,86
12	Trieste	65,25	47	Agrigento	54,77	82	Campobasso	43,64
13	Udine	65,22	48	Savona	54,71	83	Viterbo	43,39
14	Cuneo	63,98	49	Piacenza	54,54	84	Vercelli	43,34
15	Macerata	63,08	50	Arezzo	54,07	85	Crotone	43,16
16	Cagliari	63,07	51	Ravenna	53,81	86	Roma	42,75
17	Forlì	62,86	52	Enna	53,71	87	Rovigo	42,58
18	Sondrio	62,80	53	Siena	53,62	88	Bari	42,53
19	Pesaro	62,79	54	Imperia	53,30	89	Matera	42,17
20	Teramo	62,62	55	Catanzaro	53,09	90	Foggia	41,49
21	Perugia	62,45	56	L'Aquila	53,09	91	Napoli	40,86
22	Bologna	62,26	57	Benevento	52,87	92	Caltanissetta	40,44
23	Verbania	62,10	58	Pisa	52,69	93	Monza	40,42
24	Lucca	61,57	59	Sassari	52,58	94	Salerno	40,39
25	Cremona	60,96	60	Vicenza	52,07	95	Grosseto	37,26
26	La Spezia	60,83	61	Modena	51,90	96	Siracusa	36,73
27	Brescia	60,57	62	Ascoli Piceno	51,85	97	Ragusa	36,27
28	Venezia	60,56	63	Chieti	51,70	98	Massa	36,21
29	Firenze	60,50	64	Lecco	51,31	99	Isernia	35,77
30	Milano	59,62	65	Livorno	51,17	100	Latina	35,04
31	Lodi	59,40	66	Caserta	51,07	101	Messina	34,49
32	Gorizia	59,24	67	Lecce	49,64	102	Alessandria	33,99
33	Oristano	59,05	68	Asti	48,58	103	Brindisi	30,03
34	Biella	59,01	69	Verona	48,57	104	Catania	29,38
35	Bergamo	58,55	70	Potenza	48,31	105	Palermo	26,60

There are 18 Urban Ecosystem indicators. They all derive from original data collected by Legambiente with the exception of the purification capacity and availability of urban green areas (ISTAT), motorization rate and road accidents (ACI and ACI-ISTAT) efficient use of land (elaborated from Legambiente on ISPRA data). The score, in hundredths, is assigned on the basis of the qualitative results obtained in the 18 indicators considered by the Urban Ecosystem which cover six main thematic areas: air, water, waste, mobility, urban environment.

Table 17: Ranking of the environmental performances of Italian cities³⁰

Considerando questa analisi del contesto come punto di partenza dell'attività dell'UniCT, è facile vedere le complicazioni che l'Ateneo può incontrare. Nonostante ciò, come già accennato, l'impegno dell'Ateneo nello sviluppo sostenibile già si manifesta con modalità diverse e lo sarà

³⁰ Legambiente. (2022), Ecosistema Urbano, <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Ecosistema-Urbano-2022.pdf>. (Accessed on October 26th, 2022).

Per poter mappare tale impegno è opportuno partire da un'analisi del principale documento di programmazione strategica dell'Istituzione, il Piano strategico di Ateneo 2022-2026³¹.

Il Piano strategico, pubblicato nell'inverno del 2022, è stato redatto da un Gruppo di lavoro composto dal Rettore Francesco Priolo, dal Vicerettore Francesca Longo, dal Direttore Generale Giovanni La Via e dai nove Delegati alle Azioni chiave designati dal Rettore:

- Delegato per l'Istruzione: Professor Alberto Fichera.
- Delegato alla Ricerca: Professor Salvatore Baglio.
- Delegato all'Internazionalizzazione: Professoressa Lucia Zappalà.
- Delegato alla Terza Missione: Professoressa Alessia Tricomi.
- Delegata per l'uguaglianza di genere: Professoressa Adriana Di Stefano.
- Delegato per la Sostenibilità ambientale: Professor Giuseppe Inturri.
- Delegato per la Trasparenza e la Legalità: Professor Maurizio Caserta.
- Delegato e Presidente del Centro per l'integrazione attiva e partecipativa (CInAP): Salvatore Massimo Oliveri.

Il CInAP è un centro servizi basato sull'inclusione di studenti con disturbi specifici dell'apprendimento o disabilità fisiche.

I delegati sopra elencati sono stati selezionati anche per la fase di valutazione manuale della mappatura di cui alla sezione 2.2.

Il Piano strategico rivela le politiche, gli obiettivi, le iniziative e le aree operative della Governance di UniCT e rivela che i due grandi obiettivi specifici previsti dalla ripresa europea trovata *Next Generation EU*³² in termini di sostenibilità e digitalizzazione sono ora il nucleo strategico della pianificazione. Questi due temi sono inseriti in modo diverso all'interno del Piano strategico: il tema della sostenibilità è inserito in modo trasversale e presente in più parti del testo.

³¹ Italian name: *Piano Strategico d'Ateneo 2022-2026*.

³² The *Next Generation EU*, is a European financial program that helps Member States recovering from Covid-19 economic damages. The fund assigned to Italy is of €191.5 billion and it is nationally known as *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza* (PNRR).

Il tema della digitalizzazione è invece una delle quattro Sfide chiave attorno alle quali ruotano tutte le azioni previste dal *Piano: Innovazione e Digitalizzazione (ID), Transnazionalizzazione (Tr), Inclusione Sociale, Benessere Organizzativo e Pari Opportunità (IS), Sviluppo Territoriale (ST³³)*. Queste quattro sfide si intrecciano con quattro aree strategiche: *Didattica (Did³⁴), Ricerca (Ric³⁵), Terza Missione (TM) e Servizi (Ser)*. Dall'intersezione di ciascuna Sfida con ciascuna Area strategica sono stati individuati uno o due Obiettivi strategici (Ob³⁶) da perseguire nel periodo 2022-2026, per un totale di 19 Obiettivi:

A. Innovazione digitale:

1. Ob_ID_Did_1: Sostenere nuove opportunità di miglioramento e sviluppo attraverso l'innovazione e la digitalizzazione.
2. Ob_ID_Ric_1: Sostenere nuove opportunità di miglioramento e sviluppo attraverso l'innovazione e la digitalizzazione.
3. Ob_ID_TM_1: Sostenere nuove opportunità di miglioramento e sviluppo attraverso l'innovazione e la digitalizzazione.
4. Ob_ID_Ser_1: Sostenere nuove opportunità di miglioramento e sviluppo attraverso l'innovazione e la digitalizzazione. ve
5. Ob_ID_Ser_2: Promuovere le politiche dell'Università in materia di sostenibilità.

B. Inclusione sociale, benessere organizzativo e pari opportunità:

6. Ob_IS_Did_1: Promuovere i processi di inclusione sociale migliorando la qualità dei servizi offerti e introducendo servizi dedicati.
7. Ob_IS_Ric_1: Promuovere i processi di inclusione sociale migliorando la qualità dei servizi offerti e introducendo servizi dedicati.
8. Ob_IS_TM_1: Promuovere i processi di inclusione sociale migliorando la qualità dei servizi offerti e introducendo servizi dedicati.
9. Ob_IS_Ser_1: Promuovere i processi di inclusione sociale migliorando la qualità dei servizi offerti e introducendo servizi dedicati.

³³ ST from the Italian *Sviluppo Territoriale*.

³⁴ Did from the Italian *Didattica*.

³⁵ Ric from the Italian *Ricerca*.

³⁶ Ob from the Italian *Obbiettivi*.

10. Ob_IS_Ser_2: Promuovere politiche per le pari opportunità e il benessere della comunità universitaria.

C. Transnazionalizzazione:

11. Ob_Tr_Did_1: Promuovere la creazione di uno spazio fisico e virtuale di mobilità interuniversitaria caratterizzato da un contesto interculturale e multilingue.

12. Ob_Tr_Did_2: Promuovere l'integrazione della prospettiva sovranazionale in tutti gli ambiti di attività dell'Ateneo.

13. Ob_Tr_Ric_2: Promuovere l'integrazione della prospettiva sovranazionale in tutti gli ambiti di attività dell'Ateneo.

14. Ob_Tr_TM_1: Promuovere l'integrazione della prospettiva sovranazionale in tutti gli ambiti di attività dell'Ateneo.

15. Ob_Tr_Ser_1: Promuovere la creazione di uno spazio fisico e virtuale di mobilità interuniversitaria caratterizzato da un contesto interculturale e multilingue. mobilità universitaria caratterizzata da un contesto interculturale e multilingue.

D. Sviluppo territoriale:

16. Ob_ST_Did_1: Promuovere il ruolo dell'Università a vantaggio dello sviluppo economico, culturale e sociale e della tutela del territorio.

17. Ob_ST_Ric_1: Promuovere il ruolo dell'Università a beneficio dell'economia, sviluppo culturale e sociale e la tutela del territorio.

18. Ob_ST_TM_1: Promuovere il ruolo dell'Università a vantaggio dello sviluppo economico, culturale e sociale e della tutela del territorio.

19. Ob_ST_Ser_1: Promuovere il ruolo dell'Università a beneficio dell'economia, sviluppo culturale e sociale e la tutela del territorio.

Per ciascuno di questi 19 Obiettivi vengono proposte da una a tre azioni per il raggiungimento, i Delegati e il Personale Amministrativo sono individuati come referenti per l'implementazione e il monitoraggio di quella singola azione e ogni obiettivo è classificato in relazione a uno o più SDGs. Proprio in relazione a questa classificazione contenuta nel Piano strategico, come prima fase della mappatura è stata completata la valutazione manuale delle attività previste. Il risultato di questa parte della mappatura dà origine alla seguente tabella:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ob_ID_Did_1			x	x					x								
Ob_IS_Did_1					x					x							
Ob_Tr_Did_1																	
Ob_Tr_Did_2																x	x
Ob_ST_Did_1				x							x		x				
Ob_ID_Ric_1									x								
Ob_IS_Ric_1					x					x						x	
Ob_Tr_Ric_2																	x
Ob_ST_Ric_1												x	x	x	x		
Ob_ID_TM_1								x	x								
Ob_IS_TM_1			x							x							
Ob_Tr_TM_1																x	x
Ob_ST_TM_1			x														x
Ob_ID_Ser_1									x								
Ob_ID_Ser_2							x				x		x				
Ob_IS_Ser_1				x												x	
Ob_IS_Ser_2			x		x			x									
Ob_Tr_Ser_1																x	x
Ob_ST_Ser_1											x						
Tot.	0	0	4	3	3	0	1	2	4	3	3	1	3	1	1	5	5

Table 18: Strategic Plan's reference to a specific SDG

Questa tabella è utile per avere una rapida panoramica del numero di volte in cui un singolo SDGs ricorre nella pianificazione strategica di UniCT. Come si può notare, la Governance di UniCT dichiara di non avere un piano specifico per lavorare direttamente su alcuni SDGs (è il caso degli SDGs 1, 2 e 6: Zero Poverty, Zero Hunger e Clean Water and Hygiene). Al contrario, ci sono obiettivi su cui l'Università intende lavorare attraverso diverse missioni (in particolare sugli SDG 16 e 17, Pace, Giustizia e Istituzioni forti e Partnership per gli Obiettivi).

Nel Piano strategico, gli Obiettivi sono presentati in schede analitiche di supporto che riportano l'elenco dettagliato delle singole azioni a cui sono associati, i tempi di attuazione, gli indicatori di monitoraggio. Alla fine del documento è presente un elenco di indicatori di sistema per ciascuna delle Aree Strategiche, che forniscono un valore di partenza e un parametro per misurare l'avanzamento di ciascuno dei Target di medio e lungo termine.

Tra i 19 Obiettivi, uno è particolarmente rilevante per questa ricerca:

L'Ob_ID_Ser_2, che prevede la promozione delle politiche di sostenibilità dell'Università. La Governance ha deciso di organizzare questo Obiettivo in due azioni specifiche:

1. ID_Ser_2.1_a:
Redazione e attuazione del piano d'azione per lo sviluppo sostenibile.
2. ID_Ser_2.1_b:
Mappatura:

- dei contenuti formativi riferibili agli SDGs dell'Agenda 2030 presenti nei corsi di laurea.
- dei prodotti di ricerca riferibili agli SDGs dell'Agenda 2030 presenti nei Corsi di Laurea.
- delle attività di Terza Missione con contenuti riferibili alla Gli SDG dell'Agenda 2030.

Queste due azioni appartengono alla Sfida Innovazione e Digitalizzazione e all'Area Strategica dei Servizi offerti dall'Università. Questo perché l'introduzione di un piano d'azione specifico per lo sviluppo sostenibile innoverebbe i servizi offerti dall'Università e perché il monitoraggio e la mappatura dei contenuti di Didattica, Ricerca e Terza Missione richiederà la digitalizzazione dei processi. La mappatura delle azioni di Governance, realizzata in questo studio in modo manuale, non sarebbe applicabile alle altre tre aree di azione dell'Università, in quanto la quantità di dati da analizzare sarebbe troppo elevata. In realtà, a seguito di questa prima, rudimentale raccolta dati, la mappatura delle azioni di Governance dovrebbe essere digitalizzata e automatizzata, così da accelerare “l’analisi quantitativa, l’innovazione e l’efficacia del monitoraggio dei processi e dei dati, immaginando una nuova *value proposition* che fornisca servizi avanzati (smart) che vedano l’utente (docenti, studenti, personale tecnico-amministrativo) in primo piano e che preveda la digitalizzazione di tutti i servizi di supporto amministrativo, anche a livello prospettiva di sostenibilità” (UniCT, 2022, p.10). Un monitoraggio costante consentirebbe inoltre di avere una chiara visione globale delle tendenze, facilitando la creazione di una “visione coerente e complessiva”, una vera sfida per i responsabili della Governance di UniCT (UniCT , 2022, p.10).

Infine, nel suo Piano strategico, UniCT chiarisce anche le motivazioni e il significato della propria visione e della propria pianificazione. A pagina 11, il documento ricorda che dal 2020 UniCT è una *European University*, cioè fa parte di un'alleanza transnazionale chiamata EUNICE (European University for Customized Education) che aggrega IIS dell'Unione europea che si uniscono con una strategia a lungo termine orientata alla sostenibilità, all'eccellenza e ai valori europei, a vantaggio di studenti, insegnanti, enti pubblici e imprese. Un altro passaggio importante è quello sugli *strumenti del cambiamento*, che secondo la Governance UniCT sono rappresentati innanzitutto dalla cultura. Secondo il documento, la cultura "nelle sue molteplici forme di espressione, contribuisce alla valorizzazione delle potenzialità sia collettive che individuali, favorisce la piena realizzazione delle persone e rappresenta il più efficace vettore di sviluppo" (UniCT, 2022, p.12).

Restano più di tre anni per implementare tutte le azioni previste dal Piano strategico, e come già illustrato, l'Università ha già in corso azioni di sviluppo sostenibile, anche azioni non

pianificate nel Piano (poiché il documento deve focalizzarsi solo sui macro-obiettivi) né presenti in un Bilancio di sostenibilità, documento che l'Università non ha ancora avuto le risorse per produrre e che dovrebbe comunque essere preceduto da un Piano di sostenibilità (anch'esso ancora assente). La presente ricerca si è occupata quindi, nella sezione 2.2, di presentare una proposta di mappatura del complesso di iniziative legate allo sviluppo sostenibile effettivamente realizzate dalla Governance dell'Ateneo, così da suggerire una possibile strategia di rendicontazione.

2.2 Azioni in corso: l'attività dei Delegati del Rettore

Leggendo il Piano strategico, emerge che l'assegnazione dei vari Obiettivi tra i Delegati del Rettore alle Azioni strategiche alle dà luogo alla seguente distribuzione:

	SDG 1	SDG 2	SDG 3	SDG 4	SDG 5	SDG 6	SDG 7	SDG 8	SDG 9	SDG 10	SDG 11	SDG 12	SDG 13	SDG 14	SDG 15	SDG 16	SDG 17
EDUCATION				Ob_ST_Did_1					Ob_ID_Ser_1								
EDUCATION			Ob_ID_Did_1	Ob_ID_Did_1	Ob_IS_Did_1				Ob_ID_Did_1	Ob_ID_Did_1	Ob_ST_Did_1		Ob_ST_Did_1			Ob_Tr_Did_2	Ob_Tr_Did_2
INTERNATIONALIZATION																Ob_IS_Ser_1	Ob_Tr_Ser_1
INTERNATIONALIZATION				Ob_IS_Ser_1												Ob_Tr_Did_2	Ob_Tr_Did_2
INTERNATIONALIZATION																Ob_Tr_Ser_1	
CinAP									Ob_IS_TM_1								
CinAP			Ob_IS_TM_1		Ob_IS_Did_1				Ob_IS_Did_1								
ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY							Ob_ID_Ser_2				Ob_ID_Ser_2		Ob_ID_Ser_2				
STRATEGIC PLANNING																	
RESEARCH					Ob_IS_Ric_1				Ob_ID_Ric_1	Ob_IS_Ric_1		Ob_ST_Ric_1	Ob_ST_Ric_1	Ob_ST_Ric_1	Ob_ST_Ric_1	Ob_IS_Ric_1	Ob_Tr_Ric_2
GENDER EQUALITY			Ob_IS_Ser_2	Ob_IS_Ser_1	Ob_IS_Ser_2			Ob_IS_Ser_2								Ob_IS_Ser_1	
TRANSPARENCY AND LEGALITY			Ob_ST_TM_1														Ob_ST_TM_1
THIRD MISSION			Ob_ST_TM_1								Ob_ST_Ser_1					Ob_Tr_ST_TM_1	Ob_ST_TM_1
THIRD MISSION				Ob_ST_Did_1				Ob_ID_TM_1	Ob_ID_TM_1		Ob_ST_Did_1					Ob_ST_Did_1	Ob_Tr_TM_1

Table 19: Distribution of the assignments among Delegates

Partendo da questa mappatura delle attività previste, il presente lavoro di ricerca è passato all'indagine sul campo. Tutti i 9 delegati alle missioni strategiche che hanno contribuito alla stesura del Piano strategico sono stati invitati a partecipare a un'intervista strutturata in due parti: una prima parte quantitativa e una seconda parte qualitativa. I risultati delle domande quantitative sono rilevanti per questa sezione, mentre quelli della parte qualitativa saranno utili nella sezione 2.3.

La parte quantitativa dell'intervista è stata un'indagine organizzata seguendo i consigli della guida SDSN relativi alla conduzione di un'autovalutazione: dunque ha assunto la forma di un

questionario in cui si chiedeva ai Delegati di autovalutare la propria azione di Delegato in difesa di ogni singolo SDGs, assegnando loro un punteggio da 1 a 4. Le domande sono state poste secondo la struttura: “Su una scala da 1 a 4, dove 1 significa "per niente", 2 significa "poco", 3 significa "abbastanza" e 4 significa "molto", come valterebbe l'attuale grado di attuazione dell’SDG 1/2/3 ecc. nella sua missione di Delegato/Delegata?”. Questa domanda era seguita una tabella in cui i Delegati hanno risposto valutando il grado di attuazione sulla scala da 1 a 4 di un SDG per volta. Sulla base delle risposte di tutti i Delegati, questi sono i risultati ottenuti.



Table 20: Delegates' self-assessment

La Table 20, che è una traduzione grafica di immediata comprensione, riporta i campi che nel questionario avevano un valore da 1 a 4 sono stati tradotti graficamente come da 0 a 3. Le risposte che nel questionario avevano il valore di 1, cioè "per niente", sono state tradotte in 0. E quindi, rispettivamente, 2, cioè "un po'" è stato tradotto in 1, valore numerico più basso; 3, cioè "abbastanza" è stato tradotto in 2, cioè un valore intermedio e 4, cioè "molto" è stato tradotto in 3, il valore numerico più alto del grafico.

Dopo aver assegnato un valore numerico a ogni singola azione, i delegati sono stati invitati a scrivere il nome e la descrizione dell'attività che stavano promuovendo per attuare quello specifico SDG.

A seguito della raccolta e dell'aggregazione delle risposte illustrate, si è deciso di creare una tabella che potesse mostrare i risultati della sovrapposizione tra l'elenco delle azioni previste per ogni SDG e le azioni che ogni singolo Delegato ha effettivamente dichiarato di svolgere relativamente a ciascun SDG.

	SDG 1	SDG 2	SDG 3	SDG 4	SDG 5	SDG 6	SDG 7	SDG 8	SDG 9	SDG 10	SDG 11	SDG 12	SDG 13	SDG 14	SDG 15	SDG 16	SDG 17	
EDUCATION			X	X	X				X	X	X		X				X	X
INTERNATIONALIZATION				X	#			#	#	#	#						X	X
ChAP			X	#	X			#	#	X	#						#	
ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY						#	X		#			X	#	X	#			#
STRATEGIC PLANNING				#				#										#
RESEARCH		#	#	#	X		#	#	X	X	#	X	X	X	X	X	X	X
GENDER EQUALITY			X	X	X			X		#							X	
TRANSPARENCY & LEGALITY			X		#					#							#	X
THIRD MISSION			X	X	#		#	X	X	#	X			#	#		X	X

X planned action present in the activity of the Delegate
 # unplanned action present in the activity of the Delegate

Table 21: Overlap between planned actions and actions currently in progress

Lo scopo di questa sovrapposizione è stato quello di rilevare eventuali differenze tra la pianificazione strategica prevista dal Piano e il quadro reale delle azioni di Governance. Il risultato di questa sovrapposizione è molto interessante. Emerge infatti che non solo tutte le azioni previste sono in realtà già realizzate, ma che queste azioni sono arricchite da una serie di altre azioni non previste dal Piano. Esiste quindi tutta una serie di azioni legate allo sviluppo sostenibile che la Governance svolge ma che non sono ancora state registrate da UniCT né nel Piano strategico generale, né in un Piano strategico di Sostenibilità, né in un documento di bilancio. È interessante mappare anche queste azioni, perché essere consapevoli del fatto che l'attività di ogni delegato si estende a più SDGs contemporaneamente apre nuove possibilità di lavoro e collaborazione. Inoltre, nonostante il confronto tra i Delegati già esista e nonostante le attività di ciascuno siano pubbliche e quindi potenzialmente note a tutti colleghi, potrebbe rivelarsi utile facilitare il lavoro dei Delegati fornendo loro strumenti visivi che riassumano schematicamente le linee di azione. Infatti, poter rendere chiaro conto già a colpo d'occhio dei punti di contatto tra le azioni dei vari Delegati, potrebbe far nascere nuovi confronti e nuove collaborazioni trasversali, amplificando l'azione della Governance accademica. Queste e altre prospettive di futura implementazione sono analizzate nella sezione seguente.

2.3 Prospettive future: ripensamento del principio organizzativo

Avere una chiara mappatura delle attività di sviluppo sostenibile già promosse dalla governance si rivela indispensabile per passare poi alle quattro fasi successive suggerite da SDSN:

2. Sviluppare competenze interne e senso di responsabilità per il raggiungimento degli SDG.
3. Identificare priorità, opportunità e lacune.
4. Integrare, implementare e includere gli SDGs nelle strategie, nelle politiche e nei piani dell'università.

5. Monitorare, valutare e comunicare le azioni in corso sugli SDGs (SDSN, 2017).

Procedere seguendo tutte le tappe di questo percorso richiederebbe il lavoro di strutture amministrative dedicate e forse anche di un Delegato alla sostenibilità (non solo alla sostenibilità ambientale ma generale) affiancato da un Sustainability Manager. Muoversi in questa direzione è determinate per arrivare al monitoraggio e alla valutazione delle azioni in corso, passo indispensabile per verificare la performance a medio e lungo termine delle azioni di sviluppo sostenibile. Sebbene questo lavoro di ricerca avesse l'unica ambizione di mappare le attività di sviluppo sostenibile attualmente promosse dalla Governance, in questa sezione ci si pone un'ulteriore domanda nella speranza che possa far nascere altri spunti di riflessione. La domanda è: quali sono i reali punti di forza e di debolezza interni e le opportunità e le minacce esterne che la Governance di UniCT incontra nell'implementazione del Piano strategico e nel diventare un driver locale per lo sviluppo sostenibile?

Per rispondere a questa domanda, l'intervista con i nove delegati è stata utilizzata anche come occasione per porre domande di natura qualitativa, in cui sono stati interpellati:

1. Secondo lei, quali sono le condizioni interne all'UniCT favorevoli all'attuazione del Piano strategico basato su un modello di sviluppo sostenibile?
2. Quali sono, secondo lei, le condizioni interne all'UniCT sfavorevoli all'attuazione del Piano strategico basato su un modello di sviluppo sostenibile?
3. Secondo Lei, quali sono i principali ostacoli esterni a UniCT verso la trasformazione dell'Università in una forza trainante per lo sviluppo sostenibile?
4. Secondo lei, quali opportunità esterne a UniCT dovrebbero essere colte per trasformare UniCT in un motore locale dello sviluppo sostenibile?

Queste domande sono state rivolte anche ai responsabili della **governance**, cioè al Rettore, al Prorettore e al Direttore Generale. Le risposte emerse, che spesso coincidono, sono state aggregate e riassunte nel seguente grafico SWOT, e distribuite in base alla frequenza. Le risposte sono state abbastanza omogenee, per questo la loro analisi è stata effettuata manualmente. L'allineamento nelle risposte ribadisce inoltre che l'attuale Governance di UniCt è molto allineata nella propria azione e che ha un comportamento collettivo coerente e complessivamente proattivo e positivo nei confronti degli SDGs.

Il grafico SWOT (*strength, weakness, opportunity, threat*) è una matrice che organizza i punti di forza e di debolezza in quattro categorie: punti di forza interni, punti di debolezza interni, opportunità esterne e minacce esterne. Questo tipo di matrice è molto utile, perché permette in una seconda fase di incrociare prima ogni punto di forza e poi ogni punto di debolezza, prima ogni opportunità e poi ogni minaccia, consentendo di proporre soluzioni che rispondono perfettamente alle esigenze specifiche di una certa Istituzione, valorizzando le sue qualità esistenti e sfruttando le opportunità circostanti.



Table 22: SWOT analysis based on the interview to the Academic Governance

Le risposte fornite dalla Governance accademica sono coerenti con l'analisi del contesto effettuata nelle sezioni 1.3 d 2.1 di questo documento e arricchiscono le previsioni con molte informazioni e opinioni interessanti da parte di chi sta già lavorando nel tentativo di rendere lo

sviluppo sostenibile più pervasiva all'interno dell'azione accademica. Il grafico SWOT è quindi uno strumento prezioso per avere un quadro chiaro dello stato delle cose e per trovare soluzioni adattabili che siano in grado di sfruttare le situazioni favorevoli superando o aggirando quelle sfavorevoli.

APPENDICE

L'analisi bibliometrica come strumento di monitoraggio delle missioni accademiche:

L'istruzione come caso di studio

Come illustrato nella ricerca presentata, la mappatura può essere un esercizio importante sia per avviare una discussione sugli SDGs all'interno dell'università, sia per implementare i processi di rendicontazione e reporting in corso, funzionali alla promozione dello sviluppo sostenibile. La mappatura e la raccolta dei dati sono fasi funzionali al processo trasformativo suggerito sia dall'Agenda 2030 che da UniCT. Nel paragrafo 57 dell'Agenda 2030, le Nazioni Unite chiedono esplicitamente un maggiore sostegno per rafforzare la raccolta dei dati e la creazione di capacità negli Stati membri per sviluppare basi per la raccolta dei dati relativi allo sviluppo sostenibile, al fine di informare meglio la misurazione dei progressi, soprattutto per quegli obiettivi al di sotto dei quali non hanno obiettivi numerici chiari. Questo appello alla consapevolezza è stato ben accolto da UniCT, che nel suo Piano strategico, facendo riferimento anche alle richieste del MIUR, si pone l'obiettivo di mappare:

1. i contenuti didattici riferibili agli SDGs;
2. i prodotti di ricerca riferibili agli SDGs;
3. le attività di Terza missione riferibili agli SDGs (UniCT, 2022, ID_Ser_2.1_b).

Questa appendice prova ad integrare la mappatura delle azioni della Governance già presentata, estendendola ai contenuti didattici UniCT riferibili agli SDGs. La strategia adottata per questo pezzo di mappatura è quella proposta dalla SDSN, ovvero l'analisi bibliometrica per parole chiave. Per effettuare questa mappatura, è stato richiesto al Delegato alla Didattica di condividere con l'autore di questa ricerca tutti i syllabus UniCT, ovvero il documento contenente l'elenco e la descrizione di tutti i 5000 e più corsi offerti dall'Università di Catania. Dopo aver ottenuto questo documento di 6.818 pagine, il PDF è stato caricato su una piattaforma contenente un algoritmo in grado di mappare il numero di volte in cui ogni parola di un insieme di parole chiave correlate ricorre ai 17 obiettivi e 176 target dell'Agenda 2030. L'elenco delle parole chiave non può essere divulgato per motivi di riservatezza in quanto l'algoritmo in questione, chiamato *S17i*, è stato progettato da *Neodata Group S.r.l.* per un cliente privato chiamato *Nirtya S.r.l.* Il lavoro è stato condotto da *NeodataLab*, il laboratorio di ricerca di *Neodata Group S.r.l.*, una PMI fondata nel 2004 che fornisce tecnologie di Big Data Analytics ai propri clienti per raccogliere, analizzare e

utilizzare i dati dell'audience per fornire contenuti editoriali o promozionali su misura. *NeodataLab* fornisce gli strumenti per sfruttare appieno il potenziale dei Big Data e dell'Intelligenza Artificiale.

Alla luce dell'avanguardistica esperienza nella gestione dei Big Data e delle tecnologie digitali, *NeodataLab* è stata scelta da *Nirtya* per la programmazione informatica dell'algoritmo di sostenibilità S17i. *Nirtya*, azienda è stata fondata nel gennaio 2019, è la prima società specializzata in comunicazione aziendale digitale a utilizzare i Big Data nella sua consulenza strategica non solo per sviluppare strategie di comunicazione allineate agli obiettivi di business dei clienti e alla brand awareness del target, ma anche per creare e distribuire efficacemente contenuti *ambientali, sociali e di governance* (ESG, *Environmental, Social, Governance*) attraverso un sistema proprietario di algoritmi. La partnership tra le due aziende nasce dall'esigenza di sviluppare uno strumento di analisi testuale basato sugli SDG delle Nazioni Unite. Come accennato nel capitolo precedente, il crescente interesse per le tematiche ESG ha condotto a una proliferazione di risorse correlate. Inoltre, la stessa Agenda 2030 enfatizza la partecipazione del settore privato al raggiungimento degli SDGs, coinvolgendo esplicitamente le aziende nel processo di negoziazione e legittimazione degli SDGs e incentivando di conseguenza gli sforzi delle aziende in questo senso. Le aziende in grado di integrare pratiche sostenibili nella loro strategia, cultura e prassi diventano quelle in grado di soddisfare le nuove aspettative della società e dei clienti. Gli SDG forniscono un quadro di riferimento che può aiutare le aziende a compiere questo cambiamento. Per aiutare le persone a rispondere a queste domande in modo scientifico, *Neodata* e *Nirtya* hanno sviluppato S17i.

Per spiegare il funzionamento dell'algoritmo, può essere utile fornire una piccola introduzione al tema del Machine Learning. Gli approcci al Machine Learning possono essere suddivisi in due categorie, a seconda che si operi un apprendimento supervisionato o non supervisionato. Nel primo caso, si lavora con un insieme di dati di input e di token di output e si utilizza un algoritmo specifico per trovare il modo migliore per abbinare i dati di input con quelli di output, in modo che il modello addestrato sia in grado di fare previsioni simili per set di dati precedentemente non visti. L'apprendimento non supervisionato, invece, utilizza algoritmi specifici per identificare le caratteristiche più importanti dei dati. In questo caso, però, l'obiettivo non è quello di prevedere una particolare etichetta, ma di trovare la struttura nascosta dei dati, che vengono poi raggruppati in cluster. Le caratteristiche dei cluster di dati vengono poi assegnate manualmente per generare le etichette.

Entrando nel merito del funzionamento di S17i, il processo di creazione di un classificatore supervisionato in grado di distinguere tra tutti i 17 SDG consiste in due fasi: In primo luogo, è

necessario raccogliere un corpus di testi unici e bilanciati, ognuno dei quali rappresenta un singolo SDG. Il classificatore viene quindi addestrato su questi testi, che vengono utilizzati anche per stimare 18 topic, uno per ogni SDG, più un topic di controllo "generale" che funge da filtro per le parole troppo frequenti e quindi non considerate durante il processo di inferenza dell' algoritmo. In altre parole, poiché si può supporre che un documento sulla povertà (SDG 1) contenga anche parole che appartengono al vocabolario di altri SDG, la funzione del topic generale è quella di creare un filtro tra i termini che ricorrono in tutti i testi del corpus. Ad esempio, mentre "malnutrizione" è certamente un termine chiave in tutti i documenti relativi all' SDG 2, "sostenibile" è una parola che compare in tutti i testi che parlano degli Obiettivi di sviluppo sostenibile. Grazie al diciottesimo tema, "sostenibile" non viene considerata una parola chiave nella fase di addestramento, consentendo di ottenere risultati più affidabili e accurati nella classificazione. Tuttavia, l'utilizzo di metodi di apprendimento automatico per classificare i testi sugli SDG pone alcuni problemi: per quanto riguarda l'apprendimento supervisionato, gli strumenti di questo tipo sono solitamente addestrati su corpora relativamente piccoli e omogenei e sono quindi messi a dura prova quando si confrontano con casi fuori campione. Nell'apprendimento non supervisionato, invece, si pone il problema del reperimento del corpus di addestramento: senza testi equilibrati e rappresentativi di ogni SDG, sarebbe impossibile costruire un modello che non sia né troppo generico né a rischio di *overfitting*, cioè che si adatti esattamente al dataset e non sia quindi in grado di dedurre nulla da dati mai visti prima. Gli approcci omnicomprensivi consentono di integrare dati provenienti da fonti diverse in un'unica struttura che permette di classificare gli SDGs attraverso il riutilizzo delle conoscenze esistenti.

Utilizzando l'approccio presentato, il team di *NeodataLab* è riuscito a creare un'ontologia di circa 14.000 parole chiave operazionalizzate per la modellazione gerarchica dei temi condotta secondo la mappatura offerta dai *Fields Of Study* (FOS) del *Microsoft Academic Graph* (MAG). Infine, è stato sviluppato specificamente per la lingua italiana, in modo che tutte le aziende locali interessate alle tematiche ESG possano beneficiare di questo strumento. *SI7i* si basa in parte sull'algoritmo di ricerca di stringhe di Aho-Corasick, che consente di trovare elementi di un dizionario in base al testo inserito. È particolarmente utile per tutti i compiti che richiedono il recupero di informazioni e in cui è quindi necessario trovare rapidamente alcune o tutte le occorrenze di determinate sequenze di parole e frasi nel testo. L'algoritmo di Aho-Corasick è spesso utilizzato nella corrispondenza di pattern con un numero molto elevato di parole chiave, in quanto tutte le parole chiave possono essere confrontate con la stringa di testo contemporaneamente e in un unico passaggio. Questa caratteristica lo ha reso ideale per la costruzione di *SI7i*, poiché la lunghezza dei documenti dati in input all'algoritmo è enorme

numero di parole chiave ad essi associate avrebbero altrimenti reso l'analisi e la corrispondenza del testo estremamente dispendiosa in termini di tempo. Per il modo in cui è stato progettato l'algoritmo sottostante, il funzionamento di *SI7i* presuppone l'esistenza di un dizionario di parole chiave a partire dal quale sia possibile effettuare una classificazione precisa e significativa. La costruzione di un tale strumento può avvenire in vari modi, dal text mining all'estrazione automatica dei termini più frequenti in un testo. Tuttavia, seguendo un paradigma metodologico più vicino agli studi umanistici, il progetto ha scelto di utilizzare il close reading come metodo di estrazione delle parole chiave per costruire il thesaurus. Per ogni SDG, quindi, è stato creato un corpus rappresentativo di circa 200 documenti in italiano e in inglese, costituito principalmente da articoli di giornali online e siti web di istituzioni pubbliche e private, associazioni e organizzazioni esplicitamente dedicate alla sostenibilità. Il file di output fornito dall'algoritmo è quindi salvato in formato JSON, che contiene diverse tipologie di dati:

```
"goals": [ {  
  "label": "13",  
  "weight": 17.0,  
  "targets": [ {  
    "label": "13.2",  
    "weight": 8.095238095238095  
  }, {  
    "label": "13.1",  
    "weight": 4.857142857142857  
  }, {  
    "label": "13.3",  
    "weight": 4.0476190476190474  
  }  
}
```

Fig. 5: Example of a page of the output file provided by the algorithm in JSON format

Nei risultati calcolati dall'*SI7i*, ogni parola chiave incontrata viene ricondotto a un'*etichetta*, che chiarisce l'SDG e il target corrispondente, e un *peso*, che indica la frequenza con cui un termine collegato a quel singolo SDG ricorre nel testo.

Ad analisi biometrica condotta, il file output è stato caricato su *Tableau*, uno strumento di visualizzazione dei dati, per realizzare un riepilogo grafico dell'incidenza dell'elenco di parole chiave relative agli SDG.

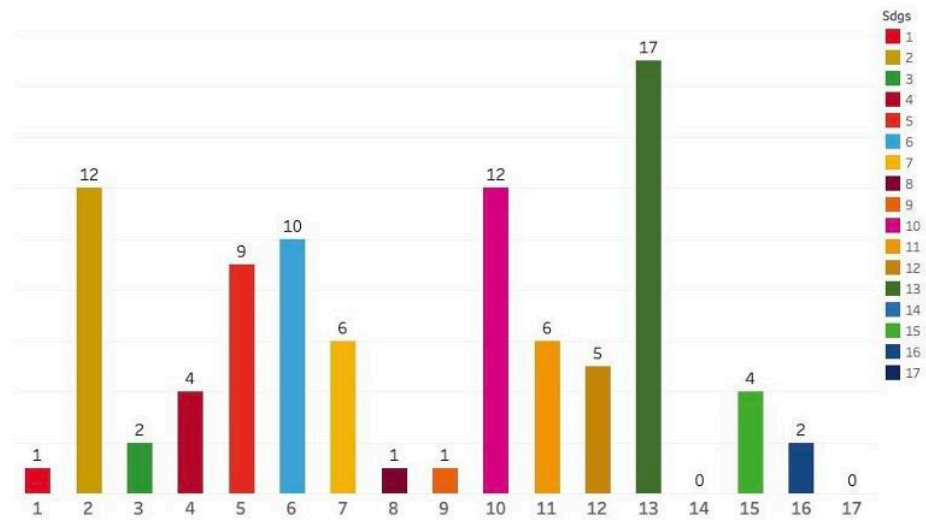


Table 23: Results of the bibliometric analysis of the education offer

Questi risultati possono essere molto utili per l'ateneo di riferimento, che può utilizzarli non solo per avere una visione d'insieme della situazione attuale, ma anche per monitorare tendenze e andamenti nel corso degli anni. La stessa operazione di mappatura delle parole chiave non può essere attualmente applicata ai settori Ricerca, Servizi, Governance accademica e Terza missione, in quanto non esistono ancora database che raccolgano le azioni di ciascuna di queste missioni. Tuttavia, come già accennato, UniCT ha in programma di costruire banche dati almeno per le azioni di Ricerca e Terza Missione.

CONCLUSIONI

Dalla ricerca condotta, emerge che una strategia di UniCT per lo sviluppo sostenibile esiste ed attualmente perseguita, nonostante l'assenza di un Piano di sviluppo sostenibile e di una struttura amministrativa dedicata. I modelli astratti dell'Agenda 2030 si stanno già trasformando in strategie concrete: il problema, però, è che ad oggi gli sforzi dell'Università sono ancora compartimentati, e questo complica l'effettiva integrazione di tutti gli SDGs, che sarebbe possibile solo attraverso un approccio olistico. Infatti, il legame interno tra gli obiettivi è molto stretto e il perseguimento di un SDG contribuisce all'attuazione degli altri (Sáez de Cámara, E., Fernández, I. e Castillo-Eguskita, N., 2021). Ci sono molti studi di analisi delle reti che hanno cercato di indagare le interazioni specifiche che esistono tra ogni coppia di SDGs, evidenziando cluster di obiettivi fortemente interagenti (Weitz et al., 2017) e che il lavoro coordinato sui cluster di obiettivi è un modo per accelerare il percorso verso l'obiettivo finale dello sviluppo sostenibile. Questi collegamenti aiutano a prendere coscienza della complessità delle sfide globali e dell'indipendenza delle loro soluzioni. Soluzioni che si trovano nell'approccio esteso alla transdisciplinarietà e all'intersezionalità. In questo senso, l'SDG 17, *Partnership per gli obiettivi*, chiama in causa il superamento di ogni tipo di confine disciplinare o istituzionale (tra pubblico, privato e società civile, ad esempio) in nome del raggiungimento di una strategia di sviluppo complessa. Per quanto possa essere efficace intraprendere un percorso verso lo sviluppo sostenibile guidato dalla governance accademica, un altro ingrediente fondamentale consiste nel diffondere la sensibilità e la consapevolezza verso gli SDGs in tutta la comunità accademica, attuando efficaci campagne di educazione agli SDGs. In questo senso, le raccomandazioni della guida *Getting Started with SDGs in universities* possono essere riassunte come segue:

- Integrare gli SDG e i principi dello sviluppo sostenibile in tutti i corsi universitari.
- Offrire corsi professionalizzanti e formazione esterna avanzata sugli SDGs.
- Responsabilizzare e mobilitare i giovani, anche coinvolgendoli nella co-creazione di ambienti e opportunità di apprendimento per gli SDGs. - Utilizzare il quadro degli SDG e la ricerca di soluzioni alle sfide che essi pongono come base per sviluppare attività co-curricolari con e per gli studenti. - Sviluppare corsi online gratuiti di qualità sullo sviluppo sostenibile e su come affrontare le sfide degli SDG.

Una storia virtuosa legata alla vita accademica da prendere come esempio è quella della Monash University di Melbourne, in Australia, che, dopo aver fornito un'adeguata formazione in materia di sviluppo sostenibile e SDGs a tutta la sua comunità accademica, ha coinvolto studenti,

dottorandi e professori in un esperimento decennale di grande successo. Diversi membri della comunità universitaria sono stati coinvolti in un'iniziativa di riprogettazione del sistema idrico e fognario di Melbourne, in collaborazione con il Comune. Questo progetto di trasformazione ha posto un impianto di biofiltrazione al centro del sistema e si è svolto alla luce dei principi dello sviluppo sostenibile, quindi coerentemente con un lungo elenco di variabili sociali, economiche e ambientali. I partecipanti all'esperimento sono stati suddivisi in gruppi multidisciplinari, composti sia da esperti o studenti di materie STEM e scienze dure sia da esperti o studenti di scienze molli. Grazie a questa esperienza unica di collaborazione interdisciplinare, la Monash University è oggi un esempio virtuoso per tutte le università. Secondo alcuni docenti coinvolti nel progetto, la chiave del successo dell'esperimento è stata l'offerta di un corso di formazione sullo sviluppo sostenibile che ha formato ricercatori "a forma di T", che sono sia verticalmente esperti nella propria disciplina sia curiosamente aperti alla formazione generalista e multidisciplinare (Deletic, A., & Wong, T. H. F., 2015).

Per riassumere quelle che sembrano essere le esigenze specifiche di UniCT nel breve periodo per un efficace perseguimento dello sviluppo sostenibile, vi sono: la necessità di banche dati sulla Ricerca, la Terza Missione e le azioni condotte dalla Governance (in modo da garantire la possibilità di effettuare un monitoraggio costante e automatizzato delle tendenze e dei progressi nel tempo); la formazione del personale tecnico-amministrativo, degli studenti e dei docenti sul tema dello sviluppo sostenibile e degli SDGs, l'introduzione di una struttura amministrativa dedicata all'implementazione dello sviluppo sostenibile e, infine, la creazione di un Piano sviluppo sostenibile e di un Budget sviluppo sostenibile annuale. Tutti questi adattamenti richiederebbero l'impegno di risorse umane e finanziarie, ma l'investimento ripagherebbe UniCT già nel medio termine.

**Bibliografia e Ringraziamenti accademici sono stati lasciati nella versione in lingua originale della tesi, versione che comincia alla pagina seguente*

TABLE OF CONTENTS

LIST OF ABBREVIATIONS	iii
LIST OF FIGURES	iv
LIST OF TABLES	v
INTRODUCTION.....	1
PART ONE	
Sustainable Development in Higher Education Institutions	7
1.1 The issue of Sustainable Development.....	8
1.2 Academic Governance based on the Sustainable Development Goals framework.....	12
1.3 The integration of Sustainable Development in Italian Universities.....	16
PART TWO	
Study case: mapping Sustainable Governance of the University of Catania	28
2.1 Planned actions: the strategic planning	32
2.2 Ongoing actions: the activities of the Rector’s Delegates.....	44
2.3 Future perspectives: rethinking the organizational principle	47
APPENDIX	
Bibliometric analysis as a monitoring tool for the academic missions: <i>Education</i> as a case study....	51
CONCLUSIONS	56
REFERENCES.....	58
AKNOWLEGMENTS.....	64

LIST OF ABBREVIATIONS

CRUI: Conferenza dei Rettori delle Università Italiane
DESD: Decade for Education for Sustainable Development
ESG: Environmental, Social and Governance
EU: European Union
EUNICE: European University for Customised Education
GRI: Global Reporting Initiative
HE: Higher Education
HEI: Higher Education Institutions
I.Stat: Istituto Nazionale di Statistica
MDGs: Millennium Development Goals
MIUR: Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
MUR: Ministero dell'Università e della Ricerca
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
RUS: Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile
SD: Sustainable Development
SDGs: Sustainable Development Goals
SDSN: Sustainable Development Solutions Network
UN: United Nations
UniCT: University of Catania
WG: Working Group

LIST OF FIGURES

Fig.1: Simplified infographic of the 17 Sustainable Development Goals released by the United Nations

Fig.2: Venn diagram illustrating of the Triple Bottom Line and its implications

Fig.3: The European Commission's holistic approach for sustainability and the SDGs

Fig. 4: An overview of the four university actions and of their potential contributions to the SDGs

Fig. 5: Example of a page of the output file provided by the algorithm in JSON format

LIST OF TABLES

Table 1: Definition of Employment rate 2019-2020 in the countries which are both members of the UE and OECD

Table 2: Population with tertiary education 2017-2021 in the countries which are both members of the UE and OECD

Table 3: Number of NEETs 2017-2021 in the countries which are both members of the UE and OECD

Table 4: Italian unemployment rates 2018-2021

Table 5: Italian unemployment rates of the year 2021 divided by gender and geographic area

Table 6: Origin-destination matrix of the university students in Italy

Table 7: Geographical distribution of the Universities that are member of the RUS

Table 8: Diffusion rate of SD principles in universities that are part of the RUS

Table 9: Diffusion rate of SD principles in universities that are part of the RUS per area

Table 10: Mapping of dedicated sustainability structures in RUS member universities

Table 11: Barriers/obstacles for the member of the RUS in implementing SD actions

Table 12: Awareness -raising activities on Agenda 2030 in the RUS network distributed by topic

Table 13: Factors triggering the implementation of actions for SD in the RUS network

Table 14: Ranking of Italian cities' training and education opportunities

Table 15: Ranking of employment and work dynamics of Italian cities

Table 16: Ranking of Italian cities by their General Sustainability Index

Table 17: Ranking of the environmental performances of Italian cities

Table 18: Strategic Plan's reference to a specific SDG

Table 19: Distribution of the assignments among Delegates

Table 20: Delegates' self-assessment

Table 21: Overlap between planned actions and actions currently in progress

Table 22: SWOT analysis based on the interview to the Academic Governance

Table 23: Results of the bibliometric analysis of the education offer

INTRODUCTION

Following the Millennium Summit of the year 2000, the United Nations (UN) introduced the Millennium Development Goals (MDGs), a historic method of global mobilisation adopted to effectively address the World's most pressing social priorities of poverty, health threats, hunger, inequality, literacy, and environmental negligence. These eight international development targets marked the priorities of all signatory countries for the period 2000-2015, promoting global awareness and exerting public pressure on policymakers. Although presented as a global plan of action, the MDGs were, in reality, targets conceived mainly for developing countries while they involved the richest and most developed countries just indirectly, urging them to adopt supportive behaviour by providing financial, educational, and technological assistance to the poorer states.

Thinking in absolute terms, MDGs were a success as developing countries made enormous progress towards reaching the targets; at the end of the 15-year period, however, it emerged that, in relative terms, not all countries had addressed all the goals equally, and some, such as China in the case of its eradication of extreme poverty (that was a consequence of central government's action which didn't depend entirely on a commitment towards the MDGs) contributed to raising the success rate estimates, reporting GDP per capita growth that was nonetheless much higher than the growth of other developing countries. Moreover, as remarked by the Economic scholars Barbier and Burgess, even though in the period 2000-2016 the World may have come closer to achieving the goal of eradicating poverty, it did it at the expense of other critical issues, in particular to those associated with environmental protection (2019). In this sense, it is enough to think about the catastrophic environmental implications of industrialisation that occurred in countries such as China or India at the beginning of the 21st century, or again, to all the social implications generated by work in exploitative factories that demean the human dignity of workers. This paradox whereby development in some areas can only occur at the expense of regression in others is the product of a capitalist logic based on continuous growth models that prioritise economic stability. But the experience of the MDGs has shown that traditional measures of economic performance (such as, for example, the GDP) represent only a fraction of what really determines people's well-being: the quality of human life also depends on factors that go beyond the material needs

guaranteed by economic stability. In fact, as explained by the sociologist Ronald Inglehart, once primary needs, i.e., physiological needs related to survival have been satisfied, individuals shift their interest towards secondary needs such as self-fulfilment (1997, p.453), which then in turn become vital as well.

This new awareness emerged clearly between 2000 and 2015 through the experience of the MDGs and was accompanied by the growth of new global emergencies such as environmental threats caused by anthropogenic interference with the environment and the climate system. The rapid increase in the human population and the accentuation of inequalities, or the inefficiency of infrastructures that do not keep pace with digital development and other causes have also contributed to this scenario, leading scholars, and politicians to appeal for a development model that could reconcile the well-being of people, planet and profits: that is, a Sustainable Development (SD) model. Therefore, at the end of the 15 MDGs, on 21 October 2015, the UN General Assembly adopted a resolution entitled 'Transforming our world: the Agenda 2030 for Sustainable Development'. The document envisages a global action plan composed of 17 Sustainable Development Goals (SDGs) and 169 targets that "seek to build on the Millennium Development Goals and complete what they did not achieve" (United Nations, 2015) realising human rights for all.

On 1 January 2016, the 17 goals of the Agenda 2030 came into force. These collective global targets are currently the most known framework of reference of the Sustainable Development, and, in order, they are:

1. End poverty in all its forms everywhere.
2. End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture.
3. Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages.
4. Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all.
5. Achieve gender equality and empower all women and girls.
6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all.

7. Ensure access to affordable, reliable, sustainable, and modern energy for all.
8. Promote sustained, inclusive, and sustainable economic growth, full and productive employment, and decent work for all.
9. Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation.
10. Reduce inequality within and among countries.
11. Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable.
12. Ensure sustainable consumption and production patterns.
13. Take urgent action to combat climate change and its impacts.
14. Conserve and sustainably use the oceans, seas, and marine resources for sustainable development.
15. Protect, restore, and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss.
16. Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable, and inclusive institutions at all levels.
17. Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development.



Fig. 1: Simplified infographic of the 17 Sustainable Development Goals released by the United Nations¹

¹ Source: *The Sustainable Development Goals* from the official website of the United Nations. Accessible at <https://sdgs.un.org>. Last accessed on October 4th, 2022.

The ambition of the United Nations is to succeed in solving all 17 of these challenges by 2030, by making all of the above stated targets accessible for each and every person of the World. As the official website of the United Nations states, at this historic moment “the Sustainable Development Goals are a call to action by all countries - poor, rich and middle-income - to promote prosperity while protecting the planet”; and, in this sense, the Organisation's adds "the eradication of poverty must go hand in hand with strategies that promote economic growth and meet a range of social needs, including education, health, social protection and employment opportunities, while tackling climate change and environmental protection. More important than ever, the goals provide a critical framework for recovery from COVID-19”. As remarked by economist and sustainability expert Jeffrey Sachs, unlike the MDGs, the SDGs set goals and all governments should agree to introduce new multidimensional measures of citizen wellbeing (2012). This is because many vulnerabilities, in particular climate change, are a universal challenge that affects local and regional scales as much as global ones.

Sustainable Development is at the crossroads of economic development, social development and environmental protection, and the 15 years referred to in the Agenda 2030 are a crucial window of time to mitigate human-caused environmental damage before it crosses the threshold level that would make it irreversible. "No intermediate solution seems to be possible" (Sachs, 2012, p.2). The 17 goals have the enormous merit of summarising a long series of complex challenges in an understandable and straightforward manner. However, in order to achieve these ambitious aims, it is crucial to address them using an 'integrated approach' (United Nations, 2015, p.6) i.e. an approach that recognises the interconnectedness of the various challenges and that brings together in unison citizens from all spheres of society (private, political, economic) and at all political levels (local, regional, global). Energy, transport, agribusiness, and others: no sector of human life can be considered excluded from the Agenda 2030's call to action. Not even education. On the contrary, it is precisely the education sector, especially that linked to the infrastructure of universities or other Higher Education Institutions (HEIs), that can play a crucial role in the race to achieve the SDGs. This is because HEIs, as centres for the dissemination of culture, are potential leaders in promoting change. The

matter is that, in order for them to get to play a relevant role in the external leadership, it is essential for an HEI to be committed first of all to an action of internal transformation, which, starting from Governance, could transform the fields of Teaching and Research and the collective behaviour of its internal stakeholders towards the topic of Sustainable Development.

One of the starting steps towards a substantial commitment to the implementation of Sustainable Development growth strategies in HEI is to start by doing an analysis and mapping the sustainability strategy already in place, so that it can be evaluated and improved. This is how the idea behind this dissertation was born: with the aim of outlining the sustainability strategy of the University of Catania and to explore its current degree of implementation. Hence, this experimental dissertation is born to answer the question: *Which is the sustainability strategy of the University of Catania and what is its current state of implementation?* To answer this research question, the data collection will be divided into two phases:

1. Collection and measurement of the degree of sustainability actions through a manual textual analysis of the *Strategic Plan 2022-2026*. The document is accessible to the public on the official website of the University.
2. Mapping of the sustainable actions currently in progress through an interview with the Rector's delegates for the key actions of the *Strategic Plan 2022-2026*.

Given the vast, multidisciplinary literature existing on the topic of Sustainable Development, the literature review performed for this research has narrowed the field by selecting mainly essays and articles relevant to the subject of study, that is connected to the field of Sustainable Governance and Sustainability in HEIs in particular. In this study, when the source of the data is an Italian document or database, the translations entered, unless otherwise indicated, were made by the author of the dissertation.

This document will be divided into two parts: the first one will address the topic of Sustainable Development in Higher Education Institutions. Starting from an in-depth analysis of the issue of Sustainable Development and its theories, then addressing the topic of the University Governance based on the Sustainable Development Goals

framework and concluding with an analysis of the case study, that is, of the University of Catania. This last section of the first part will begin to outline the features of the University Strategy of the HEI in question, an existing strategy but not yet formalized in a document and not monitored in a systematic manner.

The second part will expose the mapping carried out during the research phase, starting from the planned actions, then moving on to those actually in progress and ending with the future prospects that the members of the Governance of the University of Catania are able to identify at the moment.

It will then follow an *Appendix* containing an exemplificative application of a very useful monitoring tool based on Bibliometric analysis by keywords that can be further developed in future studies. The document object of the analysis contains the entire educational offer of each of the courses disposed at the University of Catania will also be presented. The document was provided, under formal request for study purposes, by the “Area Didattica”, the Teaching Office of the University of Catania. These data are accessible to the public on the websites of the various Departments.

A section with the final conclusions will then follow.

PART ONE

Sustainable Development in Higher Education Institutions

As remarked in the Review *Quest for a Sustainable University*, HEIs' commitment towards SD started increasing after the 1972 UN conference about the Human Environment, the first world conference that faced the topic of Environment as one of the major global challenges. (Amaral, L.P., Martins, N. and Gouveia, J.B., 2015). The process of commitment towards SD was slow and steady, until the beginning of the 21st century, when two key universal provisions marked a massive acceleration of this process. The two measures were respectively the proclamation of the UN *Decade for Education for Sustainable Development* (DESD), planned to be implemented from 2005 until 2014, and the launch of *Agenda 2030's* SDGs. The idea of the SDGs gained prominence so quickly because of the growing urgency of SD for the whole world and it needed the unprecedented mobilisation of global society, public and private institutions, civil society, and academia in their entirety. Thus, regional-scale international organisations and state governments in turn began to adapt, shaping their priorities on SDGs implementation. Under these numerous pressures, HEI's involvement in SD has increased significantly, aiming to integrate SD principles and the SDGs into all aspects of academic life (Findler, F., Schönherr, N., Lozano, R., Reider, D., & Martinuzzi, A., 2019). Despite the simplification offered by Agenda 2030, sustainability remains a complex and multifaceted issue and not all universities around the world have been able to embark on this transformative journey in a homogeneous or successful way. Hence, university networks have sprung up to support individual universities in order to provide more and more tools and strategies to start the change process. Our case study, the University of Catania, is also part of networks for sustainable universities and has begun its transformation process, although it has not yet formalised it completely. This chapter, starting from a more precise analysis of the SD issue, will explain what the process of implementing the SDGs in universities is, and then go on to introduce UniCT's sustainability strategy.

1.1 The issue of Sustainable Development

Over the last two centuries, human activities have massively and drastically interfered with the natural processes of the ecosystem, leading the planet to the climate crisis. In this regard, in 2016, the sociologist Jason W. Moore described contemporary society using the controversial name he coined *Capitolacene*, (Altvater et al., 2016), that is, an era in which the Planet is no more regulated by natural parameter, but by economic parameters instead. This definition was a provocative response to the term coined by scientists and Nobel Laureate Paul Crutzen, who, in 2006 had popularized the neologism *Anthropocene* to describe the era in which human beings, with their activities, made territorial, structural changes and climatic conditions to the Biosphere in order to obtain irreversible and potentially devastating outcomes (Crutzen, 2006). The natural limits of resources and biosphere's limited capacity to absorb human pollution impose to rethink the socio-ecological system the modern society is based on. Moreover, the global economic growth which caused the climate crisis has also generated new global emergencies, such as the fragility of dependent work, new forms of exploitation and world conflicts for the supply of food and resources: all these events have emphasized once more that the growth of the world economy does not necessarily protect the health and dignity of people and of the environment. On the contrary, sometimes economic progress even happens to their detriment. In this scenario, the rising digital innovation, appeared to offer tools useful to solve some of the global problems, but it turned out to generate new ones at the same time. An example of this phenomenology is the digital divide, as to say the lack of uniformity between distinct social groups in accessing Information and Communications Technology (ICT). The result is that this occurrence amplifies existing inequalities and discrimination even more.

In the 1970s, due to this tangled situation, it started increasing a need to find a balance between economic development, protection of human rights and access to services and infrastructures for all, both in the short and long term. Thus, scientists around the world begin to question the implications that capitalist models of continuous and infinite growth can have on the future (i.e. Gray, Gray & Martin, 1975). Whence, the debate on the adoption of a SD path arose. From that decade, as explained by the

researchers Isabel Ruiz-Mallén and María Heras, there are three trajectories for the approach to sustainability and they are based on different values, processes and understandings of the changes and novelties required by the transformative process. “A first trajectory, based on the eco-modern paradigm, supports the green economy supported by technological progress as a primary strategy for building a sustainable future. A second trajectory, based on social transformation, which, contrary to the first, challenges the current economic system by supporting a radical change as in the case of the degrowth movement. And a third, based on the resilience paradigm, promotes the anticipation and control of risks by finding solutions through socio-technical mechanisms. ” (Ruiz-Mallén & Heras, 2020). The debate evolved along these three paths and culminated with the publication of United Nations’ (UN) *Brundtland Report* in 1987. The document described SD as a form of "development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (United Nations World Commission on Environment and Development [WCED], 1987, p.18). In 1994, scholar and entrepreneur John Elkington enriched the subject by formalizing the definition of the *Triple Bottom Line*, a concept that bases sustainable development on three pillars: the environment, the economy and society. That Triple Bottom Line is today the dominated interpretation of SD and is also known as *Three Es*, *Equity*, *Environment*, *Economy* or *Three Ps*, as to say *People*, *Planet*, *Profit*. The advent of the 21st century has seen an increasing number of UN documents based on the topic of SD.



Fig.2: Venn diagram illustrating of the Triple Bottom Line and its implications²

² Some scholar represents *ethics* as a fourth pillar.

During the *UN World Summit on Sustainable Development* held in Johannesburg in 2002, member states put the emphasis on the overmentioned tripartite nature of SD (United Nations 2002, p.3). At the *Rio+20* conference of 2012, the tripartite definition of SD was reiterated and accompanied by the imperative call of integrating SD at all levels, within all the relevant international, national, local, institutional, and corporate policies (United Nations, 2012, p.27). This call is motivated by the fact that, by following a fragmentary approach, would have made SD completely fruitless. The final product of the *Rio+20* conference was the action plan *The Future We Want*, which started the work towards the drafting of the SDGs.

Over the years, many have been the criticism of the SD model. Among the various objectors, it stands out the economist and philosopher Serge Latouche, who argues that SD is an "Oxymoron, because development is neither sustainable nor durable" and therefore no longer applicable to an economic model destined to last over time. (Latouche, 2006, p.80). Despite this and other potential ambiguities, the SD is still the most viable and structured option among the potential solutions. Therefore, in 2015, the UN promulgated the agenda 2030, a document that establishes 17 Goals (the SDGs) and 169 targets to respond to the main global challenges. The document reaffirms its commitment to promoting the strategy of *Triple Bottom Line*, stating "We are committed to achieving sustainable development in its three dimensions - economic, social and environmental - in a balanced and integrated manner". (United Nations, 2015). The pursuit of each SDG is inextricably linked to all the others, but still, SDGs seems to be divisible in three categories: SDGs for the well-being of people, and accordingly of the whole society (SDG 1,2,3,4,5,6,7,10,16,17), SDGs for a solid and stable economy (SDG 8,9,11, and SDG 16 again), SDGs for the protection of the Planet (SDG 12, 13, 14, 15 and SDG 7 again). It's interesting to notice that in Agenda 2030, the United Nations does not include mere "profit" among the five Ps mentioned: Prosperity, People, Planet, Peace and Partnership".

The fact that the ethical dimension itself shapes the whole system is a free interpretation by the author, who interprets this element as a transversal and essential factor rather than as a fourth pillar.

In the intersections between the 3 pillars, their implications are present.

Sources are:

- *equitable*: <https://unctad.org/news/inclusive-growth-remains-elusive-inequality-persists-globally>

- *bearable*: <https://social-ecology.org/wp/>

- *value*: Wall, D. (2014). *The sustainable economics of Elinor Ostrom: commons, contestation, and craft*. Routledge.

(United Nations, 2015, p.2): this is the symptom of the UN’s awareness in regards of the objective limits posed by the growth of the market economy criticized by Latouche. Nowadays SD is at a turning point: on the one hand, the traditional categories of international law have proved insufficient to regulate the intricate nature of SD and the Agenda 2030 is not a binding document (Montini & Volpe, 2016; Fitzmaurice, M., 2009). On the other hand, Agenda 2030 has managed to stimulate a systemic change of planetary resonance, giving rise to measures for implementing sustainable development in all UN member states and at all levels of governance. Focusing on the continent of the case studies of this research, Europe, it is necessary to mention the *Holistic Approach to Sustainable Development* pursued by the European Union. This political program integrates the SDGs into all of the Commission’s proposals, policies, and strategies. As mentioned on the Commission's official website, "Full implementation of the UN Agenda 2030 is key to strengthening resilience and preparing the world for future shocks as we embark on the dual green and digital transition." (European Commission, 2022). Therefore, presence of the SDGs can be found in all six headline ambitions identified by the European Commission: *European Green Deal*, *Economy that works for people*, *Europe fit for the digital age*, *European Way of Life*, *European Democracy* and *Strong Europe in the World*.



Fig.3: The European Commission’s holistic approach for sustainability and the SDGs³

³ Source: *The Commission’s holistic approach for sustainability and the SDGs* from the European Commission’s website. Accessible at: <https://ec.europa.eu/info/strategy/international->

In this unprecedented mobilization towards the transformative process that has involved governments, institutions, private companies, and civil society, knowledge plays a key role. For this reason, the academic world plays the potential role of Leader of Change and its total commitment to the SDGs is therefore essential.

1.2 Academic Governance based on the Sustainable Development Goals framework

Given the complexity of the transformations required by Agenda 2030, the involvement of society as a whole is indispensable. To work, the transformative design process needs to gain more and more social legitimacy by involving the public in a participatory decision-making process. By doing so, the transformative process prescribed by the UN would effectively penetrate political and administrative processes at all necessary levels, ensuring that policy coherence takes place with consistency:

1. in a horizontal way, i.e. across branches of government;
2. in a vertical manner, i.e. between levels of government;
3. and at temporal level, i.e. through weeks, months and then years.

(Sachs, Schmidt-Traub, Mazzucato, Messner, Nakicenovic & Rockström, 2019).

As already expressed, HEIs are essential to achieve the SDGs as they are in the position to train the future generations of the knowledge, competences and consciousness in order to exploit new development opportunities in a responsible manner and face the challenges of Global Crises with appropriate strategies. Education offers opportunities such as the "possibility of access to remunerative employment, better nutrition and health, reduction of gender inequalities, better resilience to disasters, more civilly engaged citizens and so on." (*Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile* [RUS], 2017). The university sector is one of the few able to contribute to the achievement of all the SDGs and education is interconnected with all other goals and is crucial for their

[strategies/sustainable-development-goals/eu-holistic-approach-sustainable-development_en#delivering-on-the-uns-sdgs](#). Last accessed on October 20th, 2022.

implementation. Hence, education is the subject of a specific SDG, the fourth. In fact, this goal claims Quality Education, as to say an inclusive, accessible, and equitable education guaranteed to all young people on the planet and the promotion of lifelong learning opportunities available to anyone. But at the same time, the implementation of the SDGs requires a great commitment on the part of the HEIs, which are already facing numerous social, economic, and bureaucratic challenges. In addition, the range of global solutions addressed by Agenda 2030 entail complex links, and even conflict in values. This would imply a great load on the educational offer provided by HEIs, which should convey to students the ability to analyze complexity, instead of simplifying it or seeking dualistic solutions. Furthermore, an academic structure founded on sustainability offers alternative models to that of *corporatization*, which often worries scholars as it tends to favor the economic dimension to the detriment of the contribution that the University could offer to the society of which it is a part of. Nonetheless, considering that “Sustainable development is the only viable path for humanity” (Sachs, 2012, p.12), Western HEIs and Universities are systematically encouraged, sometimes even obliged, to undertake a transformative path based on the SDGs. For example, in the Italian case, the European Ministry of Education requires universities of the Country to comply with a certain degree of sustainability. The pressures exerted on the Universities are in turn exerted on the Ministry by the Government and on the Government by the European Union both in a formal and informal manner, in both a binding and non-binding way.

The advantages that the SD derives from a painstaking commitment on the part of the universities have therefore been clarified. But, reversing the perspective, the advantages that universities can derive from SD implementation are several as well. Among these, there are for example: the chance of demonstrating the impact of universities, thus increasing their prestige; the option of intercepting new sources of financing from public and private tenders and funds, growing thanks to these investments; the possibility of becoming an intersectoral leader in the transformative process of the territory, ensuring the esteem, trust and partnership of public and private stakeholders and, finally, the chance of making the academic world responsible. Since the SDGs represent a clear and universally shared framework, they finally provide the possibility of making any University, no matter how much geographically isolated, more globally aware and interconnected.

There is still no universally recognized way for universities to engage in the pursuit of the SDGs and the approach with which they choose to act depends on the specific circumstances of the academic community in which they operate. However, in order to try to provide more specific guidelines to be integrated into the Agenda 2030, many specialized networks and think tanks have been created. Among these, the *Sustainable Development Solutions Network* (SDSN) stands out on a global level: founded by the Secretary General of the United Nations Ban Ki-moon in 2012, the network mobilizes the scientific skills of the academy, the technical ones of the business sector and the practical ones of the Civil Society. Over the last 10 years, SDSN has articulated and expanded in a capillary way, inaugurating national, regional, and continental representations. *SDSN Italia* is an example of this. The ability of this network to share knowledge and best practices is remarkable and amplified, is the academic context, by the publication of the document *Getting started with the SDGs in universities: a guide for universities, higher education institutions, and the academic sector*, written in 2017 by *SDSN Australia, New Zealand and Pacific, together with Australasian Campuses Towards Sustainability and the SDSN* is spread all over the world. The guide, translated into Italian by SDSN Italia and by RUS, is a very complete resource and, thanks to the use of the SDGs framework, is capable of being understood by a huge number of universities.

Getting started with the SDGs in universities recommends starting a capacity building process that will lead to mastering the SD. To do this, it is essential that HEIs start from an internal implementation and awareness process. As pointed out by the document, universities are made up of four areas: *Education, Research, Third Mission and Governance*. Governance is the political element of the university and is able to shape or rethink the organizational structure (SDSN et al., 2017). According to the definition of the term, Governance is “the way in which an organization is managed at the highest level”⁴. The activity of governing something determines, both at an organizational level and on an ethical and strategic level, the action of the university. The analysis of the governance of an institution can reveal a lot of information: for example, if you are dealing with a socially responsible organization or not. Managing an organization

⁴ Definition of *governance* provided by the Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus, Cambridge University Press.

responsibly and sustainably means creating widespread value in compliance with the laws and the goal of social responsibility. This action would take form by ensuring social and environmental justice, thus contributing to SD. For this reason, “governance and sustainability - and even more evidently Sustainable Development - have shared an implicit relationship from the beginning” (Newig, Monstadt & Voß, 2008). Indeed, sustainability’s need of appropriate policies and responsible governance, opens the way to continuous growth. At this purpose, a study that deepened the implicit relationship that binds sustainability and governance, reaffirmed that this relation works in both directions: good governance can be framed as a way to achieve sustainability as much as, on the contrary, the approach to sustainability is the tool for achieving good governance. (Billi, Mascareño & Edwards, 2021).

Numerous abstract approaches have already been proposed but they provide little practical guidance for improving governance. Therefore, inherent complexity of sustainable governance certainly needs to be adequately discussed, the fact that and the use of the framework of the SDGs represents a good opportunity to bridge this gap. Implementing the principles of the SDGs through governance structures means first and foremost making decisive operational decisions relating to employment, finance, campus services, administrative services, educational offer and human resources and; in a second phase, implementing the principles of the SDGs through governance might also means to able to infect these good practices by disseminating them, through partnerships and collaborations, to the rest of the public and private stakeholders. But how could universities act in this direction? HEIs and Universities can certainly start by aligning university governance structures and their policies with the framework of the SDGs. As explained by *Getting Started with SDGs in universities*, among the actions that universities can take to get this process started there are: having an office dedicated to these issues within their administrative organization, mapping how universities' strategies, policies, plans, and indicators are aligned with the SDGs and, finally, incorporating the SDGs into every level of the university’s organizational structure (SDSN et al., 2017). A good transformation towards an Academic Governance based on the framework of the SDGs would also have a positive impact on the other three missions of the university, namely *Education, Research* and *Third Mission*. In this way, SD would affect all areas of university action, making a consistent difference. Transforming the

teaching programs by basing it on the framework of the SDGs, would allow an effective and customized *Education for Sustainable Development* for students of all disciplines. Basing the Research area on the pursuit of Sustainability Goals would provide innovative the development of knowledge, solutions, technologies, strategies, new interdisciplinary and transdisciplinary approach in support of the implementation of the SDGs. Finally, continuing the pursuit of the SDGs at the Third Mission level would allow universities to achieve a high rate of external leadership, facilitating intersectoral actions, supporting local authorities in their path of ecological transition and social inclusion and allowing universities to integrate further in the society by keeping up with global challenges.



Fig. 4: An overview of the four university actions and of their potential contributions to the SDGs⁵

1.3 The integration of Sustainable Development into Italian Universities

To have a deep understanding of the integration process of the SD topic at the University of Catania (UniCT), it is first necessary to understand in what socio-economic and legal context it stands. Starting from the national context, between 2008 and 2014 Italy experienced the most violent economic recession of the second post-war period. The signs of macroeconomic recovery, recorded since 2015, have been moderate and the effects of the crisis are still evident in 2022. One of the effects of the crisis has been to

⁵ Source: *Getting started with SDGs in universities* (SDSN et al., 2017). External leadership is also called *Third Mission*. This second definition will be the most used in the context of this dissertation.

slow down the labor market, which has aggravated an already disadvantaged situation, preventing Italy from aligning with the employment rates of the rest of Europe.

As illustrated by the statistics collected by the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), in absolute numbers, Italy is the last country for employment rate among all countries that are both EU and OECD members.

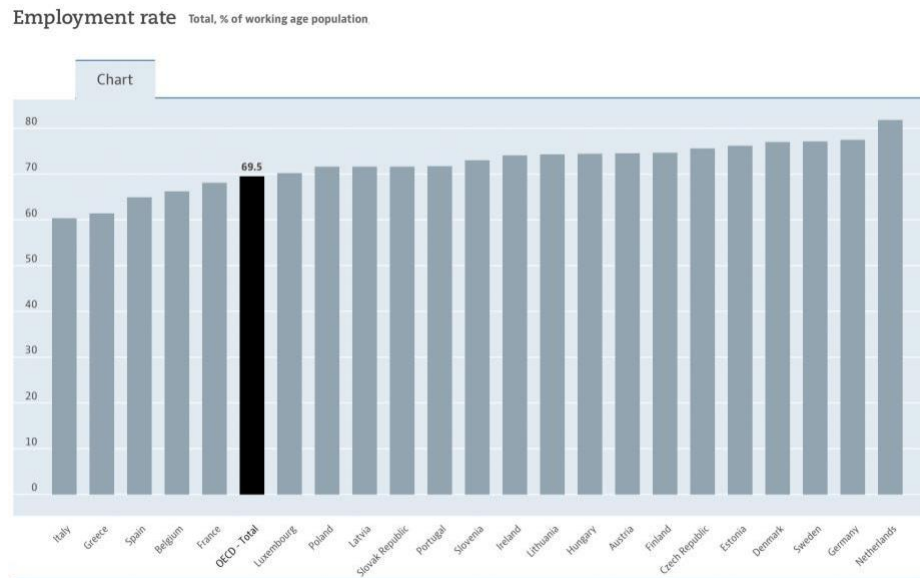


Table 1: Definition of Employment rate 2019-2020 in the countries which are both members of the UE and OECD⁶

These employment rates are calculated as the ratio of the employed to the working age population (the working age population refers here to people aged between 15 and 64) and is measured in terms of thousand persons. The data refer to the two-year period 2019-2020. Despite these discouraging figures, the available data suggest that graduating is worth anyways, both in terms of employment rate and in terms of expected salary levels. This is because nowadays, is rising worldwide the demand for individuals with a broader knowledge base and more specialized skills (OECD, 2022).

⁶ Source: *Labour: Labour market statistics* (OECD, 2022).

Population with tertiary education 25-34 year-olds / 55-64 year-olds, % in same age group

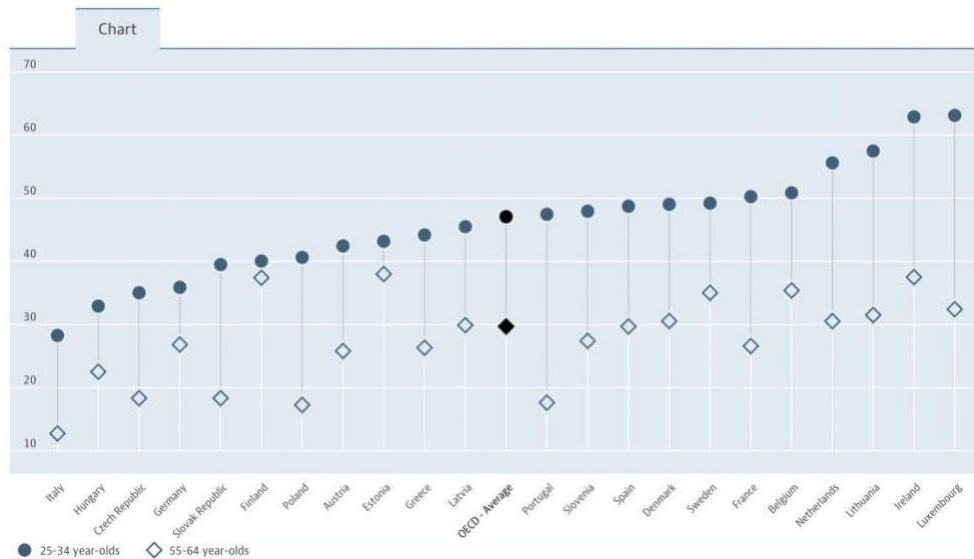


Table 2.: Population with tertiary education 2017-2021 in the countries which are both members of the UE and OECD⁷

These data, which belong to the five-year period 2017-2021, refer the percentages of the population with tertiary education (Bachelors’ degree, Master’s degree or PhD) of countries which are both members of the UE and OECD. The samples are divided into two age groups: 25-34 and 55-64. As can be seen, Italy is last in this raking as well. Which is almost ironic considering that Italy is precisely the country where, in 1066, the first university in the world, the University of Bologna, was born and with it the concept of Tertiary Education arises. This primacy meant that even before the beginning of the Modern Age the Italian peninsula hosted, from south to north, 16 universities (more than the rest of the world which hosted the total just over fifty and in which the country that Germany, which had less than 10, came closest to Italy (Hilde de Ridder-Symoens, 2003).

Another interesting fact that emerges from these data, the countries where employment rates are higher are also countries with the highest graduation rates or which had a rapid growth in the number of graduates between the generation aged 55-64 and the generation aged 25-34 (such as Netherlands, Germany, Sweden). These two events are not to be considered linked by a direct causal link but are clearly correlated. While the

⁷ Source: *Education at a glance* (OECD, 2022).

fact that Italy is the last country in this ranking as well might explain the high unemployment rate of the country. This report is a symptom of a political and economic system that is less efficient than those of the other countries displayed.

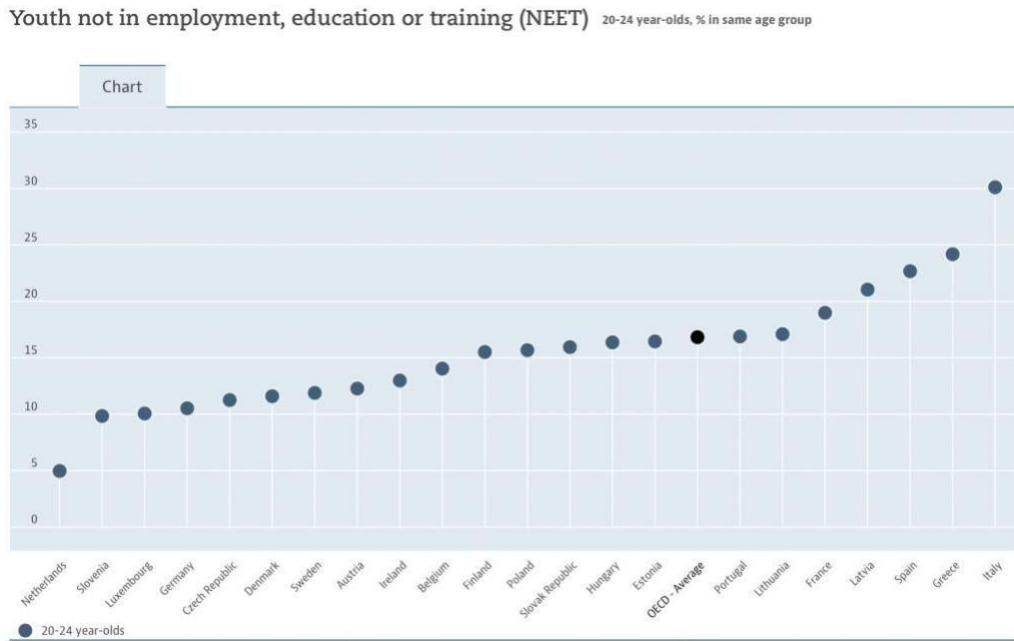


Table 3: Number of NEETs 2017-2021 in the countries which are both members of the UE and OECD⁸

The NEETs’ statistics is the statistics of the young people who are not in employment, education, or training. Even in this table Italy has the highest rates among all of the countries which are both members of the UE and OECD. The young people considered here are those aged between 20 and 24 years-old, i.e., students who, according to the Italian education system, should be enrolled at university or, alternatively, in training or working. This OECD data is calculated as a percentage of the total number of young people in the corresponding age.

Both the cause of school dropout rates and the cause of such a high unemployment rate can be traced back to a multiplicity of factors that are not going to be analyzed here. But that is essential use these numbers to acknowledge that these rates cannot be

⁸ Source: *Education at a glance* (OECD, 2022).

exclusively attributed to the uncontrollable global economic variations: in the long term, they are the result of Italian Higher Education and labor policies. Policies such as: policies of support, policies that facilitate decent and safe employment, policies that protect the inclusion of fragile categories and gender equality. All these sectors are among the sectors that Agenda 2030 aims to make fairer and efficient.

These data show that Italy urgently needs to implement the SD and as already explained, the starting point is SD education. Therefore, the involvement of the Italian education system in the race for education and implementation of the SDGs is crucial not only according to the global challenges, but according to the wellness of the Country as well.

The rates of southern Italy, as to say the region where the university of Catania (UniCT) is located, are even more discouraging than those of the rest of Italy. As the data collected by the Italian National Institute of Statistics⁹ (I.Stat) show, the youth unemployment rate is very high in Italy (table 4) and that unemployment rates are always higher among the female population (table 5).

	2018	2019	2020	2021
18-29 years-old	24.6%	22.2%	22.3%	22.0%
25-34 years-old	15.8%	14.8%	14.3%	14.1%
35-44 years-old	9.2%	9.0%	8.3%	8.4%
45-54 years-old	7.7%	7.3%	6.8%	6.9%
55-64 years-old	5.7%	5.4%	5.1%	5.5%

Table 4: Italian unemployment rates 2018-2021¹⁰

The data from I.Stat also show that in all three Italian macro-geographical areas, in the Sicily region and in the city of Catania female unemployment is always greater than male unemployment. Furthermore, due to the economic backwardness of the center-south, the further south ones go, the higher unemployment rates get. Sicily has a higher unemployment rate than that of Southern Italy in general. This means that Sicily is precisely one of those segments of the South that contributes to so considerably raise both

⁹ Italian name: *Istituto Nazionale di Statistica*.

¹⁰ Source: *IstatData database*: http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCCV_TAXDISOCCU1#
Graphics by the author.

the rates of Southern Italy and of all of Italy, recording unemployment rates higher than all the national unemployment rates of the countries that are part of the EU and OECD.

AREA	ITALIAN UNEMPLOYMENT RATE 2021	FEMALE UNEMPLOYMENT RATE 2021	MALE UNEMPLOYMENT RATE 2021
Italy	9.7%	10.8%	8.9%
Northern Italy	6.1%	7.2%	5.2%
Central Italy	8.8%	9.9%	7.9%
Southern Italy	16.7%	19%	15.3%
Sicily	19%	21.7%	17.5%
Catania	15.6%	16.4%	15.2%

Table 5: Italian unemployment rates of the year 2021 divided by gender and geographic area¹¹

It is important to specify that these rates are not relative to the original population of the South, but rather to the population *residing* in the South: this clarification is necessary as the rates of young people who choose to leave Catania, Sicily, or Southern Italy to go to study or working in the center-north is much higher. The choice to leave the South for work is often an obligatory choice, due to the lack of offers or suitable offers in the city or region of origin. The choice to leave the region for study reasons, on the other hand, is partly linked to training needs such as the absence of the desired study course in the region of origin, partly linked to the cliché that the training of universities in the North can be of higher level or the legitimate fear that entering the world of work may be easier in regions with a stronger labor market, therefore in the Central-Northern regions. However, going to study outside the region involves enormous expenses and sacrifices for many of the families of students who leave the South, accustomed to a considerably lower cost of living.

The number of students leaving Sicily is Southern Italy, it is not balanced by the number of students that Sicilian or southern universities attract. The latest data collected by I.Stat in this sense date back to the 2014-2015 academic year. However, the trend has not seen major reversals in recent years.

¹¹ Source: *IstatData database*: <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=25524>
Graphics by the author.

Origin-destination matrix of the university students - A.A. 2014-2015

Destination	Origin					Total
	North-west	North-east	Centre	South	Islands (Sicily & Sardinia)	
North-west	83,6	3,8	2,2	5,9	3,9	~ 100,0%
North-east	6,1	78,5	4,4	7,3	3,3	~ 100,0%
Centre	1,7	1,9	76,3	15,7	4,2	~ 100,0%
South	0,4	0,4	2,7	95,9	0,7	100,0%
Islands (Sicily & Sardinia)	0,3	0,2	0,2	4,2	95,1	100,0%
Total	21,4%	15,8%	20,4%	29,8%	12,2%	~ 100,0%

Table 6: Origin-destination matrix of the university students in Italy (I.Stat, 2016)¹²

These data reveal that the enrollment pool of Sicily is mainly Sicilians and that the students who leave the islands are more than those who come to study on the islands from other parts of Italy.

In this national and territorial scenario, the implementation of the SD represents an opportunity to start a transformative process that could make Southern Italy more prosperous.

In 2005, well aware of the need for constant development of the academic sector, the Ministry of Education, University and Research (MIUR) established that universities had to adopt three-year programs complying with the general guidelines defined by the Ministerial decree. These programs are documents called *Strategic Plans* and they are periodically assessed by MIUR on the basis of parameters and criteria identified by the Minister himself (Italian Parliament, 2005). In 2021, a Decree of the newborn Ministry of University and Research provided stringent guidelines for the organizational planning of the period 2021-2023. The article contains specific guidelines on indicators for evaluating results and it provides that, in order to receive national and European economic resources by the Ministry, each university has to communicate the actions to be implemented in the field of attractiveness, inclusiveness, internationalization, research, national competitiveness, investments in researchers and staff. Furthermore, the decree requires universities to communicate at least two indicators with the relative targets for each chosen objective and to evaluate and communicate the results achieved by the

¹² Source: report *Studenti e bacini universitari*. <https://www.istat.it/it/files/2016/11/Studenti-e-bacini-universitari.pdf>.

implementation of the programs. (*Ministero dell'Università e della ricerca* [MUR], 2021). All of the targets that the Ministry required to include in the document are in line with SD and the targets of the SDGs. The financial contributions of the Ministry represent a huge incentive for the Universities, which are therefore encouraged to plan and monitor the required actions, being guided towards a transformative process consistent with the principles of the SD.

Beyond the State input, however, the Italian academic commitment to Sustainability had already arisen spontaneously in 2016, with the establishment of *Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile*¹³ (RUS). The RUS is the first experience of coordination between Italian universities involved both in the issues of environmental protection and social responsibility. Its main purpose is to disseminate good sustainability practices, both inside and outside the universities, thus contributing to the pursuit of the SDGs. The creation of RUS was promoted by the *Conferenza dei Rettori delle Università Italiane*¹⁴ (CRUI). All universities that are part of the CRUI are, by right, part of the RUS as well; but any other university whose institution purposes are comply with the network's targets, is free to join. CRUI reaffirmed its commitment to SD by publishing a Manifesto entitled *Da "Le Università per la Sostenibilità" a "La Sostenibilità nelle Università"*¹⁵. In the document, published in May 2019, the signatories commit to work in harmony with the MIUR, the RUS and to write an Implementation Plan applicable on a national scale and with reference to the SDGs. This planning work took shape through the RUS, which measures progress and publishes it in a periodic report. The most recent report was published in 2021. The data was collected by administering a questionnaire to the 80 universities members of the RUS at that time. 69 of them answered.

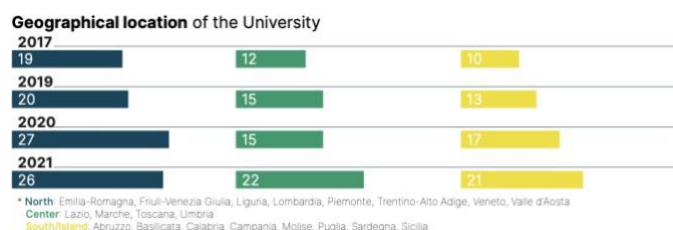


Table 7: Geographical distribution of the Universities that are member of the RUS¹⁶

¹³ Italian for *Network of Universities for Sustainable Development*.

¹⁴ Italian for *Conference of Rectors of Italian Universities*.

¹⁵ Translation of the title: *From "Universities for Sustainability" to "Sustainability in Universities"*.

¹⁶ Source: 2021 RUS Report, Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile [RUS]. (2021).

This first image reveals that the applications and admission to the RUS in the period 2017-2021 involved southern universities more than Central and Northern ones, even though the north had a higher starting number of adhesions: the initial disparity has begun to close, making the distribution of the universities belonging to the Network more homogenous.



Table 8: Diffusion rate of SD principles in universities that are part of the RUS¹⁷

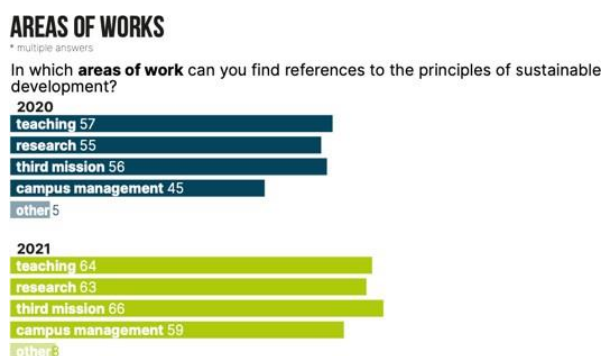


Table 9: Diffusion rate of SD principles in universities that are part of the RUS per area¹⁸

https://reterus.it/public/files/Documenti/Report_RUS/REPORT_RUS_2021_D.pdf. (Accessed: October 11th, 2022).

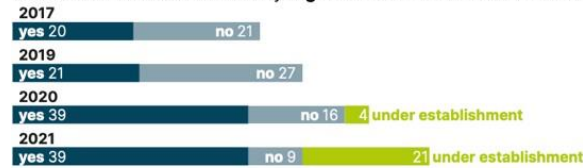
¹⁷ See note 16.

¹⁸ See note 16.

These tables show the degree of diffusion of the SD principles in the 69 universities that participated in the survey and the areas in which these principles are expanding. The trend of inclusion and diffusion is positive in all categories.

ORGANIZATIONAL STRUCTURE

Is there a dedicated sustainability **organizational structure** at the University?



What type of **organizational unit** is present?



Table 10: Mapping of dedicated sustainability structures in RUS member universities¹⁹

The data on the implementation of organizational structures dedicated to sustainability are very interesting: the transformation process still encounters many difficulties, which are listed in the next table.

SUSTAINABILITY ACTIVITIES

What **barriers / obstacles** have you encountered in implementing actions for sustainable development at your university?

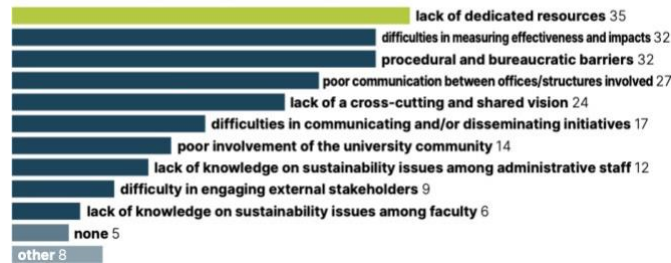


Table 11: Barriers/obstacles for the member of the RUS in implementing SD actions²⁰

¹⁹ See note 16.

²⁰ See note 16.

Six universities report that the main obstacles are represented by the lack of knowledge on sustainability issues among the faculty. At this purpose it is interesting to see how RUS members are trying to fill this knowledge gap through awareness-raising activities.

AGENDA 2030 AND SDGs

Is your university carrying out awareness-raising activities on **Agenda 2030** issues?



Which **SDGs** are mainly related to the activities of your university?

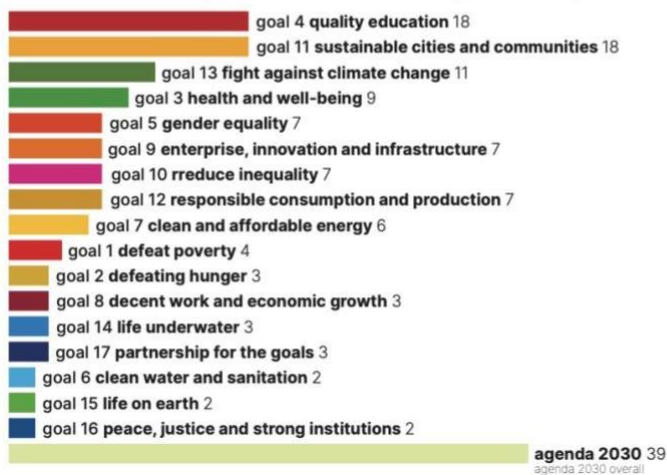


Table 12: Awareness -raising activities on Agenda 2030 in the RUS network distributed by topic²¹

Lastly, another important information to take into account is that many universities have reported that the presence of a professor delegated by the rector with the specific task of implementing SD in the university was the main factor that triggered the implementation of actions for SD.

²¹ See note 16.

What **factors** have triggered the implementation of actions for sustainable development?

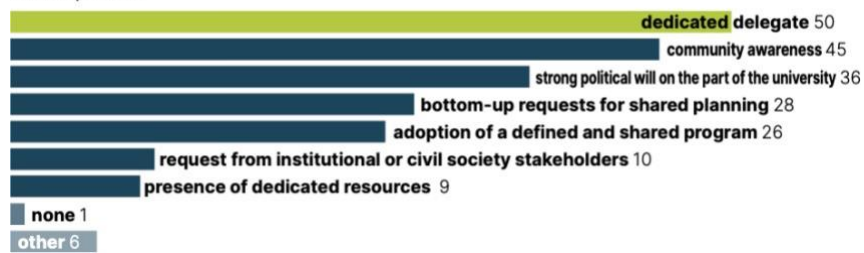


Table 13: Factors triggering the implementation of actions for SD in the RUS network²²

²² See note 16.

PART TWO

Study case: mapping Sustainable Governance of the University of Catania

As explained in section 1.3, it may seem almost superfluous to talk about SD and global challenges in Sicily, where the political and socio-economic scenario are already a huge challenge by their own. But it is precisely the complexity of the local challenges that makes it essential to talk about SD in Sicily: in fact, the transformative path proposed by the SD path represents a unique getaway for the island, because it proposes to tackle all the most complex issues in a holistic and interconnected way. This does not mean that it is an easy path to undertake: the difficulties are still enormous. But the current system is already exhausting for no real reward while the effort to implement SD could turn out to be highly rewarding because it would put a much more effective system into operation. Indeed, thanks to the guidance of the SDGs, the gears of the Italian bureaucratic, economic, and social machine could begin to function smoothly, guaranteeing the training, the well-being and welfare of every citizen while safeguarding the environment at the same time. But the transformation process need leadership, and this leadership is not yet offered by the local politics. In this void, the local university could affirm its role as the temple of knowledge by acting as a role model for SD and a dispenser of best practices and guidance. The academic space is a place where innovation escapes from rhetoric, within which politics has relegated it: in the academic space innovation can be grafted onto the specificity of economic, social and cultural contexts. This is the potential of any university, including the University of Catania, study case of this dissertation and main topic of this chapter. Its privileged position would allow UniCT to territorialize Agenda 2030 by translating SDGs from global challenges to local challenges. However, it is essential to recognize that there is no single way to implement the SDGs in universities and each institution should start from its own particular needs and those of the territory in which it resides, and acting following three main paths:

1. by educating the student community and staff in SD in a multidisciplinary way.

2. by encouraging Academic Research to develop SD solutions useful for the territory.
3. by using the Third Mission to transfer SD knowledge and solutions to the local population.

As already explained, the success of these three actions depends primarily on the ability of the University Governance to rethink the organizational system of the Institution, so to operate in a way that could make the SDGs an integral part of the functioning of the university at any level (SDSN Italia et. al, 2021). As recommended by the guide *Getting Started with SDGs in universities*, to start a transformative process based on the pursuit of SD, a university should use a five-step path:

1. Map the initiatives related to the SDGs currently underway.
2. Develop internal skills and a sense of responsibility for the achievement of the SDGs.
3. Identify priorities, opportunities and gaps.
4. Integrate, implement and include the SDGs within university strategies, policies and plans.
5. Monitor, evaluate and communicate ongoing actions on the SDGs. (SDSN et al., 2021).

UniCT has already SD actions active at all levels and it is a member of RUS. The Rector Francesco Priolo, in office since 2019, has delegated his mission forward the Environmental Sustainability to a Working Group (WG). The group operates under the attentive control of Rector Priolo and his Vice Rector Professor Francesca Longo. The WG is currently directed by Professor Giuseppe Inturri, who is also responsible for the implementation of *Sustainable Mobility*. The WG includes professors Christian Mulder, responsible for *Ecology and Climate Emergency* and Professor Federico Vagliasindi, responsible for *Sustainable Use of Resources and Waste Disposal*. As can be seen from its name and from the positions appointed, among all the dimensions of the global issues, this WG only deals with the environmental dimension. But other aspects of sustainability are still present at UniCT, and, at the governance level, they are implemented by other Delegates of the Rector or by the Rector himself. However, given the complexity of the organizational system, there is still no database that collects the many SD actions carried

out by the Governance. Making a clear mapping, however, is essential to have an overview that allows to understand how the situation is going and what can be improved. For this reason, this dissertation aims to go back to the first of the five steps suggested by SDSN and RUS, by mapping the initiatives related to the SDGs currently being promoted in UniCT. Starting from this first step (always skipped by UniCT in the past years because of logistical reasons), one could then follow the other four steps suggested by SDSN and RUS, and then continue the actions of SD already underway but in light of a clear strategy that allows to increase their impact and also take new actions. Hence, the starting point for this research is the question:

Which is the sustainability strategy of the University of Catania and what is its current state of implementation?

The approaches that SDSN recommends for operating the mapping are three:

1. “Manual evaluation: the approach in question involves a critical analysis of the data sources and a manual evaluation of the activities carried out for the Sustainable Development Goals” (SDSN Italia et. al, 2021). This first approach was used in this research to collect, count, and classify the sustainability actions scheduled in the *Strategic Plan 2022-2026*. The results of this part of the mapping will be presented in section 2.1.
2. “Self-assessment: This approach requires people to provide a self-assessment of the activities they carry out in terms of Sustainable Development Goals. (...) this approach works best if adopted on a small number of key people (i.e., the coordinators of research activities), even more so if it is sponsored by the university summit and by existing relationships” (SDSN Italia et. al, 2021). The approach of self-assessment was used for the present research to map all the sustainable actions currently in progress through an interview with the Rector's Delegates for the key actions of the *Strategic Plan 2022-2026*. The results of this part of the mapping will be presented in section 2.2.

3. “Keyword search: this approach involves the identification of a series of keywords related to the Sustainable Development Goals to be used to search within large datasets related to university activities, such as. publications or lists of courses provided” (SDSN Italia et. al, 2021) The aim of this process is to count the number of times a certain set of keywords is mentioned in order to be able to make an estimate of the relevance of the topic of that specific SDGs within a certain document. As there is not yet a database that records all sustainability actions of UniCT, this method has been applied for a purely illustrative purpose and its results will be presented in the *Appendix* of this dissertation. In that context, a bibliometric analysis was carried out using an algorithm trained to intercept a list of keywords related to the SDGs. The document analyzed is the 6.818-page dataset containing the titles and descriptions of all study courses offered by UniCT. It will not be possible to use this bibliometric analysis for *Research, Third Mission, Governance and Sustainable Governance* until there will be a complete database for each of these actions.

From this mapping it will emerge a clear overview of the current situation. Since the theme of SD is nowadays so multifaceted and pervasive, it is important to have an overview that allows to monitor and improve the transformative path of the university. Acquiring such awareness would imply enormous benefits for UniCT, and it would also allow it to amplify its strategic role to the entire metropolitan city, helping policy makers and citizens to build, evaluate, and identify the most efficient and consistent ways to achieve the SDGs.

The present research is operated at the level of Governance and aims to monitor the policies and actions currently in place to understand if what we are doing as a university differs, is in line or even exceeds what we would like to do. To operate the mapping, different methods are here triangulated using both qualitative and quantitative data, collected during an interview and a survey to the members of the Head of Academic Governance of UniCT.

2.1 Planned actions: the strategic planning

To map the actions of SD planned by UniCT, it is necessary to start through an overview of roles, context, and operations relevant for the local academic life. As a first step, it will be useful to understand the process of activities management, which is a duty of the Academic Governance. In the context of this dissertation, it will not be considered the Academic Governance structure in its integrity, but only the highest level of the Governance, as to say: of the Rector, of the Vice Rector, of the General Manager²³ and of the Rector's Delegates.

University Governance is the political dimension of academic life: it is an elective structure distinct from the administrative dimension and the academic career, which are both made up of staff who have passed a State-managed selection. The UniCT Governance mechanism is regulated by the Laws of the Italian Republic and the University Statute. The current Statute was issued with Rector's decree no. 881 of March 23rd, 2015, and has been amended three times (with Rector's decrees no.2217 of July 6th, 2015, no.2976 of July 25th, 2018 and no.1891 of June 7th, 2022)²⁴. The Statute of UniCT establishes that the very head of the Governance (the Rector) must be elected once every six years from among the full-time professors in service at Italian universities and cannot be re-elected (UniCT, 2015, art.6, paragraph 4). The rector is the legal representative of the University (UniCT, 2015, art.6, paragraph 1), designates a vice rector chosen among full-time professors (UniCT, 2015, art.6, paragraph 9), and can delegate his duties to others full-time delegated teachers, the *Delegates* (UniCT, 2015, art.6, paragraph 11). As decreed by the Statute, the right to vote belongs to: all the teachers of the University; to the technical-administrative staff with weighted vote (as established by the electoral regulations of the University, i.e. corresponding to 20% of the number of professors

²³ Who in Italian is called *Direttore Generale*.

²⁴ The current Statute and its amendments are available on the website of the University of Catania at the link: <https://www.unict.it/it/ateneo/statuto-di-ateneo>. (Accessed on October 22nd, 2022).

entitled to vote) and to all student representatives present in the Academic Senate, the Board of Directors and to the joint departmental or school commissions (UniCT, 2015, art. 6, paragraph 5). The current Rector, Professor Francesco Priolo, is in office since September 19th, 2019, and has nominated Professor Francesca Longo as a Vice Rector on December 22nd, 2021. In order to maximize its action even at the capillary level, Rector Priolo has delegated some of his key functions to more than 40 Professors. Some of those functions are for instance: *Education, Internationalization, Environmental Sustainability, Research, Gender Equality, Transparency and Legality, Third Mission, Communication, Healthcare and Innovation in the Medical Field, University Information Systems*, and others. Each Delegate is the designated implementer of the Rector's policies. The Rector indicates through a clear leadership the direction to take to all of his Delegates. Providing the precise number of Delegates and delegated functions is complex, as they vary frequently due to logistical needs. The Delegates meet in periodic meetings chaired by the Rector and the Vice Rector, during which they update the head of the Governance of their work, discuss with each other and establish new short-term objectives.

Although SD is never mentioned in the Statute of UniCT, the Institution has shown that it gives importance to the issue by joining the RUS. The membership took place in March 2017 and since then, the local academic deputy is Professor Giuseppe Inturri. In 2020, the RUS entered into an update of its agreement with the participating universities. Since then, all the members of the Network committed to organize to produce an annual Sustainability Report in accordance with a format prepared by RUS and structured with the mechanism of a series of key performance indicators (RUS, 2020, art.4 paragraph C). Due to the vicissitudes caused by the Covid-19 pandemic and in the absence of complete databases and a dedicated technical-administrative structure, UniCT has not yet been able to produce the first edition of the report requested by the RUS. The new *Strategic Plan* of UniCT, puts among the *Targets* for the period 2022-2026 the drafting and implementation of the Action Plan for SD (UniCT, 2022, p. 119)²⁵. Moreover, on page 34 of the Plan the University announces that, since the end of 2021, the Environmental Sustainability WG is working on planning new interventions such as the introduction of a University Strategic Plan for Sustainable Development and sector

²⁵ the objective is codified in the Strategic Plan as Target *Ob_ID_Ser_2.1_a*.

plans for Mobility, Energy, Waste, Climate Change, etc.). The document also specifies that the Environmental Sustainability WG will be flanked by the delegates of reference for the Education, Research, Third Mission, Communication, Information Systems, and by the teachers involved in the national working groups coordinated by RUS in matter of energy, climate, waste, mobility, etc. In addition, UniCT, already with the *Strategic Plan 2019-2021*, is committed to working on achieving the SDGs of the Agenda 2030 (UniCT, 2019). This commitment was reaffirmed by the *Strategic Plan 2022-2026*, recognizing that "UniCT is a point of reference in the Mediterranean area. Its community plays a central role in the production and dissemination of knowledge, in cultural and social innovation activities and in the processes of Sustainable Development and protection of the territory "(UniCT, 2022, p. 3). The 2022 *Strategic Plan* also undertakes to monitor and report on our University's commitment to SD in Education, Research, and the Third Mission (UniCT, 2022, p. 33). UniCT's environmental commitment also extends to several statements announcing the commitment in favor of the promotion of scientific information on climate change (UniCT, 2019) and other environmental and social issues. Such a work of knowledge dissemination on the territory is essential, given the complexity of the socio-political scenario of Catania, which has a deleterious impact on the local cultural level, especially in terms of SD and Agenda 2030.

Founded in 1434, UniCT is the oldest university of Sicily and one of the oldest in the world. It is one of the three public universities of Sicily, a region with over 5 million inhabitants, and with over 40.000 enrolled students, falling within the range of the largest universities in Italy. It is a generalist university with 17 departments and some special teaching structures and has over 100 courses. The Institution is located in the Metropolitan City of Catania, which has over one million inhabitants but is in a disadvantaged socio-economic situation, characterized by high rates of school dropout, unemployment, illegal work and micro-crime. This inconsistency between the world inside and outside the university structure causes that Catania is not perceived, as it happens to other Italian cities, as a relevant *Città Universitaria*²⁶ and the human capital

²⁶ Italian way of calling a city that not only has a university, but where the presence of a university shapes the city making it more livable: becoming either full of efficient services, or young, innovative, safe

that revolves around the institution tends to blend into the complex urban environment keeping a low profile.

This is almost paradoxical given that, both because of the enormous size of the university and because of its history and educational offer, UniCT makes Catania to place itself in the top 40 of Italian cities with the largest training / education opportunity.

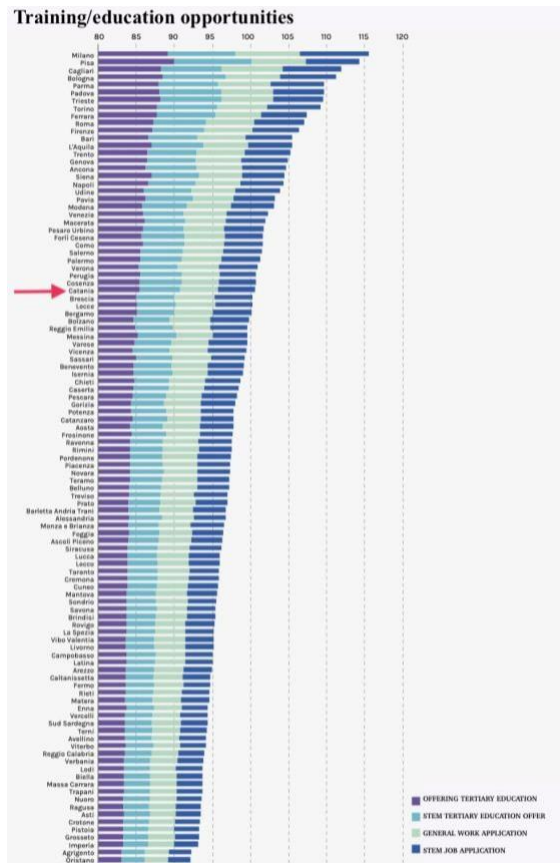


Table 14: Ranking of Italian cities' training and education opportunities²⁷

As can be seen from these statistics, compared to the rest of Italy, Catania also has a good percentage of STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)

and culturally alive. A city where the presence of a large number of students and young people and academic expertise is valued and becomes a reason for pride and national fame.

²⁷ Source: *Rapporto Italia Sostenibile 2022*, Creved, 2022, p. 64.

<https://www.astrid-online.it/static/upload/rapp/rapporto-italia-sostenibile-2022.pdf>

(Accessed on September 28th, 2022).

tertiary education offer. Despite a training offer that is also responds to the demands of the contemporary labor market, Catania, like all other Sicilian cities, ranks at the bottom of the national ranking of employment, youth and female employment and dynamism of the labor market, reconfirming I.Stat's statistics on the unemployment rate presented in section 1.3. The causes of such high unemployment rates in Southern Italy are mainly attributable to the strong lack of industrialization compared to the North. The reasons for this North-South difference have century-old origins, are very complex and cannot be addressed in the context of this research. In any case, it can be said that they are not the exclusive result of a default by the inhabitants and Institutions of Southern Italy on its own.

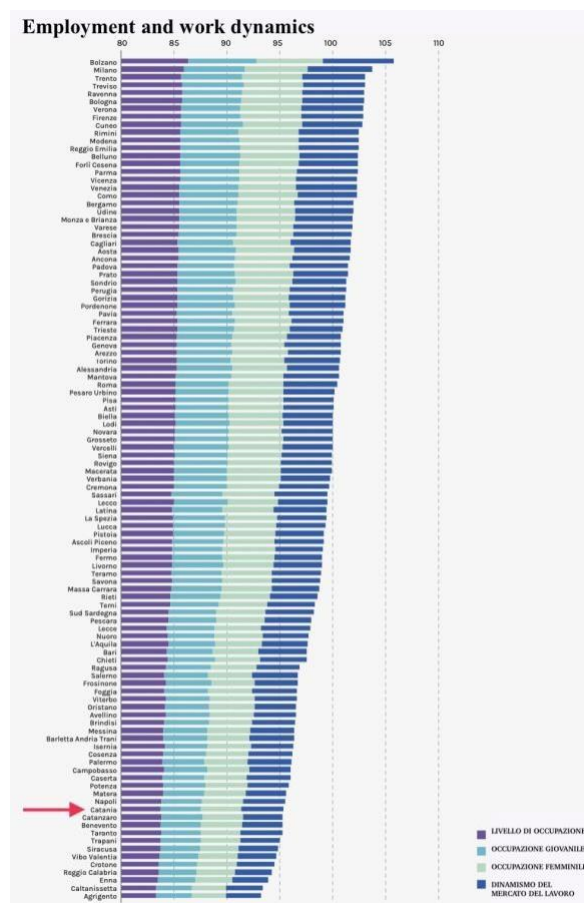


Table 15: Ranking of employment and work dynamics of Italian cities²⁸

²⁸ Source: *Rapporto Italia Sostenibile 2022*, Creved, 2022, p. 58.

The high unemployment rate and the consequent socio-economic problems such as poverty, illegal work, crime, and school dropout, put a great deal of stress on political institutions which, committed to managing emergencies of a different nature, are unable to allocate economic and human resources to problems of more recent origin such as the question of SD. Thus, Catania is among the last Italian cities also in terms of environmental, social and economic sustainability.

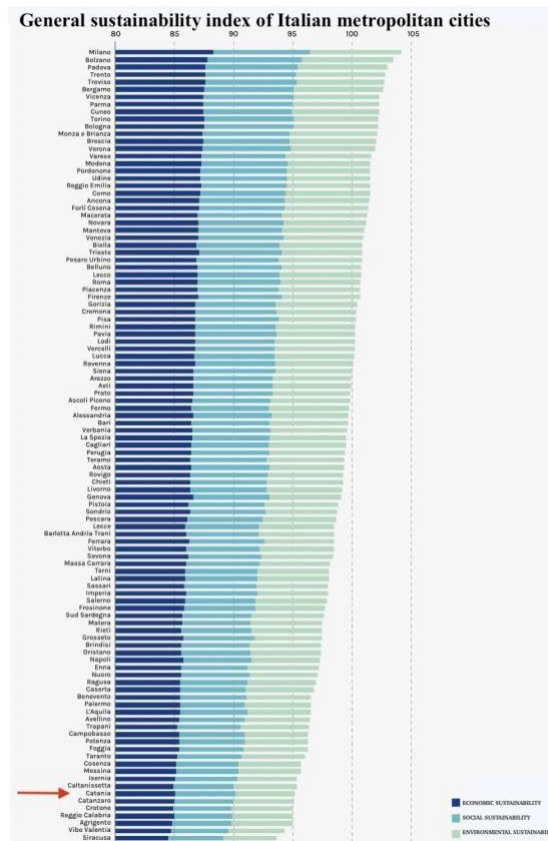


Table 16: Ranking of Italian cities by their General Sustainability Index²⁹

According to the Italian environmental association *Legambiente*, Catania owns the worst environmental performances in Italy together with the Sicilian chief town of Palermo. This, according to other statistics, places Catania among the cities with the lowest livability rate in Italy.

²⁹ Source: *Rapporto Italia Sostenibile 2022*, Creved, 2022, p. 64.

Legambiente ranking: Urban Ecosystem 2021

Position	City	Points	Position	City	Points	Position	City	Points
1	Trento	84,71	36	Padova	58,40	71	Reggio Calabria	48,16
2	Reggio Emilia	77,89	37	Genova	58,10	72	Prato	47,72
3	Mantova	75,14	38	Terni	58,10	73	Ancona	47,05
4	Cosenza	74,21	39	Vibo Valentia	56,66	74	Avellino	46,85
5	Pordenone	73,30	40	Pavia	56,12	75	Trapani	46,32
6	Bolzano	71,70	41	Como	56,06	76	Pescara	45,77
7	Parma	68,53	42	Aosta	55,70	77	Taranto	45,66
8	Belluno	68,31	43	Novara	55,65	78	Frosinone	45,62
9	Treviso	67,73	44	Varese	55,41	79	Nuoro	44,77
10	Ferrara	66,77	45	Rieti	55,00	80	Pistoia	43,90
11	Rimini	65,92	46	Cesena	54,83	81	Torino	43,86
12	Trieste	65,25	47	Agrigento	54,77	82	Campobasso	43,64
13	Udine	65,22	48	Savona	54,71	83	Viterbo	43,39
14	Cuneo	63,98	49	Piacenza	54,54	84	Vercelli	43,34
15	Macerata	63,08	50	Arezzo	54,07	85	Crotone	43,16
16	Cagliari	63,07	51	Ravenna	53,81	86	Roma	42,75
17	Forlì	62,86	52	Enna	53,71	87	Rovigo	42,58
18	Sondrio	62,80	53	Siena	53,62	88	Bari	42,53
19	Pesaro	62,79	54	Imperia	53,30	89	Matera	42,17
20	Teramo	62,62	55	Catanzaro	53,09	90	Foggia	41,49
21	Perugia	62,45	56	L'Aquila	53,09	91	Napoli	40,86
22	Bologna	62,26	57	Benevento	52,87	92	Caltanissetta	40,44
23	Verbania	62,10	58	Pisa	52,69	93	Monza	40,42
24	Lucca	61,57	59	Sassari	52,58	94	Salerno	40,39
25	Cremona	60,96	60	Vicenza	52,07	95	Grosseto	37,26
26	La Spezia	60,83	61	Modena	51,90	96	Siracusa	36,73
27	Brescia	60,57	62	Ascoli Piceno	51,85	97	Ragusa	36,27
28	Venezia	60,56	63	Chieti	51,70	98	Massa	36,21
29	Firenze	60,50	64	Lecco	51,31	99	Isernia	35,77
30	Milano	59,62	65	Livorno	51,17	100	Latina	35,04
31	Lodi	59,40	66	Caserta	51,07	101	Messina	34,49
32	Gorizia	59,24	67	Lecce	49,64	102	Alessandria	33,99
33	Oristano	59,05	68	Asti	48,58	103	Brindisi	30,03
34	Biella	59,01	69	Verona	48,57	104	Catania	29,38
35	Bergamo	58,55	70	Potenza	48,31	105	Palermo	26,60

There are 18 Urban Ecosystem indicators. They all derive from original data collected by Legambiente with the exception of the purification capacity and availability of urban green areas (ISTAT), motorization rate and road accidents (ACI and ACI-ISTAT) efficient use of land (elaborated from Legambiente on ISPRA data). The score, in hundredths, is assigned on the basis of the qualitative results obtained in the 18 indicators considered by the Urban Ecosystem which cover six main thematic areas: air, water, waste, mobility, urban environment.

Table17: Ranking of the environmental performances of Italian cities³⁰

Considering this context analysis as a starting point for UniCT's activity, it is easy to see the complications that the University may encounter. Despite this, as already mentioned, the University's commitment to SD already occurs in different ways and to be

³⁰ Legambiente. (2022), Ecosistema Urbano, <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Ecosistema-Urbano-2022.pdf>. (Accessed on October 26th, 2022).

able to map this commitment it is appropriate to start from an analysis of the main strategic planning document of the Institution, the *University Strategic Plan 2022-2026*³¹.

The *Strategic Plan*, published in the winter of 2022, has been written by a Working Group composed by the Rector Francesco Priolo, the Vice-Rector Francesca Longo, the General Manager Giovanni La Via, and nine Delegates who are chief of key WGs of the Rector:

- Delegate for Strategic Planning: Professor Sebastiano Battiato.
- Delegate for Education: Professor Alberto Fichera.
- Delegate for Research: Professor Salvatore Baglio.
- Delegate for the Internationalization: Professor Lucia Zappalà.
- Delegate to the Third Mission: Professor Alessia Tricomi.
- Delegate for Gender Equality: Professor Adriana Di Stefano.
- Delegate for Environmental Sustainability: Professor Giuseppe Inturri.
- Delegate for Transparency and Legality: Professor Maurizio Caserta.
- Delegate and President of the Centre for Active and Participatory Integration (CInAP): Salvatore Massimo Oliveri.

CInAP is the only one of these delegations that is not a proper mission, but a service center based on the inclusion of students with specific learning disabilities or physical disabilities. The nine Delegates listed above have also been selected for the manual evaluation-phase of the mapping of section 2.2.

The *Strategic Plan* reveals the policies, objectives, initiatives, and operational areas of UniCT's Governance and reveals that the two specific major targets provided by the European recovery fund *Next Generation EU*³² in terms of sustainability and digitization are now the strategic core of the planning. These two themes are included in different ways within the Strategic Plan: the theme of sustainability is inserted across the board and found in several parts of the text. The issue of digitization is instead one of the four

³¹ Italian name: *Piano Strategico d'Ateneo 2022-2026*.

³² The *Next Generation EU*, is a European financial program that helps Member States recovering from Covid-19 economic damages. The fund assigned to Italy is of €191.5 billion and it is nationally known as *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza* (PNRR).

key Challenges around which all the actions envisaged by the *Plan* revolve: *Innovation and Digitization* (ID), *Transnationalization* (Tr), *Social Inclusion, Organizational Well-being, and Equal Opportunities* (IS), *Territorial Development* (ST³³). These four Challenges are intertwined with four Strategic Areas: *Education* (Did³⁴), *Research* (Ric³⁵), *Third Mission* (TM) and *Services* (Ser). From the intersection of each Challenge with each Strategic Area, one or two Strategic Targets (Ob³⁶) were identified to be pursued in the period 2022-2026, for a total of 19 Targets:

A. Digital Innovation:

1. Ob_ID_Did_1: Support new opportunities for improvement and development through innovation and digitalization.
2. Ob_ID_Ric_1: Support new opportunities for improvement and development through innovation and digitalization.
3. Ob_ID_TM_1: Support new opportunities for improvement and development through innovation and digitalization.
4. Ob_ID_Ser_1: Support new opportunities for improvement and development through innovation and digitalization.
5. Ob_ID_Ser_2: Promote University policies on sustainability.

B. Social inclusion, organizational well-being, and equal opportunities:

6. Ob_IS_Did_1: Promote social inclusion processes by improving the quality of the services offered and introducing dedicated services.
7. Ob_IS_Ric_1: Promote social inclusion processes by improving the quality of the services offered and introducing dedicated services.
8. Ob_IS_TM_1: Promote social inclusion processes by improving the quality of the services offered and introducing dedicated services.
9. Ob_IS_Ser_1: Promote social inclusion processes by improving the quality of the services offered and introducing dedicated services.

³³ *ST* from the Italian *Sviluppo Territoriale*.

³⁴ *Did* from the Italian *Didattica*.

³⁵ *Ric* from the Italian *Ricerca*.

³⁶ *Ob* from the Italian *Obiettivi*

10. Ob_IS_Ser_2: Promote policies for equal opportunities and the well-being of the university community.

C. Transnationalization:

11. Ob_Tr_Did_1: Promote the creation of a physical and virtual space of inter-university mobility characterized by an intercultural and multilingual context.
12. Ob_Tr_Did_2: Promote the integration of the supranational perspective in all areas of activity of the University.
13. Ob_Tr_Ric_2: Promote the integration of the supranational perspective in all areas of activity of the University.
14. Ob_Tr_TM_1: Promote the integration of the supranational perspective in all areas of activity of the University.
15. Ob_Tr_Ser_1: Promote the creation of a physical and virtual space of inter-university mobility characterized by an intercultural and multilingual context.

D. Territorial Development:

16. Ob_ST_Did_1: Promote the role of the University for the benefit of economic, cultural, and social development and the protection of the territory.
17. Ob_ST_Ric_1: Promote the role of the University for the benefit of economic, cultural, and social development and the protection of the territory.
18. Ob_ST_TM_1: Promote the role of the University for the benefit of economic, cultural, and social development and the protection of the territory.
19. Ob_ST_Ser_1: Promote the role of the University for the benefit of economic, cultural, and social development and the protection of the territory.

For each of these 19 Targets, one to three actions are proposed to achieve the same, Delegates and Administrative Staff is identified as referent for the implementation and monitoring of that single action and each objective is classified in relation to one or more SDGs. Precisely in relation to this classification contained in the Strategic Plan, the manual evaluation of the activities planned was completed as the first phase of the mapping. The result of this part of the mapping gives origins to the following table:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Ob_ID_Did_1			x	x					x									
Ob_IS_Did_1					x					x								
Ob_Tr_Did_1																		
Ob_Tr_Did_2																		
Ob_ST_Did_1				x							x		x				x	x
Ob_ID_Ric_1									x									
Ob_IS_Ric_1					x					x								x
Ob_Tr_Ric_2																		x
Ob_ST_Ric_1												x	x	x	x			
Ob_ID_TM_1								x	x									
Ob_IS_TM_1			x							x								
Ob_Tr_TM_1																	x	x
Ob_ST_TM_1			x															x
Ob_ID_Ser_1									x									
Ob_ID_Ser_2							x				x		x					
Ob_IS_Ser_1				x														x
Ob_IS_Ser_2			x		x			x										
Ob_Tr_Ser_1																		x
Ob_ST_Ser_1											x							x
Tot.	0	0	4	3	3	0	1	2	4	3	3	1	3	1	1	5	5	

Table 18: Strategic Plan's reference to a specific SDG

This table is helpful to have a quick overview of the number of times that a single SDGs recurs in the strategic planning of UniCT. As it can be noticed, UniCT's Governance declares that it has no specific plan to work directly on some SDGs (it is the case of SDG 1, 2 and 6: *Zero Poverty*, *Zero Hunger* and *Clean Water and Hygiene*). On the contrary, there are also goals the University plans to work on through different missions (in particular on SDGs 16 and 17, *Peace, Justice and Strong Institutions* and *Partnership for Goals*).

In the *Strategic Plan*, *Targets* are presented in analytical support sheets indicating the detailed list of the individual actions to which they are associated, implementation times, monitoring indicators are reported. At the end of the document, there is a list of system indicators for each of the *Strategic Areas*, which provide a starting value and a parameter for measuring progress of each of the medium-term and long-term *Targets*.

Among the 19 *Targets*, one in particular is notably relevant for this research project: the *Ob_ID_Ser_2*, which projects the promotion of University policies on sustainability. The Governance decided to organize this *Target* into two specific actions:

1. *ID_Ser_2.1_a*:

Drafting and implementation of the action plan for Sustainable Development.

2. ID_Ser_2.1_b:

Mapping:

- the education contents referable to the SDGs of 2030 Agenda present in the University Degree Programs.
- the research products referable to the SDGs of Agenda 2030 present in the University Degree Programs.
- the Third Mission activities with contents referable to the SDGs of Agenda 2030.

These two actions belong to the Innovation and Digitization Challenge and to the Strategic Area of the Services offered by the University. This is because introducing a specific action plan for SD would innovate the services offered by the University and because monitoring and mapping the contents of Education, Research and Third Mission will require the digitization of processes. The mapping on Governance actions carried out in this study in a manual way, would not be applicable to the other three areas of action of the university, since the amount of data to be analyzed would be too large. In reality, following this first, rudimentary data collection, the mapping of Governance actions should be digitized and automated, so as to accelerate "the quantitative analysis, innovation and effective monitoring of processes and data, imagining a new value proposition that provides advanced (smart) services that see the user (teachers, students, technical-administrative staff) in the foreground and that provides for the digitization of all administrative support services, also from a sustainability perspective "(UniCT, 2022, p.10). Constant monitoring would also allow for a clear global overview of trends, facilitating the creation of a "coherent and comprehensive vision", a real challenge for those in charge of UniCT Governance (UniCT, 2022, p.10).

Finally, it is interesting to note how, in its Plan, UniCT defines the reasons and means of its vision and planning. On page 11, the document recalls that since 2020 UniCT is a European University, i.e. it is part of a transnational alliance called EUNICE (European University for Customized Education) that aggregates EU HEIs that join with a long-term strategy oriented towards sustainability, excellence and European values, for the benefit of students, teachers, public bodies and businesses. Another important note is that of the means of change, which according to UniCT Governance is represented first

of all by culture which "in its multiple forms of expression, contributes to the enhancement of both collective and individual potentials, favors the full realization of people and represents the most effective vector of development "(UniCT, 2022, p.12).

There are still more than three years to implement all the actions foreseen in the *Strategic Plan*, but, as already illustrated, the University already has SD actions in progress, actions not specified in the *Plan* (since the document must focus only on the macro-objectives) neither present in a *Sustainability Report*, a document that the University has not yet had the resources to produce and which should in any case be preceded by a *Sustainability Plan*. Thus, this research proceeds to section 2.2 in order to map the initiatives connected to the SD actually carried out by the University Governance.

2.2 Ongoing Actions: the activities of the Rector’s Delegates

According to the *Strategic Plan*, the distribution of the assignment of the various Targets among the Delegates gives rise to the following table.

	SDG 1	SDG 2	SDG 3	SDG 4	SDG 5	SDG 6	SDG 7	SDG 8	SDG 9	SDG 10	SDG 11	SDG 12	SDG 13	SDG 14	SDG 15	SDG 16	SDG 17
EDUCATION				Ob_ST_Did_1					Ob_ID_Ser_1								
EDUCATION			Ob_ID_Did_1	Ob_ID_Did_1	Ob_IS_Did_1				Ob_ID_Did_1	Ob_IS_Did_1	Ob_ST_Did_1		Ob_ST_Did_1			Ob_Tr_Did_2	Ob_Tr_Did_2
INTERNATIONALIZATION																Ob_IS_Ser_1	Ob_Tr_Ser_1
INTERNATIONALIZATION				Ob_IS_Ser_1												Ob_Tr_Did_2	Ob_Tr_Did_2
INTERNATIONALIZATION																Ob_Tr_Ser_1	
CInAP										Ob_IS_TM_1							
CInAP			Ob_IS_TM_1		Ob_IS_Did_1					Ob_IS_Did_1							
ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY							Ob_ID_Ser_2				Ob_ID_Ser_2		Ob_ID_Ser_2				
STRATEGIC PLANNING																	
RESEARCH					Ob_IS_Ric_1				Ob_ID_Ric_1	Ob_IS_Ric_1		Ob_ST_Ric_1	Ob_ST_Ric_1	Ob_ST_Ric_1	Ob_ST_Ric_1	Ob_IS_Ric_1	Ob_Tr_Ric_2
GENDER EQUALITY			Ob_IS_Ser_2	Ob_IS_Ser_1	Ob_IS_Ser_2			Ob_IS_Ser_2								Ob_IS_Ser_1	
TRANSPARENCY AND LEGALITY			Ob_ST_TM_1														Ob_ST_TM_1
THIRD MISSION			Ob_ST_TM_1								Ob_ST_Ser_1					Ob_Tr_TM_1	Ob_ST_TM_1
THIRD MISSION				Ob_ST_Did_1				Ob_ID_TM_1	Ob_ID_TM_1		Ob_ST_Did_1					Ob_ST_Did_1	Ob_Tr_TM_1

Table 19: Distribution of the assignments among Delegates

Starting from this mapping of the planned activities, the present work of research moved to the research on the field. All nine Delegates to strategic missions who contributed to the drafting of the Strategic Plan were invited to participate in an interview structured in two parts: a first part which was quantitative and a second part which was. The results of the quantitative questions are relevant to this section while those of the quantitative part will be useful in section 2.3.

The quantitative part of the interview was a survey organized following the advice of the SDSN guide referring to the conduct of a self-evaluation: in fact, it took the form of a questionnaire in which the Delegates were asked to self-evaluate their action as a Delegate in defense of each single SDGs, assigning them a score from 1 to 4. The question was asked as follows: on a scale of 1 to 4, where 1 means "not at all", 2 means "a little", 3 means "enough" and 4 means "a lot", how would you assess the current degree of implementation of SDG 1/2/3 etc. in your mission as a Delegate? This question was then followed by a table in which the Delegates responded evaluating the degree of implementation one SDG at a time. Based on the responses of all the Delegates, these are the results obtained.



Table 20: Delegates' self-assessment

In this table, which is a graphical view that is intended to be immediately understandable, the values that in the questionnaire had a value from 1 to 4 have been graphically translated as from 0 to 3. The answers that in the questionnaire had the value of 1, meaning "Not at all", have been translated as 0. And therefore, respectively, 2, or

amplify the action of the Delegates. In fact, becoming aware already at a glance of the points of contact between the actions of the various Delegates, could give rise to new comparisons and new transversal collaborations, amplifying the action of Academic Governance. These future perspectives are analyzed in the following section.

2.3 Future perspectives: rethinking the organizational principle

Having a clear mapping of the sustainable development activities already promoted by the Governance proves to be indispensable to then move on to the following four steps suggested by SDSN:

2. Develop internal skills and a sense of responsibility for the achievement of the SDGs.
3. Identify priorities, opportunities and gaps.
4. Integrate, implement and include the SDGs within university strategies, policies and plans.
5. Monitor, evaluate and communicate the ongoing actions on the SDGs (SDSN, 2017).

Proceeding following all the stages of this path would require the work of dedicated administrative structures and perhaps also of a Sustainability Delegate (not only Environmental but General) accompanied by a Sustainability Manager. Moving in this direction is determined to arrive at the monitoring and evaluation of ongoing actions, the indispensable step to verify the medium and long-term performance of SD actions. Although this research work had the sole ambition of mapping the SD activities currently promoted by Governance, in this section the author asked herself a further question in the hope that it will give rise to other food for thought. The question is: what real internal strength and weaknesses and external opportunities and threats that UniCT Governance encounters in implementing the Strategic Plan and becoming a local driver for SD?

To answer this question, the interview with the nine Delegates was also used as an opportunity to ask questions of a qualitative nature, in which they were asked:

1. In your opinion, what are the internal conditions at UniCT favorable to the implementation of the Strategic Plan based on a Sustainable Development model?
2. What, in your opinion, are the internal conditions at UniCT unfavorable to the implementation of the Strategic Plan based on a Sustainable Development model?
3. In your opinion, what are the main external obstacles to UniCT towards the transformation of the University into a driving force for Sustainable Development?
4. In your opinion, which external opportunities to UniCT should be seized to implement to transform UniCT into a local driver of Sustainable Development?

These questions were also addressed to those responsible for governance, i.e. the Rector, the Vice-Rector and the General Director. The answers that emerged, which often coincide, were aggregated and summarized in the following SWOT graph, and distributed based on frequency. The responses were quite homogeneous, which is why their analysis was carried out manually. The alignment in the responses also reaffirms that the current UniCt Governance is very aligned in its action and that it has a coherent and overall proactive and positive collective behavior towards the SDGs.

The SWOT (*strength, weakness, opportunity, threat*) chart, is a type of matrix that organizes strengths and weaknesses into four categories: internal strengths, internal weaknesses, external opportunities and external threats. This matrix is very useful, since it allows in a second phase to cross first every strength and then every weakness, first with every opportunity and then with every threat, allowing to propose solutions that perfectly meet the specific needs of a certain Institution, enhancing its existing qualities and exploiting the surrounding opportunities.

- political will of the top management of the University
- solidity of the guide of Academic Governance
- presence of a sensitive and cohesive group of Delegates
- Governance structure in WG
- student consultation leading to bottom-up policy making
- existence of an institutional structure dedicated to the Environmental Sustainability
- openness to change by internal stakeholders (students, administrative staff, teachers)

- lack of explicit SD content in the study courses
- absence of incentives for research aimed at SD
- poor communication and awareness raising activities
- absence of monitoring and social reporting
- absence of dedicated budget chapters
- absence of a university operating system that does not allow mapping the implementation of the strategic plan measures, which should be constantly monitored in a quantitative manner
- slowness of the administrative machine
- administrative-governance disconnection
- very few users read the Strategic Plan
- there is a lack of awareness on the part of users that the university does not move by inertia, but that someone is driving
- absence of collective collaboration because there is no awareness of the structure of the University, awareness is only at the top
- insufficient infrastructures (beds, infrastructures for sustainable mobility, canteens, services for work-life balance, infrastructures for the university life of students, meeting and aggregation points, agreements with nursery schools and other services for children and relatives (family care))



- PNRR funds (Next Generation EU)
- energy emergency: we are an energy hub of renewable energies and a lot of gas passes
- climate emergency: we are affected but we could share our good practices
- being the center of the Mediterranean: we could become a point of connection with Turkey, Egypt and Israel. We could abandon the idea of being able to live on tourism
- collaboration with networks and other European and non-European universities
- location in a territory with very strong identities and folklore, which offer opportunities for deepening, identity, original solutions for development
- presence of environmental and social associations in the city
- requests from the industrial fabric to have degree courses that respond to market demands.
- favorable climatic aspects that make the place pleasant and a low cost of living
- "Porte Aperte UniCT", an existing university festival that is useful for spreading culture and making citizens aware of some problems.
- widespread general awareness on SD by private entities: the university can take a leadership role and it must be exploited the fact that many companies and the third sector are eager to align themselves with a process of which UniCT

- the territory is an obstacle: little economic development, the industrial substrate is weak
- low motivation of citizens: incivility, the local context of widespread cultural poverty. Lack of citizens' sensitivity towards SD and unorganized citizenship
- lack of infrastructures
- lack of institutional sensitivity on the part of local authorities: lack of policies for the SD
- corruption and a lack of sense of institutional ethics and legality.
- The economic situation hinders the impact of UniCT on the territory because it lacks a thriving socio-economic fabric.
- absence of the perception of being in a university city: the university has remained an island within an island. Lack of awareness of what the university does

Table 22: SWOT analysis based on the interview to the Academic Governance

The answers provided by the Academic Governance are consistent with the context analysis carried out in sections 1.3 d 2.1 of this document and enrich the forecasts with many interesting information and opinions from those who are already working in an attempt to make SD more pervasive internally. of academic action. This SWOT chart is therefore a valuable tool to have a clear picture of the state of things and to find adaptable solutions that are able to exploit favorable situations by overcoming or circumventing the unfavorable ones.

APPENDIX

Bibliometric analysis as a monitoring tool for the academic missions: *Education as a case study*

As previously illustrated, mapping can be an important exercise both for initiating a discussion on the SDGs in the university and for implementing the ongoing reporting and reporting processes that are functional to SD promotion. Mapping and data collection are functional stages to the transformative process suggested by both the 2030 Agenda and UniCT. In paragraph 57 of the 2030 Agenda, the UN explicitly calls for greater support to strengthen data collection and capacity building in Member States to develop bases for collecting data relating to the SD, in order to better inform the measurement of progress, especially for those goals below which they do not have clear numerical goals. This call to awareness was well received by UniCT, which, in its Strategic Plan, also referring to the requests of the MUR, elaborates its target by setting itself the aim of mapping its own:

1. educational contents referable to the SDGs.
2. research products referable to the SDGs.
3. Third Mission activities referable to the SDGs (UniCT, 2022, ID_Ser_2.1_b).

To follow up on this request, this section integrates the mapping of this research project by extending it to UniCT educational contents referable to SDGs. The strategy adopted is that proposed by the SDSN, as to say the bibliometric analysis by keywords. To perform this analysis, the Education Delegate was requested to share all the UniCT syllabus, or the document containing the list and description of all 5000 and more courses offered by the University of Catania with the author of this research. After obtaining this 6,818-page document, the PDF was uploaded to a platform containing an algorithm capable of mapping the number of times each word in a set of related keywords occurs to the 17 goals and 176 targets of the Agenda 2030. . The list of keywords cannot be disclosed for confidentiality reasons as the algorithm in question, called S17i, was designed by Neodata Group S.r.l. for a private client called Nirtya S.r.l. The work was conducted by NeodataLab, the research laboratory of Neodata Group S.r.l., an SME

founded in 2004 that provides Big Data Analytics technologies to its customers to collect, analyze and use audience data to provide editorial or promotional content on measure. NeodataLab provides the tools to fully exploit the potential of Big Data and Artificial Intelligence.

In light of the cutting-edge experience in the management of Big Data and digital technologies, NeodataLab was chosen by Nirtya for the computer programming of the S17i sustainability algorithm. *Nirtya*, S17i's client, was founded in January 2019 and is the first company specialising in digital corporate communications to use Big Data in its strategic consulting to not only develop communication strategies that align with its clients' business objectives and target brand awareness, but also to create and effectively distribute *Environmental, Social, and Governance* (ESG) content through a proprietary system of algorithms. The partnership between the two companies stems from the need to develop a text analytics tool based on the UN SDGs. As mentioned in the previous chapter, the growing interest in ESG issues has indeed led to a proliferation of related resources. Moreover, the 2030 Agenda itself emphasises the participation of the private sector in achieving the SDGs by explicitly involving companies in the process of negotiating and legitimising the SDGs and consequently incentivising companies' efforts in this regard. Those companies that are able to integrate sustainable practises into their strategy, culture and practises will be able to meet the new expectations of society and customers. The SDGs provide a framework that can help companies make this shift. To help individuals answer these questions in a scientific way, *Neodata* and *Nirtya* have therefore developed S17i.

Regarding the functioning of the algorithm, it may be useful to provide a small introduction to the subject of Machine Learning. Machine Learning approaches can be

divided into two categories, depending on whether supervised or unsupervised learning is operated. In the first case, one works with a set of input data and output tokens and uses a specific algorithm to find the best way to match the input data with the output data so that the trained model is able to make similar predictions for previously unseen data sets. Unsupervised learning, on the other hand, uses specific algorithms to identify the most important features of the data. In this case, however, the goal is not to predict a particular label, but to find the hidden structure of the data, which is then grouped into clusters. The features of the data clusters are then manually assigned to generate labels.

The process of creating a supervised classifier capable of distinguishing between all 17 SDGs consists of two steps: First, a corpus of unique and balanced texts must be collected, each representing a single SDG. The classifier is then trained on these texts, which are also used to estimate 18 topics, one for each SDG, plus a "general" control topic that serves as a filter for words that are too frequent and therefore not considered during the algorithm's inference process. In other words, since we can assume that a document on poverty (SDG 1) also contains words that belong to the vocabulary of other SDGs, the function of the general topic is to create a filter from the terms that occur in all texts in the corpus. For example, while 'malnutrition' is certainly a key term in all documents related to SDG 2, 'sustainable' is a word that appears in every text that talks about the Sustainable Development Goals. Thanks to the eighteenth theme, 'sustainable' is not considered as a key word in the training phase, allowing for more reliable and accurate results in the classification. However, using machine learning methods to classify SDG texts poses some problems: As far as supervised learning is concerned, tools of this type are usually trained on relatively small and homogeneous corpora and are therefore severely tested when confronted with out-of-sample cases. In unsupervised learning, on the other hand, the problem of finding the training corpus arises: without balanced and representative texts on each SDG, it would be impossible to build a model that is neither too general nor in danger of overfitting, i.e. it fits the dataset exactly and is therefore unable to infer anything from data never seen before.

All-inclusive approaches allow the integration of data from different sources into a single structure that enables the classification of SDGs through the reuse of existing knowledge. Using this approach, the research team behind *NeodataLab* has succeeded in creating an ontology of approximately 14,000 keywords operationalised for hierarchical

topic modelling conducted according to the mapping offered by the *Fields Of Study* (FOS) of the *Microsoft Academic Graph* (MAG). Finally, it has been developed specifically for the Italian language, so that all local companies interested in ESG issues can benefit from this tool. *SI7i* is partly based on the string-searching algorithm of Aho-Corasick, which makes it possible to find elements of a dictionary based on the text entered. It is particularly useful for all tasks that require information retrieval and where it is therefore necessary to quickly find some or all occurrences of certain word and phrase sequences in the text. The Aho-Corasick algorithm is often used in pattern matching with a very large number of keywords, as all keywords can be matched against the text string simultaneously and in one step. This feature made it ideal for the construction of *SI7i*, as the length of the documents given as input to the algorithm, as well as the enormous number of keywords associated with them, would otherwise have made the analysis and matching of the text extremely time-consuming. Because of the way the underlying algorithm is designed, the functioning of *SI7i* presupposes the existence of a dictionary of keywords from which a precise and meaningful classification can be made. The construction of such a tool can be done in various ways, from text mining to the automatic extraction of the most frequent terms in a text. However, following a methodological paradigm closer to humanistic studies, the project chose to use close reading as the method for extracting keywords to build the thesaurus. Therefore, for each SDG, a representative corpus was created with a total of about 200 documents in Italian and English, consisting mainly of online newspaper articles and websites of public and private institutions, associations and organisations explicitly dedicated to sustainability. The output file provided by the algorithm is thus saved in JSON format, which contains different types of data:

```
"goals" : [ {  
  "label" : "13",  
  "weight" : 17.0,  
  "targets" : [ {  
    "label" : "13.2",  
    "weight" : 8.095238095238095  
  }, {  
    "label" : "13.1",  
    "weight" : 4.857142857142857  
  }, {  
    "label" : "13.3",  
    "weight" : 4.0476190476190474  
  } ]  
}
```

Fig. 5: Example of a page of the output file provided by the algorithm in JSON format

In the results calculated by the *SI7i*, each ‘goals’ encountered is linked to a list, contain a ‘label’, as to say the correspondent SDGs, and a ‘weight’, indicating how often a term linked to that single SDG occurs in the text.

The output obtained from the biometric analysis was uploaded on *Tableau*, a data visualization tool, in order to make a graphical summary of the incidence of the list of keywords related to the SDGs.

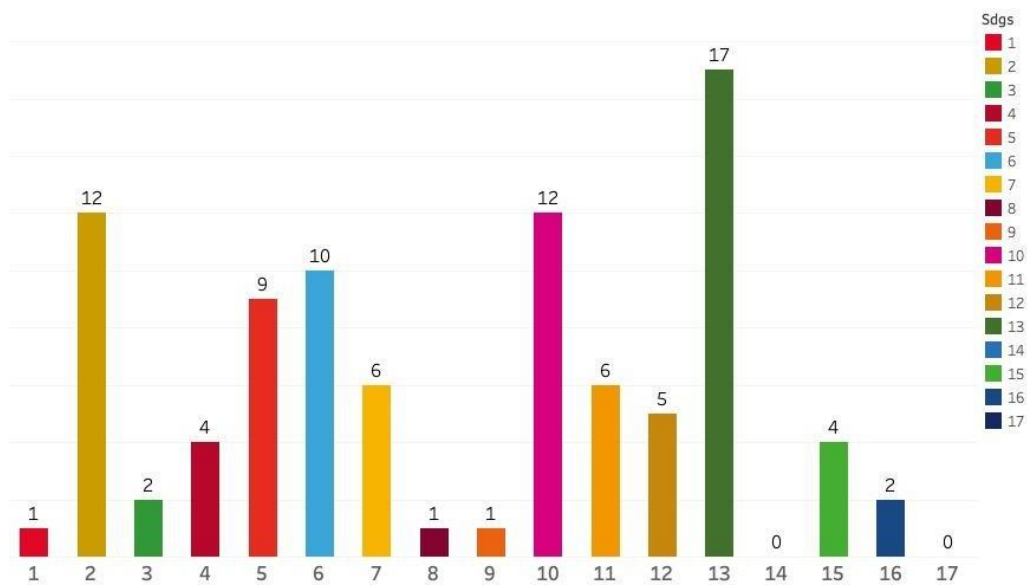


Table 23: Results of the bibliometric analysis of the education offer

These results can be very useful for UniCT, which can use them not only to have an overview of the current situation but also to monitor trends and trends over the years. The same keyword mapping operation cannot currently be applied to the Research, Services, Academic Governance and Third Mission sectors, as there are still no databases that collect the actions of each of these missions. However, as already mentioned, UniCT currently plans to build databases at least for Research and Third Mission actions.

CONCLUSIONS

From the analysis conducted, it emerges that UniCT's strategy for sustainable development exists and is in place, despite the absence of a SD Plan and a dedicated administrative structure. The abstract models of the Agenda 2030 are already turning into concrete strategies: the problem, however, is that, to date, the University's efforts are still compartmentalized, and this complicates the effective integration of all the SDGs, which would only be possible through an holistic approach. In fact, the internal link between the objectives is very close, and the pursuit of one SDG contributes to the implementation of the others (Sáez de Cámara, E., Fernández, I. and Castillo-Eguskitza, N., 2021). There are many networks analysis studies that have tried to investigate the specific interactions that exist between each pair of SDGs, highlighting clusters of strongly interacting targets (Weitz et al., 2017) and that coordinated work on target clusters is a way to accelerate the path to the ultimate goal of SD. These links help us become aware of the complexity of global challenges and the independence of their solutions. Solutions that are found in the extended approach to trans-disciplinarity and intersectionality. In this sense, SDG 17, *Partnership for the goals*, calls into question the overcoming of all types of disciplinary or institutional boundaries (between public, private and civil society, for example) in the name of achieving a strategy of complex development. As effective as undertaking a path towards SD led by Academic Governance may be, another key ingredient lies in disseminating sensitivity and awareness towards the SDGs throughout the academic community, implementing effective *SDGs Education* campaigns. In this sense, the recommendations of the guide *Getting Started with SDGs in universities* can be summarized as follows:

- Integrate the SDGs and SD principles into all university courses.
- Offer professionalizing courses and advanced external training on the SDGs.
- Empower and mobilize young people, including by involving them in the co-creation of learning environments and opportunities for the SDGs.
- Use the framework of the SDGs and the search for solutions to the challenges posed by them as a basis for developing co-curricular activities with and for students.
- Develop quality free online courses on sustainable development and how to meet the challenges of the SDGs.

A virtuous story linked to academic life to be taken as an example is that of Monash University of Melbourne, Australia, which, after providing appropriate education in SD and SDGs to its entire academic community, involved students, PhD students and professors in a ten-year experiment that was hugely successful. Several members of the university community have been involved in a redesign project of Melbourne's water and sewage system, in partnership with the City Hall. This transformative project placed a biofiltration plant at the centre of the system and took place in the light of the principles of the SD, therefore consistently with a long list of social, economic and environmental variables. The participants in the experiment were divided into multidisciplinary groups, composed of both experts or students of STEM subjects and hard sciences and by experts or students of soft sciences. Thanks to this unique experience of inter-disciplinary collaboration, Monash University is today a virtuous example for all universities. According to some teachers involved in the project, the key to the success of the experiment was to offer a training course for the SD that formed "t-shaped" researchers, who are both vertically expert in their own discipline and curious open to generalist training and multidisciplinary (Deletic, A., & Wong, T. H. F., 2015).

To summarize what appear to be the specific short-term needs of UniCT for the effective pursuit of the SD, there are: the need for Research, Third Mission and Governance / Services Actions databases (so as to guarantee the possibility of carrying out constant and automated monitoring of trends and progress over time) training of technical-administrative staff, students and teachers on the subject of SD and SDGs, the introduction of an administrative structure dedicated to the implementation of the SD and, finally, the creation of a SD Plan and an annual SD Budget. All these adaptations would require the commitment of human resources and financial resources, but the investment would pay off UniCT already in the medium term, with all the positive effects explored in the course of this research.

REFERENCES

Altvater, E., Crist, E. C., Haraway, D. J., Hartley, D., Parenti, C., McBrien, J., & Moore, J. W. (2016). *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism* (1st ed.). Oakland: PM Press.

Amaral, L.P., Martins, N. and Gouveia, J.B. (2015). Quest for a sustainable university: a review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 16 No. 2, pp. 155-172.

Barbier, E. B., & Burgess, J. C. (2019, October). Sustainable development goal indicators: Analyzing trade-offs and complementarities. *World Development*, 122, 295–305.

Bennich, T., Weitz, N., & Carlsen, H. (2020). Deciphering the scientific literature on SDG interactions: A review and reading guide. *Science of The Total Environment*, 138-405.

Billi, M., Mascareño, A., & Edwards, J. (2021, January). Governing sustainability or sustainable governance? Semantic constellations on the sustainability-governance intersection in academic literature. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123-523.

Centro innovazione e ricerca sui sistemi educativi (CIRSE). (2010). *Miniguide APA Style*.
https://corsidilaurea.uniroma1.it/sites/default/files/allegati_laurearsi/miniguide_apa_style.pdf. Accessed on October 22nd, 2022).

Conferenza dei Rettori delle Università Italiane [CRUI], (2019, May 30th). *Manifesto: Le Università per la Sostenibilità*.
https://www2.cruai.it/cruai/I_Magnifici_Incontri_CRUI_Udine29_30Maggio2019_Programma_v43.pdf. (Accessed, October 28th, 2022).

Cerved (2022). *Rapporto Italia Sostenibile 2022*.

<https://www.astrid-online.it/static/upload/rapp/rapporto-italia-sostenibile-2022.pdf>

(Accessed on September 28th, 2022).

Crutzen, P. J. (2006). The “anthropocene”. In *Earth system science in the anthropocene* (pp. 13-18). Berlin: Springer.

Decreto Ministeriale del Ministero dell'Università e della Ricerca n.289 del 25 marzo 2021, *Linee generali d'indirizzo della programmazione delle università 2021-2023 e indicatori per la valutazione periodica dei risultati* (2021, March 25th). Roma: Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. <https://www.mur.gov.it/sites/default/files/2021-04/Decreto%20Ministeriale%20n.289%20del%2025-03-2021.pdf>. (Accessed on October 20th, 2022).

Deletic, A., & Wong, T. H. F. (2015, September 17). Interdisciplinarity: How to catalyse collaboration. *Nature*, 525 (7569), 315–317.

Della Porta, D. (2010). *L'intervista qualitativa*. Bari: Laterza.

Findler, F., Schönherr, N., Lozano, R., Reider, D., & Martinuzzi, A. (2019, January 7). The impacts of higher education institutions on sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(1), 23–38.

Fitzmaurice, M. (2009). *Contemporary Issues in International Environmental Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Gray, E., Gray, D. D., & Martin, W. F. (1975). *Growth and Its Implications for the Future*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Inglehart, R. (1997). Modernization, postmodernization and changing perceptions of risk. *International Review of Sociology*, 7(3), 449–459.
<https://doi.org/10.1080/03906701.1997.9971250>

Kestin, T., van den Belt, M., Denby, L., Ross, K. E., Thwaites, J., & Hawkes, M. (2017). *Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector* [Report of the United Nations' Sustainable Development Solutions Network, SDSN Australia/Pacific, Australasian Campuses Towards Sustainability, Australian and New Zealand universities]. https://ap-unsdsn.org/wp-content/uploads/University-SDG-Guide_web.pdf

Istituto Nazionale di Statistica [I.Stat], (2016). *Studenti e bacini universitari*. Roma: Streetlib. <https://www.istat.it/it/files/2016/11/Studenti-e-bacini-universitari.pdf> (Accessed: October 9th, 2022)

Istituto Nazionale di Statistica [I.Stat], (2022). *Tasso di disoccupazione*. http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCCV_TAXDISOCCU1# (Accessed: October 8th, 2022)

Istituto Nazionale di Statistica [I.Stat], (2022). *Indicatori sull'università*. <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=25524> (Accessed: October 8th, 2022)

Italian Parliament. Legge 31 marzo 2005, n.43, *Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 gennaio 2005, n. 7* (2005, March 31st). Roma: Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. https://www.miur.it/0006Menu_C/0012Docume/0098Normat/4855Conver_cf2.htm. (Accessed on October 20th, 2022).

Latouche, S. (2006). *Le pari de la décroissance: Penser et consommer autrement pour une révolution culturelle*. Les Vans: Pluriel.

Legambiente. (2022), *Ecosistema Urbano*. <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Ecosistema-Urbano-2022.pdf> . (Accessed on October 26th, 2022).

Montini, M., & Volpe, F. (2016, November). Sustainable Development at a turning point. *federalismi.it*, 21(2016), 1-19.

Mori Junior, R., Fien, J., & Horne, R. (2019, April). Implementing the UN SDGs in Universities: Challenges, Opportunities, and Lessons Learned. *Sustainability: The Journal of Record*, 12(2), 129–133.

Newig, J., Monstadt, J., & Voß, J. (2008). *Governance for Sustainable Development: Coping with ambivalence, uncertainty, and distributed power* (1st ed.). Routledge.

Niedlich, S., Bauer, M., Doneliene, M., Jaeger, L., Rieckmann, M., & Bormann, I. (2020, February 28). Assessment of Sustainability Governance in Higher Education Institutions—A Systemic Tool Using a Governance Equalizer. *Sustainability*, 12(5), 1816.

OECD (2022), Employment rate (indicator).
<https://data.oecd.org/emp/employment-rate.htm> (Accessed on September 30th, 2022).

OECD (2022), Youth not in employment, education, or training (NEET) (indicator).
<https://data.oecd.org/youthinac/youth-not-in-employment-education-or-training-neet.htm> (Accessed on October 5th, 2022)

OECD (2022), Population with tertiary education (indicator).
<https://data.oecd.org/eduatt/population-with-tertiary-education.htm> (Accessed on September 29th, 2022).

Ruiz-Mallén, I. & Heras, M. (2020, February 11th). What Sustainability? Higher Education Institutions' Pathways to Reach the Agenda 2030 Goals. *Sustainability*, 12(4).

Sachs, J. D. (2012, June). From Millennium Development Goals to Sustainable Development Goals. *The Lancet*, 379, 2206–2211.

Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., & Rockström, J. (2019, August 26th). Six Transformations to achieve the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, 2(9), 805–814.

Sáez de Cámara, E., Fernández, I., & Castillo-Eguskitza, N. (2021, January 4). A Holistic Approach to Integrate and Evaluate Sustainable Development in Higher Education. The Case Study of the University of the Basque Country. *Sustainability*, 13(1), 392.

Sustainable Development Solutions Network Italia [SDSN] Italia & Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile [RUS]. (2021). *Agenda 2030 e Obiettivi di Sviluppo Sostenibile: Una guida per università e istituti di istruzione superiore*. https://reterus.it/public/files/Documenti/altri_documenti_NON_RUS/Guida_SDSN_Italia_RUS.pdf. (Accessed: October 1st, 2022).

Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile [RUS]. (2021). *2021 RUS Report*. https://reterus.it/public/files/Documenti/Report_RUS/REPORT_RUS_2021_D.pdf. (Accessed: October 11th, 2022).

Ridder-Symoens, H. D. (2003). *A History of the University in Europe: Volume 1, Universities in the Middle Ages (A History of the University in Europe, Series Number 1)*. Cambridge: Cambridge University Press.

The Economist. (2009, November 19th). *Triple bottom line*. <https://www.economist.com/news/2009/11/17/triple-bottom-line>. (Accessed: October 10th, 2022).

Toshkov, D. (2016). *Research Design in Political Science*. London: Palgrave Macmillan.

United Nations. (2002). *Report of the World Summit on Sustainable Development: Johannesburg, South Africa*. Johannesburg: United Nations.

United Nations. (2012). *The future we want: Declaration of the UN Conference on Sustainable Development of Rio+20, Brazil*. Rio de Janeiro: United Nations.

United Nations. (2015). *General Assembly's Resolution: Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations.

United Nations World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford: UN WCED.

Università degli Studi di Catania. (2015). *Statuto d'Ateneo*.

<https://www.unict.it/it/ateneo/statuto-di-ateneo> (Accessed on October 22nd, 2022)

Wall, D. (2014). *The sustainable economics of Elinor Ostrom: commons, contestation, and craft*. London: Routledge.

Weiland, S., Hickmann, T., Lederer, M., Marquardt, J., & Schwindenhammer, S. (2021, February 26th). The 2030 Agenda for Sustainable Development: Transformative Change through the Sustainable Development Goals? *Politics and Governance*, 9(1), 90–95.

AKNOWLEDGMENTS

A thank to Professor Giovanni Giuffrida, who allowed access to the S17i algorithm developed by his company, Neodata Group S.r.l. and to all his collaborators, in particular Doctor Erica Cutuli, PhD student.

This research project was possible because of the kindness of the Academic Governance, which was available to be interviewed to make the data collection possible. In this regard, I thank Professor Salvatore Baglio, Professor Sebastiano Battiato, Professor Maurizio Caserta, Professor Adriana Di Stefano, Professor Alberto Fichera, Professor Salvatore Massimo Oliveri, Professor Alessia Tricomi, Professor Lucia Zappalà, the General Manager Professor Giovanni La Via and the Rector Francesco Priolo. Finally, a special thanks to my co-supervisor, Professor Giuseppe Inturri for accompanying me to discover the world of Sustainable Development and to my supervisor, the Vice-rector Professor Francesca Longo, for motivating me to reconcile my social battles with my academic career and for supporting me in every phase of this research project.

